norelem

THE **BIG GREEN** BOOK

cad data: vše jedním kliknutím.

WWW nebo APP

CAD data pro všechny komponenty norelem získáte v různých datových formátech na www.norelem.com – máte tak k dispozici kompletní svět normalizovaných prvků. Všechny technické a geometrické údaje pak můžete bez problémů integrovat do svého systému, díky čemuž se můžete plně soustředit na konstruování.

MOJE ČÍSLO ZÁKAZNÍKA

Zapište zde své číslo zákazníka, abyste jej měli vždy připravené.
Obdržíte jej při Vaší první objednávce.

OBSAH

Novinky	str. 14 – 15
Přehled hlavních skupin	str. 16 – 17
Obrázkový katalog všech dílů	str. 18
Technické informace	str. 1951
Rejstřík hesel	str. 1968
Seznam DIN	str. 1981

NĚMECKO
norelem Normelemente KG
Volmarstraße 1
71706 Markgröningen
Tel. +49 7145 206-41
info@norelem.de
www.norelem.de

FRANCIE
norelem SAS
5, rue des Libellules
10280 Fontaine-les-Grès
Tel. +33 3 25 71 89 30
info@norelem.fr
www.norelem.fr

ŠVÝCARSKO
norelem Normelemente AG
Chli Ebnet 1
6403 Küssnacht am Rigi
Tel. +41 41 833 87 00
info@norelem.ch
www.norelem.ch

ČÍNA
norelem Trading (Taicang) Co., Ltd.
Unit 1256, Dong Ting Building
No 319 Middle Zheng He Road
215400 Taicang, PR China
Tel. +86 512 5377 5817
info@norelem.cn
www.norelem.cn

SPOJENÉ KRÁLOVSTVÍ
norelem LTD
The Innovation Centre
1 Devon Way
B31 2TS Birmingham
Tel. +44 121 222 5321
info@norelem.co.uk
www.norelem.co.uk

ŠVÉDSKO
norelem AB
Zakrisdalsvägen 26
653 42 Karlstad
Tel. +46 545 688 11
info@norelem.se
www.norelem.se

ŠPANĚLSKO
norelem Ibérica S.L.
c/ Osona, 2
08820 El Prat de Llobregat
(Barcelona)
Tel. +34 93 522 7521
info@norelem.es
www.norelem.es

MEXIKO
norelem S. de R.L. de C.V.
Av. Santiago Poniente No. 116
Parque Industrial Colinas de San Luis
Ciudad Satélite Zona Industrial
Delegación Villa de Pozos
San Luis Potosí, S.L.P. CP: 78423
Tel. +52 444 454 36 50
info@norelem.mx
www.norelem.mx

Vydáním tohoto katalogu pozbývají všechna dřívější zveřejnění platnosti. Rozměry a ostatní údaje odpovídají současnému stavu techniky. Technické změny vyhrazeny. Za případné tiskové chyby neručíme.
Dotisk nebo rozmnožování – a to i částečné – jsou dovoleny pouze s naším svolením. Copyright: norelem Normelemente KG / WE10CZCAT1810 / Printed in Germany

zelená pro vše, co zamýšlíte.

Naším cílem u společnosti norelem je, abychom Vám poskytovali optimální podporu při realizaci Vašich nápadů. Neustále pracujeme na tom, abychom dále rozšiřovali náš sortiment kvalitních normovaných dílů a byli schopni nabízet ještě rychlejší a flexibilnější dodávky. Proto v našem katalogu naleznete všechny normované díly pro Vaše nápady.

THE BIG GREEN BOOK

vy jste mistři,
my vám to umožníme.

NAJDĚTE RYCHLEJI, CO HLEDÁTE: NAŠE SKUPINY VÝROBKŮ

Náš flexibilní systém normovaných dílů.

Systémy a komponenty pro přenos síly ve výrobě strojů a zařízení.

Přístroje, zařízení a normované díly pro měření a zkoušky.

Hliníkové profily, spojky, kryty a speciální prvky.

Svěráky a příslušenství s maximální upínací silou pro obrábění obrobků.

Výrobky přepravní a pohybové techniky: kola, válečky a kuličkové válečky.

Veškeré další příslušenství: od lepicí techniky až po čističe válců.

jsme tu pro vás. na mezinárodním poli.

Na našich hlavních stanovištích v Německu a Francii a rovněž prostřednictvím našich mezinárodních poboček vás jedinečným výběrem normalizovaných dílů a komponent podporujeme v tom, abyste dosáhli svých cílů, které jste si při stavbě strojů a zařízení vytyčili. THE BIG GREEN BOOK poskytuje konstruktérům a technikům obsáhlý a přehledný kompletní sortiment kvalitních dílů.

Provázíme váš projekt od samého počátku – v podobě kompetentního poradenství, úplné CAD databáze a rychlých dodávek. Již 60 let se přitom společnost norelem vyvíjí dynamicky dále, od nepřetržitého doplňování našeho sortimentu až po plynulou optimalizaci logistiky.

INTERNACIONALIZACE – BUDOUCNOST SE SYSTÉMEM

Cesta k internacionalizaci

V roce 1958 vzniká první německá pobočka, v roce 2002 logistické centrum a v roce 2015 nová firemní budova v Markgröningenu v Německu. Od roku 2012 postupujeme podle naší strategie internacionalizace a nyní máme své zastoupení také ve Švýcarsku, Velké Británii, Švédsku, Maďarsku, Španělsku a Mexiku. V roce 2018 probíhá také výstavba naší pobočky v Číně.

1958
PMP je přejmenována na norelem a je založena německá pobočka ve Stuttgartu.

1962
Společnost norelem Německo se stěhuje ze Stuttgartu do Markgröningenu.

2002
Skladování a expedice výrobků probíhá v novém logistickém centru.

2012
Spuštění strategie internacionalizace, v rychlém sledu jsou zakládány mezinárodní pobočky.

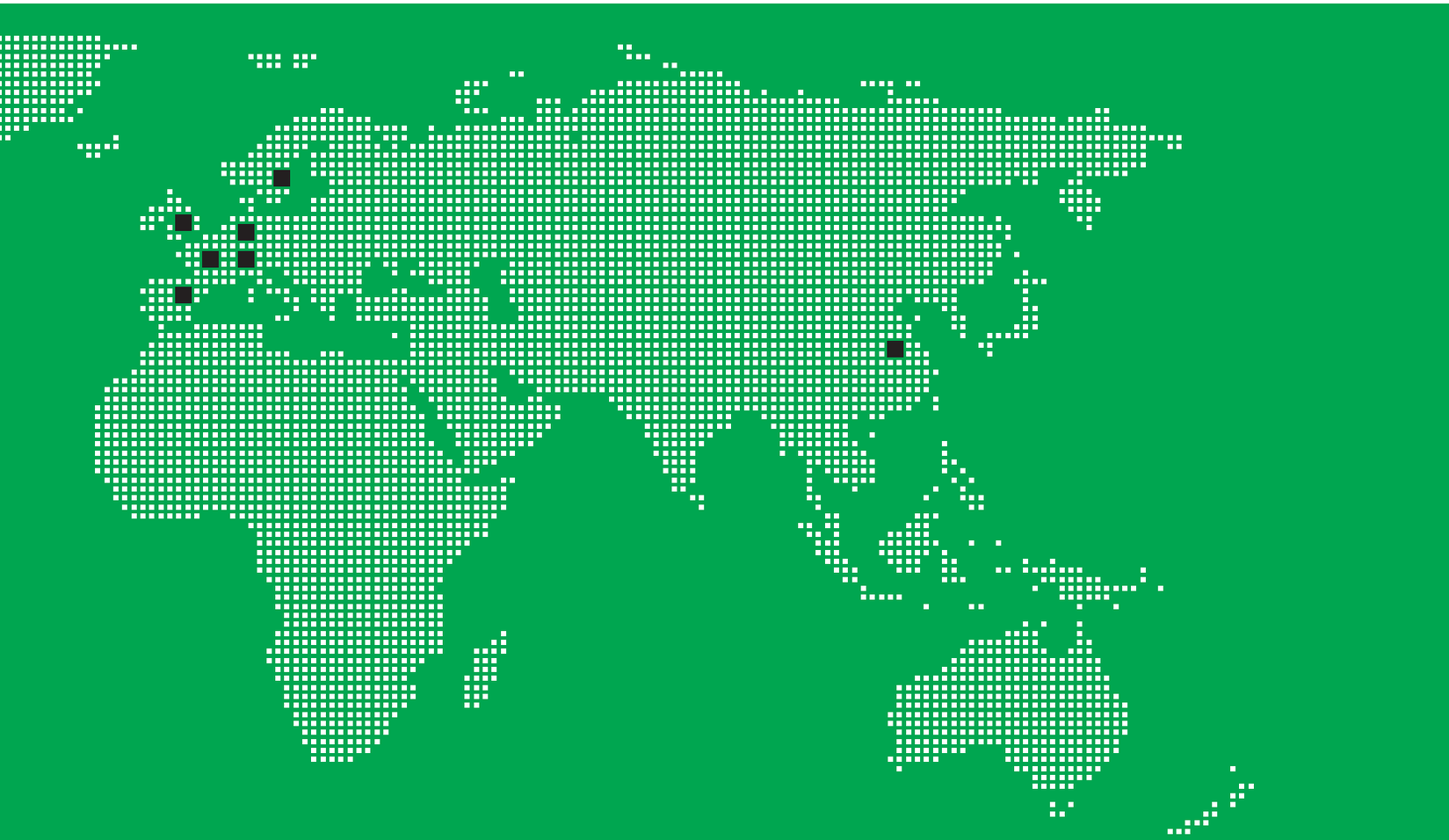
60 let zkušeností s úspěchem

Přesné a vysoce kvalitní výrobky pro měřicí techniku položily základ pro úspěch a růst společnosti norelem. Z malého podniku se vyvinul jeden nejrenomovanějších světových výrobců normovaných dílů a dílů pro stroje. V současné době je společnost norelem zastoupena v osmi zemích a nabízí sortiment s více než 43 000 výrobky, které jsou z 98 % skladem.

60
1958-2018

15 let THE BIG GREEN BOOK

Po našem prvním katalogu výrobků z roku 1972 byla rychle velká poptávka u firem a technických škol. Následovaly další katalogy pro jednotlivá odvětví. Největším milníkem v historii firmy bylo v roce 2003 sloučení všech výrobků do jednoho hlavního katalogu: THE BIG GREEN BOOK, který je od té doby jedním ze základních pilířů značky norelem a nejdůležitější příručkou pro konstruktéry.



2013, 2015

2013: norelem Normelemente AG, Švýcarsko
2015: norelem LTD, Velká Británie

2016, 2017

2016: norelem AB, Švédsko
2017: norelem S. de R.L. de C.V., Mexiko

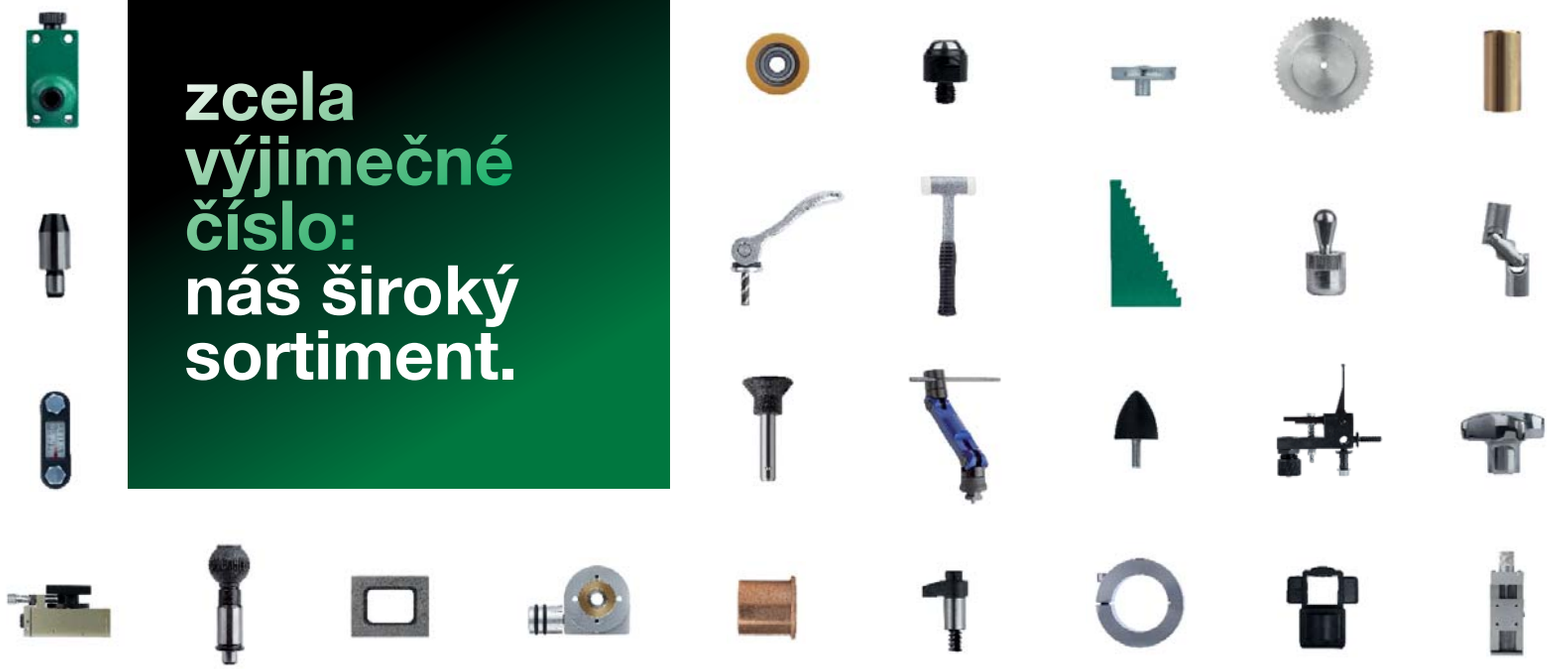
2018

Založení poboček v Číně
(norelem Trading (Taicang) Co., Ltd.)
a ve Španělsku (norelem Ibérica S.L.).

Podpora nápadů pro budoucnost

Podpora mládeže jako důležitá investice do budoucnosti je součástí naší filozofie. Od počátku byly naše katalogy distribuovány také do škol. V norelem ACADEMY dnes nabízíme odborné přednášky, školení a nácviky a v podobě výrobků a know-how podporujeme techniky a studenty v zajímavých projektech a v mezinárodní soutěži Formula Student©.

norelem ACADEMY

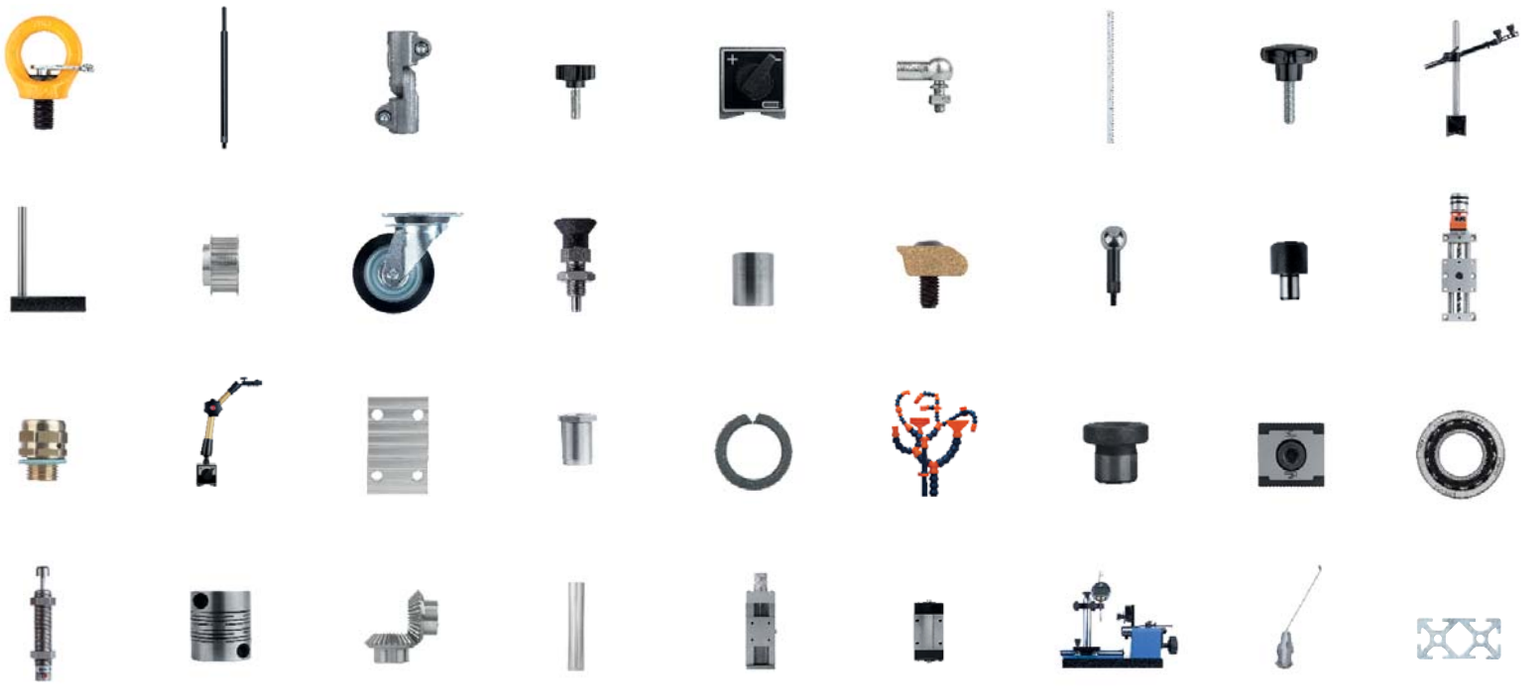


zcela výjimečné číslo: náš široký sortiment.

43 000

98 %

NEJVYŠŠÍ KVALITA VE 43 000 DÍLŮ.
AŽ 98 % DÍLŮ SKLADEM.



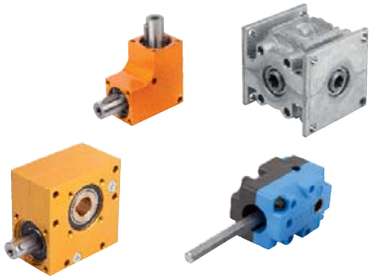
Vše online

VEŠKERÉ VÝROBKY JSOU K DOSTÁNÍ V INTERNETOVÉM OBCHODĚ: S PRAKTICKÝMI FUNKCEMI JAKO PŘIPOJENÍ NÁKUPNÍHO KOŠÍKU A RYCHLÁ OBJEDNÁVKA.

Mini upínače a ruční upínače
viz strana 568

Šneky a šneková kola
viz strana 1370

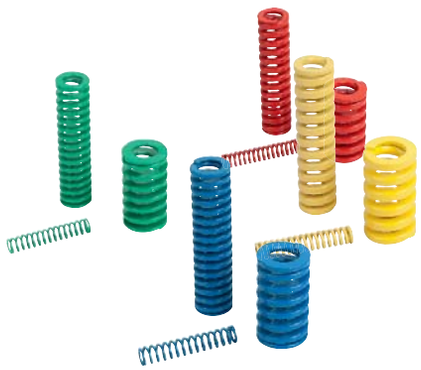
Pohony
Šnekové a kuželové pohony
viz strana 1396



O-kroužky
viz strana 1497

nyní vám umožníme ještě víc.

Šroubové tlačné pružiny
viz strana 1548



Elastomerové pružiny
viz strana 1556

Profilové tlumiče
viz strana 1576

Plynové pružiny
z nerezu
viz strana 1584

Závěsy z hliníku
se zarážkami nebo nastavitelnou frikcí
viz strana 1703

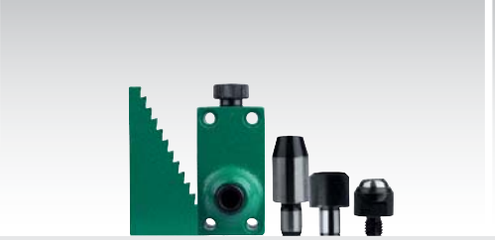
Bezpečnostní spínače závěsu
viz strana 1708

Malé dopravní pásy
viz strana 1905

NOVÉ

11 Z NAŠICH 5 000 NOVINEK

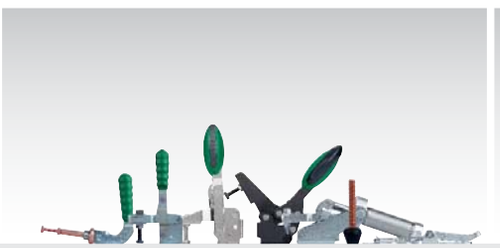
Náš sortiment stále rozšiřujeme, abychom Vám mohli pro každou výzvu nabídnout to nejlepší řešení. Za tímto účelem úzce spolupracujeme s našimi zákazníky v nejrůznějších oblastech použití a můžeme proto rychle reagovat na technologický pokrok a změněné požadavky. Každý nový výrobek v našem sortimentu se tak stává další součástí Vašeho úspěchu.



01000
Desky
Kotouče
Profily
Upínací úhelníky
Upínací kostky

02000
Výkyvné opěrky
Opěrné prvky
Opěrné čepy a
ustavovací nožky

03000
Pružné opěrky
Aretační čepy
Dorazy
Fixační čepy s kuličkami
Středicí a
polohovací prvky
Fixační
Vložky do drážky



04000
Upínací příložky
Excentrické upínače
Upínací prvky
Otočné upínače
Upínací háky
Upínací excentry

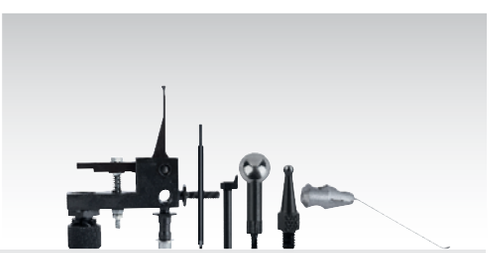
05000
Rychloupínače
Pneumatické upínače
Západkové uzávěry
Stahovací spony
Příslušenství pro upínače

06000
Úchytky a knoflíky
Kola a kliky pro ruční
ovládání
Svěrací a upínací páky
Upínací klouby
Třmenová madla
Trubková madla
Misková madla

07000
Spojovací prvky
Šrouby s tlačnou kuličkou a
opěrné destičky
Šrouby s okem
Závitové kolíky a
tlačné prvky
Momentové šrouby a
závitové vložky
Závěsné třmeny/nosné čepy

08000
Vrtací přípravky
Vrtací pouzdra

09000
Magnety



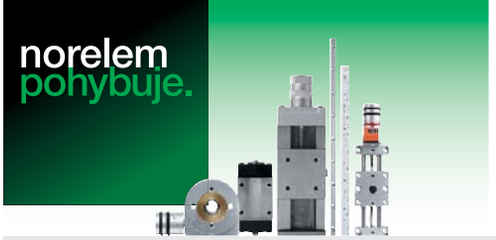
31000
Měřicí stoly
Měřicí stativy
Klouby

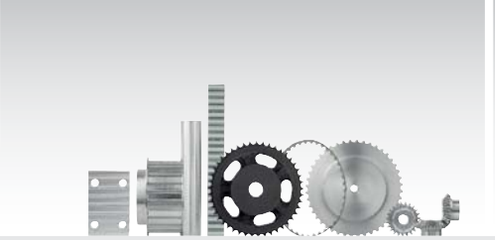
32000
Přístroje pro kontrolu
obvodové házivosti
Měřáky
Univerzální
měřicí zařízení

33000
Normované díly pro kontrolní
a zkušební přístroje

10000
Hliníkové profily
Spojky
Kryty
Speciální prvky

41000
Svěrák
Příslušenství





21000

Vedení saní
Vodicí kolejnice
Polohovací stoly
Měřítka
Miniaturní kluzná vedení
Ukazatele polohy
Vodováhy

22000

Řetězy a řetězová kola
Ozubené řemeny a ozubené kotouče
Ozubená kola a ozubené tyče
Šneky a šneková kola
Pohon

23000

Spojky
Stahovací kotouče
Upínací sady
Hřídelové klouby
Ložiska
Těsnění

Skupina výrobků 20000 je k dispozici na www.norelem.com

24000

Vřetena s trapézovým závitem
Kuličkové šroubové převody
Ložiskové jednotky

26000

Tlačné pružiny
Elastomerové pružiny
Pryžokovové dorazy
Tlumiče nárazů
Profilové tlumiče
Plynové pružiny

27000

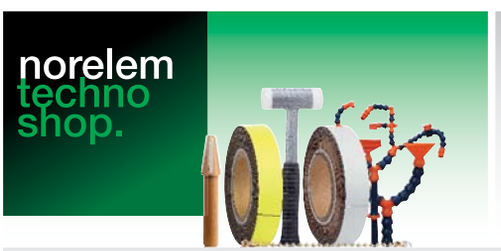
Vidlicové/úhlové klouby
Kloubové hlavice
Kování
Prvky výškového nastavení
Nožky pro stroje/stavitelné nožky
Závěsy

28000

Olejoznaky
Zátky
Šroubové uzávěry
Odvzdušňovací šrouby
Měrky hladiny oleje
Plnicí hrdla

29000

Systém na spojování trubek
Sloupkové nástavby
Držáky monitoru



95000

Kola a válečky
Kuličkové válečky
Malé dopravní pásy

96000

LOC-LINE®
Magnety pro organizaci
Nářadí
Ochrana pro přepravu

97000

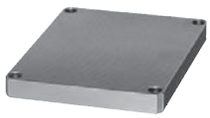
Maziva
LOCTITE®
Maznice

Základní prvky
Desky
Podložky
Profily
Upínací úhelníky
Upínací kostky

01040
Strana 80

Základní desky s T drážkami
šedá litina

01060
Strana 81



Ocelový podstavec

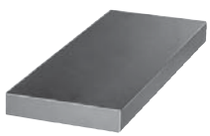
01127
Strana 82

Základní desky

01130
Strana 82

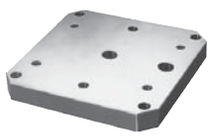
Obdélníkové desky
z přesné oceli

01140
Strana 83



Obdélníkové desky obrobené ze všech
stranz šedé litiny a hliníku

01148
Strana 84

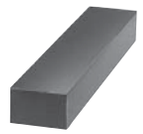


Palety

01150
Strana 86

Palety obrobené ze všech stran
z šedé litiny

01160
Strana 87



Lišty obrobené ze všech stran
z šedé litiny a hliníku

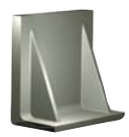
01180
Strana 87

Základní desky s přírubou
šedá litina

01250
Strana 88

Upínací úhelníky s T drážkou a bez ní
šedé litiny

01252
Strana 89



Upínací úhelníky
hliníku

01263
Strana 90

Upínací úhelníky, jednostranné

01265
Strana 92

Upínací úhelníky, dvoustranné

01267
Strana 94

Upínací úhelníky, dvoustranné

01270
Strana 95

Upínací úhelníky, dvoustranné
z šedé litina

01280
Strana 96

Podložky kruhové
oceli

01320
Strana 96

Podložky kruhové
šedá litina a hliník

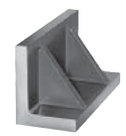
01380
Strana 97

Rovnoramenné L-profily, obrobené ze
všech stran šedá litina a hliník

01440
Strana 98

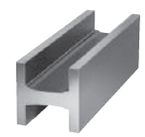
Nerovnoramenné L-profily obrobené
ze všech stran šedá litina a hliník

01520
Strana 98



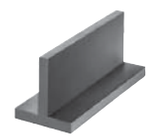
L-profily s výstužnými žebry
z šedé litina

01560
Strana 99



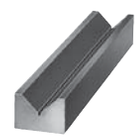
H-profily
z šedá litina a hliník

01580
Strana 99



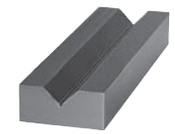
T-profily obrobené ze všech stran
z šedá litina a hliník

01640
Strana 100



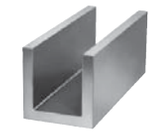
Prizmatické stojany obrobené ze
všech stran z šedá litina a hliník

01660
Strana 100



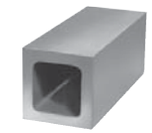
Prizmatické stojany, obrobené ze všech
stran zvlášť široké, šedá litina a hliník

01680
Strana 101



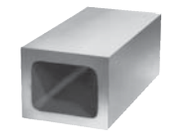
U-profily obrobené ze všech stran
z šedá litina a hliník

01740
Strana 102



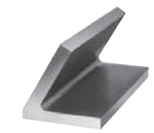
Duté korpusy čtvercového tvaru
ze šedé litina

01760
Strana 102



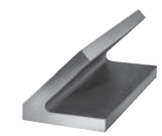
Duté korpusy obdélníkového tvaru
ze šedé litina

01780
Strana 103



Úhlové profily 60°
ze šedé litina

01820
Strana 103



Úhlové profily 45°
ze šedé litina

01850
Strana 104

Upínací kostky

01852
Strana 106

Upínací kostky
ze šedé litina

Sortiment nový/rozšířený

Kyvadlové podpěrky
Nohy
Upínací podložky
Opěrné prvky

02000
Strana 109

Výkyvné opěrky

02001
Strana 111

Výkyvné opěrky
úhel vychýlení 14° a 20°

02002
Strana 113

Výkyvné opěrky
s O-kroužkem

02003
Strana 114

Výkyvné opěrky
s O-kroužkem a vyměnitelnými
vložkami

02004
Strana 116

Výkyvné opěrky
vracející se do výchozí polohy

02005
Strana 117

Výkyvné opěrky
přestavitelné

02006
Strana 119

Výkyvné opěrky přestavitelné
s O-kroužkem

02007
Strana 121

Výkyvné opěrky přestavitelné
s O-kroužkem a vyměnitelnými
vložkami

02008
Strana 125

Výkyvné opěrky přestavitelné
s O-kroužkem a vnitřním šestihranem

02009
Strana 126

Výkyvné opěrky přestavitelné
s O-kroužkem, vyměnitelnými
vložkami avnitřním šestihranem

02010
Strana 128, 1047

Opěrné čepy

02020
Strana 129

Středící a opěrné čepy
DIN 6321 (vydání 1973)

02025
Strana 130

Středící čepy
s vnitřním závitem

02026
Strana 131

Upínací pouzdra
pro středící čepy

02027
Strana 132

Opěrné čepy
ve tvaru kolíku s vnitřním závitem

02027
Strana 133

Opěrné čepy
ve tvaru kolíku s vnějším závitem

02028
Strana 134

Opěrné čepy

02029
Strana 135

Opěrné čepy
ustavovacím čepem

02030
Strana 136

Nohy
se závitovým čepem DIN 6320
(vydání 1971)

02035
Strana 136

Prodlužovací prvky

02037
Strana 137

Opěrné šrouby

02040
Strana 138

Ustavovací nožky

02041
Strana 141

Ustavovací nožky

02050
Strana 142

Nohy pro přípravky
s vnějším závitem

02070
Strana 143

Nohy pro přípravky
s vnitřním závitem

02080
Strana 144

Výkyvné opěrky
s úhlem vychýlení 12°

02081
Strana 147

Výkyvné opěrky
vracející se do výchozí polohy

02090
Strana 148

Nožky

02110
Strana 148

Kloubové nožky

02130
Strana 149

Opěrné čepy

02150
Strana 149

Opěrné čepy s nastavitelnou délkou
s kontramaticí

02153
Strana 150

Opěrné čepy

Sortiment nový/rozšířený

02155
Strana 151

Podpěry

02160
Strana 152

Doraz přestavitelný
s informací o koncové poloze

02170
Strana 153

Utahováky
s plochou opěrkou, ocel

02171
Strana 153

Utahováky
s plochou opěrkou, nerezová ocel

02180
Strana 154

Utahováky
s plochou opěrkou, hliník

02182
Strana 154

Utahováky
s plochou opěrkou a magnetickou
patkou, hliník

02190
Strana 155

Utahováky Atlas
s kontramatící

02210
Strana 156

Kuličkový nástavec, středicí deska,
prizmatické nástavce, fixační ástavce,
nástavec s otočnou kuličkou

02270
Strana 158

Univerzální upínací podložky

02310
Strana 158

Sada univerzálních upínacích
podložek

02320
Strana 159

Výškové klíny

02330
Strana 159

Opěrné prvky, válcové

02333
Strana 160

Opěrné prvky stavitelné

02334
Strana 161

Opěrné prvky

02335
Strana 162

Opěrný válec

02340
Strana 163

Opěrný prvek

02350
Strana 164

Opěrné prvky, obdélníkové

02360
Strana 164

Opěrné prvky

02380
Strana 165

Vyrovnávací upínač

02385
Strana 166

Podpěry, stavitelné

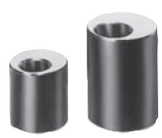
02387
Strana 166

Vložky

02388
Strana 167

Podpěry, stavitelné

02390
Strana 168



Opěrná tělesa
excentrická

Sortiment nový/rozšířený

Pružné tlačné prvky
Aretační čepy
Dorazové prvky
Středicí a polohovací prvky
Fixační prvky
Vodicí vložky do drážek

03000
Strana 171

Pružné tlačné prvky
s drážkou a kuličkou, ocelové

03001
Strana 172

Pružné opěrky
s drážkou a kuličkou, ocelové, pojistka LONG-LOK

03004
Strana 173

Pružné opěrky
s drážkou a kuličkou z POM

03008
Strana 173

Pružné tlačné prvky
s drážkou a keramickou kuličkou, nerezové

03010
Strana 174

Pružné opěrky
s drážkou a kuličkou, nerezová ocel

03011
Strana 175

Pružné opěrky
s drážkou a kuličkou, nerezové, pojistka LONG-LOK

03014
Strana 176

Pružné opěrky plastové
s drážkou a kuličkou z nerezu

03020
Strana 177

Pružné opěrky
s drážkou a tlačným čepem, z oceli

03020
Strana 178

Pružné opěrky
s informací o koncové poloze

03021
Strana 179

Pružné tlačné prvky s drážkou a tlačným čepem, ocelové, pojistka LONG-LOK

03025
Strana 180

Pružné tlačné prvky
s drážkou a tlačným čepem, nerezové

03026
Strana 181

Pružné tlačné prvky s drážkou a tlačným čepem, nerezové, pojistka LONG-LOK

03030
Strana 182

Pružné opěrky
s vnitřním šestihranem a kuličkou, ocelové

03031
Strana 183

Pružné opěrky
s vnitřním šestihranem a kuličkou, ocelové, pojistka LONG-LOK

03033
Strana 184

Pružné tlačné prvky s vnitřním šestihranem a keramickou kuličkou

03035
Strana 185

Pružné opěrky
s vnitřním šestihranem a kuličkou, nerezové

03036
Strana 186

Pružné opěrky
s vnitřním šestihranem a kuličkou, nerezové, pojistka LONG-LOK

03040
Strana 187

Pružné opěrky s vnitřním šestihranem a tlačným čepem, dlouhé provedení

03040
Strana 188

Pružné opěrky
s vnitřním šestihranem a tlačným čepem, ocelové

03041
Strana 189

Pružné opěrky
s vnitřním šestihranem a tlačným čepem, ocelové, pojistka LONG-LOK

03050
Strana 190

Pružné tlačné prvky
s vnitřním šestihranem a tlačným čepem z POM, ocelové

03051
Strana 191

Pružné tlačné prvky
s vnitřním šestihranem a tlačným čepem z POM, ocelové, pojistka LONG-LOK

03055
Strana 192

Pružné tlačné prvky
s vnitřním šestihranem a tlačným čepem, nerezové

03056
Strana 193

Pružné opěrky
s vnitřním šestihranem a tlačným čepem, nerezové, jištění LONG-LOK

03058
Strana 194

Pružné tlačné prvky
s vnitřním šestihranem a tlačným čepem z POM, nerezové

03059
Strana 195

Pružné tlačné prvky
s vnitřním šestihranem a tlačným čepem z POM, nerezové, pojistka LONG-LOK

03060
Strana 196

Pružné opěrky
s hlavou

03065
Strana 197

Pružné opěrky,
s třecím O-kroužkem

03069
Strana 198

Aretační protikusy

03070
Strana 198

Pružné tlačné prvky v hladkém provedení, prodloužené, nerezová ocel

03070
Strana 199

Pružné opěrky
v hladkém provedení, nerezová ocel

03071
Strana 200

Pružné opěrky
v hladkém provedení, plastové

Sortiment nový/rozšířený

03072
Strana 201

Pružné opěrky
v hladkém provedení, bez nákružku, nerezová ocel

03073
Strana 201

Pružné opěrky
s hlavou

03074
Strana 202

Pružné opěrky
v hladkém provedení, oboustranné

03075
Strana 203

Dvojité kuličkové sklapky

03075-10
Strana 204

Kuličkové západky

03075-10
Strana 204

Distanční prvky pro kuličkové západky

03075-10
Strana 205

Upevňovací úhelník pro kuličkové západky

03075-11
Strana 206

Magnetický uzávěr

03075-11
Strana 207

Upevňovací úhelník pro magnetický uzávěr

03076
Strana 208

Pružné tlačné prvky
v hladkém provedení, samoupínací, plastové

03077
Strana 209

Pružné opěrky
v hladkém provedení k zalisování

03080
Strana 210

Excentrické dorazy

03081
Strana 211

Svěrný doraz, posuvný
pro drážkové profily

03083
Strana 212

Dorazy
stavitelné

03085
Strana 212

Šroubové dorazy
stavitelné

03086
Strana 213

Dorazová vřetena

20010
Strana 213, 1142

Dorazové šrouby

03087
Strana 214

Dorazové šrouby

03088
Strana 215

Dorazy obrobku 5D

03089
Strana 217

Aretační čepy

03089
Strana 219

Aretační čepy

03089
Strana 221

Aretační čep
se závitovou pojistkou

03089
Strana 223

Aretační čepy
s prodlouženým aretačním kolíkem

03089
Strana 225

Aretační čepy
krátké provedení

03089
Strana 227

Aretační čepy
krátké provedení

03089
Strana 229

Aretační čepy
krátké provedení, se závitovou pojistkou

03089
Strana 230

Aretační čepy nerezové

03089
Strana 231

Aretační čepy
pro tenkostěnné díly

03089
Strana 232

Prémium - aretační čepy
s válcovým aretačním kolíkem

03089
Strana 233

Pouzdra válcová

03089
Strana 234

Aretační čepy Premium
s kuželovým aretačním kolíkem

03089
Strana 235

Kuželová pouzdra

03089
Strana 236

Distanční kroužky

03089
Strana 237

Aretační čepy ECO

03089
Strana 238

Aretační čepy
se zámkem

03090
Strana 241

Aretační čepy

Sortiment nový/rozšířený

03090
Strana 242

Aretační čepy
s označením blokování

03090
Strana 245

Aretační čepy
s úchytkou ve tvaru T

03090
Strana 246

Aretační čepy ECO, krátké provedení

03091
Strana 247

Aretační čepy

03092
Strana 249

Aretační čepy

03092
Strana 251

Aretační čepy

03093
Strana 253

Aretační čepy
bez nákružku

03093
Strana 255

Aretační čepy
bez nákružku, s prodlouženým
aretačním kolíkem

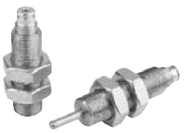
03093
Strana 257

Aretační čepy nerezové
bez nákružku

03094
Strana 259

Aretační čepy
bez nákružku

03095
Strana 260



Aretační čepy, pneumatické

03096
Strana 263

Aretační čepy
bez nákružku

03096
Strana 265

Aretační čepy
bez nákružku

03097
Strana 267

Aretační čepy
bez nákružku

03098
Strana 269

Aretační čepy
bez nákružku

03098
Strana 270

Aretační čepy
bez nákružku

03099
Strana 271

Uzávěry

03099-20
Strana 272

Aretační čepy s páčkou
a dorazem

03099
Strana 274

Uzávěry nerezové

03099-21
Strana 275

Aretační čepy s páčkou, nerezové
s dorazem

03099
Strana 276

Přídržné prvky

03099-50
Strana 277

Polohovací pouzdra pro aretační čepy

03099
Strana 279

Přídržné prvky, hliník

03099
Strana 280

Uzávěry

03099
Strana 281

Uzávěry nerezové

03102
Strana 282

Uzávěr

03105
Strana 283

Uchycovací čepy, snímatelné
provedení A a C

03106
Strana 283

Uchycovací čepy, snímatelné
provedení B a D

03107
Strana 284

Opěrné čepy
s kulovou koncovkou, provedení A

03107
Strana 284

Opěrné čepy
s kulovou koncovkou zploštělé,
provedení C

03108
Strana 285

Opěrné čepy
s kulovou koncovkou, provedení B

03108
Strana 285

Opěrné čepy
s kulovou koncovkou zploštělé,
provedení D

03110
Strana 286

Středicí čepy
pro středový otvor

03112
Strana 286

Středicí čepy
pro vyrovnávací otvor

03114
Strana 287

Středicí čepy
pro vyrovnávací otvor

03120
Strana 288

Středící čepy, válcové
broušený

Sortiment nový/rozšířený

03130
Strana 288

Středící čepy, válcové
nebroušený

03140
Strana 289

Středící čepy, zploštělé
broušený

03150
Strana 289

Středící čepy, zploštělé
nebroušený

03151
Strana 290

Středící čepy, rozpěrné

03153
Strana 292

Polohovací válec
Ball Lock

03153
Strana 293

Ustavovací válce
s rychloupínacím systémem

03154
Strana 294

Středící pouzdra

03155
Strana 295

Upínací pouzdra
v provedení A (zalisováno zezadu)

03156
Strana 295

Upínací pouzdra
v provedení B (našroubováno zpředu)

03157
Strana 296

Upínací čepy

03157
Strana 297

Upínací trny
s bočním upnutím

03158
Strana 299

Středící upínače
s kuličkami nebo šestihrany

03158
Strana 301

Středící upínače
s kuličkami nebo šestihrany

03159
Strana 302

Kulový upínač
s pohyblivou kuličkou

03160
Strana 303

Středící prvky

03161
Strana 304

Polohovací válce
pneumatické

03162
Strana 305

Upevňovací pouzdra
pro polohovací válce, pneumatické

03163
Strana 306

Tvarový upínač, hranatý

03164
Strana 308

Středící upínač
kulatý

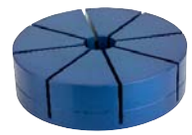
03165
Strana 310

Středící upínače

03167
Strana 311

Uchycení pro kleštiny

03168
Strana 312



Kleštiny
pro vnější upínání

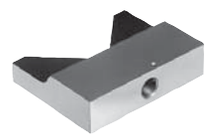
03168
Strana 314

Kleštiny
pro vnitřní upínání

03169
Strana 319

Tahový kužel
pro kleštiny na vnitřní upínání

03180
Strana 320



Středící prvky, stavitelné

03182
Strana 321

Přesnostní aretační čepy
s kuželovým aretačním kolíkem

03184
Strana 321

Kuželová pouzdra

03186
Strana 322

Přesnostní aretační čepy
s válcovým aretačním kolíkem

03188
Strana 322

Pouzdra válcová

03190
Strana 324

Aretační čepy
s hvězdicovou rukojetí

03193
Strana 325

Fixační čepy s kuličkou
samojistící

03194
Strana 326

Fixační čepy s kuličkou
samojisticí, nerezové

03195
Strana 327

Zástrčné čepy

03195
Strana 328

Zástrčné čepy s klíčovým kroužkem

03196
Strana 329

Fixační čepy s kuličkou a s rukojetí
ve tvaru T
samojistící

03196
Strana 330

Fixační čepy s kuličkou a s rukojetí ve
tvaru L samojistící

Sortiment nový/rozšířený

03197
Strana 331

Upínací pouzdra pro zástrčný čep s kuličkou

03197
Strana 332

Upínací pouzdra pro zástrčný čep s kuličkou s pojistkou závitu LONG-LOK

03198
Strana 333

Pojistný pásek

03199
Strana 334

Závěsné kroužky

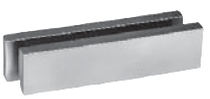
03199
Strana 335

Přídržná lana

03199
Strana 333

Pojistný spirálový kabel

03200
Strana 336

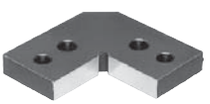


Páry rovnoběžných prvků
DIN 6346

03212
Strana 337

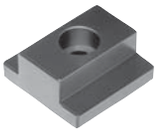
Sada paralelních podložek

03220
Strana 337



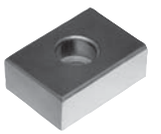
Polohovací úhelník

03240
Strana 338



Vodicí vložky do drážek

03250
Strana 338



Ploché vodicí vložky

03252
Strana 339

Elastické vodicí vložky do drážky
Pat. č. 4200676

03260
Strana 340

Volné vodicí vložky do drážky
DIN 6323

03270
Strana 340

Vodicí vložky do drážky
s válcovým upevněním

03288
Strana 341

Lícovaná pera
DIN 6885 A

03289
Strana 342

Woodruffova pera
DIN 6888

03290
Strana 343

Unášecí kameny
DIN 2079

03315
Strana 344

Upínací kolík, drážkovaný
těžké provedení ISO 8752

03320
Strana 345

Válcové kolíky
DIN 6325

03325
Strana 345

Válcové kolíky s vnitřním závitem
DIN 7979

20240
Strana 346, 117

Středicí kroužky

03328
Strana 347

Stahovací nástroj

03330
Strana 349

Pružné boční opěrky

03330
Strana 348

Excentry a montážní nářadí
pro pružné boční opěrky

03332
Strana 351

Pružné boční opěrky
bez tlačného čepu

03334
Strana 352

Pružné boční opěrky
se závitovým pouzdrem

03336
Strana 354

Pružné boční opěrky
se závitovým pouzdrem, bez tlačného čepu

03338
Strana 355

Pružné tažné a tlačné prvky

03339
Strana 356

Pružné tažné a tlačné prvky
s pojistkou proti pootočení

03340
Strana 357

Pružné boční opěrky

03350
Strana 358

Upínače pro válcové díly

03400
Strana 359

Zástrčné čepy se sklopnou pojistkou

03410
Strana 360

Zástrčné čepy s axiální pojistkou

03415
Strana 361

Fixační čepy s kuličkou
nerezové, samojistící

03418
Strana 362

Fixační čep s kuličkou
a úchytem hřibovitého tvaru nerezová ocel samojistící

03420
Strana 363

Fixační čepy s kuličkou
samojistící

Sortiment nový/rozšířený

03420
Strana 364

Fixační čepy s kuličkou a s rukojetí ve tvaru L samojistící

03420
Strana 365

Fixační čepy s kuličkou a s rukojetí ve tvaru T samojistící

03422
Strana 366

Fixační čepy s kuličkou a s rukojetí ve tvaru L samojistící

03422
Strana 367

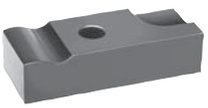
Fixační čepy s kuličkou a s rukojetí ve tvaru T samojistící

Upínky
Upínací prvky

04010
Strana 370

Upínací příložky

04030
Strana 371



Upínky vyklápěcí

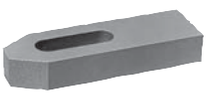
04050
Strana 371

Upínky přestavitelné

04070
Strana 372

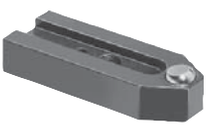
Upínky se schodovitými zuby
z oceli a hliníku

04080
Strana 373



Upínky ploché
DIN 6314, z oceli a hliníku

04081
Strana 374



Upínky
se zploštělou kuličkou

04088
Strana 375

Upínky zalomené
z oceli

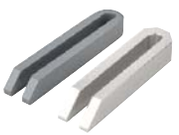
04090
Strana 376

Upínky zalomené
DIN 6316, z oceli a hliníku

04100
Strana 377

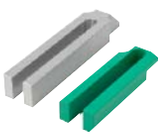
Zalomené ocelové upínky

04110
Strana 378



Upínky vidlicovité
DIN 6315, z oceli a hliníku

04130
Strana 379



Upínky vidlicovité s nosem
z oceli a hliníku

04131
Strana 380

Upínky vidlicovité
s nosem a ochrannou vložkou

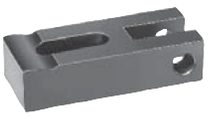
04140
Strana 381

Upínací příložky
plynule přestavitelná

04150
Strana 382

Upínky vidlicovité, kruhové upínací
nástavec z oceli a hliníku DIN 6315 C

04170
Strana 383



Upínky
s drážkou a osovým otvorem

04185
Strana 383

Miniaturní upínací vertikály
oboustranné

04190
Strana 384

Upínky oboustranné

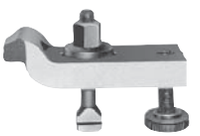
04191
Strana 385

Upínky oboustranné
otočné o 90°

04192
Strana 386

Úpinky se šrouby

04193
Strana 387



Upínky přestavitelné zalomené
se šrouby

04195
Strana 387

Držák upínací příložky

04200
Strana 388

Zalomené upínky
s polohovací jednotkou

04203
Strana 391

Ocelové upínky
přestavitelné

04204
Strana 392

Opěrná prodloužení
pro ocelové upínky

04205
Strana 393

Upínky
plynule přestavitelné

04210
Strana 393

Upínací klapky

04232
Strana 395

Excentrické páky
s vnitřním závitem a s vnějším
závitem, ocel nebo nerezová ocel

04232
Strana 396

Excentrické páky ocelové
s vnitřním závitem a vnějším závitem

04232
Strana 399

Excentrické páky nerezové
s vnitřním závitem a s vnějším závitem

04232
Strana 400

Excentrické páky
nerezové s vnitřním závitem a vnějším
závitem, tlačná podložka nerezová
ocel

04232
Strana 402

Excentrické páky s plastovou
rukojetí s vnitřním a s vnějším
závitem, ocel nebo nerezová ocel

04233
Strana 404

Excentrické páky nastavitelné s vnějším
závitem, ocel nebo nerezová ocel

Sortiment nový/rozšířený

04233
Strana 405

Excentrické páky nastavitelné ocelové s vnějším závitem

04233
Strana 406

Excentrické páky nastavitelné nerezové s vnějším závitem

04233
Strana 407

Excentrické páky nastavitelné, nerezové s vnějším závitem, tlačná podložka nerezová ocel

04233
Strana 408

Excentrické páky nastavitelné s plastovou rukojetí s vnějším závitem, ocel nebo nerezová ocel

04250
Strana 409

Osové čepy

04270
Strana 409

Distanční čepy

04290
Strana 410

Excentrické páky jednoduché

04310
Strana 410

Excentrické páky, dvojité

04330
Strana 411

Excentrický upínač s koncovým upínáním

04350
Strana 411

Excentrické upínače se středovým upínáním

04360
Strana 412

Spirálové excentry

04362
Strana 412

Dveřní závory

04363
Strana 414

Otočný upínač mini s vačkovou pákou

04364
Strana 415

Otočný upínač mini

04366
Strana 416

Otočný upínač

04370
Strana 417

Upínací háky

04370
Strana 418

Upínací háky s prodlouženou posuvnou ocelovou upínkou

04370
Strana 419

Upínací hák s ochrannou plochou

04371
Strana 420

Upínací háky s nákružkem

04371
Strana 421

Upínací háky s nákružkem a excentrickou pákou

04371
Strana 422

Upínací háky s nákružkem a excentrickou pákou

04372
Strana 423

Upínací hák, broušeno provedení A/B/C

04373
Strana 424

Upínací háky s nákružkem

04374
Strana 425

Upínací háky s úhlovým uchycením

04375
Strana 426

Uchycení upínacího háku

04378
Strana 427

Zvyšovací válec

04380
Strana 428

Přesné upínací háky

04390
Strana 428

Otočné upínače

04395
Strana 429

Upínací čepy

04400
Strana 430

Upínací čep

04400
Strana 430

Upínací čep (Heavy)

04400
Strana 431

Upínací šrouby

04400
Strana 431

Upínací šrouby(Heavy)

04400
Strana 433

Tahový upínač

04400
Strana 430-431

Tahový upínač (Heavy)

04410
Strana 437

Upínací prvky „actima“

Sortiment nový/rozšířený

04420
Strana 438

Plovoucí upínače

04421
Strana 439

Plovoucí upínače
se samostatným sevřením obrobku a zablokováním

04422
Strana 440

Upínací čelisti
pro plovoucí upínače

04430
Strana 442, 443

Upínací prvek „arness“

04431
Strana 444

Upínací excentr s tvarovým stykem

04432
Strana 444

Šestihranné svorky, variabilní

04433
Strana 445

Spirálově excentrické šrouby

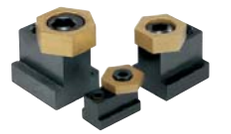
04434
Strana 446

Upínací excentr
s rýhováním

04435
Strana 446

Excentrické upínací šrouby
s šestihranem

04436
Strana 447



Upínací excentr
s maticí do T-drážky

04437
Strana 448

Excentrické upínací jednotky
se svěracím prvkem s opěrkou

04439
Strana 448

Excentrické upínací čelisti
se svěracím prvkem

04440
Strana 449

Upínací příchytka

04440
Strana 450

Upínací příchytka, kruhová

04441
Strana 451

Upínací svorky

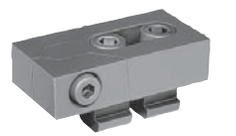
04444
Strana 452

Excentrické upínací šrouby
se svěracím prvkem s opěrkou, posuvné

04445
Strana 453

Dorazové prvky
s opěrkou

04450
Strana 454



Hloubkové upínací čelisti

04470
Strana 454

Upínač nízkých obrobků
pro T-drážky

04480
Strana 455

Přítlačný upínač

04485
Strana 456

Přítlačné upínače
s opěrným čepem

04500
Strana 457

Stabilní upínací čelisti

04509
Strana 457

Přítlačný upínač

04512
Strana 458

Opěrné lišty stavitelné

04516
Strana 459

Přítlačný upínač

04518
Strana 460

Přítlačný upínač

04520
Strana 461

Přítlačný upínač

04521
Strana 462

Excentrické upínací šrouby
se svěracím prvkem a dorazem

04522
Strana 463

Klínové upínače

04523
Strana 464

Klínové upínače
s přídavkem na opracování

04524
Strana 465

Klínové upínače
upínací plochy, hladké nebo s rýhováním

04524
Strana 466

Klínový upínač
s přídavkem na opracování

04525
Strana 467

Klínové upínače
upínací plochy, rýhované

04526
Strana 468

Klínové upínače
s přídavkem na obrábění

04527
Strana 469

Klínové upínače, dvojité
upínací plochy rýhované

04530
Strana 471

Přítlačný upínač

Sortiment nový/rozšířený

04540
Strana 472

Stahovací přidržovač

04562
Strana 473

Přítlačný upínač

04565
Strana 474

Přítlačný upínač

04567
Strana 475

Klínový upínač

04570
Strana 476

Hloubkový upínač

04571
Strana 477

Upínač nízkých obrobků

04575
Strana 478

Přítlačný upínač

04578
Strana 479

Přítlačný upínač

04610
Strana 480

Přidržovač výkyvný mini
s vačkovou pákou

04620
Strana 481

Dosedací upínač

04625
Strana 482

Kompaktní upínač

04626
Strana 483

Výškové kozlíky
s upínacím čepem

04629
Strana 484

Silový upínač

04630
Strana 485

Zvýšení
pro silový upínač

04631
Strana 486

Tlačné prvky
pro silové upínače

04750
Strana 487

Upínací matice

04751
Strana 488

Upínací matice s hvězdicovým
úchytem nebo T-úchytem

04752
Strana 489

Upínací šrouby

Sortiment nový/rozšířený

Rychloupínače
Pneumatické upínače
Příslušenství upínačů
Upínací uzávěry
Západkové uzávěry

05020
Strana 493

Rychloupínače vertikální
s vodorovnou patkou

05020
Strana 494

Rychloupínače vertikální
s vodorovnou patkou a plným upínacím
ramenem

05020
Strana 495

Rychloupínače vertikální
s vodorovnou patkou, velké provedení

05040
Strana 496

Rychloupínače vertikální
s přímou patkou

05040
Strana 497

Rychloupínače vertikální
s přímou patkou a plným upínacím
ramenem

05060
Strana 498

Rychloupínače vertikální
se zalomenou patkou

05080
Strana 499

Hákové upínače
a přidržováky

05120
Strana 500

Rychloupínače horizontální
s vodorovnou patkou

05120
Strana 500

Rychloupínače horizontální
velké provedení

05130
Strana 501

Rychloupínače horizontální
s přímou patkou

05140
Strana 501

Rychloupínače „Mini“

05160
Strana 502

Rychloupínače horizontální
s posuvnou tyčí

05170
Strana 503

Rychloupínače s posuvnou tyčí
pro tlak a tah, konzola

05200
Strana 504

Rukojeti z umělé hmoty

05220
Strana 504

Pružící tlačná vřetena

05240
Strana 505

Přítlačné šrouby
s přítlačným prvkem

05241
Strana 505

Přítlačné šrouby
s přítlačným prvkem

05260
Strana 506

Neoprenové přítlačné šrouby

05280
Strana 506

Ochranná víčka

05300
Strana 507

Rychloupínače variabilní horizontální
s vodorovnou patkou

05302
Strana 508

Rychloupínače variabilní vertikální
s vodorovnou patkou

05305
Strana 509

Rychloupínače variabilní
s posuvnou tyčí

05310
Strana 510

Adaptér
z hliníku

05312
Strana 511

Deska adaptéru
kruhová

05331
Strana 513

Pneumatické upínače

05340
Strana 514

Pneumatické upínače s posuvnou tyčí

05350
Strana 515

Pneumatické upínače, svislé
v těžkém provedení

05360
Strana 516

Pneumatické upínače kolmé
s vertikálním nástavbovým válcem

05400
Strana 517

Rychloupínače v těžkém provedení
vertikální

05420
Strana 518

Rychloupínače v těžkém provedení
přímá patka

05520
Strana 518

Rukojeti z umělé hmoty

05526
Strana 519

Stahovací spony
s pružným třmenem

Sortiment nový/rozšířený

05530-05
Strana 520

Stahovací spona z nerezové oceli DIN 3133 +

05531
Strana 521

Stahovací spony třmenové

05536
Strana 522

Stahovací spony třmenové

05547-05
Strana 523

Stahovací spony z nerezové oceli s vypínačem +

05550
Strana 524

Stahovací spony, nastavitelné s kloubovým upínacím hákem

05552
Strana 525

Upínací uzávěry nastavitelné

05560
Strana 526

Stahovací spony, nastavitelné těžké provedení

05561
Strana 527

Západkové uzávěry, kompaktní

05561-02
Strana 528

Západkové uzávěry, nerezová ocel +

05562
Strana 529

Západkové uzávěry, kompaktní s rukojetí

05564
Strana 530

Západkové uzávěry, kompaktní zamykatelné

05566
Strana 532

Západkové uzávěry

05566-03
Strana 533

Západkové uzávěry nerezové malé provedení +

05566-04
Strana 535

Západkové uzávěry, nerezové dlouhé provedení +

05566-05
Strana 536

Západkové uzávěry nerezové malé provedení +

05566-06
Strana 537

Západkové uzávěry, zamykatelné nerezová ocel +

05566-07
Strana 538

Západka pro západkové uzávěry +

05567
Strana 539

Západkové uzávěry, z polyamidu

05568
Strana 541

Západkové uzávěry dlouhé provedení

05571
Strana 542

Západkové uzávěry s rukojetí

05571-02
Strana 543

Západkové uzávěry, nerezová ocel s úchytem tvaru T +

05572
Strana 544

Západkové uzávěry s rukojetí tvaru T

05573
Strana 545

Západkové uzávěry s úchytem tvaru L

05574
Strana 546

Západkové uzávěry, kompresní

05575
Strana 547

Západkové uzávěry, kompresní s přestavitelnou výškou západky

05576
Strana 548

Západkové uzávěry se stupňovitou západkou

05577
Strana 549

Západkové uzávěry s volnoběhem +

05578-02
Strana 550

Bezpečnostní západkové uzávěry, nerezové +

05584
Strana 551

Protiprachové víčko

05585
Strana 551

Západkové uzávěry

05586
Strana 552

Nástrčkové klíče, pro západkové uzávěry

05587
Strana 553

Západkové uzávěry z nerezové oceli

05588
Strana 554

Západkové uzávěry zamykatelné z nerezové oceli

05589
Strana 555

Západkové uzávěry z nerezové oceli s rukojetí

05593
Strana 556

Západkové uzávěry z nerezové oceli s úchytkou ve tvaru T

05593-01
Strana 557

Západkové uzávěry nerezová ocel s úchytkou ve tvaru T +

+ Sortiment nový/rozšířený

05594
Strana 558

Západkové uzávěry z nerezové oceli s úchytkou ve tvaru L

05594-02
Strana 559

Západkové uzávěry nerezová ocel s úchytkou ve tvaru L

05595
Strana 560

Západkové uzávěry pro hygienické prostředí

05598
Strana 561

Západkové uzávěry

05598
Strana 562

Západkové uzávěry s integrovanou bezpečnostní funkcí

05599
Strana 563

Nouzové otvírače

05610
Strana 564

Otočné upínače pneumatické

05620
Strana 565

Upínací rameno pro otočný upínač

05625
Strana 565

Adaptér pro otočný upínač

05650
Strana 569

Miniupínače

05652
Strana 571

Miniaturní upínač s ručním ovládáním

05665
Strana 573

Miniaturní upínač k vodorovné montáži

05666
Strana 574

Ruční upínač svislý s děrovou šablonou na čelní straně

05667
Strana 575

Ruční upínač svislý s děrovou šablonou na čelní straně

05660
Strana 576

Výkyvné šrouby

05840
Strana 577

Upínače s posuvnou tyčí, v těžkém provedení s pevnou rukojetí

05880
Strana 578

Montážní úhelníky

05882
Strana 578

Rukojeti z umělé hmoty

05900
Strana 581

Rychloupínač, horizontální s vodorovnou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem

05900
Strana 582

Rychloupínače, horizontální s vodorovnou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem, nerezová ocel

05900
Strana 583

Rychloupínač, horizontální s bezpečnostní pojistkou s vodorovnou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem

05900
Strana 584

Rychloupínače, horizontální s bezpečnostní pojistkou s vodorovnou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem, nerezová ocel

05904
Strana 585

Rychloupínač, horizontální se svislou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem

05904
Strana 586

Rychloupínače, horizontální se svislou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem, nerezová ocel

05904
Strana 587

Rychloupínač, horizontální s bezpečnostní pojistkou se svislou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem

05904
Strana 588

Rychloupínače, horizontální s bezpečnostní pojistkou se svislou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem, nerezová ocel

05908
Strana 591

Rychloupínače, vertikální s vodorovnou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem

05908
Strana 593

Rychloupínače, vertikální s vodorovnou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem, nerezová ocel

05908
Strana 595

Rychloupínače, vertikální s bezpečnostní pojistkou s vodorovnou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem

05908
Strana 597

Rychloupínače, vertikální s bezpečnostní pojistkou s vodorovnou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem, nerezová ocel

05912
Strana 598

Rychloupínače, vertikální se svislou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem

05912
Strana 599

Rychloupínače, vertikální se svislou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem, nerezová ocel

05912
Strana 600

Rychloupínače, vertikální s bezpečnostní pojistkou se svislou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem

05912
Strana 601

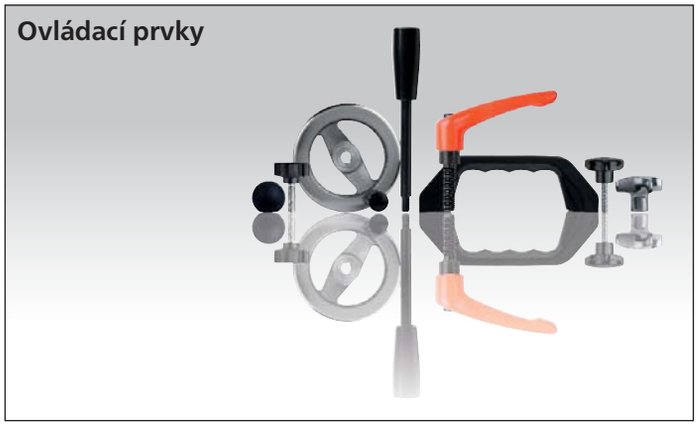
Rychloupínače, vertikální s bezpečnostní pojistkou se svislou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem, nerezová ocel

05990
Strana 602

Matice s kulatou hlavou

Sortiment nový/rozšířený

Ovládací prvky



06010
Strana 604

Rýhované ovládací matice
z oceli a nerezu podle DIN 6303

06013
Strana 605

Rýhované ovládací matice
z plastu

06030
Strana 605

Rýhované matice s rychloupínací
funkcí

06070
Strana 606

Rýhované matice

06089
Strana 606

Rýhované šrouby nízké
z oceli a nerezové oceli, DIN 653

06090
Strana 607

Rýhované šrouby vysoké
z oceli a nerezové oceli podle DIN 464

06091
Strana 607

Rýhované ovládací šrouby
z plastu

06092
Strana 608

Rýhované ovládací knoflíky

06092
Strana 609

Knoflíky s rýhováním antistatické

06094
Strana 610

Rýhované ovládací knoflíky

06096
Strana 611

Knoflíky s rýhováním, hliník

06097
Strana 612

Rýhované ovládací knoflíky

06100
Strana 613

Rýhované ovládací knoflíky

06105
Strana 614

Rýhované ovládací knoflíky
s označením

06110
Strana 615

Rýhované matice vysoké
z oceli a nerezové oceli podle DIN 466

06120
Strana 615

Rýhované matice ploché
z oceli a nerezové oceli podle DIN 467

06130
Strana 616

Šrouby s rýhováním

06131
Strana 617

Knoflíky
s rýhováním pro šrouby s vnějším
šestihranem

06132
Strana 618

Knoflíky s rýhováním
pro šrouby s vnitřním šestihranem

06133
Strana 619

Křídlové matice
pro šrouby s vnitřním šestihranem

06134
Strana 619

Hvězdicové úchyty
pro šrouby s vnitřním šestihranem

06140
Strana 620

Matice
s pevnou nebo volnou kolíkovou
rukojetí DIN 6305, příp. DIN 6307

06150
Strana 621

Kolíkové šrouby
s pevnou nebo volnou kolíkovou rukojetí
DIN 6304, příp. DIN 6306

06156
Strana 622

Křížové ovládací matice
podle DIN 6335 z hliníku

06158
Strana 625

Křížové ovládací matice
podle DIN 6335, nerez

06160
Strana 626

Křížové ovládací matice
DIN 6335 z šedé litiny

06161
Strana 627

Křížové úchytky z šedé litiny
potažené umělou hmotou podle DIN
6335

06170
Strana 627

Křížové úchyty
se závitovým vřetenem

06180
Strana 628

Křížové ovládací matice a šrouby
podle DIN 6335

06181
Strana 629

Křížové
ovládací
matice a šrouby podle DIN6335,
ocelové části z nerezové oceli

06190
Strana 630

Křížové úchyty s rychloupínací funkcí,
z šedé litiny

06192
Strana 632

Hvězdicové ovládací matice
podle DIN 6336 z hliníku

Sortiment nový/rozšířený

06194
Strana 635

Hvězdicové ovládací matice podle DIN 6336, nerez

06200
Strana 636

Hvězdicové ovládací matice DIN 6336 z šedé litiny

06208
Strana 637

Hvězdicové ovládací matice a šrouby podle DIN 6336

06209
Strana 638

Hvězdicové úchyty podle DIN 6336 ocelové části z nerezové oceli

06210
Strana 641

Hvězdicové ovládací matice s předsazeným ocelovým pouzdrem

06212
Strana 642

Hvězdicové ovládací matice a šrouby podle DIN 6336 ocelové části nerezové

06212
Strana 643

Hvězdicové ovládací matice s pojistným páskem podle DIN 6336 ocelové části nerezové

06220
Strana 644

Hvězdicové ovládací matice a šrouby podle DIN 6336

06220
Strana 646

Hvězdicové úchytky antistatické podle DIN 6336

06220
Strana 649

Hvězdicové ovládací matice s pojistným páskem podle DIN 6336

06222
Strana 650

Hvězdicová úchytka s rychloupínací funkcí

06230
Strana 650

Rukojeťové kříže

06235
Strana 651

Křížové kolo

06237
Strana 652

Kknoflíky ploché

06240
Strana 653

Hřibovité knoflíky s vnitřním závitem

06241
Strana 654

Hřibovité knoflíky s vnitřním závitem

06241
Strana 655

Knoflíky s hřibovitou hlavou antistatické s vnitřním závitem

06242
Strana 656

Hřibovité ovládací knoflíky s vnějším závitem

06242
Strana 657

Knoflíky s hřibovitou hlavou antistatické s vnějším závitem

06245
Strana 658

Kulové ovládací matice a šrouby

06246
Strana 659

Kulové úchyty otočné

06247
Strana 660

Kulové koncovky z termoplastu (rozšíření normy DIN 319)

06247
Strana 661

Kulové koncovky nerezová ocel nebo hliník DIN 319

06250
Strana 662

Kulové koncovky hladké rozšíření normy DIN 319

06251
Strana 664

Kuželové knoflíky

06252
Strana 664

Oválné knoflíky

06253
Strana 665

Pěticípé ovládací úchytky

06255
Strana 666

2paprsková kola pro ruční ovládání z plastu

06255
Strana 667

2paprsková kola pro ruční ovládání z plastu, s otočnou rukojetí

06255
Strana 668

2paprsková kola pro ruční ovládání z plastu, se sklopnou rukojetí

06262
Strana 669

Ovládací kola

06263
Strana 670

Ruční ovládací kola s otočným válcovým úchytem

06264
Strana 671

Ovládací kola se sklopnou válcovou rukojetí

06265
Strana 673

Ruční ovládací kola s bezpečnostním válcovým úchytem

06266
Strana 674

Rýhovaná ovládací kola

06267
Strana 676

Rýhovaná ovládací kola ocelové části z nerezové oceli

Sortiment nový/rozšířený

06268
Strana 677

Rýhovaná ovládací kola
s úchytem

06271
Strana 678

Ruční ovládací kola
DIN 950, z šedé litiny

06273
Strana 680

Ruční ovládací kola
DIN 950, z hliníku

06274
Strana 682

Ovládací kola
DIN 950, z nerezu

06275
Strana 684

Diskovitá ovládací kola
z hliníku

06275
Strana 686

Diskovitá ovládací kola
z hliníku

06276-01
Strana 688

Diskovitá ovládací kola
s otočnou rukojetí

06277
Strana 690

2-paprsková ovládací kola,
z hliníku, rovný věnec kola

06277
Strana 692

2paprsková ovládací kola
z hliníku, rovný věnec kola

06279
Strana 694

Diskovitá ovládací kola
podle DIN 950, z hliníku

06287
Strana 695

Diskovitá ovládací kola
s otočnou rukojetí

06288
Strana 696

Diskovitá ovládací kola,
bez rukojeti

06290
Strana 697

Vejčité úchyty
pevné dle DIN 39, z oceli

06291
Strana 697

Projmutě tvarované rukojeti
pevné, DIN 39, provedení E, ocelové

06292
Strana 698

Projmutě tvarované rukojeti
pevné, DIN 39, provedení E, hliníkové

06293
Strana 698

Vejčité pevné rukojeti, DIN 39,
provedení E, z nerezové oceli

06308
Strana 699

Projmutě tvarované rukojeti otočné, podle
DIN 98, provedení E, z oceli

06309
Strana 699

Projmutě tvarované rukojeti
podobné DIN 98, v provedení E, hliníkové

06309-01
Strana 700

Projmutě tvarované rukojeti, otočné,
podle DIN 98, provedení E, z nerezu

06310
Strana 701

Vejčité úchyty
otočné podle DIN 98, z oceli

06311
Strana 701

Vejčité úchyty
pevné, přímý tvar, podle DIN 39

06312
Strana 702

Vejčité úchyty
otočné, přímý tvar, podle DIN 98

06313
Strana 702

Vejčité úchyty
otočné

06314
Strana 703

Kónické úchyty
otočné

06315
Strana 703

Kuželové rukojeti
pevné

06316
Strana 704

Otočné rukojeti

06316
Strana 704

Otočné rukojeti oválné

06317
Strana 705

Válcové úchytky otočné
z nerezové oceli

06318
Strana 705

Kónické úchyty
otočné

06319
Strana 706

Pevné kuželové rukojeti

06320
Strana 707

Pevné kuželové rukojeti

06321
Strana 708

Válcové rukojeti otočné
s vnitřním šestihranem

06322
Strana 708

Válcové rukojeti otocné

06323
Strana 709

Válcové rukojeti sklopné

06325
Strana 710

Válcové rukojeti otočné

06326
Strana 711

Válcové rukojeti sklopné

Sortiment nový/rozšířený

06328
Strana 712

Bezpečnostní válcové úchyty samosklopné

06330
Strana 713

Kuželové rukojeti DIN 99

06340
Strana 714

Přepínací páky

06342
Strana 715

Přepínací páky ploché

06349
Strana 716

Páčka

06350
Strana 716

Upínací matice

06353
Strana 717

Kulové rukojeti otočné

06355
Strana 718

Rukojeti k zašroubování

06357
Strana 718

Rukojeti k zašroubování s omezením krouticího momentu

06360
Strana 719

Tyčové rukojeti

06362
Strana 720

Svěrací matice

06370
Strana 721

Upínací páky s vnitřním závitem

06371
Strana 722

Upínací páky nerezové s vnějším závitem

06380
Strana 723

Upínací páky s vnějším závitem

06381
Strana 724

Upínací páky nerezové s vnějším závitem

06382
Strana 725

Bezpečnostní upínací páka s vnitřním závitem

06383
Strana 726

Bezpečnostní upínací páky s vnějším závitem

06390
Strana 727

Ploché upínací páky s vnitřním závitem

06391
Strana 728

Ploché upínací páky z nerezové oceli, s vnitřním závitem

06400
Strana 729

Ploché upínací páky s vnějším závitem

06401
Strana 730

Ploché upínací páky z nerezové oceli, s vnějším závitem

06410
Strana 731

Svěrací páky s vnitřním závitem

06411
Strana 732

Svěrací páky s vnitřním závitem, ocelové části z nerezu

06420
Strana 733

Kulové úchyty DIN 6337

06430
Strana 733

Ocelová svěrací páka

06430
Strana 734

Svěrací páky s vnějším závitem, ocel

06431
Strana 735

Svěrací páky s vnějším závitem, ocelové části z nerezu

06440
Strana 736

Ocelové svěrací páky s vnitřním závitem

06440
Strana 737

Svěrací páky nerezové s vnitřním závitem

06441
Strana 738

Ocelové svěrací páky s vnějším závitem

06441
Strana 739

Svěrací páky nerezové s vnějším závitem

06442
Strana 740

Ocelové svěrací páky s vnitřním závitem

06443
Strana 741

Ocelové svěrací páky s vnějším závitem

06448
Strana 742

Ploché svěrací páky s vnitřním závitem

06449
Strana 743

Ploché svěrací páky s vnitřním závitem, ocelové části z nerezové oceli

06450
Strana 744

Svěrací páky s vnitřním závitem

Sortiment nový/rozšířený

06450
Strana 745

Svěrací páky s krytkou s vnitřním závitem

06451
Strana 746

Svěrací páky s vnitřním závitem, ocelové části z nerezu

06451
Strana 747

Svěrací páky s krytkou s vnitřním závitem, ocelové části z nerezové oceli

06454
Strana 748

Svěrací páky nerezové s vnitřním závitem

06454
Strana 749

Svěrací páky z nerezu s krytkou s vnitřním závitem

06458
Strana 750

Ploché svěrací páky s vnějším závitem

06459
Strana 751

Ploché svěrací páky s vnějším závitem, ocelové části z nerezové oceli

06460
Strana 752

Svěrací páky s vnějším závitem

06460
Strana 753

Svěrací páky s krytkou s vnějším závitem

06461
Strana 754

Svěrací páky s vnějším závitem, ocelové části z nerezu

06461
Strana 755

Svěrací páky s krytkou s vnějším závitem, ocelové části z nerezu

06464
Strana 756

Svěrací páky nerezové s vnějším závitem

06464
Strana 757

Svěrací páky z nerezu s krytkou s vnějším závitem

06470
Strana 759

Upínací klíče

06480
Strana 760

Kliky pro ruční ovládání zalomeny podle DIN 468

06490
Strana 761

Kliky pro ruční ovládání přímépodle DIN 469

06492
Strana 762

Kliky pro ruční ovládání z hliníku

06500
Strana 763

Ovládací kliky se sklopnou válcovou rukojetí

06500
Strana 764

Ruční kliky s otočným válcovým úchytem

06502
Strana 765

Ruční kliky s bezpečnostním válcovým úchytem

06503
Strana 766

Kliky pro ruční ovládání z hliníku, s otočnou válcovou úchytkou

06503
Strana 767

Kliky pro ruční ovládání z hliníku, se sklopnou válcovou úchytkou

06504
Strana 768

Kliky pro ruční ovládání z hliníku, s bezpečnostní válcovou úchytkou

06505
Strana 769

Kliky pro ruční ovládání z nerezu s otočnou válcovou úchytkou

06510
Strana 770

Ovládací kliky kulové z oceli

06550
Strana 770

Zubové upevňovací matice

06600
Strana 772

Svěrací páky s vnitřním závitem a plastovou rukojetí

06600
Strana 773

Svěrací páky s tlačítkem s vnitřním závitem

06600
Strana 774

Svěrací páky antistatické s vnitřním závitem a plastovou rukojetí

06601
Strana 775

Svěrací páky s vnitřním závitem a plastovou rukojetí, ocelové části z nerezu

06601
Strana 776

Svěrací páky s tlačítkem s vnitřním závitem, ocelové části z nerezové oceli

06610
Strana 777

Svěrací páky s vnějším závitem a plastovou rukojetí

06610
Strana 778

Svěrací páky s tlačítkem s vnějším závitem

06610
Strana 779

Svěrací páky antistatické s vnějším závitem a plastovou rukojetí

06611
Strana 780

Svěrací páky s vnějším závitem a plastovou rukojetí, ocelové části z nerezu

06611
Strana 781

Svěrací páky s tlačítkem s vnějším závitem, ocelové části z nerezové oceli

Sortiment nový/rozšířený

06612
Strana 783

Svěrací páky s tlačným zakončením

06620
Strana 784

Upínací klouby

06621
Strana 785

Upínací klouby
samostatně nastavitelné

06622
Strana 786

Vícečetné spojovací prvky

06648
Strana 787

Úchytky ve tvaru T z nerezové oceli

06649
Strana 788

Úchytky tvaru T

06650
Strana 789

Úchytky tvaru T

06651
Strana 790

Křídlové ovládací matice nerezové

06652
Strana 791

Křídlové ovládací matice a šrouby

06652
Strana 792

Křídlové ovládací matice
s průběžným vnitřním závitem

06652
Strana 793

Křídlové matice a šrouby antistatické

06652
Strana 794

Křídlové matice „Miniwing“

06652
Strana 795

Křídlové matice „Miniwing“
s průběžným vnitřním závitem

06652
Strana 796

Křídlové matice a šrouby „Miniwing“
antistatické

06660
Strana 797

Křídlové matice jednostranné

06665
Strana 798

Křídlové ovládací matice a šrouby

06666
Strana 799

Matice s úchytem

06666
Strana 800

Šrouby s úchytem

06699
Strana 801

Hvězdicové úchytky trojcípé

06702
Strana 802

Trojcípé ovládací úchytky
s vysokým nákružkem

06830
Strana 803

Ovládací kola

06850
Strana 804

Pěticípé ovládací úchytky

06853
Strana 805

Pěticípé ovládací úchytky

06895
Strana 806

Třmenová madla

06900
Strana 806

Třmenová madla

06900
Strana 807

Třmenová madla

06901
Strana 807

Třmenová madla

06902
Strana 808

Třmenová madla

06903
Strana 809

Třmenová madla

06903
Strana 810

Třmenové madla
odolná proti vysoké teplotě

06903
Strana 811

Třmenová madla antistatická

06904
Strana 812

Třmenová madla

06907
Strana 813

Oblouková madla

06909
Strana 814

Obloukové madlo

06910
Strana 814

Třmenová madla

06911
Strana 815

Obloukové madlo

Sortiment nový/rozšířený

06912
Strana 815

Třmenová madla
šikmo postavená

06913
Strana 816

Třmenová madla
s měkkou vnitřní plochou

06914
Strana 817

Třmenová madla nerezová

06915
Strana 817

Třmenová madla

06916
Strana 818

Třmenová madla

06916-01
Strana 819

Třmenová madla

06916-01
Strana 820

Třmenové úchyty madla
odolná proti vysoké teplotě

06917
Strana 821

Třmenová madla z kulatiny

06918
Strana 822

Třmenová madla oválná

06919
Strana 823

Třmenová madla z kulatiny

06920
Strana 824

Třmenová madla oválná

06920
Strana 825

Třmenová madla oválná
s vnějším otvorem

06920
Strana 826

Třmenové úchyty oválné
odnímatelné

06921
Strana 828

Třmenová madla

06922
Strana 828

Třmenová madla nerezová

06923
Strana 829

Třmenová madla zalomená

06924
Strana 829

Třmenová madla
nerezová

06925
Strana 830

Trubková madla

06926
Strana 830

Trubková madla

06927
Strana 831

Trubková madla

06928
Strana 832

Trubková madla
šikmo postavená

06929
Strana 833

Třmenová madla

06930
Strana 834

Třmenová madla pochromována do
vysokého lesku

06931
Strana 835

Třmenová madla nerezová

06932
Strana 836

Třmenová madla

06932
Strana 837

Třmenová madla

06933
Strana 838

Třmenová madla

06933
Strana 838

Třmenová madla

06934
Strana 839

Třmenová madla sklopná

06935
Strana 840

Třmenová madla zalomená

06936
Strana 840

Trubková madla zalomená

06937
Strana 841

Trubková madla

06938
Strana 841

Trubková madla

06939
Strana 842

Trubková madla

06940
Strana 843

Trubková madla

06941
Strana 844

Trubková madla

Třmenová madla

Trubková madla

Sortiment nový/rozšířený

06942
Strana 845

Trubková madla

06943
Strana 846

Trubková madla nerezová

06944
Strana 847

Třmenová madla

06945
Strana 847

Třmenová madla zalomená

06946
Strana 848

Třmenová madla

06947
Strana 849

Trubková madla nastavitelná

06951
Strana 850

Profilovaná madla z nerezové oceli

06952
Strana 851

Profilovaná madla

06956
Strana 852

Trubkové úchyty zalomené

06958
Strana 853

Trubkové úchyty

06959
Strana 854

Třmenová madla
jednostranně šroubovatelná

06960
Strana 855

Misková madla

06961
Strana 856

Misková madla sklopná

06961-01
Strana 857

Misková madla sklopná z nerezové oceli

06962
Strana 858

Misková madla sklopná

06965
Strana 859

Misková madla

06966-01
Strana 860

Misková madla,
zacvakávací

06970
Strana 861

Misková madla sklopná z nerezové oceli

06970-01
Strana 862

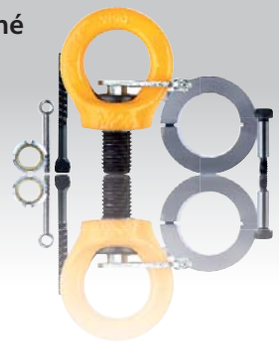
Sklopné madlo
DIN 3136

06975
Strana 863

Třmenová madla zalomená

Sortiment nový/rozšířený

Spojovací prvky
Kuličkové tlačné šrouby a opěrné destičky
Závitové kolíky a tlačné prvky
Momentové šrouby a závitové vložky
Šrouby s kroužkem
Vázací třmeny
Nosné čepy



07020
Strana 867

Závrtné šrouby

07030
Strana 868

Závrtné šrouby
DIN 6379

07040
Strana 870

Šrouby pro T drážky
DIN 787

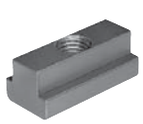
07040
Strana 872

Šrouby pro T drážky
DIN 787, 12.9

07060
Strana 873

Matice do T-drážky
rozšířená norma DIN 508

07061
Strana 874



Matice do T drážky
dlouhé

07070
Strana 874

Matice do T-drážky
polotovary

07071
Strana 875

Kameny do drážky
otočné, typ I

07073
Strana 876

Kameny do drážky
otočné, s příčkou, typ I

07075
Strana 877

Kameny do drážky
těžké, typ I

07076
Strana 877

Profil vložky do drážky
typ I

07077
Strana 878

Vložky do drážky
zásuvné typ B

07078
Strana 878

Kameny do drážky
otočné s pružinou, typ B

07080
Strana 879

Kosodélníkové matice
do T-drážky

07090
Strana 880

Kladivové matice

07094
Strana 881

Šrouby s kladivovou hlavou

07100
Strana 882

Šroub s hlavou a tlačnou kuličkou

07101
Strana 884

Šrouby s hlavou a tlačnou kuličkou
nerezové

07105
Strana 885

Kuličkové tlačné šrouby bez hlavy
s plnou kuličkou s pojistkou LONG-LOK

07105
Strana 886

Kuličkové tlačné šrouby
bez hlavy se zploštělou kuličkou s
pojistkou LONG-LOK

07109
Strana 887

Kuličkové tlačné šrouby bez hlavy
krátké provedení

07110
Strana 888

Šrouby bez hlavy
s tlačnou kuličkou

07110
Strana 891

Kuličkové tlačné šrouby bez hlavy,
ocel se zploštělou kuličkou

07110
Strana 892

Šrouby bez hlavy
se zploštělou kuličkou a s pojistkou proti
protočení

07111
Strana 893

Kuličkové tlačné šrouby bez hlavy
nerezové s plnou kuličkou

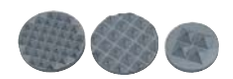
07111
Strana 894

Kuličkové tlačné šrouby bez hlavy,
nerez se zploštělou kuličkou

07111
Strana 895

Kuličkové tlačné šrouby bez hlavy, nerez
se zploštělou kuličkou a s pojistkou proti
protočení

07112
Strana 896



Opěrné destičky z tvrdokovu, kruhové

07113
Strana 899

Opěrné kameny a vložky, kruhové

07113
Strana 900

Opěrné kameny a vložky, kruhové
se zahloubeným otvorem

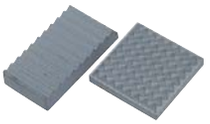
07114
Strana 901

Opěrné kameny ve tvaru šestihranu

07115
Strana 902

Opěrné kameny, čtvercové

Sortiment nový/rozšířený

07116
Strana 903

Opěrné destičky z tvrdokovu, čtyřhranné

07117
Strana 904

Opěrné kameny, přestavitelné

07119
Strana 905

Opěrné šrouby

07119
Strana 906

Přítlačné šrouby
nerezová ocel

07119
Strana 907

Přítlačné šrouby
pojistka LONG-LOK

07120
Strana 908

Závitové kolíky
s tlačným čepem DIN 6332

07121
Strana 908

Závitové kolíky
s tlačnou kuličkou

07122
Strana 909

Přítlačné šrouby, s hrotem

07123
Strana 910

Přítlačné šrouby se zaoblenou
nasazovací hlavičkou

07124
Strana 911

Úchyty s nastavením krouticího
momentu precizní provedení

07125
Strana 912

Rýhované ovládací knoflíky
s nastavením kroutícího momentu

07126
Strana 913

Hvězdicové úchytky trojcípé
s nastavením krouticího momentu

07130
Strana 914

Momentové šrouby
s tlačným čepem

07131
Strana 914

Momentové šrouby
se spojením do drážky

07132
Strana 915

Momentové šrouby
s dosedacím kozlíkem

07133
Strana 915

Momentové ovládací úchyty

07134
Strana 916

Momentové šrouby
s kuličkovým tlačným čepem

07138
Strana 916

Tlačné podložky

07140
Strana 917

Tlačné prvky
rozšířená norma DIN 6311

07141
Strana 917

Tlačné prvky
s pojistným kolíkem

07142
Strana 918

Opěrné prvky

07143
Strana 919

Tlačná vřetena

07144
Strana 920

Kruhové základny s kloubem

07159
Strana 921

Šrouby s válcovou hlavou
s vnitřním šestihranem závit až k
hlavě DIN 912 / DIN EN ISO 4762

07160
Strana 922

Šrouby s válcovou hlavou a vnitřním
šestihranem DIN 912 / DIN EN ISO 4762,
ocel nebo nerezová ocel

07160
Strana 924

Šroub s válcovou hlavou a vnitřním
šestihranem DIN 912 / DIN EN ISO 4762

07160
Strana 925

Šroub s válcovou hlavou a vnitřním
šestihranem DIN 912 / DIN EN ISO 4762,
s pojistkou LONG-LOK

07161
Strana 927

Šrouby s válcovou hlavou a vnitřním
šestihranem nízká hlava DIN 6912

07165
Strana 928

Závitové kolíky s vnitřním šestihranem a
kuželovým zakončením DIN 913

07166
Strana 929

Závitové kolíky s vnitřním šestihranem a
hrotem DIN 914 / DIN EN ISO 4027

07170
Strana 930

Šroub s šestihrannou hlavou s dříkem
DIN 931 / DIN EN ISO 4014 / DIN EN 24014

07171
Strana 932

Šrouby s šestihrannou hlavou
DIN 933

07172
Strana 934

Šestihranné šrouby s přírubou
EN 1665

07173
Strana 935

Šestihranné šrouby
s přírubou a zajišťovacími žebry

07174
Strana 936

Šrouby se zploštělou půlkulatou
hlavou DIN EN ISO 7380

07175
Strana 938

Zápustné šrouby s vnitřním
šestihranem DIN EN ISO 10642

Sortiment nový/rozšířený

07180
Strana 939

Šrouby s okem
DIN 444 provedení B

07199
Strana 940

Křídlové šrouby
DIN 316

07200
Strana 941

Křídlové matice
DIN 315

07210
Strana 942

Šestihranné matice DIN 934 /
DIN EN ISO 4032 / DIN EN 24032

07212
Strana 943

Šestihranné matice
nízké provedení DIN 439

07213
Strana 944

Šestihranné matice s upínacím dílem z
polyamidu vysoké provedení DIN 982

07214
Strana 945

Šestihranné matice s upínacím dílem
z polyamidu nízké provedení DIN 985

07215
Strana 946

Šestihranné matice s upínacím dílem
DIN 980

07216
Strana 947

Šestihranná matice
s přírubou a zajišťovacími žebry

07217
Strana 948

Šestihranné matice s přírubou
EN 1661

07218
Strana 949

Šestihranné matice s přírubou

07220
Strana 949

Prodlužovací matice o výšce 3 D

07221
Strana 950

Dvojité napínací matice z ocelové
trubky, uzavřené provedení DIN 1478

07222
Strana 951

Dvojité napínací matice
šestihran DIN 1479

07240
Strana 952

Šestihranné matice výška 1,5 D s
nákružkem DIN 6331 rozšířené

07242
Strana 953

Šestihranné matice
s neztratitelnou podložkou

07260
Strana 954

Šestihranné matice výška 1,5 D
DIN 6330 rozšířené

07265
Strana 955

Šestihranné matice
s kulovou pánvičkou

07280
Strana 956

Kloboučkové matice
podle DIN 1587

07300
Strana 956

Podložky
provedení střední DIN EN ISO 7089 A

07303
Strana 957

Upínací kotouče
DIN 6796

07304
Strana 958

Pružné kroužky
DIN 137 B

07305
Strana 959

Podložky s velkým vnějším průměrem
DIN 9021

07310
Strana 960

Samosvorné pojistné podložky pod hlavy
šroubů DIN 25201

07320
Strana 962

Podložky pro upínací přípravky
z oceli nebo hliníku DIN 6340

07330
Strana 965

Pojistné kroužky pro hřídele
DIN 471

07331
Strana 966

Pojistné kroužky do otvorů
DIN 472

07332
Strana 967

Pojistné podložky pro hřídele
DIN 6799

07336
Strana 968

Závlačky
DIN EN ISO 1234

07337
Strana 969

Pružinový konektor
DIN 11024

07360
Strana 970

Talířové pružiny
DIN EN 16983

07375
Strana 971

Podložky

07380
Strana 972

Zásuvné podložky pro přípravky
DIN 6372 rozšířené

07415
Strana 973

Zesilovače upínací síly (axiální ložiska)

07420
Strana 974

Kulové podložky, kuželové pánvičky
DIN 6319, vydání 10/01

07460
Strana 976

Kulové vyrovnávací podložky

Sortiment nový/rozšířený

07520
Strana 976

Výkyvné násuvné podložky pro přípravky DIN 6371

07522
Strana 977

Lícované podložky DIN 988

07523
Strana 978

Distanční podložky, broušené

07530
Strana 978

Šrouby s plochou válcovou hlavou s drážkou a osazením DIN 923

07533
Strana 979

Lícované šrouby provedení B

07534
Strana 980

Lícované šrouby s osazením podle DIN ISO 7379

07535
Strana 981

Lícované šrouby s dlouhým závitovým čepem šestihran DIN 609

07540
Strana 982

Šrouby s čočkovou hlavou, s osazením

07560
Strana 982

Západka s tlačnou pružinou DIN 6310

07570
Strana 983

Závorové šrouby

07590
Strana 984

Matice do drážky DIN 1804

07595
Strana 985

Matice do drážky s elastickým jištěním

07598
Strana 986

Seřizovací matice

07620
Strana 988

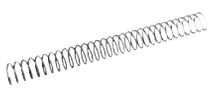
Vidlice se závitovým čepem

07630
Strana 988

Závitové kolíky DIN 551

07640
Strana 989

Závitové tyče ocel a nerezová ocel DIN 976-1

07650
Strana 989

Tlačné pružiny pro upínky

07645
Strana 990

Závitové vložky HeliCoil®plus

07652
Strana 992

Závitové vložky, samořezné s řeznou drážkou

07652
Strana 993

Montážní nářadí pro vložky do závitu, samořezné

07653
Strana 994

Závitové vložky, samořezné s řeznými otvory

07660
Strana 995

Závitové vložky

07661
Strana 996

Závitové vložky, zesílené

07662
Strana 997

Závitové vložky, plné

07663
Strana 998

Závitové vložky vnitřní závit s pojistkou

07664
Strana 999

Závitové vložky, zesílené vnitřní závit s pojistkou

07666
Strana 1000

Servisní sada

07670
Strana 1002

Závitové kolíky se zářezem pro lepení

07680
Strana 1004

Šrouby s okem DIN 580 ocel / nerezová ocel podobné DIN 580

07680-01
Strana 1004

Šrouby s okem podobné DIN 580

07690
Strana 1005

Matice s okem DIN 582 ocel / nerezová ocel podobné DIN 582

07690-01
Strana 1005

Matice s okem podobné DIN 582

07695
Strana 1006

Šrouby s okem, otočné vysoce pevné třída jakosti 10

07710
Strana 1007

Obrtlík otočný o 360 stupňů třída jakosti 8

07715
Strana 1008

Závěsné oko vykrojené

07716
Strana 1009

Závěsná oká přímá

Sortiment nový/rozšířený

07720
Strana 1010

Vázací oka, navařitelná

07725
Strana 1011

Závěsné třmeny otočné o 360 stupňů
jakostní třída 10

07730
Strana 1012

Závěsné třmeny

07735
Strana 1013

Závěsné třmeny potažené vrstvou
Envirolox®

07750
Strana 1013

Závěsné kroužky

07752
Strana 1014

Závěsné třmeny
s bočním tahem

07770
Strana 1015

Otočné madlo pro vysoké zatížení

07772
Strana 1016

Závěsné třmeny

07774
Strana 1017

Otočné madlo pro vysoké zatížení

07775
Strana 1018

Závěsné třmeny
s bočním tahem

07780
Strana 1019

Nosné čepy s kuličkou
samojistící

07780
Strana 1020

Nosné čepy s kuličkou
samojistící, nerezová ocel

07781
Strana 1021

Úchytná pouzdra pro nosné čepy s
kuličkou, z nerezové oceli

07781
Strana 1022

Úchytná pouzdra pro nosné čepy s
kuličkou, z nerezové oceli, rovinná

07782
Strana 1023

Nosné čepy s kuličkou
z nerezové oceli, samojistící

07784
Strana 1024

Úchytná pouzdra z nerezové oceli
pro nosné čepy s kuličkou

07790
Strana 1025

Nosný čep s prstencovou pojistkou

07791
Strana 1026

Závěsný hák
třída jakosti 10

07792
Strana 1027

Bezpečnostní závěsný hák
třída jakosti 10

07793
Strana 1028

Zkracovací hák
třída jakosti 10

07794
Strana 1029

Otočný břemenový hák
třída jakosti 10

07795
Strana 1030

Spojovací články
třída jakosti 10

07796
Strana 1031

Zdvihací popruh s hákem
třída jakosti 8

07797
Strana 1032

Spojovací články pro zdvihací
popruhy třída jakosti 8

07800
Strana 1033

Aretační kroužky
DIN 705, ocelové

07800
Strana 1034

Aretační kroužky
DIN 705, nerezové

07810
Strana 1035

Upínací kroužky
drážkované

07810
Strana 1036

Upínací kroužky
s drážkou a se svěracími pákami

07811
Strana 1037

Svěrací kroužky, široké
prořízнuté

07812
Strana 1038

Svěrací kroužky
dělené

07813
Strana 1039

Svěrací kroužky, široké
dělené

07814
Strana 1040

Svěrací kroužky
se závitem

07815
Strana 1041

Svěrací kroužky, široké
pro zploštělé hřídele

Sortiment nový/rozšířený

Prvky pro vrtací přípravky
Vrtací přípravky
Vrtací pouzdra

08000
Strana 1044

Vrtací desky

08050
Strana 1044

Kozlíky ložiska, dlouhé

08100
Strana 1045

Kozlíky ložiska, krátké

08150
Strana 1046

Díly uzávěru

02010
Strana 128, 1047

Opěrné čepy

08180
Strana 1048

Tlačné podložky

08270
Strana 1048

Vrtací desky
s krátkým kozlíkem ložiska

08280
Strana 1049

Vrtací desky
s dlouhým kozlíkem ložiska

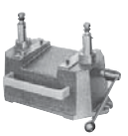
08300
Strana 1049

Úchyt
pro vrtací přípravky

08550
Strana 1052

Vrtací upínače velikost 0-3 S
DIN 6348 rozšířené

08550
Strana 1053

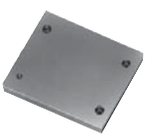


Vrtací upínače velikost 3-5
DIN 6348

08570
Strana 1054

Vrtací desky
DIN 6348 rozšířené

08580
Strana 1055



Podpěrné desky
DIN 6348

08600
Strana 1056

Prodlužovací sloupky
krátké

08610
Strana 1056

Prodlužovací sloupky
dlouhé

08630
Strana 1058

Vrtací upínače pro rotační součásti

08640
Strana 1059

Indexové vrtací kotouče
pro rotační součásti

08650
Strana 1060

Desky držáku vrtacího pouzdra
pro rotační součásti

08710
Strana 1061

Prizmata
s dorazem

08900
Strana 1062

Válcová vrtací pouzdra
DIN 179

08910
Strana 1063

Vrtací pouzdra s nákružkem
DIN 172

08920
Strana 1064

Nástrčná vrtací pouzdra
DIN 173

08920
Strana 1065

Nástrčná vrtací pouzdra
DIN 173 část 1

08926
Strana 1066

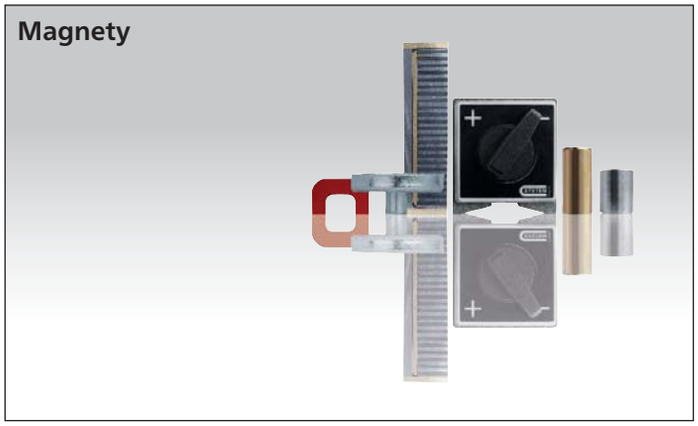
Upínací pouzdra
DIN 173 část 1

08927
Strana 1066

Šrouby s plochou hlavou
pro nástrčná vrtací pouzdra DIN 173

Sortiment nový/rozšířený

Magnety



09060
Strana 1068

Upínací bloky s permanentním magnetem s jemnou a nejjemnější pólovou roztečí

09060
Strana 1070

Magnety kruhové (válcové upínače) z AlNiCo s tolerancí zalícování

09061
Strana 070

Magnety kruhové (válcové upínače) z AlNiCo bez tolerance zalícování

09063
Strana 1071

Magnety kruhové s čepem (válcové upínače) z AlNiCO

09064
Strana 1071

Magnety (ploché uchycení) z tvrdého feritu

09065
Strana 1072

Magnety se závitem (ploché uchycení) z tvrdého feritu

09066
Strana 1072

Magnety (ploché uchycení) z SmCo

09067
Strana 1073

Magnety kruhové (válcové upínače) z SmCo

09068
Strana 1073

Magnety kruhové s vnitřním závitem (válcové upínače) z NdFeB

09069
Strana 1074

Magnety (ploché uchycení) z NdFeB

09070
Strana 1075

Magnety s válcovým otvorem (ploché uchycení) z tvrdého feritu

09071
Strana 1075

Magnety se zahloubeným otvorem (ploché uchycení) z tvrdého feritu

09072
Strana 1076

Magnety s vnitřním závitem (ploché uchycení) z NdFeB

09094
Strana 1076

Magnety kruhové (hrnkový magnet)

09096
Strana 1077

Magnety (plochý hrnkový magnet)

09098
Strana 1077

Magnety (knoflíkový magnet)

09100
Strana 1078

Magnety (magnet U)

09110
Strana 1078

Pryžová ochranná víčka pro ploché upínače

09112
Strana 1079

Ploché upínače s vnitřním závitem z NdFeB, s ochranným pryžovým pláštěm

09114
Strana 1079

Ploché upínače s pouzdrem se závitem z NdFeB, s ochranným pryžovým pláštěm

09116
Strana 1080

Ploché upínače se závitovým čepem z NdFeB, s ochranným pryžovým pláštěm

09118
Strana 1080

Ploché upínače s otvorem z NdFeB, s ochranným pryžovým pláštěm

09150
Strana 1081

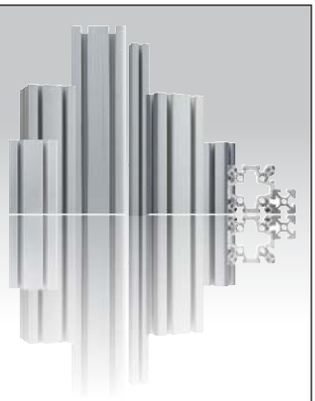
Magnetické odstraňovače

09210
Strana 1081

Nohy s permanentním magnetem

Sortiment nový/rozšířený

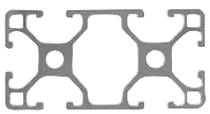
Hliníkové profily
Spojky
Kryty
Speciální prvky



10025
Strana 1085

Hliníkové profily 30x30, lehké
typ I

10025
Strana 1085



Hliníkové profily 30x60, lehké
typ I

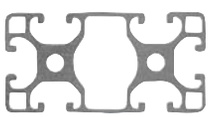
10025
Strana 1086

Hliníkové profily 60x60, lehké
typ I

10045
Strana 1087

Hliníkové profily 40x40, lehké
typ I

10045
Strana 1087



Hliníkové profily 40x80, lehké
typ I

10045
Strana 1088

Hliníkové profily 80x80, lehké
typ I

10048
Strana 1089

Hliníkové profily 16x40
typ I

10048
Strana 1089

Hliníkové profily 40x40
typ I

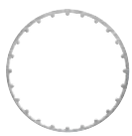
10048
Strana 1090

Hliníkové profily 40x80
typ I

10048
Strana 1090

Hliníkové profily 80x80
typ I

10050
Strana 1091

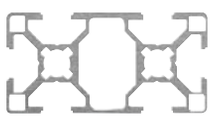


Hliníkové profily D50
typ I, trubka

10140
Strana 1092

Hliníkové profily 30x30
typ B

10140
Strana 1092

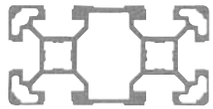


Hliníkové profily 30x60
typ B

10142
Strana 1093

Hliníkové profily 40x40, lehké
typ B

10142
Strana 1093

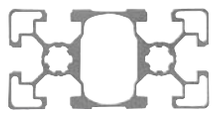


Hliníkové profily 40x80, lehké
typ B

10157
Strana 1094

Hliníkové profily 45x45, lehké
typ B

10157
Strana 1094



Hliníkové profily 45x90, lehké
typ B

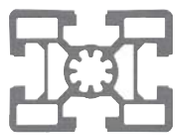
10157
Strana 1095

Hliníkové profily 90x90, lehké
typ B

10160
Strana 1096

Hliníkové profily 45x45
typ B

10160
Strana 1096



Hliníkové profily 45x60
typ B

10160
Strana 1097

Hliníkové profily 45x90
typ B

10160
Strana 1097

Hliníkové profily 90x90
typ B

10200
Strana 1098

Sady spojek standardní
typ I

10202
Strana 1099

Sady spojek, univerzální
typ I

10204
Strana 1100

Sady spojek, centrální
typ I

10205
Strana 1101

Sady spojek, centrální
typ B

10206
Strana 1102

Sady spojek centrální
typ B

10210
Strana 1103

Sady spojek, automatické
typ I

10212
Strana 1104

Sady spojek, automatické
typ B

10215
Strana 1105

Sady svorníkových spojek
typ B

10220
Strana 1106

Sady krychlovitých spojek
typ B

10228
Strana 1107

Centrální šroub
typ B

Sortiment nový/rozšířený

10230
Strana 1108

Sady stykových spojek, automatické
typ I

10240
Strana 1109

Spojky

10242
Strana 1109

Úhelníky

10244
Strana 1110

Upevňovací sady
pro spojky a úhelníky

10250
Strana 1111

Sady úhelníků
typ I

10252
Strana 1112

Sady úhelníků
typ B

10260
Strana 1113

Úhlové prvky T1
typ I

10261
Strana 1114

Úhlové prvky T2
typ I

10265
Strana 1115

Upínací úhelníky
typ I

10266
Strana 1116

Kloubové úhelníky
typ I

10270
Strana 1119

Kloubové díly
typ B a typ I

10300
Strana 1120

Krytky
typ B a typ I

10315
Strana 1121

Krycí a lemovací profily
typ B a typ I

10320
Strana 1122

Krycí profil
typ I

10330
Strana 1122

Kluzná lišta
typ I

10347
Strana 1124

Úložné desky
typ B a typ I

10400
Strana 1126

Příruba ložiska
pro dopravní váleček

10450
Strana 1127

Válečkové prvky

10451
Strana 1128

Blok pro svazování kabelů

10453
Strana 1128

Držák na kabely

10454
Strana 1129

Držák na kabely s kladivem

10460
Strana 1130

Držáky senzoru

10470
Strana 1131

Uzemnění
typ I

10471
Strana 1131

Vyrovnání napětí
typ I

10500
Strana 1132

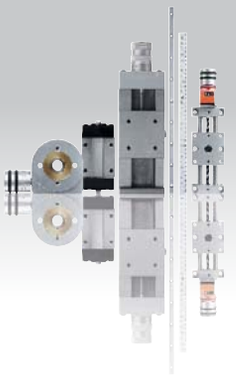
Excentrický upínací modul

10505
Strana 1134

Excentrické upínače
pro excentrické upínací moduly

Sortiment nový/rozšířený

Vedení saní
Vodicí kolejnice
Polohovací stoly
Miniaturní kluzná vedení
Ukazatele polohy



21000
Strana 1139

Rybinová vedení saní
s mikrometrickým šroubem

21000
Strana 1140

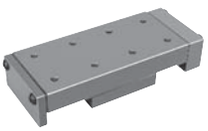
Upínací lišty

21000
Strana 1140

Upevňovací šrouby
pro montáž křížových stolů

21030
Strana 1141

Rybinová vedení saní

21031
Strana 1142

Rybinová vedení saní
s koncovými dorazy

21032
Strana 1143

Rybinová vedení saní
s mikrometrickým šroubem

21033
Strana 1144

Rybinová
vedení saní
s mikrometrickým šroubem
a ručním kolečkem

21034
Strana 1145

Přesná rybinová vedení saní valivě
uložená

21035
Strana 1146

Miniaturní vedení
saní valivě uložená

21038
Strana 1147

Přesná rybinová vedení
saní valivě uložená
s koncovými destičkami

21040
Strana 1148

Přesná rybinová vedení
saní valivě uložená
s mikrometrickým šroubem

21050
Strana 1149

Vodicí kolejnice
s křížovými válečkovými ložisky

21052
Strana 1150

Klece válečkového ložiska
pro vodicí kolejnice

21080
Strana 1152

Polohovací stoly krátké
s elektrickým pohonem, koaxiální

21081
Strana 1154

Polohovací stoly krátké
s elektrickým pohonem, boční

21082
Strana 1156

Polohovací stoly dlouhé
s elektrickým pohonem, koaxiální

21083
Strana 1158

Polohovací stoly dlouhé
s elektrickým pohonem, boční

21085
Strana 1160

Polohovací kruhové stoly
s elektrickým pohonem, koaxiální

21086
Strana 1163

Krokový motor

21088
Strana 1165

Krokový motor
se zabudovaným polohovacím řízením

21090
Strana 1167

Montážní desky horizontální

21091
Strana 1168

Montážní desky vertikální

21093
Strana 1170

Držáky senzoru

21094
Strana 1171

Držáky senzoru

21100
Strana 1172

Polohovací stoly krátké

21102
Strana 1173

Polohovací stoly krátké
s ukazatelem polohy

21120
Strana 1174

Polohovací stoly dlouhé

21122
Strana 1175

Polohovací stoly dlouhé
s ukazatelem polohy

21130
Strana 1176

Křížové stoly krátké

21132
Strana 1177

Křížové stoly krátké
s ukazatelem polohy

21134
Strana 1178

Křížové stoly dlouhé

21136
Strana 1179

Křížové stoly dlouhé
s ukazatelem polohy

Sortiment nový/rozšířený

21138
Strana 1180

Vertikální držáky krátké

21139
Strana 1181

Vertikální držáky dlouhé

21140
Strana 1182

Zvedací stoly

21150
Strana 1183

Otočné kotouče

21160
Strana 1184

Polohovací kruhové stoly

21161
Strana 1185

Polohovací kruhové stoly
s ukazatelem polohy

21162
Strana 1186

Otočný úhelník

21170
Strana 1187

Kloubové hlavy s úhlem vychýlení 30°
s možností sevření

21180
Strana 1188

Montážní základové desky

21190
Strana 1188

Montážní úhelníky

21200
Strana 1192

Vodicí pojezdy DryLin® T

21200
Strana 1193

Vodicí kolejnice DryLin® T

21210
Strana 1195

Miniaturní lineární vedení DryLin® T

21230
Strana 1196

Miniaturní kluzná vedení DryLin® N

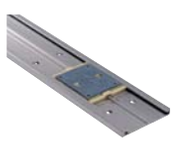
21230
Strana 1197

Miniaturní kluzná vedení DryLin® N

21230
Strana 1198

Miniaturní kluzná vedení DryLin® N

21230
Strana 1199



Plochá vedení DryLin® N

21240
Strana 1200

Vodicí pojezd DryLin® W

21240
Strana 1201

Kluzný pojezd DryLin® W

21240
Strana 1202

Vodicí kolejnice DryLin® W
jednoduché

21240
Strana 1203

Vodicí kolejnice DryLin® W
dvojité

21320
Strana 1204

Vozík
s válečkovým vedením kompaktní
a masivní provedení

21320
Strana 1205

Lišty válečkového vedení

21322
Strana 1206

Vozíky s válečkovým vedením
ocel

21322
Strana 1207

Vozíky s válečkovým vedením
hliník

21322
Strana 1208

Lišty válečkového vedení

21330
Strana 1211

Lineární kuličková ložiska
s jezdci uloženými uvnitř

21336
Strana 1213

Teleskopické lišty
ve dvojitém tvaru T

21338
Strana 1214

Teleskopické lišty ve
dvojitém uspořádání

21340
Strana 1215

Teleskopické lišty

21342
Strana 1217

Teleskopické lišty
provedení S

21400
Strana 1219

Vodicí pojezdy

21402
Strana 1220

Vodicí pojezdy
s přírubou

21404
Strana 1221

Vodicí pojezdy
kompaktní

21406
Strana 1222

Vodicí pojezdy
kompaktní, krátké

21410
Strana 1223

Profilové vodicí lišty

Sortiment nový/rozšířený

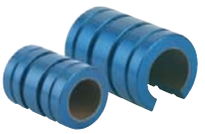
21420
Strana 1224

Miniaturní vodicí pojezdy
nerezová ocel

21425
Strana 1225

Miniaturní profilové vodicí lišty
nerezová ocel

21495-01
Strana 1226



Lineární kluzná ložiska

21500
Strana 1227

Lineární kuličková ložiska
s plastovou klecí

21505
Strana 1228

Lineární kuličková ložiska
s ocelovou klecí

21505-01
Strana 1229

Lineární kuličková ložiska, nerez

21510
Strana 1230

Lineární kuličková ložiska
s kompenzací úhlové chyby

21515
Strana 1231

Lineární
kuličková ložiska
s kompenzací úhlové chyby,
vysoká nosnost

21518
Strana 1232

Lineární kuličková ložiska
s přírubou

21520
Strana 1233

Lineární kuličková ložiska
s přírubou, dvojité uložení

21522
Strana 1234

Lineární tělesa
s přírubou

21524
Strana 1235

Lineární tělesa
s přírubou, tandemová

21530
Strana 1236

Lineární tělesa
jednotlivá, uzavřená

21535
Strana 1237

Lineární tělesa
jednotlivá, otevřená

21540
Strana 1238

Lineární tělesa
tandemová, uzavřená

21545
Strana 1239

Lineární tělesa
tandemová, otevřená

21550
Strana 1240

Lineární tělesa
Quadro, uzavřená

21555
Strana 1241

Lineární tělesa
Quadro, otevřená

21560
Strana 1242

Předsazená těsnění
dvouchlopňové těsnicí kroužky

21565
Strana 1243

Hřídelové podpěry

21575
Strana 1244

Traverzy, pevné

21577
Strana 1245

Traverzy, pohyblivé

21580
Strana 1246

Hřídelové kozlíky

21582
Strana 1247

Hřídelové kozlíky
standardní

21585
Strana 1248

Hřídelové kozlíky, přírubové

21590
Strana 1249

Hřídele pro přesná vedení
s upevňovacími otvory

21595
Strana 1250

Hřídele pro přesná vedení

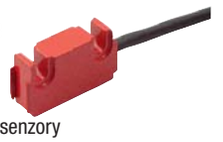
21700
Strana 1251

Indikátor polohy téměř absolutní,
nezávislý na síti, přesnost údaje 10 µm,
malé konstrukční provedení

21702
Strana 1252

Indikátor polohy téměř absolutní,
nezávislý na síti, přesnost údaje 10 µm

21720
Strana 1253



Magnetické senzory
pasivní senzory, miniaturní
konstrukční provedení

21725
Strana 1254

Magnetická páska
přírůstkově kódované měřítko,
5 mm délka pólu

21730
Strana 1255

Rotační snímače
s dutým hřídelem
s magnetickým snímáním

21740
Strana 1256

Redukční pouzdra

21800
Strana 1257

Krabičkové vodováhy
v objímce k našroubování

21802
Strana 1258

Krabičkové vodováhy
v plastové objímce

21804
Strana 1258

Krabičkové vodováhy
s vroubkovaným okrajem objímky

Sortiment nový/rozšířený

21806
Strana 1259

Krabičkové vodováhy
ve válcové objímce

21808
Strana 1260

Kruhové krabičkové vodováhy

21810
Strana 1261

Krabičkové vodováhy
z plastu

21812
Strana 1261

Trubičkové vodováhy
s objímkou k našroubování

21880
Strana 1262

Měřítka z nerezové oceli
samolepicí

21882
Strana 1263

Měřítka z hliníku
samolepicí nebo s otvory

21884
Strana 1264

Měřítka z hliníku
samolepicí nebo s otvory

21901
Strana 1265

Ukazatel polohy

21902
Strana 1266

Ukazatel polohy

21904
Strana 1267

Ukazatel polohy

21922
Strana 1268

Ukazatele polohy
volně programovatelné

21923
Strana 1269

Ukazatele polohy
volně programovatelné

21940
Strana 1271

Redukční pouzdra

21942
Strana 1271

Mezidesky

21944
Strana 1272

Montážní desky

21952
Strana 1273

Stavěcí knoflíky s ukazatelem polohy
digitální ukazatel

21962
Strana 1274

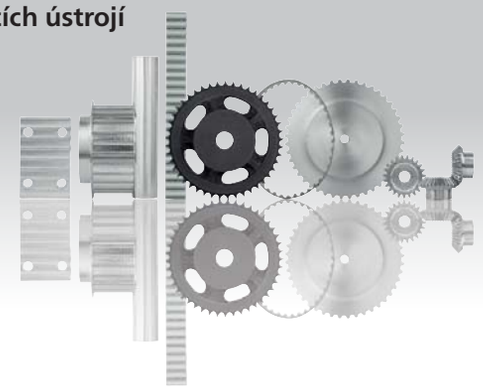
Ukazatele polohy pro ruční kolečka
analogový ukazatel

21972
Strana 1275

Ruční kola pro ukazatele polohy

Sortiment nový/rozšířený

Technika hnacích ústrojí



22002
Strana 1282

Ozubené řemenice
profil T

22003
Strana 1284

Ozubené řemenice
profil AT

22004
Strana 1286

Ozubené řemenice
profil HTD 5M

22004
Strana 1287

Ozubené řemenice
profil HTD 8M

22005
Strana 1290

Ozubené řemenice
profil HTD 5M, pro montáž
s kuželovými upínacími pouzdry

22005
Strana 1292

Ozubené řemenice
profil HTD 8M, pro montáž
s kuželovými upínacími pouzdry

22007
Strana 1294

Ozubené hřídele
profil T

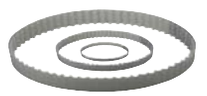
22008
Strana 1295

Ozubené hřídele
profil AT

22012
Strana 1296

Svěrné destičky pro ozubené řemeny
profil T a AT

22052
Strana 1297



Ozubené řemeny
profil T

22054
Strana 1300

Ozubené řemeny metrové zboží
profil T

22057
Strana 1302

Ozubené řemeny
profil AT

22059
Strana 1304

Ozubené řemeny metrové zboží
profil AT

22062
Strana 1306

Ozubené řemeny
profil HTD 5M

22062
Strana 1307

Ozubené řemeny
profil HTD 8M

22100
Strana 1308

Měřidlo napnutí řemenu

22101
Strana 1309

Čárové lasery

22200
Strana 1312

Válečkové řetězy jednoduché
DIN ISO 606, projmuté lamely

22200
Strana 1312

Spojovací články
DIN ISO 606

22208
Strana 1313

Válečkové řetězy jednoduché
DIN ISO 606, přímé lamely

22208
Strana 1313

Spojovací články
DIN ISO 606

22212
Strana 1314

Válečkové řetězy, jednoduché,
nerezová ocel
DIN ISO 606, projmuté lamely

22212
Strana 1314

Spojovací články nerezová ocel
DIN ISO 606

22250
Strana 1316

Řetězová kola jednoduchá 3/8“ x 7/32“
DIN ISO 606, připravená k montáži

22250
Strana 1318

Řetězová kola, jednoduchá 1/2“ x 5/16“
DIN ISO 606, připravená k montáži

22250
Strana 1321

Řetězová kola, jednoduchá 5/8“ x 3/8“
DIN ISO 606, připravená k montáži

22250
Strana 1324

Řetězová kola, jednoduchá 3/4“ x 7/16“
DIN ISO 606, připravená k montáži

22250
Strana 1327

Řetězová kola, jednoduchá 1“ x 17,02“
DIN ISO 606, připravená k montáži

22252
Strana 1330

Řetězová kola, jednoduchá 3/8“ x 7/32“
DIN ISO 606

22252
Strana 1331

Řetězová kola, jednoduchá 1/2“ x 5/16“
DIN ISO 606

22252
Strana 1332

Řetězová kola, jednoduchá 5/8“ x 3/8“
DIN ISO 606

22252
Strana 1333

Řetězová kola, jednoduchá 3/4“ x 7/16“
DIN ISO 606

Sortiment nový/rozšířený

22252
Strana 1334

Řetězová kola,
jednoduchá 1“ x 17,02“
DIN ISO 606

22255
Strana 1335

Řetězová kola, jednoduchá 3/8“ x 7/32“,
nerezová ocel DIN ISO 606

22255
Strana 1336

Řetězová kola, jednoduchá 1/2“ x 5/16“,
nerezová ocel DIN ISO 606

22255
Strana 1337

Řetězová kola, jednoduchá 5/8“ x 3/8“,
nerezová ocel DIN ISO 606

22255
Strana 1338

Řetězová kola, jednoduchá 3/4“ x 7/16“,
nerezová ocel DIN ISO 606

22255
Strana 1339

Řetězová kola, jednoduchá 1“ x 17,02“,
nerezová ocel DIN ISO 606

22264
Strana 1340

Řetězová kola disková
jednoduchá 3/8“ x 7/32“
DIN ISO 606

22264
Strana 1342

Řetězová
kola disková
jednoduchá 1/2“ x 5/16“
DIN ISO 606

22264
Strana 1344

Řetězová kola disková
jednoduchá 5/8“ x 3/8“
DIN ISO 606

22264
Strana 1346

Řetězová kola disková
jednoduchá 3/4“ x 7/16“
DIN ISO 606

22264
Strana 1348

Řetězová kola disková
jednoduchá 1“ x 17,02 mm
DIN ISO 606

22280
Strana 1350

Napínací kladky řetězu s kuličkovým
ložiskem

22280
Strana 1351

Upevňovací šrouby
pro napínací kladky řetězu

22400
Strana 1352

Čelní ozubená kola z oceli, modul 1
ozubení frézované, přímé ozubení, úhel
záběru 20°

22400
Strana 1354

Čelní ozubená kola z oceli, modul 1,5
ozubení frézované, přímé ozubení,
úhel záběru 20°

22400
Strana 1356

Čelní ozubená kola z oceli, modul 2
ozubení frézované, přímé ozubení,
úhel záběru 20°

22400
Strana 1358

Čelní ozubená kola z oceli, modul 2,5
ozubení frézované, přímé ozubení,
úhel záběru 20°

22400
Strana 1360

Čelní ozubená kola z oceli, modul 3
ozubení frézované, přímé ozubení,
úhel záběru 20°

22420
Strana 1362

Ozubené tyče z oceli
ozubení frézované, přímé ozubení,
úhel záběru 20°

22425
Strana 1363

Ozubené tyče kruhového průřezu z oceli
ozubení frézované, přímé ozubení,
úhel záběru 20°

22430
Strana 1364

Kuželová ozubená kola z oceli, převod 1:1
ozubení frézované, přímé ozubení,
úhel záběru 20°

22430
Strana 1365

Kuželová ozubená kola z oceli, převod 1:2
ozubení frézované, přímé ozubení,
úhel záběru 20°

22430
Strana 1366

Kuželová ozubená kola z oceli, převod 1:3
ozubení frézované, přímé ozubení,
úhel záběru 20°

22430
Strana 1367

Kuželová ozubená kola z oceli, převod 1:4
ozubení frézované, přímé ozubení,
úhel záběru 20°

22500
Strana 1371

Sady šnekových kol, pravochodých
rozteč os 17 mm

22500
Strana 1373

Sady šnekových kol, pravochodých
rozteč os 22,62 mm

22500
Strana 1375

Sady šnekových kol, pravochodých
rozteč os 25 mm

22500
Strana 1376-1377

Sady šnekových kol, pravochodých
rozteč os 31 mm

22500
Strana 1379

Sady šnekových kol, pravochodých
rozteč os 33 mm

22500
Strana 1381

Sady šnekových kol, pravochodých
rozteč os 35 mm

22500
Strana 1383

Sady šnekových kol, pravochodých
rozteč os 40 mm

22500
Strana 1385

Sady šnekových kol, pravochodých
rozteč os 50 mm

22500
Strana 1387

Sady šnekových kol, pravochodých
rozteč os 53 mm

22500
Strana 1389

Sady šnekových kol, pravochodých
rozteč os 63 mm

22500
Strana 1391

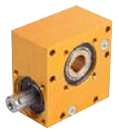
Sady šnekových kol, pravochodých
rozteč os 65 mm

22500
Strana 1393

Sady šnekových kol, pravochodých
rozteč os 80 mm

Sortiment nový/rozšířený

22700
Strana 1395



Šnekový převod

22710
Strana 1396

Kuželový převod
Pouzdro z plastu

22712
Strana 1397

Kuželový převod

22714
Strana 1398

Kuželový převod

Spojky
Tuhé spojky
Kónické upínací kroužky
Hřídelové klouby
Zásuvné rychlospojky
Ložiska
Těsnění

23000
Strana 1401

Vlnovcové spojky
s radiálním svěracím nábojem

23002
Strana 1402

Vlnovcové spojky
sevření pomocí závitového kolíku

23010
Strana 1403

Spojky s pružnými můstky
s radiálním svěracím nábojem, hliník

23010
Strana 1404

Spojky s
pružnými můstky s radiálním
svěracím nábojem, nerezová ocel

23012
Strana 1405

Spojky s pružnými můstky
se snímatelnými svěracím náboji, hliník

23012
Strana 1406

Spojky s
pružnými můstky se snímatelnými
svěracím náboji, nerezová ocel

23021
Strana 1407

Elastomerové zubové spojky
s kónickým nábojem a svěracím
kroužkem (podle DIN 69002)

23022
Strana 1408

Elastomerové zubové spojky
s radiálním svěracím nábojem

23023
Strana 1409

Elastomerové zubové spojky
z sevření pomocí závitového kolíku

23030
Strana 1410

Spojky pro křížové saně
s radiálním svěracím nábojem

23032
Strana 1411

Spojky pro křížové saně
sevření pomocí závitového kolíku

23050
Strana 1412

Tuhé spojky
prořízнuté

23052
Strana 1413

Tuhé spojky
dělené

23200
Strana 1414

Kuželová upínací pouzdra

23350
Strana 1420-1421

Upínací sady provedení A
pro tenkostěnné díly náboje

23350-01
Strana 1422

Upínací sady, provedení A,
nerezové

23351
Strana 1424-1425

Upínací sady, provedení B

23352
Strana 1426-1427

Upínací sady, provedení C
s axiálním kroužkem

23354
Strana 1428-1429

Upínací sady, provedení D
kompaktní konstrukce

23354-01
Strana 1430

Upínací sady, provedení D
nerezové

23356
Strana 1433

Upínací sady, provedení E
krátká konstrukce

23358
Strana 1435

Upínací sady, provedení F
krátká konstrukce s axiálním kroužkem

23360
Strana 1437

Upínací sady, provedení G
zvýšený toleranční rozsah

23360-01
Strana 1438

Upínací sady, provedení G
nerezové

23362
Strana 1441

Upínací sady, provedení H
pro vyšší krouticí momenty

23368
Strana 1443

Upínací sady s centrální maticí

23370
Strana 1444

Upínací sady hřídel-náboj
nerezová ocel

23380
Strana 1447

Stahovací kotouče, provedení A

23380-01
Strana 1448

Stahovací kotouče, nerezové,
provedení A

23382
Strana 1451

Stahovací kotouče, provedení B

23403
Strana 1455

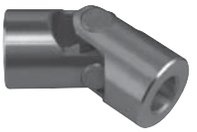
Hřídelové klouby
jednoduché s kluzným ložiskem
DIN 808

23404
Strana 1456

Hřídelové klouby dvojité
s kluzným ložiskem
DIN 808

Sortiment nový/rozšířený

23406
Strana 1457



Hřídelové klouby jednoduché
s jehlovým ložiskem DIN 808

23407
Strana 1458

Hřídelové klouby dvojité
s jehličkovým ložiskem DIN 808

23409
Strana 1459

Hřídelové klouby jednoduché
s kluzným ložiskem
provedení hrubé DIN 808

23410
Strana 1460

Hřídelové klouby dvojité
s kluzným ložiskem
provedení hrubé DIN 808

23412
Strana 1461

Výsuvné kardanové hřídele

23414
Strana 1462

Pryžové ochranné kryty pro
hřídelové a kardanové klouby (jednoduché)

23415
Strana 1462

Pryžové ochranné kryty pro
hřídelové a kardanové klouby (dvojité)

23450
Strana 1465

Zásuvné rychlospojky
s vyrovnáním radiálních úchylek

23452
Strana 1467

Zásuvné rychlospojky
s vyrovnáním radiálních úchylek
a našroubovanou přírubou

23454
Strana 1468

Zásuvné rychlospojky s
vyrovnáním úhlových a radiálních úchylek

23500
Strana 1469

Stojaté ložisko igubal®

23680
Strana 1470

Vodicí pouzdra
z bronzu bezúdržbová

23681
Strana 1471

Vodicí pouzdra
DIN 9834/ ISO 9448 z bronzu
bezúdržbová s nákružkem

23682
Strana 1472

Přídržné svorky
DIN 9832

23710
Strana 1475

Plastové kluzné ložisko

23715
Strana 1476

Plastové axiální podložky

23730
Strana 1478

Kluzná ložiska
válcová

23731
Strana 1480

Kluzná ložiska
s nákružkem

23732
Strana 1481

Axiální podložky

23760
Strana 1482

Kluzná ložiska, slinutý bronz
válcová

23761
Strana 1484

Kluzná ložiska, slinutý bronz
s nákružkem

23800
Strana 1486

Radiální kuličková ložiska FAG
jednořadá

23800-01
Strana 1489

Drážkovaná kuličková ložiska
DIN 626

23800-03
Strana 1490

Celokeramická kuličková ložiska
ZrO2

23800-04
Strana 1491

Celokeramická kuličková ložiska
Si3N4

23805
Strana 1492

Radiálně axiální kuličková ložiska FAG
jednořadá

23815
Strana 1493

Naklápěcí válečková ložiska FAG
válcový otvor

23820
Strana 1494

Cylindrická válečková ložiska FAG
s klecí

23825
Strana 1495

Kuželíková ložiska FAG
jednořadá

23830
Strana 1496

Axiální kuličková ložiska FAG
působící jednostranně

23900
Strana 1497

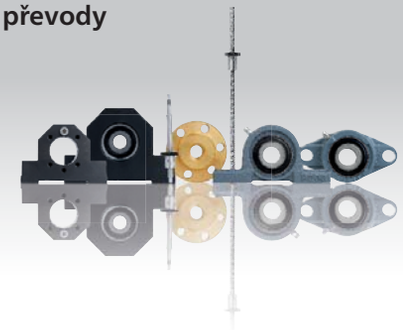
O-kroužky

23915
Strana 1505

Těsnicí kroužky k hřídeli, radiální
DIN 3760

Sortiment nový/rozšířený

Vřetena s trapézovým závitem
Kuličkové šroubové převody
Ložiskové jednotky



24000
Strana 1510

Vřetena s trapézovým, závitem válcované pravý závit, jednochodý

24003
Strana 1511

Matice s trapézovým závitem pravý závit, jednochodý

24005
Strana 1511

Matice s trapézovým závitem a přírubou pravý závit, jednochodý

24055
Strana 1513

Kuličkové šroubové převody, válcované s přírubovou maticí DIN 69051 část 5

24060
Strana 1514

Kuličkové šroubové převody, válcované se šroubovací válcovou maticí

24070
Strana 1515

Tělesa pro přírubové matice

24072
Strana 1516

Jednotky pro pevná ložiska

24074
Strana 1517

Jednotky pro volná ložiska

24076
Strana 1518

Jednotky pro pevná ložiska v blokovém provedení

24078
Strana 1519

Jednotky pro volná ložiska v blokovém provedení

24080
Strana 1520

Jednotky pro pevná ložiska v přírubovém provedení

24082
Strana 1521

Jednotky pro volná ložiska v přírubovém provedení

24100
Strana 1522

Miniaturní šroubové převody válcované, broušené s přírubovou maticí

24105
Strana 1524-1525

Miniaturní kuličkové šroubové převody, broušené se šroubovací válcovou maticí

24200
Strana 1526

Jednotka ložiskového pouzdra pro stojací ložisko UCP

24210
Strana 1527

Jednotka ložiskového pouzdra pro přírubové ložisko UCF

24212
Strana 1528

Jednotka ložiskového pouzdra pro přírubové ložisko UCFC se středicím výstupkem

24215
Strana 1529

Jednotka ložiskového pouzdra pro přírubové ložisko UCFL se 2 otvory

24225
Strana 1530

Jednotka ložiskového pouzdra pro stojací ložisko BPP

24230
Strana 1531

Upínací ložiska UC

24235
Strana 1532

Upínací ložiska B

24240
Strana 1533

Jednotka ložiskového pouzdra pro stojací ložisko MUCP nerezová ocel

24240-01
Strana 1534

Jednotka ložiskového pouzdra pro stojací ložisko

24241-01
Strana 1535

Jednotka ložiskového pouzdra pro stojací ložisko

24242
Strana 1536

Jednotka ložiskového pouzdra pro přírubové ložisko MUCF nerezová ocel

24242-01
Strana 1537

Jednotka ložiskového pouzdra pro přírubové ložisko

24244
Strana 1538

Jednotka ložiskového pouzdra pro přírubové ložisko MUCFL se 2 otvory nerezová ocel

24244-01
Strana 1539

Jednotka ložiskového pouzdra pro přírubové ložisko se 2 otvory

24248
Strana 1540

Upínací ložisko MUC nerezová ocel

24262-01
Strana 1541

Jednotka ložiskového pouzdra pro stojací ložisko

24264-01
Strana 1542

Jednotka ložiskového pouzdra pro přírubové ložisko

24266-01
Strana 1543

Jednotka ložiskového pouzdra pro přírubové ložisko se 2 otvory

Sortiment nový/rozšířený

Šroubová tlačné pružiny
Elastomerové pružiny
Pryžové sientbloky
Tlumiče nárazů
Plynové pružiny

26000 Strana 1548

Šroubové tlačné pružiny ISO 10243, lehké zatížení

26001 Strana 1550

Šroubové tlačné pružiny ISO 10243, střední zatížení

26002 Strana 1552

Šroubové tlačné pružiny ISO 10243, silné zatížení

26003 Strana 1554

Šroubové tlačné pružiny ISO 10243, obzvlášť silné zatížení

26090 Strana 1556

Elastomerové pružiny 70 Shore A

26091 Strana 1557

Elastomerové pružiny 80 Shore A

26092 Strana 1558

Elastomerové pružiny 90 Shore A

26100 Strana 1560

Pryžové silentbloky ocel nebo nerezová ocel, typ A

26101 Strana 1561

Pryžové silentbloky typ AT, projmuté

26102 Strana 1562

Pryžové silentbloky ocel nebo nerezová ocel, typ B

26102-01 Strana 1563

Pryžové silentbloky nerezová ocel, typ B

26103 Strana 1564

Pryžové silentbloky typ E

26103-01 Strana 1565

Pryžové silentbloky nerezová ocel, typ E

26104 Strana 1566

Pryžové silentbloky ocel nebo nerezová ocel, typ C

26104-01 Strana 1567

Pryžové silentbloky nerezová ocel, typ C

26105 Strana 1568

Pryžové silentbloky typ CT projmuté

26106 Strana 1569

Pryžové silentbloky ocel nebo nerezová ocel, typ D

26106-01 Strana 1570

Pryžové silentbloky nerezová ocel, typ D

26107 Strana 1571

Pryžové silentbloky typ DS, s přísavkou

26108 Strana 1571

Pryžové nárazníky typ TP doraz dveří

26110 Strana 1572

Pryžové silentbloky parabolické

26112 Strana 1573

Pryžové silentbloky konické

26115 Strana 1573

Pryžové dorazy zaoblené

26120 Strana 1574

Pryžokovové dorazové lišty

26130 Strana 1575

O-lůžka

26180 Strana 1576

Profilové tlumiče axiálně tlumící

26182 Strana 1577

Profilové tlumiče axiálně mírně tlumící, jemné provedení

26184 Strana 1578

Profilové tlumiče radiálně tlumící

26186 Strana 1579

Profilové tlumiče radiálně tlumící, tvrdé provedení

26200 Strana 1583

Plynové pružiny

26201 Strana 1585

Plynové pružiny, nerezová ocel

26300 Strana 1586

Průmyslové tlumiče nárazů nastavitelné

Sortiment nový/rozšířený

26320
Strana 1587

Montážní příruby

Vidlicové klouby
Kloubové hlavy
Křížové klouby
Axiální klouby
Výškově přestavitelné prvky
Kloubové nohy
Stavěcí nohy
Zátky se závitem
Přístrojové nohy
Kloubové závěsy

27614
Strana 1590

Vidlicové klouby pro kloubové hlavice

27615
Strana 1591

Vidlicové klouby pro kloubové hlavice nerezová ocel

27616
Strana 1592

Ložiskové patky

27618
Strana 1592

Kloubová oka

27620
Strana 1593

Vidlicové hlavice s pružinovými sklápěcími čepy DIN 71752

27621
Strana 1594

Pružinové sklápěcí čepy pro vidlicové hlavice DIN 71752

27622
Strana 1595

Vidlicové klouby z nerezové oceli DIN 71752

27624
Strana 1596

Vidlicové klouby DIN 71752

27625
Strana 1597

Kloubové hlavice s kuličkovým uložením, vnější závit

27626
Strana 1598

Kloubové hlavice s kuličkovým uložením, vnitřní závit

27627
Strana 1599

Kloubové hlavice s kluzným uložením, vnější závit

27627
Strana 1600

igubal®
Kloubové hlavice s kluzným uložením vnější závit

27628
Strana 1601

Kloubové hlavice s kluzným uložením, vnitřní závit

27628
Strana 1602

igubal®
Kloubové hlavice s kluzným uložením vnitřní závit

27629
Strana 1603

Kloubové hlavice s kluzným uložením, vnější závit, nerezová ocel

27630
Strana 1604

Kloubové hlavice s kluzným uložením, vnitřní závit, nerezová ocel

27631
Strana 1605

Kloubové hlavice s kluzným uložením, vnější závit, tenké provedení

27632
Strana 1606

Kloubové hlavice s kluzným uložením, vnitřní závit, tenké provedení

27632-02
Strana 1607

Kloubové ložisko tvarové řady K / E DIN ISO 12240-1

27650
Strana 1608

Úhlové klouby DIN 71802

27655
Strana 1609

Kulové pánve pro úhlové klouby DIN 71805

27656
Strana 1610

Kulové čepy DIN 71803 pro úhlové klouby DIN 71802

27657
Strana 1611

Úhlová kování

27658
Strana 1611

Boční kování

27659
Strana 1612

Kruhová kování

27660
Strana 1612

Pojistné třmeny pro pánvičky kuliček DIN 71805

27665
Strana 1613

Axiální klouby podobné DIN 71802

27670
Strana 1615

Axiální klouby pro tahové síly nastavitelné

27700
Strana 1616

Prvky s přestavitelnou výškou

27701
Strana 1617

Šrouby s přestavitelnou výškou a kontramaticí

Sortiment nový/rozšířený

27702
Strana 1618

Šrouby s přestavitelnou výškou
nízké provedení

27703
Strana 1619

Šrouby s přestavitelnou výškou
nízké provedení s kontramaticí

27705
Strana 1620

Šrouby s přestavitelnou výškou
s kulovou vyrovnávací podložkou

27706
Strana 1621

Šrouby
s přestavitelnou výškou s kulovou
vyrovnávací podložkou a kontramaticí

27707
Strana 1622

Šrouby s přestavitelnou výškou
s kulovou vyrovnávací podložkou

27708
Strana 1623

Šrouby s
přestavitelnou výškou s kulovou
vyrovnávací podložkou a kontramaticí

27750
Strana 1624

Kloboučkové prvky Typ H2

27760
Strana 1625

Strojní nožky

27800
Strana 1627

Kruhové základny
ke kloubovým nožkám
plastové

27800
Strana 1628

Talíř pro kloubové nožky,
antistatický

27801
Strana 1631

Kruhové základny
ke kloubovým nožkám
ze zinkové slitiny nebo z nerezu

27802
Strana 1632

Kruhové
základny
s upevňovací
konzolou ke kloubovým nožkám ze
zinkového tlakového odlitku

27803
Strana 1633

Kruhové základny
ke kloubovým nožkám
z nerezu

27804
Strana 1635

Kruhové základny
ke kloubovým nožkám
s tlumením vibrací

27806
Strana 1636

Kruhové základny
ke kloubovým nožkám
s tlumením vibrací

27808
Strana 1637

Nožky
s tlumením vibrací

27810
Strana 1638

Rektifikační šrouby
ke kloubovým nožkám
ocelové nebo nerezové

27811
Strana 1639

Kuličkové klouby
s vnitřním závitem

27815
Strana 1641

Kruhové základny
ke stavitelným nožkám
plastové

27816
Strana 1642

Kruhové základny
ke stavitelným nožkám
plastové, těžké provedení

27817
Strana 1645

Kruhové základny
ke stavitelným nožkám
ze zinkové slitiny nebo z nerezu

27818
Strana 1646

Kruhové
základny
s upevňovací konzolou ke stavitelným
nožkám ze zinkové slitiny

27828
Strana 1647

Rektifikační
šrouby ke stavitelným nožkám
ocelové nebo nerezové

27830
Strana 1649

Kruhové základny
ke stavitelným nožkám ECO
ze zinkové slitiny, nerezu nebo plastové

27832
Strana 1650

Rektifikační šrouby
ke stavitelným nožkám ECO
ocelové nebo nerezové

27833
Strana 1651

Kachní nohy

27835
Strana 1652

Záslepky se závitem
do trubek čtvercového profilu

27836
Strana 1653

Záslepky se závitem
do trubek

27840
Strana 1654

Přístrojové nožky
s nastavitelnou výškou
pro hliníkové profily

27841
Strana 1655

Přístrojové nožky s nastavitelnou
výškou

27850
Strana 1657

Závěsy
plastové, vysazovací, levé

27850
Strana 1658

Závěsy
plastové, vysazovací, pravé

27852
Strana 1659

Kloubové závěsy z plastu

27853
Strana 1660

Kloubové závěsy
z plastu, se svěrací páčkou

27854
Strana 1661

Kloubové závěsy
z plastu, s podélnými otvory

27855
Strana 1662

Závěsy
plastové s upevňovacím otvorem

Sortiment nový/rozšířený

27856
Strana 1663

Závěsy
plastové,
s vodícím výstupkem, vysazovací

27857
Strana 1664

Závěsy
plastové, se zarážkami

27858
Strana 1665

Závěsy
plastové, s nastavitelnou frikcí

27859
Strana 1666

Závěsy
hliníkové, s nastavitelnou frikcí

27860
Strana 1667

Závěsy
hliníkové, s nastavitelnou frikcí

27861
Strana 1668

Závěsy
hliníkové, se zarážkou

27862
Strana 1669

Závěsy
hliníkové, se zarážkou

27865
Strana 1670

Kloubové závěsy
ze zinkového tlakového odlitku,
s podélnými otvory

27868
Strana 1671

Závěsy
ze zinkové slitiny se svěrací páčkou

27870
Strana 1672

Závěsy
z hliníku, vysazovací, levé

27870
Strana 1673

Závěsy
z hliníku, vysazovací, pravé

27870-01
Strana 1674

Závěsy
z nerezové oceli

27872
Strana 1675

Závěsy
z hliníku

27875
Strana 1676

Závěsy
z nerezové oceli

27875-01
Strana 1677

Závěsy
z nerezové oceli

27875-89
Strana 1678

Závěs vysazovací
z nerezu

27875-90
Strana 1679

Závěsy
z nerezové oceli

27876
Strana 1680

Závěsy
z nerezové oceli

27876-01
Strana 1681

Šroubovací závěs, nastavitelný,
z nerezové oceli

27876-02
Strana 1682

Závěsy
z nerezové oceli

27876-05
Strana 1683

Šroubovací závěs
z nerezové oceli

27877
Strana 1684

Závěsy
z plechu, z oceli nebo nerezové oceli

27877-01
Strana 1685

Šroubovací závěsy
z nerezové oceli

27880
Strana 1686

Závěsy
plastové se závitovými pouzdry

27882
Strana 1687

Závěsy
plastové s upevňovacími šrouby

27884
Strana 1688

Kloubové závěsy plastové
s pouzdrem a upevňovacím šroubem

27885
Strana 1689

Závěsy
svařitelné

27886
Strana 1690

Závěsy
z nerezu svařitelné

27886-03
Strana 1691

Závěsy z nerezu,
šroubovatelné

27888
Strana 1692

Závěsy
navařovací

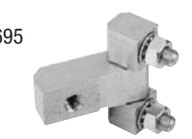
27890
Strana 1693

Rohové závěsy
s upevňovacími maticemi

27890-02
Strana 1694

Rohové závěsy
s upevňovacími maticemi

27891
Strana 1695



Rohové závěsy s
upevňovacími maticemi, dlouhé provedení

27892
Strana 1696

Rohové závěsy
se zápustným vrtáním, dlouhé provedení

27898
Strana 1697

Závěsy
z oceli, bezúdržbové

27900
Strana 1698

Pružinové závěsy
z oceli nebo nerezové oceli 50 mm

Sortiment nový/rozšířený

27901
Strana 1699

Pružinové závěsy
z oceli nebo nerezové oceli 75 mm

27902
Strana 1700

Pružinové závěsy
z oceli nebo nerezové oceli 120 mm

27903
Strana 1701

Pružinové závěsy
z oceli nebo nerezové oceli 180 mm

27904
Strana 1702

Pružinové závěsy
z oceli nebo nerezové oceli 240 mm

27905
Strana 1703

Tažné
pružinové závěsy
na hliníkový profil 0,20 Nm

27906
Strana 1704

Tažné
pružinové závěsy
na hliníkový profil 0,35 Nm

27907
Strana 1705

Tažné
pružinové závěsy
na hliníkový profil 0,7 Nm

27908
Strana 1706

Tažné
pružinové závěsy
na hliníkový profil 1,3 Nm

27909
Strana 1707

Tažné
pružinové závěsy
na hliníkový profil 3,8 Nm

27950
Strana 1708

Bezpečnostní spínač závěsu

27951
Strana 1709

Bezpečnostní spínač závěsu
dlouhé provedení

Sortiment nový/rozšířený

Olejoznaky
Zátky
Šroubové uzávěry
Odvzdušňovací šrouby
Olejové měrky
Plnicí hrdla

28000
Strana 1712

Olejoznaky

28000
Strana 1713

Olejoznaky

28001
Strana 1714

Ukazatel hladiny oleje
dlouhé provedení

28004
Strana 1715

Olejoznaky

28006
Strana 1716

Olejoznaky pro zalisování

28008
Strana 1716

Olejoznaky, vypouklé

28010
Strana 1717

Hliníkové olejoznaky
s průhledítkem z polyamidu

28012
Strana 1717

Hliníkové olejoznaky
s průhledítkem z přírodního skla

28013
Strana 1718

Šroubovací zátky s vnitřním šestihranem
a s kuželovým závitem DIN 906

28014
Strana 1719

Šroubovací zátky
s nákružkem a vnitřním šestihranem
DIN 908

28016
Strana 1720

Šroubovací zátky
s nákružkem a vnějším šestihranem
DIN 910

28018
Strana 1721

Šroubovací zátky

28020
Strana 1721

Šroubovací zátky

28021
Strana 1722

Šroubovací zátky
s vnitřním šestihranem

28022
Strana 1723

Olejové lisovací zátky

28024
Strana 1724

Olejové zátky s magnetem, plastové

28026
Strana 1724

Olejové zátky s magnetem, hliníkové

28027
Strana 1725

Šroubové uzávěry
hliník

28028
Strana 1726

Olejové zátky s šestihranem

28029
Strana 1727

Šroubovací zátky
s měrkou hladiny oleje

28030
Strana 1728

Šroubovací zátky

28032
Strana 1729

Uzávěry k plnicím hrdlům

28034
Strana 1729

Odvzdušňovací uzávěry

28036
Strana 1730

Odvzdušňovací šrouby
s ochranou proti rozstřiku

28038
Strana 1731

Odvzdušňovací šrouby
se zpětným ventilem

28040
Strana 1732

Mosazné odvzdušňovací uzávěry

28042
Strana 1732

Mosazné odvzdušňovací uzávěry
se zpětným ventilem

28048
Strana 1733

Zalisovací zátky
s měrkou hladiny oleje

28054
Strana 1734

Odvzdušňovací uzávěry
s měrkou hladiny oleje

28058
Strana 1735

Odvzdušňovací šrouby
se zpětným ventilem a olejovou měrkou

28060
Strana 1736

Měrky hladiny oleje

28070
Strana 1737

Plnicí hrdla

Sortiment nový/rozšířený

28071
Strana 1738

Plnicí hrdla

28072
Strana 1739

Plnicí hrdla

Trubkové spojky
Svěrací díly
Svěrací prvky
Trubky
Sloupkové nástavby

29000
Strana 1743

Křížové svorky
plast

29004
Strana 1747

Křížové svorky
plast

29000
Strana 1743

Křížové svorky
hliník

29004
Strana 1747

Křížové svorky
hliník

29000
Strana 1744

Křížové svorky
hliník

29006
Strana 1748

Úhlové svorky
plast

29000
Strana 1745

Trubkové spojky křížové
nerezová ocel

29006
Strana 1749

Úhlové svorky
hliník

29002
Strana 1746

Křížové svorky
plast

29006
Strana 1750

Trubkové spojky tvaru T
nerezová ocel

29002
Strana 1746

Trubkové spojky křížové
hliník

29008
Strana 1751

Úhlová svorka
plast

29008
Strana 1752

Úhlové svorky
hliník

29008
Strana 1752

Úhlové svorky
hliník

29010
Strana 1753

Stavěcí svorky
plast

29010
Strana 1754

Stavěcí svorky
hliník

29010
Strana 1755

Trubková spojka, patka
nerezová ocel

29012
Strana 1756

Stavěcí svorka
plast

29012
Strana 1756

Stavěcí svorky
hliník

29014
Strana 1757

Čelní svorky
plast

29014
Strana 1758

Čelní svorky
hliník

29014
Strana 1759

Čelní svorky
hliník

29014
Strana 1760

Trubkové spojky přírubové
nerezová ocel

29016
Strana 1761

Čelní svorka
plast

29016
Strana 1761

Čelní svorky
hliník

29022
Strana 1762

Objímkové svorky
plast

29024
Strana 1763

Lamelové svorky
s vnitřním ozubením, plast

29026
Strana 1764

Lamelové svorky
s vnějším ozubením, plast

29028
Strana 1765

Lamelové svorky
s vnitřním ozubením, plast

29030
Strana 1766

Trubkové spojky s kloubovou nohou
plast, s vnitřním ozubením

Sortiment nový/rozšířený

29032
Strana 1767

Kloubové svorky
bez ozubení, plast

29032
Strana 1768

Kloubové svorky
bez ozubení, hliník

29034
Strana 1769

Kloubové svorky
bez ozubení, plast

29034
Strana 1770

Kloubové svorky
bez ozubení, hliník

29036
Strana 1771

Kloubové svorky
bez ozubení, plast

29036
Strana 1772

Kloubové svorky
bez ozubení, hliník

29040
Strana 1773

Redukční pouzdra
čtyřhranná

29042
Strana 1773

Redukční pouzdra
kruhová

29050
Strana 1774

Trubky s kruhovým a čtyřhranným
profilem

29056
Strana 1775

Zátky

29105
Strana 1777

Vedení lineárního vedení

29120
Strana 1778

Křížové svorky pro vedení

29125
Strana 1779

Křížové svorky pro vedení

29130
Strana 1780

Čelní svorka pro vedení

29135
Strana 1781

Stavěcí svorka pro vedení

29180
Strana 1784

Držáky monitoru

29200
Strana 1786

Podstavce, jednoduché

29205
Strana 1787

Podstavce, dvojité

29207
Strana 1788

Svěrací podstavce, dvojité

29210
Strana 1789

Přestavovací jednotky

29215
Strana 1790

Stavěcí kroužky

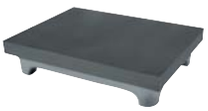
29240
Strana 1791

Tyče z nerezové oceli

Sortiment nový/rozšířený

Měřicí stoly
Měřicí stativy
Klouby

31000
Strana 1794



Měřicí stoly

31020
Strana 1794

Jemný stůl
se sloupkem

31090
Strana 1795

Upevňovací válec
pro obrobky s nákružkem

31100
Strana 1795

Kloubové stativy
s hydraulickým sevřením

31102
Strana 1796

Magnetický měřicí stativ

31120
Strana 1796

Magnetický stativ

31125
Strana 1797

Magnetický stativ

31130
Strana 1797

Příčný držák

31140
Strana 1798

Držák měřáků

31141
Strana 1798

Držák měřáků
s jemným nastavením

31150
Strana 1799

Kloubový prvek

31152
Strana 1799

Kloubové prvky

31154
Strana 1800

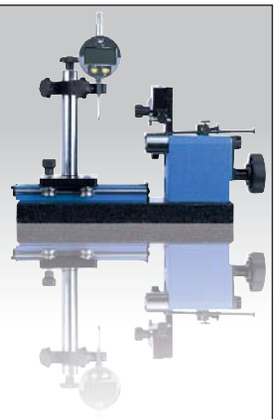
Kloubové prvky

31156
Strana 1800

Upínací kloub

Sortiment nový/rozšířený

Přístroje pro kontrolu obvodové házivosti univerzální měřicí zařízení měřáky



32501
Strana 1804

Přístroj pro kontrolu obvodové házivosti pro průměr do 35 mm

32506
Strana 1805

Přístroj pro kontrolu obvodové házivosti pro průměr do 80 mm

32501
Strana 1806

Příslušenství přístrojů pro kontrolu obvodové házivosti

32540
Strana 1809

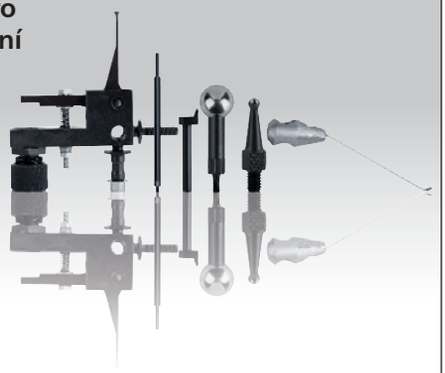
Měřák
DIN 878

32542
Strana 1810

Digitální měřáky

Sortiment nový/rozšířený

Normované díly pro kontrolní a zkušební přístroje



33000
Strana 1812

Šroubení k měřícím hodinkám o průměru 8

33010
Strana 1813

Držáky měřáků, kluzné

33012
Strana 1813

Držák měřáků krátké provedení se závitem

33014
Strana 1814

Držák měřáků dlouhé provedení se závitem

33016
Strana 1814

Držák měřáků krátké provedení s hladkým dříkem

33018
Strana 1815

Držák měřáků pro měřicí vidlice

33020
Strana 1816

Dotykové čepy s rovinnou plochou

33022
Strana 1816

Dotykové čepy s kuželovým zakončením

33024
Strana 1817

Dotykové čepy s redukovanou rovinnou plochou

33026
Strana 1817

Dotykové čepy s redukovanou čočkovitou hlavou

33028
Strana 1818

Dotykový čep, plochý

33029
Strana 1818

Dotykový čep osazený

33032
Strana 1819

Prodloužení pro měřicí nástavce

33035
Strana 1819

Dotykový čep pro pevný doraz plošně odsazený

33040
Strana 1820

Měřicí nástavce se zaobleným hrotem

33042
Strana 1820

Měřicí nástavce s kulatým hrotem

33044
Strana 1821

Měřicí nástavce klínové

33046
Strana 1821

Měřicí nástavce s rovinnou plochou

33048
Strana 1822

Měřicí nástavec s čočkovitou hlavou

33050
Strana 1822

Měřicí nástavec se zvětšenou rovinnou plochou

33052
Strana 1823

Prodloužení pro měřicí nástavce

33058
Strana 1823

Sada měřicích nástavců 11dílná

33058
Strana 1824

Měřicí nástavce z oceli, kalená závit M2,5

33058
Strana 1825

Měřicí nástavce z tvrdokovu závit M2,5

33060
Strana 1826

Ochranný třmen pro měřáky

33070
Strana 1828

Vratný držák měřicích hodin 90°

33072
Strana 1828

Vratný držák měřicích hodin 90° dotyková páčka se závitem

33074
Strana 1829

Vratný držák měřicích hodin 90° dotyková páčka se otvorem

33076
Strana 1829

Vratný držák měřicích hodin 180° dotyková páčka s otvorem

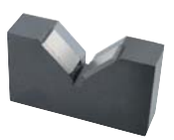
33078
Strana 1830

Vratný držák měřicích hodin 90° dotyková páčka se závitem

33080
Strana 1830

Vratný držák měřicích hodin 180° dotyková páčka se závitem

33090
Strana 1831



Prizmové nástavce

Sortiment nový/rozšířený

33092
Strana 1831

Distanční prvky pro prizmové nástavce

33105
Strana 1832

Drážkové matice

33110
Strana 1833

Otočné sloupky

33115
Strana 1834

Otočné systémy

33140
Strana 1835

Měřicí zařízení

33150
Strana 1837

Měřící ramena

33180
Strana 1838

Odpružená pinola s upínací pákou

33182
Strana 1839

Odpružená pinola s vačkovým kotoučem

33184
Strana 1840

Přestavitelné upevnění pro centrovací hroty

33190
Strana 1840

Pevné centrovací hroty

33202
Strana 1842

Měřicí prvek pro ozubená kola

33205
Strana 1843

Kulový držák

33225
Strana 1845

Přesný svěrák

33250
Strana 1846

Sada upínacích komponentů

33260
Strana 1847

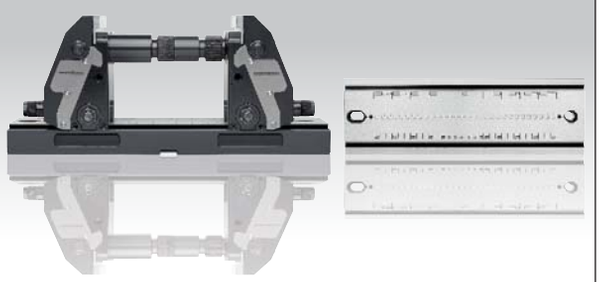
Pružinový upínač

33262
Strana 1848

Sloupky pro pružinový upínač

Sortiment nový/rozšířený

Svěrák



41300
Strana 1854

5osý kompaktní upínač
upínací čelisti hladké

41305
Strana 1855

Základní desky

41315
Strana 1856

Upínací čelisti kompletní

41320
Strana 1857

Upínací čelisti hladké

41320
Strana 1857

Upínací čelisti s kolíky

41320
Strana 1858

Upínací čelisti
s přídavkem na obrábění

41325
Strana 1859

Výkyvné čelisti

41330
Strana 1860

Upínací čelisti hladké
pro výkyvné čelisti

41330
Strana 1861

Upínací čelisti s kolíky
pro výkyvné čelisti

41335
Strana 1862

Střední čelisti

41340
Strana 1863

Upínací čelisti hladké pro střední čelisti

41340
Strana 1863

Upínací čelisti hladké s kolíky
pro střední čelisti

41345
Strana 1864

Opěrné lišty

41060
Strana 1864

Upínací kolíček

41350
Strana 1865

Souprava pro kruhové upínání

41355
Strana 1866

Prodlužovací hřídele

41360
Strana 1866

Přizpůsobovací hřídele

41365
Strana 1867

Spojka pro křížové upínání

41370
Strana 1868

Dorazová sada

41375
Strana 1869

Sada úpinek

Sortiment nový/rozšířený

Přepravní a pohybová technika

95010
Strana 1872

Otočná a pevná pojezdová kolečka přístrojů standardní provedení

95010
Strana 1873

Přístrojové řídicí a pevné kladky, elektricky vodivé standardní provedení

95012
Strana 1874

Otočná a pevná pojezdová kolečka z ocelového plechu těžké provedení

95012
Strana 1875

Řídicí a pevné kladky z ocelového plechu, elektricky vodivé těžké provedení

95016
Strana 1876

Otočná a pevná pojezdová kolečka z ocelového plechu standardní provedení

95016
Strana 1877

Řídicí a pevná pojezdová kolečka z ocelového plechu, elektricky vodivá standardní provedení

95018
Strana 1878

Otočná a pevná pojezdová kolečka z ocelového plechu standardní provedení

95020
Strana 1879

Otočná a pevná pojezdová kolečka z ocelového plechu těžké provedení

95024
Strana 1880

Otočná a pevná pojezdová kolečka z ocelového plechu standardní provedení

95028
Strana 1881

Otočná a pevná pojezdová kolečka z ocelového plechu středně těžké provedení

95030
Strana 1882

Otočná a pevná pojezdová kolečka z ocelového plechu těžké provedení

95032
Strana 1883

Ocelová svařovaná otočná a pevná kolečka těžké provedení

95034
Strana 1884

Otočná a pevná pojezdová kolečka z ocelového plechu standardní provedení

95036
Strana 1885

Otočná a pevná pojezdová kolečka z ocelového plechu těžké provedení

95040
Strana 1886

Otočná a pevná pojezdová kolečka z ocelového plechu těžké provedení

95045
Strana 1887

Otočná kolečka z ocelového plechu kompaktní provedení

95050
Strana 1888

Standardní celopryžové pneumatiky na ráfku z ocelového plechu

95053
Strana 1889

Elastické celopryžové kolo

95056
Strana 1889

Polyamidová kola s nastříkaným běhounem

95057
Strana 1890

Vodicí kolečka

95058
Strana 1891

Hliníková kola s nastříkaným běhounem

95059
Strana 1891

Vysoce zátěžová kolečka

95060
Strana 1892

Vysoce zátěžová kola disky kola, svařené

95062
Strana 1892

Polyamidová kola

95064
Strana 1893

Polyamidová kola těžké provedení

95090
Strana 1894

Zvedací kolečka s integrovanou zajišťovací patkou s hřbetním otvorem nebo našroubovanou destičkou

95092
Strana 1895

Zvedací kolečko s integrovanou strojní patkou

95150
Strana 1897

Kuličkové válečky s tělesem z ocelového plechu

95152
Strana 1898

Kuličkové válečky s pouzdrem z ocelového plechu a plastovou zátěžovou kuličkou

95154
Strana 1899

Kuličkové válečky s pružinovými prvky

95156
Strana 1900

Kuličkové válečky s masivním ocelovým pouzdrem

95156-01
Strana 1900

Kuličkové válečky pro vysoké zatížení

Sortiment nový/rozšířený

95156-02
Strana 1901

Kuličkové válečky
pro vysoké zatížení
vhodné pro venkovní oblasti

95158
Strana 1901

Kuličkové válečky
s upevňovacími otvory, bez pouzdra

95160
Strana 1902

Kuličkové válečky
s upevňovacím prvkem

95164
Strana 1902

Toleranční kroužky

95180
Strana 1903

Kulové kladky, mini

95182-01
Strana 1904

Kuličkové válečky se závitovým
čepem

95300
Strana 1905

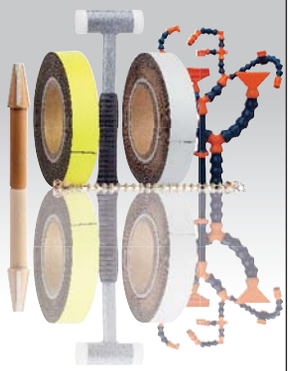
Malé dopravní pásy
s vnitřním pohonem

Sortiment nový/rozšířený

norelem přepravuje

Přepravní a pohybová technika

Přesné kalibrované pásky
Magnetické štítky a kapsy
Ochranné sítě
Kladiva s měkkým čelem
Supercraft
Úderová čela
Kuželové a válcové čističe
Hadice chladiva



96200
Strana 1909

Hadice chladiva LOC-LINE® Flexi

96202
Strana 1912

Odsávací hadice
LOC-LINE® Flexi 75

96203
Strana 1913

Odsávací hadice
LOC-LINE® Flexi 75
antistatické

96205
Strana 1914

Vysokotlaké trysky LOC-LINE®

96382
Strana 1915

Přesné kalibrované pásky

96390
Strana 1916

Kuličkové řetězy

96450
Strana 1918

Skladové magnetické štítky
z role, perforované

96455
Strana 1918

Skladové magnetické štítky

96460
Strana 1919

Magnetické pásky v roli

96465
Strana 1919

Magnetické C-profily

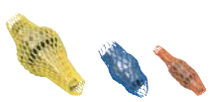
96470
Strana 1920

Magnetické kapsy

96471
Strana 1920

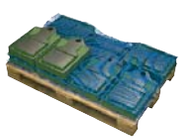
Magnetické kapsy
s velkou přilnavostí

96500
Strana 1921



Sítě na ochranu povrchů

96510
Strana 1921



Ochranné síťové rohože

96610
Strana 1922

Kladiva s měkkým čelem Supercraft
bez zpětného rázu

96614
Strana 1922

Měkká úderová čela
pro kladiva Supercraft

96630
Strana 1923

Kuželový čistič
pro Morseův kužel (MK)

96632
Strana 1923

Kuželový čistič
pro strmý kužel (SK)

96634
Strana 1924

Kuželový čistič
pro kužel s dutým dříkem (HSK)

96636
Strana 1925

Válcový čistič

96638
Strana 1925

Válcový čistič
dvoudílný

96650
Strana 1926

Klíč s ozubem
DIN 1810A rozšířený

96651
Strana 1927

Čepové klíče
stavitelné, zalomené

Sortiment nový/rozšířený

Maziva
Technika lepení
Maznička

97900
Strana 1930

Klüber Quietsch-Ex

97901
Strana 1930

Pasta Klüber

97903
Strana 1931

Měděná pasta Klüber, bezolovnatá

97905
Strana 1931

Bezpečnostní mazací tuk Klüber

97907
Strana 1932

Bezpečnostní mazací tuk Klüber s obsahem sulfidu molybdeničitého

97909
Strana 1932

Tekutý tuk na řetězy Klüber

97920
Strana 1933

Kluzný lak Klüber UNIMOLY C 220

97930
Strana 1934

Univerzální olej Ballistol v potravinové kvalitě

97940
Strana 1936

Maznice kuželový tvar podle DIN 71412

97941
Strana 1938

Ochranná víčka pro maznice s kuželovou hlavou

97942
Strana 1939

Maznice trychtýřového tvaru podle DIN 3405

97944
Strana 1940

Maznice ploché podle DIN 3404

97990
Strana 1941

Epoxidový tekutý kov LOCTITE

97990
Strana 1941

Epoxidový tekutý kov LOCTITE

97990
Strana 1942

Pojištění šroubů LOCTITE

97990
Strana 1943

Univerzální lepidlo LOCTITE

97990
Strana 1944

Těsnění závitu LOCTITE

97990
Strana 1945

Ploché těsnění LOCTITE

97990
Strana 1946

Lepicí a těsnicí hmota LOCTITE

97990
Strana 1947

Spojovací výrobek LOCTITE

97990
Strana 1948

Čistič LOCTITE

97990
Strana 1949

Aktivátory LOCTITE

97990
Strana 1949

Přípravky pro dávkování

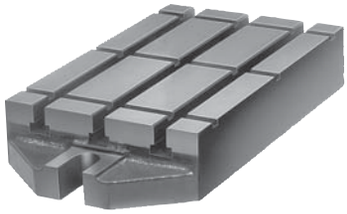
Sortiment nový/rozšířený

01000

Základní prvky
Desky
Podložky
Profily
Upínací úhelníky
Upínací kostky

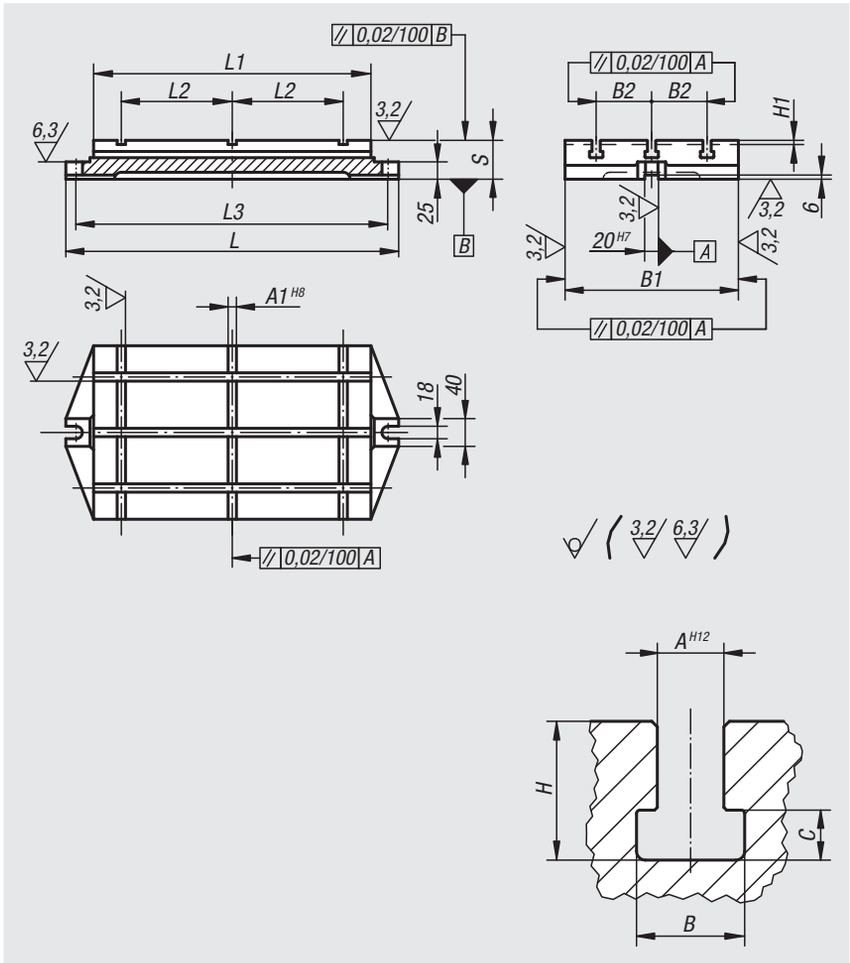
Základní desky s T drážkami

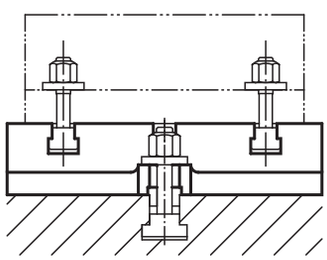
šedá litina



Materiál:
GJL 250 žíháno.

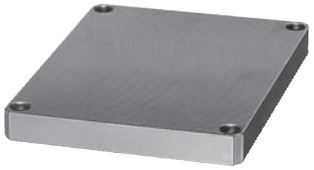
Příklad způsobu objednání:
nlm 01040-04





Objednací číslo	L	L1	L2	L3	B1	B2	H1	S	A1	A	B	C	H
01040-01	280	200	70	250	125	40	4	50	6	10	16,5	7	21
01040-02	330	250	100	300	160	50	4	50	8	10	16,5	7	21
01040-03	395	315	125	365	200	63	4	56	10	12	19,5	8	25
01040-04	480	400	160	450	250	80	6	56	12	12	19,5	8	25
01040-05	580	500	220	550	315	100	6	63	14	14	23	9	28
01040-06	710	630	280	680	400	125	6	63	18	14	23	9	28

Ocelový podstavec

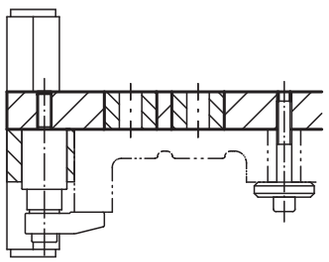


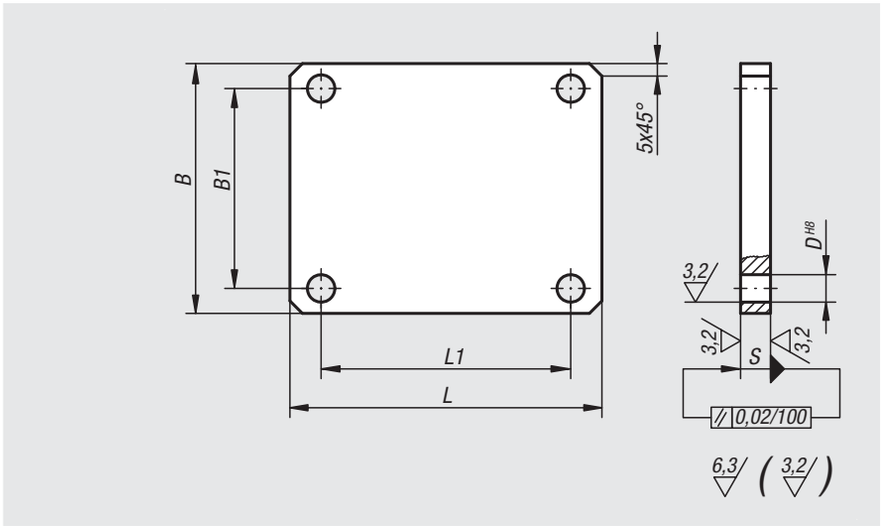
Materiál:
Zušlechtěná ocel 1.1181.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 01060-01

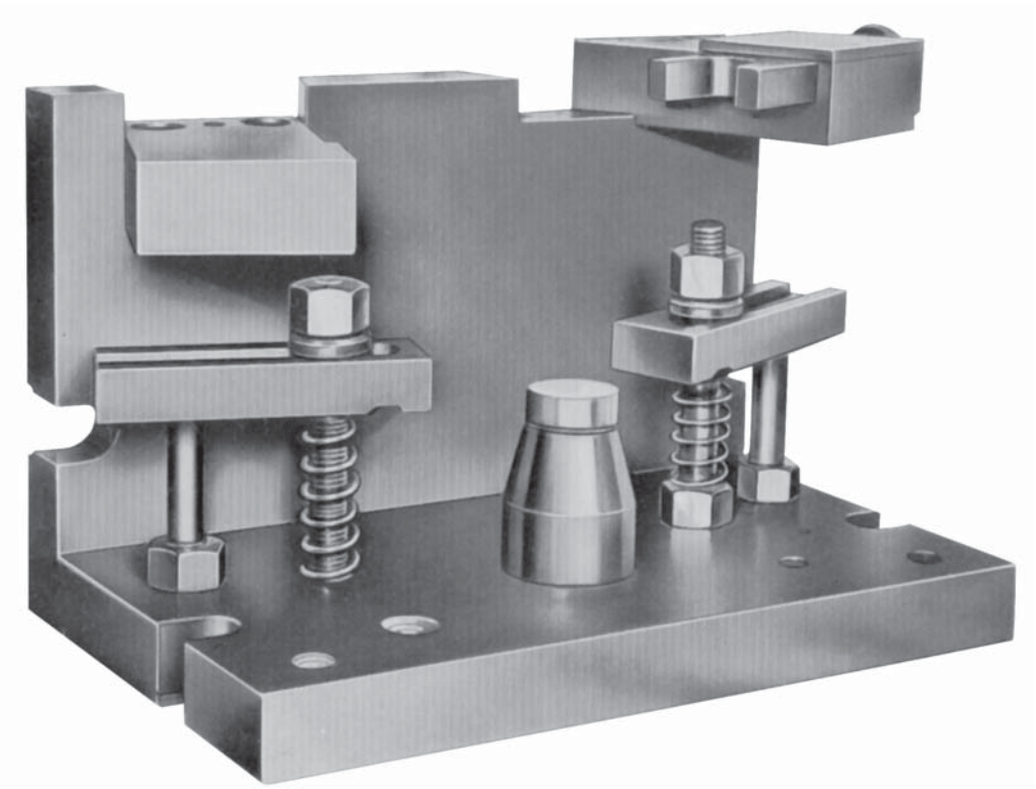
Odkaz na výkres:
Opracované plochy: ±0,25 mm
Tloušťka: +0/-0,5 mm
Neopracované plochy: ±2 mm





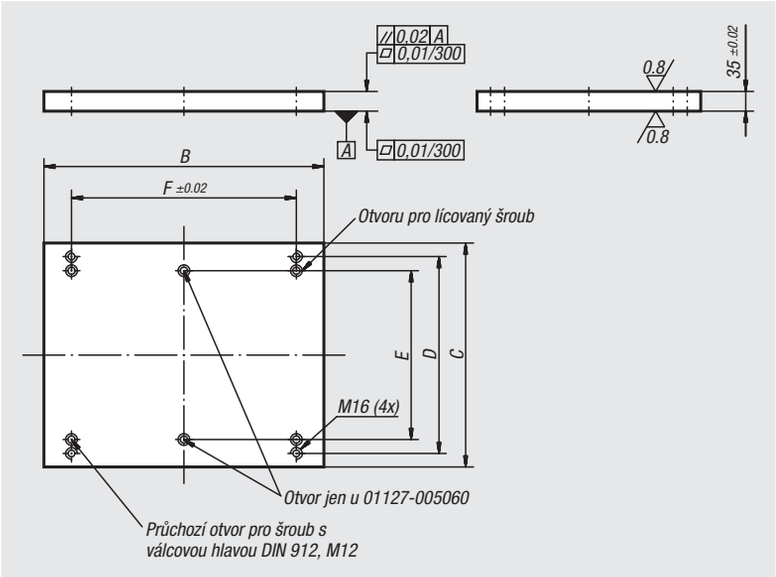
Objednací číslo	L	L1	B	B1	S	D
01060-01	125	100	100	80	12	11
01060-02	160	140	125	100	16	11
01060-03	200	180	160	140	20	13
01060-04	250	220	200	180	20	13
01060-05	315	280	250	220	20	13

Příklad použití jednoho zařízení, které je téměř výhradně vyrobeno za použití dílů norelem:



01127

Základní desky



Materiál:
Šedá litina GJL 250.

Provedení:
Upínací plochy, broušené.

Příklad způsobu objednání:
nlm 01127-005060

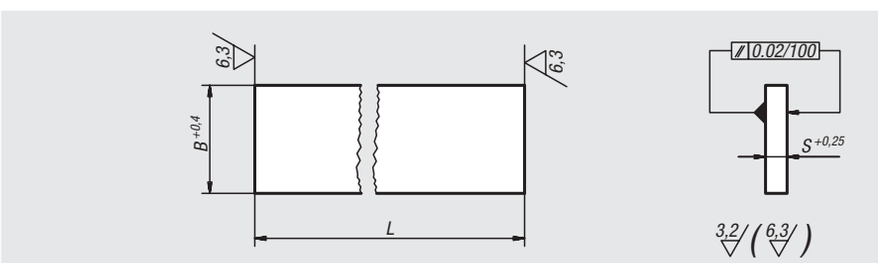
Upozornění:
Polohování základních desek se provádí pomocí lícovaných šroubů 07533-12055, které se vkládají do upevňovacích otvorů. Průchozí otvory pro šrouby s válcovou hlavou DIN 912 slouží pouze k dalšímu upevnění.

Objednací číslo	B	C	D	E	F	Příslušný lícovaný šroub
01127-003040	398	298	250	200	300	07533-12055
01127-004050	498	398	350	300	400	07533-12055
01127-005060	598	498	450	400	500	07533-12055

01130

Obdélníkové desky

z přesné oceli



Materiál:
Ocel 1.1730.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

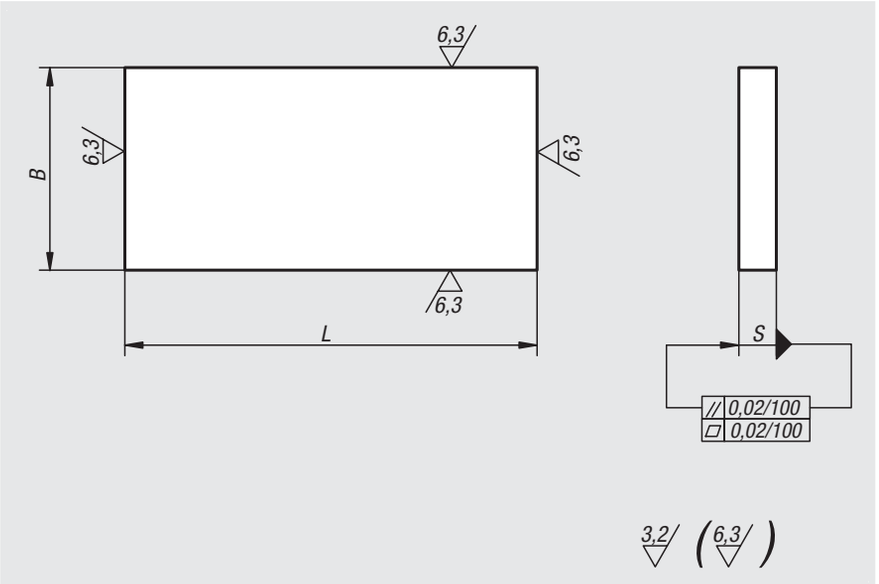
Příklad způsobu objednání:
nlm 01130-04X500 (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Přesné ocelové desky jsou vhodné zejména jako základní tělesa při výrobě strojů, nástrojů a přípravků. Délka L je vytvořena řezem pily a dodává se vždy s přídavkem na opracování.

Objednací číslo	L = délka	B	S
01130-01X	250/500/750/1000	40	8
01130-02X	250/500/750/1000	50	10
01130-03X	250/500/750/1000	63	12
01130-04X	250/500/750/1000	80	16
01130-05X	250/500/750/1000	100	16
01130-06X	250/500/750/1000	100	20
01130-07X	250/500/750/1000	125	25
01130-08X	250/500/750/1000	150	25
01130-09X	250/500/750/1000	160	32
01130-10X	250/500/750/1000	200	32
01130-11X	250/500/750/1000	300	40

Obdélníkové desky obrobené ze všech stran

z šedé litiny a hliníku

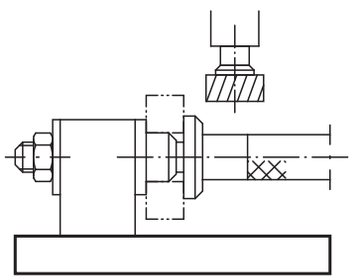


Materiál:
GJL 250 žíháno nebo EN AW-7075.

Příklad způsobu objednání:
nlm 01140-07X300 (je třeba uvést délku L)

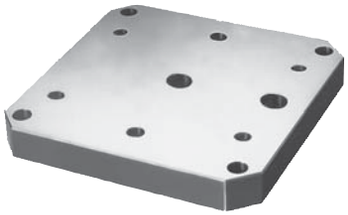
Upozornění:
Délka L je vytvořena řezem pily a dodává se vždy s přídavkem na opracování.

Odkaz na výkres:
Opracované plochy:
šedá litina: +0,2 mm / +0,5 mm
hliník: ±0,1 mm
Tolerance délky:
≤200 mm: +1/+5
od 201 mm do 400 mm: +4/+15
>400 mm: +13/+40



Objednací číslo Šedá litina	Objednací číslo Hliník	L = délka	B	S
01140-01X	**01140-201X**	300	40	10
01140-02X	**01140-202X**	300	50	12
01140-03X	**01140-203X**	300	63	16
01140-04X	**01140-204X**	200/300/400/600/800	80	20
01140-05X	**01140-205X**	200/300/400/600/800	100	20
01140-06X	**01140-206X**	200/300/400/600/800	160	20
01140-061X	**01140-2061X**	200/300/400/600/800	200	20
01140-062X	**01140-2062X**	200/300/400/600/800	250	20
01140-07X	**01140-207X**	200/300/400/600/800/1200	125	25
01140-08X	**01140-208X**	200/300/400/600/800/1200	200	25
01140-081X	**01140-2081X**	200/300/400/600/800/1200	250	25
01140-082X	**01140-2082X**	200/300/400/600/800/1200	315	25
01140-09X	**01140-209X**	200/300/400/600/800/1200	160	32
01140-10X	**01140-210X**	200/300/400/600/800/1200	250	32
01140-101X	**01140-2101X**	200/400/600/800/1200	315	32
01140-102X	**01140-2102X**	200/300/400/600/800/1200	400	32
01140-11X	**01140-211X**	200/400/600/800/1200	200	40
01140-12X	**01140-212X**	200/400/600/800/1200	250	40
01140-120X	-	200/400/600/800/1200	315	40
01140-121X	-	200/300/400/600/800/1200	400	40
01140-13X	-	200/400/600/800/1200	315	50
01140-131X	-	200/300/400/600/800/1200	500	50

Palety

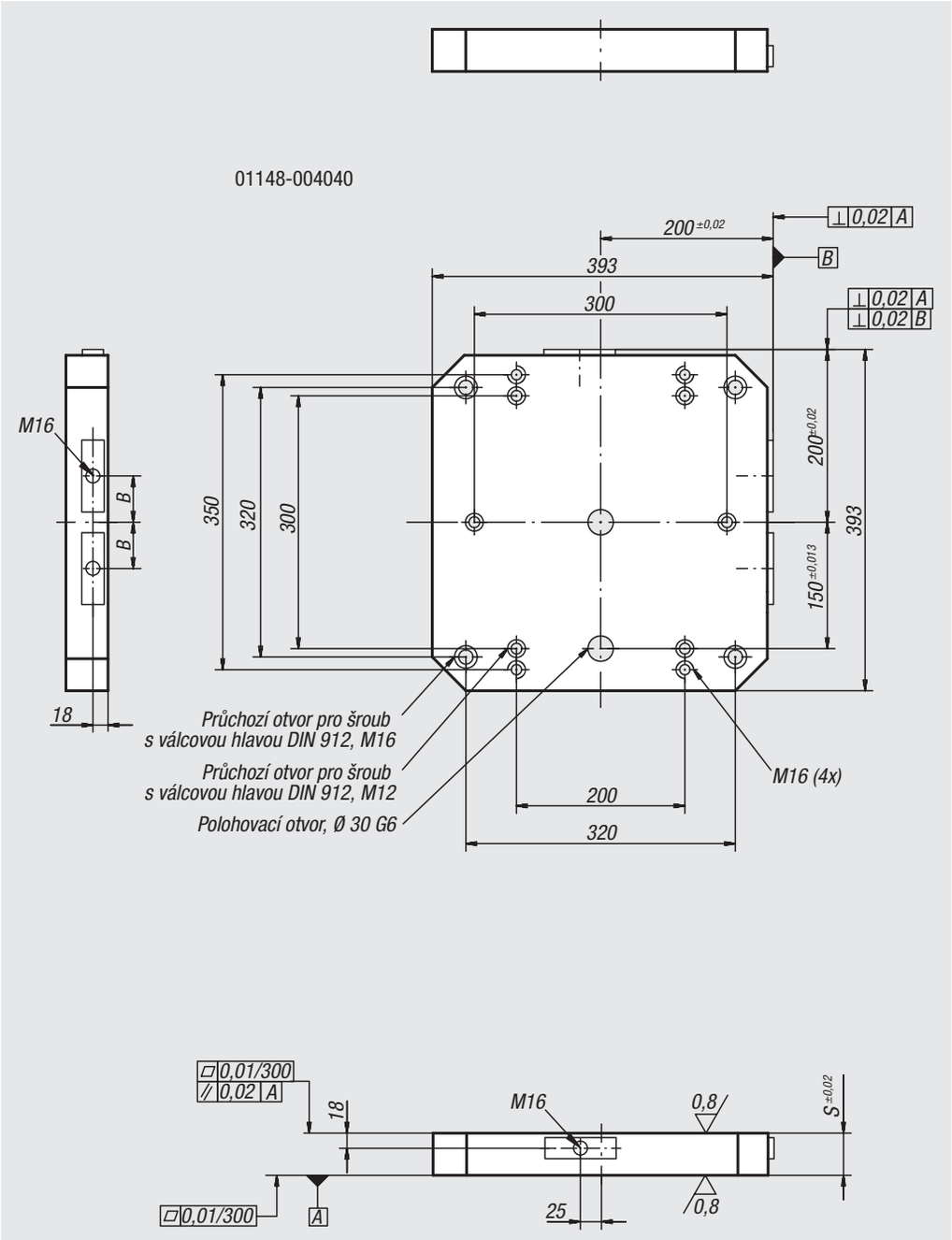


Materiál:
Šedá litina GJL 250.

Provedení:
Upínací plochy broušené.

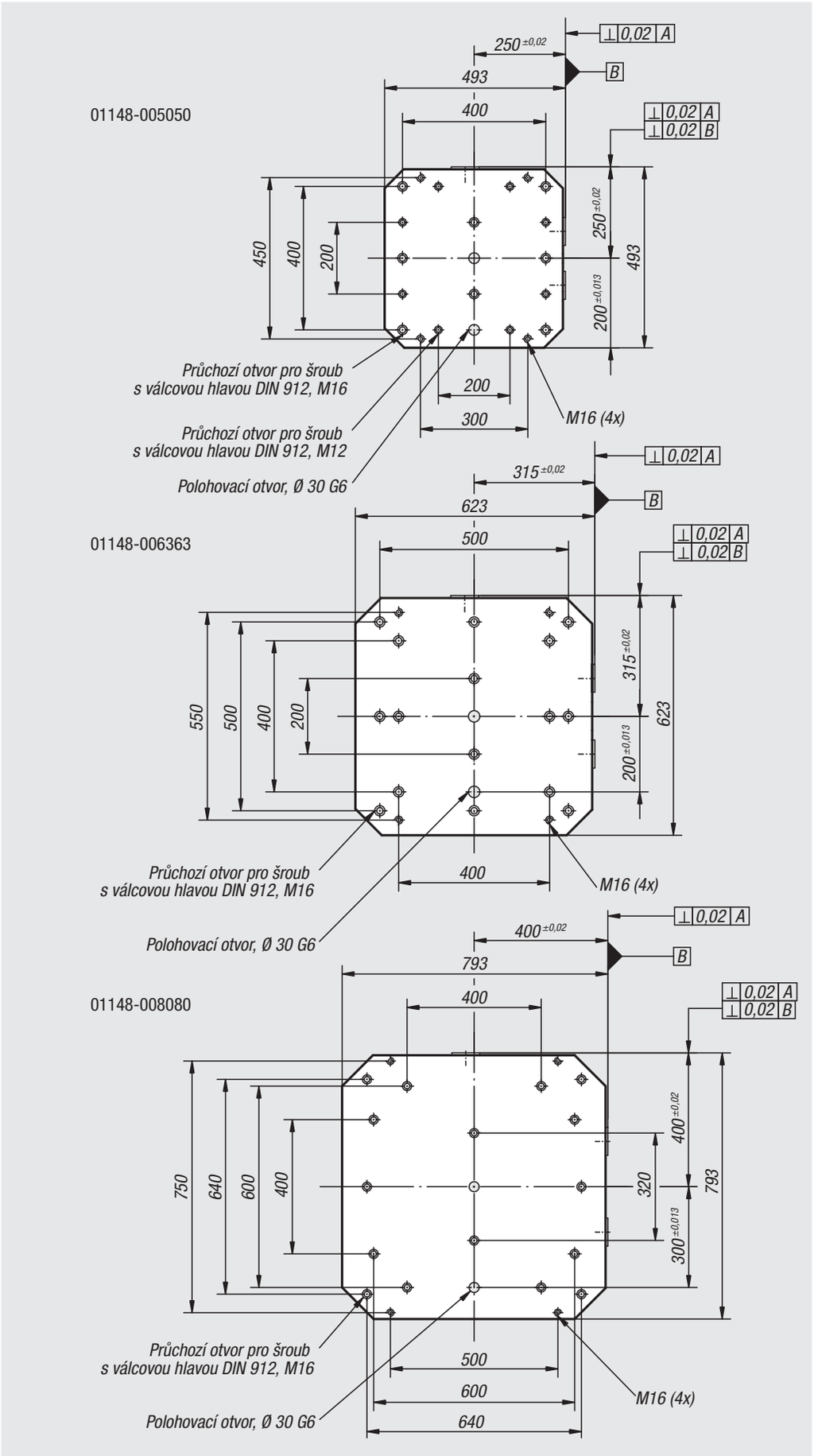
Příklad způsobu objednání:
nlm 01148-005050

Upozornění:
Polohovací a upevňovací otvory desek jsou přizpůsobeny deskám pro obráběcí stroje podle DIN 55201 a deskám pro obráběcí stroje podle JIS 6337-1980.



Objednací číslo	B	S
01148-004040	55	50
01148-005050	75	50
01148-006363	100	50
01148-008080	135	60

Palety


01148-005050
250 ±0,02
493
400
⊥ 0,02 A
B
⊥ 0,02 A
⊥ 0,02 B
450
400
200
250 ±0,02
493
200 ±0,013
Průchozí otvor pro šroub
s válcovou hlavou DIN 912, M16
Průchozí otvor pro šroub
s válcovou hlavou DIN 912, M12
Polohovací otvor, Ø 30 G6
200
300
M16 (4x)
01148-006363
315 ±0,02
623
500
⊥ 0,02 A
B
⊥ 0,02 A
⊥ 0,02 B
550
500
400
200
315 ±0,02
623
200 ±0,013
Průchozí otvor pro šroub
s válcovou hlavou DIN 912, M16
Polohovací otvor, Ø 30 G6
400
M16 (4x)
01148-008080
400 ±0,02
793
400
⊥ 0,02 A
B
⊥ 0,02 A
⊥ 0,02 B
750
640
600
400
400 ±0,02
320
793
300 ±0,013
Průchozí otvor pro šroub
s válcovou hlavou DIN 912, M16
Polohovací otvor, Ø 30 G6
500
600
640
M16 (4x)

Palety obrobené ze všech stran

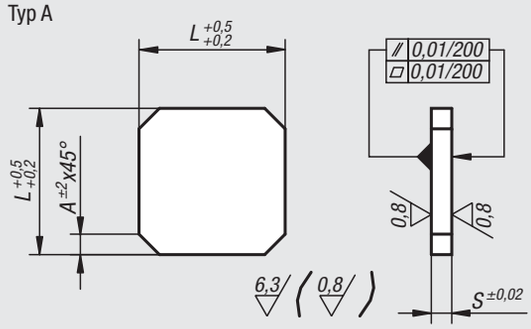
z šedé litiny

Materiál:
GJL 250 žíháno.

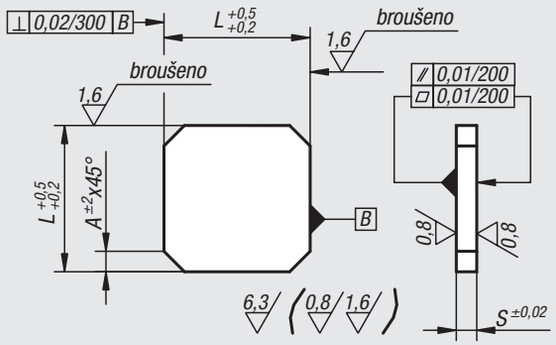
Příklad způsobu objednání:
nlm 01150-002

Upozornění:
Palety lze na vyžádání dodat též s drážkami. Typ A: Dosedací plochy broušené (Ra 0,8). Typ B: Dosedací plochy (Ra 0,8) a boční plochy (Ra 1,6) broušené. Typ C: Dosedací plochy a boční plochy frézované (Ra 3,2).

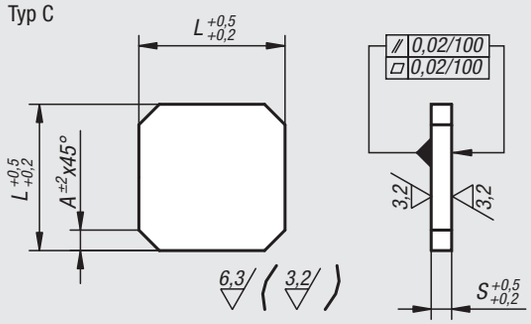
Typ A

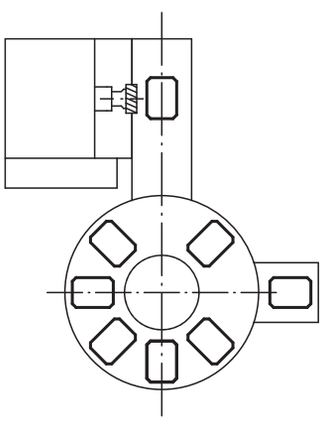


Typ B



Typ C



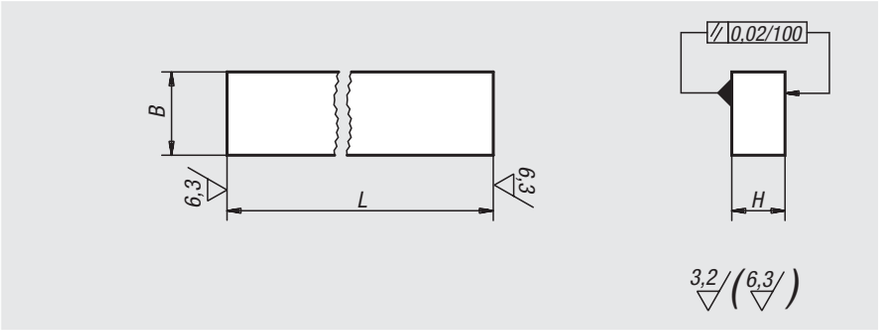


Objednací číslo Typ A	Objednací číslo Typ B	Objednací číslo Typ C	L	S	A
01150-001	**01150-0011**	**01150-00111**	200	25	25
01150-002	**01150-0021**	**01150-00211**	250	35	35
01150-004	**01150-0041**	**01150-00411**	320	40	40
01150-006	**01150-0061**	**01150-00611**	400	45	50
01150-008	**01150-0081**	**01150-00811**	500	50	60
01150-010	**01150-0101**	**01150-01011**	630	63	70
01150-012	**01150-0121**	**01150-01211**	800	70	100

01160

Lišty obrobené ze všech stran

z šedé litiny a hliníku



Materiál:
GJL 250 žíháno nebo EN AW-7075.

Příklad způsobu objednání:
nlm 01160-05X300 (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Délka L je vytvořena řezem pily a dodává se vždy s přídavkem na opracování.

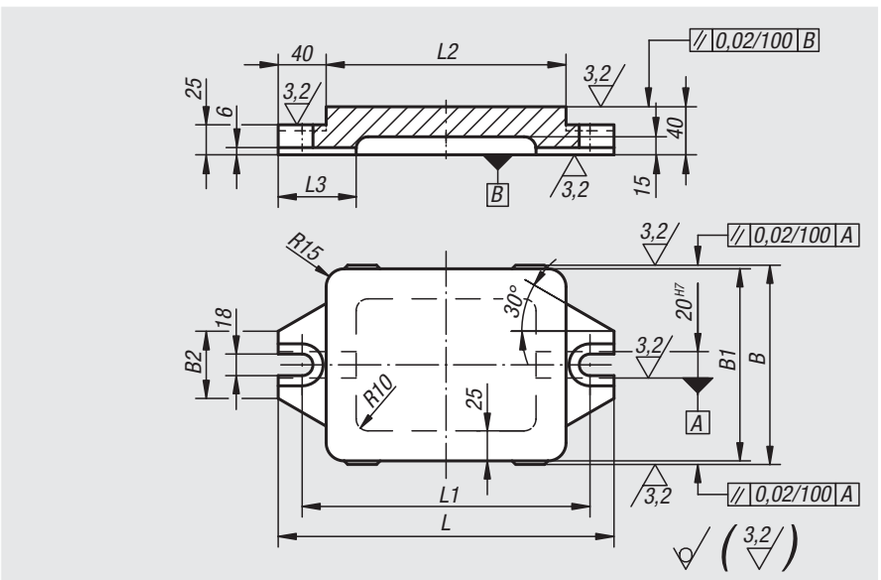
Odkaz na výkres:
Opracované plochy:
±0,25 mm
Tolerance délky:
≤200 mm: +1/+5
od 201 mm do 400 mm: +4/+15
>400 mm: +13/+40

Objednací číslo Šedá litina	Objednací číslo Hliník	L = délka	B	H
01160-02X	**01160-202X**	300	32	20
01160-03X	**01160-203X**	300	40	25
01160-04X	**01160-204X**	300/600/800	50	32
01160-05X	**01160-205X**	300/600/800	63	40
01160-06X	**01160-206X**	300/600/1000	80	50
01160-07X	**01160-207X**	300/600/1000	100	63
01160-08X	**01160-208X**	300/600	125	80

01180

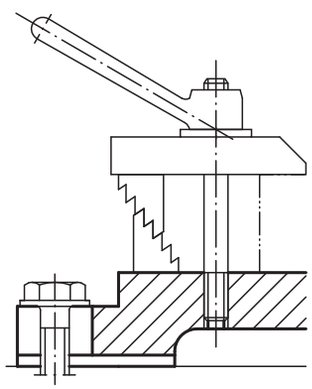
Základní desky s přírubou

šedá litina



Materiál:
GJL 250 žíháno.

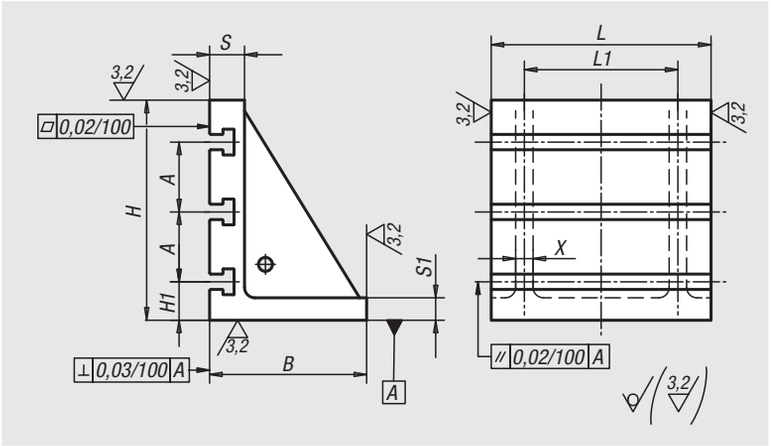
Příklad způsobu objednání:
nlm 01180-03



Objednací číslo	L	L1	L2	L3	B	B1	B2
01180-01	240	200	160	65	166	160	56
01180-02	280	240	200	65	166	160	56
01180-03	330	290	250	70	206	200	74
01180-04	395	355	315	75	256	250	74

Upínací úhelníky s T drážkou a bez ní

šedé litiny

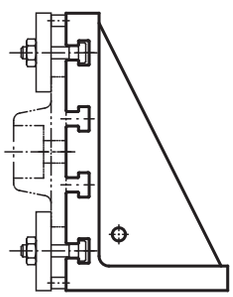


Materiál:
GJL 250 žíháno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 01250-3203701

Na vyžádání:
Další šířky drážek.

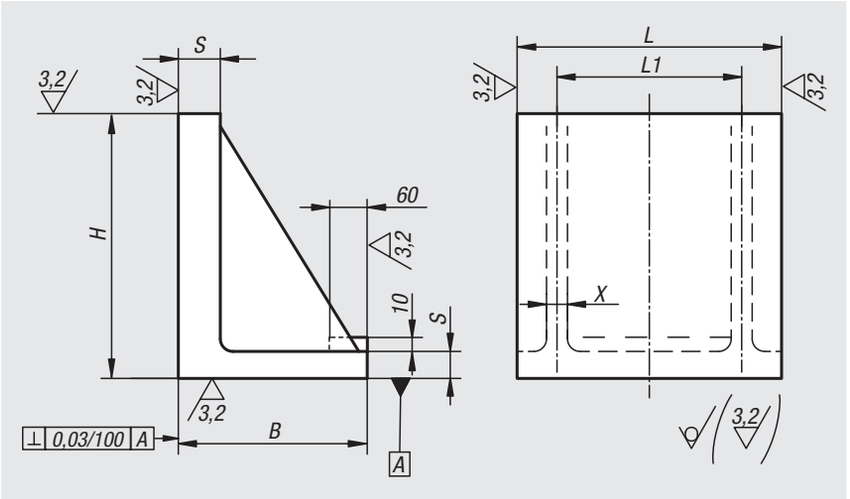
Odkaz na výkres:
Opracované plochy: +0,2 mm/ +0,5 mm
Neopracované plochy: ±2 mm



Objednací číslo bez drážky	Objednací číslo s T-drážkou	L	L1	B	H	H1	S	S1	A	X	T drážka
01250-100125	-	100	40	100	125	-	20	10	-	10	-
01250-125160	-	125	100	100	160	-	20	10	-	10	-
01250-200250	-	200	120	125	250	-	30	15	-	15	-
01250-250300	-	250	200	150	300	-	40	20	-	20	-
01250-320370	**01250-3203701**	320	280	200	370	-/65	50	25	-/80	25	-/14
01250-400450	**01250-4004501**	400	280	265	450	-/75	60	30	-/100	30	-/18
01250-500550	**01250-5005501**	500	360	315	550	-/75	70	35	-/100	35	-/18
01250-630640	**01250-6306401**	630	520	350	640	-/80	80	40	-/160	35	-/22
01250-700750	**01250-7007501**	700	600	400	750	-/135	80	40	-/160	40	-/22

Upínací úhelníky

hliníku



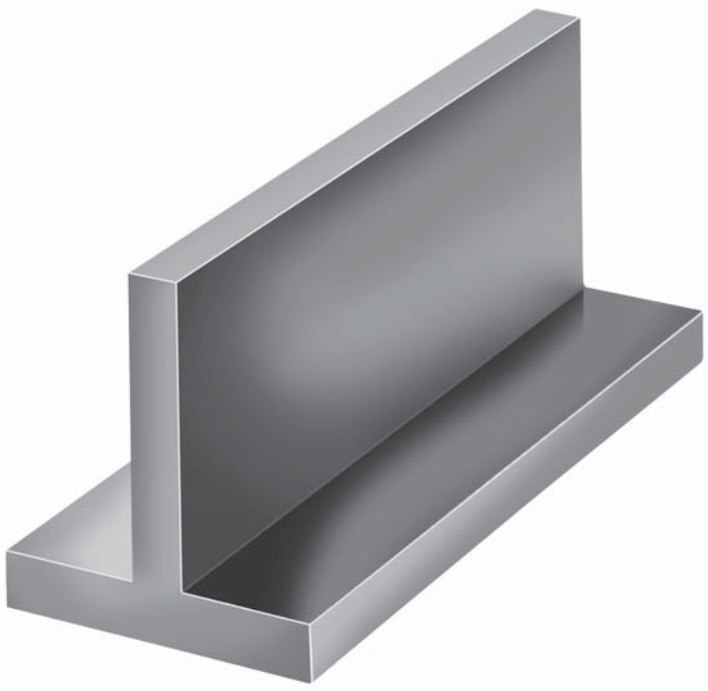
Materiál:
Hliník (Rm 330 N/mm², 110 HB).

Příklad způsobu objednání:
nlm 01252-260250

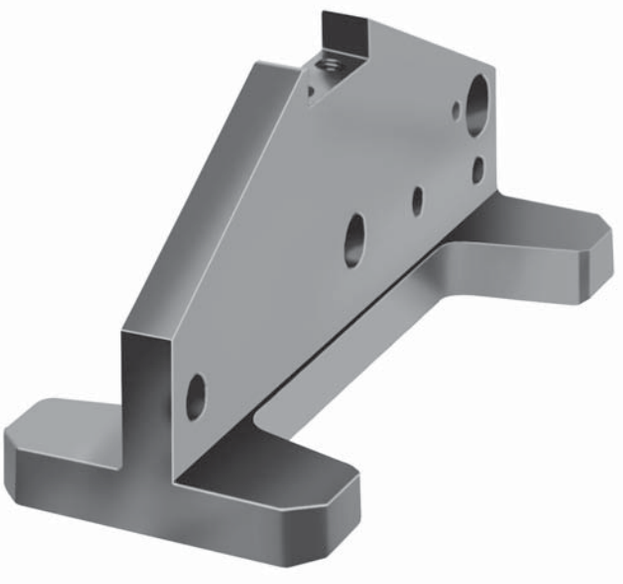
Odkaz na výkres:
Opracované plochy: +0,2 mm/ +0,5 mm
Neopracované plochy: ±2 mm

Objednací číslo	B	H	L	L1	S	X
01252-260250	150	250	260	155	20	15
01252-335355	225	355	335	200	25	20
01252-410450	270	450	410	245	30	15

Hospodárné konstruování a výroba s norelem:



Základní prvek norelem: T-profil



Hotový výrobek

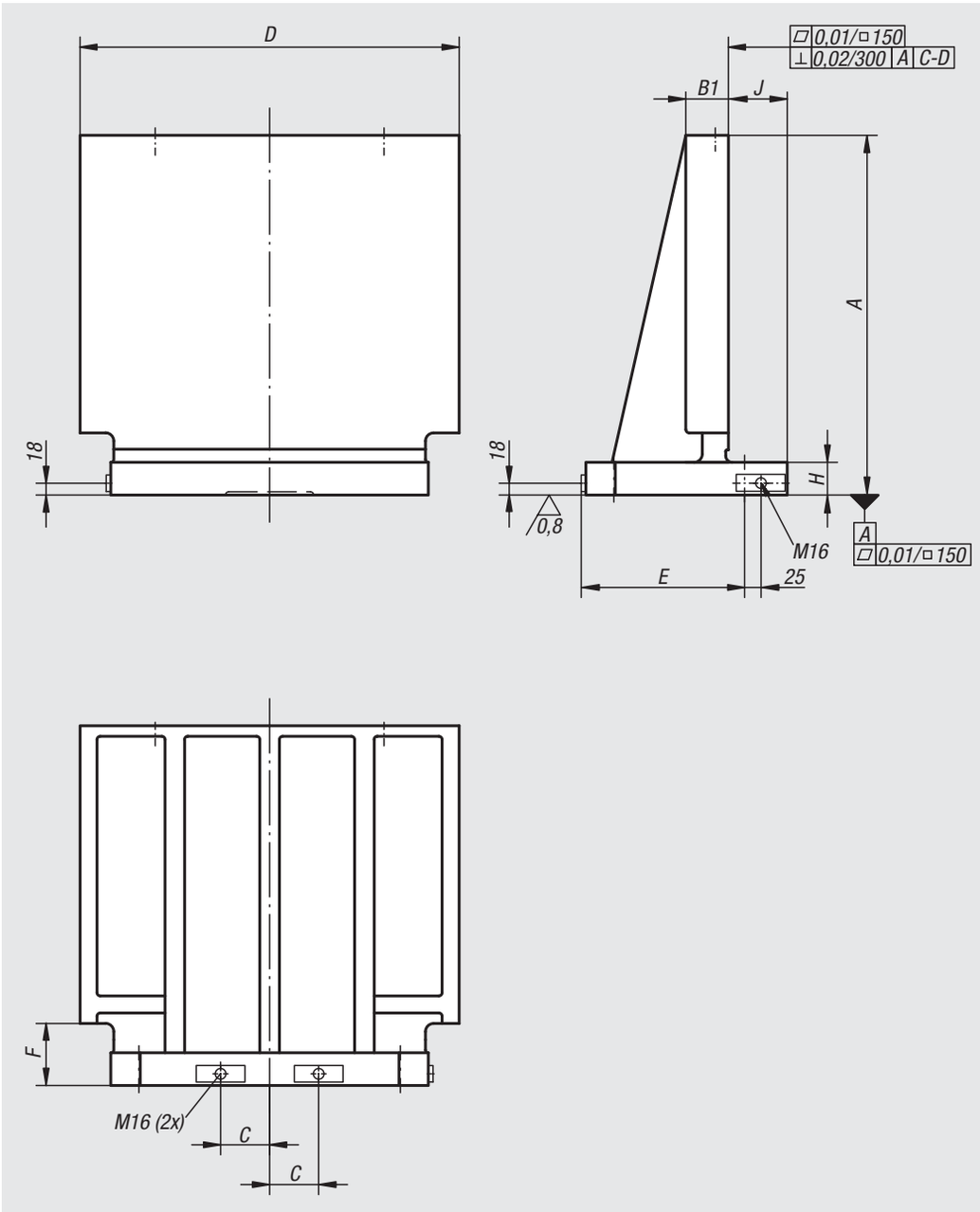
Upínací úhelníky, jednostranné

Materiál:
GJL 300.

Provedení:
Základní plochy přesně obrobené.
Upínací plocha je předběžně obrobena s přídavkem na obrábění 1 mm.

Příklad způsobu objednání:
nlm 01263-006376

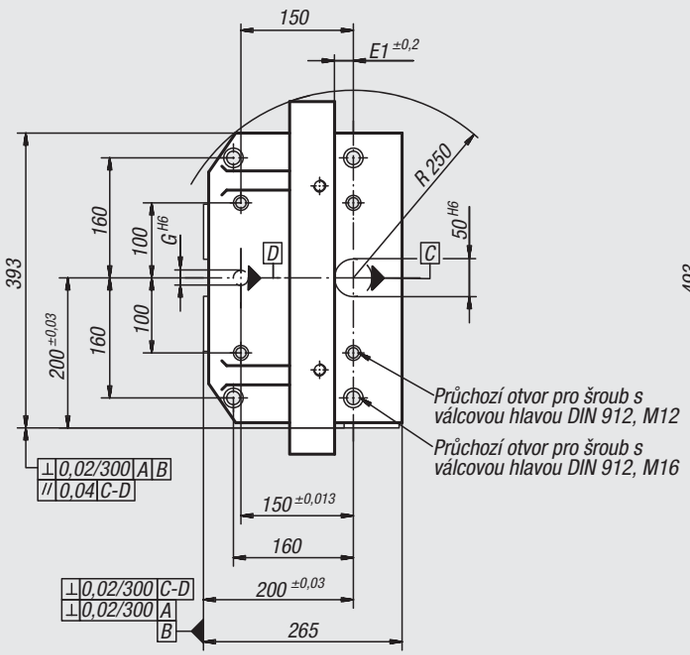
Upozornění:
Upínací úhelníky jsou přizpůsobeny deskám pro obráběcí stroje podle DIN 55201 a deskám pro obráběcí stroje podle JIS 6337-1980.
Šrouby s okem pro přepravu jsou přiloženy k dodávce.



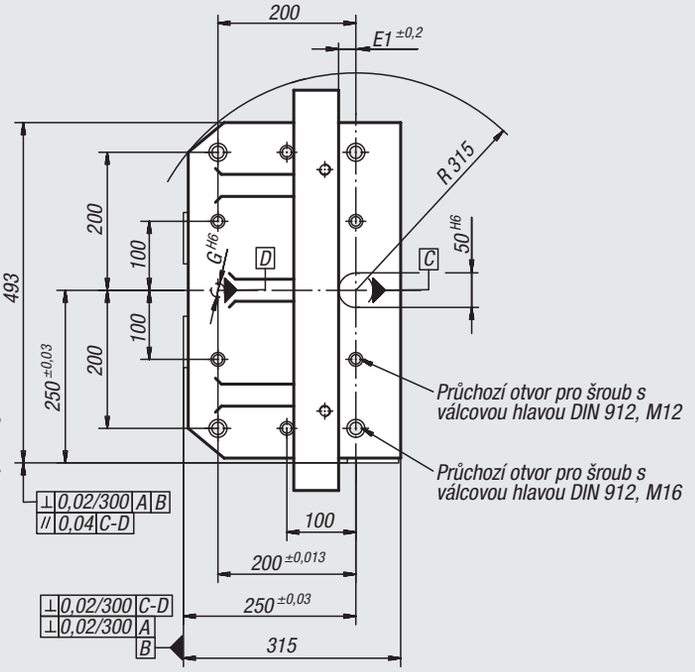
Objednací číslo	A	B1	C	D	E	E1	F	G	H	J
01263-004047	450	61	55	470	200	24 ±0,2	85	20	45	89
01263-005058	550	66	75	580	250	24 ±0,2	95	20	50	89
01263-006376	700	76	100	760	315	49 ±0,2	100	25	55	114
01263-008090	800	81	135	900	400	49 ±0,2	100	25	60	114

Upínací úhelníky, jednostranné

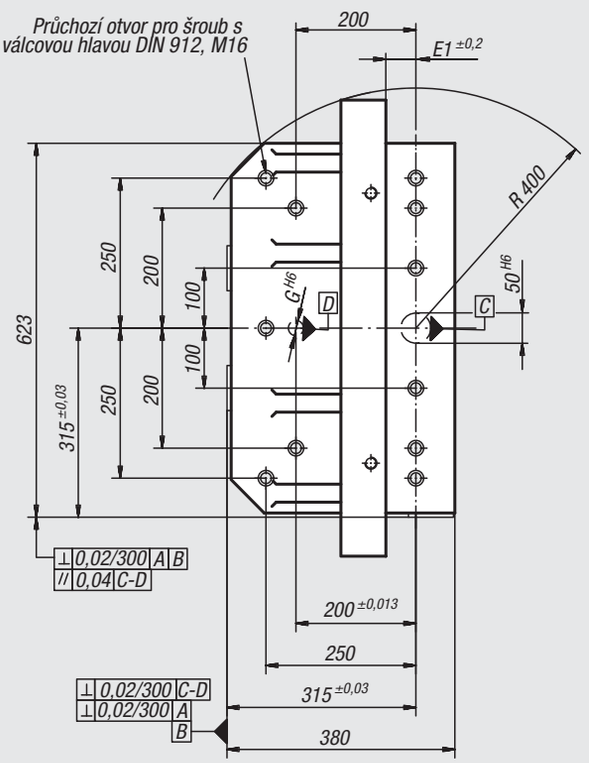
01263-004047



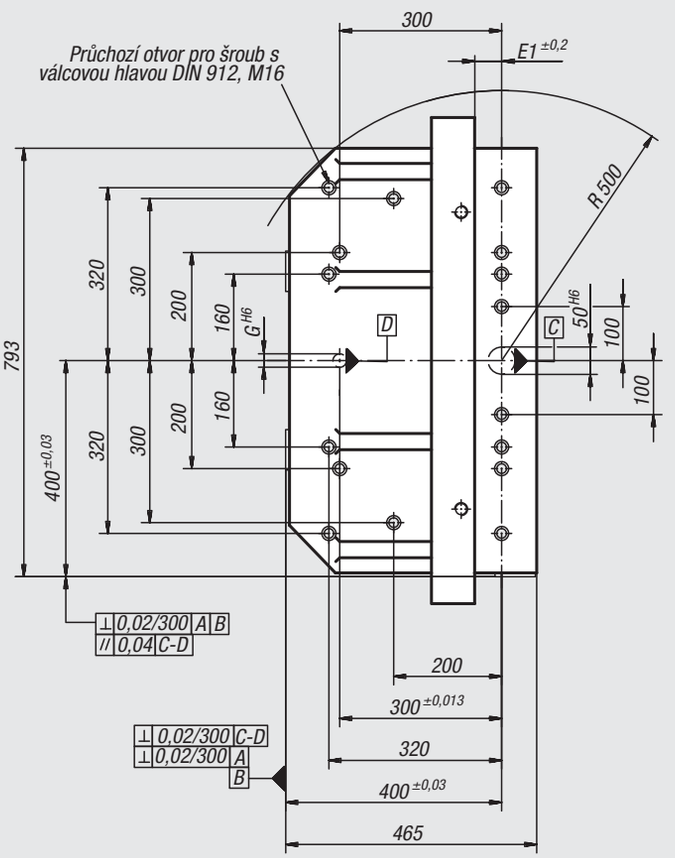
01263-005058



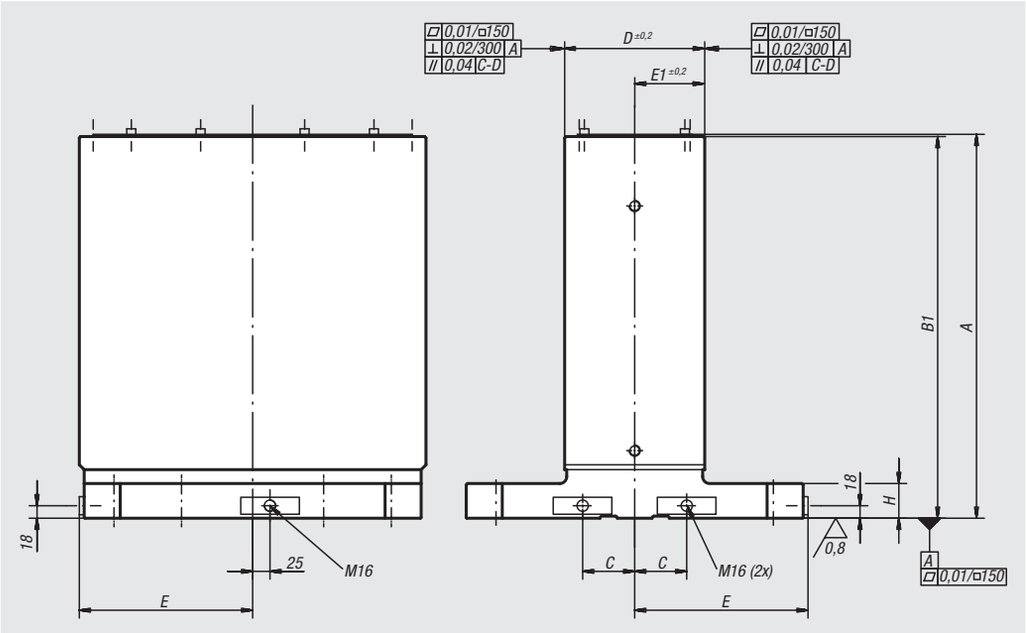
01263-006376



01263-008090



Upínací úhelníky, dvoustranné



Materiál:
GJL 300.

Provedení:
Základní plochy přesně obrobené.
Upínací plochy jsou ohrubovány s přídavkem na obrábění 0,5 mm.

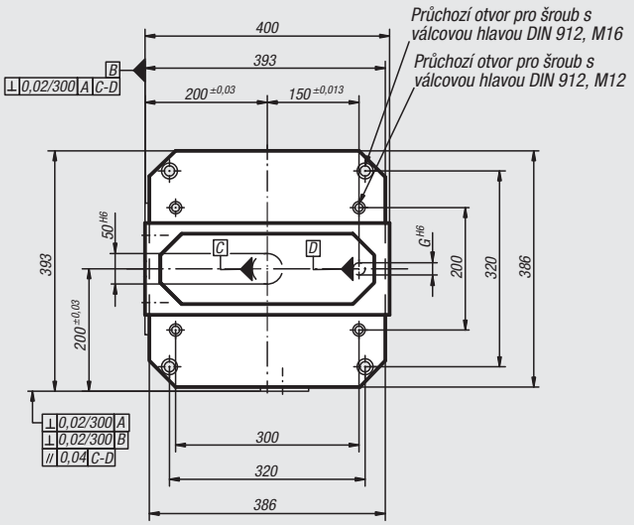
Příklad způsobu objednání:
nlm 01265-005020

Upozornění:
Upínací úhelníky jsou přizpůsobeny paletám pro obráběcí stroje podle DIN 55201 a paletám pro obráběcí stroje podle JIS 6337-1980.
Šrouby s okem pro přepravu jsou přiloženy k dodávce. Víko zabraňuje, aby se dutiny upínacích úhelníků oboustranně plnily třískami.

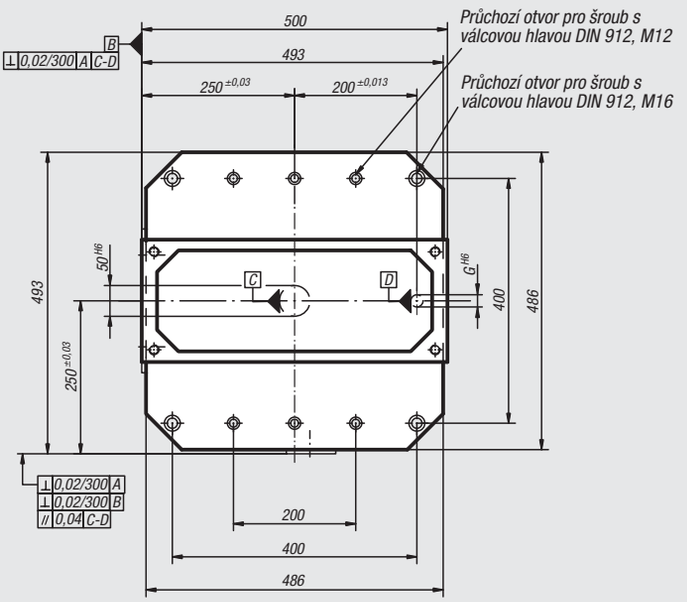
Objednací číslo	A	B1	C	D	E	E1	G	H
01265-005020	553	550	75	201±0,2	250	101,5 ±0,2	20	50
01265-006325	703	700	100	251±0,2	315	125,5±0,2	25	55
01265-008030	803	800	135	301±0,2	400	150,5±0,2	25	60
01265-0040151	553	550	55	151±0,2	200	75,5 ±0,2	20	50
01265-0050201	653	650	75	201±0,2	250	101,5±0,2	20	50
01265-0063251	803	800	100	251±0,2	315	125,5±0,2	25	55

Upínací úhelníky, dvoustranné

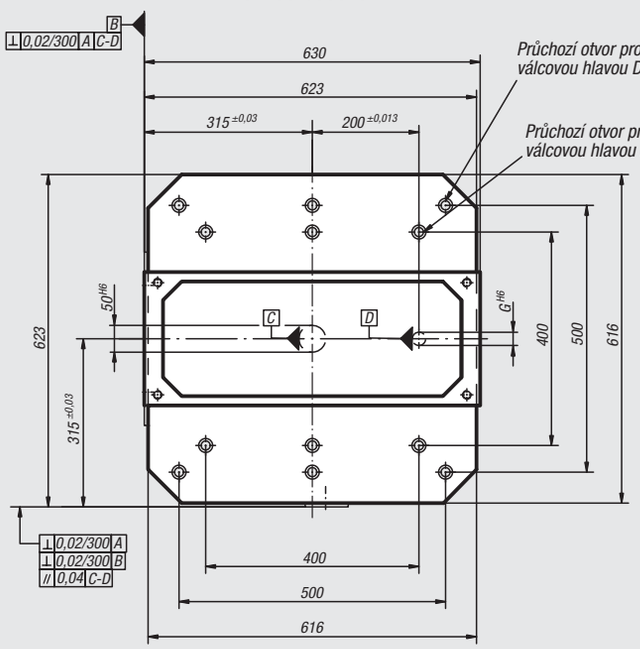
01265-0040151



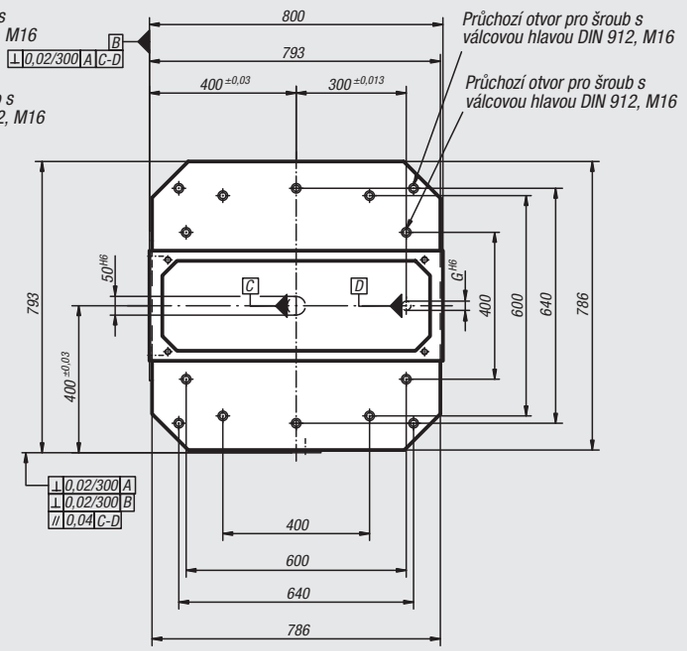
01265-005020
01265-0050201



01265-006325
01265-0063251



01265-008030



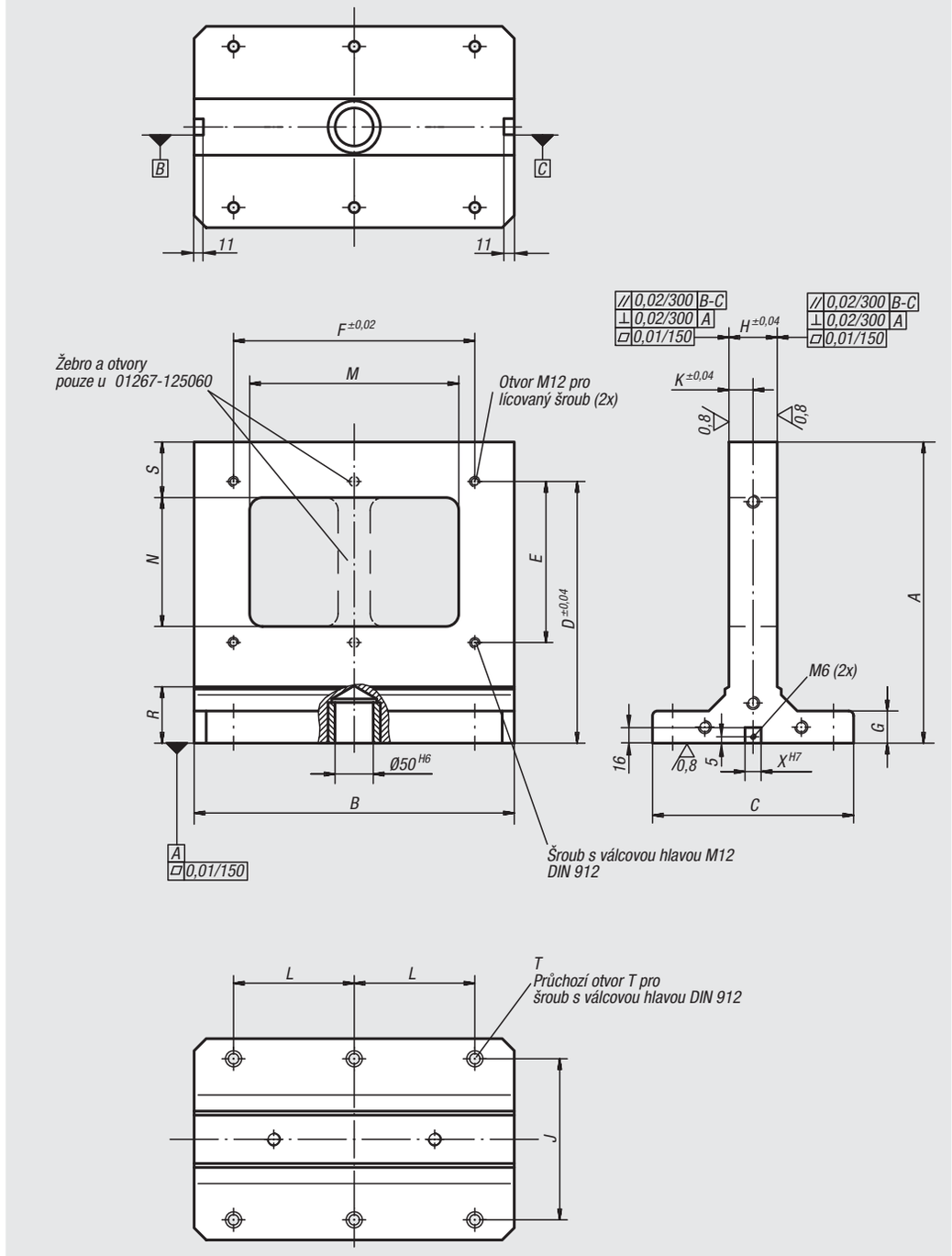
Upínací úhelníky, dvoustranné

Materiál:
GJL 300.

Provedení:
Základní plochy přesně obrobené.

Příklad způsobu objednání:
nlm 01267-123040

Upozornění:
Na upínací úhelníky dvoustranné lze oboustranně polohovat a upevňovat základní desky 01127. Je tak možné provádět racionální výměnu upínacích přípravků. Polohování dvoustranných upínacích úhelníků se provádí pomocí středicích čepů 03110 a vodicích vložek do drážek 03240. Šrouby s kroužkem pro přepravu jsou přiloženy.



Objednací číslo	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	R	S	T	X
01267-123040	374	398	250	325	200	300	40	60	200	30	150	260	160	70	69	M12	14
01267-124050	474	498	250	425	300	400	40	70	200	35	200	360	260	70	69	M12	14
01267-125060	574	598	300	525	400	500	50	70	200	35	200	458	360	75	70	M16	18

Upínací úhelníky, dvoustranné

z šedé litina

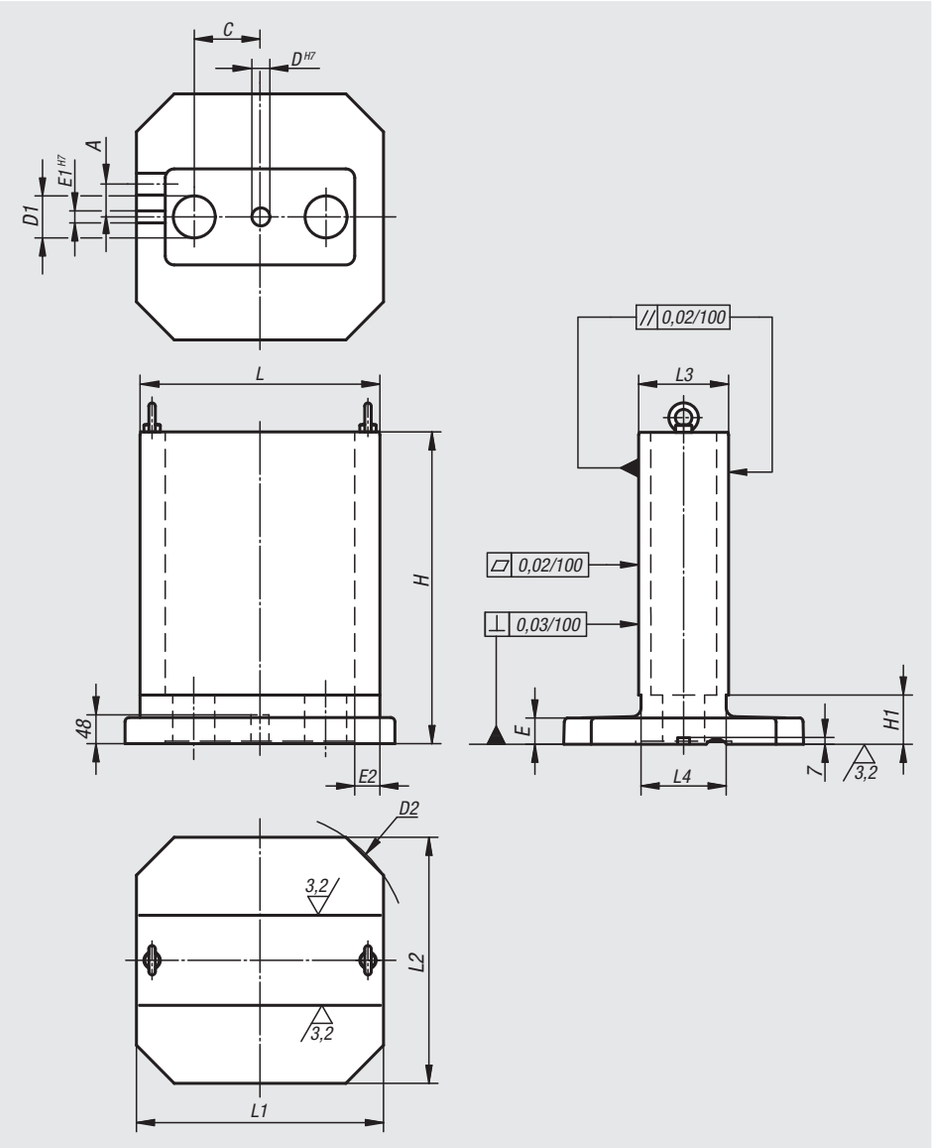
Materiál:
GJL 250.

Provedení:
Základní plochy přesně obrobené.

Příklad způsobu objednání:
nlm 01270-320125

Upozornění:
Šrouby s kroužkem pro přepravu jsou přiloženy. Víko zabraňuje, aby se dutiny upínacích úhelníků plnily třískami.

Odkaz na výkres:
Opracované plochy: +0,2 mm/ +0,5 mm
Neopracované plochy: ±2 mm

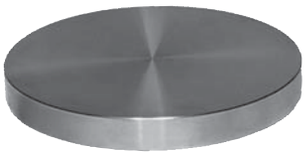


Objednací číslo	A	C	D	D1	D2	E	E1	E2	H	H1	L	L1	L2	L3	L4
01270-320125	32,5	75	30	50	400	40	20	40	378	65	320	332	330	125	115
01270-400150	50	120	30	70	500	40	20	42	485	80	400	412	410	150	142
01270-500200	55	150	30	100	630	40	20	53	603	90	500	512	510	200	190

01280

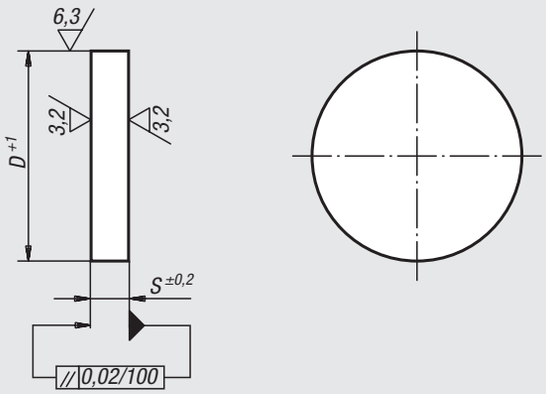
Podložky kruhové

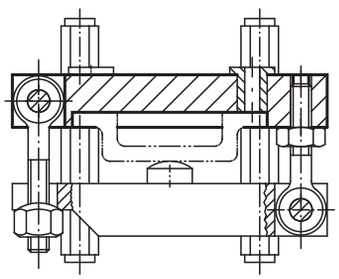
oceli



Materiál:
Zušlechtěná ocel 1.1181.

Příklad způsobu objednání:
nlm 01280-06X25 (je třeba uvést rozměr S)



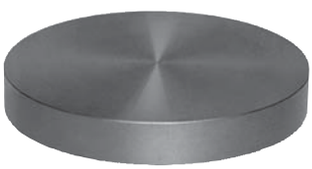


Objednací číslo	S	D
01280-01X	16/20/25	140
01280-02X	16/20/25	180
01280-03X	16/20/25	220
01280-04X	16/20/25	280
01280-05X	20/25/32	355
01280-06X	25/32	400
01280-07X	25/32	450
01280-08X	36	500

01320

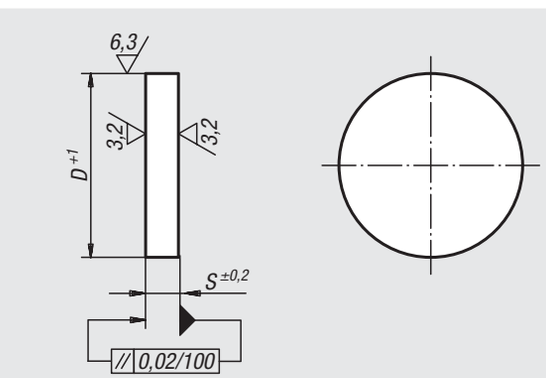
Podložky kruhové

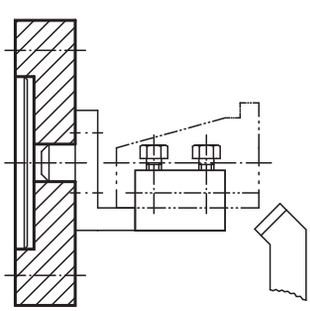
šedá litina a hliník



Materiál:
GJL 250 žíháno nebo EN AW-7075.

Příklad způsobu objednání:
nlm 01320-208

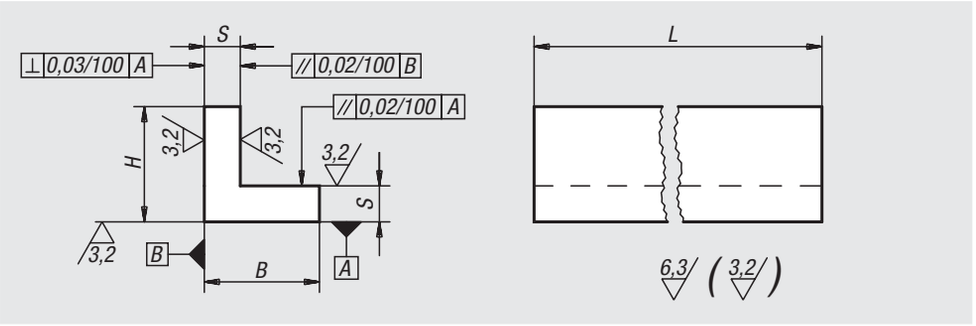




Objednací číslo šedá litina	Objednací číslo hliník	D	S
01320-01	**01320-201**	63	14
01320-02	**01320-202**	80	20
01320-03	**01320-203**	100	20
01320-04	**01320-204**	125	25
01320-05	**01320-205**	160	32
01320-06	**01320-206**	200	32
01320-07	**01320-207**	250	36
01320-08	**01320-208**	315	40
01320-09	**01320-209**	400	45
01320-10	**01320-210**	500	50

Rovnoramenné L-profily, obrobené ze všech stran

šedá litina a hliník

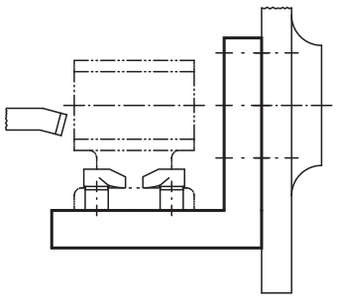


Materiál:
GJL 250 žíháno nebo EN AW-7075.

Příklad způsobu objednání:
nlm 01380-04X300 (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Délka L je vytvořena řezem pily a dodává se vždy s přídavkem na opracování.

Odkaz na výkres:
Opracované plochy: ±0,25 mm
Tolerance délky:
≤200 mm: +3/+10
od 201 mm do 590 mm: +8/+15
≥600 mm: +20/+50

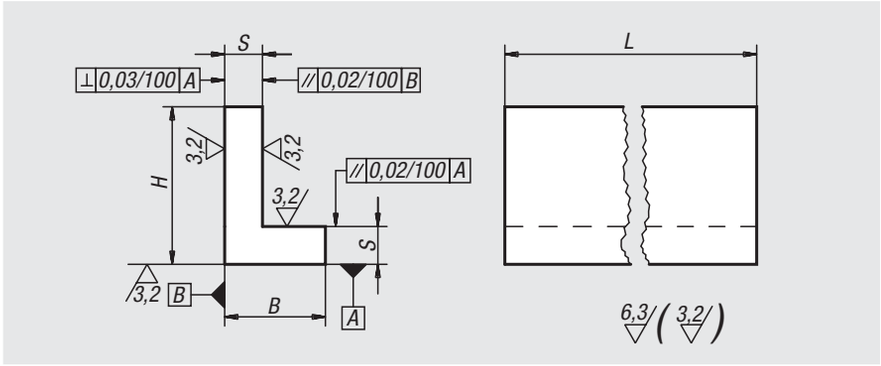


Objednací číslo šedá litina	Objednací číslo hliník	L = délka	B	H	S
01380-01X	**01380-201X**	150/300	32	32	10
01380-02X	**01380-202X**	150/300	40	40	12
01380-03X	**01380-203X**	150/300	50	50	12
01380-04X	**01380-204X**	150/300	63	63	12
01380-05X	**01380-205X**	200/300/600/800	80	80	16
01380-06X	**01380-206X**	200/300/600/1000	100	100	20
01380-07X	**01380-207X**	200/300/600/1000	125	125	20
01380-08X	**01380-208X**	200/300/600	160	160	25
01380-09X	**01380-209X**	200/300/600	200	200	32
01380-10X	**01380-210X**	300/600	250	250	36
01380-11X	-	300/600	315	315	36

01440

Nerovnoramenné L-profily obrobené ze všech stran

šedá litina a hliník



Materiál:
GJL 250 žíháno nebo EN AW-7075.

Příklad způsobu objednání:
nlm 01440-03X600 (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Délka L je vytvořena řezem pily a dodává se vždy s přídavkem na opracování.

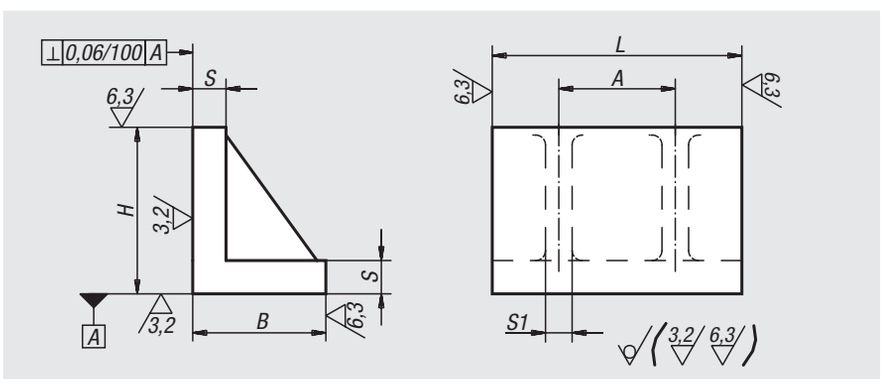
Odkaz na výkres:
Opracované plochy: ±0,25 mm
Tolerance délky:
≤200 mm: +3/+10
od 201 mm do 590 mm: +8/+15
≥600 mm: +20/+50

Objednací číslo šedá litina	Objednací číslo hliník	L = délka	B	H	S
01440-01X	**01440-201X**	150/300	32	50	12
01440-02X	**01440-202X**	150/300	40	63	12
01440-03X	**01440-203X**	200/300/600/800	63	80	16
01440-04X	**01440-204X**	200/300/600/1000	80	100	20
01440-05X	**01440-205X**	200/300/600/1000	100	125	20
01440-06X	**01440-206X**	200/300/600	125	160	25
01440-07X	**01440-207X**	200/300/600	160	200	32
01440-08X	**01440-208X**	300/600	200	250	36
01440-09X	**01440-209X**	300/600	250	315	36

01520

L-profily s výstužnými žebry

z šedé litina



Materiál:
GJL 250 žíháno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 01520-04X400 (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Délky 150 mm a 200 mm mají pouze výztužné žebro. Délka L je vytvořena řezem pily a dodává se vždy s přídavkem na opracování.

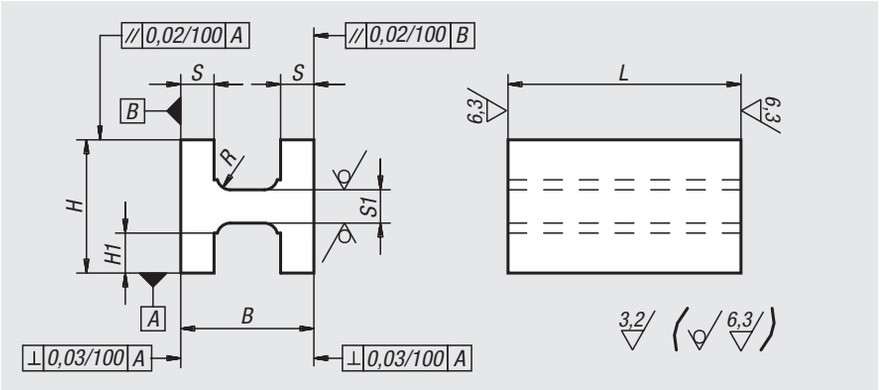
Odkaz na výkres:
Opracované plochy: ±0,25 mm
Neopracované plochy: ±2 mm
Tolerance délky:
≤200 mm: +2/+5
>200 mm: +10/+20

Objednací číslo	L = délka	B	H	S	S1	A
01520-01X	150/300	80	100	20	16	160
01520-02X	150/300	100	125	22	18	160
01520-03X	150/300	125	160	25	20	160
01520-04X	200/400	160	200	32	22	200
01520-05X	200/400	200	250	36	25	200

01560

H-profily

z šedá litina a hliník



Materiál:
GJL 250 žíháno nebo EN AW-7075.

Příklad způsobu objednání:
nlm 01560-04X300 (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Délka L je vytvořena řezem pily a dodává se vždy s přídavkem na opracování.

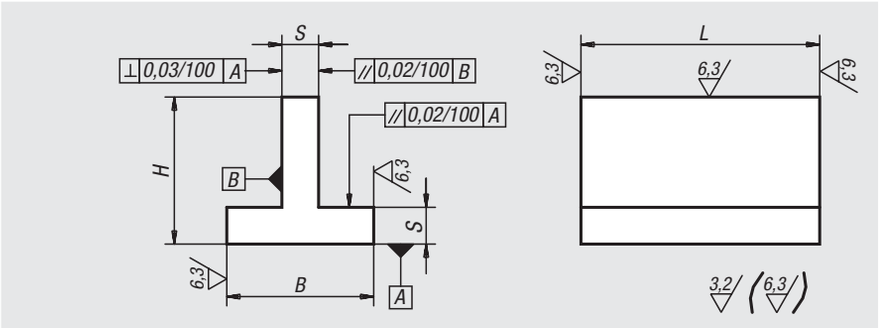
Odkaz na výkres:
Opracované plochy: ±0,25 mm
Neopracované plochy: ±2 mm
Tolerance délky:
≤200 mm: +3/+10
od 201 mm do 590 mm: +8/+15
≥600 mm: +20/+50

Objednací číslo šedá litina	Objednací číslo hliník	L = délka	B	H	H1	S	S1	R
01560-03X	**01560-203X**	600	80	80	25	16	21	6
01560-04X	**01560-204X**	300/600	100	100	32	20	26	8
01560-05X	**01560-205X**	200/300/600	125	125	45	20	26	8

01580

T-profily obrobené ze všech stran

z šedá litina a hliník



Materiál:
GJL 250 žíháno nebo EN AW-7075.

Příklad způsobu objednání:
nlm 01580-05X300 (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Délka L je vytvořena řezem pily a dodává se vždy s přídavkem na opracování.

Na vyžádání:
Délky 800 mm a 1000 mm z šedé litiny.

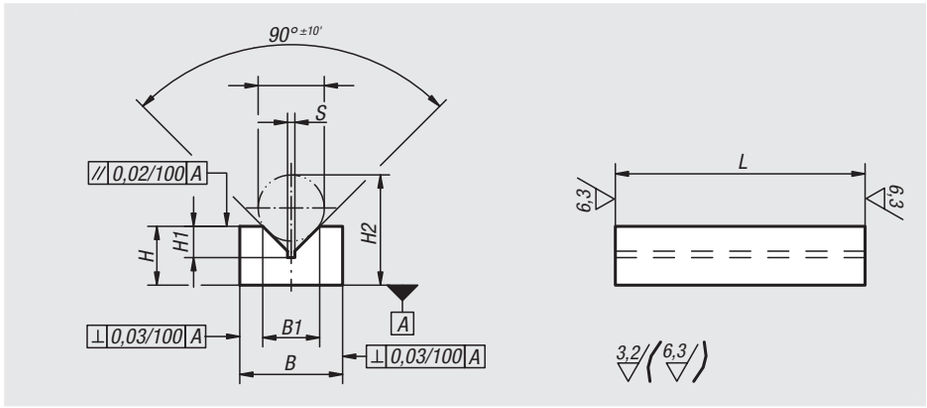
Odkaz na výkres:
Opracované plochy: ±0,25 mm
Neopracované plochy: ±2 mm
Tolerance délky:
≤200 mm: +3/+10
od 201 mm do 590 mm: +8/+15
≥600 mm: +20/+50

Objednací číslo šedá litina	Objednací číslo hliník	L = délka	B	H	S
01580-01X	**01580-201X**	300	40	40	10
01580-02X	**01580-202X**	150/300	63	63	12
01580-03X	**01580-203X**	300/600/800	80	80	16
01580-04X	**01580-204X**	300/600/1000	100	100	20
01580-05X	**01580-205X**	300/600/1000	125	125	20
01580-06X	**01580-206X**	300/600	160	160	25
01580-07X	**01580-207X**	300/600	200	200	32

01640

Prizmatické stojany obrobené ze všech stran

z šedá litina a hliník



Materiál:
GJL 250 žíháno nebo EN AW-7075.

Příklad způsobu objednání:
nlm 01640-05X200 (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Délka L je vytvořena řezem pily a dodává se vždy s přídavkem na opracování.

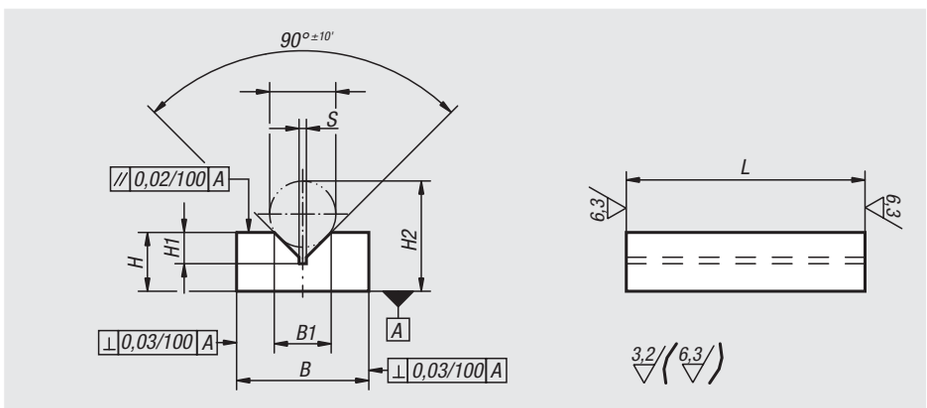
Odkaz na výkres:
Opracované plochy: ±0,25 mm
Tolerance délky:
≤200 mm: +3/+10
od 201 mm do 590 mm: +8/+15
≥600 mm: +20/+50

Objednací číslo šedá litina	Objednací číslo hliník	L = délka	B	B1	H	H1	H2	D max.	S
01640-01X	**01640-201X**	100/200	25	15,5	16	8,5	30	18	2
01640-02X	**01640-202X**	100/200	36	21,9	20	11	38	24	2
01640-03X	**01640-203X**	100/200	40	26	25	13,5	47	29	2,5
01640-04X	**01640-204X**	200/300/600	50	31,7	36	17	66	38	2,5
01640-05X	**01640-205X**	200/300/600	70	50	50	26	95	58	3
01640-06X	**01640-206X**	200/300/600	100	79,3	70	41	139	90	4

01660

Prizmatické stojany, obrobené ze všech stran

zvlášť široké, šedá litina a hliník



Materiál:
GJL 250 žíháno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 01660-04X300 (je třeba uvést délku L)

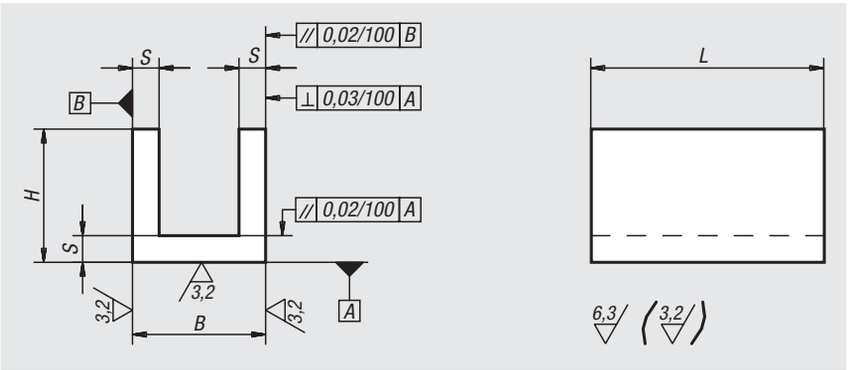
Upozornění:
Délka L je vytvořena řezem pily a dodává se vždy s přídavkem na opracování.

Odkaz na výkres:
Opracované plochy: ±0,25 mm
Tolerance délky:
≤200 mm: +3/+10
od 201 mm do 590 mm: +8/+15
≥600 mm: +20/+50

Objednací číslo	L = délka	B	B1	H	H1	H2	D max.	S
01660-01X	100/200	36	15,5	16	8,5	30	18	2
01660-02X	100/200	50	21,9	25	11	43	24	2
01660-03X	100/200	63	26	32	13,5	54	29	2,5
01660-04X	200/300/600	100	31,7	40	17	70	38	2,5
01660-05X	200/300/600	125	50	56	26	101	58	3
01660-06X	200/300/600	160	79,3	80	41	149	90	4

U-profily obrobené ze všech stran

z šedá litina a hliník



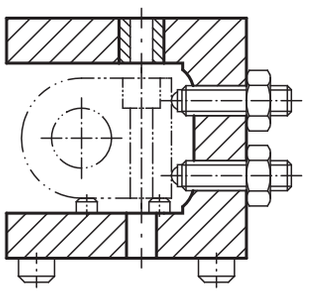
Materiál:
GJL 250 žíháno nebo EN AW-7075.

Příklad způsobu objednání:
nlm 01680-06X300 (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Délka L je vytvořena řezem pily a dodává se vždy s přídavkem na opracování.

Na vyžádání:
Délky 800 mm a 1000 mm z šedé litiny.

Odkaz na výkres:
Opracované plochy: ±0,25 mm
Tolerance délky:
≤200 mm: +3/+10
od 201 mm do 590 mm: +8/+15
≥600 mm: +20/+50

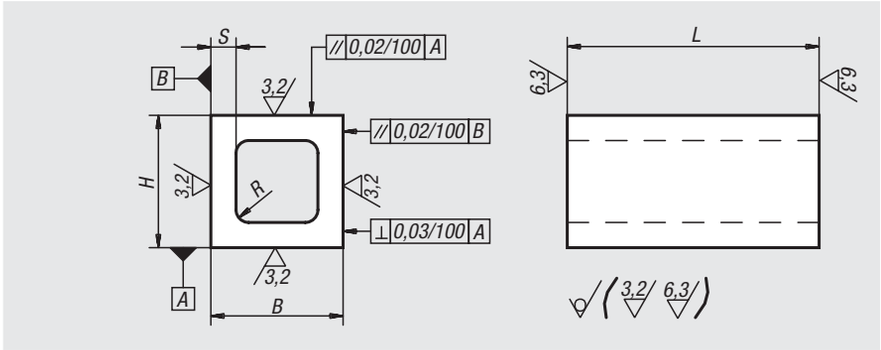


Objednací číslo	Materiál základní těleso	L = délka	B	H	S
01680-01X	šedá litina	150/300	32	32	8
01680-02X	šedá litina	150/300	40	40	10
01680-03X	šedá litina	150/300/600	63	63	12
01680-04X	šedá litina	200/300/600/800	80	80	16
01680-05X	šedá litina	200/300/600/1000	100	100	20
01680-06X	šedá litina	200/300/600/1000	125	125	20
01680-07X	šedá litina	200/300/600	160	160	25
01680-08X	šedá litina	200/300/600	200	200	32
01680-09X	šedá litina	300/600	250	250	36
01680-10X	šedá litina	300/600	250	200	36
01680-11X	šedá litina	300/600	315	200	36
01680-201X	hliník	150/300	32	32	8
01680-202X	hliník	150/300	40	40	10
01680-203X	hliník	150/300/600	63	63	12
01680-204X	hliník	200/300/600/800	80	80	16
01680-205X	hliník	200/300/600/1000	100	100	20
01680-206X	hliník	200/300/600/1000	125	125	20
01680-207X	hliník	200/300/600	160	160	25
01680-208X	hliník	200/300/600	200	200	32
01680-209X	hliník	300/600	250	250	36
01680-210X	hliník	300/600	250	200	36
01680-211X	hliník	300/600	315	200	36

01740

Duté korpusy čtvercového tvaru

ze šedé litina



Materiál:
GJL 250 žíháno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 01740-06X200 (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Délka L je vytvořena řezem pily a dodává se vždy s přídavkem na opracování.

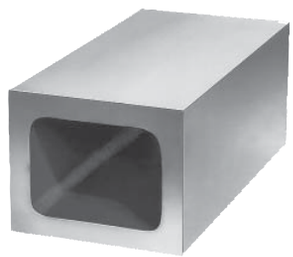
Odkaz na výkres:
Opracované plochy: ±0,25 mm
Neopracované plochy: ±2 mm
Tolerance délky:
≤200 mm: +3/+10
od 201 mm do 590 mm: +8/+15
≥600 mm: +20/+50

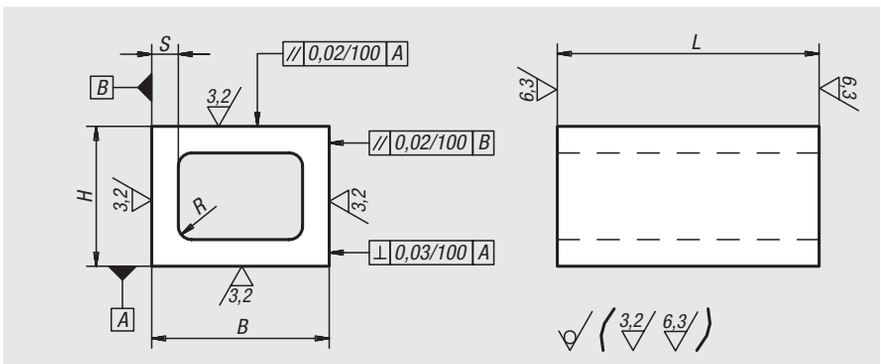
Objednací číslo	L = délka	B	H	≈ S	R
01740-04X	100/200	63	63	12	6
01740-05X	200/400	80	80	18	8
01740-06X	200/400	100	100	20	10
01740-07X	200/400/600	125	125	22	12
01740-08X	200/300/600	160	160	25	16
01740-09X	200/300/600	200	200	28	20
01740-12X	600	250	250	36	20
01740-15X	600	315	315	56	20

01760

Duté korpusy obdélníkového tvaru

ze šedé litina





Materiál:
GJL 250 žíháno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 01760-04X300 (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Délka L je vytvořena řezem pily a dodává se vždy s přídavkem na opracování.

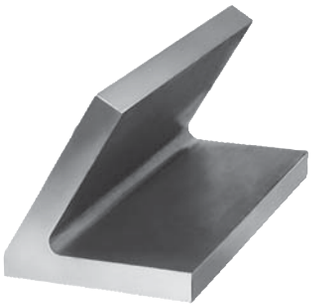
Odkaz na výkres:
Opracované plochy: ±0,25 mm
Neopracované plochy: ±2 mm
Tolerance délky:
≤200 mm: +3/+10
od 201 mm do 590 mm: +8/+15
≥600 mm: +20/+50

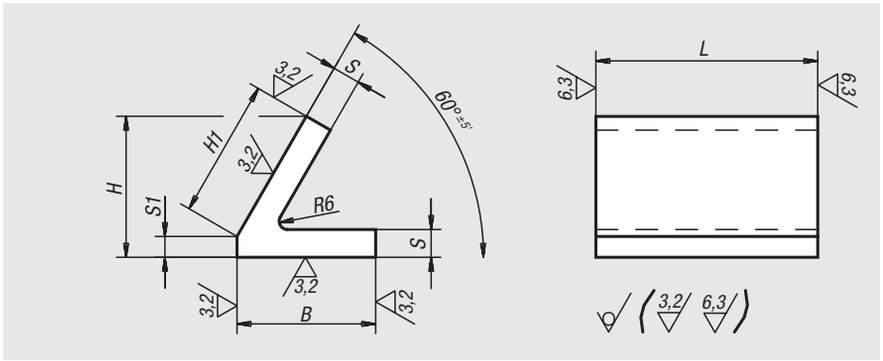
Objednací číslo	L = délka	B	H	≈ S	R
01760-01X	100/200	80	63	12	6
01760-02X	200/400	100	80	16	8
01760-03X	200/300/600	160	100	22	10
01760-04X	200/300/600	200	160	25	16
01760-05X	300/600	250	200	28	20

01780

Úhlové profily 60°

ze šedé litina



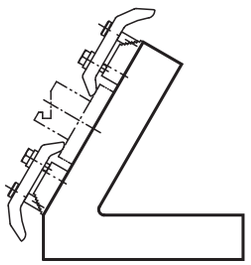


Materiál:
GJL 250 žíháno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 01780-02X300 (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Délka L je vytvořena řezem pily a dodává se vždy s přídavkem na opracování.

Odkaz na výkres:
Opracované plochy: ±0,25 mm
Neopracované plochy: ±2 mm
Tolerance délky:
≤200 mm: +3/+10
od 201 mm do 590 mm: +8/+15
≥600 mm: +20/+50

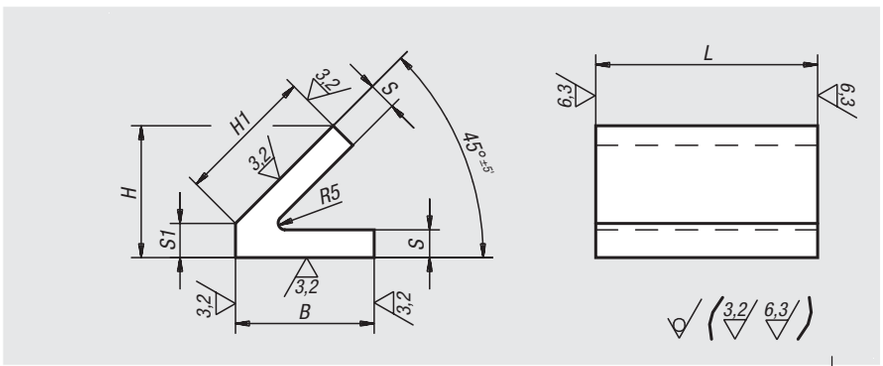


Objednací číslo	L = délka	B	H	H1	S	S1
01780-02X	300/600	100	101,5	100	20	15
01780-05X	300/600	200	197,5	200	32	24

01820

Úhlové profily 45°

ze šedé litina

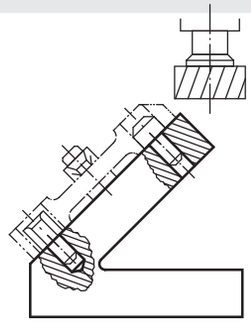


Materiál:
GJL 250 žíháno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 01820-05X300 (je třeba uvést délku L)

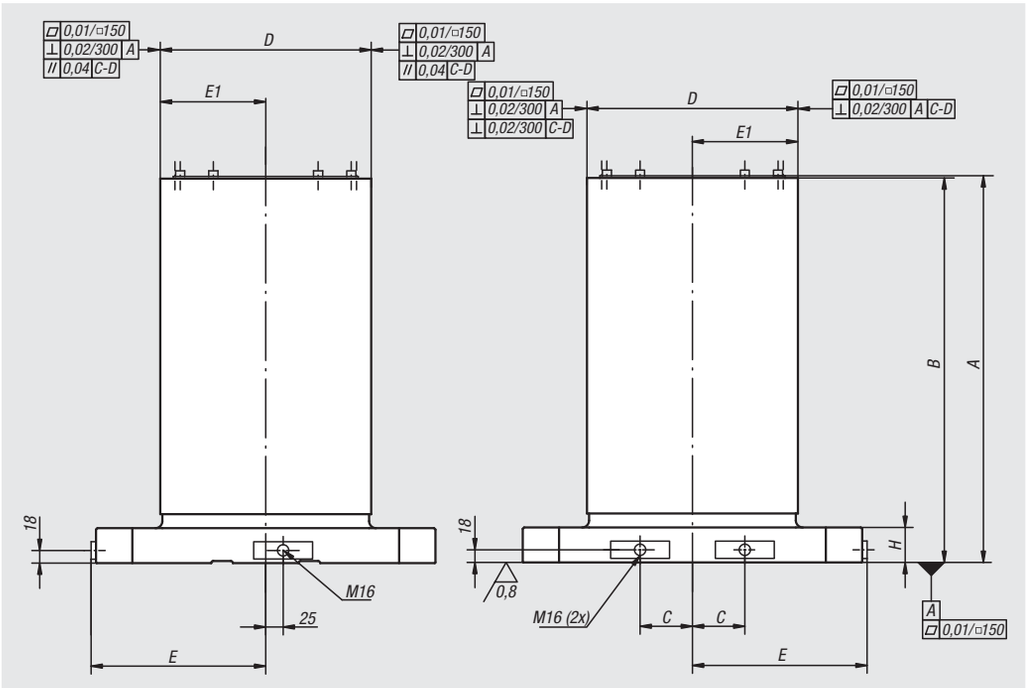
Upozornění:
Délka L je vytvořena řezem pily a dodává se vždy s přídavkem na opracování.

Odkaz na výkres:
Opracované plochy: ±0,25 mm
Neopracované plochy: ±2 mm
Tolerance délky:
≤200 mm: +3/+10
od 201 mm do 590 mm: +8/+15
≥600 mm: +20/+50



Objednací číslo	L = délka	B	H	H1	S	S1
01820-02X	300/600	100	95	100	20	24
01820-05X	300/600	200	181	200	32	40

Upínací kostky



Materiál:
GJL 300.

Provedení:
Základní plochy přesně obrobené. Upínací plochy jsou ohrubovány s přídavkem 0,5 mm.

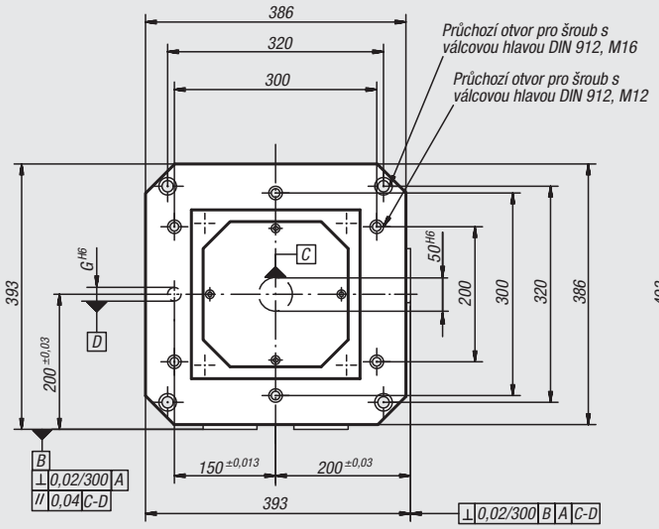
Příklad způsobu objednání:
nlm 01850-008050

Upozornění:
Upínací kostky jsou přizpůsobeny paletám pro obráběcí stroje podle DIN 55201 a paletám pro obráběcí stroje podle JIS 6337-1980.
Šrouby s okem pro přepravu jsou přiloženy k dodávce. Víko zabraňuje, aby se dutiny upínacích úhelníků plnily třískami.

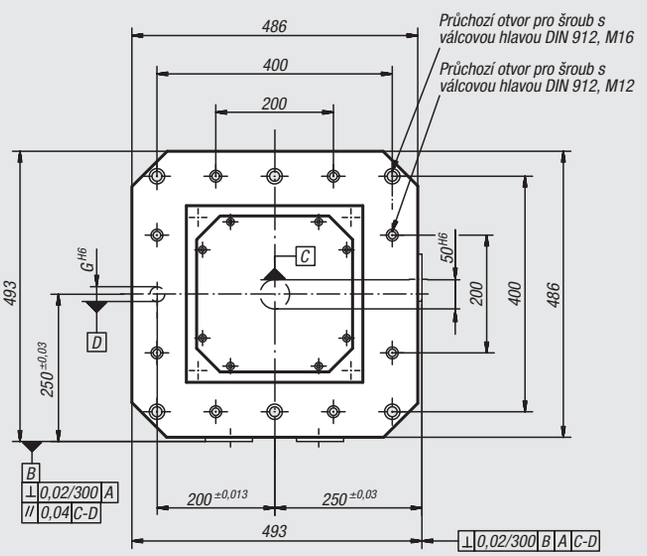
Objednací číslo	A	B	C	D	E	E1	G	H
01850-005030	553	550	75	301 ±0,2	250	150,5 ±0,2	20	50
01850-006335	703	700	100	351 ±0,2	315	175,5 ±0,2	25	55
01850-008050	803	800	135	501 ±0,2	400	250,5 ±0,2	25	60
01850-0040251	553	550	55	251 ±0,2	200	125,5 ±0,2	20	50
01850-0050301	653	650	75	301 ±0,2	250	150,5 ±0,2	20	50
01850-0063351	803	800	100	351 ±0,2	315	175,5 ±0,2	25	55

Upínací kostky

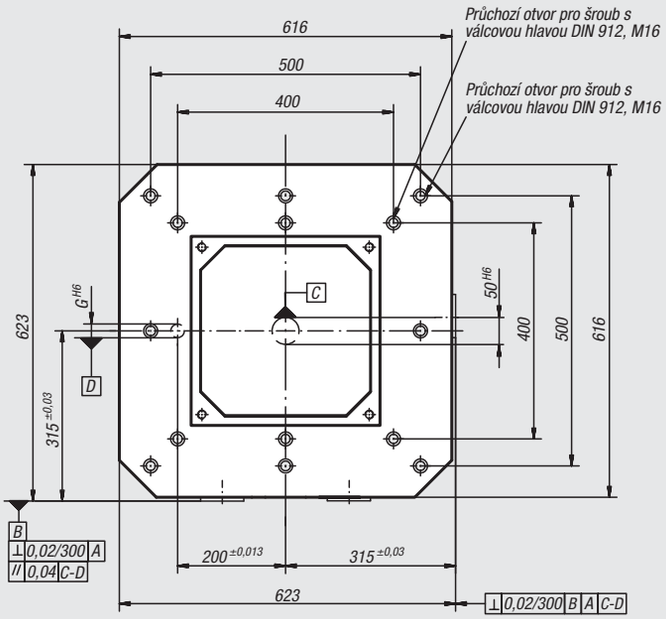
01850-0040251



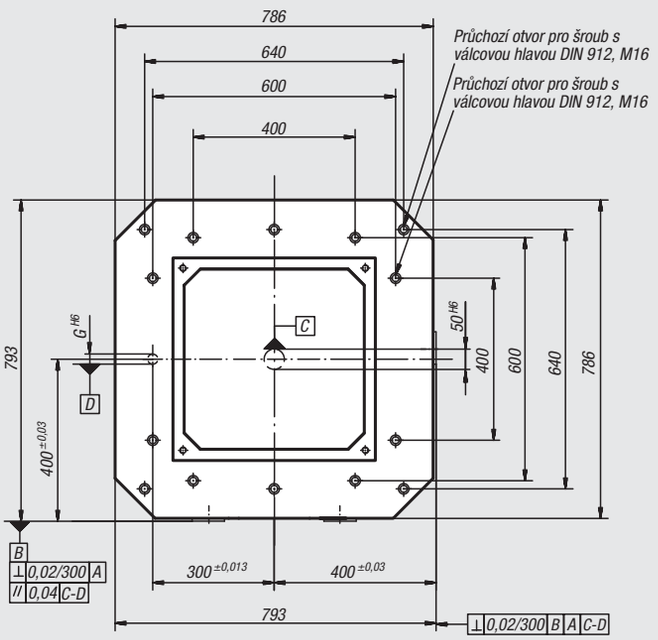
01850-005030
01850-0050301



01850-006335
01850-0063351

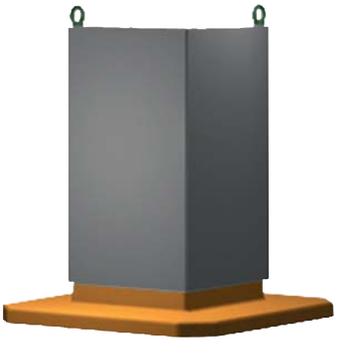


01850-008050



Upínací kostky

ze šedé litina



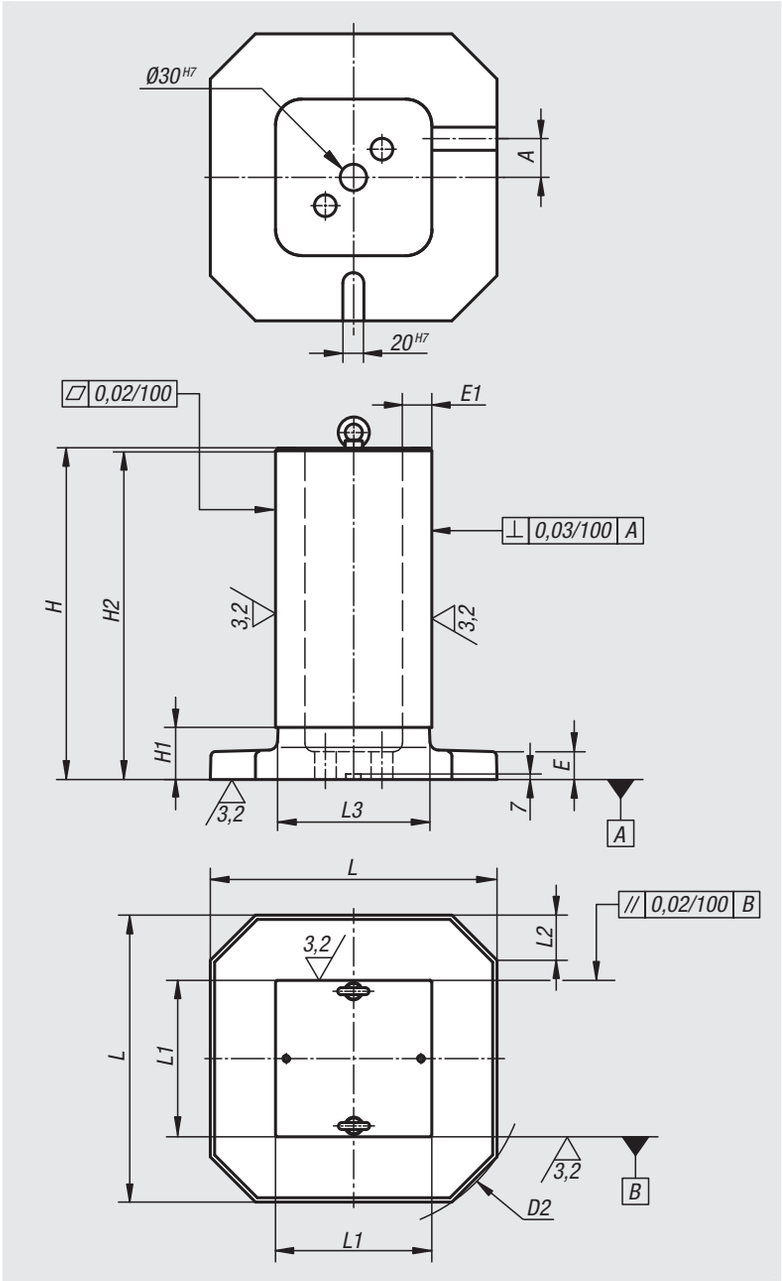
Materiál:
GJL 250.

Provedení:
Základní plochy přesně obrobené.

Příklad způsobu objednání:
nlm 01852-320180

Upozornění:
Šrouby s kroužkem pro přepravu jsou součástí dodávky. Víko zabraňuje, aby se dutiny upínacích kostek plnily třískami.

Odkaz na výkres:
Opracované plochy: +0,2 mm/ +0,5 mm
Neopracované plochy: ±2 mm



Objednací číslo	A	D2	E	E1	H	H1	H2	L	L1	L2	L3
01852-320180	32,5	400	32	25	381	80	378	330	180	52	174
01852-400270	50	500	32	32	485	60	482	410	270	62	262
01852-500320	55	630	40	40	603	100	600	510	320	70	312

02000

Kyvadlové podpěrky
Nohy
Upínací podložky
Opěrné prvky

Výkyvné opěrky

Materiál:
Korpus ze zušlechtěné oceli
Kulička z oceli na valivá ložiska 1.2067.
Provedení D: kulička s vložkou z POM.
Provedení H: kulička s vložkou z POM.
Provedení K: kulička s vložkou z tvrdokovu.
Provedení M: kulička z tvrdokovu.

Provedení:
Korpus zušlechtěn a fosfátován.
Kulička kalena.
Provedení M: kulička poniklovaná.

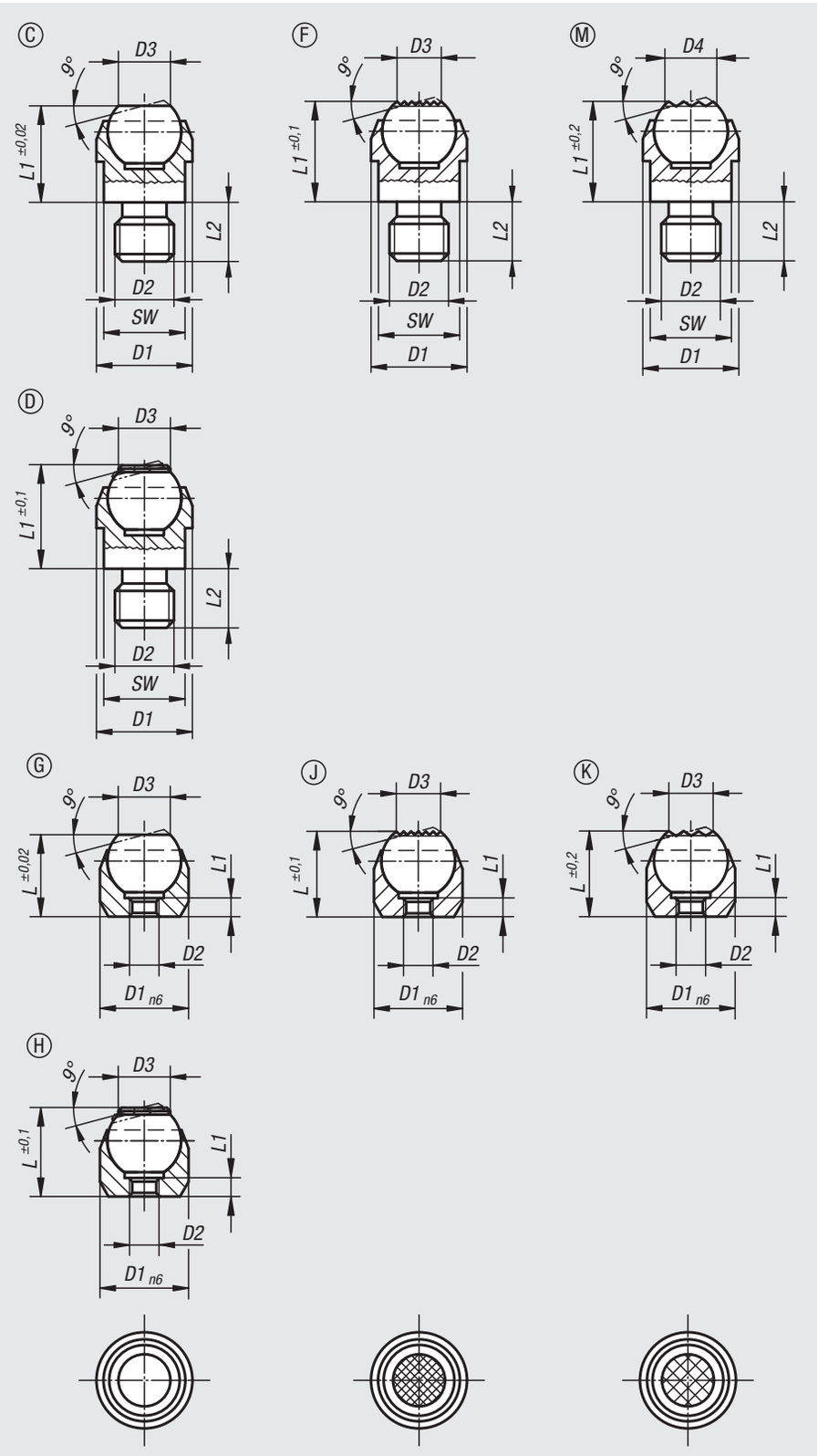
Příklad způsobu objednání:
nlm 02000-120

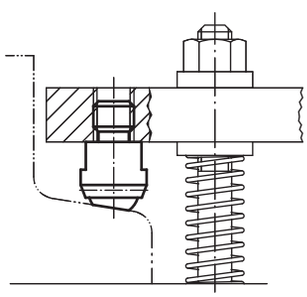
Upozornění:
Výkyvné opěrky je možné využít jako zarážky, opěrky a tlačné prvky při výrobě přípravků.

Kulička je jištěna proti protočení.

* Platí jen pod podmínkou, že je dodržena minimální hloubka otvoru.

Odkaz na výkres:
Provedení C: s vnějším závitem, kulička zploštělá, rovná
Provedení D: s vnějším závitem, zploštělá kulička, s vložkou z POM
Provedení F: s vnějším závitem, kulička zploštělá, s vroubkováním
Provedení M: s vnějším závitem, kulička zploštělá, s vroubkováním
Provedení G: s lícovaným upnutím, kulička zploštělá, rovná
Provedení H: s lícovaným upnutím, zploštělá kulička, s vložkou z POM
Provedení J: s lícovaným upnutím, kulička zploštělá, s vroubkováním
Provedení K: s lícovaným upnutím, zploštělá kulička, s vložkou z tvrdokovu





Výkyvné opěrky

Výkyvné opěrky

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	D3	L1	L2	Ø kuličky	SW	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
02000-108	C	13	M8	7,2	13	8	10	11	10
02000-110	C	20	M10	10,5	18	10	16	17	25
02000-112	C	20	M12	10,5	18	12	16	17	25
02000-116	C	30	M16	20	27	16	25	27	90
02000-120	C	50	M20	34,5	35	20	40	41	165

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	D3	L1	L2	Ø kuličky	SW	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
02000-208	D	13	M8	7,9	13	8	10	11	10
02000-210	D	20	M10	12,7	18	10	16	17	25
02000-212	D	20	M12	12,7	18	12	16	17	25

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	D3	L1	L2	Ø kuličky	SW	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
02000-308	F	13	M8	7,2	13	8	10	11	10
02000-310	F	20	M10	10,5	18	10	16	17	25
02000-312	F	20	M12	10,5	18	12	16	17	25
02000-316	F	30	M16	20	27	16	25	27	90
02000-320	F	50	M20	34,5	35	20	40	41	165

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	D4	L1	L2	Ø kuličky	SW	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
02000-908	M	13	M8	7,7	13,3	8	10	11	10
02000-910	M	20	M10	12	18	10	16	17	25
02000-912	M	20	M12	12	18	12	16	17	25

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	D3	L	L1	Ø kuličky	Montážní otvor	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
02000-403	G	12	M3	7,2	11	3,5	10	ø 12 H7 x 6 min.	10*
02000-404	G	18	M4	10,5	17	4,4	16	ø 18 H7 x 8 min.	25*
02000-405	G	28	M5	20	25	6,3	25	ø 28 H7 x 13 min.	90*

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	D3	L	L1	Ø kuličky	Montážní otvor	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
02000-503	H	12	M3	7,9	11	3	10	ø 12 H7 x 6 min.	10*
02000-504	H	18	M4	12,7	17	4	16	ø 18 H7 x 8 min.	25*
02000-505	H	28	M5	19,05	25	6	25	ø 28 H7X13 min.	90*

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	D3	L	L1	Ø kuličky	Montážní otvor	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
02000-603	J	12	M3	7,2	11	3,5	10	ø 12 H7 x 6 min.	10*
02000-604	J	18	M4	10,5	17	4,4	16	ø 18 H7 x 8 min.	25*
02000-605	J	28	M5	20	25	6,3	25	ø 28 H7 x 13 min.	90*

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	D3	L	L1	Ø kuličky	Montážní otvor	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
02000-803	K	12	M3	7,9	11	3	10	ø 12 H7 x 6 min.	10*
02000-804	K	18	M4	12,7	17	4	16	ø 18 H7 x 8 min.	25*
02000-805	K	28	M5	19,05	25	6	25	ø 28 H7X13 min.	90*

Výkyvné opěrky

úhel vychýlení 14° a 20°

Materiál:
Korpus z oceli.
Kulička z nerezavějící a kyselinovzdorné oceli.
Provedení M s vložkou z tvrdokovu.

Provedení:
Korpus brynýrovaný, kulička bez povrchové úpravy.

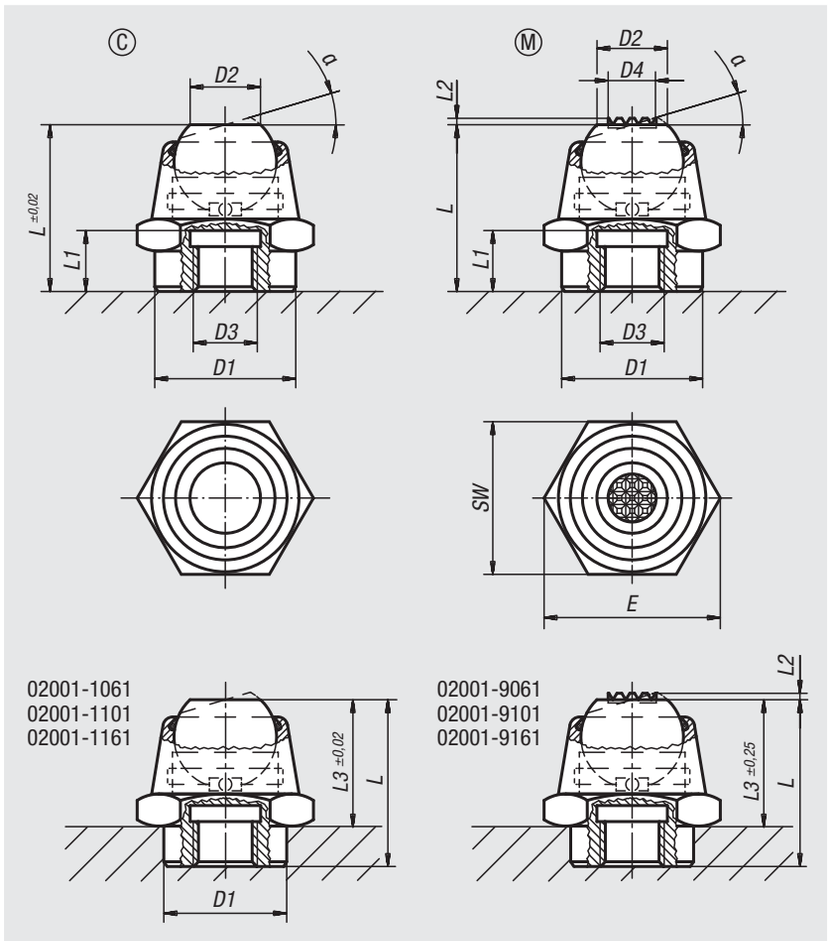
Příklad způsobu objednání:
nlm 02001-108

Upozornění:
Výkyvné opěrky je možné využít k podpírání a upínání neobrobených i obrobených dílů. Své využití nalézají jako zarážky, opěrky a tlačné prvky při výrobě nástrojů a přípravků.
Patent přihlášen.
Do závitu D3 je možné našroubovat nebo nalepit závitové čepy nebo šrouby. Tak je možné jednoduše získat výkyvnou opěrku s vnějším závitem.

Kulička je jištěna proti protočení.

Přednosti:
- Výkyvná opěrka je otočná.
- Zachycení velkých zatěžovacích sil.
- Namontovaný O-kroužek zabraňuje vniknutí cizích částic. Tím je zaručena bezpečná funkce.

Odkaz na výkres:
Provedení C: Kulička zploštělá, rovná
Provedení M: Kulička zploštělá, s vroubkováním z tvrdého kovu



Výkyvné opěrky

úhel vychýlení 14° a 20°

Provedení C, kulička zploštělá, rovná opěrná plocha

Objednací číslo	Provedení	α	D1	D2	D3	L	L1	L3	E	SW	Ø kuličky	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
02001-1061	C	14°	12	7	M6	17,5	6	12,5	19,6	17	10	14
02001-106	C	14°	16	7	M6	17,5	6	-	19,6	17	10	14
02001-108	C	20°	22	11	M8	26	9	-	27,7	24	16	34
02001-1101	C	20°	18	11	M10	26	9	20	27,7	24	16	34
02001-110	C	20°	22	11	M10	26	9	-	27,7	24	16	34
02001-112	C	20°	22	11	M12	26	9	-	27,7	24	16	34
02001-1161	C	20°	26	18	M16	40	15	30	41,6	36	25	90
02001-116	C	20°	34	18	M16	40	15	-	41,6	36	25	90
02001-120	C	20°	34	18	M20	40	15	-	41,6	36	25	90

Provedení M, kulička zploštělá, rýhovaná opěrná plocha

Objednací číslo	Provedení	α	D1	D2	D3	D4	L	L1	L2	L3	E	SW	Ø kuličky	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
02001-9061	M	14°	12	7	M6	5	17,5	6	0,6	12,5	19,6	17	10	14
02001-906	M	14°	16	7	M6	5	17,5	6	0,6	-	19,6	17	10	14
02001-908	M	20°	22	11	M8	7,5	26	9	0,8	-	27,7	24	16	34
02001-9101	M	20°	18	11	M10	7,5	26	9	0,8	20	27,7	24	16	34
02001-910	M	20°	22	11	M10	7,5	26	9	0,8	-	27,7	24	16	34
02001-912	M	20°	22	11	M12	7,5	26	9	0,8	-	27,7	24	16	34
02001-9161	M	20°	26	18	M16	13	40	15	0,9	30	41,6	36	25	90
02001-916	M	20°	34	18	M16	13	40	15	0,9	-	41,6	36	25	90
02001-920	M	20°	34	18	M20	13	40	15	0,9	-	41,6	36	25	90

Výkyvné opěrky

s O-kroužkem

Materiál:
Korpus ze zušlechtěné oceli.
Kulička:
Provedení C, F nástrojová ocel.
Provedení K POM.
Provedení O z nerezu s diamantovým povrchem.
Provedení P z nerezu s polyuretanovým povrchem.

Provedení:
Korpus kalen a brynýrován.
Kulička:
Provedení C, F kalena, brynýrována.
Provedení K kulička z POM v barvě bílé.
Provedení O s povrchem o zrnitosti srovnatelné s brusným zrnem 100.
Provedení P z polyuretanu o tvrdosti 60° Shore.

Příklad způsobu objednání:
nlm 02002-704X012

Upozornění:
Výkyvné opěrky je možné využít k podpírání a upínání neobrobených i obrobených dílů.
Své využití nalézají jako zarážky, opěrky a tlačné prvky při výrobě nástrojů a přípravků.

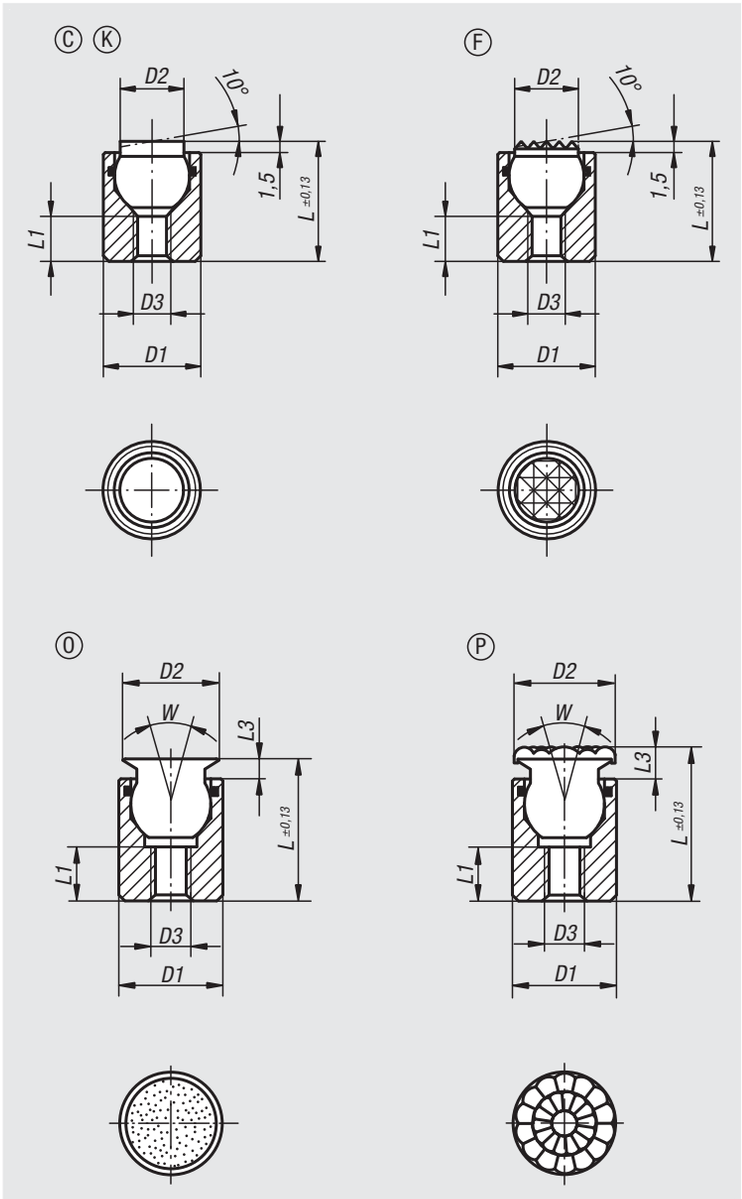
Kulička je jištěna proti protočení.

Provedení O: Brusný diamantový povrch je pevně slitý s kuličkou. Je ideální pro uchycení hladkých nebo kluzkých aplikací s minimálním upínacím tlakem. Diamantové částečky přitom přenášejí vysoké přídržné síly na velmi malou plochu s minimálním poškozením povrchu. Diamantový povrch poskytuje vynikající odolnost proti opotřebení.

Provedení P: Polyuretanový povrch je pevně navulkanizován na kuličku. Ta je odolná proti otěru a nebarví. Poskytuje optimální ochranu proti poškození citlivých povrchů. Perlovitý povrch umožňuje vytvoření vysokých přídržných sil a únik vzduchu, takže nedochází k vytvoření sacího efektu mezi kontaktní plochou a výkyvnou podpěrou.

Přednosti:
Vestavěný O-kroužek drží kuličku a zabraňuje vniknutí nečistot a nežádoucích částeček.
Tím je zajištěn hladký pohyb kuličky.

Odkaz na výkres:
Provedení C: ocelová kulička, rovinná
Provedení F: ocelová kulička zploštělá, s vroubkováním
Provedení K: kulička POM zploštělá, rovinná
Provedení O: nerezová kulička s diamantovým povrchem
Provedení P: nerezová kulička s polyuretanovým povrchem



Výkyvné opěrky

s O-kroužkem

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	D3	L	L1	Ø kuličky	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
02002-104X012	C	10	6	M4	12	4,5	7	12
02002-104X025	C	10	6	M4	25	12	7	12
02002-105X016	C	13	8,5	M5	16	5	10	20
02002-105X025	C	13	8,5	M5	25	12	10	20

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	D3	L	L1	Ø kuličky	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
02002-304X012	F	10	6	M4	12	4,5	7	12
02002-304X025	F	10	6	M4	25	12	7	12
02002-305X016	F	13	8,5	M5	16	5	10	20
02002-305X025	F	13	8,5	M5	25	12	10	20

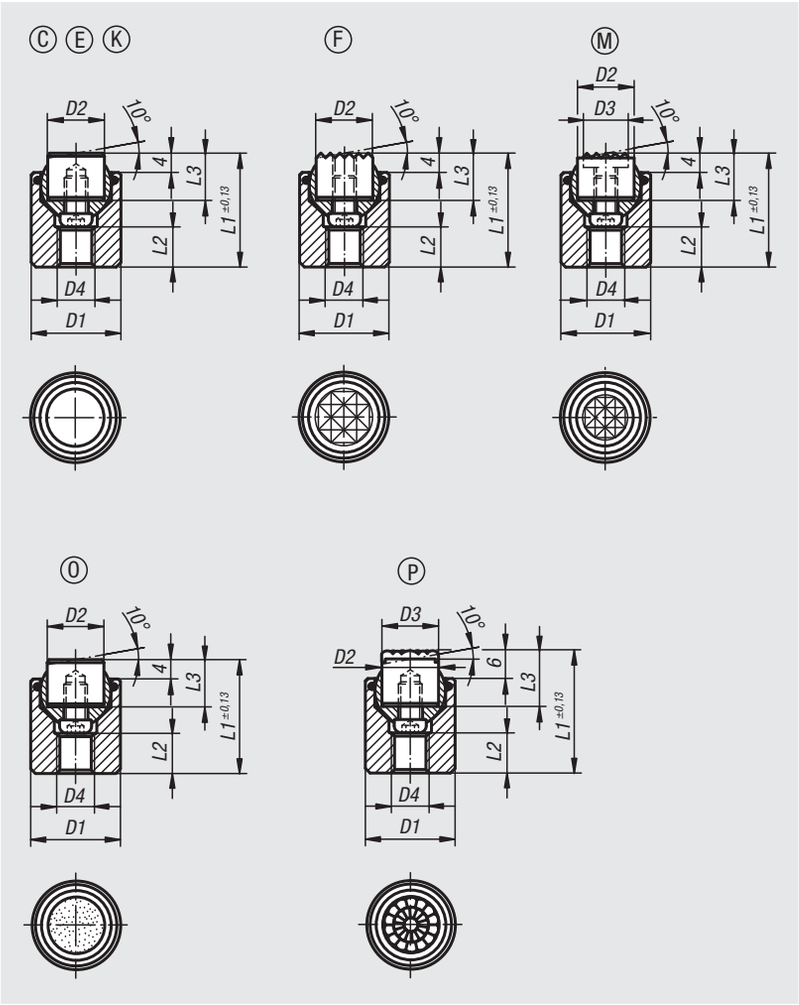
Objednací číslo	Provedení	D1	D2	D3	L	L1	Ø kuličky	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
02002-704X012	K	10	6	M4	12	4,5	7	2
02002-704X025	K	10	6	M4	25	12	7	2
02002-705X016	K	13	8,5	M5	16	5	10	4
02002-705X025	K	13	8,5	M5	25	12	10	4

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	D3	L	L1	L3	W	Ø kuličky	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
02002-504X012	O	10	8	M4	12,5	3,5	2	28	7	11,5
02002-504X025	O	10	8	M4	25,5	9	2	28	7	11,5
02002-505X017	O	13	11	M5	17,5	6,5	3	28	10	19,8
02002-505X026	O	13	11	M5	26,5	9	3	28	10	19,8
02002-506X021	O	17	14	M6	21	7,5	3	28	13	27,4
02002-508X024	O	19	19	M8	24	8,5	4	24	15	38,6
02002-510X028	O	24	21	M10	28	9	4	24	20	58,3

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	D3	L	L1	L3	W	Ø kuličky
02002-604X014	P	10	10	M4	14,5	3,5	4	28	7
02002-604X027	P	10	10	M4	27,5	9	4	28	7
02002-605X019	P	13	13	M5	19,5	6,5	5	28	10
02002-605X028	P	13	13	M5	28,5	9	5	28	10
02002-606X023	P	17	16	M6	23	7,5	5	28	13
02002-608X026	P	19	21	M8	26	8,5	6	24	15
02002-610X030	P	24	23	M10	30	9	6	24	20

Výkyvné opěrky

s O-kroužkem a vyměnitelnými vložkami



Materiál:
Těleso: ze zušlechtěné oceli.
Kulička: nerezavějící a kyselinovzdorná ocel.
Vložka:
Provedení C, F, M z nástrojové oceli.
Provedení K POM.
Provedení E z nerezové oceli.
Provedení O z nerezové oceli s diamantovým povrchem.
Provedení P z nerezové oceli s polyuretanovým povrchem.

Provedení:
Těleso zušlechtěné a brynýrované.
Kulička kalená a bez povrchové úpravy.
Vložka:
Provedení C, F kaleno a brynýrováno.
Provedení M s rýhováním z tvrdokovu, brynýrováno.
Provedení K v bílé barvě.
Provedení E kaleno, bez povrchové úpravy.
Provedení O diamantový povrch srovnatelný s brusnou zrnitostí 100.
Provedení P polyuretanový povrch o tvrdosti 60° Shore.

Příklad způsobu objednání:
nlm 02003-736X036

Upozornění:
Výkyvné opěrky je možné využít k podpírání a upínání neobrobených i obrobených dílů.
Své využití nalézají jako zarážky, opěrky a tlačné prvky při výrobě nástrojů a přípravků.
Kulička může být lehkým tlakem na vnitřní šroub vysunuta z korpusu.

Kulička je jištěna proti protočení.

Přednosti:
Vysoká hospodárnost díky možnosti výměny opěrných kamenů a vložek.
Vestavěný O-kroužek drží kuličku a zabraňuje vniknutí špíny a nežádoucích částeček.
Tím je zajištěn hladký pohyb kuličky.

Odkaz na výkres:
Provedení C: ocelová vložka zploštělá, rovinná
Provedení E: vložka z nerezové oceli zploštělá, rovinná
Provedení F: úchytka zploštělá, s vroubkováním
Provedení K: vložka POM zploštělá, rovinná
Provedení M: úchytka zploštělá, s vroubkováním z tvrdokovu
Provedení O: vložka z nerezové oceli s diamantovým povrchem
Provedení P: vložka z nerezové oceli s polyuretanovým povrchem

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	D4	L1	L2	L3	Ø kuličky	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)	Objednací číslo pro ocelovou vložku
02003-117X022	C	17	10	M6	22	7	10	13	28	07113-10108
02003-119X024	C	19	12	M8	24	8	10	15	39	07113-12108
02003-124X028	C	24	16	M10	28	8	10	20	58	07113-16108
02003-130X030	C	30	20	M12	30	9	10	23	95	07113-20108
02003-136X036	C	36	25	M12	36	11	10	28	136	07113-25108

Výkyvné opěrky

s O-kroužkem a vyměnitelnými vložkami

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	D4	L1	L2	L3	Ø kuličky	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)	Objednací číslo pro nerezovou vložku
02003-217X022	E	17	10	M6	22	7	10	13	28	07113-10102
02003-219X024	E	19	12	M8	24	8	10	15	39	07113-12102
02003-224X028	E	24	16	M10	28	8	10	20	58	07113-16102
02003-230X030	E	30	20	M12	30	9	10	23	95	07113-20102
02003-236X036	E	36	25	M12	36	11	10	28	136	07113-25102

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	D4	L1	L2	L3	Ø kuličky	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)	Objednací číslo pro opěrné kameny
02003-317X022	F	17	10	M6	22	7	10	13	28	07113-1010
02003-319X024	F	19	12	M8	24	8	10	15	39	07113-1210
02003-324X028	F	24	16	M10	28	8	10	20	58	07113-1610
02003-330X030	F	30	20	M12	30	9	10	23	95	07113-2010
02003-336X036	F	36	25	M12	36	11	10	28	136	07113-2510

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	D4	L1	L2	L3	Ø kuličky	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)	Objednací číslo pro vložku POM
02003-717X022	K	17	10	M6	22	7	10	13	4	07113-10109
02003-719X024	K	19	12	M8	24	8	10	15	7	07113-12109
02003-724X028	K	24	16	M10	28	8	10	20	14	07113-16109
02003-730X030	K	30	20	M12	30	9	10	23	27	07113-20109
02003-736X036	K	36	25	M12	36	11	10	28	47	07113-25109

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	Ø kuličky	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)	Objednací číslo pro opěrné kameny
02003-917X022	M	17	10	7,9	M6	22	7	10	13	28	07113-10107
02003-919X024	M	19	12	9,5	M8	24	8	10	15	39	07113-12107
02003-924X028	M	24	16	12,7	M10	28	8	10	20	58	07113-16107
02003-930X030	M	30	20	15,9	M12	30	9	10	23	95	07113-20107
02003-936X036	M	36	25	19	M12	36	11	10	28	136	07113-25107

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	D4	L1	L2	L3	Ø kuličky	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)	Objednací číslo pro nerezovou vložku s diamantovým povrchem
02003-517X022	O	17	10	M6	22	7	10	13	28	07113-10105
02003-519X024	O	19	12	M8	24	8	10	15	39	07113-12105
02003-524X028	O	24	16	M10	28	8	10	20	58	07113-16105
02003-530X030	O	30	20	M12	30	9	10	23	95	07113-20105
02003-536X036	O	36	25	M12	36	11	10	28	136	07113-25105

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	Ø kuličky	Objednací číslo pro nerezovou vložku polyuretanový povrch
02003-617X024	P	17	10	10	M6	24	7	12	13	07113-10126
02003-619X026	P	19	12	13	M8	26	8	12	15	07113-12126
02003-624X030	P	24	16	16	M10	30	8	12	20	07113-16126
02003-630X032	P	30	20	21	M12	32	9	12	23	07113-20126
02003-636X038	P	36	25	27	M12	38	11	12	28	07113-25126

Výkyvné opěrky

vracející se do výchozí polohy

Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Tvrzeno a brynýrováno.

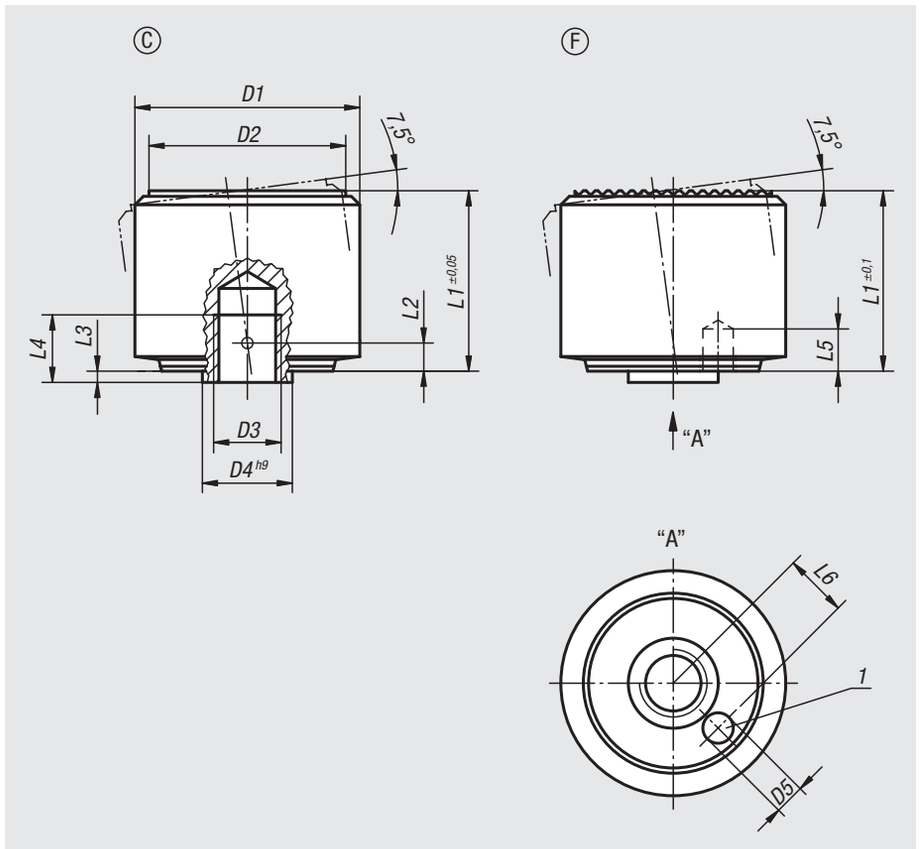
Příklad způsobu objednání:
nlm 02004-105

Upozornění:
Výkyvné opěrky je možné využít k podpírání a upínání neobrobených i obrobených dílů. Své využití nalézají jako zarážky, opěrky a tlačné prvky při výrobě nástrojů a přípravků.

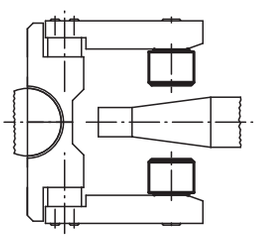
Přednosti:
- Vestavěný O-kroužek zabraňuje vniknutí nečistot a nežádoucích částeček.
- Opěrka se po upnutí samovolně vrací do výchozí polohy.
- Vysoká zatížitelnost při malé konstrukční velikosti.

Odkaz na výkres:
Provedení C: opěrná plocha, rovinná
Provedení F: opěrná plocha s vroubkováním

1) Otvor pro kolík jako pojistka proti pootočení

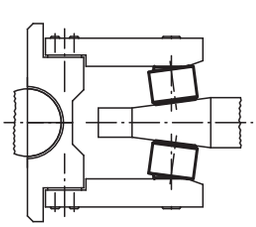


1. Poloha opěrek před upnutím



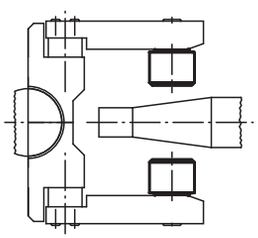
Výchozí poloha opěrek

2. Upnutí pracovního kusu



Výkyvná opěrka se přizpůsobí obrysu opracovávaného kusu

3. Uvolnění opěrek



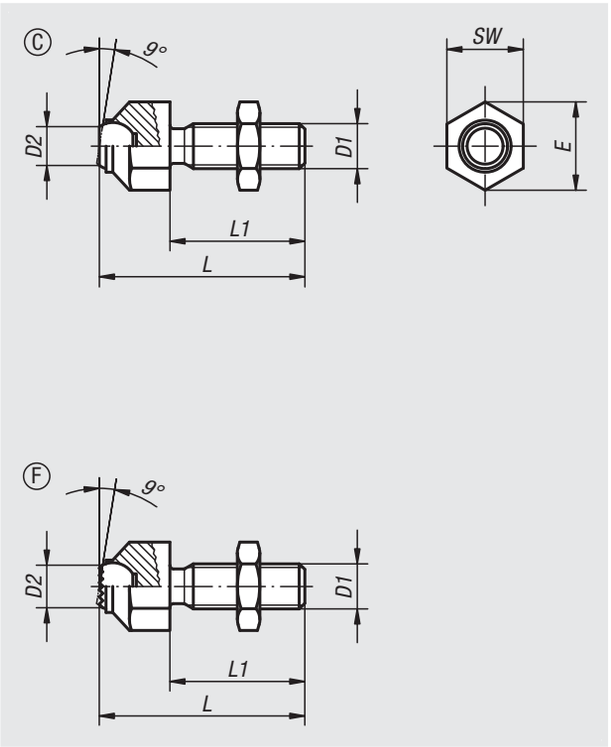
Samovolné navrácení do výchozí polohy

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	D3	D4	D5	L1	L2	L3	L4	L5	L6	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
02004-105	C	18	15	M5	7	1,8	14	2,1	0,8	5	3	4,6	30
02004-106	C	22	18	M6	8	2,8	16,5	2,5	1	6	4	5,6	50
02004-108	C	28	23	M8	11	3,3	21,5	3,4	1,3	8	5	7,5	90
02004-110	C	34	29	M10	13	4,4	27	4,2	1,6	10	6	9,2	140
02004-112	C	40	35	M12	16	5,4	32	5	2	12	8	11,3	220

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	D3	D4	D5	L1	L2	L3	L4	L5	L6	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
02004-305	F	18	15	M5	7	1,8	14	2,1	0,8	5	3	4,6	30
02004-306	F	22	18	M6	8	2,8	16,5	2,5	1	6	4	5,6	50
02004-308	F	28	23	M8	11	3,3	21,5	3,4	1,3	8	5	7,5	90
02004-310	F	34	29	M10	13	4,4	27	4,2	1,6	10	6	9,2	140
02004-312	F	40	35	M12	16	5,4	32	5	2	12	8	11,3	220

Výkyvné opěrky

přestavitelné



Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel.

Provedení:
Ocelové provedení:
Pouzdro zušlechtěno a mangan-fosfátováno.
Matice brynýrovaná.

Nerezové provedení:
Pouzdro zušlechtěno a elektrolyticky leštěno.
Matice lesklá.

Příklad způsobu objednání:
nlm 02005-316

Upozornění:
Kulička je jištěna proti protočení.

Odkaz na výkres:
Provedení C: Kulička zploštělá, rovinná
Provedení F: Kulička zploštělá, s vroubkováním

Objednací číslo	Materiál základní těleso	Provedení	D1	D2	L	L1	E	SW	Ø kuličky	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
02005-108	ocel	C	M8	5,8	36,6	25	14,5	13	8,5	8
02005-110	ocel	C	M10	8,6	45,7	30	19	17	12	8
02005-112	ocel	C	M12	8,6	50,7	35	19	17	12	15
02005-116	ocel	C	M16	10,5	60,7	40	27	24	16	25
02005-120	ocel	C	M20	20	77,3	50	33	30	25	90
02005-1081	nerezová ocel	C	M8	5,8	36,6	25	14,5	13	8,5	8
02005-1101	nerezová ocel	C	M10	8,6	45,7	30	19	17	12	8
02005-1121	nerezová ocel	C	M12	8,6	50,7	35	19	17	12	15
02005-1161	nerezová ocel	C	M16	10,5	60,7	40	27	24	16	25
02005-1201	nerezová ocel	C	M20	20	77,3	50	33	30	25	90

Objednací číslo	Materiál základní těleso	Provedení	D1	D2	L	L1	E	SW	Ø kuličky	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
02005-308	ocel	F	M8	5,8	36,6	25	14,5	13	8,5	8
02005-310	ocel	F	M10	8,6	45,7	30	19	17	12	8
02005-312	ocel	F	M12	8,6	50,7	35	19	17	12	15
02005-316	ocel	F	M16	10,5	60,7	40	27	24	16	25
02005-320	ocel	F	M20	20	77,3	50	33	30	25	90
02005-3081	nerezová ocel	F	M8	5,8	36,6	25	14,5	13	8,5	8
02005-3101	nerezová ocel	F	M10	8,6	45,7	30	19	17	12	8
02005-3121	nerezová ocel	F	M12	8,6	50,7	35	19	17	12	15
02005-3161	nerezová ocel	F	M16	10,5	60,7	40	27	24	16	25
02005-3201	nerezová ocel	F	M20	20	77,3	50	33	30	25	90

Výkyvné opěrky přestavitelné

s O-kroužkem

Materiál:
Korpus ze zušlechtěné oceli.
Kulička:
Provedení C, F, nástrojová ocel.
Provedení K POM.
Provedení O z nerezu s diamantovým povrchem.
Provedení P z nerezu s polyuretanovým povrchem.

Provedení:
Korpus kalen a brynýrován.
Kulička:
Provedení C, F kalena, brynýrována.
Provedení K kulička z POM v barvě bílé.
Provedení O s povrchem o zrnitosti srovnatelné s brusným zrnem 100.
Provedení P z polyuretanu o tvrdosti 60° Shore.

Příklad způsobu objednání:
nlm 02006-106X040

Upozornění:
Výkyvné opěrky je možné využít k podpírání a upínání neobrobených i obrobených
dílů.
Své využití nalézají jako zarážky, opěrky a tlačné prvky při výrobě nástrojů a přípravků.

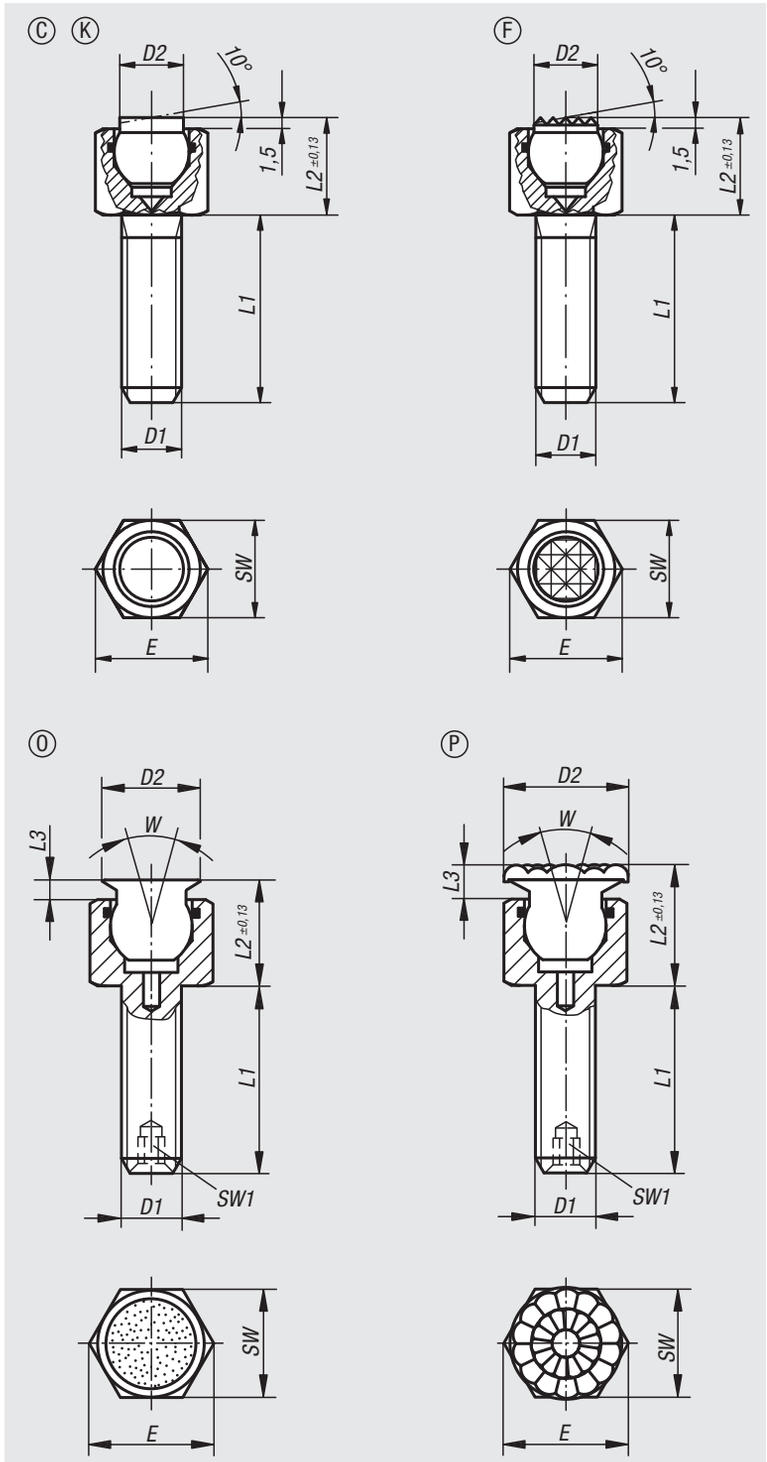
Kulička je jištěna proti protočení.

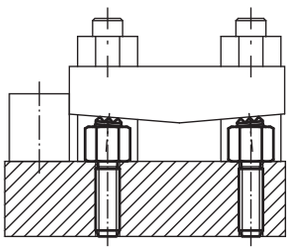
Provedení O: Brusný diamantový povrch je pevně slitý s kuličkou. Je ideální pro uchycení hladkých nebo kluzkých aplikací s minimálním upínacím tlakem. Diamantové částečky přitom přenášejí vysoké přídržné síly na velmi malou plochu s minimálním poškozením povrchu. Diamantový povrch poskytuje vynikající odolnost proti opotřebení.

Provedení P: Polyuretanový povrch je pevně navulkanizován na kuličku. Ta je odolná proti otěru a nebarví. Poskytuje optimální ochranu proti poškození citlivých povrchů. Perlovitý povrch umožňuje vytvoření vysokých přídržných sil a únik vzduchu, takže nedochází k vytvoření sacího efektu mezi kontaktní plochou a výkyvnou podpěrou.

Přednosti:
Vestavěný O-kroužek drží kuličku a zabraňuje vniknutí špíny a nežádoucích částeček.
Tím je zajištěn hladký pohyb kuličky.

Odkaz na výkres:
Provedení C: ocelová kulička, rovinná
Provedení F: ocelová kulička zploštělá, s vroubkováním
Provedení K: kulička POM zploštělá, rovinná
Provedení O: nerezová kulička s diamantovým povrchem
Provedení P: nerezová kulička s polyuretanovým povrchem





Výkyvné opěrky přestavitelné

s O-kroužkem

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	L1	L2	E	SW	Ø kuličky	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
02006-106X012	C	M6	6	12	9,5	11,5	10	7	9
02006-106X025	C	M6	6	25	9,5	11,5	10	7	9
02006-106X040	C	M6	6	40	9,5	11,5	10	7	9
02006-108X012	C	M8	8,5	12	13	15	13	10	15
02006-108X025	C	M8	8,5	25	13	15	13	10	15
02006-108X040	C	M8	8,5	40	13	15	13	10	15

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	L1	L2	E	SW	Ø kuličky	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
02006-306X012	F	M6	6	12	9,5	11,5	10	7	9
02006-306X025	F	M6	6	25	9,5	11,5	10	7	9
02006-306X040	F	M6	6	40	9,5	11,5	10	7	9
02006-308X012	F	M8	8,5	12	13	15	13	10	15
02006-308X025	F	M8	8,5	25	13	15	13	10	15
02006-308X040	F	M8	8,5	40	13	15	13	10	15

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	L1	L2	E	SW	Ø kuličky	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
02006-706X012	K	M6	6	12	9,5	11,5	10	7	2
02006-706X025	K	M6	6	25	9,5	11,5	10	7	2
02006-706X040	K	M6	6	40	9,5	11,5	10	7	2
02006-708X012	K	M8	8,5	12	13	15	13	10	4
02006-708X025	K	M8	8,5	25	13	15	13	10	4
02006-708X040	K	M8	8,5	40	13	15	13	10	4

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	L1	L2	L3	E	SW	SW1	W	Ø kuličky	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
02006-506X	O	M6	8	12/25/40	10	2	11,5	10	-	28	7	9,2
02006-508X	O	M8	11	12/25/40	14,5	3	15	13	-	28	10	15,5
02006-510X	O	M10	14	15/30/50	16	3	19,6	17	3	28	13	18,8
02006-512X	O	M12	19	20/40/60	19	4	21,9	19	5	24	15	29,8
02006-516X	O	M16	21	25/50/80	23	4	27,7	24	6	24	20	50,3

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	L1	L2	L3	E	SW	SW1	W	Ø kuličky
02006-606X	P	M6	10	12/25/40	12	4	11,5	10	-	28	7
02006-608X	P	M8	13	12/25/40	16,5	5	15	13	-	28	10
02006-610X	P	M10	16	15/30/50	18	5	19,6	17	3	28	13
02006-612X	P	M12	21	20/40/60	21	6	21,9	19	5	24	15
02006-616X	P	M16	23	25/50/80	25	6	27,7	24	6	24	20

Výkyvné opěrky přestavitelné

s O-kroužkem a vyměnitelnými vložkami

Materiál:
Těleso: ze zušlechtěné oceli.
Kulička: nerezavějící a kyselinovzdorná ocel.
Vložka:
Provedení C, F, M z nástrojové oceli.
Provedení K POM.
Provedení E z nerezové oceli.
Provedení O z nerezové oceli s diamantovým povrchem.
Provedení P z nerezové oceli s polyuretanovým povrchem.

Provedení:
Těleso zušlechtěné a brynýrované.
Kulička kalená a bez povrchové úpravy.
Vložka:
Provedení C, F kaleno a brynýrováno.
Provedení M s rýhováním z tvrdokovu, brynýrováno.
Provedení K v bílé barvě.
Provedení E kaleno, bez povrchové úpravy.
Provedení O diamantový povrch srovnatelný s brusnou zrnitostí 100.
Provedení P polyuretanový povrch o tvrdosti 60° Shore.

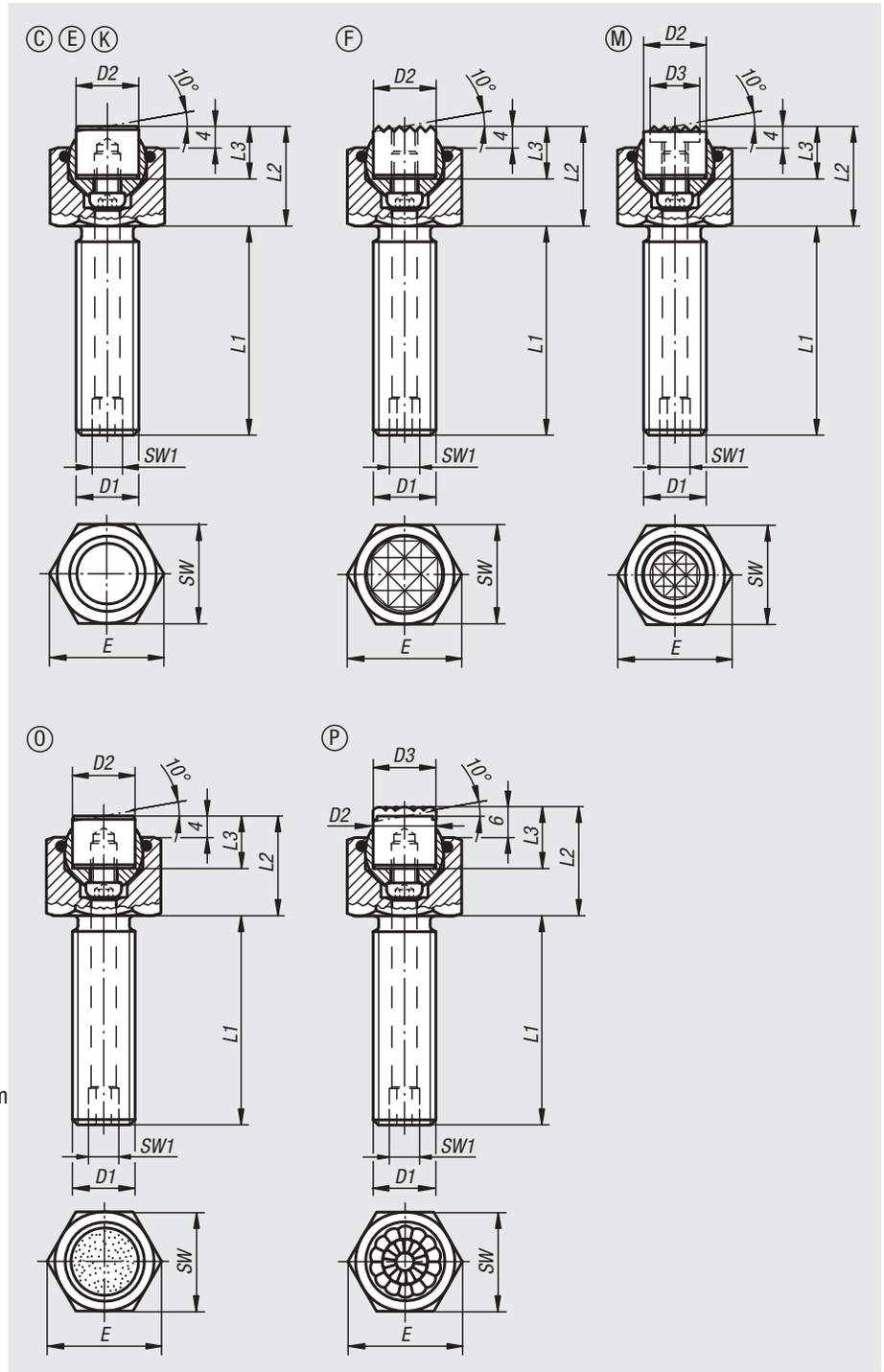
Příklad způsobu objednání:
nlm 02007-124X100

Upozornění:
Výkyvné opěrky je možné využít k podpírání a upínání neobrobených i obrobených dílů.
Své využití nalézají jako zarážky, opěrky a tlačné prvky při výrobě nástrojů a přípravků. Kulička může být lehkým tlakem na vnitřní šroub vysunuta z korpusu.

Kulička je jištěna proti protočení.

Přednosti:
Vysoká hospodárnost díky možnosti výměny opěrných kamenů a vložek.
Vestavěný O-kroužek drží kuličku a zabraňuje vniknutí nečistot a nežádoucích částeček.
Tím je zajištěn hladký pohyb kuličky.

Odkaz na výkres:
Provedení C: ocelová vložka zploštělá, rovinná
Provedení E: vložka z nerezové oceli zploštělá, rovinná
Provedení F: úchytka zploštělá, s vroubkováním
Provedení K: vložka POM zploštělá, rovinná
Provedení M: úchytka zploštělá, s vroubkováním z tvrdokovu
Provedení O: vložka z nerezové oceli s diamantovým povrchem
Provedení P: vložka z nerezové oceli s polyuretanovým povrchem



Výkyvné opěrky přestavitelné

s O-kroužkem a vyměnitelnými vložkami

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	L1	L2	L3	E	SW	SW1	Ø kuličky	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)	Objednací číslo pro ocelovou vložku
02007-110X015	C	M10	10	15	17	10	19,6	17	3	13	19	07113-10108
02007-110X030	C	M10	10	30	17	10	19,6	17	3	13	19	07113-10108
02007-110X050	C	M10	10	50	17	10	19,6	17	3	13	19	07113-10108
02007-112X020	C	M12	12	20	19	10	21,9	19	5	15	30	07113-12108
02007-112X040	C	M12	12	40	19	10	21,9	19	5	15	30	07113-12108
02007-112X060	C	M12	12	60	19	10	21,9	19	5	15	30	07113-12108
02007-116X025	C	M16	16	25	23	10	27,7	24	6	20	50	07113-16108
02007-116X050	C	M16	16	50	23	10	27,7	24	6	20	50	07113-16108
02007-116X080	C	M16	16	80	23	10	27,7	24	6	20	50	07113-16108
02007-120X030	C	M20	20	30	24	10	34,6	30	8	23	85	07113-20108
02007-120X060	C	M20	20	60	24	10	34,6	30	8	23	85	07113-20108
02007-120X100	C	M20	20	100	24	10	34,6	30	8	23	85	07113-20108
02007-124X040	C	M24	25	40	30	10	41,6	36	10	28	121	07113-25108
02007-124X100	C	M24	25	100	30	10	41,6	36	10	28	121	07113-25108

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	L1	L2	L3	E	SW	SW1	Ø kuličky	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)	Objednací číslo pro nerezovou vložku
02007-210X015	E	M10	10	15	17	10	19,6	17	3	13	19	07113-10102
02007-210X030	E	M10	10	30	17	10	19,6	17	3	13	19	07113-10102
02007-210X050	E	M10	10	50	17	10	19,6	17	3	13	19	07113-10102
02007-212X020	E	M12	12	20	19	10	21,9	19	5	15	30	07113-12102
02007-212X040	E	M12	12	40	19	10	21,9	19	5	15	30	07113-12102
02007-212X060	E	M12	12	60	19	10	21,9	19	5	15	30	07113-12102
02007-216X025	E	M16	16	25	23	10	27,7	24	6	20	50	07113-16102
02007-216X050	E	M16	16	50	23	10	27,7	24	6	20	50	07113-16102
02007-216X080	E	M16	16	80	23	10	27,7	24	6	20	50	07113-16102
02007-220X030	E	M20	20	30	24	10	34,6	30	8	23	85	07113-20102
02007-220X060	E	M20	20	60	24	10	34,6	30	8	23	85	07113-20102
02007-220X100	E	M20	20	100	24	10	34,6	30	8	23	85	07113-20102
02007-224X040	E	M24	25	40	30	10	41,6	36	10	28	121	07113-25102
02007-224X100	E	M24	25	100	30	10	41,6	36	10	28	121	07113-25102

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	L1	L2	L3	E	SW	SW1	Ø kuličky	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)	Objednací číslo pro opěrné kameny
02007-310X015	F	M10	10	15	17	10	19,6	17	3	13	19	07113-1010
02007-310X030	F	M10	10	30	17	10	19,6	17	3	13	19	07113-1010
02007-310X050	F	M10	10	50	17	10	19,6	17	3	13	19	07113-1010
02007-312X020	F	M12	12	20	19	10	21,9	19	5	15	30	07113-1210
02007-312X040	F	M12	12	40	19	10	21,9	19	5	15	30	07113-1210
02007-312X060	F	M12	12	60	19	10	21,9	19	5	15	30	07113-1210
02007-316X025	F	M16	16	25	23	10	27,7	24	6	20	50	07113-1610
02007-316X050	F	M16	16	50	23	10	27,7	24	6	20	50	07113-1610
02007-316X080	F	M16	16	80	23	10	27,7	24	6	20	50	07113-1610
02007-320X030	F	M20	20	30	24	10	34,6	30	8	23	85	07113-2010
02007-320X060	F	M20	20	60	24	10	34,6	30	8	23	85	07113-2010
02007-320X100	F	M20	20	100	24	10	34,6	30	8	23	85	07113-2010
02007-324X040	F	M24	25	40	30	10	41,6	36	10	28	121	07113-2510
02007-324X100	F	M24	25	100	30	10	41,6	36	10	28	121	07113-2510

Výkyvné opěrky přestavitelné

s O-kroužkem a vyměnitelnými vložkami

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	L1	L2	L3	E	SW	SW1	Ø kuličky	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)	Objednací číslo pro vložku POM
02007-710X015	K	M10	10	15	17	10	19,6	17	3	13	4	07113-10109
02007-710X030	K	M10	10	30	17	10	19,6	17	3	13	4	07113-10109
02007-710X050	K	M10	10	50	17	10	19,6	17	3	13	4	07113-10109
02007-712X020	K	M12	12	20	19	10	21,9	19	5	15	7	07113-12109
02007-712X040	K	M12	12	40	19	10	21,9	19	5	15	7	07113-12109
02007-712X060	K	M12	12	60	19	10	21,9	19	5	15	7	07113-12109
02007-716X025	K	M16	16	25	23	10	27,7	24	6	20	14	07113-16109
02007-716X050	K	M16	16	50	23	10	27,7	24	6	20	14	07113-16109
02007-716X080	K	M16	16	80	23	10	27,7	24	6	20	14	07113-16109
02007-720X030	K	M20	20	30	24	10	34,6	30	8	23	27	07113-20109
02007-720X060	K	M20	20	60	24	10	34,6	30	8	23	27	07113-20109
02007-720X100	K	M20	20	100	24	10	34,6	30	8	23	27	07113-20109
02007-724X040	K	M24	25	40	30	10	41,6	36	10	28	47	07113-25109
02007-724X100	K	M24	25	100	30	10	41,6	36	10	28	47	07113-25109

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	D3	L1	L2	L3	E	SW	SW1	Ø kuličky	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)	Objednací číslo pro opěrné kameny
02007-910X015	M	M10	10	7,9	15	17	10	19,6	17	3	13	19	07113-10107
02007-910X030	M	M10	10	7,9	30	17	10	19,6	17	3	13	19	07113-10107
02007-910X050	M	M10	10	7,9	50	17	10	19,6	17	3	13	19	07113-10107
02007-912X020	M	M12	12	9,5	20	19	10	21,9	19	5	15	30	07113-12107
02007-912X040	M	M12	12	9,5	40	19	10	21,9	19	5	15	30	07113-12107
02007-912X060	M	M12	12	9,5	60	19	10	21,9	19	5	15	30	07113-12107
02007-916X025	M	M16	16	12,7	25	23	10	27,7	24	6	20	50	07113-16107
02007-916X050	M	M16	16	12,7	50	23	10	27,7	24	6	20	50	07113-16107
02007-916X080	M	M16	16	12,7	80	23	10	27,7	24	6	20	50	07113-16107
02007-920X030	M	M20	20	15,9	30	24	10	34,6	30	8	23	85	07113-20107
02007-920X060	M	M20	20	15,9	60	24	10	34,6	30	8	23	85	07113-20107
02007-920X100	M	M20	20	15,9	100	24	10	34,6	30	8	23	85	07113-20107
02007-924X040	M	M24	25	19	40	30	10	41,6	36	10	28	121	07113-25107
02007-924X100	M	M24	25	19	100	30	10	41,6	36	10	28	121	07113-25107

Výkyvné opěrky přestavitelné

s O-kroužkem a vyměnitelnými vložkami

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	L1	L2	L3	E	SW	SW1	Ø kuličky	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)	Objednací číslo pro nerezovou vložku s diamantovým povrchem
02007-510X015	0	M10	10	15	17	10	19,6	17	3	13	19	07113-10105
02007-510X030	0	M10	10	30	17	10	19,6	17	3	13	19	07113-10105
02007-510X050	0	M10	10	50	17	10	19,6	17	3	13	19	07113-10105
02007-512X020	0	M12	12	20	19	10	21,9	19	5	15	30	07113-12105
02007-512X040	0	M12	12	40	19	10	21,9	19	5	15	30	07113-12105
02007-512X060	0	M12	12	60	19	10	21,9	19	5	15	30	07113-12105
02007-516X025	0	M16	16	25	23	10	27,7	24	6	20	50	07113-16105
02007-516X050	0	M16	16	50	23	10	27,7	24	6	20	50	07113-16105
02007-516X080	0	M16	16	80	23	10	27,7	24	6	20	50	07113-16105
02007-520X030	0	M20	20	30	24	10	34,6	30	8	23	85	07113-20105
02007-520X060	0	M20	20	60	24	10	34,6	30	8	23	85	07113-20105
02007-520X100	0	M20	20	100	24	10	34,6	30	8	23	85	07113-20105
02007-524X040	0	M24	25	40	30	10	41,6	36	10	28	121	07113-25105
02007-524X100	0	M24	25	100	30	10	41,6	36	10	28	121	07113-25105

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	D3	L1	L2	L3	E	SW	SW1	Ø kuličky	Objednací číslo pro nerezovou vložku polyuretanový povrch
02007-620X030	P	M20	20	21	30	26	12	34,6	30	8	23	07113-20126
02007-612X020	P	M12	12	13	20	21	12	21,9	19	5	15	07113-12126
02007-610X015	P	M10	10	10	15	19	12	19,6	17	3	13	07113-10126
02007-624X100	P	M24	25	27	100	32	12	41,6	36	10	28	07113-25126
02007-616X025	P	M16	16	16	25	25	12	27,7	24	6	20	07113-16126
02007-616X050	P	M16	16	16	50	25	12	27,7	24	6	20	07113-16126
02007-612X060	P	M12	12	13	60	21	12	21,9	19	5	15	07113-12126
02007-610X030	P	M10	10	10	30	19	12	19,6	17	3	13	07113-10126
02007-620X100	P	M20	20	21	100	26	12	34,6	30	8	23	07113-20126
02007-624X040	P	M24	25	27	40	32	12	41,6	36	10	28	07113-25126
02007-610X050	P	M10	10	10	50	19	12	19,6	17	3	13	07113-10126
02007-616X080	P	M16	16	16	80	25	12	27,7	24	6	20	07113-16126
02007-620X060	P	M20	20	21	60	26	12	34,6	30	8	23	07113-20126
02007-612X040	P	M12	12	13	40	21	12	21,9	19	5	15	07113-12126

Výkyvné opěrky přestavitelné

s O-kroužkem a vnitřním šestihranem

Materiál:
Korpus ze zušlechtěné oceli.
Kulička:
Provedení C, F, nástrojová ocel.
Provedení K POM.
Provedení O z nerezové oceli s diamantovým povrchem.
Provedení P z nerezové oceli s polyuretanovým povrchem.

Provedení:
Korpus kalen a brynýrován.
Kulička:
Provedení C, F kalena, brynýrována.
Provedení K kulička z POM v barvě bílé.
Provedení O s povrchem o zrnitosti srovnatelné s brusným zrnem 100.
Provedení P z polyuretanu o tvrdosti 60° Shore.

Příklad způsobu objednání:
nlm 02008-112X050
(je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Výkyvné opěrky je možné využít k podpírání a upínání obrobků. Své využití nalézají jako zarážky, opěrky a tlačné prvky při výrobě nástrojů a přípravků.

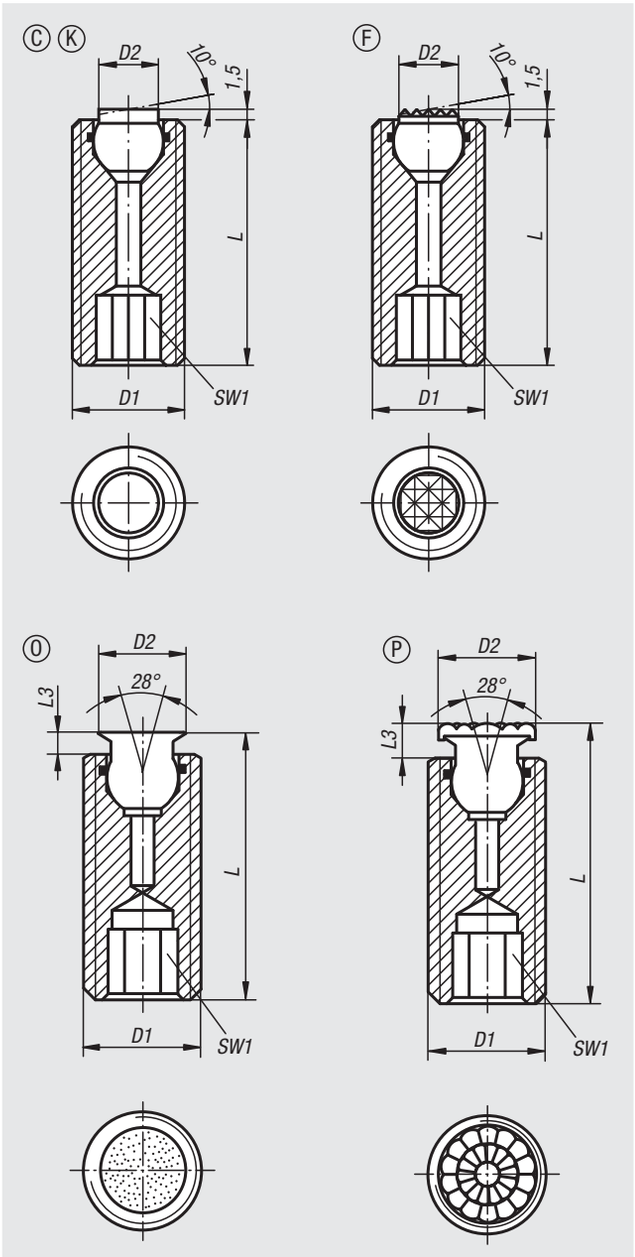
Kulička je jištěna proti protočení.

Provedení O: Brusný diamantový povrch je pevně slitý s kuličkou. Je ideální pro uchycení hladkých nebo kluzkých aplikací s minimálním upínacím tlakem. Diamantové částečky přitom přenášejí vysoké přídržné síly na velmi malou plochu s minimálním poškozením povrchu. Diamantový povrch poskytuje vynikající odolnost proti opotřebení.

Provedení P: Polyuretanový povrch je pevně navulkanizován na kuličku. Ta je odolná proti otěru a nebarví. Poskytuje optimální ochranu proti poškození citlivých povrchů. Perlovitý povrch umožňuje vytvoření vysokých přídržných sil a únik vzduchu, takže nedochází k vytvoření sacího efektu mezi kontaktní plochou a výkyvnou podpěrou.

Přednosti:
Vestavěný O-kroužek drží kuličku a zabraňuje vniknutí nečistot a nežádoucích částeček.
Tím je zajištěn rovnoměrný pohyb kuličky.
Vnitřní šestihran u průchozích otvorů umožňuje lehké přestavění a polohování.

Odkaz na výkres:
Provedení C: ocelová kulička, rovinná
Provedení F: ocelová kulička zploštělá, s vroubkováním
Provedení K: kulička POM zploštělá, rovinná
Provedení O: nerezová kulička s diamantovým povrchem
Provedení P: nerezová kulička s polyuretanovým povrchem



Objednací číslo	Provedení	D1	D2	L	SW1	Ø kuličky	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
02008-112X025	C	M12	6	25	6	7	15
02008-112X035	C	M12	6	35	6	7	15
02008-112X050	C	M12	6	50	6	7	15
02008-116X025	C	M16	8,5	25	8	10	23
02008-116X035	C	M16	8,5	35	8	10	23
02008-116X050	C	M16	8,5	50	8	10	23

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	L	SW1	Ø kuličky	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
02008-312X025	F	M12	6	25	6	7	15
02008-312X035	F	M12	6	35	6	7	15
02008-312X050	F	M12	6	50	6	7	15
02008-316X025	F	M16	8,5	25	8	10	23
02008-316X035	F	M16	8,5	35	8	10	23
02008-316X050	F	M16	8,5	50	8	10	23

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	L	SW1	Ø kuličky	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
02008-712X025	K	M12	6	25	6	7	2
02008-712X035	K	M12	6	35	6	7	2
02008-712X050	K	M12	6	50	6	7	2
02008-716X025	K	M16	8,5	25	8	10	4
02008-716X035	K	M16	8,5	35	8	10	4
02008-716X050	K	M16	8,5	50	8	10	4

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	L	L3	SW1	Ø kuličky	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
02008-510X026	O	M10	6	26,5	1,5	5	5	-
02008-510X036	O	M10	6	36,5	1,5	5	5	-
02008-510X051	O	M10	6	51,5	1,5	5	5	-
02008-512X027	O	M12	8	27	2	6	7	15,4
02008-512X037	O	M12	8	37	2	6	7	15,4
02008-512X052	O	M12	8	52	2	6	7	15,4
02008-516X028	O	M16	11	28	3	8	10	23,3
02008-516X038	O	M16	11	38	3	8	10	23,3
02008-516X053	O	M16	11	53	3	8	10	23,3
02008-520X033	O	M20	14	33	3	10	13	37,7
02008-520X053	O	M20	14	53	3	10	13	37,7
02008-520X073	O	M20	14	73	3	10	13	37,7

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	L	L3	SW1	Ø kuličky
02008-610X028	P	M10	8	28,5	3,5	5	5
02008-610X038	P	M10	8	38,5	3,5	5	5
02008-610X053	P	M10	8	53,5	3,5	5	5
02008-612X029	P	M12	10	29	4	6	7
02008-612X039	P	M12	10	39	4	6	7
02008-612X054	P	M12	10	54	4	6	7
02008-616X030	P	M16	13	30	5	8	10
02008-616X040	P	M16	13	40	5	8	10
02008-616X055	P	M16	13	55	5	8	10
02008-620X035	P	M20	16	35	5	10	13
02008-620X055	P	M20	16	55	5	10	13
02008-620X075	P	M20	16	75	5	10	13

Výkyvné opěrky přestavitelné

s O-kroužkem, vyměnitelnými vložkami avnitřním šestihranem

Materiál:
Těleso: ze zušlechtěné oceli.
Kulička: nerezavějící a kyselinovzdorná ocel.
Vložka:
Provedení C, F, M z nástrojové oceli.
Provedení K POM.
Provedení E z nerezové oceli.
Provedení O z nerezové oceli s diamantovým povrchem.
Provedení P z nerezové oceli s polyuretanovým povrchem.

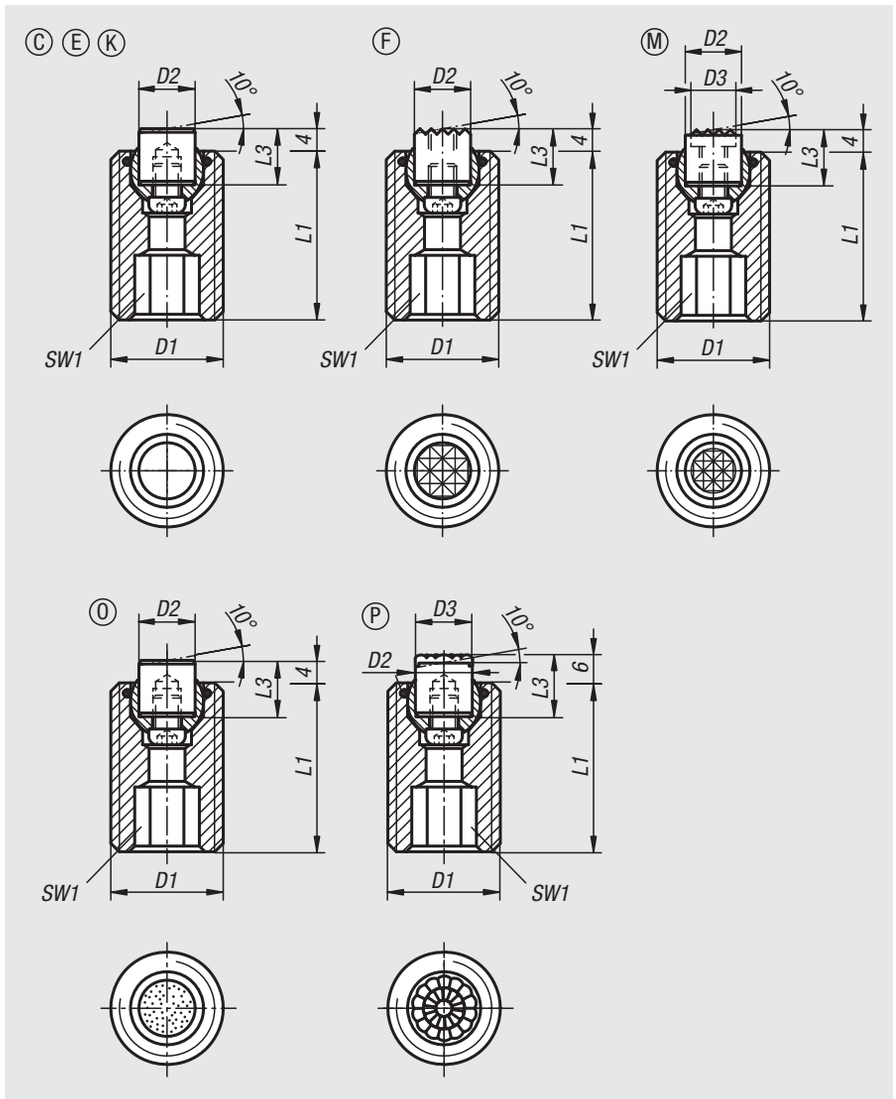
Provedení:
Těleso zušlechtěné a brynýrované.
Kulička kalená a bez povrchové úpravy.
Vložka:
Provedení C, F kaleno a brynýrováno.
Provedení M s rýhováním z tvrdokovu, brynýrováno.
Provedení K v bílé barvě.
Provedení E kaleno, bez povrchové úpravy.
Provedení O diamantový povrch srovnatelný s brusnou zrnitostí 100.
Provedení P polyuretanový povrch o tvrdosti 60° Shore.

Příklad způsobu objednání:
nlm 02009-720X070

Upozornění:
Výkyvné opěrky je možné využít k podpírání a upínání neobrobených i obrobených dílů.
Své využití nalézají jako zarážky, opěrky a tlačné prvky při výrobě nástrojů a přípravků.
Kulička může být lehkým tlakem na vnitřní šroub vysunuta z korpusu.

Kulička je jištěna proti protočení.

Přednosti:
Vysoká hospodárnost díky možnosti výměny vložek.
Vestavěný O-kroužek drží kuličku a zabraňuje vniknutí nečistot a nežádoucích částeček.
Tím je zajištěn hladký pohyb kuličky.



Odkaz na výkres:
Provedení C: ocelová vložka zploštělá, rovinná
Provedení E: vložka z nerezové oceli zploštělá, rovinná
Provedení F: úchytka zploštělá, s vroubkováním
Provedení K: vložka POM zploštělá, rovinná
Provedení M: úchytka zploštělá, s vroubkováním z tvrdokovu
Provedení O: vložka z nerezové oceli s diamantovým povrchem
Provedení P: vložka z nerezové oceli s polyuretanovým povrchem

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	L1	L3	SW1	Ø kuličky	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)	Objednací číslo pro ocelovou vložku
02009-120X030	C	M20	10	30	10	10	13	37	07113-10108
02009-120X050	C	M20	10	50	10	10	13	37	07113-10108
02009-120X070	C	M20	10	70	10	10	13	37	07113-10108
02009-124X040	C	M24	12	40	10	10	15	55	07113-12108
02009-124X080	C	M24	12	80	10	10	15	55	07113-12108

Výkyvné opěrky přestavitelné

s O-kroužkem, vyměnitelnými vložkami avnitřním šestihranem

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	L1	L3	SW1	Ø kuličky	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)	Objednací číslo pro nerezovou vložku
02009-220X030	E	M20	10	30	10	10	13	37	07113-10102
02009-220X050	E	M20	10	50	10	10	13	37	07113-10102
02009-220X070	E	M20	10	70	10	10	13	37	07113-10102
02009-224X040	E	M24	12	40	10	10	15	55	07113-12102
02009-224X080	E	M24	12	80	10	10	15	55	07113-12102

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	L1	L3	SW1	Ø kuličky	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)	Objednací číslo pro opěrné kameny
02009-320X030	F	M20	10	30	10	10	13	37	07113-1010
02009-320X050	F	M20	10	50	10	10	13	37	07113-1010
02009-320X070	F	M20	10	70	10	10	13	37	07113-1010
02009-324X040	F	M24	12	40	10	10	15	55	07113-1210
02009-324X080	F	M24	12	80	10	10	15	55	07113-1210

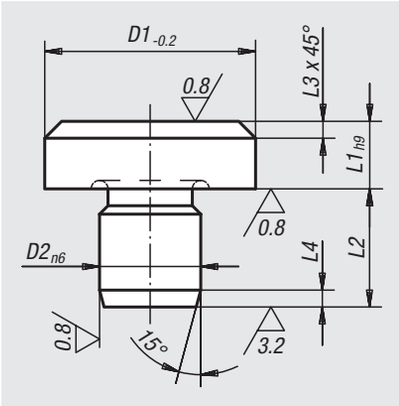
Objednací číslo	Provedení	D1	D2	L1	L3	SW1	Ø kuličky	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)	Objednací číslo pro vložku POM
02009-720X030	K	M20	10	30	10	10	13	4	07113-10109
02009-720X050	K	M20	10	50	10	10	13	4	07113-10109
02009-720X070	K	M20	10	70	10	10	13	4	07113-10109
02009-724X040	K	M24	12	40	10	10	15	7	07113-12109
02009-724X080	K	M24	12	80	10	10	15	7	07113-12109

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	D3	L1	L3	SW1	Ø kuličky	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)	Objednací číslo pro opěrné kameny
02009-920X030	M	M20	10	7,9	30	10	10	13	37	07113-10107
02009-920X050	M	M20	10	7,9	50	10	10	13	37	07113-10107
02009-920X070	M	M20	10	7,9	70	10	10	13	37	07113-10107
02009-924X040	M	M24	12	9,5	40	10	10	15	55	07113-12107
02009-924X080	M	M24	12	9,5	80	10	10	15	55	07113-12107

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	L1	L3	SW1	Ø kuličky	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)	Objednací číslo pro nerezovou vložku s diamantovým povrchem
02009-520X030	O	M20	10	30	10	10	13	37	07113-10105
02009-520X050	O	M20	10	50	10	10	13	37	07113-10105
02009-520X070	O	M20	10	70	10	10	13	37	07113-10105
02009-524X040	O	M24	12	40	10	10	15	55	07113-12105
02009-524X080	O	M24	12	80	10	10	15	55	07113-12105

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	D3	L1	L3	SW1	Ø kuličky	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)	Objednací číslo pro nerezovou vložku polyuretanový povrch
02009-620X030	P	M20	10	10	30	12	10	13	37	07113-10126
02009-620X050	P	M20	10	10	50	12	10	13	37	07113-10126
02009-620X070	P	M20	10	10	70	12	10	13	37	07113-10126
02009-624X040	P	M24	12	13	40	12	10	15	55	07113-12126
02009-624X080	P	M24	12	13	80	12	10	15	55	07113-12126

Opěrné čepy

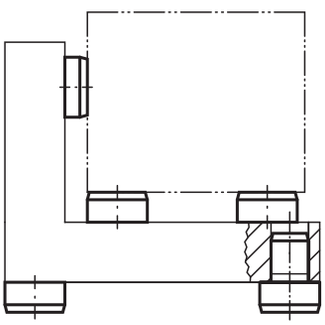


Materiál:
Nástrojová ocel.

Provedení:
Tvrzeno a broušeno.
Kuželové plochy nejsou centrovány.

Příklad způsobu objednání:
nlm 02010-041

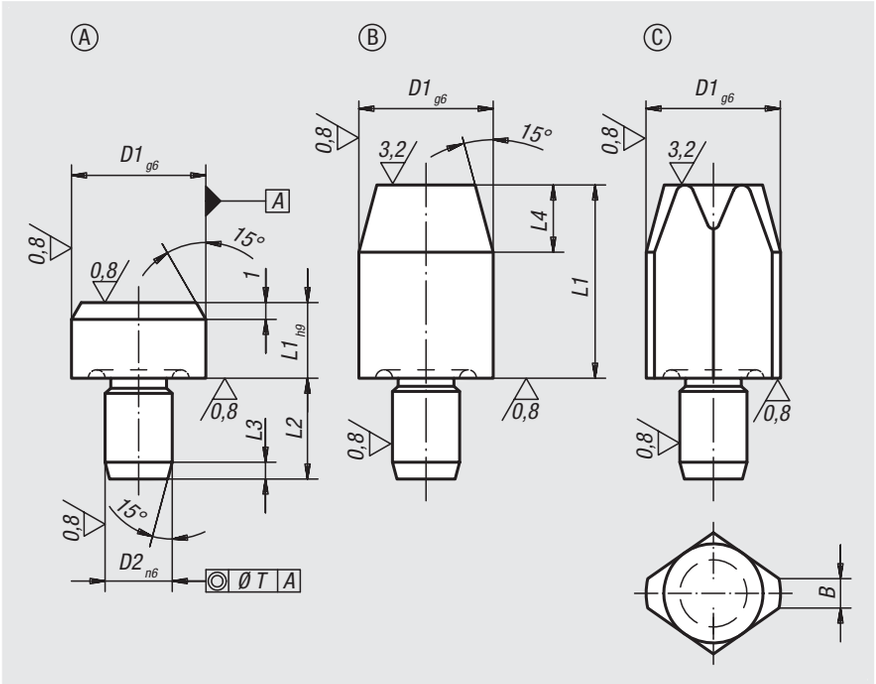
Upozornění:
Při použití vícero opěrných čepů je možné opěrnou výšku přebrousit. Opěrné čepy je možné použít také jako nožky pro přípravky.



Objednací číslo	D1	L1	D2	L2	L3	L4
02010-041	6	2,5	4	6,5	0,7	1,2
02010-042	6	4,5	4	8,5	0,7	1,2
02010-04	6	5	4	6	0,7	1,2
02010-061	10	4,5	6	8,5	0,9	1,5
02010-06	10	8	6	8,5	0,9	1,5
02010-08	16	5	8	10	2	2
02010-081	16	13	8	10	2	2
02010-10	20	6	10	12	2	2
02010-101	20	12	10	12	2	2
02010-12	25	8	12	14	2	2
02010-122	25	20	12	14	2	2
02010-123	25	30	12	14	2	2
02010-16	30	25	16	20	2,5	2,5
02010-164	30	40	16	20	2,5	2,5
02010-165	30	50	16	20	2,5	2,5
02010-166	30	65	16	20	2,5	2,5
02010-20	30	80	20	20	2,5	2,5
02010-201	30	100	20	20	2,5	2,5
02010-202	40	13	20	20	3,2	3,2
02010-203	40	32	20	20	3,2	3,2

Středící a opěrné čepy

DIN 6321 (vydání 1973)



Materiál:
Nástrojová ocel.

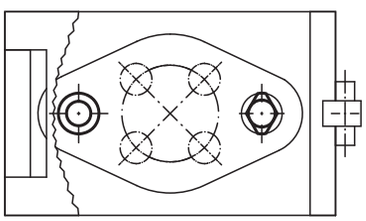
Provedení:
Tvrzeno a broušeno.

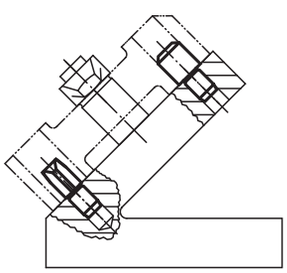
Příklad způsobu objednání:
nlm 02020-212

Upozornění:
Opěrné čepy provedení A slouží jako podpěry pro zařízení a opěrky obrobků. Středící čepy provedení B slouží k ustavení obrobků do příslušných zalícovaných otvorů.
U provedení C se zkosenými stěnami je možné překlenutí tolerančních hodnot u vzdálenosti mezi otvory; toto provedení dále umožňuje upevnit ustavovaný díl jen v jednom směru.
Provedení A a B lze použít také jako tvrzené dorazy a jako nožky pro přípravky.
Podobné čepy viz 03120, 03130, 03140 a 03150.

Odkaz na výkres:
Provedení A: opěrné čepy
Provedení B: středící čepy, válcové
Provedení C: středící čepy, zploštelé

Ostatní rozměry a údaje odpovídají provedení A.





Opěrné čepy, provedení A

Objednací číslo bez centrálního otvoru	D1	L1	D2	L2	L3	T
02020-106	6	5	4	6	1,2	0,02
02020-110	10	6	6	9	1,6	0,02
02020-116	16	8	8	12	2	0,04
02020-125	25	10	12	18	2,5	0,04

Středící čepy, válcové, provedení B

Objednací číslo krátký	Objednací číslo dlouhý	D1	L1	D2	L2	L3	L4	T
02020-206	**02020-306**	6	7/12	4	6	1,2	4	0,02
02020-208	**02020-308**	8	10/16	6	9	1,6	6	0,02
02020-210	**02020-310**	10	10/18	6	9	1,6	6	0,02
02020-212	**02020-312**	12	10/18	6	9	1,6	6	0,02
02020-216	**02020-316**	16	13/22	8	12	2	8	0,04
02020-220	**02020-320**	20	15/25	12	18	2	9	0,04
02020-225	**02020-325**	25	15/25	12	18	2,5	9	0,04

Středící .čepy, zploštělé, provedení C

Objednací číslo krátký	Objednací číslo dlouhý	D1	L1	D2	L2	L3	L4	B	T
02020-406	**02020-506**	6	7/12	4	6	1,2	4	1	0,02
02020-408	**02020-508**	8	10/16	6	9	1,6	6	1,6	0,02
02020-410	**02020-510**	10	10/18	6	9	1,6	6	2,5	0,02
02020-412	**02020-512**	12	10/18	6	9	1,6	6	2,5	0,02
02020-416	**02020-516**	16	13/22	8	12	2	8	3,5	0,04
02020-420	**02020-520**	20	15/25	12	18	2	9	5	0,04
02020-425	**02020-525**	25	15/25	12	18	2,5	9	5	0,04

Středící čepy

s vnitřním závitem

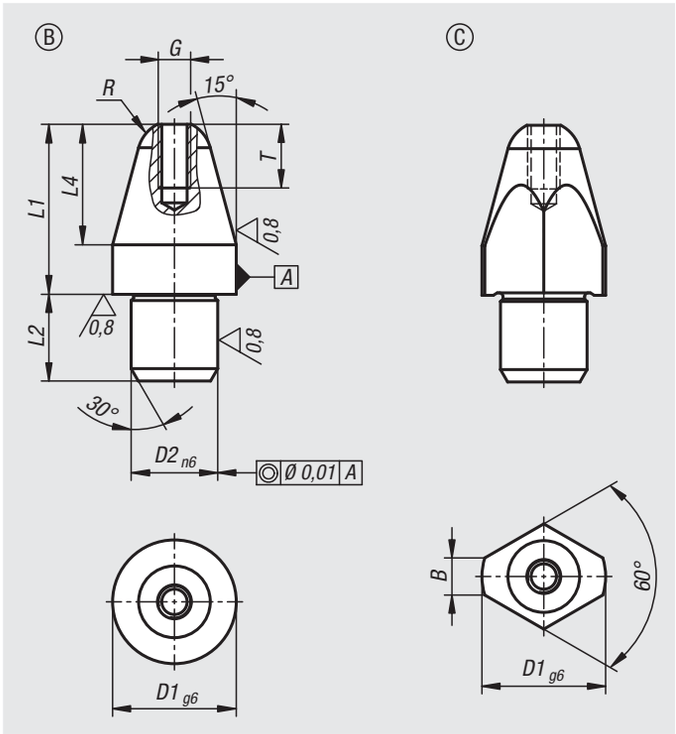
Materiál:
Cementovaná ocel.

Provedení:
Kaleno a broušeno (HRC 60 ±2).

Příklad způsobu objednání:
nlm 02025-208

Upozornění:
Uchycovací čepy zjednodušují průběh spojování, jelikož jsou pro spojovací činnost koncipovány. Ve spojení s kalenými zdířkami pro uchycení 02026 umožňují přesnou a rychlou výměnu obrobku bez opotřebení.

Odkaz na výkres:
Provedení B: středící čep, válcový
Provedení C: středící čep, zploštělý



Středící čepy, krátké

Objednací číslo Provedení B	Objednací číslo Provedení C	Provedení	D1	D2	G	L1	L2	L4	R	B	T
02025-208	**02025-408**	krátké	8	6	M2,5	11,4	6	7,4	2,5	-/2,5	5
02025-210	**02025-410**	krátké	10	7	M2,5	13,7	7	9,7	3	-/3,0	5
02025-212	**02025-412**	krátké	12	8	M3	16	8	12	3,5	-/3,5	6
02025-216	**02025-416**	krátké	16	12	M4	20	12	15	5	-/5	8
02025-220	**02025-420**	krátké	20	14	M5	25,5	14	19,5	6	-/6	10

Středící čepy, dlouhé

Objednací číslo Provedení B	Objednací číslo Provedení C	Provedení	D1	D2	G	L1	L2	L4	R	B	T
02025-308	**02025-508**	dlouhé	8	6	M2,5	17,4	6	7,4	2,5	-/2,5	5
02025-310	**02025-510**	dlouhé	10	7	M2,5	21,7	7	9,7	3	-/3,0	5
02025-312	**02025-512**	dlouhé	12	8	M3	24	8	12	3,5	-/3,5	6
02025-316	**02025-516**	dlouhé	16	12	M4	29	12	15	5	-/5	8
02025-320	**02025-520**	dlouhé	20	14	M5	35,5	14	19,5	6	-/6	10

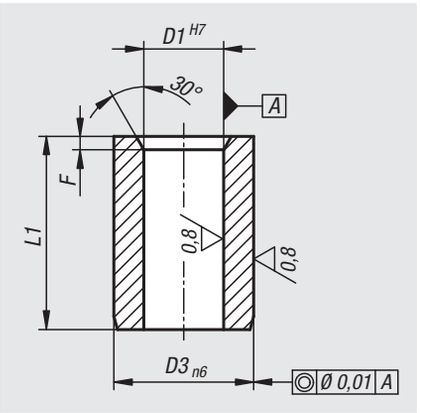
Upínací pouzdra

pro středící čepy

Materiál:
Cementovaná ocel.

Provedení:
Kaleno a broušeno (HRC 60 ±2).

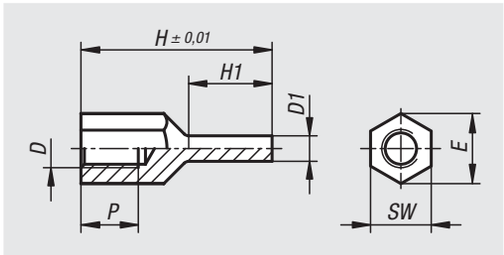
Příklad způsobu objednání:
nlm 02026-0812



Objednací číslo	Provedení	D1	D3	L1	F
02026-0812	krátké	8	12	12	1,2
02026-1014	krátké	10	15	14	1,5
02026-1216	krátké	12	18	16	1,5
02026-1620	krátké	16	26	20	1,5
02026-2026	krátké	20	30	26	2,5
02026-0818	dlouhé	8	12	18	1,2
02026-1022	dlouhé	10	15	22	1,5
02026-1224	dlouhé	12	18	24	1,5
02026-1630	dlouhé	16	26	30	1,5
02026-2036	dlouhé	20	30	36	2,5

Opěrné čepy

ve tvaru kolíku s vnitřním závitem



Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Zušlechtěno, brynýrováno.
Opěrná plocha indukčně zesílena a broušena.

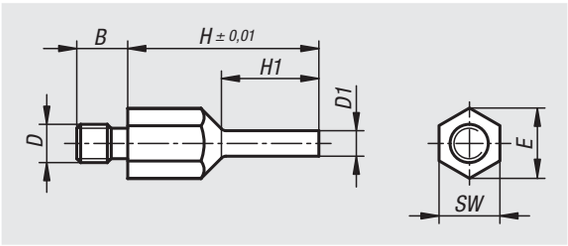
Příklad způsobu objednání:
nlm 02027-2060420

Upozornění:
Opěrné čepy tvoří také stabilní a přesnou dosedací plochu a lze je použít jako doraz.
Díky tvaru kolíku opěrného čepu je možné použití i u konstrukčních součástí se zúženými opěrnými body.

Objednací číslo	D	D1	E	H	H1	P	SW
02027-2060420	M6	4	11	20	8,5	6	10
02027-2060430	M6	4	11	30	13,5	9	10
02027-2080430	M8	4	14,4	30	13	10	13
02027-2080440	M8	4	14,4	40	18	14	13
02027-2080630	M8	6	14,4	30	13	10	13
02027-2080640	M8	6	14,4	40	18	14	13
02027-2100630	M10	6	19	30	12	10	17
02027-2100650	M10	6	19	50	25	15	17
02027-2100830	M10	8	19	30	12	10	17
02027-2100850	M10	8	19	50	25	15	17
02027-2120640	M12	6	21,2	40	18	12	19
02027-2120660	M12	6	21,2	60	28	18	19
02027-2120840	M12	8	21,2	40	18	12	19
02027-2120860	M12	8	21,2	60	28	18	19

Opěrné čepy

ve tvaru kolíku s vnějším závitem



Materiál:
Zušlechtěná ocel.

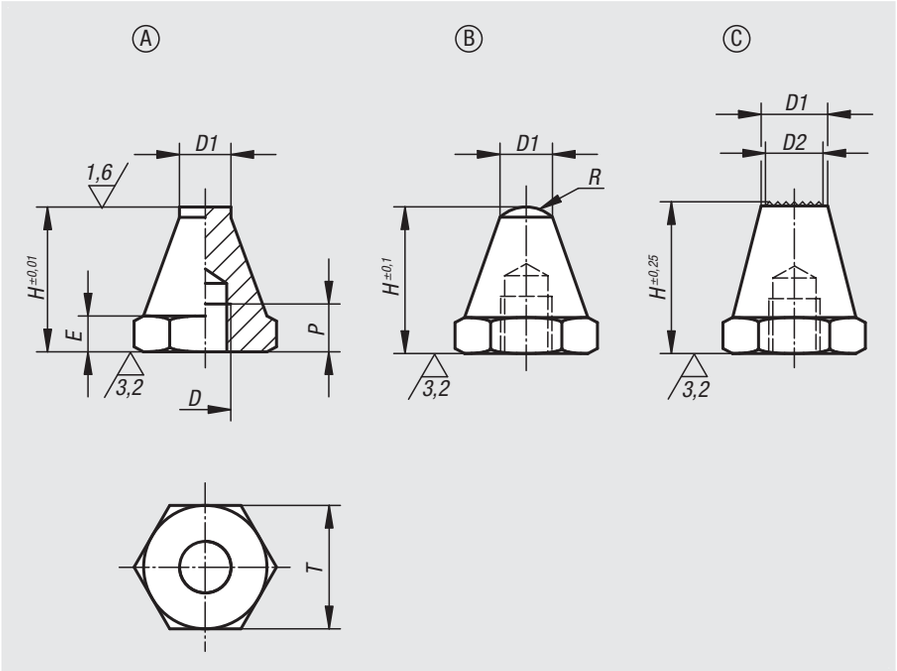
Provedení:
Zušlechtěno, brynýrováno.
Opěrná plocha indukčně zesílena a broušena.

Příklad způsobu objednání:
nlm 02027-1060420

Upozornění:
Opěrné čepy tvoří také stabilní a přesnou dosedací plochu a lze je použít jako doraz.
Díky tvaru kolíku opěrného čepu je možné použití i u konstrukčních součástí se zúženými opěrnými body.

Objednací číslo	B	D	D1	E	H	H1	SW
02027-1060420	8	M6	4	11	20	10	10
02027-1060430	8	M6	4	11	30	15	10
02027-1080430	10	M8	4	14,4	30	15	13
02027-1080440	10	M8	4	14,4	40	20	13
02027-1080630	10	M8	6	14,4	30	15	13
02027-1080640	10	M8	6	14,4	40	20	13
02027-1100630	14	M10	6	19	30	15	17
02027-1100650	14	M10	6	19	50	25	17
02027-1100830	14	M10	8	19	30	15	17
02027-1100850	14	M10	8	19	50	25	17
02027-1120640	14	M12	6	21,2	40	20	19
02027-1120660	14	M12	6	21,2	60	30	19
02027-1120840	14	M12	8	21,2	40	20	19
02027-1120860	14	M12	8	21,2	60	30	19

Opěrné čepy



Materiál:
Korpus ze zušlechtěné oceli.

Provedení:
Korpus kalen a brynýrován.

Příklad způsobu objednání:
nlm 02028-106012

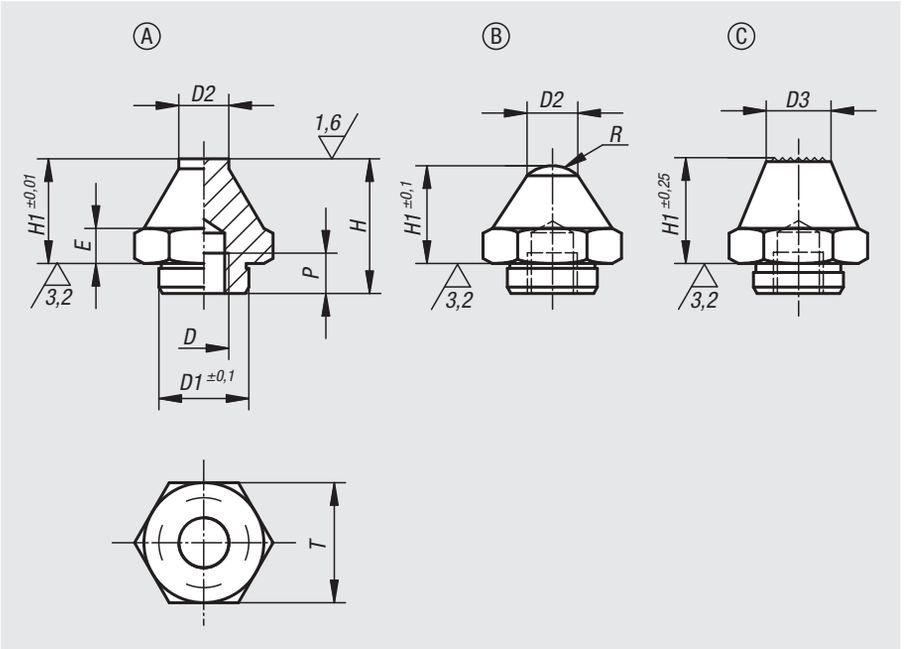
Upozornění:
Opěrné čepy se využívají k uchycení neopracovaných i opracovaných dílů. A navíc mohou sloužit jako zarážky a tlačné prvky při výrobě nástrojů a přípravků.
Do závitu D je možné našroubovat a vlepit závitové kolíky nebo šrouby. Tak je možné získat jednoduchým způsobem opěrku s vnějším závitem.

Odkaz na výkres:
Provedení A: rovná plocha
Provedení B: kulová plocha
Provedení C: rýhovaná plocha

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	Objednací číslo Provedení C	D	D1	D2	E	H	P	R	T
02028-106012	**02028-206012**	**02028-306012**	M6	6	-/-/5	3	12,5	4	-/5/-	11
02028-106025	**02028-206025**	**02028-306025**	M6	6	-/-/5	3	25	7	-/5/-	11
02028-108015	**02028-208015**	**02028-308015**	M8	8	-/-/6	4	15	6	-/8,5/-	13
02028-108030	**02028-208030**	**02028-308030**	M8	8	-/-/6	4	30	9	-/8,5/-	13
02028-110020	**02028-210020**	**02028-310020**	M10	10	-/-/8	5	20	9	-/9/-	17
02028-110040	**02028-210040**	**02028-310040**	M10	10	-/-/8	5	40	13	-/9/-	17
02028-112025	**02028-212025**	**02028-312025**	M12	12	-/-/9,5	6	25	11	-/12,75/-	19
02028-112050	**02028-212050**	**02028-312050**	M12	12	-/-/9,5	6	50	16	-/12,75/-	19
02028-116030	**02028-216030**	**02028-316030**	M16	16	-/-/13	8	30	12	-/17/-	24
02028-116060	**02028-216060**	**02028-316060**	M16	16	-/-/13	8	60	20	-/17/-	24

Opěrné čepy

ustavovacím čepem



Materiál:
Korpus ze zušlechtěné oceli.

Provedení:
Korpus kalen a brynýrován.
Opěrné plochy vytvrzeny.

Příklad způsobu objednání:
nlm 02029-106012

Upozornění:
Opěrné čepy se využívají k uchycení neopracovaných i opracovaných dílů. A navíc mohou sloužit jako zarážky a tlačné prvky při výrobě nástrojů a přípravků.
Do závitu D je možné našroubovat a vlepit závitové kolíky nebo šrouby. Tak je možné získat jednoduchým způsobem opěrku s vnějším závitem.

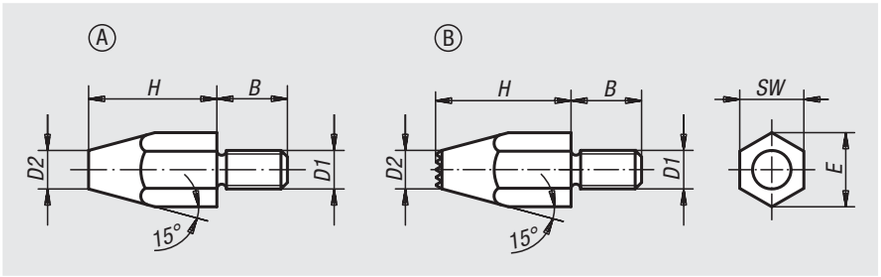
Odkaz na výkres:
Provedení A: rovná plocha
Provedení B: kulová plocha
Provedení C: rýhovaná plocha

Objednací číslo	Provedení	D	D1	D2	D3	E	H	H1	P	R	T
02029-106012	A	M6	11,9	7	-	4	16,5	12,5	6	-	17
02029-106025	A	M6	11,9	7	-	4	29	25	6	-	17
02029-110020	A	M10	17,8	10	-	7	25	20	10	-	24
02029-110040	A	M10	17,8	10	-	7	46	40	10	-	24
02029-116030	A	M16	25,8	20	-	13	40	30	16	-	41
02029-116060	A	M16	25,8	20	-	13	70	60	16	-	41
02029-206012	B	M6	11,9	7	-	4	16,5	12,5	6	6	17
02029-206025	B	M6	11,9	7	-	4	29	25	6	6	17
02029-210020	B	M10	17,8	10	-	7	25	20	10	7,5	24
02029-210040	B	M10	17,8	10	-	7	46	40	10	7,5	24
02029-216030	B	M16	25,8	20	-	13	40	30	16	26	41
02029-216060	B	M16	25,8	20	-	13	70	60	16	26	41
02029-310020	C	M10	17,8	-	15	7	25	20	10	-	24
02029-310040	C	M10	17,8	-	10	7	46	40	10	-	24
02029-316030	C	M16	25,8	-	20	13	40	30	16	-	41
02029-316060	C	M16	25,8	-	20	13	70	60	16	-	41

02030

Nohy

se závitovým čepem DIN 6320 (vydání 1971)



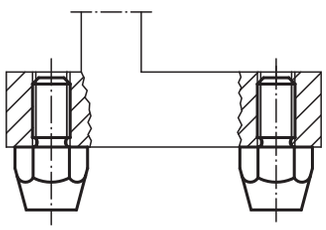
Materiál:
Zušlechtěná ocel 1.1172.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 02030-10

Upozornění:
Opěrné čepy 02010 a 02020 je možné použít i jako opěrné nožky.

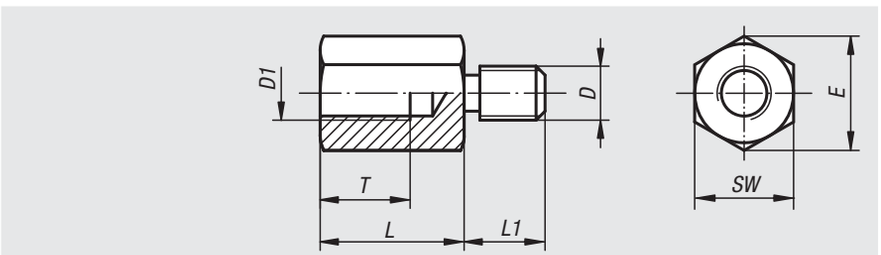
Odkaz na výkres:
Provedení A: s hladkou opěrnou plochou
Provedení B: s rýhováním z tvrdokovu



Objednací číslo	Provedení	D1	D2	H	B	E	SW
02030-06	A	M6	8	10	11	11,5	10
02030-061	A	M6	6	20	11	11,5	10
02030-08	A	M8	10	15	13	15	13
02030-081	A	M8	9	30	13	15	13
02030-10	A	M10	13	20	16	19,6	17
02030-101	A	M10	13	40	16	19,6	17
02030-12	A	M12	15	25	20	21,9	19
02030-121	A	M12	15	50	20	21,9	19
02030-083	B	M8	11,5	15	13	15	13
02030-123	B	M12	15	25	20	21,9	19

02035

Prodlužovací prvky



Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 02035-120750

Upozornění:
Prodlužovací prvky se používají k prodloužení kyvadlových podpěrek, pružných tlačných prvků, ustavovacích noh, opěrných šroubů podobných záležitostí.

Objednací číslo	L	L1	T	D	D1	E	SW
02035-08025	25	13	15	M8	M8	15	13
02035-08032	32	13	15	M8	M8	15	13
02035-08040	40	13	15	M8	M8	15	13
02035-10025	25	15	17	M10	M10	19,6	17
02035-10032	32	15	17	M10	M10	19,6	17
02035-10040	40	15	17	M10	M10	19,6	17
02035-120320	32	18	20	M12	M12	25,4	22
02035-120500	50	18	20	M12	M12	25,4	22
02035-120750	75	18	20	M12	M12	25,4	22
02035-160320	32	25	20	M16	M16	31,2	27
02035-160500	50	25	30	M16	M16	31,2	27
02035-160750	75	25	30	M16	M16	31,2	27

Opěrné šrouby

Materiál:
Zušlechtěná ocel, kaleno.

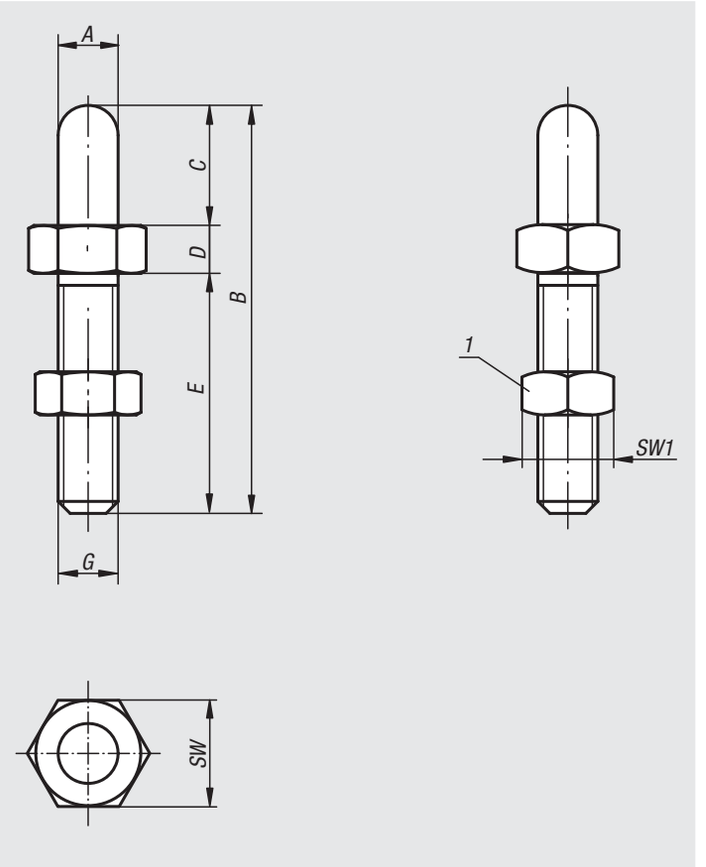
Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 02037-16016

Upozornění:
Zaoblená koncová část čepu umožňuje jeho využití také pro ustavení pracovních kusů s otvory.

Provedení 02037-20020 a 02037-20040 mají osmihran.

Odkaz na výkres:
1) Protimatice



Objednací číslo	A	B	C	D	E	G	SW	SW1
02037-06006	6	37	6	6	25	M6	13	10
02037-06012	6	43	12	6	25	M6	13	10
02037-08008	8	45	8	7	30	M8	13	13
02037-08016	8	53	16	7	30	M8	13	13
02037-10010	10	58	10	8	40	M10	17	17
02037-10020	10	68	20	8	40	M10	17	17
02037-12012	12	72	12	10	50	M12	19	19
02037-12024	12	84	24	10	50	M12	19	19
02037-16016	16	89	16	13	60	M16	24	24
02037-16032	16	105	32	13	60	M16	24	24
02037-20020	20	115	20	15	80	M20	36	30
02037-20040	20	135	40	15	80	M20	36	30

Ustavovací nožky

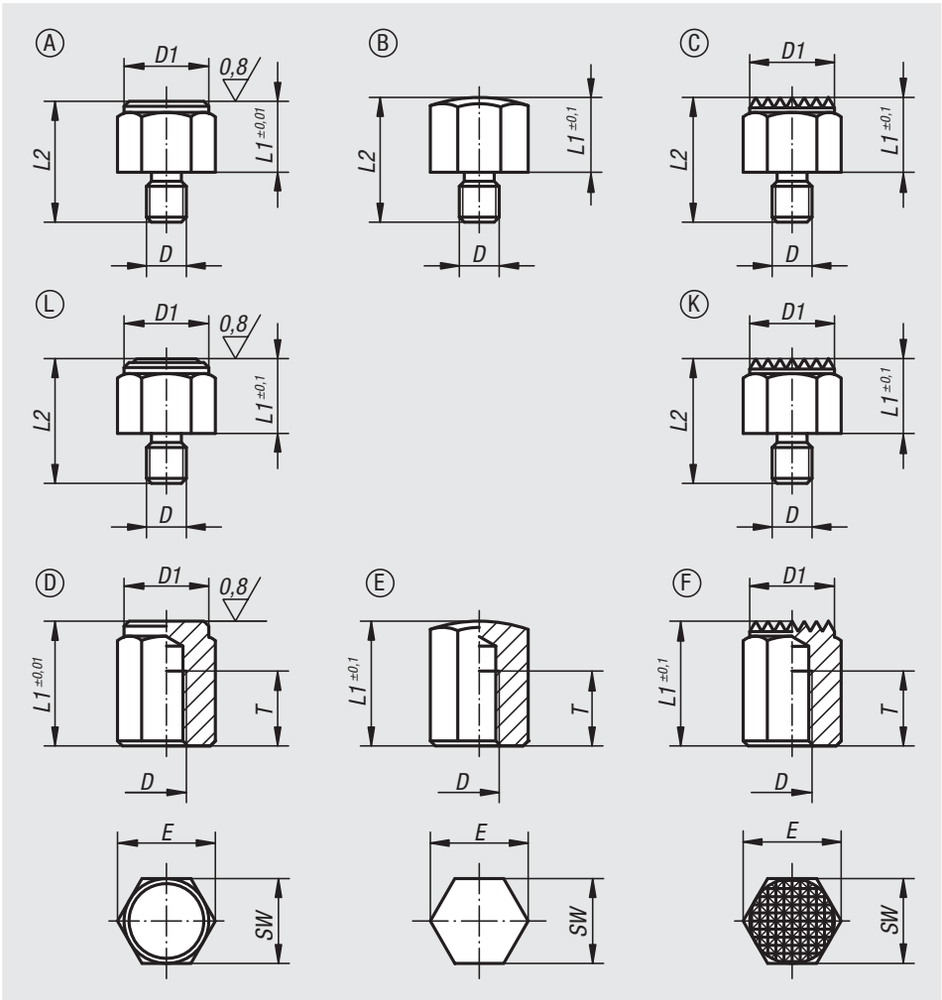
Materiál:
Automatová ocel.

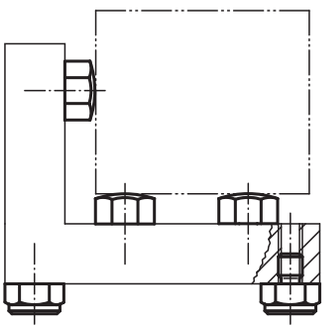
Provedení:
Cementováno a brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 02040-215

Upozornění:
Ustavovací nožky se využívají jako opěrky, zarážky a tlačné prvky při výrobě přípravků, jakož i všeobecně při výrobě strojů a přístrojů.

Odkaz na výkres:
Provedení A: Vnější závit a rovná plocha
Provedení B: Vnější závit a kulová plocha
Provedení C: Vnější závit a vroubkovaná plocha
Provedení K: Vnější závit a vroubkovaná plocha z tvrdokovu
Provedení L: Vnější závit a vložka POM
Provedení D: Vnější závit a rovinná plocha
Provedení E: Vnější závit a kulová plocha
Provedení F: Vnější závit a vroubkovaná plocha





Objednací číslo	Provedení	D	L1	D1	L2	E	SW	Utahovací moment max. Nm
02040-108	A	M6	8	13	16	14,4	13	8,5
02040-1104	A	M6	10	13	20	14,4	13	8,5
02040-1081	A	M8	8	17	18	19,4	17	18
02040-1101	A	M8	10	17	20	19,4	17	18
02040-1103	A	M10	10	19	22	21,1	19	32
02040-1152	A	M10	15	19	27	21,1	19	32
02040-110	A	M12	10	22	24	25,2	22	60
02040-115	A	M12	15	22	29	25,2	22	60
02040-1151	A	M16	15	30	34	33	30	140
02040-1201	A	M16	20	30	39	33	30	140

Ustavovací nožky

Objednací číslo	Provedení	D	L1	L2	E	SW	Utahovací moment max. Nm
02040-208	B	M6	8	16	14,4	13	8,5
02040-2104	B	M6	10	20	14,4	13	8,5
02040-2081	B	M8	8	18	19,4	17	18
02040-2101	B	M8	10	20	19,4	17	18
02040-2103	B	M10	10	22	21,1	19	32
02040-2152	B	M10	15	27	21,1	19	32
02040-210	B	M12	10	24	25,2	22	60
02040-215	B	M12	15	29	25,2	22	60
02040-2151	B	M16	15	34	33	30	140
02040-2201	B	M16	20	39	33	30	140

Objednací číslo	Provedení	D	L1	D1	L2	E	SW	Utahovací moment max. Nm
02040-308	C	M6	8	13	16	14,4	13	8,5
02040-3102	C	M6	10	13	20	14,4	13	8,5
02040-3081	C	M8	8	17	18	19,4	17	18
02040-3101	C	M8	10	17	20	19,4	17	18
02040-3103	C	M10	10	19	22	21,1	19	32
02040-3152	C	M10	15	19	27	21,1	19	32
02040-310	C	M12	10	22	24	25,2	22	60
02040-315	C	M12	15	22	29	25,2	22	60
02040-3151	C	M16	15	30	34	33	30	140
02040-3201	C	M16	20	30	39	33	30	140

Objednací číslo	Provedení	D	L1	D1	L2	E	SW	Utahovací moment max. Nm
02040-7101	K	M8	10	17	20	19,4	17	18
02040-710	K	M12	10	22	24	25,2	22	60
02040-715	K	M12	15	22	29	25,2	22	60
02040-7151	K	M16	15	30	34	33	30	140
02040-7201	K	M16	20	30	39	33	30	140

Objednací číslo	Provedení	D	L1	D1	L2	E	SW	Utahovací moment max. Nm
02040-8101	L	M8	10	17	20	19,4	17	18
02040-810	L	M12	10	22	24	25,2	22	60
02040-815	L	M12	15	22	29	25,2	22	60
02040-8151	L	M16	15	30	34	33	30	140
02040-8201	L	M16	20	30	39	33	30	140

Ustavovací nožky

Objednací číslo	Provedení	D	L1	D1	T	E	SW
02040-410	D	M6	10	13	6	14,4	13
02040-4151	D	M6	15	13	10	14,4	13
02040-4101	D	M8	10	17	6	19,4	17
02040-415	D	M8	15	17	6	19,4	17
02040-4251	D	M8	25	17	16	19,4	17
02040-4201	D	M10	20	19	10	21,1	19
02040-4302	D	M10	30	19	15	21,1	19
02040-4401	D	M10	40	19	15	21,1	19
02040-420	D	M12	20	22	10	25,2	22
02040-425	D	M12	25	22	15	25,2	22
02040-430	D	M12	30	22	20	25,2	22
02040-440	D	M12	40	22	25	25,2	22
02040-450	D	M12	50	22	25	25,2	22
02040-4301	D	M16	30	30	20	33	30
02040-4501	D	M16	50	30	25	33	30

Objednací číslo	Provedení	D	L1	T	E	SW
02040-510	E	M6	10	6	14,4	13
02040-5151	E	M6	15	10	14,4	13
02040-5101	E	M8	10	6	19,4	17
02040-515	E	M8	15	6	19,4	17
02040-5251	E	M8	25	16	19,4	17
02040-5201	E	M10	20	10	21,1	19
02040-5302	E	M10	30	15	21,1	19
02040-5401	E	M10	40	15	21,1	19
02040-520	E	M12	20	10	25,2	22
02040-525	E	M12	25	15	25,2	22
02040-530	E	M12	30	20	25,2	22
02040-540	E	M12	40	25	25,2	22
02040-550	E	M12	50	25	25,2	22
02040-5301	E	M16	30	20	33	30
02040-5501	E	M16	50	25	33	30

Objednací číslo	Provedení	D	L1	D1	T	E	SW
02040-610	F	M6	10	13	6	14,4	13
02040-6151	F	M6	15	13	10	14,4	13
02040-6101	F	M8	10	17	6	19,4	17
02040-615	F	M8	15	17	6	19,4	17
02040-6251	F	M8	25	17	16	19,4	17
02040-6201	F	M10	20	19	10	21,1	19
02040-6302	F	M10	30	19	15	21,1	19
02040-6401	F	M10	40	19	15	21,1	19
02040-620	F	M12	20	22	10	25,2	22
02040-625	F	M12	25	22	15	25,2	22
02040-630	F	M12	30	22	20	25,2	22
02040-640	F	M12	40	22	25	25,2	22
02040-650	F	M12	50	22	25	25,2	22
02040-6301	F	M16	30	30	20	33	30
02040-6501	F	M16	50	30	25	33	30

Ustavovací nožky

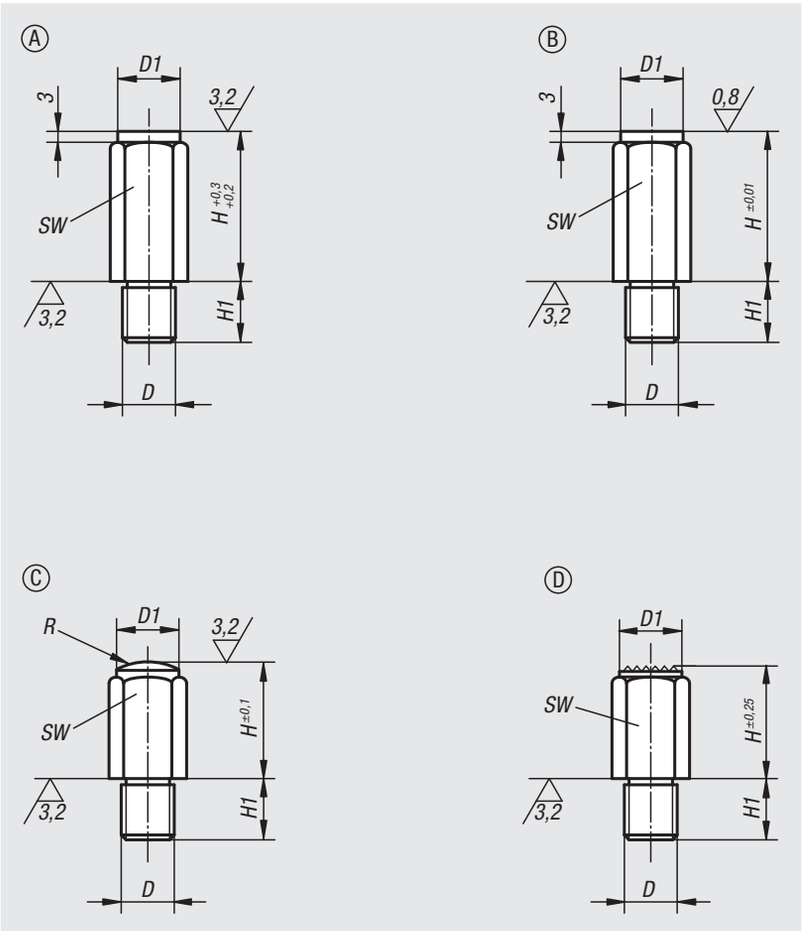
Materiál:
Korpus ze zušlechtěné oceli.

Provedení:
Korpus kalen a brynýrován.
Opěrné plochy vytvrzeny.

Příklad způsobu objednání:
nlm 02041-106010

Upozornění:
Ustavovací nožky se využívají k uchycení neopracovaných i opracovaných obrobků. A navíc mohou sloužit jako zarážky a tlačné prvky při výrobě nástrojů a přípravků.

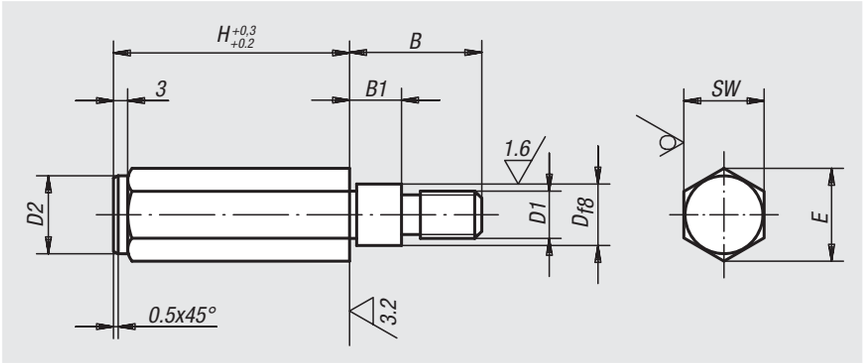
Odkaz na výkres:
Provedení A: rovná tvrzená plocha
Provedení B: rovná broušená a tvrzená plocha
Provedení C: kulová plocha tvrzená
Provedení D: rýhovaná plocha kalená



Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	Objednací číslo Provedení C	Objednací číslo Provedení D	D	D1	H	H1	R	SW
02041-106010	**02041-206010**	**02041-306010**	**02041-406010**	M6	10	10	11	-/-/15/-	10
02041-106020	**02041-206020**	**02041-306020**	**02041-406020**	M6	10	20	11	-/-/15/-	10
02041-108010	**02041-208010**	**02041-308010**	-	M8	13	10	13	-/-/20	13
02041-108015	**02041-208015**	**02041-308015**	**02041-408015**	M8	13	15	13	-/-/20/-	13
02041-108030	**02041-208030**	**02041-308030**	**02041-408030**	M8	13	30	13	-/-/20/-	13
02041-110010	**02041-210010**	**02041-310010**	-	M10	17	10	16	-/-/30	17
02041-110020	**02041-210020**	**02041-310020**	**02041-410020**	M10	17	20	16	-/-/30/-	17
02041-110040	**02041-210040**	**02041-310040**	**02041-410040**	M10	17	40	16	-/-/30/-	17
02041-112010	**02041-212010**	**02041-312010**	-	M12	19	10	20	-/-/40	19
02041-112025	**02041-212025**	**02041-312025**	**02041-412025**	M12	19	25	20	-/-/35/-	19
02041-112050	**02041-212050**	**02041-312050**	**02041-412050**	M12	19	50	20	-/-/35/-	19
02041-116015	**02041-216015**	**02041-316015**	-	M16	27	15	24	-/-/50	27
02041-116030	**02041-216030**	**02041-316030**	**02041-416030**	M16	27	30	24	-/-/50/-	27
02041-116060	**02041-216060**	**02041-316060**	**02041-416060**	M16	27	60	24	-/-/50/-	27
02041-120040	**02041-220040**	**02041-320040**	**02041-420040**	M20	32	40	29	-/-/60/-	32
02041-120080	**02041-220080**	**02041-320080**	**02041-420080**	M20	32	80	29	-/-/60/-	32

Nohy pro přípravky

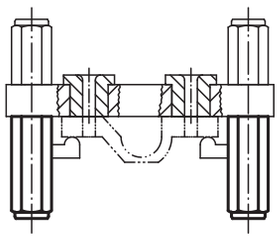
s vnějším závitem



Materiál:
Zušlechtěná ocel 1.1181.

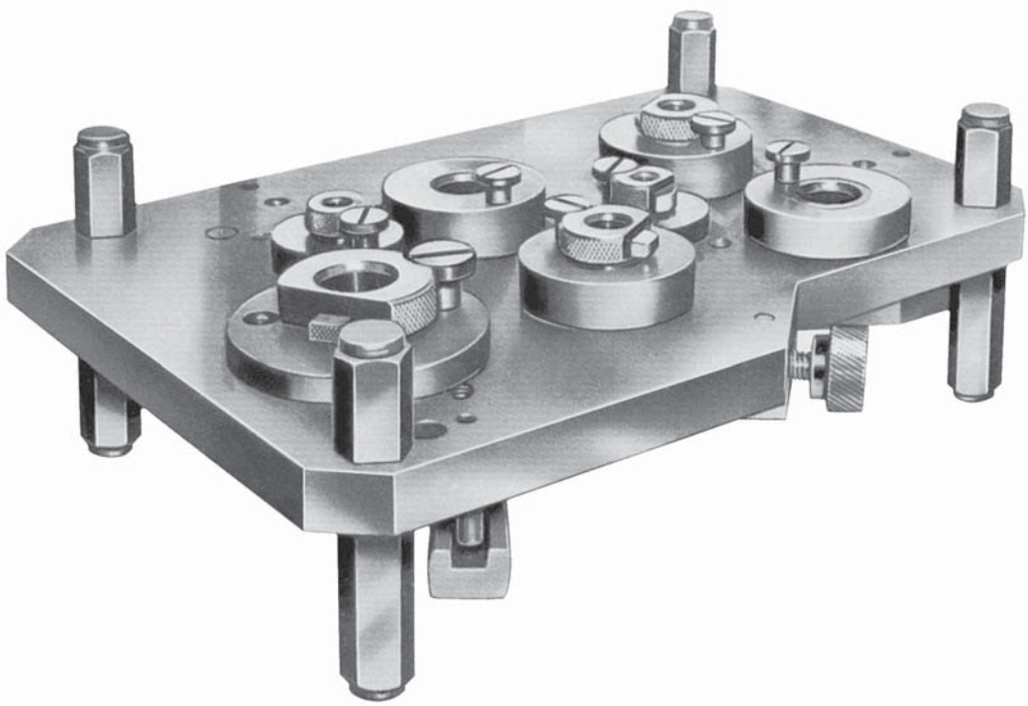
Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 02050-10X75 (je třeba uvést výšku H)



Objednací číslo	H	B	B1	D	D1	D2	E	SW
02050-10X	50/75/100	28	11	11	M10	16,5	19,5	17
02050-12X	50/75/100/125	35	18	13	M12	18,5	21,5	19

Příklad využití vrtacího přípravku



Nohy pro přípravky

s vnitřním závitem

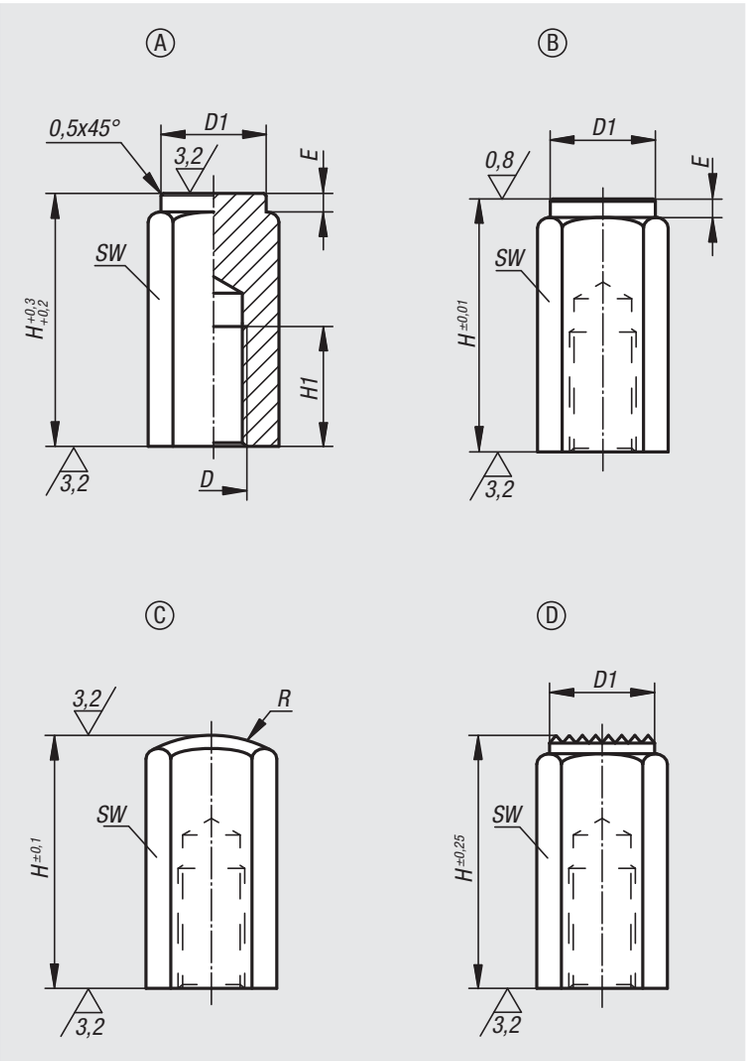
Materiál:
Korpus ze zušlechtěné oceli.

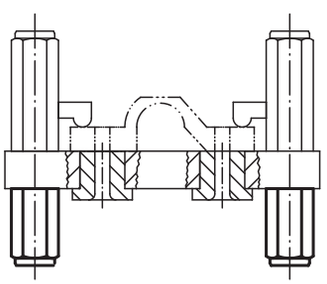
Provedení:
Korpus kalen a brynýrován.
Opěrné plochy vytvrzeny.

Příklad způsobu objednání:
nlm 02070-106X20

Upozornění:
Nohy pro přípravky se využívají k podpírání neopracovaných i opracovaných obrobků. A navíc mohou sloužit jako zarážky a tlačné prvky při výrobě nástrojů a přípravků.

Odkaz na výkres:
Provedení A: rovná tvrzená plocha
Provedení B: rovná broušená a tvrzená plocha
Provedení C: kulová plocha tvrzená
Provedení D: rýhovaná plocha kalená





Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	Objednací číslo Provedení C	Objednací číslo Provedení D	D	D1	E	H	H1	R	SW
02070-106X20	02070-206X20	02070-306X20	02070-406X20	M6	9,5/9,5/-/9,5	2/2/-/-	20	12	-/-/15/-	10
02070-106X40	02070-206X40	02070-306X40	02070-406X40	M6	9,5/9,5/-/9,5	2/2/-/-	40	12	-/-/15/-	10
02070-110X32	02070-210X32	02070-310X32	02070-410X32	M10	16,5/16,5/-/16,5	3/3/-/-	32	18	-/-/30/-	17
02070-110X63	02070-210X63	02070-310X63	02070-410X63	M10	16,5/16,5/-/16,5	3/3/-/-	63	18	-/-/30/-	17
02070-112X32	02070-212X32	02070-312X32	02070-412X32	M12	18,5/18,5/-/18,5	3/3/-/-	32	18	-/-/35/-	19
02070-112X63	02070-212X63	02070-312X63	02070-412X63	M12	18,5/18,5/-/18,5	3/3/-/-	63	18	-/-/35/-	19
02070-116X50	02070-216X50	02070-316X50	02070-416X50	M16	23/23/-/23	4/4/-/-	50	24	-/-/40/-	24
02070-116X100	02070-216X100	02070-316X100	02070-416X100	M16	23/23/-/23	4/4/-/-	100	24	-/-/40/-	24

Výkyvné opěrky

s úhlem vychýlení 12°

Materiál:
Korpus ze zušlechtěné oceli, kulička z oceli na valivá ložiska 1.3505.

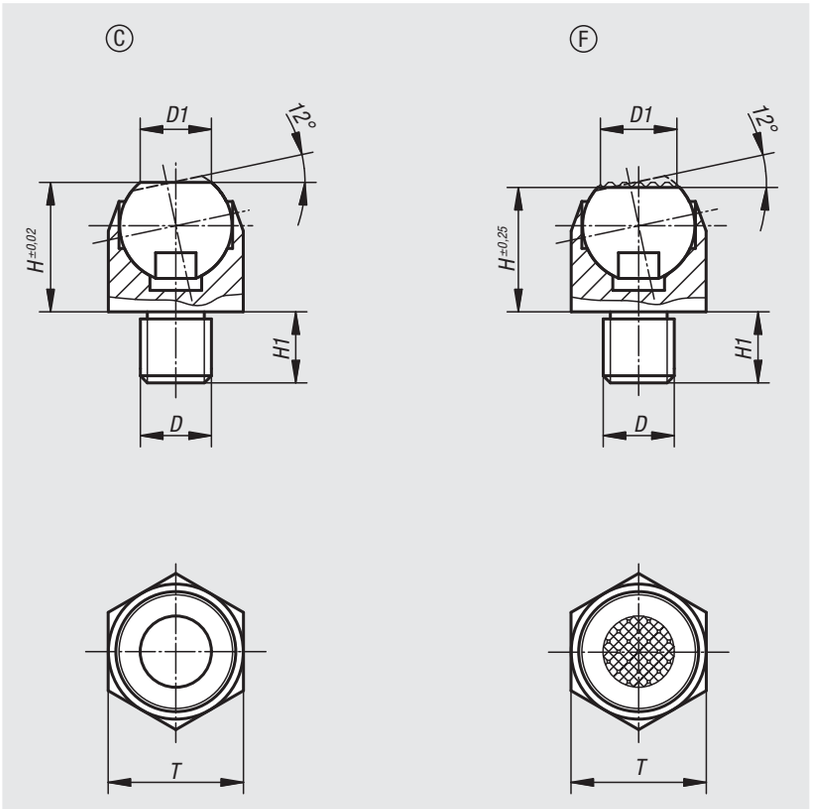
Provedení:
Korpus kalen, kulička tvrzena (50 - 55 HRC).

Příklad způsobu objednání:
nlm 02080-106

Upozornění:
Výkyvné opěrky je možné využít jako zarážky, opěrky a tlačné prvky při výrobě přípravků. Lze je také zabudovat ve stávajících upínacích komponentách, jako např. Upínací prvek „arness“.

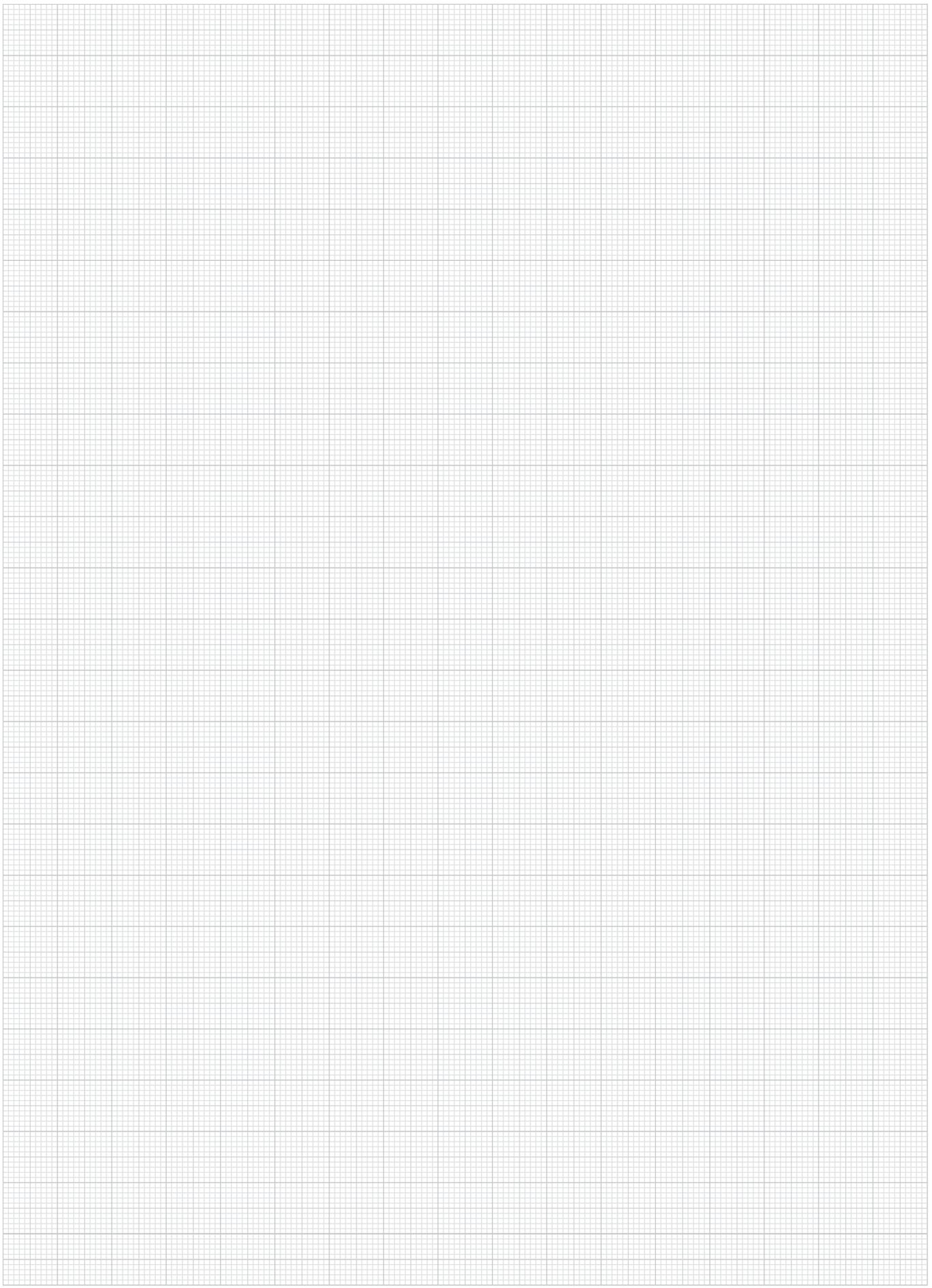
Kulička je jištěna proti protočení.

Odkaz na výkres:
Provedení C: s vnějším závitem, kulička zploštělá, rovná opěrná plocha
Provedení F: s vnějším závitem, kulička zploštělá, rýhovaná



Objednací číslo Provedení C	Objednací číslo Provedení F	D	D1	H	H1	Ø kuličky	T	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
02080-106	**02080-306**	M6	6,7	13	7	10	13	10
02080-108	**02080-308**	M8	6,7	13	8	10	13	10
02080-110	**02080-310**	M10	10	18	10	16	19	25
02080-112	**02080-312**	M12	10	18	12	16	19	25
02080-116	**02080-316**	M16	20	27	16	24	30	90
02080-120	**02080-320**	M20	20	27	20	24	30	90

Pro poznámky



Výkyvné opěrky

vracející se do výchozí polohy

Materiál:
Provedení C a F:
kulička z oceli, kulová pánev ze zušlechtěné oceli.
Provedení G a J:
kulička ze zušlechtěné oceli, kulová pánev z oceli.

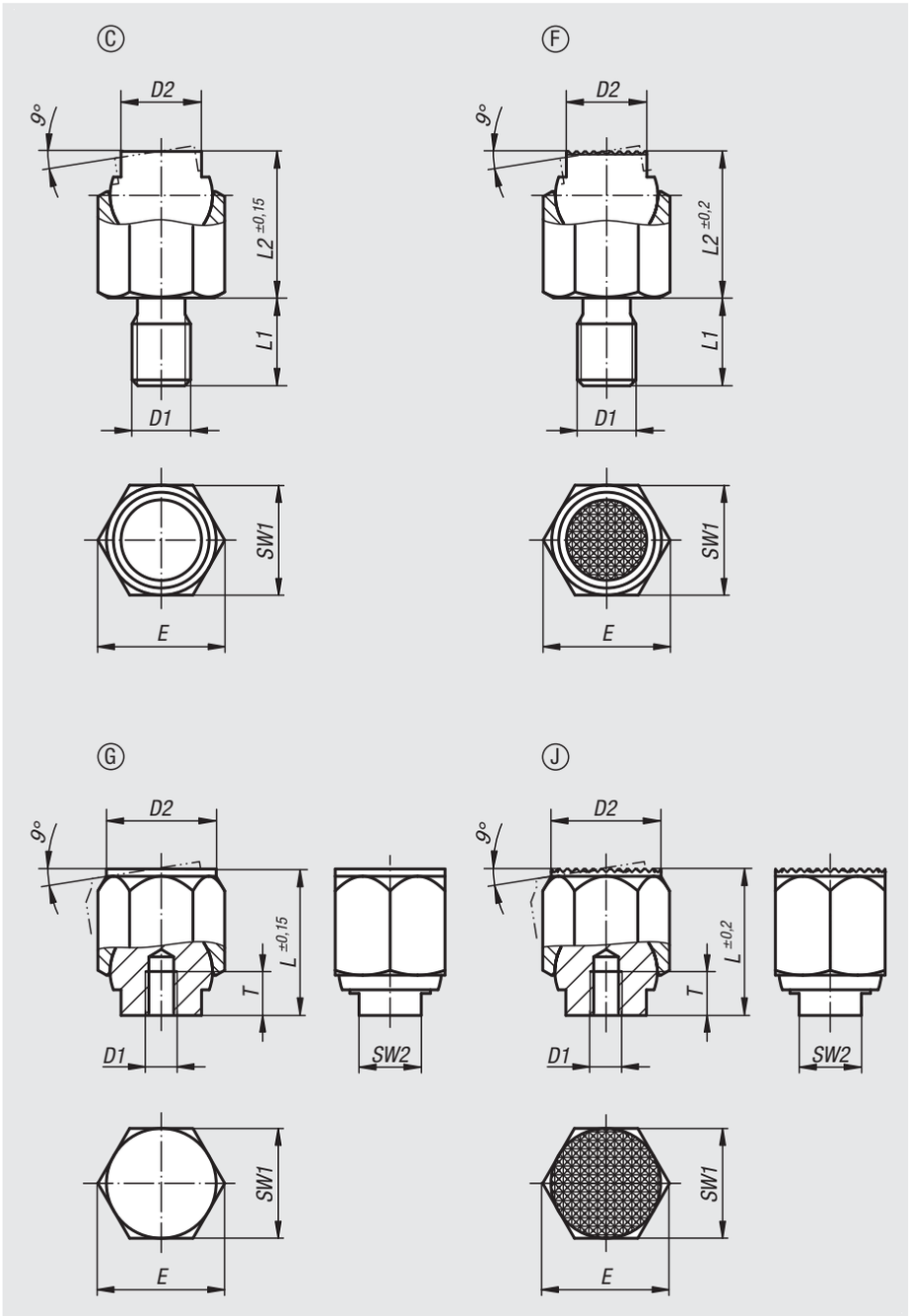
Provedení:
Provedení C a F:
kulička kalená a brynýrovaná, kulová pánev fosfátovaná.
Provedení G a J:
kulička fosfátovaná, kulová pánev kalená a brynýrovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 02081-106

Upozornění:
Kyvadlové podpěrky je možné využít jako zarážky, opěrky a tlačné prvky při přípravě obrobků. Opěrná plocha se umísťuje po odtížení opět do výchozí polohy.

Kulička zajištěná proti protočení.

Odkaz na výkres:
Provedení C: s vnějším závitem, kulička zploštělá, rovná
Provedení F: s vnějším závitem, kulička zploštělá, s vroubkováním
Provedení G: s lícovaným upnutím, kulička zploštělá, rovná
Provedení J: s lícovaným upnutím, kulička zploštělá, s vroubkováním



Výkyvné opěrky

vracející se do výchozí polohy

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	L1	L2	E	SW1	Ø kuličky	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
02081-106	C	M6	7	9	13	11,5	10	9	8
02081-108	C	M8	9,5	12	18	15	13	12	16
02081-110	C	M10	14	15	25	21,9	19	17	32
02081-112	C	M12	20	18	36	31,2	27	25	64
02081-116	C	M16	22	24	40	34,6	30	28	90

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	L1	L2	E	SW1	Ø kuličky	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
02081-306	F	M6	7	9	13	11,5	10	9	8
02081-308	F	M8	9,5	12	18	15	13	12	16
02081-310	F	M10	14	15	25	21,9	19	17	32
02081-312	F	M12	20	18	36	31,2	27	25	64
02081-316	F	M16	22	24	40	34,6	30	28	90

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	L	E	SW1	SW2	Ø kuličky	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
02081-403	G	M3	9	13	11,5	10	6	9	8
02081-404	G	M4	12	18	15	13	8	12	16
02081-405	G	M5	18	25	21,9	19	10	17	32
02081-406	G	M6	26	36	31,2	27	16	25	64
02081-408	G	M8	30	40	34,6	30	17	28	90

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	L	E	SW1	SW2	Ø kuličky	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
02081-603	J	M3	9	13	11,5	10	6	9	8
02081-604	J	M4	12	18	15	13	8	12	16
02081-605	J	M5	18	25	21,9	19	10	17	32
02081-606	J	M6	26	36	31,2	27	16	25	64
02081-608	J	M8	30	40	34,6	30	17	28	90

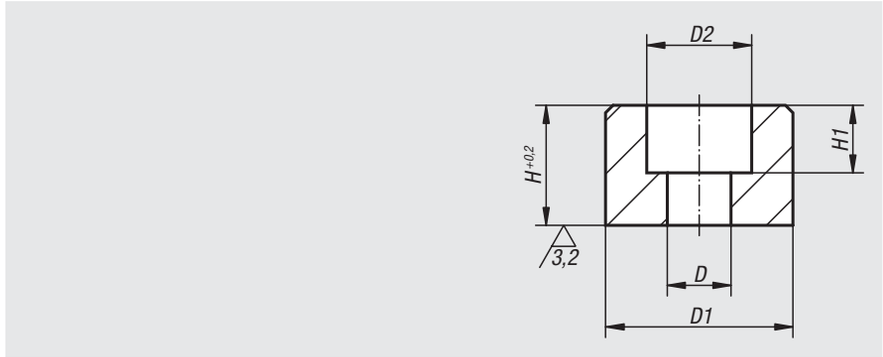
02090

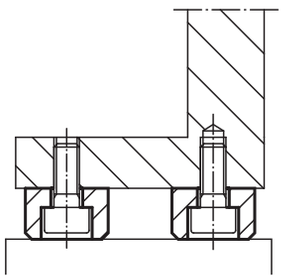
Nožky

Materiál:
Automatová ocel 1.0718.

Provedení:
Tvrzeno a brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 02090-08





Objednací číslo	D	D1	D2	H	H1
02090-05	5,5	16	10	10	5,7
02090-06	6,6	20	11	12	7
02090-08	9	25	15	16	9
02090-10	11	32	18	20	11
02090-12	13,5	36	20	25	13

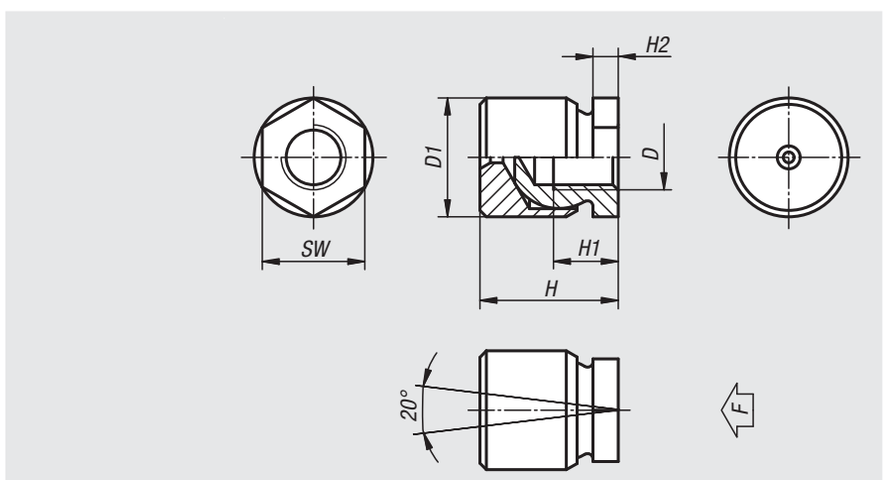
02110

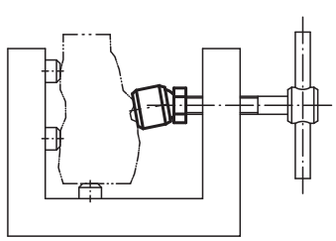
Kloubové nožky

Materiál:
Kuličkový prvek z automatové oceli, kalené.
Nožka ze speciální automatové oceli ETG 100.

Provedení:
Brynýrováno.

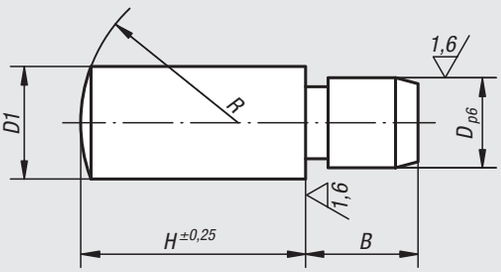
Příklad způsobu objednání:
nlm 02110-10





Objednací číslo	D	D1	H	H1	H2	SW	F max. N
02110-05	M5	13	16,5	6,5	4	10	1620
02110-06	M6	13	16,5	8,5	4	10	2330
02110-08	M8	16	21	9	4	13	4150
02110-10	M10	19	23	10	4	17	6480
02110-12	M12	22	25,5	12	4,7	19	8320
02110-16	M16	25	29,5	14	5	24	13940
02110-20	M20	32	36	18	8,5	30	21000

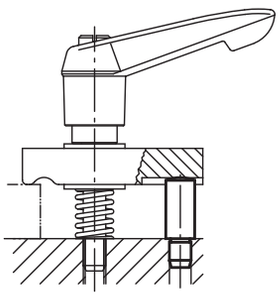
Opěrné čepy



Materiál:
Cementační ocel 1.0301.

Provedení:
Cementováno, brynýrováno a broušeno.

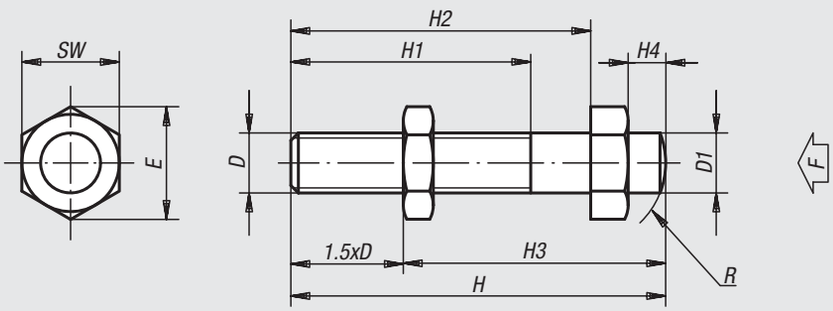
Příklad způsobu objednání:
nlm 02130-05X8 (je třeba uvést výšku H)



Objednací číslo	H	B	D	D1	R
02130-05X	8/10/12/16	5	4	5	7
02130-06X	10/12/16/20	6	5	6	8
02130-08X	12/16/20/25	8	6	8	11
02130-10X	16/20/25/32	10	8	10	14
02130-12X	20/25/32/40	12	10	12	16
02130-14X	20/25/32/40	14	12	14	20
02130-16X	25/32/40/50	16	14	16	25
02130-20X	25/32/40/50	20	16	20	28

Opěrné čepy s nastavitelnou délkou

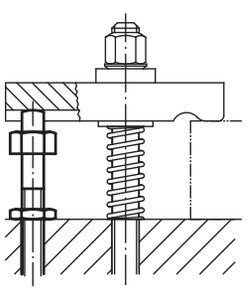
s kontramaticí



Materiál:
Zušlechtěná ocel 1.1181.

Provedení:
Povrchově tvrzeno a brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 02150-05



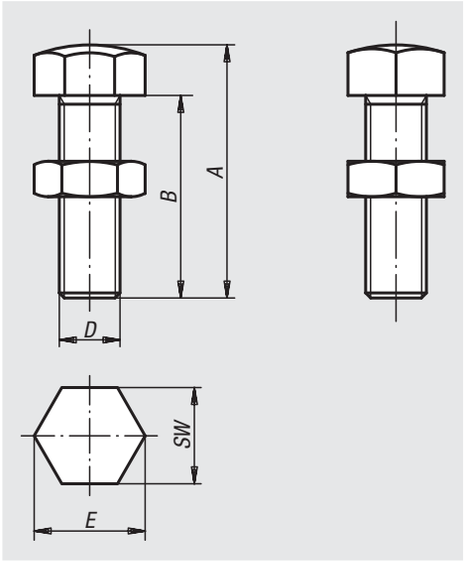
Objednací číslo	D	D1	H	H1	H2	H3 min.	H3 max.	H4	E	SW	R	F cca N
02150-05	M5	5	50	32	40	20,5	42,5	5	11,5	10	7	1000
02150-06	M6	6	50	32	40	21	41	5	11,5	10	8	1430
02150-08	M8	8	50	32	40	22	38	5	15	13	11	2620
02150-10	M10	10	52	32	40	25	37	5	19,6	17	14	4180
02150-101	M10	10	70	32	56	42	55	6	19,6	17	14	4180
02150-12	M12	12	70	40	56	36	52	6	21,9	19	16	6100
02150-121	M12	12	95	50	80	51	77	6	21,9	19	16	6100
02150-14	M14	14	100	63	80	44	79	8	25,4	22	20	8320
02150-16	M16	16	100	63	80	45	76	8	27,7	24	25	11520
02150-161	M16	16	120	63	100	65	96	8	27,7	24	25	11520
02150-20	M20	20	110	70	88	50	90	10	34,6	30	28	18000

Opěrné čepy

Materiál:
Zušlechtěná ocel nebo mosaz.

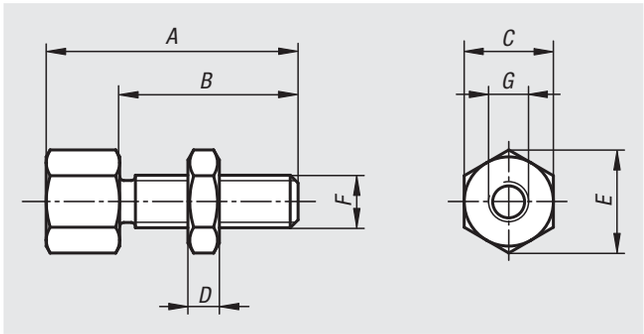
Provedení:
Zušlechtěno a brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 02153-16055



Objednací číslo	Materiál	A	B	D	E	SW
02153-06030	zušlechtěná ocel	30	25	M6	11,5	10
02153-06040	zušlechtěná ocel	40	35	M6	11,5	10
02153-06050	zušlechtěná ocel	50	45	M6	11,5	10
02153-08036	zušlechtěná ocel	36	30	M8	15	13
02153-08046	zušlechtěná ocel	46	40	M8	15	13
02153-08056	zušlechtěná ocel	56	50	M8	15	13
02153-10042	zušlechtěná ocel	42	35	M10	19,6	17
02153-10048	zušlechtěná ocel	48	40	M10	19,6	17
02153-10058	zušlechtěná ocel	58	50	M10	19,6	17
02153-10068	zušlechtěná ocel	68	60	M10	19,6	17
02153-12048	zušlechtěná ocel	50	42	M12	21,9	19
02153-12070	zušlechtěná ocel	70	60	M12	21,9	19
02153-12080	zušlechtěná ocel	80	70	M12	21,9	19
02153-16055	zušlechtěná ocel	55	45	M16	27,7	24
02153-16075	zušlechtěná ocel	75	65	M16	27,7	24
02153-16085	zušlechtěná ocel	85	75	M16	27,7	24
02153-12148	mosaz	50	42	M12	21,9	19
02153-16155	mosaz	55	45	M16	27,7	24

Podpěry

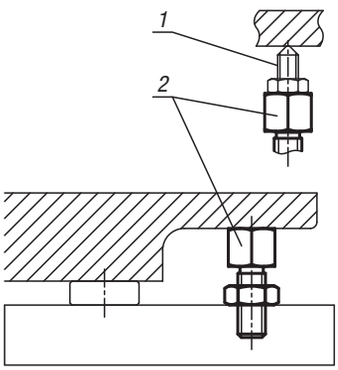


Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 02155-0803006

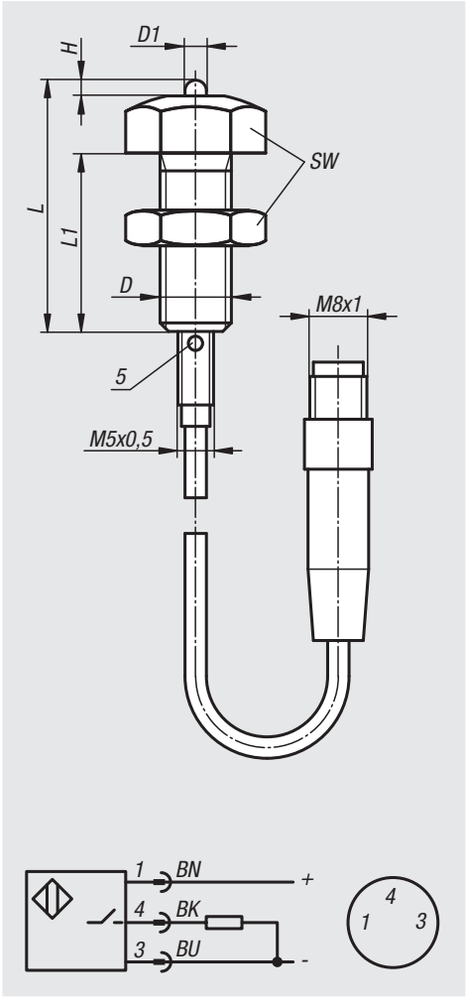
Odkaz na výkres:
1) Šroubová podpěra
2) Podpěra



Objednací číslo	A	B	C	D	E	F	G
02155-0803006	30	20	13	5	14,4	M8	M6x6
02155-0804006	40	30	13	5	14,4	M8	M6x6
02155-1003808	38	24	17	6	18,9	M10	M8x8
02155-1004808	48	34	17	6	18,9	M10	M8x8
02155-1205110	51	33	22	7	24,5	M12	M10x10
02155-1206610	66	48	22	7	24,5	M12	M10x10
02155-1606212	62	40	27	10	30,1	M16	M12x12
02155-1607712	77	55	27	10	30,1	M16	M12x12

Doraz přestavitelný

s informací o koncové poloze



Materiál:
Šroub a zdvihátko z nerezové oceli 1.4301.
Vodicí pouzdro z nerezové oceli 1.4112.
Pouzdro čidla z nerezové oceli.

Provedení:
Šroub a zdvihátko bez povrchové úpravy.
Vodicí pouzdro bez povrchové úpravy.
Pouzdro čidla bez povrchové úpravy.
Indukční senzor:
Pracovní kontakt (NO)
Provozní napětí 10 - 30 V DC
Provozní proud 100 mA
Spínací vzdálenost 0,8
Druh ochrany: IP 67
Druh připojení: 0,3 m kabel, PUR, s konektorem
Teplotní rozsah: -25 °C - +70 °C
Registrace: CE, c-UL-us

Příklad způsobu objednání:
nlm 02160-080352

Upozornění:
Zajištěné spínací vzdálenosti je dosaženo tehdy, jestliže tlačná ovládací tyčka se dotkne dorazové plochy vodicího pouzdra.
Senzor je dodáván demontovaný.

Doporučení k montáži: Zalepit např. Loctite 638.

Pozor: Senzor zašroubujte až k dorazu!

Bezpečnost:
Použití přestavitelných dorazů není vhodné pro zajištění bezpečnosti osob.

Odkaz na výkres:
5) Světelná dioda

BN = hnědá
BK = černá
BU = modrá

Objednací číslo	Velikost	D	D1	H	L	L1	SW
02160-080352	1	M8	3	2	35,2	25	13
02160-100352	2	M10	3	2	35,2	25	17
02160-120352	3	M12	3	2	35,2	25	19

02170

Utahováky

s plochou opěrkou, ocel

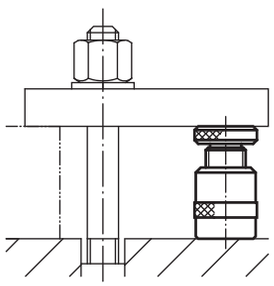
Materiál:
Zušlechtěná ocel.

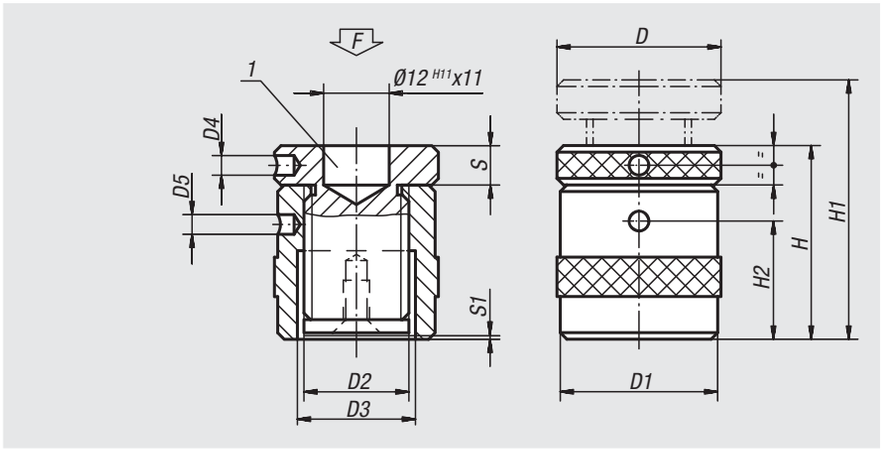
Provedení:
lakované, lichoběžníkový závit samosvorný, vřeteno s koncovou pojistkou.

Příklad způsobu objednání:
nlm 02170-02

Upozornění:
Provedení 02170-01 nemá středicí otvor Ø 12.

Odkaz na výkres:
1) Středicí otvor pro 02210





Objednací číslo	D	D1	D2	D3	D4	D5	H	H1	H2	S	S1	F max. kN
02170-01	31	31	Tr 20X4	23	4	4	38	52	23	8	2	15
02170-015	50	49	Tr 30X4	36	6	6	42	52	24	12	2	60
02170-02	50	49	Tr 30X4	36	6	6	50	72	30	12	0,5	60
02170-03	50	49	Tr 30X4	36	6	6	71	102	43	16	1,5	60
02170-04	65	70	Tr 40X7	43	6	6	100	140	58	25	2,5	100
02170-05	70	80	Tr 50X8	55	6	6	140	212	90	30	4	170
02170-06	80	100	Tr 65X10	70	6	8	190	300	126	34	5	350

02171

Utahováky

s plochou opěrkou, nerezová ocel

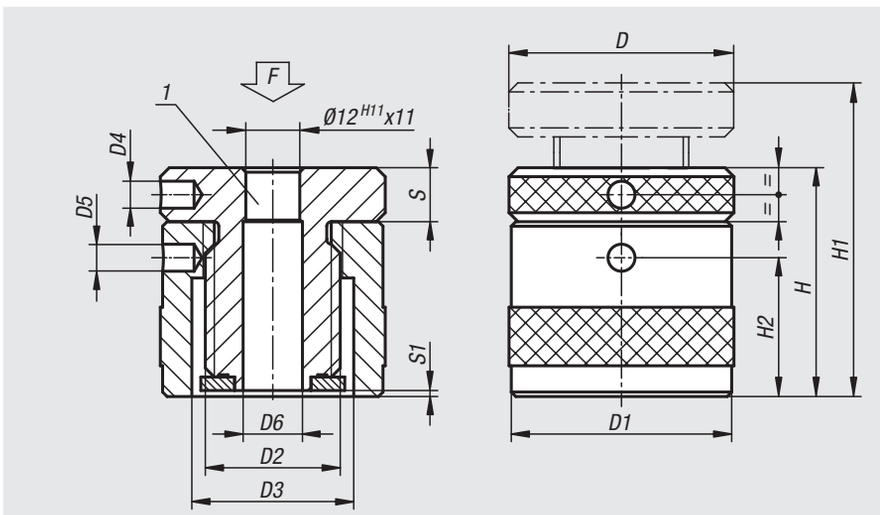
Materiál:
Nerezová ocel 1.4305.

Provedení:
Lichoběžníkový závit samosvorný, vřeteno s koncovou pojistkou.

Příklad způsobu objednání:
nlm 02171-02

Upozornění:
Průběžný otvor umožňuje jednoduché upnutí a nastavení polohy obrobku.

Odkaz na výkres:
1) Středicí otvor pro 02210



Objednací číslo	D	D1	D2	D3	D4	D5	D6	H	H1	H2	S	S1	F max. kN
02171-015	50	49	Tr 30X4	36	6	6	13	42	52	24	12	2	50
02171-02	50	49	Tr 30X4	36	6	6	13	50	72	30	12	0,5	50
02171-03	50	49	Tr 30X4	36	6	6	13	71	102	43	16	1,5	50

02180

Utahováky

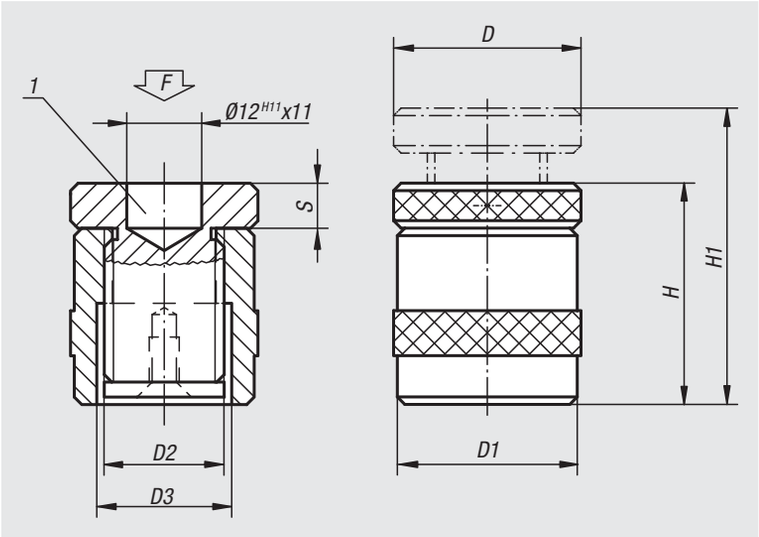
s plochou opěrkou, hliník

Materiál:
Hliník (400 N/mm² pevnost v tahu).
Vřeteno ze zušlechtěné oceli.

Provedení:
Lichoběžníkový závit samosvorný, vřeteno s koncovou pojistkou.

Příklad způsobu objednání:
nlm 02180-01

Odkaz na výkres:
1) Středicí otvor pro 02210



Objednací číslo	D	D1	D2	D3	H	H1	S	F max. kN
02180-01	50	50	Tr 30X4	36	42	52	12	30
02180-02	50	50	Tr 30X4	36	50	70	12	30
02180-03	50	50	Tr 30X4	36	100	100	12	30

02182

Utahováky

s plochou opěrkou a magnetickou patkou, hliník

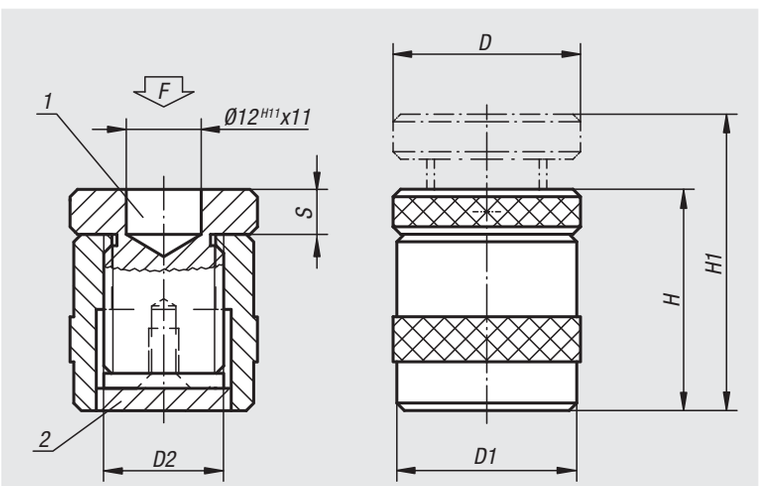
Materiál:
Hliník (400 N/mm² pevnost v tahu).
Vřeteno ze zušlechtěné oceli.

Provedení:
Lichoběžníkový závit samosvorný, vřeteno s koncovou pojistkou.

Příklad způsobu objednání:
nlm 02182-01

Upozornění:
Vhodné pro horizontální a vertikální aplikace. Magnetická základna pomáhá k trvalému a přesnému usazení obrobku do svislé polohy.

Odkaz na výkres:
1) Středicí otvor pro 02210
2) Magnetická patka



Objednací číslo	D	D1	D2	H	H1	S	F max. kN
02182-01	50	50	Tr 30X4	52	62	12	30
02182-02	50	50	Tr 30X4	60	80	12	30
02182-03	50	50	Tr 30X4	80	110	12	30

Utahováky Atlas

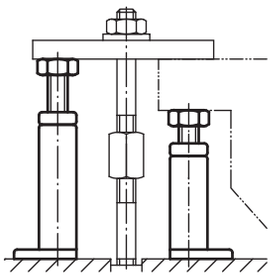
s kontramaticí

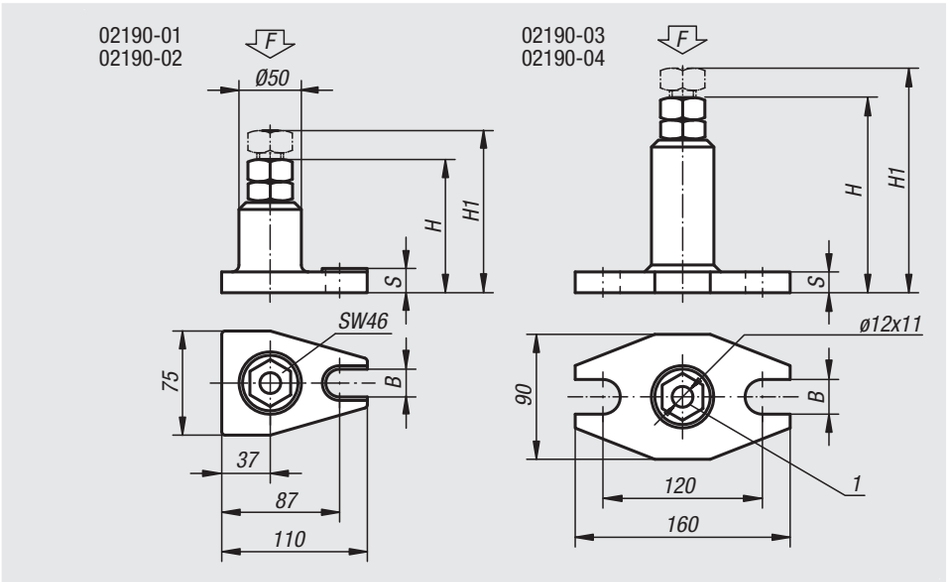
Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
lakováno s napodobením tepaného kovu, vřeteno s lichoběžníkovým závitem 30 x 6.

Příklad způsobu objednání:
nlm 02190-03

Odkaz na výkres:
1) Středicí otvor pro 02210





Objednací číslo	Rozsah nastavení	Základová deska	H	H1	B	S	F kN
02190-01	100 - 140	76x111	100	140	18	17	60
02190-02	140 - 200	76x111	140	200	18	17	60
02190-03	200 - 320	90x160	200	320	22	22	40
02190-04	320 - 540	90x160	320	540	22	25	25

Pro poznámky

Kuličkový nástavec, středicí deska, prizmatické nástavce, fixační nástavce, nástavec s otočnou kuličkou

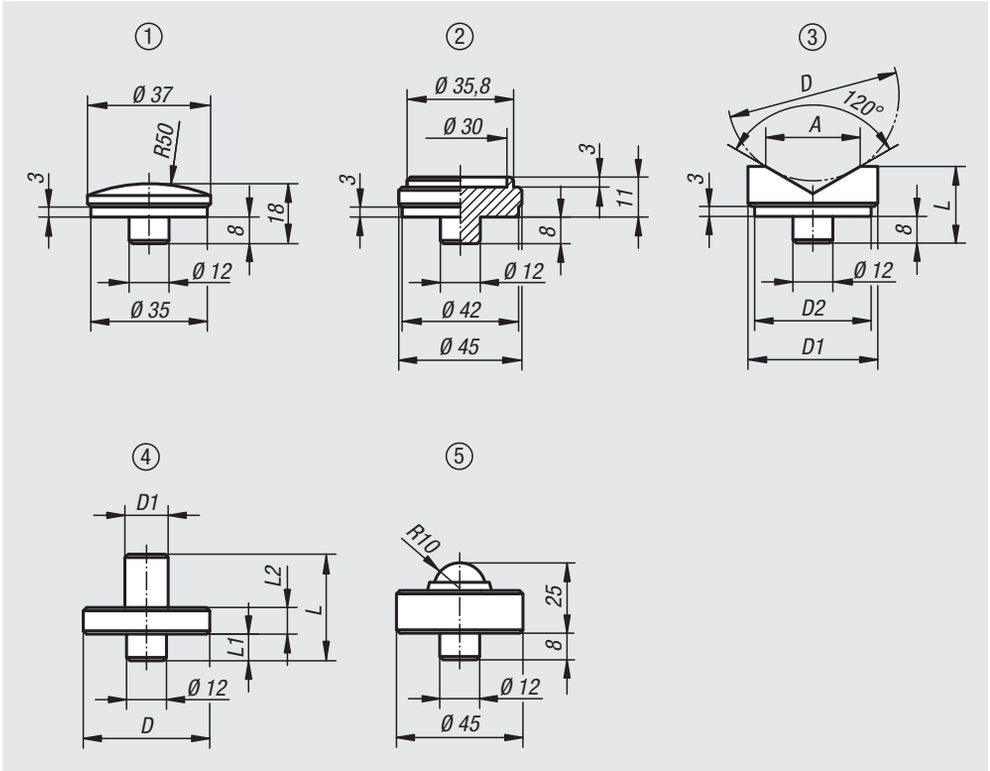
Materiál:
Zušlechtěná ocel.

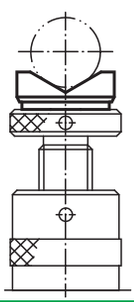
Provedení:
Zušlechtěno a brynýrováno.
Kulička kalena.

Příklad způsobu objednání:
nlm 02210-021

Upozornění:
Použitelné pro:
02170
02180
02182
02190
02320
02330-020
02350-010

Odkaz na výkres:
1) Kuličkový nástavec
2) Středicí deska
3) Prizmatický nástavec
4) Fixační nástavec
5) Nástavec s otočnou kuličkou





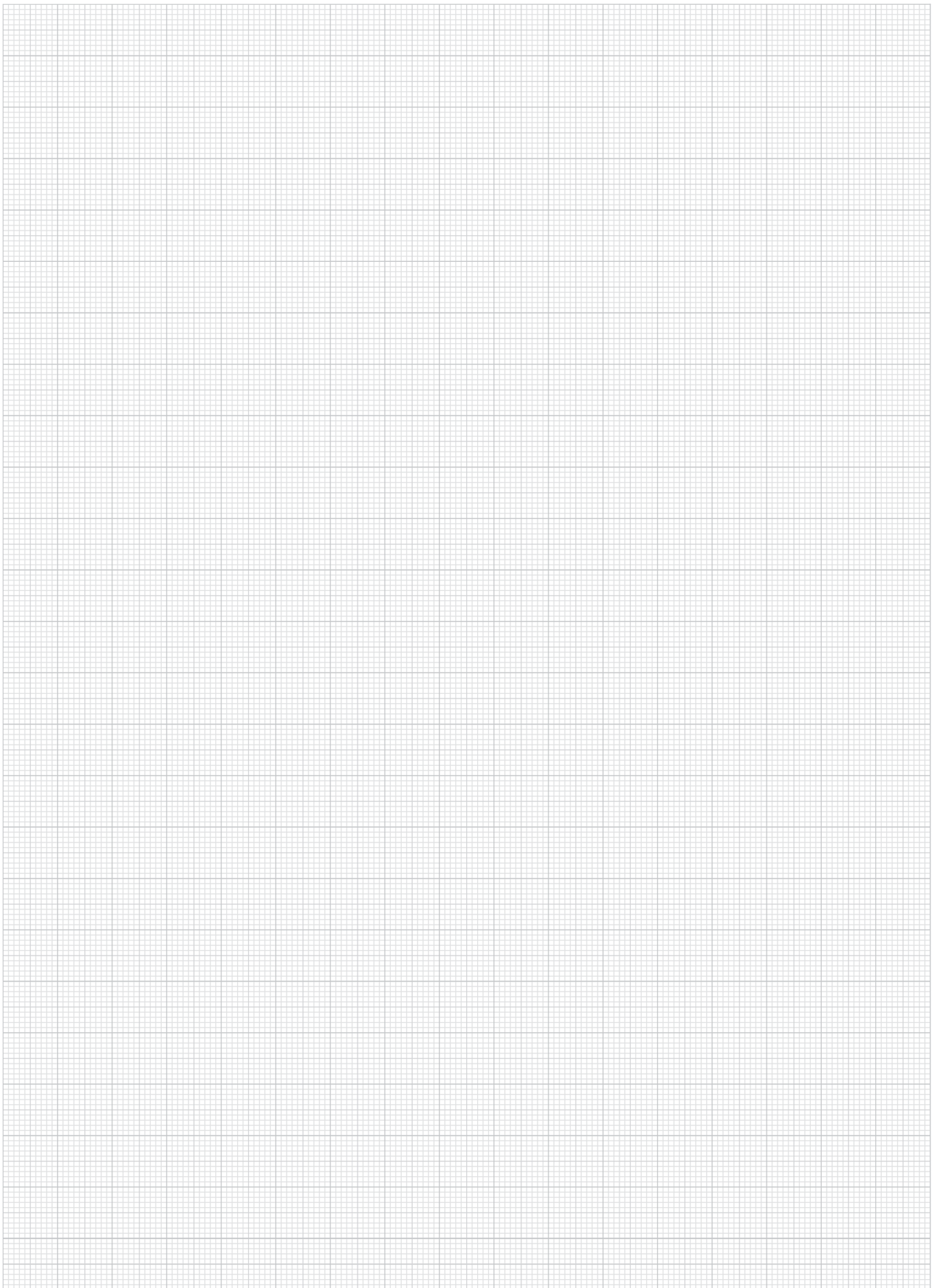
Objednací číslo	Provedení
02210-01	kuličkový nástavec
02210-03	centrovací deska

Objednací číslo	Provedení	D max.	D min.	D1	D2	L	A
02210-02	prizmatický nástavec	50	10	45	42	23	32
02210-021	prizmatický nástavec	100	22	65	62	38	56

Objednací číslo	Provedení	D	D1	L	L1	L2
02210-04	fixační nástavec	63	14	40	8	12
02210-041	fixační nástavec	78	25	53	8	15

Objednací číslo	Provedení	F max. kN
02210-05	Nástavec s otočnou kuličkou	30

Pro poznámky



02270

Univerzální upínací podložky

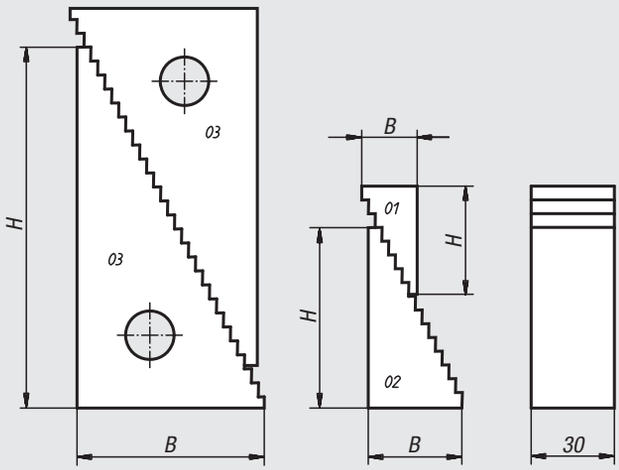
Materiál:
Zušlechtěná ocel.

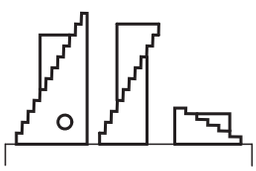
Provedení:
lakováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 02270-02

Upozornění:
Sestavu těchto univerzálních upínacích podložek najdete pod bodem 02310.
Univerzální upínací podložky lze použít i v kombinaci s upínkami se schodovitými zuby 04070.

Výška stupně svislá: 4,65 mm
Výška stupně vodorovná: 2,3 mm





Objednací číslo	B	H	Ložná výška max.	Ložná výška min.
02270-01	19	32	51	22
02270-02	35,5	65	107	39
02270-03	68	130	208	71

02310

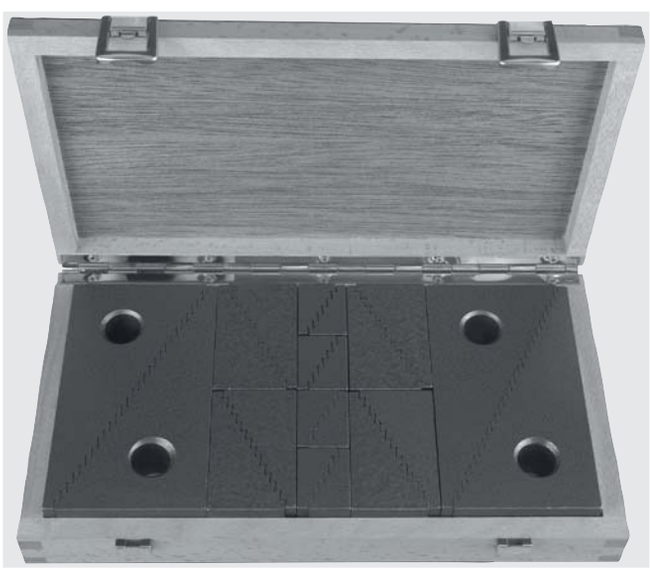
Sada univerzálních upínacích podložek

Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
lakováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 02310-01

Upozornění:
Speciální ozubení umožňuje použití těchto upínacích podložek ve vertikální a horizontální poloze. Kompletní sada v dřevěné krabici se skládá z 20 dílů, které jsou vzájemně vyměnitelné a poskytují mnoho aplikačních možností. Tyto upínací podložky lze zakoupit i jednotlivě. Viz 02270. Univerzální upínací podložky lze použít i v kombinaci s upínkami se schodovitými zuby 04070.



Objednací číslo	Obsah	Ložná výška mm	Rozměry kazety mm
02310-01	8 kusů č. 01 8 kusů č. 02 4 kusy č. 03	od 22 do 208	280 x 155 x 40

Výškové klíny

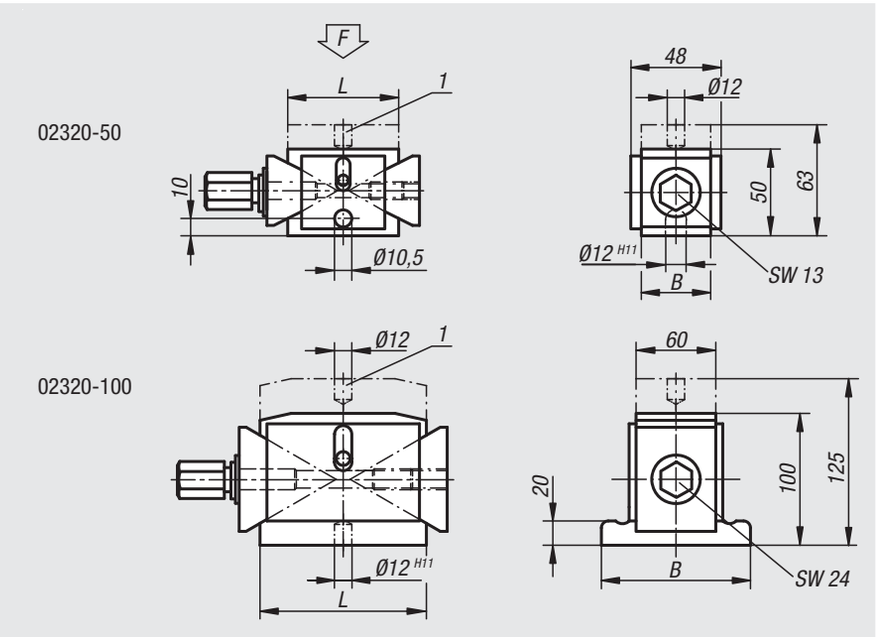
Materiál:
Zušlechtěná ocel a tvárná litina.

Provedení:
Zušlechtěno a brynýrováno.
Klínové plochy jemně obrobeny.

Příklad způsobu objednání:
nlm 02320-50

Upozornění:
Jemné přestavení pomocí rýhovaného šroubu nebo klíče na šrouby s vnitřním šestihranem. Tím se docílí vertikálního pohybu bez bočního posunu. Zvlášť vhodné pro orýsování či opracování těžkých dílů. Kuličkový nástavec 02210-01 je přiložen ke každému výškovému klínu.

Odkaz na výkres:
1) Středicí otvor pro 02210



Objednací číslo	Upínací rozsah	L	B	Výškový posun na jednu otáčku vřetene	F kN
02320-50	50 - 63	63	40	0,86	40
02320-100	100 - 125	125	115	1,16	100

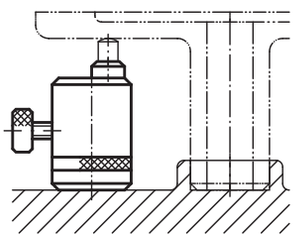
Opěrné prvky, válcové

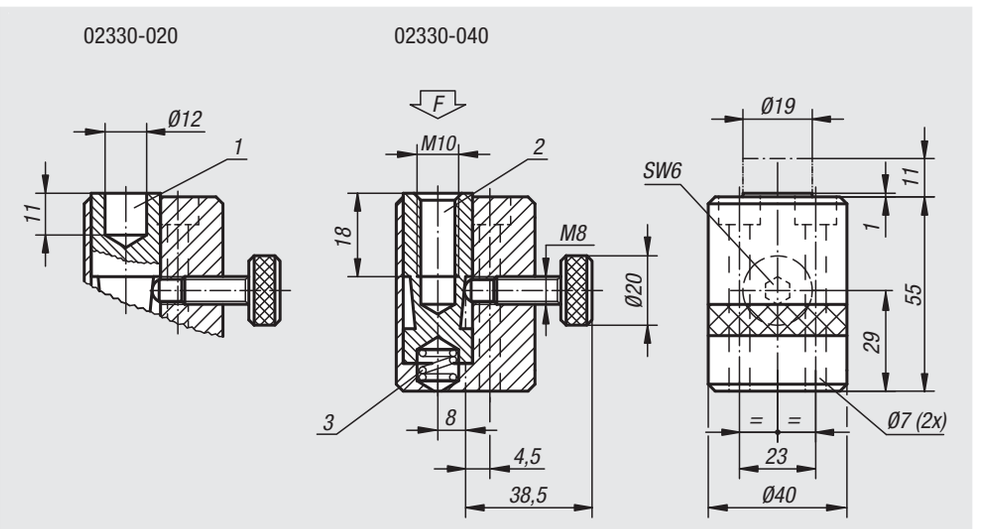
Materiál:
Zušlechtěná ocel 1.1181.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 02330-040

Odkaz na výkres:
1) Středicí otvor pro 02210
2) Závitový otvor pro: 02000-110, 02000-310, 02000-910, 02030-10, 02030-101
3) Síla pružiny 0.8 - 2.1 N





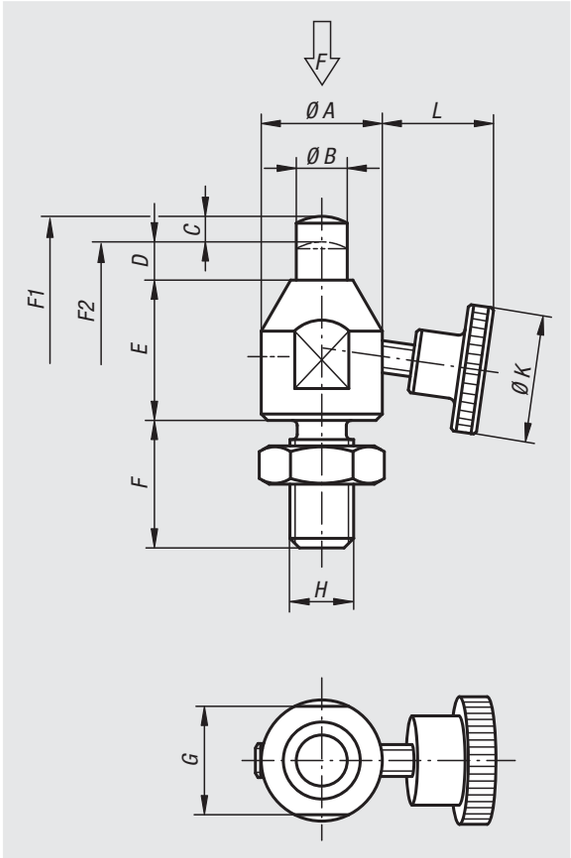
Objednací číslo	F max. N
02330-020	4000
02330-040	4000

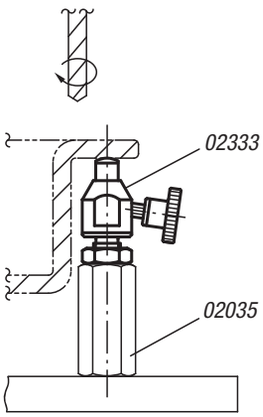
Opěrné prvky stavitelné

Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Základní těleso brynýrováno.
Opěrný čep kalen a brynýrován.

Příklad způsobu objednání:
nlm 02333-08023





Objednací číslo	A	B	C (zdvih)	D	E	F	G	H	K	L	F N	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
02333-08023	15	6	3	5	18	16	13	M8	20	13,2	200	1,5	3
02333-10028	19	8	4	6	22	20	17	M10	25	16,3	300	1,8	3
02333-12031	22	10	4	6	25	24	19	M12	28	22,3	400	1,8	3

Opěrné prvky

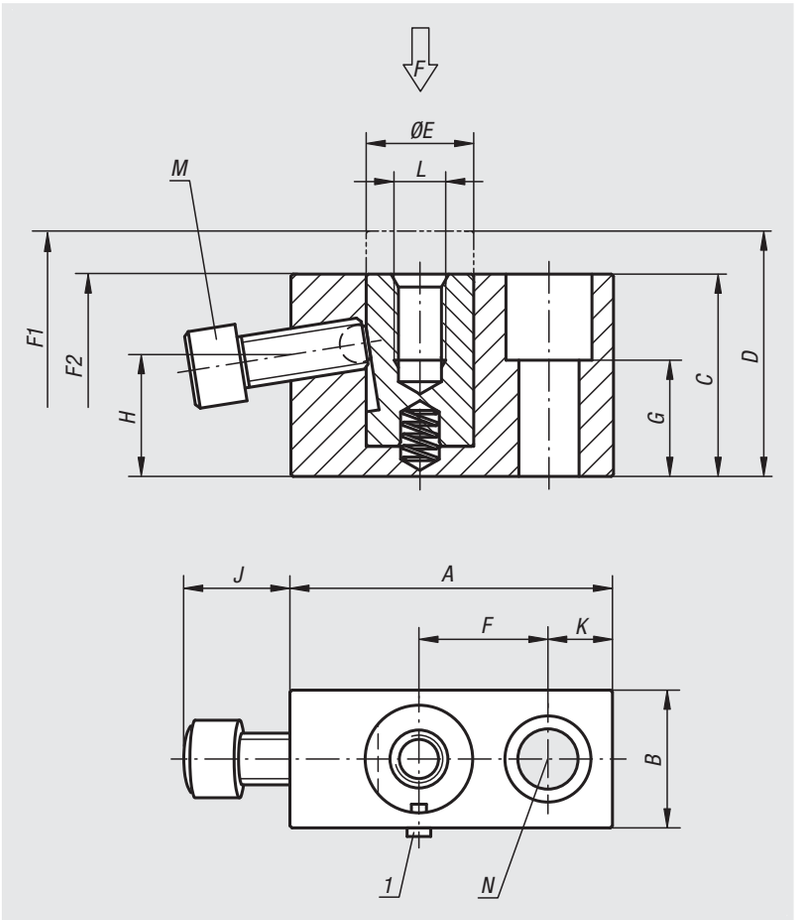
Materiál:
Zušlechtěná ocel.

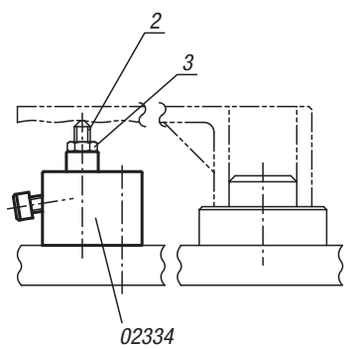
Provedení:
Základní těleso brynýrováno.
Tlačný čep zušlechtěn a brynýrován.

Příklad způsobu objednání:
nlm 02334-06029

Odkaz na výkres:
M = kuličkový tlačný šroub
N = průchozí otvor pro šroub s válcovou hlavou
s vnitřním šestihranem DIN 912

1) Pojistka proti protočení
2) Šroubová podpěra
3) Šestihranná matice





Objednací číslo	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	F N	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
02334-06029	38	19	29	35	12	15	15	17,6	13	8	M6x10	M6x16	M6	4000	0	6
02334-08037	50	22	37	47	16	20	20	21,1	16	10	M8x15	M8x20	M8	6000	0	7
02334-12047	75	32	47	57	25	30	27	28,3	25	15	M12x20	M12x30	M12	9000	1	11

Opěrný válec

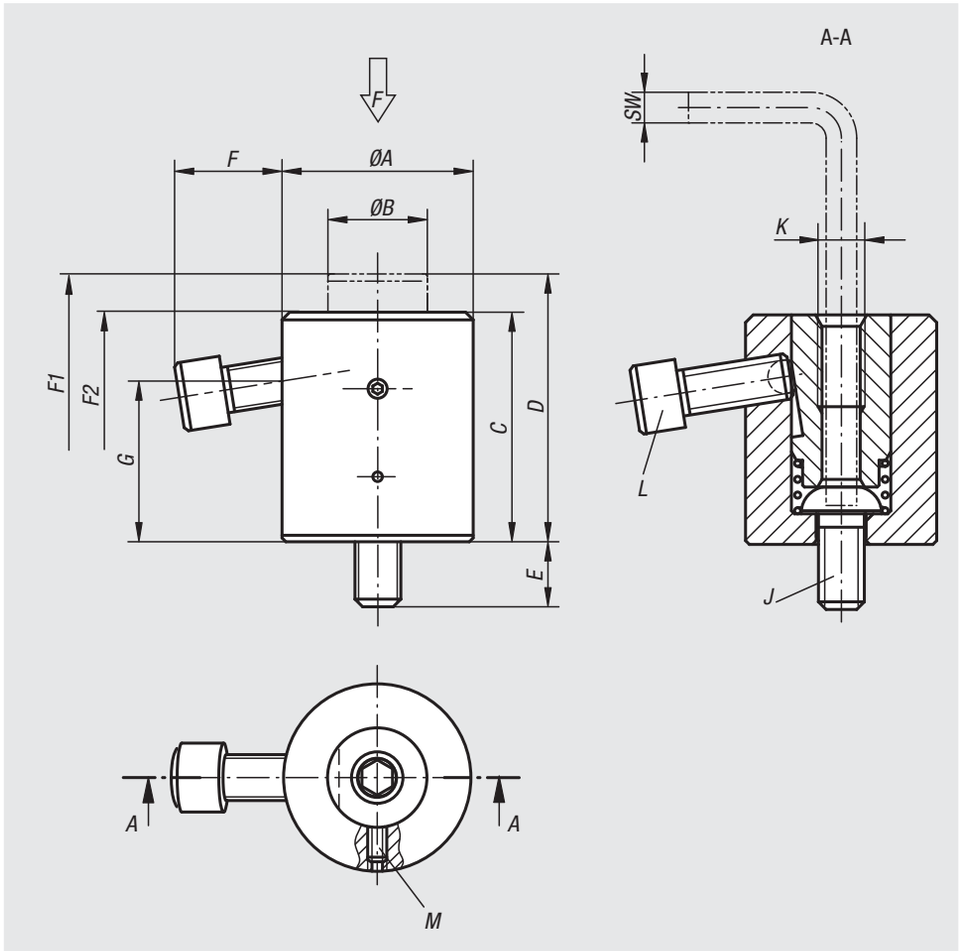
Materiál:
Zušlechtěná ocel.

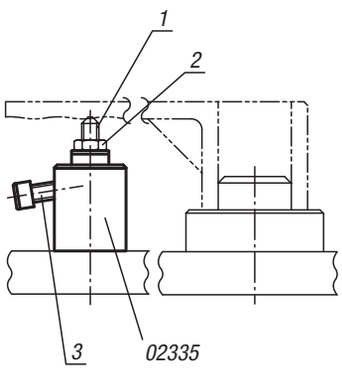
Provedení:
Základní těleso brynýrováno.
Tlačný čep kalený a brynýrovaný.

Příklad způsobu objednání:
nlm 02335-06039

Odkaz na výkres:
J = montážní šroub
L = muličkový tlačný šroub
M = mávitový kolík s vnitřním šestihranem

1) Šroubová podpěra
2) Šestihranná matice
3) Kuličkový tlačný šroub





Objednací číslo	A	B	C	D	E	F	G	J	K	L	M	SW	F N	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
02335-06039	28	14	33	39	10	13,1	22,2	M6	M6x12	M6x16	M4x8	4	4000	10	22
02335-08052	35	19	42	52	14	17,2	27,5	M8	M8x16	M8x20	M4x8	5	6000	10	27
02335-12070	50	26	60	70	16	28,1	42,1	M12	M12x24	M12x30	M5x12	8	9000	15	30
02335-16080	60	33	70	80	22	26,6	47,4	M16	M16x32	M12x30	M5x15	10	9000	15	35

Opěrný prvek

Materiál:
Základní těleso z cementační oceli.
Pouzdro z hliníku.

Provedení:
Základní těleso nitridováno, manganatě fosfátováno a broušeno.
Pouzdro červeně eloxováno.

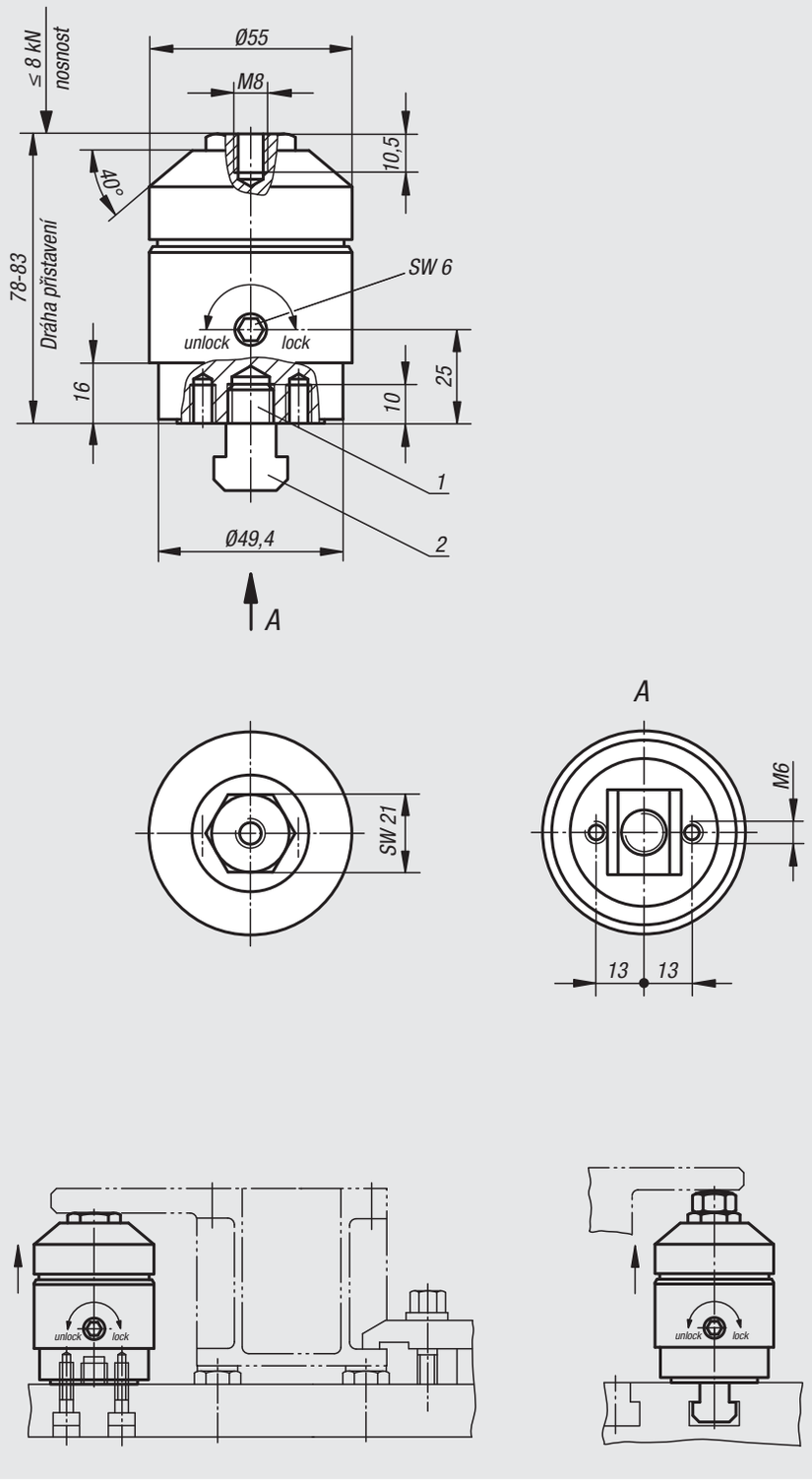
Příklad způsobu objednání:
nlm 02340-0508

Upozornění:
Opěrný prvek slouží k podepření předefinovaných upínacích míst na dílech. Zabraňuje vibracím a prohnutí během obrábění.

Způsob ovládání:
1. Otáčením upínací vačky (vnitřní šestihran otv. kl. 6) na ploše pláště červeného ochranného pouzdra dojde mírnou silou pružiny k dolehnutí opěrného čepu na obrobek.
2. Dalším otáčením až k dorazu (lock) sevře upínací mechanismus opěrný čep beze změny polohy.
3. Při otáčení opačným směrem (unlock) se sevření uvolní. Při dalším zpětném otáčení až k dorazu najede opěrný čep do koncové polohy.

Montáž:
Opěrný prvek s připojovacím závitem M6 připevněte na přípravek.
Alternativně: Závitový kolík M12 x 10 nahraďte závitovým kolíkem M12 x 30 a opěrný prvek namontujte klíčem (otv. kl. 21) (např. na připevňování do T drážek).
Pro bezpečnou funkci musí být díra se závitem M12 vždy uzavřena.
Zanoření opěrného prvku o 16 mm je možné.
Závit M8 lze opatřit různými opěrnými čepy.
Dodávka se závitovým kolíkem M12 x 30 a maticí do T drážky M12 x 14 (DIN 508).

Odkaz na výkres:
1) Závitový kolík M12x30 DIN 913 (vyměnitelný)
2) Matice pro T drážky M12x14 DIN 508



Objednací číslo	Nosná síla N	Dráha přistavení
02340-0508	8000	5 mm

02350

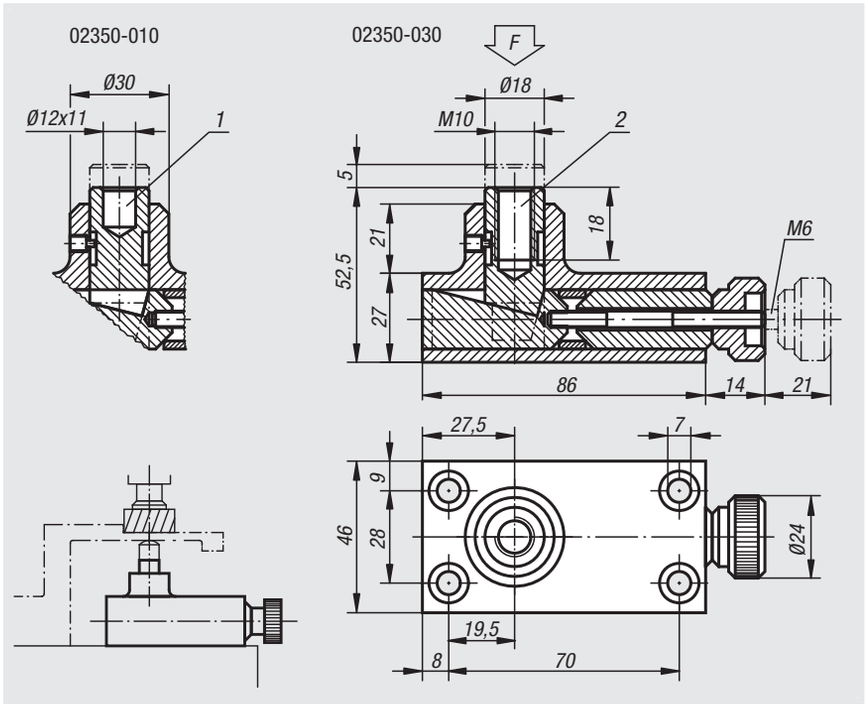
Opěrné prvky, obdélníkové

Materiál:
Pouzdro GJL 250, tlačný čep a díly uzávěru ze zušlechtěné oceli.

Provedení:
Pouzdro lakované, ocelové části brynýrované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 02350-030

Odkaz na výkres:
1) Středicí otvor pro 02210
2) Závitové otvory pro: 02000-110, 02000-310, 02000-910, 02030-10, 02030-101



Objednací číslo	F max. kN
02350-010	30
02350-030	30

02360

Opěrné prvky

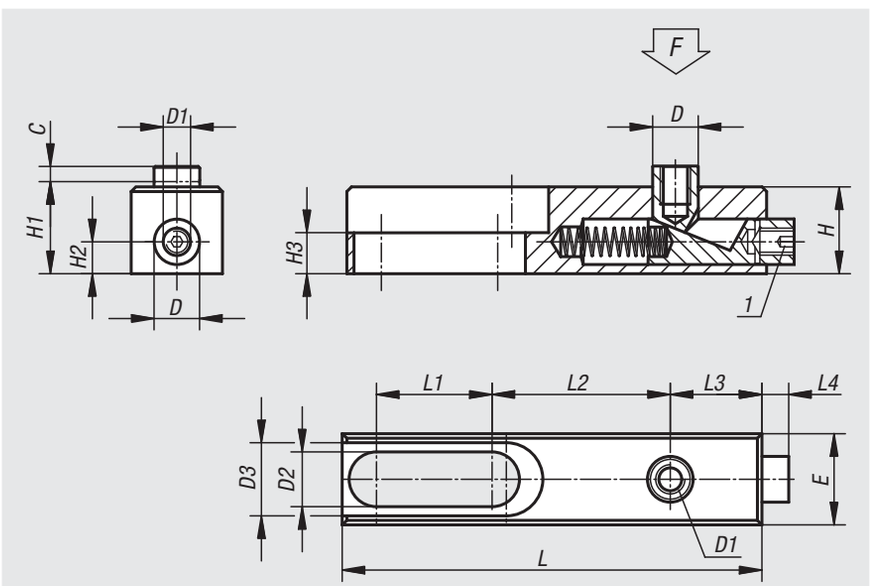
Materiál:
Ocel.

Provedení:
Cementováno, brynýrováno a broušeno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 02360-006

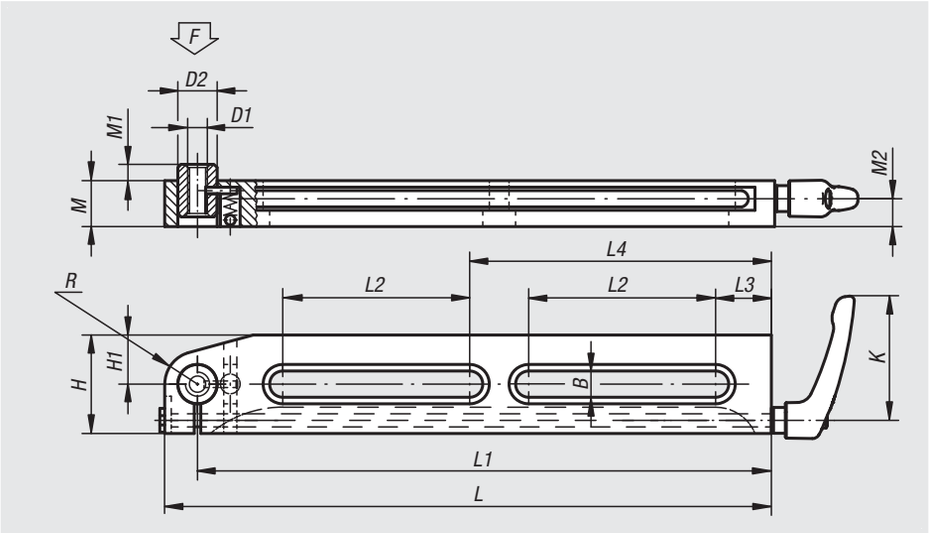
Upozornění:
Opěrný prvek slouží k podpoře při frézování, vrtání, hoblování a broušení, aby se zamezilo tzv. chvění nebo odsunutí obrobku.

Odkaz na výkres:
1) Seřizovací šroub



Objednací číslo	C	D	D1	D2	D3	E	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	L3	L4	F kN
02360-006	4	10	M6	8,2	16,2	20	19	19,5	7	9	92	25,5	39	20	6	3
02360-010	6	16	M10	12,5	24,4	30	30	31	10	10	149	44	61	32	11	15

Vyrovnávací upínač



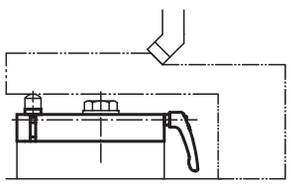
Materiál:
Ocel.

Provedení:
Cementováno, brynýrováno a broušeno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 02380-150

Upozornění:
Vyrovnávací upínač slouží k podpoře při frézování, vrtání, hoblování a broušení, aby se zamezilo chvění nebo pohybu obrobku. Vyrovnávací upínač umožňuje rychlé a přesné podepření, aniž by bylo nutné zasahovat pod obrobek. Opěrný čep se malou silou pružiny přimkne k obrobku. Lze jej ukotvit do libovolné polohy. Do vnitřního závitu opěrného čepu lze zašroubovat závitové kolíky libovolného druhu, aby bylo možné upravit opěrnou výšku.

Vyrovnávací upínače 02380-075, 02380-150 a 02380-170 mají pouze 1 drážku.



Objednací číslo	K	L	L1	L2	L3	L4	B	H	H1	D1	D2	M	M1	M2	R	F N
02380-75	65	85	75	35	13	-	8,5	30	10	M8	13	19,5	3	11,5	-	500
02380-150	80	165	150	90	20	-	13	50	25	M10	20	24	6	14	15	2500
02380-170	110	190	170	100	25	-	17	60	20	M16	26	34	11	21,5	-	5000
02380-300	80	315	300	100	30	160	13	50	25	M10	20	24	6	14	15	2500

02385

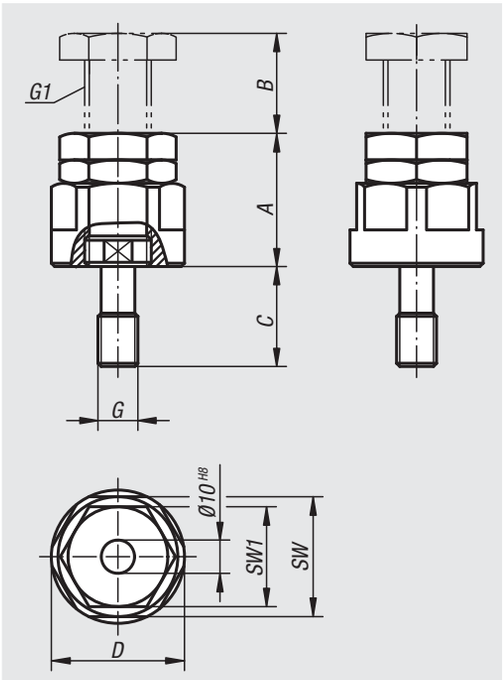
Podpěry, stavitelné

Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
brynýrováno.
Stavěcí vřeteno zušlechtěno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 02385-16100

Upozornění:
Dosedací plochu lze pomocí vložek přizpůsobit podmínkám, viz 02387.



Objednací číslo	A min.	B max.	C	D	SW	SW1	G	G1
02385-12040	40	10	30	40	36	30	M12	M20x1,5
02385-12050	50	20	30	40	36	30	M12	M20x1,5
02385-12070	70	40	30	40	36	30	M12	M20x1,5
02385-12100	100	50	30	50	46	36	M12	M24x2
02385-12150	150	100	30	50	46	36	M12	M24x2
02385-16040	40	10	30	40	36	30	M16	M20x1,5
02385-16050	50	20	30	40	36	30	M16	M20x1,5
02385-16070	70	40	30	40	36	30	M16	M20x1,5
02385-16100	100	50	30	50	46	36	M16	M24x2
02385-16150	150	100	30	50	46	36	M16	M24x2

02387

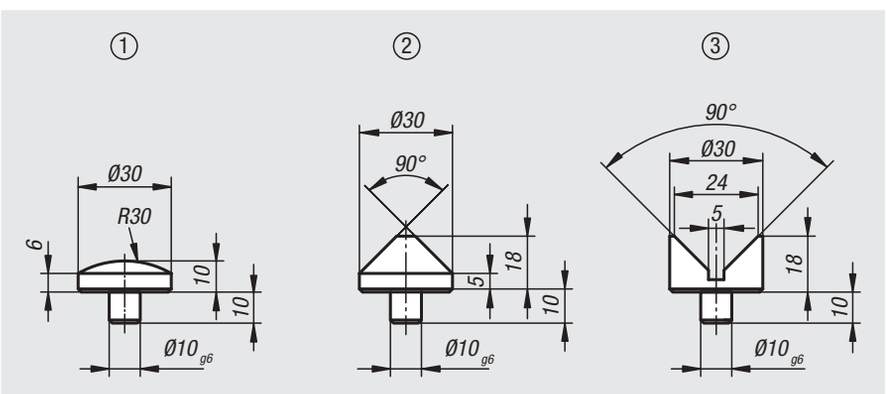
Vložky

Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
zušlechtěno na 1100-1200 N/mm², brynýrováno.

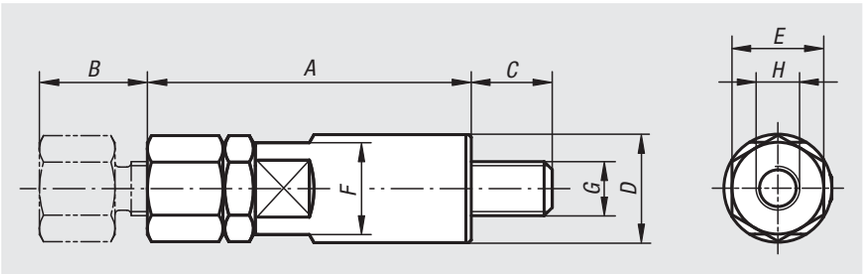
Příklad způsobu objednání:
nlm 02387-02

Odkaz na výkres:
1) Kulová vložka
2) Kuželová vložka
3) Prizmatická vložka



Objednací číslo	Provedení
02387-01	kulová vložka
02387-02	kuželová vložka
02387-03	prizmatická vložka

Podpěry, stavitelné



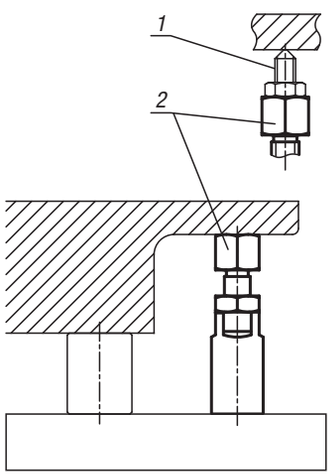
Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 02388-08040

Odkaz na výkres:
1) Šroubová podpěra
2) Stavitelná podpěra

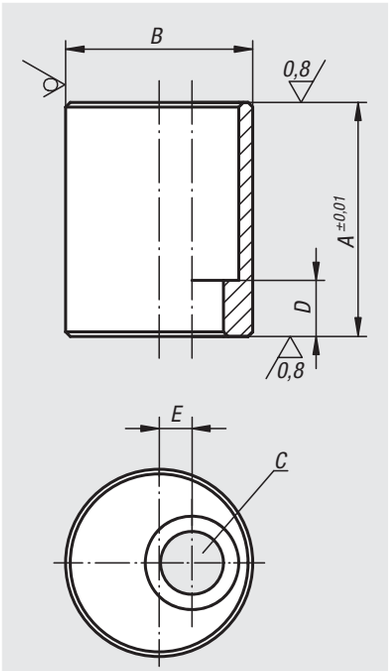
Stavitelná podpěra, na niž lze namontovat různé nástavce.



Objednací číslo	A	B	C	D	E	F	G	H
02388-08040	40	10	12	16	13	13	M8	M6x6
02388-08050	50	20	12	16	13	13	M8	M6x6
02388-10050	50	10	14	20	17	17	M10	M8x8
02388-10060	60	20	14	20	17	17	M10	M8x8
02388-12065	65	15	19	24	22	22	M12	M10x10
02388-12080	80	30	19	24	22	22	M12	M10x10
02388-16080	80	15	24	32	27	27	M16	M12x12
02388-16095	95	30	24	32	27	27	M16	M12x12

Opěrná tělesa

excentrická



Materiál:
Speciální automatová ocel.

Provedení:
Zušlechtěno a brynýrováno.
Dosedací plochy, broušené.

Příklad způsobu objednání:
nlm 02390-10040

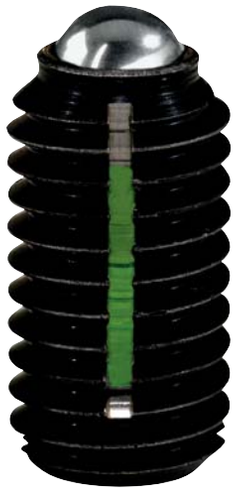
Objednací číslo	A	B	C Průchozí otvor pro šroub s válcovou hlavou DIN 912	D	E
02390-08016	16	25	M8	7	3,5
02390-08020	20	25	M8	7	3,5
02390-08025	25	25	M8	7	3,5
02390-08032	32	25	M8	7	3,5
02390-08040	40	25	M8	7	3,5
02390-08050	50	25	M8	7	3,5
02390-10020	20	32	M10	9	5
02390-10025	25	32	M10	9	5
02390-10032	32	32	M10	9	5
02390-10040	40	32	M10	9	5
02390-10050	50	32	M10	9	5
02390-10063	63	32	M10	9	5
02390-12020	20	40	M12	7	7
02390-12025	25	40	M12	12	7
02390-12032	32	40	M12	12	7
02390-12040	40	40	M12	12	7
02390-12050	50	40	M12	12	7
02390-12063	63	40	M12	12	7
02390-12080	80	40	M12	22	7
02390-12100	100	40	M12	22	7
02390-12125	125	40	M12	22	7
02390-16025	25	50	M16	8	10
02390-16032	32	50	M16	15	10
02390-16040	40	50	M16	15	10
02390-16050	50	50	M16	15	10
02390-16063	63	50	M16	15	10
02390-16080	80	50	M16	35	10
02390-16100	100	50	M16	35	10
02390-16125	125	50	M16	35	10

03000

Pružné tlačné prvky
Aretační čepy
Dorazové prvky
Středicí a polohovací prvky
Fixační prvky
Vodicí vložky do drážek

Pružné tlačné prvky s LONG-LOK závitovou pojistkou

LONG-LOK, nejmodernější způsob efektivního závitového jištění



Získáte tím tyto výhody:

1. Bezpečnost při vibracích.

Zabudovaná LONG-LOK závitová pojistka je zárukou racionálního i cenově výhodného jištění pružných opěrek. Nepřichází v úvahu jakékoli uvolnění nebo vypadnutí při nárazu, úderu nebo při vibracích.

2. Extrémně vysoký moment vyšroubování (uvolnění).

Elastická nylonová vložka pruží jako klín mezi závitem pružné opěrky a upevňovaným dílem. Vůle v závitu je vymezena díky nylonové vložce a zabezpečuje trvalé zvýšené tření mezi díly.

3. Bezpečnost v každé poloze.

Tzv. LONG-LOK pojistka nevyžaduje ani montážní předpětí, ani určité nastavení polohy. To je při seřizování pružných opěrek ideální.

4. Šetří montáž i uskladnění.

Tzv. LONG-LOK jištění závitu je zabudováno do pružných opěrek. Jakékoli doplňkové díly odpadají, tj. bezpečnostní kroužky, pružné podložky nebo protimatice. Tím jsou rozhodujícím způsobem sníženy náklady na montáž i uskladnění.

5. Vícečetné použití.

Tzv. LONG-LOK závitové jištění vyžaduje při prvním užití o něco větší moment zašroubování. Po třetí či po čtvrté zůstane poslední docílená hodnota téměř shodná.

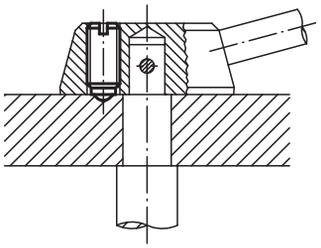
6. Řešení problémů od M3 do M16.

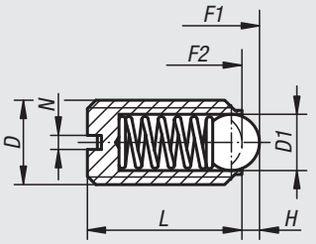
Zadejte nám parametry a my Vám dodáme pružné opěrky s tzv. LONG-LOK závitovým jištěním.

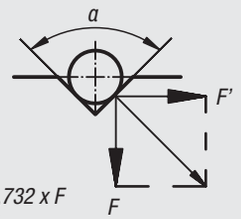
Pružné tlačné prvky

s drážkou a kuličkou, ocelové

Aretace spínací páky







a = 60°, F' = 1,732 x F
a = 90°, F' = F
a = 120°, F' = 0,577 x F

Materiál:
Pouzdro z oceli třídy pevnosti 5.8.
Kulička ocelová.
Pružina z pružinové oceli, třída D.

Provedení:
Brynýrováno. Kulička tvrzená.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03000-203

Pružné opěrky s drážkou a kuličkou, standardní síla pružiny

Objednací číslo	D	D1	L	H	N	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03000-03	M3	1,5	7	0,4	0,4	1,5	3
03000-04	M4	2,5	9	0,8	0,6	4	10
03000-05	M5	3	12	0,9	0,8	6	11
03000-06	M6	3,5	14	1	1	9	13
03000-08	M8	5	16	1,5	1,2	15	30
03000-10	M10	6	19	2	1,6	20	35
03000-12	M12	8	22	2,5	2	30	55
03000-16	M16	10	24	3,5	2,5	65	125
03000-20	M20	12	30	4,5	2,5	80	160

Pružné opěrky s drážkou a kuličkou, zvětšená síla pružiny

Objednací číslo	D	D1	L	H	N	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03000-203	M3	1,5	7	0,4	0,4	5	7
03000-204	M4	2,5	9	0,8	0,6	12	22
03000-205	M5	3	12	0,9	0,8	19	30
03000-206	M6	3,5	14	1	1	28	40
03000-208	M8	5	16	1,5	1,2	47	73
03000-210	M10	6	19	2	1,6	66	100
03000-212	M12	8	22	2,5	2	66	120
03000-216	M16	10	24	3,5	2,5	90	180
03000-220	M20	12	30	4,5	2,5	115	240

Pružné opěrky s drážkou a kuličkou, dlouhé provedení, standardní síla pružiny

Objednací číslo	D	D1	L	H	N	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03000-404	M4	2,5	16	0,8	0,6	4	10
03000-405	M5	3	20	0,9	0,8	6	11
03000-406	M6	3,5	25	1	1	9	13
03000-408	M8	5	30	1,5	1,2	15	30
03000-410	M10	6	35	2	1,6	20	35
03000-412	M12	8	40	2,5	2	30	55
03000-416	M16	10	45	3,5	2,5	65	125

Pružné opěrky

s drážkou a kuličkou, ocelové, pojistka LONG-LOK

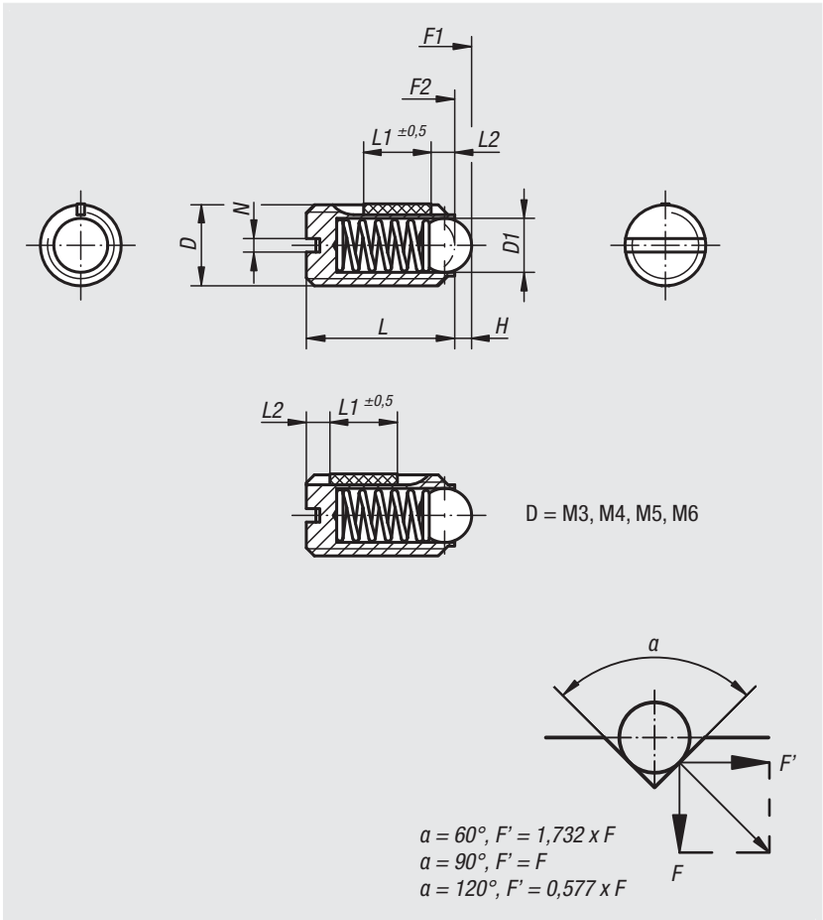
Materiál:
Pouzdro z oceli třídy pevnosti 5.8.
Kulička ocelová.
Pružina z pružinové oceli, třída D.

Pojistka LONG-LOK z nylonu.

Provedení:
Brynýrováno. Kulička tvrzená.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03001-12

Odkaz na výkres:
L2 = cca dvě otáčky závitu



Pružné opěrky s drážkou a kuličkou, standardní síla pružiny, pojistka LONG-LOK

Objednací číslo	D	D1	L	L1	H	N	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Moment zašroubování cca Nm	Moment vyšroubování cca Nm
03001-03	M3	1,5	7	4	0,4	0,4	1,5	3	0,1	0,07
03001-04	M4	2,5	9	5	0,8	0,6	4	10	0,18	0,12
03001-05	M5	3	12	6	0,9	0,8	6	11	0,12	0,08
03001-06	M6	3,5	14	7	1	1	9	13	0,43	0,21
03001-08	M8	5	16	8	1,5	1,2	15	30	1,09	0,37
03001-10	M10	6	19	9	2	1,6	20	35	1,36	0,62
03001-12	M12	8	22	10	2,5	2	30	55	2,03	1,36
03001-16	M16	10	24	14	3,5	2,5	65	125	3,95	2,95

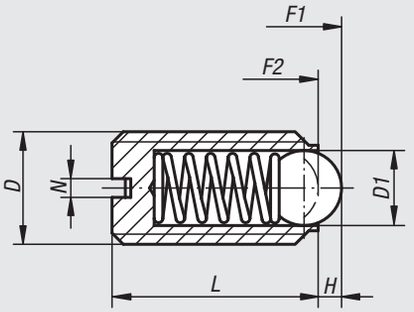
Pružné opěrky s drážkou a kuličkou, zvětšená síla pružiny, pojistka LONG-LOK

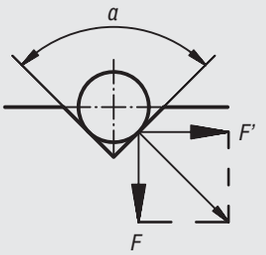
Objednací číslo	D	D1	L	L1	H	N	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Moment zašroubování cca Nm	Moment vyšroubování cca Nm
03001-203	M3	1,5	7	4	0,4	0,4	5	7	0,1	0,07
03001-204	M4	2,5	9	5	0,8	0,6	12	22	0,18	0,12
03001-205	M5	3	12	6	0,9	0,8	19	30	0,12	0,08
03001-206	M6	3,5	14	7	1	1	28	40	0,43	0,21
03001-208	M8	5	16	8	1,5	1,2	47	73	1,09	0,37
03001-210	M10	6	19	9	2	1,6	66	100	1,36	0,62
03001-212	M12	8	22	10	2,5	2	66	120	2,03	1,36
03001-216	M16	10	24	14	3,5	2,5	90	180	3,95	2,95

03004

Pružné opěrky

s drážkou a kuličkou z POM





a = 60°, F' = 1,732 x F
a = 90°, F' = F
a = 120°, F' = 0,577 x F

Materiál:
Pouzdro z plastu.
Kulička z POM.
Pružina 1.4310.

Provedení:
Kulička bílá.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03004-10

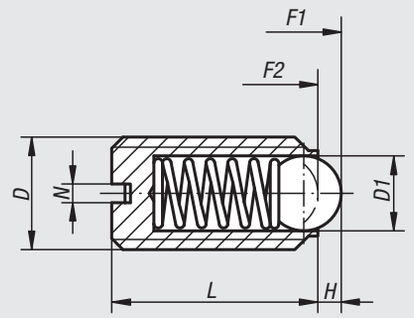
Upozornění:
Pružné opěrky slouží k ustavení a polohování, také jako opěrné prvky nebo zarážky.

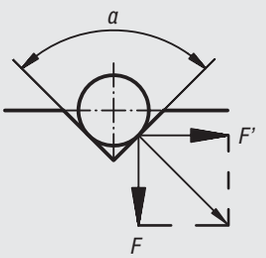
Objednací číslo	D	D1	L	H	N	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03004-06	M6	3,5	14	1	1	9	13
03004-08	M8	5	16	1,5	1,2	15	30
03004-10	M10	6	19	2	1,6	20	40

03008

Pružné tlačné prvky

s drážkou a keramickou kuličkou, nerezové





a = 60°, F' = 1,732 x F
a = 90°, F' = F
a = 120°, F' = 0,577 x F

Materiál:
Pouzdro 1.4305,
Kulička, keramická Si_3N_4,
Pružina 1.4310.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03008-05

Upozornění:
Nitrid křemíku (Si_3N_4) se vyznačuje zejména kombinací vynikajících vlastností materiálu. Mezi ně patří např. vysoká houževnatost a pevnost, vynikající odolnost proti opotřebení a chemická odolnost.

Objednací číslo	D	D1	L	H	N	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03008-05	M5	3	12	0,9	0,8	6	11
03008-06	M6	3,5	14	1	1	9	13
03008-08	M8	5	16	1,5	1,2	15	30
03008-10	M10	6	19	2	1,6	20	35
03008-12	M12	8	22	2,5	2	30	55
03008-16	M16	10	24	3,5	2,5	65	125

Pružné opěrky

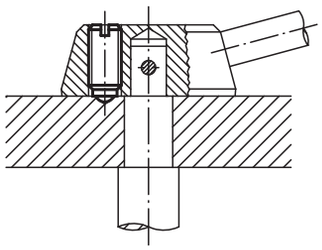
s drážkou a kuličkou, nerezová ocel

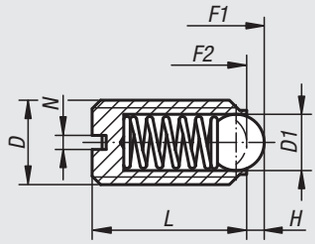
Materiál:
Pouzdro 1.4305.
Kulička 1.4034.
Pružina 1.4310.

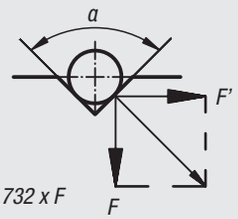
Provedení:
Leštěno. Kulička tvrzená.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03010-203

Aretace spínací páky







a = 60°, F' = 1,732 x F
a = 90°, F' = F
a = 120°, F' = 0,577 x F

Pružné opěrky s drážkou a kuličkou, standardní síla pružiny

Objednací číslo	D	D1	L	H	N	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03010-03	M3	1,5	7	0,4	0,4	1,5	3
03010-04	M4	2,5	9	0,8	0,6	4	10
03010-05	M5	3	12	0,9	0,8	6	11
03010-06	M6	3,5	14	1	1	9	13
03010-08	M8	5	16	1,5	1,2	15	30
03010-10	M10	6	19	2	1,6	20	35
03010-12	M12	8	22	2,5	2	30	55
03010-16	M16	10	24	3,5	2,5	65	125
03010-20	M20	12	30	4,5	2,5	80	160

Pružné opěrky s drážkou a kuličkou, zvětšená síla pružiny

Objednací číslo	D	D1	L	H	N	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03010-203	M3	1,5	7	0,4	0,4	5	7
03010-204	M4	2,5	9	0,8	0,6	12	22
03010-205	M5	3	12	0,9	0,8	19	30
03010-206	M6	3,5	14	1	1	28	40
03010-208	M8	5	16	1,5	1,2	47	73
03010-210	M10	6	19	2	1,6	66	100
03010-212	M12	8	22	2,5	2	66	120
03010-216	M16	10	24	3,5	2,5	90	180
03010-220	M20	12	30	4,5	2,5	115	240

Pružné opěrky s drážkou a kuličkou, dlouhé provedení, standardní síla pružiny

Objednací číslo	D	D1	L	H	N	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03010-404	M4	2,5	16	0,8	0,6	4	10
03010-405	M5	3	20	0,9	0,8	6	11
03010-406	M6	3,5	25	1	1	9	13
03010-408	M8	5	30	1,5	1,2	15	30
03010-410	M10	6	35	2	1,6	20	35
03010-412	M12	8	40	2,5	2	30	55
03010-416	M16	10	45	3,5	2,5	65	125

Pružné opěrky

s drážkou a kuličkou, nerezové, pojistka LONG-LOK

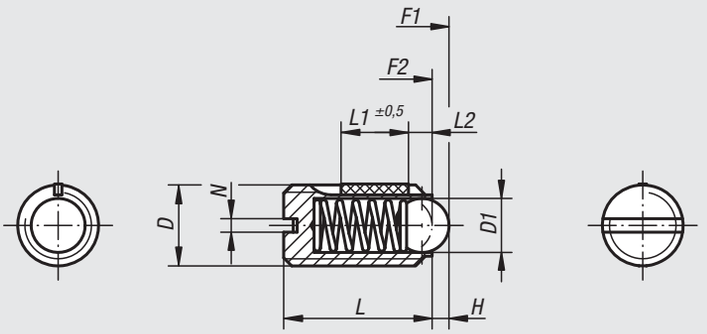
Materiál:
Pouzdro 1.4305.
Kulička 1.4034.
Pružina 1.4310.

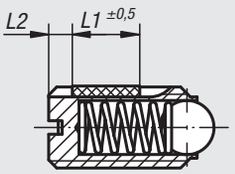
Pojistka LONG-LOK z nylonu.

Provedení:
Leštěno. Kulička tvrzená.

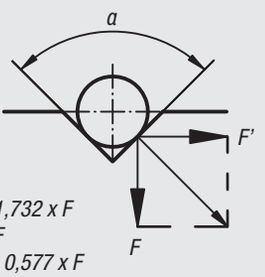
Příklad způsobu objednání:
nlm 03011-12

Odkaz na výkres:
L2 = cca dvě otáčky závitu





D = M3, M4, M5, M6



a = 60°, F' = 1,732 x F
a = 90°, F' = F
a = 120°, F' = 0,577 x F

Pružné opěrky s drážkou a kuličkou, standardní síla pružiny, pojistka LONG-LOK

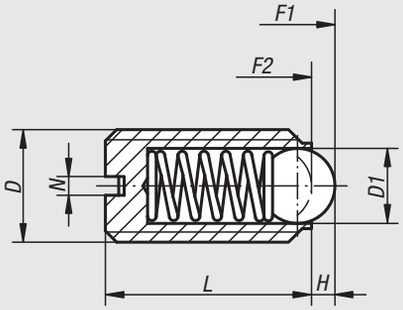
Objednací číslo	D	D1	L	L1	H	N	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Moment zašroubování cca Nm	Moment vyšroubování cca Nm
03011-03	M3	1,5	7	4	0,4	0,4	1,5	3	0,1	0,07
03011-04	M4	2,5	9	5	0,8	0,6	4	10	0,18	0,12
03011-05	M5	3	12	6	0,9	0,8	6	11	0,12	0,08
03011-06	M6	3,5	14	7	1	1	9	13	0,43	0,21
03011-08	M8	5	16	8	1,5	1,2	15	30	1,09	0,37
03011-10	M10	6	19	9	2	1,6	20	35	1,36	0,62
03011-12	M12	8	22	10	2,5	2	30	55	2,03	1,36
03011-16	M16	10	24	14	3,5	2,5	65	125	3,95	2,95

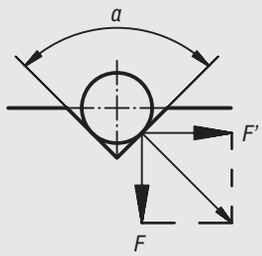
Pružné opěrky s drážkou a kuličkou, zvětšená síla pružiny, pojistka LONG-LOK

Objednací číslo	D	D1	L	L1	H	N	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Moment zašroubování cca Nm	Moment vyšroubování cca Nm
03011-203	M3	1,5	7	4	0,4	0,4	5	7	0,1	0,07
03011-204	M4	2,5	9	5	0,8	0,6	12	22	0,18	0,12
03011-205	M5	3	12	6	0,9	0,8	19	30	0,12	0,08
03011-206	M6	3,5	14	7	1	1	28	40	0,43	0,21
03011-208	M8	5	16	8	1,5	1,2	47	73	1,09	0,37
03011-210	M10	6	19	9	2	1,6	66	100	1,36	0,62
03011-212	M12	8	22	10	2,5	2	66	120	2,03	1,36
03011-216	M16	10	24	14	3,5	2,5	90	180	3,95	2,95

Pružné opěrky plastové

s drážkou a kuličkou z nerezu





α = 60°, F' = 1,732 x F
α = 90°, F' = F
α = 120°, F' = 0,577 x F

Materiál:
Pouzdro z plastu.
Kulička z nerezové oceli 1.4034.
Pružina 1.4310.

Provedení:
Kulička kalená.

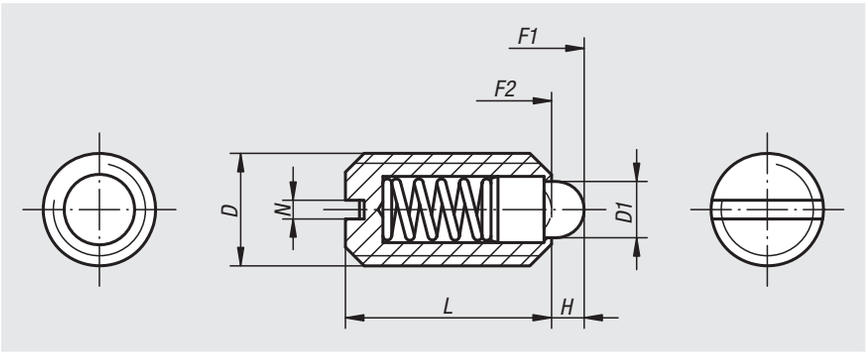
Příklad způsobu objednání:
nlm 03014-10

Upozornění:
Pružné opěrky slouží k ustavení a polohování, také jako opěrné prvky nebo zarážky.

Objednací číslo	D	D1	L	H	N	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03014-06	M6	3,5	14	1	1	9	13
03014-08	M8	5	16	1,5	1,2	15	30
03014-10	M10	6	19	2	1,6	20	40

Pružné opěrky

s drážkou a tlačným čepem, z oceli



Materiál:
Pouzdro z oceli třídy pevnosti 5.8.
Tlačný čep z oceli.
Pružina pružinová ocel tř. D.

Provedení:
Brynýrováno. Tlačný čep kalený.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03020-10

Pružné opěrky s drážkou a tlačným čepem, standardní síla pružiny

Objednací číslo	D	D1	L	H	N	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03020-04	M4	1,8	9	1,5	0,6	6	20
03020-05	M5	2,4	12	2	0,8	6	20
03020-06	M6	2,7	14	2	1	7	20
03020-08	M8	4	16	2	1,2	15	30
03020-10	M10	4,5	19	2,5	1,6	20	35
03020-12	M12	6	22	3,5	2	30	55
03020-16	M16	8,5	24	4,5	2,5	45	100
03020-20	M20	10	30	6,5	2,5	60	120

Pružné opěrky s drážkou a tlačným čepem, malá síla pružiny

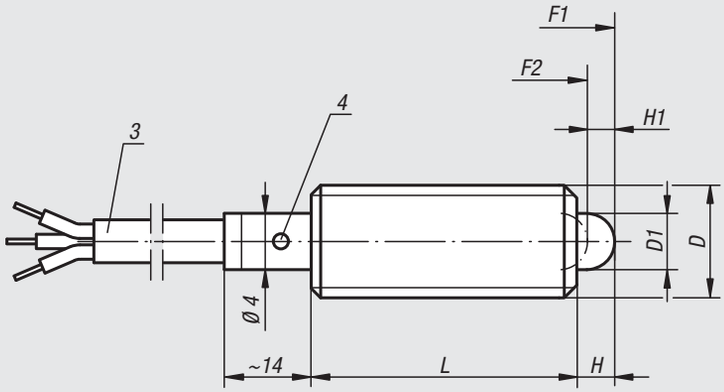
Objednací číslo	D	D1	L	H	N	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03020-104	M4	1,8	9	1,5	0,6	3	10
03020-105	M5	2,4	12	2	0,8	3	10
03020-106	M6	2,7	14	2	1	4	10
03020-108	M8	4	16	2	1,2	7	15
03020-110	M10	4,5	19	2,5	1,6	9	16
03020-112	M12	6	22	3,5	2	14	26
03020-116	M16	8,5	24	4,5	2,5	22	50
03020-120	M20	10	30	6,5	2,5	30	60

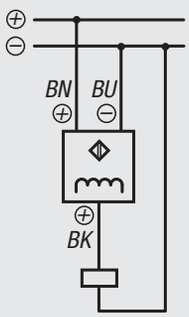
Pružné opěrky s drážkou a tlačným čepem, zvětšená síla pružiny

Objednací číslo	D	D1	L	H	N	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03020-205	M5	2,4	12	2	0,8	9	25
03020-206	M6	2,7	14	2	1	11	25
03020-208	M8	4	16	2	1,2	22	43
03020-210	M10	4,5	19	2,5	1,6	20	54
03020-212	M12	6	22	3,5	2	36	94
03020-216	M16	8,5	24	4,5	2,5	60	110

Pružné opěrky

s informací o koncové poloze





Materiál:
Pouzdro, tlačný čep a pružina z oceli.
Indukční bezdotykový spínač.

Provedení:
Brynýrováno. Tlačný čep kalený.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03020-5081

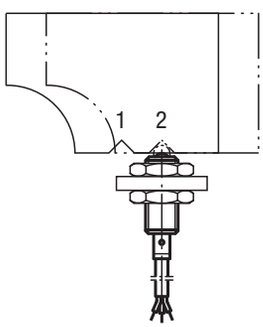
Upozornění:
Pomocí zabudovaného koncového spínače je možné vyslat elektrický řídicí signál.
Napětí: U = 10 – 30 V DC
Proud: I max. = 200 mA
Pracovní teplota: -25 °C – +70 °C
Ochrana: IP 67

Bezpečnost:
Pružnou opěrku s koncovým spínačem nelze použít pro zajištění bezpečnosti osob.

Odkaz na výkres:
3) Kabel Ø 3,5 mm; délka cca 2 m
4) Světelná dioda

BN = hnědá
BK = černá
BU = modrá

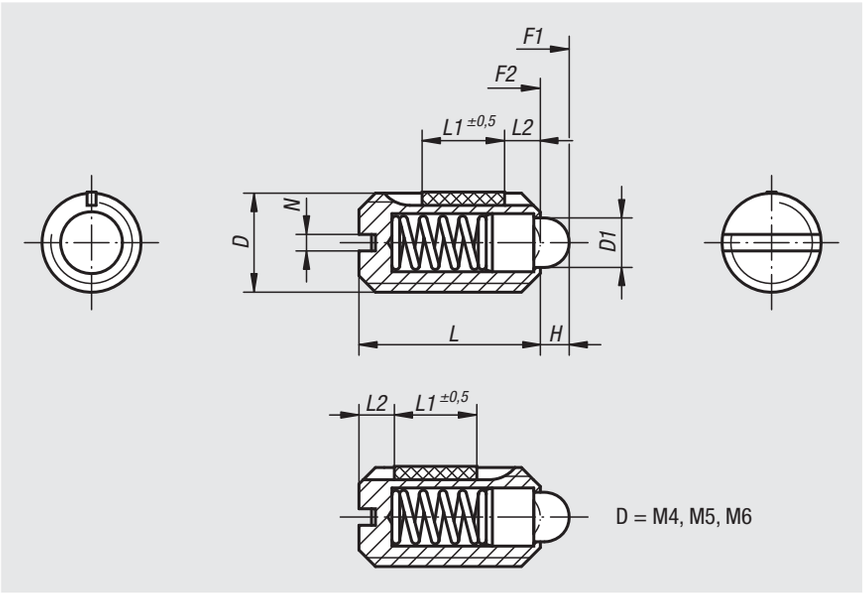
Příklad použití testu polohy:
Pol. 1: šoupátko je v zasunuté poloze
Pol. 2: šoupátko je ve vysunuté poloze



Objednací číslo	Specifikace	D	D1	L	H	H1	Spínací kontakt od zdvihu H1	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03020-5061	otevřený	M6	2,7	27	3	2	1,2 - 1,6	7	20
03020-5081	otevřený	M8	4	29	3	2	1,2 - 1,8	15	30
03020-5101	otevřený	M10	4,5	36	4	3	2,2 - 2,8	26	44
03020-5062	zavřený	M6	2,7	27	3	2	1,2 - 1,6	7	20
03020-5082	zavřený	M8	4	29	3	2	1,2 - 1,8	15	30
03020-5102	zavřený	M10	4,5	36	4	3	2,2 - 2,8	26	44

Pružné tlačné prvky

s drážkou a tlačným čepem, ocelové, pojistka LONG-LOK



Materiál:
Pouzdro z oceli třídy pevnosti 5.8.
Tlačný čep z oceli.
Pružina pružinová ocel tř. D.

Pojistka závitu LONG-LOK nylon.

Provedení:
Brynýrováno. Tlačný čep kalený.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03021-10

Odkaz na výkres:
L2 = cca dvě otáčky závitu

Pružné opěrky s drážkou a tlačným čepem, standardní síla pružiny, pojistka LONG-LOK

Objednací číslo	D	D1	L	L1	H	N	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Moment zašroubování cca Nm	Moment vyšroubování cca Nm
03021-04	M4	1,8	9	5	1,5	0,6	6	20	0,18	0,12
03021-05	M5	2,4	12	6	2	0,8	6	20	0,12	0,08
03021-06	M6	2,7	14	7	2	1	7	20	0,44	0,21
03021-08	M8	4	16	8	2	1,2	15	30	1,1	0,38
03021-10	M10	4,5	19	9	2,5	1,6	20	35	1,36	0,62
03021-12	M12	6	22	10	3,5	2	30	55	2,11	1,41
03021-16	M16	8,5	24	14	4,5	2,5	45	100	3,95	3,05

Pružné opěrky s drážkou a tlačným čepem, malá síla pružiny, pojistka LONG-LOK

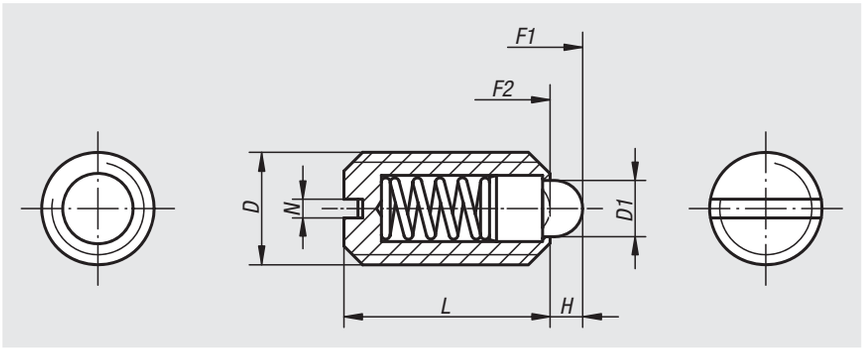
Objednací číslo	D	D1	L	L1	H	N	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Moment zašroubování cca Nm	Moment vyšroubování cca Nm
03021-104	M4	1,8	9	5	1,5	0,6	3	10	0,18	0,12
03021-105	M5	2,4	12	6	2	0,8	3	10	0,12	0,08
03021-106	M6	2,7	14	7	2	1	4	10	0,44	0,21
03021-108	M8	4	16	8	2	1,2	7	15	1,1	0,38
03021-110	M10	4,5	19	9	2,5	1,6	9	16	1,36	0,62
03021-112	M12	6	22	10	3,5	2	14	26	2,11	1,41
03021-116	M16	8,5	24	14	4,5	2,5	22	50	3,95	3,05

Pružné opěrky s drážkou a tlačným čepem, zvětšená síla pružiny, pojistka LONG-LOK

Objednací číslo	D	D1	L	L1	H	N	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Moment zašroubování cca Nm	Moment vyšroubování cca Nm
03021-205	M5	2,4	12	6	2	0,8	9	25	0,12	0,08
03021-206	M6	2,7	14	7	2	1	11	25	0,44	0,21
03021-208	M8	4	16	8	2	1,2	22	43	1,1	0,38
03021-210	M10	4,5	19	9	2,5	1,6	20	54	1,36	0,62
03021-212	M12	6	22	10	3,5	2	36	94	2,11	1,41
03021-216	M16	8,5	24	14	4,5	2,5	60	110	3,99	3,05

Pružné tlačné prvky

s drážkou a tlačným čepem, nerezové



Materiál:
Pouzdro 1.4305.
Tlačný čep 1.4034.
Pružina 1.4310.

Provedení:
Bez povrchové úpravy. Tlačný čep kalený.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03025-10

Pružné opěrky s drážkou a tlačným čepem, standardní síla pružiny

Objednací číslo	D	D1	L	H	N	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03025-04	M4	1,8	9	1,5	0,6	6	20
03025-05	M5	2,4	12	2	0,8	6	20
03025-06	M6	2,7	14	2	1	7	20
03025-08	M8	4	16	2	1,2	15	30
03025-10	M10	4,5	19	2,5	1,6	20	35
03025-12	M12	6	22	3,5	2	30	55
03025-16	M16	8,5	24	4,5	2,5	45	100
03025-20	M20	10	30	6,5	2,5	60	120

Pružné opěrky s drážkou a tlačným čepem, malá síla pružiny

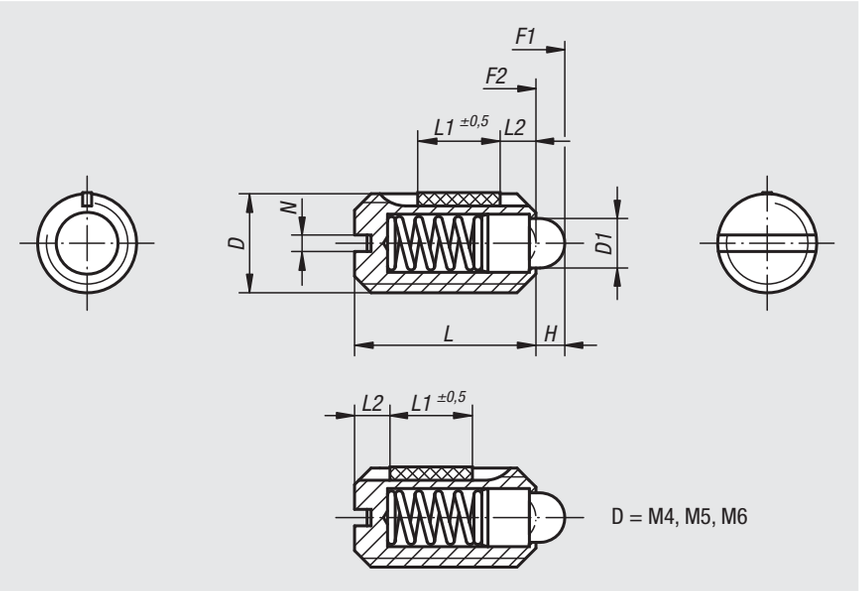
Objednací číslo	D	D1	L	H	N	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03025-104	M4	1,8	9	1,5	0,6	3	10
03025-105	M5	2,4	12	2	0,8	3	10
03025-106	M6	2,7	14	2	1	4	10
03025-108	M8	4	16	2	1,2	7	15
03025-110	M10	4,5	19	2,5	1,6	9	16
03025-112	M12	6	22	3,5	2	14	26
03025-116	M16	8,5	24	4,5	2,5	22	50
03025-120	M20	10	30	6,5	2,5	30	60

Pružné opěrky s drážkou a tlačným čepem, zvětšená síla pružiny

Objednací číslo	D	D1	L	H	N	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03025-205	M5	2,4	12	2	0,8	9	25
03025-206	M6	2,7	14	2	1	11	25
03025-208	M8	4	16	2	1,2	22	43
03025-210	M10	4,5	19	2,5	1,6	20	54
03025-212	M12	6	22	3,5	2	36	94
03025-216	M16	8,5	24	4,5	2,5	60	110

Pružné tlačné prvky

s drážkou a tlačným čepem, nerezové, pojistka LONG-LOK



Materiál:
Pouzdro 1.4305.
Tlačný čep 1.4034.
Pružina 1.4310.

Pojistka závitu LONG-LOK nylon.

Provedení:
Bez povrchové úpravy. Tlačný čep kalený.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03026-10

Odkaz na výkres:
L2 = cca dvě otáčky závitu

Pružné opěrky s drážkou a tlačným čepem, standardní síla pružiny, pojistka LONG-LOK

Objednací číslo	D	D1	L	L1	H	N	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Moment zašroubování cca Nm	Moment vyšroubování cca Nm
03026-04	M4	1,8	9	5	1,5	0,6	6	20	0,18	0,12
03026-05	M5	2,4	12	6	2	0,8	6	20	0,12	0,08
03026-06	M6	2,7	14	7	2	1	7	20	0,44	0,21
03026-08	M8	4	16	8	2	1,2	15	30	1,1	0,38
03026-10	M10	4,5	19	9	2,5	1,6	20	35	1,36	0,62
03026-12	M12	6	22	10	3,5	2	30	55	2,11	1,41
03026-16	M16	8,5	24	14	4,5	2,5	45	100	3,95	3,05

Pružné opěrky s drážkou a tlačným čepem, malá síla pružiny, pojistka LONG-LOK

Objednací číslo	D	D1	L	L1	H	N	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Moment zašroubování cca Nm	Moment vyšroubování cca Nm
03026-104	M4	1,8	9	5	1,5	0,6	3	10	0,18	0,12
03026-105	M5	2,4	12	6	2	0,8	3	10	0,12	0,08
03026-106	M6	2,7	14	7	2	1	4	10	0,44	0,21
03026-108	M8	4	16	8	2	1,2	7	15	1,1	0,38
03026-110	M10	4,5	19	9	2,5	1,6	9	16	1,36	0,62
03026-112	M12	6	22	10	3,5	2	14	26	2,11	1,41
03026-116	M16	8,5	24	14	4,5	2,5	22	50	3,95	3,05

Pružné opěrky s drážkou a tlačným čepem, zvětšená síla pružiny, pojistka LONG-LOK

Objednací číslo	D	D1	L	L1	H	N	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Moment zašroubování cca Nm	Moment vyšroubování cca Nm
03026-205	M5	2,4	12	6	2	0,8	9	25	0,12	0,08
03026-206	M6	2,7	14	7	2	1	11	25	0,44	0,21
03026-208	M8	4	16	8	2	1,2	22	43	1,1	0,38
03026-210	M10	4,5	19	9	2,5	1,6	20	54	1,36	0,62
03026-212	M12	6	22	10	3,5	2	36	94	2,11	1,41
03026-216	M16	8,5	24	14	4,5	2,5	60	110	3,99	3,05

Pružné opěrky

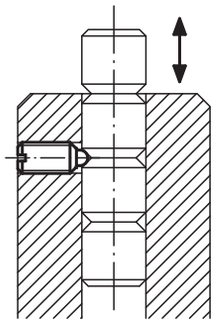
s vnitřním šestihranem a kuličkou, ocelové

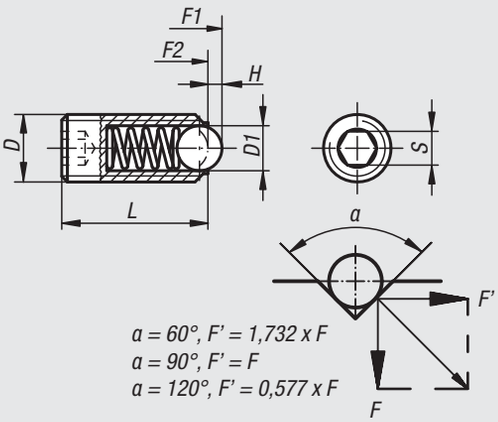
Materiál:
Pouzdro z oceli třídy pevnosti 5.8.
Kulička ocelová.
Pružina z pružinové oceli třída D.

Provedení:
Brynýrováno. Kulička tvrzená.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03030-210

Aretace drážkového sloupku





Pružné opěrky s vnitřním šestihranem a kuličkou, standardní síla pružiny

Objednací číslo	D	D1	L	H	S	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03030-03	M3	1,5	9	0,4	1,5	1,5	3
03030-04	M4	2,5	10	0,8	2	4	10
03030-05	M5	3	14	0,9	2,5	6	11
03030-06	M6	3,5	15	1	3	9	13
03030-08	M8	5	18	1,5	4	15	30
03030-10	M10	6	23	2	5	20	35
03030-12	M12	8	26	2,5	6	30	55
03030-16	M16	10	33	3,5	8	65	125
03030-20	M20	12	43	4,5	10	80	160
03030-24	M24	15	48	5,5	12	90	180

Pružné opěrky s vnitřním šestihranem a kuličkou, zvětšená síla pružiny

Objednací číslo	D	D1	L	H	S	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03030-203	M3	1,5	9	0,4	1,5	5	7
03030-204	M4	2,5	10	0,8	2	12	22
03030-205	M5	3	14	0,9	2,5	19	30
03030-206	M6	3,5	15	1	3	28	40
03030-208	M8	5	18	1,5	4	47	73
03030-210	M10	6	23	2	5	66	100
03030-212	M12	8	26	2,5	6	66	120
03030-216	M16	10	33	3,5	8	90	180
03030-220	M20	12	43	4,5	10	115	240
03030-224	M24	15	48	5,5	12	130	270

Pružné opěrky s vnitřním šestihranem a kuličkou, dlouhé provedení, standardní síla pružiny

Objednací číslo	D	D1	L	H	S	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03030-404	M4	2,5	16	0,8	2	4	10
03030-405	M5	3	20	0,9	2,5	6	11
03030-406	M6	3,5	25	1	3	9	13
03030-408	M8	5	30	1,5	4	15	30
03030-410	M10	6	35	2	5	20	35
03030-412	M12	8	40	2,5	6	30	55
03030-416	M16	10	45	3,5	8	65	125

Pružné opěrky

s vnitřním šestihranem a kuličkou, ocelové, pojistka LONG-LOK

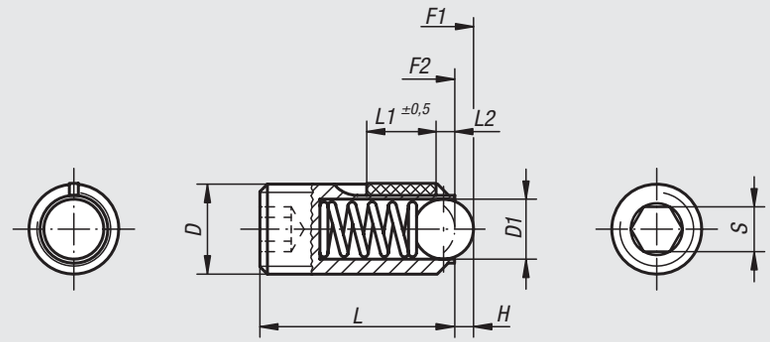
Materiál:
Pouzdro z oceli třídy pevnosti 5.8.
Kulička ocelová.
Pružina z pružinové oceli třida D.

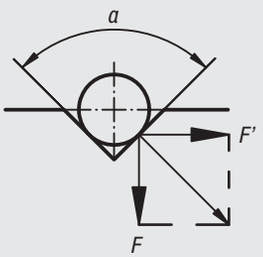
Pojistka LONG-LOK z nylonu.

Provedení:
Brynýrováno. Kulička tvrzená.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03031-08

Odkaz na výkres:
L2 = cca dvě otáčky závitu





a = 60°, F' = 1,732 x F
a = 90°, F' = F
a = 120°, F' = 0,577 x F

Pružné opěrky s vnitřním šestihranem a kuličkou, standardní síla pružiny, pojistka LONG-LOK

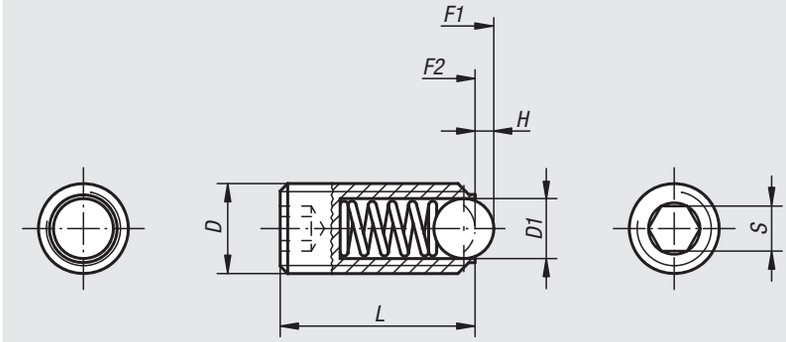
Objednací číslo	D	D1	L	L1	H	S	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Moment zašroubování cca Nm	Moment vyšroubování cca Nm
03031-03	M3	1,5	9	4	0,4	1,5	1,5	3	0,1	0,07
03031-04	M4	2,5	10	5	0,8	2	4	10	0,18	0,12
03031-05	M5	3	14	6	0,9	2,5	6	11	0,12	0,08
03031-06	M6	3,5	15	7	1	3	9	13	0,44	0,21
03031-08	M8	5	18	8	1,5	4	15	30	1,1	0,38
03031-10	M10	6	23	9	2	5	20	35	1,3	0,6
03031-12	M12	8	26	10	2,5	6	30	55	2	1,3
03031-16	M16	10	33	14	3,5	8	65	125	3,9	3

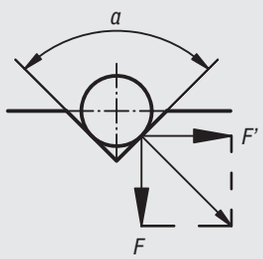
Pružné opěrky s vnitřním šestihranem a kuličkou, zvětšená síla pružiny, pojistka LONG-LOK

Objednací číslo	D	D1	L	L1	H	S	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Moment zašroubování cca Nm	Moment vyšroubování cca Nm
03031-203	M3	1,5	9	4	0,4	1,5	5	7	0,1	0,07
03031-204	M4	2,5	10	5	0,8	2	12	22	0,18	0,12
03031-205	M5	3	14	6	0,9	2,5	19	30	0,12	0,08
03031-206	M6	3,5	15	7	1	3	28	40	0,44	0,21
03031-208	M8	5	18	8	1,5	4	47	73	1,1	0,38
03031-210	M10	6	23	9	2	5	66	100	1,3	0,6
03031-212	M12	8	26	10	2,5	6	66	120	2	1,3
03031-216	M16	10	33	14	3,5	8	90	180	3,9	3

Pružné tlačné prvky

s vnitřním šestihranem a keramickou kuličkou





a = 60°, F' = 1,732 x F
a = 90°, F' = F
a = 120°, F' = 0,577 x F

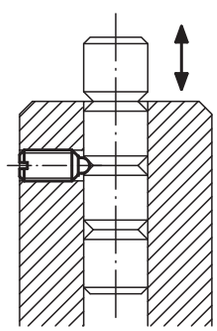
Materiál:
Pouzdro 1.4305.
Kulička keramická Si_3N_4.
Pružina 1.4310.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03033-05

Upozornění:
Nitrid křemíku (Si_3N_4) se vyznačuje zejména kombinací vynikajících vlastností materiálu. Mezi ně patří např. vysoká houževnatost a pevnost, vynikající odolnost proti opotřebení a chemická odolnost.

Aretace drážkového sloupku

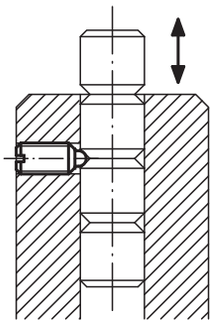


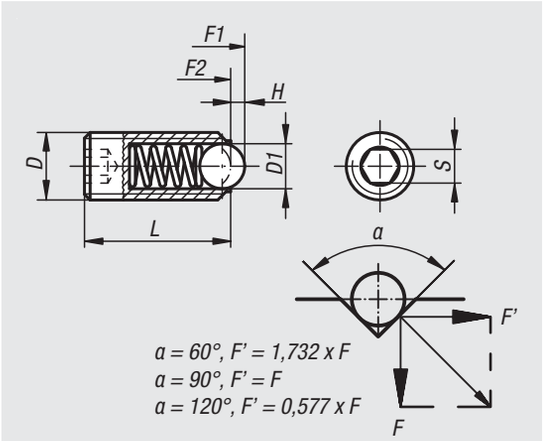
Objednací číslo	D	D1	L	H	S	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03033-05	M5	3	14	0,9	2,5	6	11
03033-06	M6	3,5	15	1	3	9	13
03033-08	M8	5	18	1,5	4	15	30
03033-10	M10	6	23	2	5	20	35
03033-12	M12	8	26	2,5	6	30	55
03033-16	M16	10	33	3,5	8	65	125

Pružné opěrky

s vnitřním šestihranem a kuličkou, nerezové

Aretace drážkového sloupku





Materiál:
Pouzdro 1.4305.
Kulička 1.4034.
Pružina 1.4310.

Provedení:
Leštěno. Kulička tvrzená.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03030-210

Pružné opěrky s vnitřním šestihranem a kuličkou, standardní síla pružiny

Objednací číslo	D	D1	L	H	S	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03035-03	M3	1,5	9	0,4	1,5	1,5	3
03035-04	M4	2,5	10	0,8	2	4	10
03035-05	M5	3	14	0,9	2,5	6	11
03035-06	M6	3,5	15	1	3	9	13
03035-08	M8	5	18	1,5	4	15	30
03035-10	M10	6	23	2	5	20	35
03035-12	M12	8	26	2,5	6	30	55
03035-16	M16	10	33	3,5	8	65	125
03035-20	M20	12	43	4,5	10	80	160
03035-24	M24	15	48	5,5	12	90	180

Pružné opěrky s vnitřním šestihranem a kuličkou, zvětšená síla pružiny

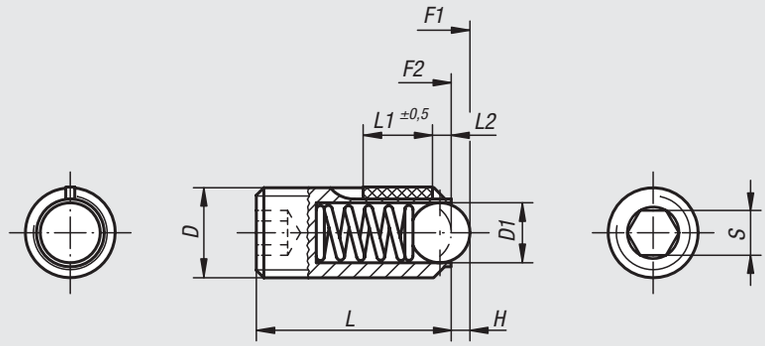
Objednací číslo	D	D1	L	H	S	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03035-203	M3	1,5	9	0,4	1,5	5	7
03035-204	M4	2,5	10	0,8	2	12	22
03035-205	M5	3	14	0,9	2,5	19	30
03035-206	M6	3,5	15	1	3	28	40
03035-208	M8	5	18	1,5	4	47	73
03035-210	M10	6	23	2	5	66	100
03035-212	M12	8	26	2,5	6	66	120
03035-216	M16	10	33	3,5	8	90	180
03035-220	M20	12	43	4,5	10	115	240
03035-224	M24	15	48	5,5	12	130	270

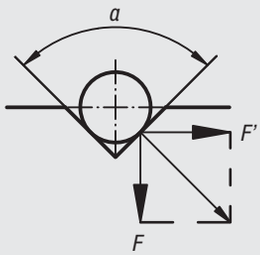
Pružné opěrky s vnitřním šestihranem a kuličkou, dlouhé provedení, standardní síla pružiny

Objednací číslo	D	D1	L	H	S	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03035-404	M4	2,5	16	0,8	2	4	10
03035-405	M5	3	20	0,9	2,5	6	11
03035-406	M6	3,5	25	1	3	9	13
03035-408	M8	5	30	1,5	4	15	30
03035-410	M10	6	35	2	5	20	35
03035-412	M12	8	40	2,5	6	30	55
03035-416	M16	10	45	3,5	8	65	125

Pružné opěrky

s vnitřním šestihranem a kuličkou, nerezové, pojistka LONG-LOK





a = 60°, F' = 1,732 x F
a = 90°, F' = F
a = 120°, F' = 0,577 x F

Materiál:
Pouzdro 1.4305.
Kulička 1.4034.
Pružina 1.4310.

Pojistka LONG-LOK z nylonu.

Provedení:
Leštěno. Kulička tvrzená.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03036-08

Odkaz na výkres:
L2 = cca dvě otáčky závitu

Pružné opěrky s vnitřním šestihranem a kuličkou, standardní síla pružiny, pojistka LONG-LOK

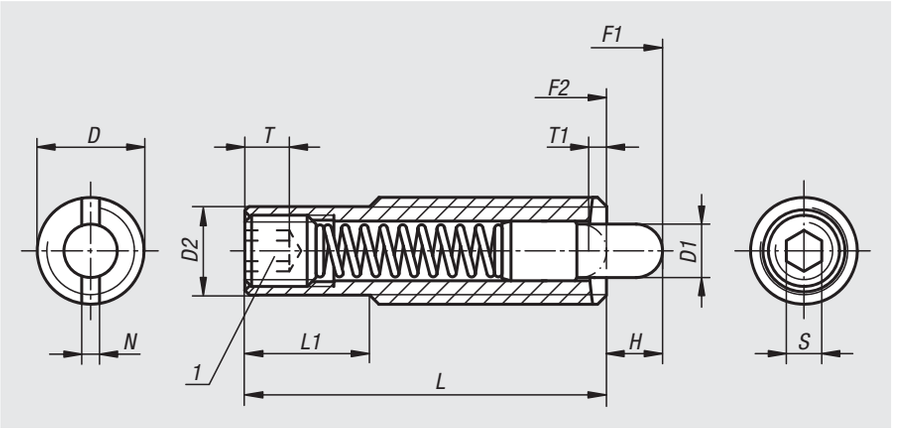
Objednací číslo	D	D1	L	L1	H	S	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Moment zašroubování cca Nm	Moment vyšroubování cca Nm
03036-03	M3	1,5	9	4	0,4	1,5	1,5	3	0,1	0,07
03036-04	M4	2,5	10	5	0,8	2	4	10	0,18	0,12
03036-05	M5	3	14	6	0,9	2,5	6	11	0,12	0,08
03036-06	M6	3,5	15	7	1	3	9	13	0,44	0,21
03036-08	M8	5	18	8	1,5	4	15	30	1,1	0,38
03036-10	M10	6	23	9	2	5	20	35	1,3	0,6
03036-12	M12	8	26	10	2,5	6	30	55	2	1,3
03036-16	M16	10	33	14	3,5	8	65	125	3,9	3

Pružné opěrky s vnitřním šestihranem a kuličkou, zvětšená síla pružiny, pojistka LONG-LOK

Objednací číslo	D	D1	L	L1	H	S	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Moment zašroubování cca Nm	Moment vyšroubování cca Nm
03036-203	M3	1,5	9	4	0,4	1,5	5	7	0,1	0,07
03036-204	M4	2,5	10	5	0,8	2	12	22	0,18	0,12
03036-205	M5	3	14	6	0,9	2,5	19	30	0,12	0,08
03036-206	M6	3,5	15	7	1	3	28	40	0,44	0,21
03036-208	M8	5	18	8	1,5	4	47	73	1,1	0,38
03036-210	M10	6	23	9	2	5	66	100	1,3	0,6
03036-212	M12	8	26	10	2,5	6	66	120	2	1,3
03036-216	M16	10	33	14	3,5	8	90	180	3,9	3

Pružné opěrky s vnitřním šestihranem

a tlačným čepem, dlouhé provedení



Materiál:
Pouzdro z oceli třídy pevnosti 5.8.
Tlačný čep z oceli.
Pružina pružinová ocel tř. D.

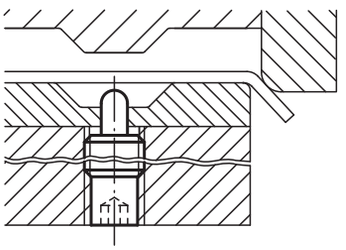
Provedení:
Brynýrováno. Tlačný čep kalený.

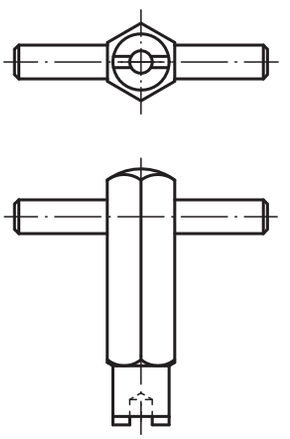
Příklad způsobu objednání:
nlm 03040-616

Upozornění:
Tento tlačný prvek se používá převážne jako opěrný kolík nebo pružná zarážka při výrobě nástrojů.

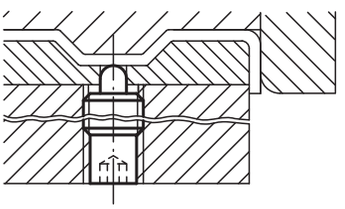
Odkaz na výkres:
1) Zalepený závitový čep

Zakřivení ramen





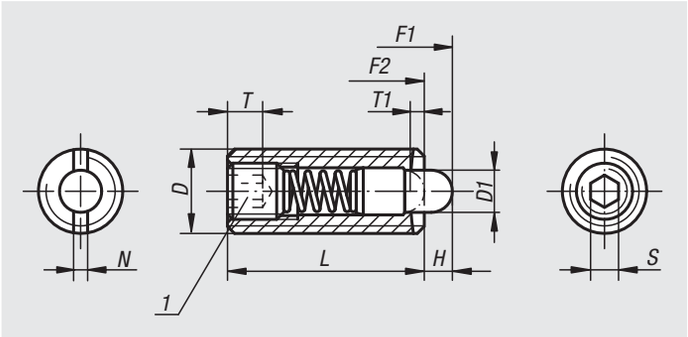
Dodatečné zatlačení



Objednací číslo	D	D1	D2	L	L1	H	T	T1	N	S	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Objednací číslo montážního klíče
03040-608X30	M8	3,5	6,2	30	10	6	2	1,4	1,2	2,5	8	20	03040-908
03040-608X40	M8	3,5	6,2	40	20	8	2	1,4	1,2	2,5	10	28	03040-908
03040-608X50	M8	3,5	6,2	50	30	10	2	1,4	1,2	2,5	12	38	03040-908
03040-608X60	M8	3,5	6,2	60	40	15	2	1,4	1,2	2,5	15	45	03040-908
03040-610X40	M10	4	8	40	10	8	2	1,4	1,6	3	12	30	03040-910
03040-610X50	M10	4	8	50	20	10	2	1,4	1,6	3	16	46	03040-910
03040-610X60	M10	4	8	60	30	15	2	1,4	1,6	3	20	55	03040-910
03040-610X80	M10	4	8	80	50	20	2	1,4	1,6	3	25	65	03040-910
03040-612X50	M12	6	9,6	50	20	10	3	2	2	4	20	50	03040-912
03040-612X60	M12	6	9,6	60	30	15	3	2	2	4	25	76	03040-912
03040-612X80	M12	6	9,6	80	50	20	3	2	2	4	35	102	03040-912
03040-612X100	M12	6	9,6	100	70	25	3	2	2	4	40	102	03040-912
03040-616X60	M16	7,5	13,4	60	30	12	6	2,5	2,5	5	30	64	03040-916
03040-616X80	M16	7,5	13,4	80	50	20	6	2,5	2,5	5	30	110	03040-916
03040-616X100	M16	7,5	13,4	100	70	30	6	2,5	2,5	5	30	120	03040-916
03040-616X120	M16	7,5	13,4	120	90	40	6	2,5	2,5	5	20	130	03040-916

Pružné opěrky

s vnitřním šestihranem a tlačným čepem, ocelové

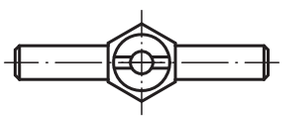


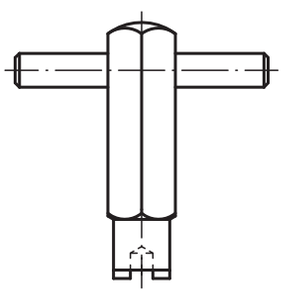
Materiál:
Pouzdro z oceli třídy pevnosti 5.8.
Tlačný čep z oceli.
Pružina pružinová ocel tř. D.

Provedení:
Brynýrováno. Tlačný čep kalený.

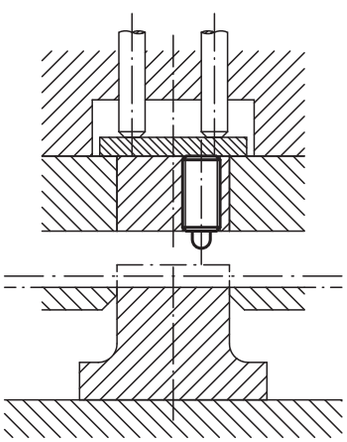
Příklad způsobu objednání:
nlm 03040-16

Odkaz na výkres:
1) Zalepený závitový čep





Opěrka zobrazená
v celkovém řezu



Pružné opěrky s vnitřním šestihranem a tlačným čepem, standardní síla pružiny

Objednací číslo	D	D1	L	H	T	T1	N	S	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Objednací číslo montážního klíče
03040-03	M3	1	10	1,5	1,5	1	0,4	0,7	0,5	3	03040-903
03040-04	M4	1,5	15	1,5	2	0,6	0,6	1,3	5	16	03040-904
03040-05	M5	2,4	18	2,3	2	0,8	0,8	1,5	6	20	03040-905
03040-06	M6	2,7	20	2,5	2,5	1	1	2	7	20	03040-906
03040-08	M8	3,5	22	3	3	1,4	1,2	2,5	9	35	03040-908
03040-10	M10	4	22	3	3,5	1,4	1,6	3	9	35	03040-910
03040-12	M12	6	28	4	5	2	2	4	12	55	03040-912
03040-16	M16	7,5	32	5	6	2,5	2,5	5	45	100	03040-916
03040-20	M20	10	40	7	8	3	2,5	6	60	120	-
03040-24	M24	12	52	10	10	3	2,5	8	80	160	-

Pružné opěrky s vnitřním šestihranem a tlačným čepem, malá síla pružiny

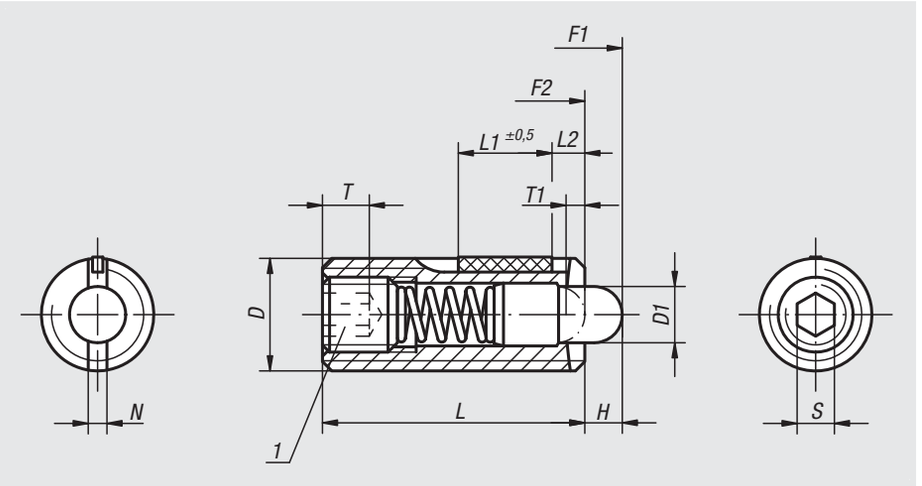
Objednací číslo	D	D1	L	H	T	T1	N	S	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Objednací číslo montážního klíče
03040-104	M4	1,5	15	1,5	2	0,6	0,6	1,3	2	7	03040-904
03040-105	M5	2,4	18	2,3	2	0,8	0,8	1,5	3	10	03040-905
03040-106	M6	2,7	20	2,5	2,5	1	1	2	3	9	03040-906
03040-108	M8	3,5	22	3	3	1,4	1,2	2,5	4	16	03040-908
03040-110	M10	4	22	3	3,5	1,4	1,6	3	4	16	03040-910
03040-112	M12	6	28	4	5	2	2	4	5	27	03040-912
03040-116	M16	7,5	32	5	6	2,5	2,5	5	20	45	03040-916

Pružné opěrky s vnitřním šestihranem a tlačným čepem, zvětšená síla pružiny

Objednací číslo	D	D1	L	H	T	T1	N	S	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Objednací číslo montážního klíče
03040-205	M5	2,4	18	2,3	2	0,8	0,8	1,5	11	29	03040-905
03040-206	M6	2,7	20	2,5	2,5	1	1	2	14	37	03040-906
03040-208	M8	3,5	22	3	3	1,4	1,2	2,5	22	65	03040-908
03040-210	M10	4	22	3	3,5	1,4	1,6	3	19	70	03040-910
03040-212	M12	6	28	4	5	2	2	4	25	85	03040-912
03040-216	M16	7,5	32	5	6	2,5	2,5	5	60	150	03040-916
03040-220	M20	10	40	7	8	3	2,5	6	75	190	-
03040-224	M24	12	52	10	10	3	2,5	8	95	240	-

Pružné opěrky

s vnitřním šestihranem a tlačným čepem, ocelové, pojistka LONG-LOK



Materiál:
Pouzdro z oceli třídy pevnosti 5.8.
Tlačný čep z oceli.
Pružina pružinová ocel tř. D.

Pojistka závitu LONG-LOK z nylonu.

Provedení:
Brynýrováno. Tlačný čep kalený.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03041-12

Odkaz na výkres:
L2 = cca dvě otáčky závitu

1) Zalepený závitový čep

Pružné opěrky s vnitřním šestihranem a tlačným čepem, standardní síla pružiny, pojistka LONG-LOK

Objednací číslo	D	D1	L	L1	H	T	T1	N	S	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Moment zašroubování cca Nm	Moment vyšroubování cca Nm	Objednací číslo montážního klíče
03041-05	M5	2,4	18	7	2,3	2	0,8	0,8	1,5	6	20	0,12	0,08	03040-905
03041-06	M6	2,7	20	7	2,5	2,5	1	1	2	7	20	0,45	0,22	03040-906
03041-08	M8	3,5	22	8	3	3	1,4	1,2	2,5	9	35	1,05	0,37	03040-908
03041-10	M10	4	22	9	3	3,5	1,4	1,6	3	9	35	1,3	0,6	03040-910
03041-12	M12	6	28	10	4	5	2	2	4	12	55	2	1,3	03040-912
03041-16	M16	7,5	32	14	5	6	2,5	2,5	5	45	100	3,9	3	03040-916

Pružné opěrky s vnitřním šestihranem a tlačným čepem, malá síla pružiny, pojistka LONG-LOK

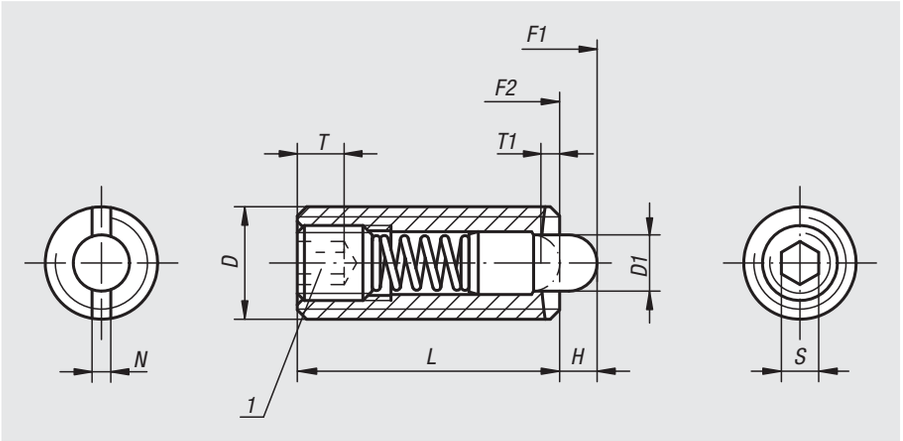
Objednací číslo	D	D1	L	L1	H	T	T1	N	S	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Moment zašroubování cca Nm	Moment vyšroubování cca Nm	Objednací číslo montážního klíče
03041-105	M5	2,4	18	7	2,3	2	0,8	0,8	1,5	3	10	0,12	0,08	03040-905
03041-106	M6	2,7	20	7	2,5	2,5	1	1	2	3	9	0,45	0,22	03040-906
03041-108	M8	3,5	22	8	3	3	1,4	1,2	2,5	4	16	1,05	0,37	03040-908
03041-110	M10	4	22	9	3	3,5	1,4	1,6	3	4	16	1,3	0,6	03040-910
03041-112	M12	6	28	10	4	5	2	2	4	5	27	2	1,3	03040-912
03041-116	M16	7,5	32	14	5	6	2,5	2,5	5	20	45	3,9	3	03040-916

Pružné opěrky s vnitřním šestihranem a tlačným čepem, zvětšená síla pružiny, pojistka LONG-LOK

Objednací číslo	D	D1	L	L1	H	T	T1	N	S	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Moment zašroubování cca Nm	Moment vyšroubování cca Nm	Objednací číslo montážního klíče
03041-205	M5	2,4	18	7	2,3	2	0,8	0,8	1,5	11	29	0,12	0,08	03040-905
03041-206	M6	2,7	20	7	2,5	2,5	1	1	2	14	37	0,45	0,22	03040-906
03041-208	M8	3,5	22	8	3	3	1,4	1,2	2,5	22	65	1,05	0,37	03040-908
03041-210	M10	4	22	9	3	3,5	1,4	1,6	3	19	70	1,3	0,6	03040-910
03041-212	M12	6	28	10	4	5	2	2	4	25	85	2	1,3	03040-912
03041-216	M16	7,5	32	14	5	6	2,5	2,5	5	60	150	3,9	3	03040-916

Pružné tlačné prvky

s vnitřním šestihranem a tlačným čepem z POM, ocelové



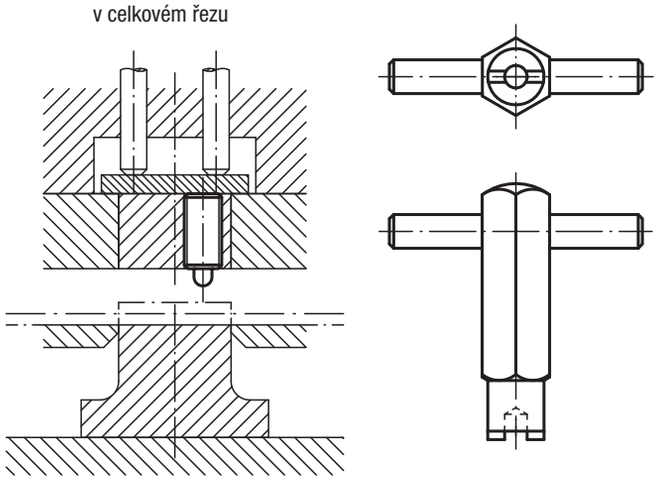
Materiál:
Pouzdro ocel třídy pevnosti 5.8.
Tlačný čep z POM.
Pružina pružinová ocel tř. D.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03050-16

Odkaz na výkres:
1) Zalepený závitový čep

Opěrka zobrazená
v celkovém řezu



Pružné opěrky s vnitřním šestihranem a tlačným čepem, standardní síla pružiny

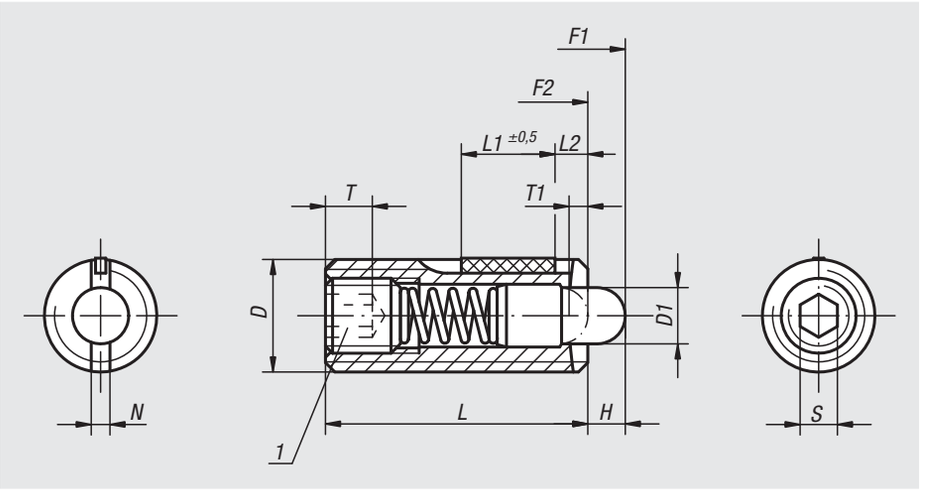
Objednací číslo	D	D1	L	H	T	T1	N	S	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Objednací číslo montážního klíče
03050-03	M3	1	10	1,5	1,5	1	0,4	0,7	0,5	3	03040-903
03050-04	M4	1,5	15	1,5	2	0,6	0,6	1,3	5	16	03040-904
03050-05	M5	2,4	18	2,3	2	0,8	0,8	1,5	6	20	03040-905
03050-06	M6	2,7	20	2,5	2,5	1	1	2	7	20	03040-906
03050-08	M8	3,5	22	3	3	1,4	1,2	2,5	9	35	03040-908
03050-10	M10	4	22	3	3,5	1,4	1,6	3	9	35	03040-910
03050-12	M12	6	28	4	5	2	2	4	12	55	03040-912
03050-16	M16	7,5	32	5	6	2,5	2,5	5	45	100	03040-916

Pružné opěrky s vnitřním šestihranem a tlačným čepem, malá síla pružiny

Objednací číslo	D	D1	L	H	T	T1	N	S	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Objednací číslo montážního klíče
03050-104	M4	1,5	15	1,5	2	0,6	0,6	1,3	2	7	03040-904
03050-105	M5	2,4	18	2,3	2	0,8	0,8	1,5	3	10	03040-905
03050-106	M6	2,7	20	2,5	2,5	1	1	2	3	9	03040-906
03050-108	M8	3,5	22	3	3	1,4	1,2	2,5	4	16	03040-908
03050-110	M10	4	22	3	3,5	1,4	1,6	3	4	16	03040-910
03050-112	M12	6	28	4	5	2	2	4	5	27	03040-912
03050-116	M16	7,5	32	5	6	2,5	2,5	5	20	45	03040-916

Pružné tlačné prvky

s vnitřním šestihranem a tlačným čepem z POM, ocelové, pojistka LONG-LOK



Materiál:
Pouzdro z oceli třídy pevnosti 5.8.
Tlačný čep z POM.
Pružina pružinová ocel tř. D.

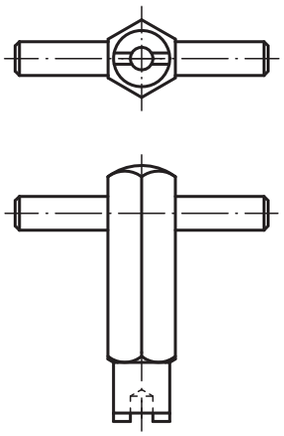
Pojistka závitu LONG-LOK z nylonu.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03051-12

Odkaz na výkres:
L2 = cca dvě otáčky závitu

1) Zalepený závitový čep



Pružné opěrky s vnitřním šestihranem a tlačným čepem, standardní síla pružiny, pojistka LONG-LOK

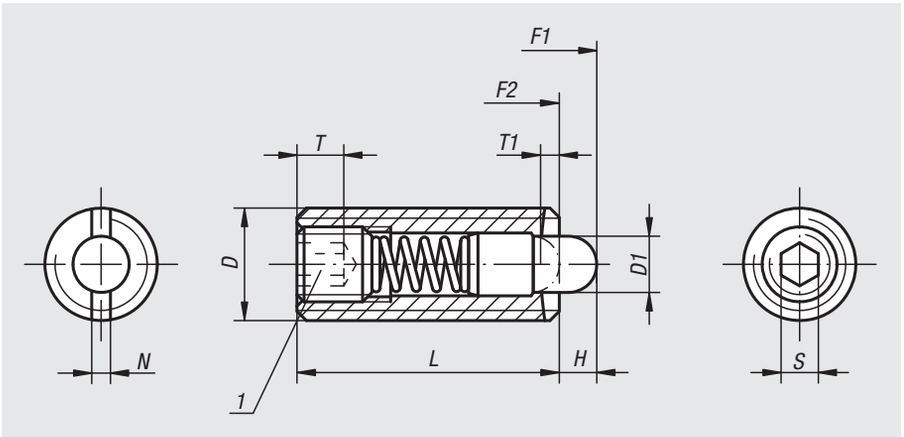
Objednací číslo	D	D1	L	L1	H	T	T1	N	S	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Moment zašroubování cca Nm	Moment vyšroubování cca Nm	Objednací číslo montážního klíče
03051-05	M5	2,4	18	7	2,3	2	0,8	0,8	1,5	6	20	0,12	0,08	03040-905
03051-06	M6	2,7	20	7	2,5	2,5	1	1	2	7	20	0,45	0,22	03040-906
03051-08	M8	3,5	22	8	3	3	1,4	1,2	2,5	9	35	1,05	0,37	03040-908
03051-10	M10	4	22	9	3	3,5	1,4	1,6	3	9	35	1,3	0,6	03040-910
03051-12	M12	6	28	10	4	5	2	2	4	12	55	2	1,3	03040-912
03051-16	M16	7,5	32	14	5	6	2,5	2,5	5	45	100	3,9	3	03040-916

Pružné opěrky s vnitřním šestihranem a tlačným čepem, malá síla pružiny, pojistka LONG-LOK

Objednací číslo	D	D1	L	L1	H	T	T1	N	S	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Moment zašroubování cca Nm	Moment vyšroubování cca Nm	Objednací číslo montážního klíče
03051-105	M5	2,4	18	7	2,3	2	0,8	0,8	1,5	3	10	0,12	0,08	03040-905
03051-106	M6	2,7	20	7	2,5	2,5	1	1	2	3	9	0,45	0,22	03040-906
03051-108	M8	3,5	22	8	3	3	1,4	1,2	2,5	4	16	1,05	0,37	03040-908
03051-110	M10	4	22	9	3	3,5	1,4	1,6	3	4	16	1,3	0,6	03040-910
03051-112	M12	6	28	10	4	5	2	2	4	5	27	2	1,3	03040-912
03051-116	M16	7,5	32	14	5	6	2,5	2,5	5	20	45	3,9	3	03040-916

Pružné tlačné prvky

s vnitřním šestihranem a tlačným čepem, nerezové



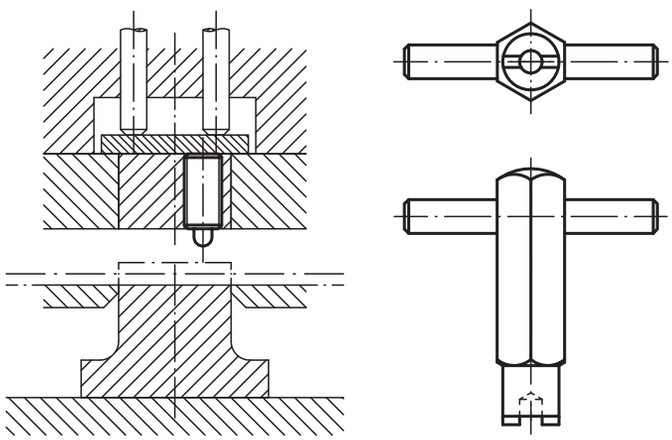
Materiál:
Pouzdro 1.4305.
Tlačný čep 1.4034.
Pružina 1.4310.

Provedení:
Bez povrchové úpravy. Tlačný čep kalený.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03055-16

Odkaz na výkres:
1) Zalepený závitový čep

Opěrka zobrazená
v celkovém řezu



Pružné opěrky s vnitřním šestihranem a tlačným čepem, standardní síla pružiny

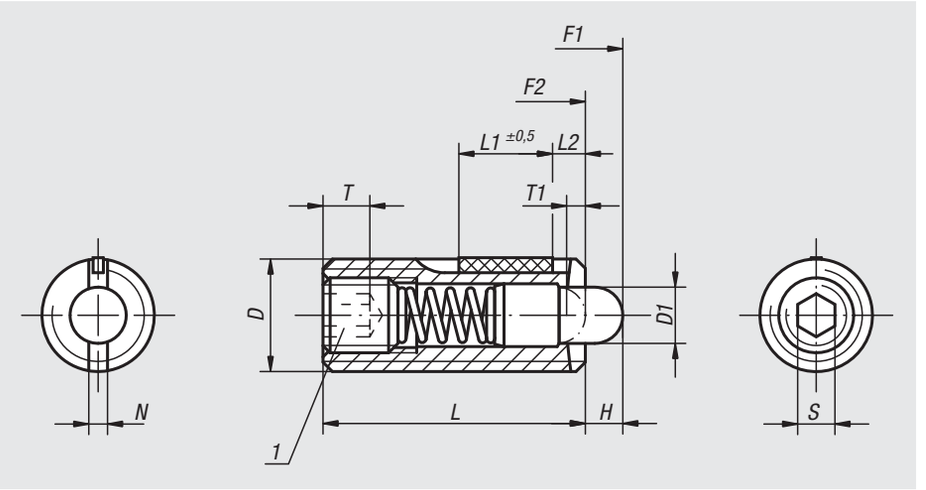
Objednací číslo	D	D1	L	H	T	T1	N	S	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Objednací číslo montážního klíče
03055-03	M3	1	10	1,5	1,5	1	0,4	0,7	0,5	3	03040-903
03055-04	M4	1,5	15	1,5	2	0,6	0,6	1,3	5	16	03040-904
03055-05	M5	2,4	18	2,3	2	0,8	0,8	1,5	5	17	03040-905
03055-06	M6	2,7	20	2,5	2,5	1	1	2	6	17	03040-906
03055-08	M8	3,5	22	3	3	1,4	1,2	2,5	7	29	03040-908
03055-10	M10	4	22	3	3,5	1,4	1,6	3	8	31	03040-910
03055-12	M12	6	28	4	5	2	2	4	10	47	03040-912
03055-16	M16	7,5	32	5	6	2,5	2,5	5	45	100	03040-916

Pružné opěrky s vnitřním šestihranem a tlačným čepem, zvětšená síla pružiny

Objednací číslo	D	D1	L	H	T	T1	N	S	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Objednací číslo montážního klíče
03055-205	M5	2,4	18	2,3	2	0,8	0,8	1,5	9	26	03040-905
03055-206	M6	2,7	20	2,5	2,5	1	1	2	11	35	03040-906
03055-208	M8	3,5	22	3	3	1,4	1,2	2,5	15	48	03040-908
03055-210	M10	4	22	3	3,5	1,4	1,6	3	15	58	03040-910
03055-212	M12	6	28	4	5	2	2	4	19	74	03040-912

Pružné opěrky

s vnitřním šestihranem a tlačným čepem, nerezové, jištění LONG-LOK



Materiál:
Pouzdro 1.4305.
Tlačný čep 1.4034.
Pružina 1.4310.

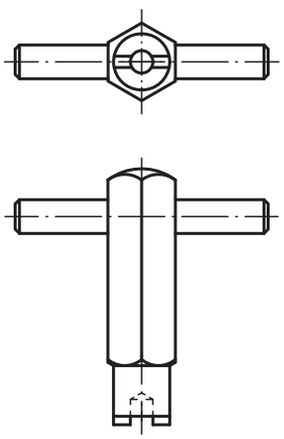
Pojistka závitu LONG-LOK z nylonu.

Provedení:
Bez povrchové úpravy. Tlačný čep kalený.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03056-12

Odkaz na výkres:
L2 = cca dvě otáčky závitu

1) Zalepený závitový čep



Pružné opěrky s vnitřním šestihranem a tlačným čepem, standardní síla pružiny, pojistka LONG-LOK

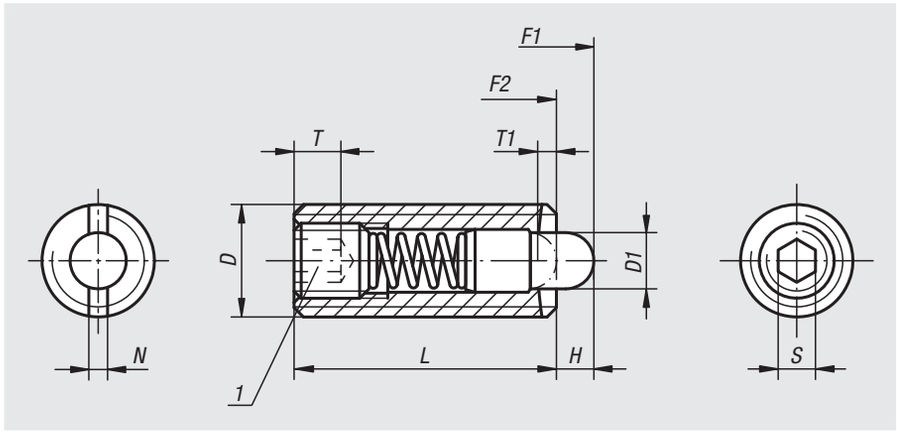
Objednací číslo	D	D1	L	L1	H	T	T1	N	S	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Moment zašroubování cca Nm	Moment vyšroubování cca Nm	Objednací číslo montážního klíče
03056-05	M5	2,4	18	7	2,3	2	0,8	0,8	1,5	5	17	0,12	0,08	03040-905
03056-06	M6	2,7	20	7	2,5	2,5	1	1	2	6	17	0,45	0,22	03040-906
03056-08	M8	3,5	22	8	3	3	1,4	1,2	2,5	7	29	1,05	0,37	03040-908
03056-10	M10	4	22	9	3	3,5	1,4	1,6	3	8	31	1,3	0,6	03040-910
03056-12	M12	6	28	10	4	5	2	2	4	10	47	2	1,3	03040-912
03056-16	M16	7,5	32	14	5	6	2,5	2,5	5	45	100	3,9	3	03040-916

Pružné opěrky s vnitřním šestihranem a tlačným čepem, zvětšená síla pružiny, pojistka LONG-LOK

Objednací číslo	D	D1	L	L1	H	T	T1	N	S	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Moment zašroubování cca Nm	Moment vyšroubování cca Nm	Objednací číslo montážního klíče
03056-205	M5	2,4	18	7	2,3	2	0,8	0,8	1,5	9	26	0,12	0,08	03040-905
03056-206	M6	2,7	20	7	2,5	2,5	1	1	2	11	35	0,45	0,22	03040-906
03056-208	M8	3,5	22	8	3	3	1,4	1,2	2,5	15	48	1,05	0,37	03040-908
03056-210	M10	4	22	9	3	3,5	1,4	1,6	3	15	58	1,3	0,6	03040-910
03056-212	M12	6	28	10	4	5	2	2	4	19	74	2	1,3	03040-912

Pružné tlačné prvky

s vnitřním šestihranem a tlačným čepem z POM, nerezové



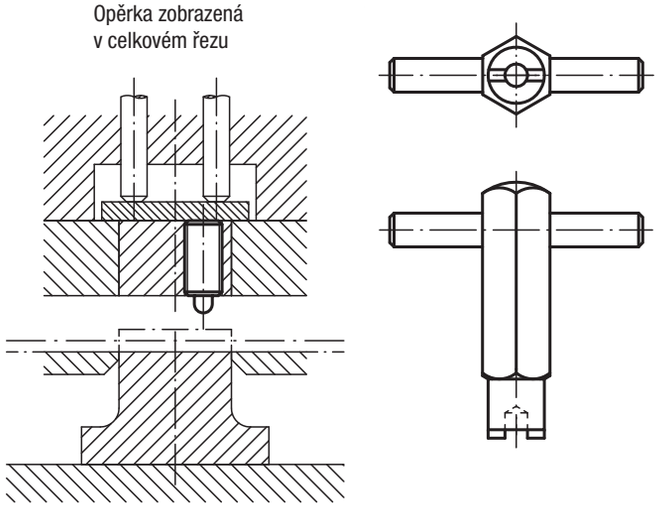
Materiál:
Pouzdro z nerezové oceli 1.4305.
Tlačný čep z POM.
Pružina z nerezové oceli 1.4310.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03058-16

Odkaz na výkres:
1) Zalepený závitový čep

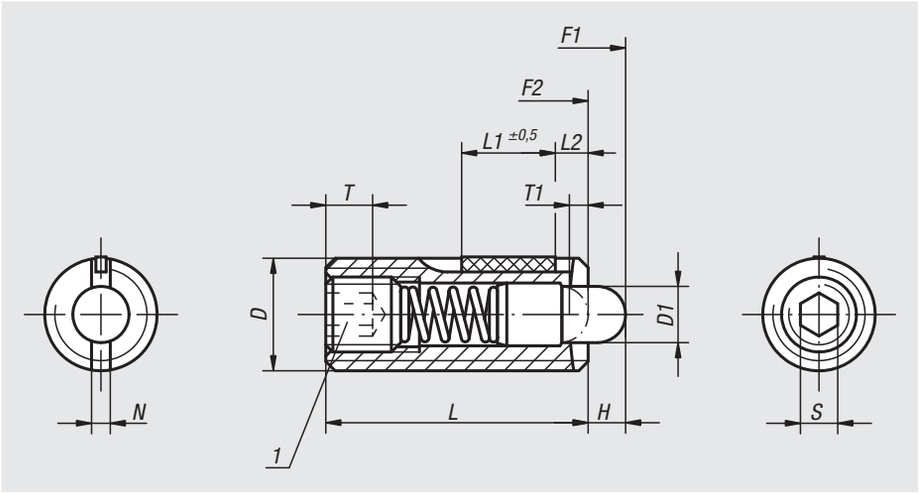
Opěrka zobrazená
v celkovém řezu



Objednací číslo	D	D1	L	H	T	T1	N	S	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Objednací číslo montážního klíče
03058-03	M3	1	10	1,5	1,5	1	0,4	0,7	0,5	3	03040-903
03058-04	M4	1,5	15	1,5	2	0,6	0,6	1,3	5	16	03040-904
03058-05	M5	2,4	18	2,3	2	0,8	0,8	1,5	5	17	03040-905
03058-06	M6	2,7	20	2,5	2,5	1	1	2	6	17	03040-906
03058-08	M8	3,5	22	3	3	1,4	1,2	2,5	7	29	03040-908
03058-10	M10	4	22	3	3,5	1,4	1,6	3	8	31	03040-910
03058-12	M12	6	28	4	5	2	2	4	10	47	03040-912
03058-16	M16	7,5	32	5	6	2,5	2,5	5	45	100	03040-916

Pružné tlačné prvky

s vnitřním šestihranem a tlačným čepem z POM, nerezové, pojistka LONG-LOK



Materiál:
Pouzdro z nerezové oceli, 1.4305.
Tlačný čep z POM.
Pružina z nerezové oceli 1.4310.

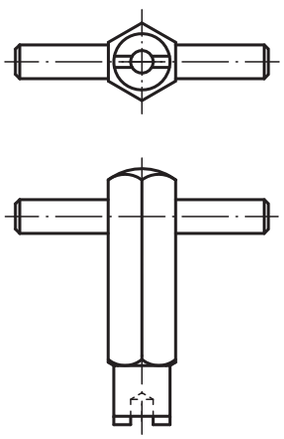
Pojistka závitu LONG-LOK z nylonu.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03059-12

Odkaz na výkres:
L2 = cca dvě otáčky závitu

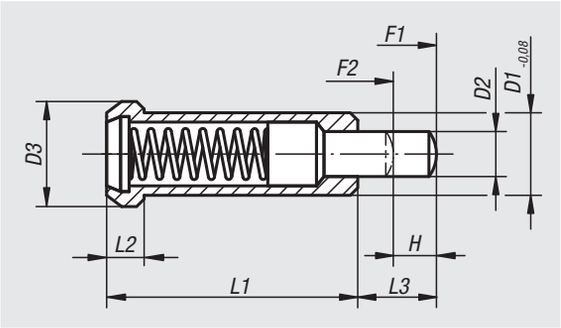
1) Zalepený závitový čep



Objednací číslo	D	D1	L	L1	H	T	T1	N	S	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Moment zašroubování cca Nm	Moment vyšroubování cca Nm	Objednací číslo montážního klíče
03059-05	M5	2,4	18	7	2,3	2	0,8	0,8	1,5	5	17	0,12	0,08	03040-905
03059-06	M6	2,7	20	7	2,5	2,5	1	1	2	6	17	0,45	0,22	03040-906
03059-08	M8	3,5	22	8	3	3	1,4	1,2	2,5	7	29	1,05	0,37	03040-908
03059-10	M10	4	22	9	3	3,5	1,4	1,6	3	8	31	1,3	0,6	03040-910
03059-12	M12	6	28	10	4	5	2	2	4	10	47	2	1,3	03040-912
03059-16	M16	7,5	32	14	5	6	2,5	2,5	5	45	100	3,9	3	03040-916

Pružné opěrky

s hlavou

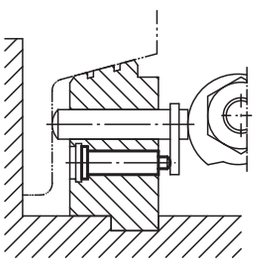


Materiál:
Automatová ocel.

Provedení:
Brynýrováno, tlačný čep kalený.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03060-10

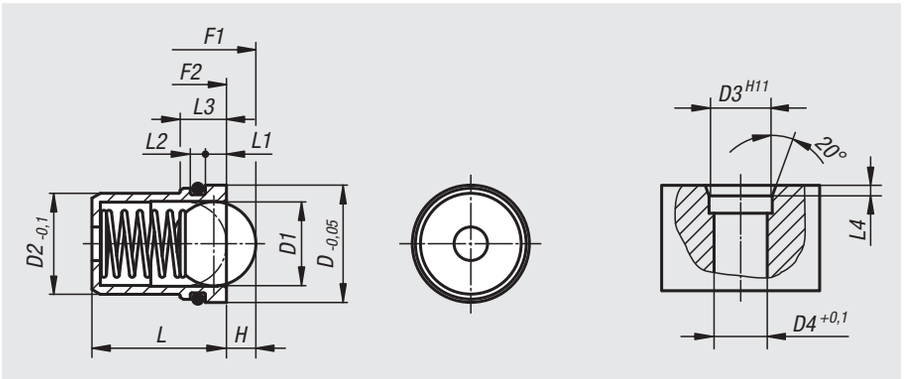
Upozornění:
Tento tlačný čep se používá hlavně jako odpružený doraz při výrobě přípravků.



Objednací číslo	D1	D2	D3	L1	L2	L3	H	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03060-06	6	2,95	8	20	3,2	6	3,5	10	22
03060-08	8	3,95	10	24	3,2	8	4,5	30	90
03060-10	10	5,95	13	30	4	10	5,5	42	110
03060-12	12	7,95	16	36	5	12	6,5	50	130

Pružné opěrky,

s třecím O-kroužkem



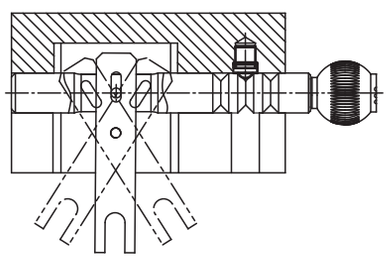
Materiál:
Pouzdro, pružina a kulička z nerezové oceli.
O-kroužek NBR.

Provedení:
Pouzdro bez povrchové úpravy. Kulička tvrzena, bez povrchové úpravy.
O-kroužek černý.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03065-05

Upozornění:
Pružné tlačné elementy s adhezním prstencem jsou vhodné k montáži v „poloze nad hlavou“ nebo pro montáž v obtížně přístupných místech.

Lze je rukou nebo prsty přímo či pomocí jednoduchých montážních pomůcek vtlačit do příslušných montážních otvorů. O-kroužek pak zajišťuje potřebnou adhezi a jistí tak pružný tlačný element proti „vypadnutí“. Montáž dalších dílů lze provádět pohodlně a bez dodatečných pomocných opatření.



Objednací číslo	D	D1	D2	D3	D4	H	L	L1	L2	L3	L4	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03065-05	4,95	3	4	5	4,1	0,8	5	1	0,7	2,3	0,7	3	7
03065-06	5,95	4	5	6	5,1	1	6	1	0,7	2,3	0,7	4	7
03065-08	7,95	5	6	8	6,1	1,5	7	1,5	1,2	3,7	1	6	12
03065-10	9,95	6,5	8	10	8,1	1,8	9	2	1,2	4,2	1,5	6	12
03065-12	11,95	8	10	12	10,1	2,7	13,5	2,5	1,8	5,3	2	10	20
03065-14	13,95	10	12	14	12,1	3,5	16	2,5	1,8	5,5	2	15	25

03069

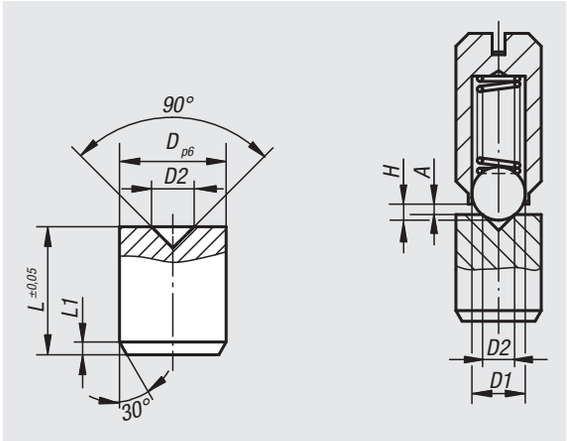
Aretační protikusy

Materiál:
Automatová ocel.

Provedení:
Bez povrchové úpravy, kaleno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03069-05020

Upozornění:
Aretační protikusy ve spojení s pružnými tlačnými čepy nacházejí své uplatnění při potřebě pevného a přesného zaaretování.



$$A = H - \left(\frac{D1 + D2}{2} - \frac{\sqrt{2}}{2} \times D1 \right)$$

Objednací číslo	Odpovídající pro pružný tlačný čep D	D	D1	D2	H	L	L1
03069-04015	- / M4	4	rozměr z příslušné produktové stránky	1,5	rozměr z příslušné produktové stránky	5	0,5
03069-05020	Ø4 / M5	5	rozměr z příslušné produktové stránky	2	rozměr z příslušné produktové stránky	6	0,5
03069-06020	Ø5 / M6	6	rozměr z příslušné produktové stránky	2	rozměr z příslušné produktové stránky	8	0,7
03069-08030	Ø6 / M8	8	rozměr z příslušné produktové stránky	3	rozměr z příslušné produktové stránky	10	1
03069-10040	Ø8 / M10	10	rozměr z příslušné produktové stránky	4	rozměr z příslušné produktové stránky	12	1,2
03069-12060	Ø10 / M12	12	rozměr z příslušné produktové stránky	6	rozměr z příslušné produktové stránky	14	1,5
03069-16080	Ø12 / M16	16	rozměr z příslušné produktové stránky	8	rozměr z příslušné produktové stránky	18	2

03070

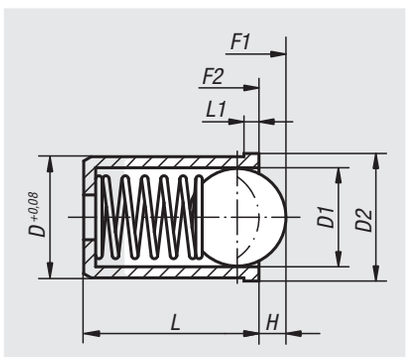
Pružné tlačné prvky

v hladkém provedení, prodloužené, nerezová ocel

Materiál:
Pouzdro a pružina z nerezové oceli.
Kulička z nerezové oceli nebo POM.

Provedení:
Pouzdro bez povrchové úpravy. Kulička tvrzena, bez povrchové úpravy.

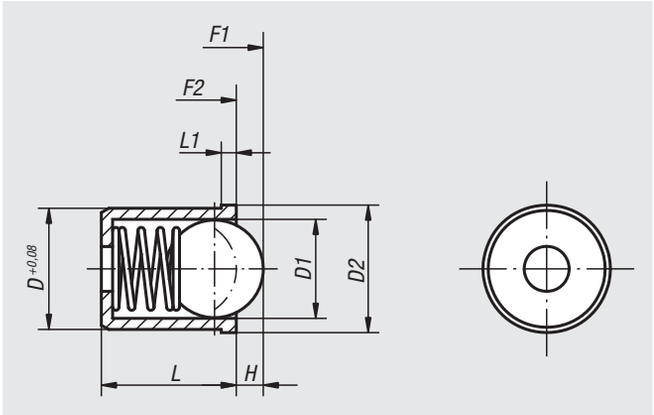
Příklad způsobu objednání:
nlm 03070-104



Objednací číslo	Materiál komponentu	D	D1	D2	L	L1	H	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03070-104	nerezová ocel	4	3	4,6	9	1	0,8	12	22
03070-105	nerezová ocel	5	4	5,6	12	1	1	19	30
03070-106	nerezová ocel	6	5	6,5	14	1	1,5	22	40
03070-108	nerezová ocel	8	6	8,5	16	1	1,8	42	73
03070-110	nerezová ocel	10	8	12	22	2,5	2,7	54	100
03070-112	nerezová ocel	12	10	14	24	2,5	3,2	54	122
03070-404	POM	4	3	4,6	9	1	0,8	12	22
03070-405	POM	5	4	5,6	12	1	1	19	30
03070-406	POM	6	5	6,5	14	1	1,5	22	40
03070-408	POM	8	6	8,5	16	1	1,8	42	73
03070-410	POM	10	8	12	22	2,5	2,7	54	100
03070-412	POM	12	10	14	24	2,5	3,2	54	122

Pružné opěrky

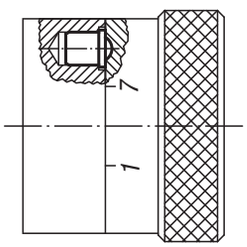
v hladkém provedení, nerezová ocel



Materiál:
Pouzdro a pružina z nerezové oceli.
Kulička z nerezové oceli nebo POM.

Provedení:
Pouzdro bez povrchové úpravy. Kulička tvrzena, bez povrchové úpravy.

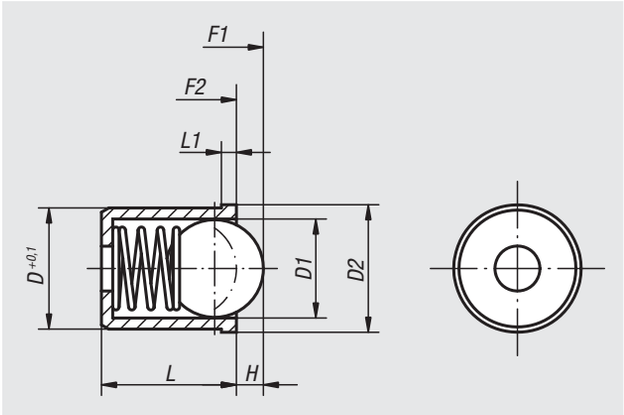
Příklad způsobu objednání:
nlm 03070-05



Objednací číslo	Materiál komponentu	D	D1	D2	L	L1	H	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03070-02	nerezová ocel	2	1,5	2,5	3	0,6	0,4	1,2	2,5
03070-03	nerezová ocel	3	2,5	3,5	4	0,8	0,65	1,7	3,4
03070-04	nerezová ocel	4	3	4,6	5	1	0,8	3	7
03070-05	nerezová ocel	5	4	5,6	6	1	1	4	7
03070-06	nerezová ocel	6	5	6,5	7	1	1,5	6	12
03070-08	nerezová ocel	8	6,5	8,5	9	1	1,8	6	12
03070-10	nerezová ocel	10	8	12	13,5	2,5	2,7	10	20
03070-12	nerezová ocel	12	10	14	16	2,5	3,5	15	25
03070-304	POM	4	3	4,6	5	1	0,6	3	7
03070-305	POM	5	4	5,6	6	1	0,8	4	7
03070-306	POM	6	5	6,5	7	1	1,3	6	12
03070-308	POM	8	6,5	8,5	9	1	1,6	6	12
03070-310	POM	10	8	12	13,5	2,5	2,6	10	20
03070-312	POM	12	10	14	16	2,5	3,3	15	25

Pružné opěrky

v hladkém provedení, plastové



Materiál:
Pouzdro z termoplastu.
Pružina z nerezové oceli.
Kulička z nerezové oceli nebo POM.

Provedení:
Pouzdro černé. Kulička tvrzena, bez povrchové úpravy.

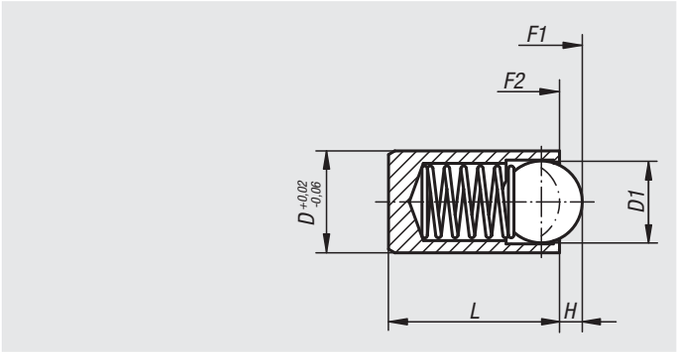
Příklad způsobu objednání:
nlm 03071-05

Objednací číslo	Materiál komponentu	D	D1	D2	L	L1	H	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03071-04	nerezová ocel	4	3	4,6	5	1	0,7	3	7
03071-05	nerezová ocel	5	4	5,6	6	1	1	4	7
03071-06	nerezová ocel	6	5	6,5	7	1	1,5	6	12
03071-08	nerezová ocel	8	6,5	8,5	9	1	1,8	6	12
03071-10	nerezová ocel	10	8	12	13,5	2,5	2,7	10	20
03071-12	nerezová ocel	12	10	14	16	2,5	3,5	15	25
03071-204	POM	4	3	4,6	5	1	0,7	3	7
03071-205	POM	5	4	5,6	6	1	1	4	7
03071-206	POM	6	5	6,5	7	1	1,5	6	12
03071-208	POM	8	6,5	8,5	9	1	1,8	6	12
03071-210	POM	10	8	12	13,5	2,5	2,7	10	20
03071-212	POM	12	10	14	16	2,5	3,5	15	25

03072

Pružné opěrky

v hladkém provedení, bez nákružku, nerezová ocel



Materiál:
Pouzdro a pružina z nerezové oceli.
Kulička z nerezové oceli nebo POM.

Provedení:
Kulička tvrzena, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03072-208

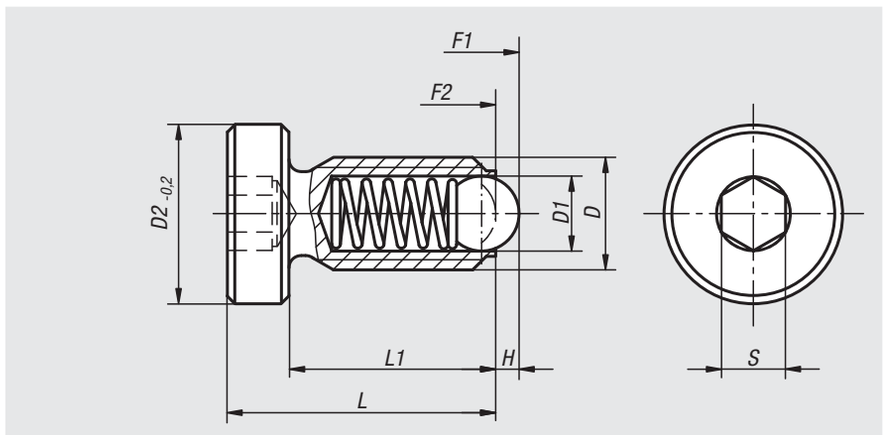
Objednací číslo	Materiál komponentu	D	D1	L	H	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03072-203	nerezová ocel	3	2	7	0,65	5	7
03072-204	nerezová ocel	4	3	9	0,8	12	22
03072-205	nerezová ocel	5	4	12	1	19	30
03072-206	nerezová ocel	6	5	14	1,5	22	40
03072-208	nerezová ocel	8	6	16	1,8	42	73
03072-210	nerezová ocel	10	8	22	2,7	54	100
03072-212	nerezová ocel	12	10	24	3,2	54	122

Objednací číslo	Materiál komponentu	D	D1	L	H	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03072-304	POM	4	3	9	0,6	12	22
03072-305	POM	5	4	12	0,9	19	30
03072-306	POM	6	5	14	1,3	22	40
03072-308	POM	8	6	16	1,7	42	73
03072-310	POM	10	8	22	2,6	54	100
03072-312	POM	12	10	24	3,1	54	122

03073

Pružné opěrky

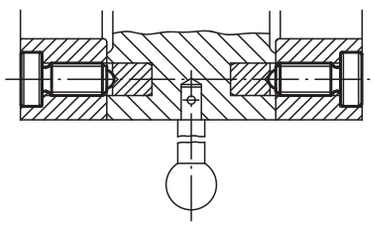
s hlavou



Materiál:
Automatová ocel nebo nerezová ocel.

Provedení:
Ocel brynýrovaná.
Nerezoví ocel bez povrchové úpravy.
Kulička z kalené oceli nebo z kalené nerezové oceli, bez povrchové úpravy.

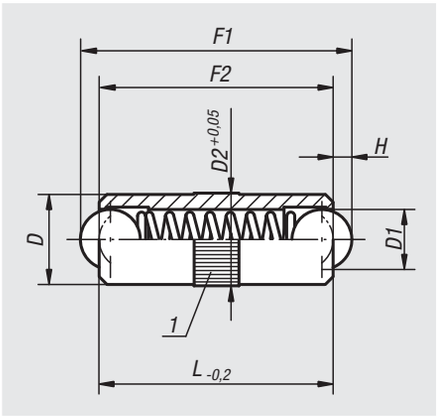
Příklad způsobu objednání:
nlm 03073-10



Objednací číslo automatová ocel	Objednací číslo nerezová ocel	D	D1	D2	L	L1	H	S	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03073-04	**03073-041**	M4	2,5	7	13	10	0,8	2	4	10
03073-05	**03073-051**	M5	3	8,5	17	13	0,9	2,5	6	11
03073-06	**03073-061**	M6	3,5	10	16	12	1	3	9	13
03073-08	**03073-081**	M8	5	13	21	16	1,5	4	15	30
03073-10	**03073-101**	M10	6	16	26	20	2	5	20	35
03073-12	**03073-121**	M12	8	18	32	25	2,5	6	30	55

Pružné opěrky

v hladkém provedení, oboustranné

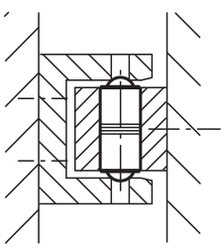


Materiál:
Pouzdro mosazné. Kulička a pružina z nerezové oceli.

Provedení:
Kulička tvrzená, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03074-05

Odkaz na výkres:
1) Rýhování



Objednací číslo	D	D1	D2	L	H	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03074-025	2,5	2	2,55	6	0,65	1,5	2,8
03074-03	3	2,5	3,05	8	0,8	2,5	6
03074-04	4	3	4,05	10	0,9	3	7
03074-05	5	4	5,05	12	1,2	4	8
03074-06	6	5	6,05	16	1,6	6	10
03074-08	8	6	8,05	20	2	8	12
03074-10	10	8	10,05	24	2,9	10	16

Dvojité kuličkové sklapky

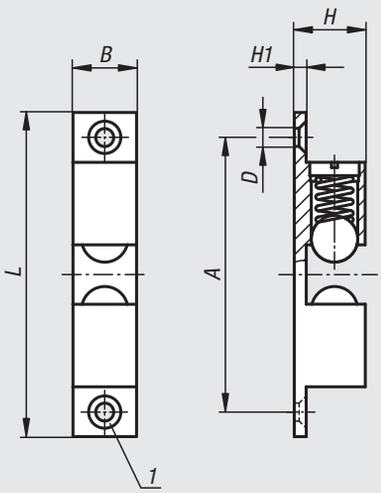
Materiál:
Pouzdro a závorový třmen z chromované mosazi.
Kuličky a pružiny z nerezové oceli.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03075-50

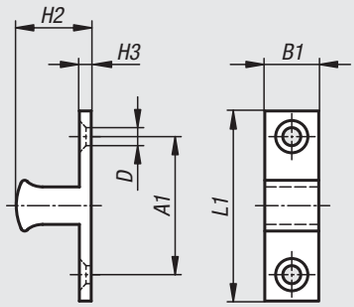
Upozornění:
Rychlouzávěr pro rozličné možnosti využití, jako je přidržování dveří, klapek, clon a pod. Dvojitý kuličkový uzávěr se skládá z pouzdra a protikusu, tzv. západkového třmenu, který zapadá do pouzdra. Závorové pouzdro lze do pouzdra vtlačit na straně nebo z čela. Tlak pro zaskočení je nastavitelný.

Odkaz na výkres:
1) Zapuštění DIN 74-A

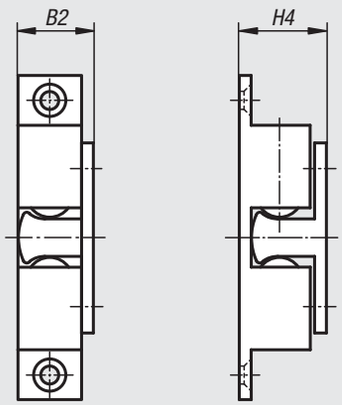
Pouzdro



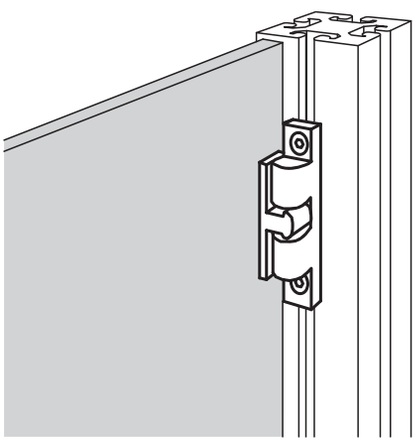
Závorový třmen



Zaskočení



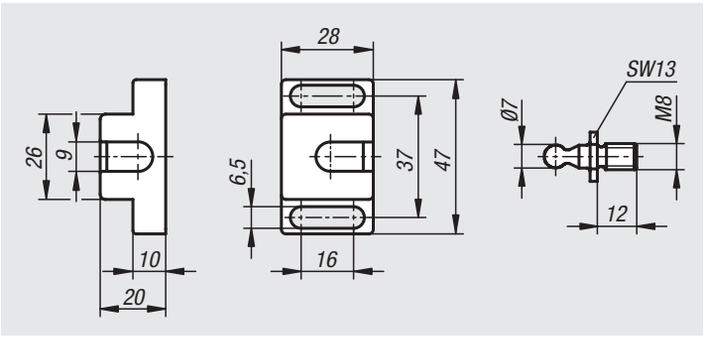
bočně čelně



Objednací číslo	A	A1	B	B1	B2	D	H	H1	H2	H3	H4	L	L1	Přídržná síla cca N
03075-50	39,8	19,8	8,8	7,6	10,8	3,8	10,6	2	11,2	2	13,2	49	28,8	35±5
03075-60	50	23,5	11	9	13,5	4,8	13,2	2,4	13,5	2,2	15,5	60	35	30±7
03075-70	58	30	13	12	15,2	4,8	15	2,4	15,7	2,2	18,1	68,4	40,2	25±5

03075-10

Kuličkové západky

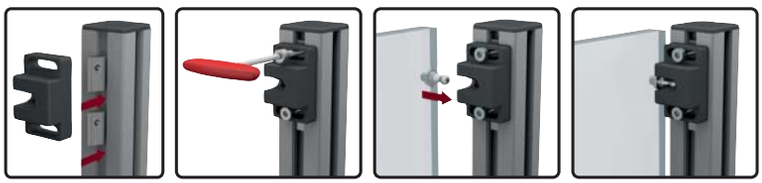


Materiál:
Polyamid, vyztuženo skelnými vlákny.
Kulový čep z oceli nebo z nerezové oceli 1.4301.

Provedení:
Černé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03075-10-400

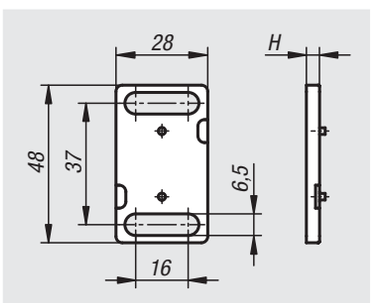
Upozornění:
Rychlouzávěr pro výkyvné a posuvné dveře. Podélné otvory umožňují pružné ustavování polohy na hliníkových profilech a plochých prvcích.



Objednací číslo	Materiál komponentu	Přídržná síla F1 N
03075-10-400	ocel	40
03075-10-401	nerezová ocel	40
03075-10-500	ocel	50
03075-10-501	nerezová ocel	50

03075-10

Distanční prvky pro kuličkové západky



Materiál:
Polyamid, vyztuženo skelnými vlákny.

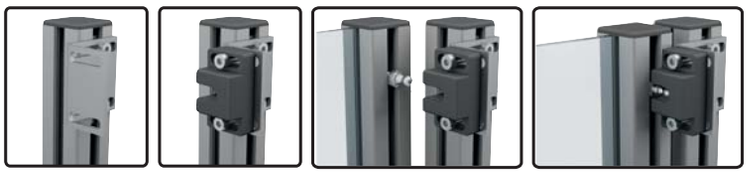
Provedení:
Černé.

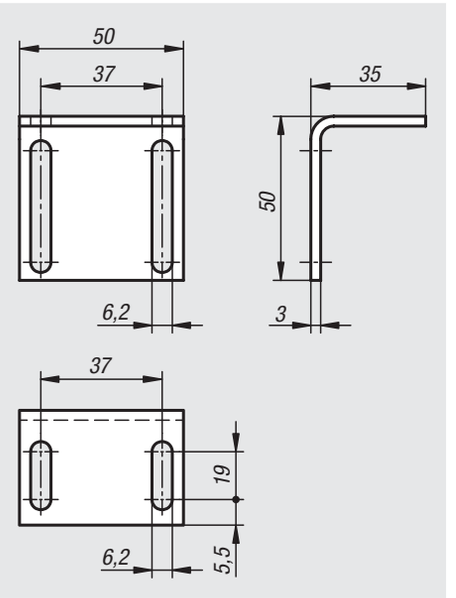
Příklad způsobu objednání:
nlm 03075-10-94

Upozornění:
Pomocí distančního prvku lze zvýšit odstup kuličkového úchytu.

Objednací číslo	H
03075-10-94	4

Upevňovací úhelník pro kuličkové západky





Materiál:
Ocel.

Provedení:
Pozinkováno.

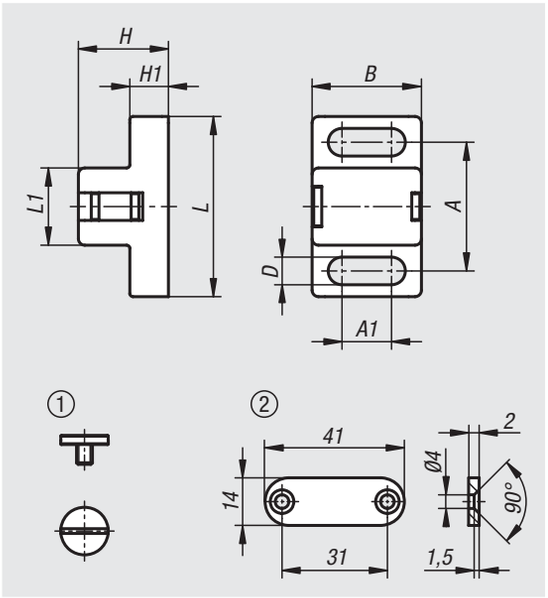
Příklad způsobu objednání:
nlm 03075-10-9503550

Upozornění:
Pomocí montážního úhelníku lze pružně ustavovat polohu kuličkových úchytů.

Objednací číslo	Rozměry
03075-10-9503550	viz výkres

Pro poznámky

Magnetický uzávěr



Materiál:
Polyamid, vyztuženo skelnými vlákny
šroub ocelový s plochou hlavou DIN 921.
Přídržná deska, ocel.

Provedení:
Černé.
Šroub s plochou hlavou a přídržná desky pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03075-11-17281

Upozornění:
Magnetický uzávěr pro výkyvné a posuvné dveře. Podélné otvory umožňují pružné ustavování polohy na hliníkových profilech a plochých prvcích.

Odkaz na výkres:
1) Šroub s plochou hlavou
2) Přídržná deska

Objednací číslo	A	A1	B	D	H	H1	L	L1	Přídržná síla F1 N	Přídržná síla F2 N	Protikus
03075-11-17281	20	7,7	17	4,3	14	6	28	12	5	3	Šroub s plochou hlavou M4x5
03075-11-28401	30	13,5	28	6,3	20	10	40	19	20	10	Šroub s plochou hlavou M5x6
03075-11-28402	30	13,5	28	6,3	20	10	40	19	20	10	Šroub s plochou hlavou M5x6 a přídržná deska 14x41x2

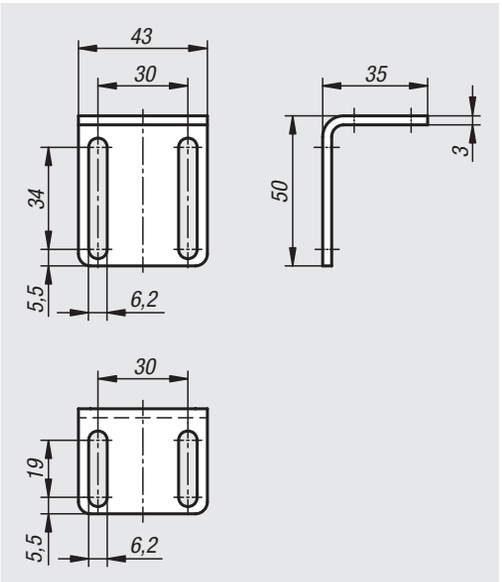
Upevňovací úhelník pro magnetický uzávěr

Materiál:
Ocel.

Provedení:
Pozinkováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03075-11-9503543

Upozornění:
Pomocí montážního úhelníku lze pružně ustavovat polohu magnetického uzávěru.

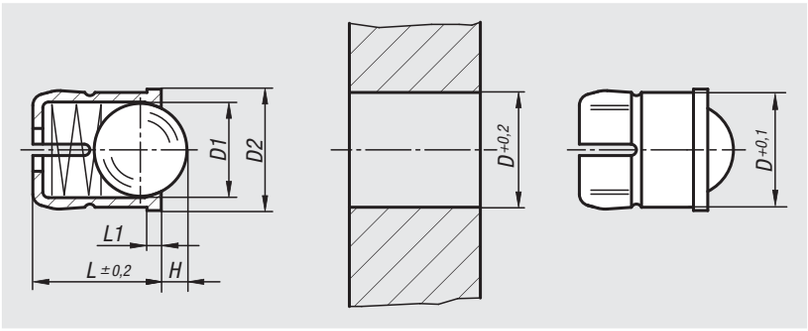


Objednací číslo	Rozměry
03075-11-9503543	viz výkres

Pro poznámky

Pružné tlačné prvky

v hladkém provedení, samoupínací, plastové



Materiál:
Pouzdro z termoplastu.
Pružina z nerezové oceli.
Kulička z nerezové oceli nebo POM.

Provedení:
Pouzdro černé. Kulička tvrzena, bez povrchové úpravy.

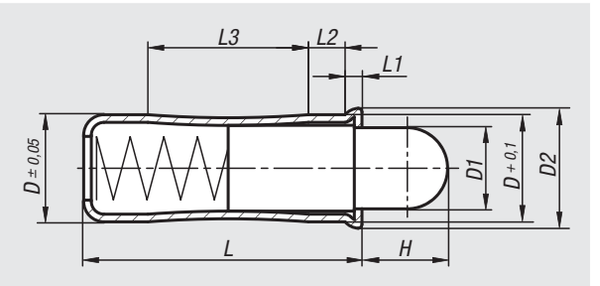
Příklad způsobu objednání:
nlm 03076-410

Upozornění:
Samoupínání pružných opěrek umožňuje snadnou montáž a také bezpečnou instalaci nad hlavou.

Objednací číslo	Materiál komponentu	D	D1	D2	L	L1	H	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03076-04	nerezová ocel	4	3	4,6	5	1	0,8	3	6,5
03076-05	nerezová ocel	5	4	5,6	6	1	1	6	9,4
03076-06	nerezová ocel	6	5	6,5	7	1	1,6	6,2	12,6
03076-08	nerezová ocel	8	6,5	8,5	9	1	1,9	10	20,4
03076-10	nerezová ocel	10	8	11	13,5	1,5	2,4	11,9	22,3
03076-204	POM	4	3	4,6	5	1	0,8	3	6,5
03076-205	POM	5	4	5,6	6	1	1	6	9,4
03076-206	POM	6	5	6,5	7	1	1,6	6,2	12,6
03076-208	POM	8	6,5	8,5	9	1	1,9	10	20,4
03076-210	POM	10	8	11	13,5	1,5	2,4	11,9	22,3

Pružné opěrky

v hladkém provedení k zalisování



Materiál:
Pouzdro a pružina z nerezové oceli.
Čepy z nerezové oceli nebo POM.

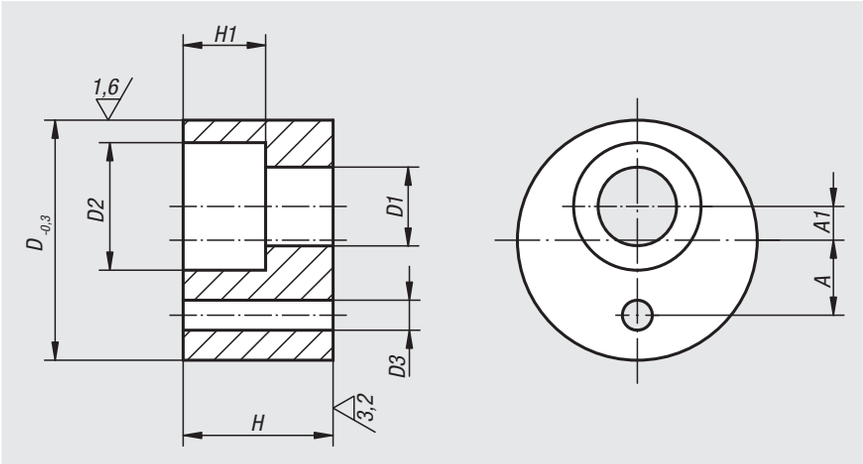
Provedení:
Čep z POM bílý odolávající teplotě +50 °C.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03077-08

Upozornění:
Hladké provedení k zalisování.
Pro upínací otvor se doporučuje tolerance D H7.

Objednací číslo	Materiál komponentu	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	H	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03077-04	nerezová ocel	4	2,8	4,6	10,7	0,9	1,8	5,6	2,7	3	8,2
03077-05	nerezová ocel	5	3,8	5,6	12	0,9	2,1	6	4	3,3	9
03077-06	nerezová ocel	6	4,8	6,5	15	1	2,3	8,2	5,5	6,1	12
03077-08	nerezová ocel	8	6,2	8,5	18	1,1	2,9	9,5	6,5	10,7	17
03077-10	nerezová ocel	10	8	11	26	1,5	4,2	14,3	8	16,2	29
03077-204	POM	4	2,8	4,6	10,7	0,9	1,8	5,6	2,7	3	8,2
03077-205	POM	5	3,8	5,6	12	0,9	2,1	6	4	3,3	9
03077-206	POM	6	4,8	6,5	15	1	2,3	8,2	5,5	6,1	12
03077-208	POM	8	6,2	8,5	18	1,1	2,9	9,5	6,5	10,7	17
03077-210	POM	10	8	11	26	1,5	4,2	14,3	8	16,2	29

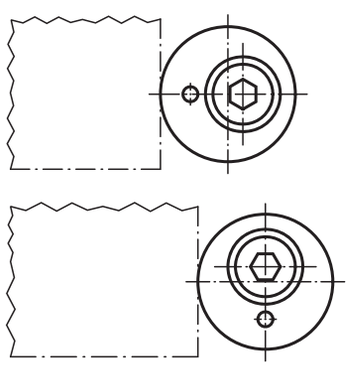
Excentrické dorazy



Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Zušlechtěno a brynýrováno.

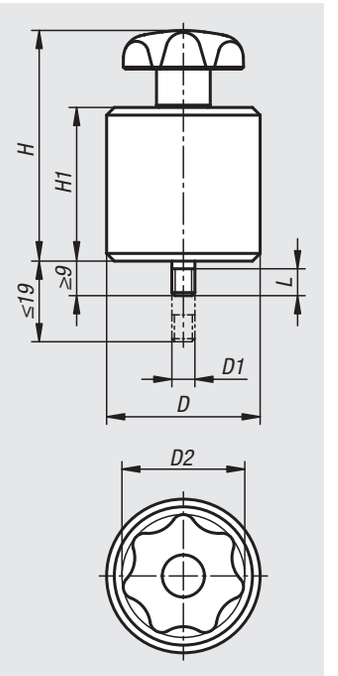
Příklad způsobu objednání:
nlm 03080-10



Objednací číslo	D	D1	D2	D3	H	H1	A	A1
03080-05	16	5,5	10	2	10	6	5	1,5
03080-06	20	6,6	11	2	12	7	6	2,5
03080-08	25	9	15	4	16	9	8	3,5
03080-10	32	11	18	4	20	11	10	4,5
03080-12	36	13,5	20	4	25	13	12	5,5

Svěrný doraz, posuvný

pro drážkové profily



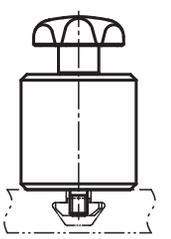
Materiál:
Základní těleso, hliník.
Kovové součásti z oceli.
Plastové součástky PA6

Provedení:
Základní těleso přírodní eloxované.
Kovové součástky modře pasivované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03081-064040

Upozornění:
Posuvné dorážecí prvky pro profilové systémy typu B, typu I a T-drážky podle DIN 650. Sevření provedete otočením hvězdicového úchytu. Pružinový závitový čep zajišťuje při uvolňování dorážecího prvku snadné posunutí bez zpříčení vložky do drážky.

Příslušenství:
07071-0806
07073-0606
07073-0806
07075-0806
07077-1006
07078-1006
07060-06
07060-061
07060-806
07060-2061
07060-206

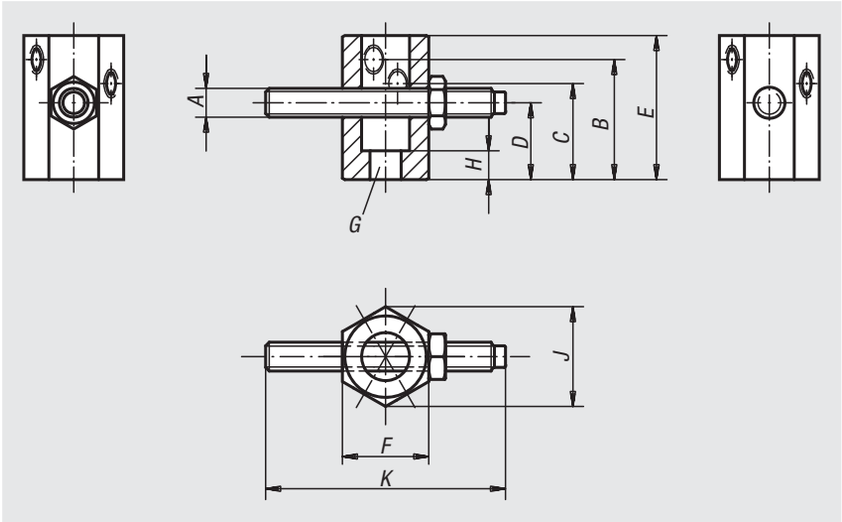


Objednací číslo	D	D1	D2	H	H1	L
03081-064040	40	M6	32	60	40	7

03083

Dorazy

stavitelné



Materiál:
Těleso, stavěcí šroub ze zušlechtěné oceli.

Provedení:
Těleso brynýrované.
Stavěcí šroub zušlechtěný a brynýrovaný.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03083-16063

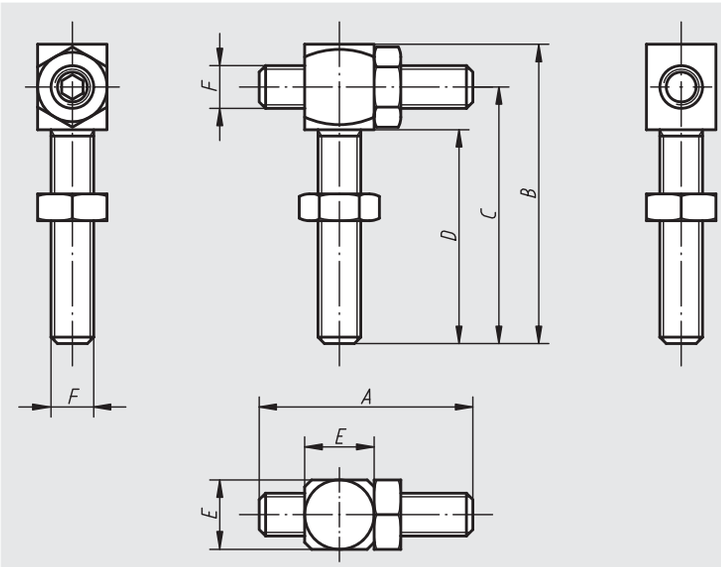
Upozornění:
Stavitelné dorazy mají tři otvory se závity pro uchycení stavěcího šroubu.

Objednací číslo	A	B	C	D	E	F	G Průchozí otvor pro šroub s válcovou hlavou DIN 912	H	J	K
03083-08032	M8	32	25	20	40	21	M8	7	24,3	50
03083-12050	M12	50	40	32	60	36	M12	12	41,6	100
03083-16063	M16	63	50	40	80	46	M16	16	53,1	100

03085

Šroubové dorazy

stavitelné



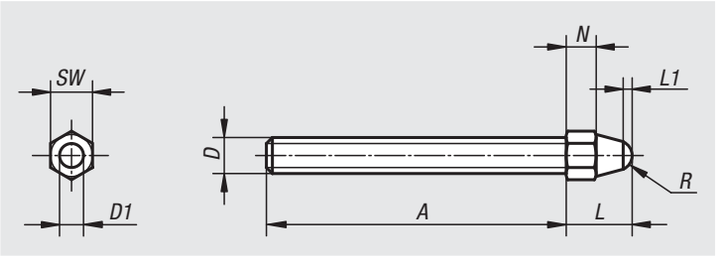
Materiál:
Zušlechtěná ocel, kaleno.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03085-10

Objednací číslo	A	B	C	D	E	F
03085-06	30	44	37	30	10	M6
03085-08	40	56	48	40	13	M8
03085-10	50	70	60	50	17	M10
03085-12	60	84	72	60	19	M12
03085-16	80	112	96	80	24	M16

Dorazová vřetena



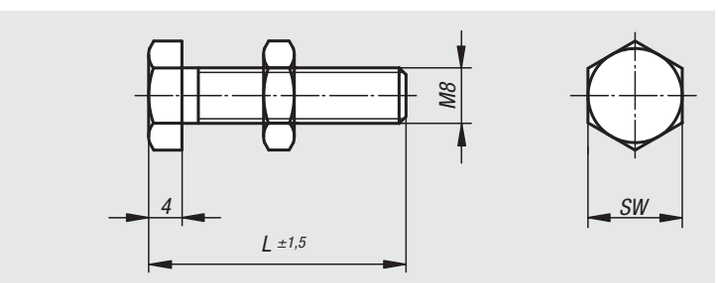
Materiál:
Ocel.

Provedení:
Brynýrováno. Plocha kuličky, kalená.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03086-108

Objednací číslo	A	D	D1	L	L1	N	R	SW
03086-106	50	M6	4	10	1,5	4	2,5	7
03086-108	65	M8	6	14	1,5	6	3,75	10
03086-110	85	M10	8	17	2	7	5	11
03086-112	110	M12	10	20	2,5	8	6,25	13
03086-116	130	M16	12	26	3	10	7,5	17

Dorazové šrouby



Materiál:
Ocel.
Třída pevnosti 8.8.

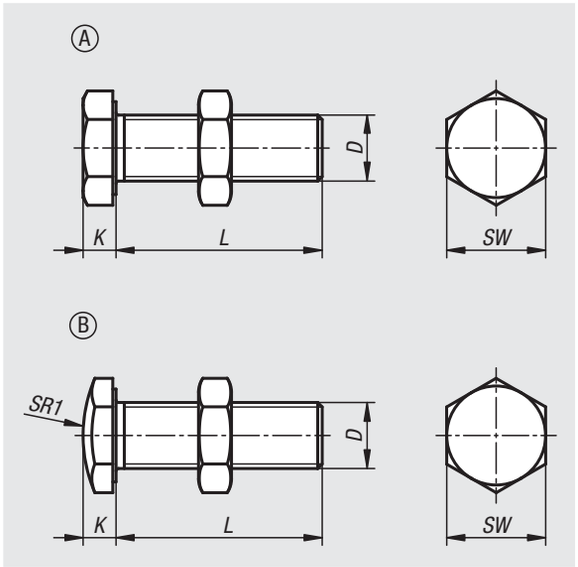
Provedení:
Dorazový šroub, brynýrovaný.
Dorazová plocha, kalená (52 HRC).
Matice pozinkovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 20010-08017

Upozornění:
Hlava šroubu byla před kalením zpracována řezem.
Takto je zaručena definovaná a trvalá dorazová plocha.

Objednací číslo	L	SW
20010-08017	17	13
20010-08022	22	13
20010-08027	27	13
20010-08032	32	13
20010-08035	35	13
20010-08045	45	13
20010-08055	55	13
20010-08065	65	13
20010-08073	73	13
20010-08088	88	13

Dorazové šrouby



Materiál:
Ocel.
Třída pevnosti 10.9.

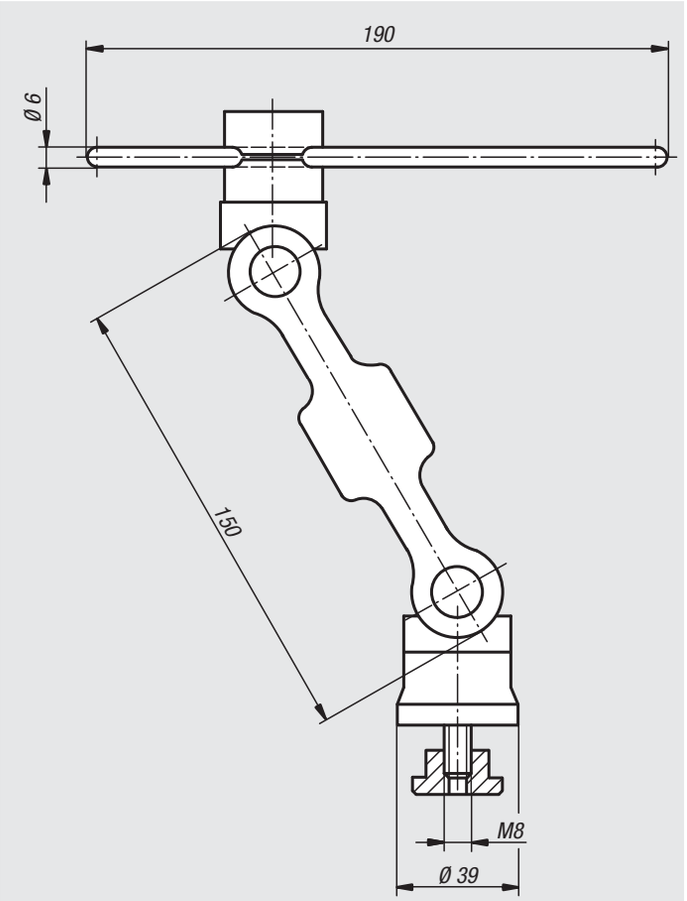
Provedení:
Dorazový šroub brynýrovaný.
Matice pozinkovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03087-10820 (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Dorazový šroub velikost M3 je k dispozici pouze ve třídě pevnosti 8.8.

Objednací číslo	Provedení	D	L	K	SW	SR1
03087-103**	A	M3	16/25	2	5,5	-
03087-104**	A	M4	16/25/35	2,5	7	-
03087-105**	A	M5	16/25/35	3,5	8	-
03087-106**	A	M6	25/35/40	3,8	10	-
03087-108**	A	M8	12/16/20/25/30/35/40/45/50/55/65/70/85	5	13	-
03087-110**	A	M10	35/40/50/60	6	17	-
03087-112**	A	M12	40/60/70	7	19	-
03087-116**	A	M16	50/60/70	9,5	24	-
03087-203**	B	M3	16/25	2	5,5	10
03087-204**	B	M4	16/25/35	2,5	7	10
03087-205**	B	M5	16/25/35	3,5	8	12
03087-206**	B	M6	25/35/40	3,8	10	15
03087-208**	B	M8	12/16/20/25/30/35/40/45/50/55/65/70/85	5	13	20
03087-210**	B	M10	35/40/50/60	6	17	30
03087-212**	B	M12	40/60/70	7	19	30
03087-216**	B	M16	50/60/70	9,5	24	35

Dorazy obrobku 5D



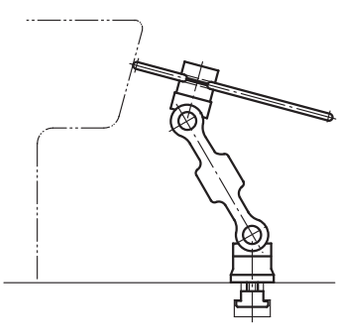
Materiál:
Upínací kloub z vysokopevného hliníku.
Osový čep, opěrný talíř a dorazová tyč z oceli.

Provedení:
Upínací kloub modře a černě eloxovaný.
Osový čep, opěrný talíř a dorazová tyč brynýrovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03088-15012

Upozornění:
5osý doraz obrobku slouží mj. jako mnohostranný nástroj na ustavování polohy na obráběcích strojích nebo při montážních pracích. Lze jej rychle a pružně přestavovat plynule v 5 osách. Dodávka kompletně s vložkou do T drážky M8 x 12 a imbusovým klíčem.

Na vyžádání:
Spojovací prvek pro kombinaci několika 5osých dorazů obrobku.



Objednací číslo	Velikost
03088-15012	150

Aretační čepy

Materiál:
Ocelové provedení:
Závitový a aretační kolík z automatové ocelí.

Nerezové provedení:
Aretační kolík, kalený:
Závitové pouzdro 1.4305.
Aretační kolík 1.4034.

Aretační kolík, nekalený:
Závitové pouzdro 1.4305.
Aretační kolík 1.4305.

Hřibovitý úchyt termoplast šedočerný.

Provedení:
Ocelové provedení:
Závitové pouzdro brynýrováno.
Aretační kolík kalený, broušený a brynýrovaný.

Nerezové provedení:
Aretační kolík kalený, broušený a bez povrchové úpravy. Závitové pouzdro bez povrchové úpravy.
Aretační kolík nekalený, broušený a bez povrchové úpravy.

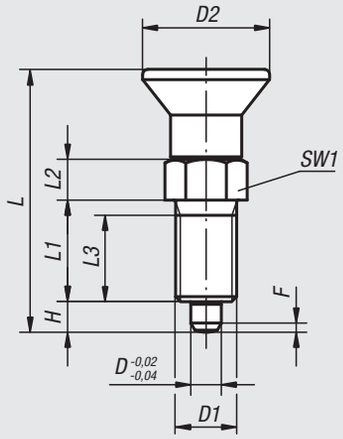
Příklad způsobu objednání:
nlm 03089-04206

Upozornění:
Aretační čepy se užívají tam, kde je třeba zabránit změně aretačního nastavení příčnými silami. Teprve až po ručním vysunutí čepu je možné nastavit jinou aretační polohu. Bude-li aretační kolík po delší dobu vysunut a je-li třeba zabránit jeho zpětnému zapadnutí, pak je třeba zvolit provedení C resp. provedení D.

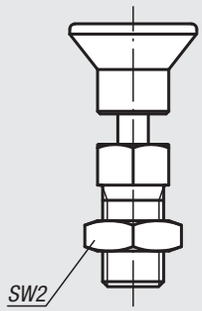
Na vyžádání:
Nestandardní provedení.

Příslušenství:
Distanční kroužky 03089

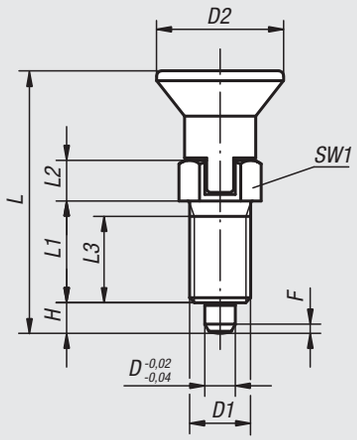
Provedení A
bez aretační drážky,
bez protimatice



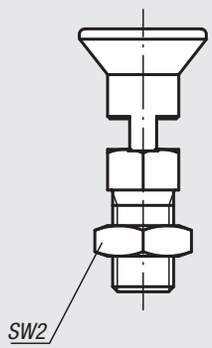
Provedení B
bez aretační drážky,
s protimaticí

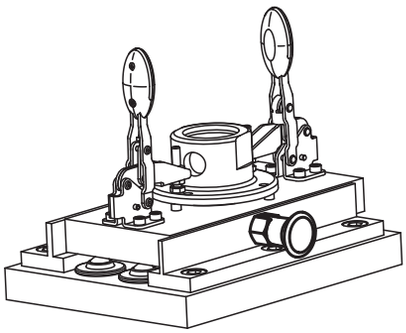


Provedení C
s aretační drážkou,
bez protimatice



Provedení D
s aretační drážkou,
s protimaticí





Aretační čepy

Aretační čepy, ocelové, aretační kolík tvrzený

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	Objednací číslo Provedení C	Objednací číslo Provedení D	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	H	SW1	SW2	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03089-1903	**03089-2903**	**03089-3903**	**03089-4903**	3	M6x0,75	14	31,5	12	5	10	3,5	8	-/10/-/10	0,8	4,5	10
03089-1004	**03089-2004**	**03089-3004**	**03089-4004**	4	M8x1	18	38,5	15	6	13	4	10	-/13/-/13	1	6	12
03089-1105	**03089-2105**	**03089-3105**	**03089-4105**	5	M10x1	21	43,5	17	7	15	5	13	-/17/-/17	1,3	5	12
03089-1206	**03089-2206**	**03089-3206**	**03089-4206**	6	M12x1,5	25	51,7	20	8	17	6	14	-/19/-/19	1,8	6	14
03089-1308	**03089-2308**	**03089-3308**	**03089-4308**	8	M16x1,5	33	68	26	10	23	8	19	-/24/-/24	2,3	15	35
03089-1410	**03089-2410**	**03089-3410**	**03089-4410**	10	M20x1,5	33	74	28	12	25	10	22	-/30/-/30	2,8	15	34
03089-1412	**03089-2412**	**03089-3412**	**03089-4412**	12	M20x1,5	33	78	28	14	25	12	22	-/30/-/30	2,8	15	39
03089-1516	**03089-2516**	**03089-3516**	**03089-4516**	16	M24x2	40	96	32	18	28	16	27	-/36/-/36	3,2	20	46

Aretační čepy, nerezové, aretační kolík kalený

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	Objednací číslo Provedení C	Objednací číslo Provedení D	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	H	SW1	SW2	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03089-01903	**03089-02903**	**03089-03903**	**03089-04903**	3	M6x0,75	14	31,5	12	5	10	3,5	8	-/10/-/10	0,8	4,5	10
03089-01004	**03089-02004**	**03089-03004**	**03089-04004**	4	M8x1	18	38,5	15	6	13	4	10	-/13/-/13	1	6	12
03089-01105	**03089-02105**	**03089-03105**	**03089-04105**	5	M10x1	21	43,5	17	7	15	5	13	-/17/-/17	1,3	5	12
03089-01206	**03089-02206**	**03089-03206**	**03089-04206**	6	M12x1,5	25	51,7	20	8	17	6	14	-/19/-/19	1,8	6	14
03089-01308	**03089-02308**	**03089-03308**	**03089-04308**	8	M16x1,5	33	68	26	10	23	8	19	-/24/-/24	2,3	15	35
03089-01410	**03089-02410**	**03089-03410**	**03089-04410**	10	M20x1,5	33	74	28	12	25	10	22	-/30/-/30	2,8	15	34
03089-01412	**03089-02412**	**03089-03412**	**03089-04412**	12	M20x1,5	33	78	28	14	25	12	22	-/30/-/30	2,8	15	39
03089-01516	**03089-02516**	**03089-03516**	**03089-04516**	16	M24x2	40	96	32	18	28	16	27	-/36/-/36	3,2	20	46

Aretační čepy, nerezové, aretační kolík nekalený

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	Objednací číslo Provedení C	Objednací číslo Provedení D	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	H	SW1	SW2	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03089-11903	**03089-12903**	**03089-13903**	**03089-14903**	3	M6x0,75	14	31,5	12	5	10	3,5	8	-/10/-/10	0,8	4,5	10
03089-11004	**03089-12004**	**03089-13004**	**03089-14004**	4	M8x1	18	38,5	15	6	13	4	10	-/13/-/13	1	6	12
03089-11105	**03089-12105**	**03089-13105**	**03089-14105**	5	M10x1	21	43,5	17	7	15	5	13	-/17/-/17	1,3	5	12
03089-11206	**03089-12206**	**03089-13206**	**03089-14206**	6	M12x1,5	25	51,7	20	8	17	6	14	-/19/-/19	1,8	6	14
03089-11308	**03089-12308**	**03089-13308**	**03089-14308**	8	M16x1,5	33	68	26	10	23	8	19	-/24/-/24	2,3	15	35
03089-11410	**03089-12410**	**03089-13410**	**03089-14410**	10	M20x1,5	33	74	28	12	25	10	22	-/30/-/30	2,8	15	34
03089-11412	**03089-12412**	**03089-13412**	**03089-14412**	12	M20x1,5	33	78	28	14	25	12	22	-/30/-/30	2,8	15	39
03089-11516	**03089-12516**	**03089-13516**	**03089-14516**	16	M24x2	40	96	32	18	28	16	27	-/36/-/36	3,2	20	46

Aretační čepy

Materiál:
Ocelové provedení:
Aretační kolík kalený:
Třída pevnosti 5.8.

Nerezové provedení:
Aretační kolík kalený:
Závitové pouzdro 1.4305.
Aretační kolík 1.4034.

Aretační kolík nekalený:
Závitové pouzdro 1.4305.
Aretační kolík 1.4305.

Úchytka hřibovitého tvaru termoplast, červená

Provedení:
Ocelové provedení:
Aretační kolík kalený, broušený a brynýrovaný.

Nerezové provedení:
Aretační kolík kalený, broušený a bez povrchové úpravy.
Aretační kolík nekalený, broušený a bez povrchové úpravy.

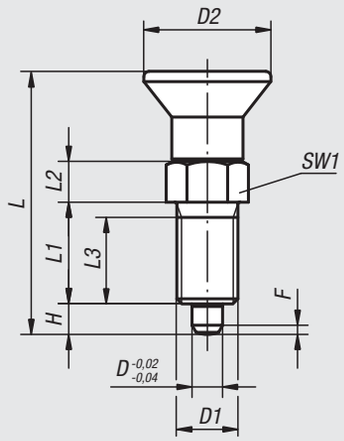
Příklad způsobu objednání:
nlm 03089-0420684

Upozornění:
Aretační čepy se užívají tam, kde je třeba zabránit změně aretačního nastavení příčnými silami. Teprve až po ručním vysunutí čepu je možné nastavit jinou aretační polohu. Bude-li aretační kolík po delší dobu vysunut a je-li třeba zabránit jeho zpětnému zapadnutí, pak je třeba zvolit provedení C resp. provedení D.

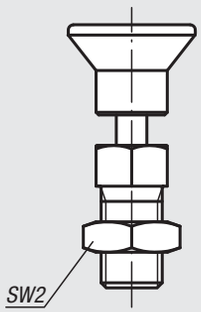
Na vyžádání:
Nestandardní provedení.

Příslušenství:
Distanční kroužky 03089

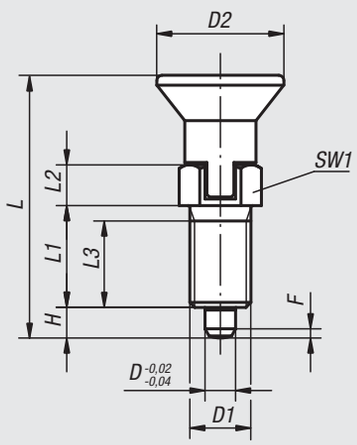
Provedení A
bez aretační drážky,
bez protimatice



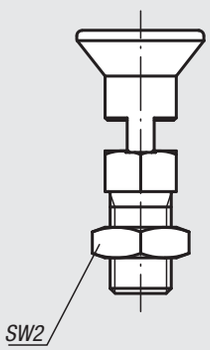
Provedení B
bez aretační drážky,
s protimaticí

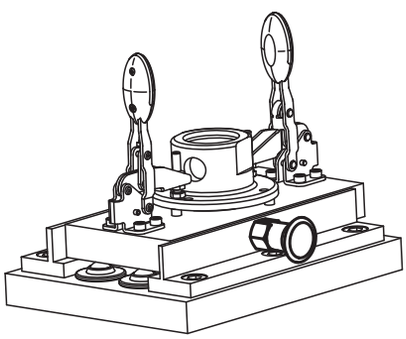


Provedení C
s aretační drážkou,
bez protimatice



Provedení D
s aretační drážkou,
s protimaticí





Aretační čepy

Aretační čepy, ocelové, aretační kolík tvrzený

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	Objednací číslo Provedení C	Objednací číslo Provedení D	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	H	SW1	SW2	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03089-190384	03089-290384	03089-390384	03089-490384	3	M6x0,75	14	31,5	12	5	10	3,5	8	-/10/-/10	0,8	4,5	10
03089-100484	03089-200484	03089-300484	03089-400484	4	M8x1	18	38,5	15	6	13	4	10	-/13/-/13	1	6	12
03089-110584	03089-210584	03089-310584	03089-410584	5	M10x1	21	43,5	17	7	15	5	13	-/17/-/17	1,3	5	12
03089-120684	03089-220684	03089-320684	03089-420684	6	M12x1,5	25	51,7	20	8	17	6	14	-/19/-/19	1,8	6	14
03089-130884	03089-230884	03089-330884	03089-430884	8	M16x1,5	33	68	26	10	23	8	19	-/24/-/24	2,3	15	35
03089-141084	03089-241084	03089-341084	03089-441084	10	M20x1,5	33	74	28	12	25	10	22	-/30/-/30	2,8	15	34
03089-141284	03089-241284	03089-341284	03089-441284	12	M20x1,5	33	78	28	14	25	12	22	-/30/-/30	2,8	15	39
03089-151684	03089-251684	03089-351684	03089-451684	16	M24x2	40	96	32	18	28	16	27	-/36/-/36	3,2	20	46

Aretační čepy, nerezové, aretační kolík kalený

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	Objednací číslo Provedení C	Objednací číslo Provedení D	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	H	SW1	SW2	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03089-0190384	03089-0290384	03089-0390384	03089-0490384	3	M6x0,75	14	31,5	12	5	10	3,5	8	-/10/-/10	0,8	4,5	10
03089-0100484	03089-0200484	03089-0300484	03089-0400484	4	M8x1	18	38,5	15	6	13	4	10	-/13/-/13	1	6	12
03089-0110584	03089-0210584	03089-0310584	03089-0410584	5	M10x1	21	43,5	17	7	15	5	13	-/17/-/17	1,3	5	12
03089-0120684	03089-0220684	03089-0320684	03089-0420684	6	M12x1,5	25	51,7	20	8	17	6	14	-/19/-/19	1,8	6	14
03089-0130884	03089-0230884	03089-0330884	03089-0430884	8	M16x1,5	33	68	26	10	23	8	19	-/24/-/24	2,3	15	35
03089-0141084	03089-0241084	03089-0341084	03089-0441084	10	M20x1,5	33	74	28	12	25	10	22	-/30/-/30	2,8	15	34
03089-0141284	03089-0241284	03089-0341284	03089-0441284	12	M20x1,5	33	78	28	14	25	12	22	-/30/-/30	2,8	15	39
03089-0151684	03089-0251684	03089-0351684	03089-0451684	16	M24x2	40	96	32	18	28	16	27	-/36/-/36	3,2	20	46

Aretační čepy, nerezové, aretační kolík nekalený

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	Objednací číslo Provedení C	Objednací číslo Provedení D	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	H	SW1	SW2	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03089-1190384	03089-1290384	03089-1390384	03089-1490384	3	M6x0,75	14	31,5	12	5	10	3,5	8	-/10/-/10	0,8	4,5	10
03089-1100484	03089-1200484	03089-1300484	03089-1400484	4	M8x1	18	38,5	15	6	13	4	10	-/13/-/13	1	6	12
03089-1110584	03089-1210584	03089-1310584	03089-1410584	5	M10x1	21	43,5	17	7	15	5	13	-/17/-/17	1,3	5	12
03089-1120684	03089-1220684	03089-1320684	03089-1420684	6	M12x1,5	25	51,7	20	8	17	6	14	-/19/-/19	1,8	6	14
03089-1130884	03089-1230884	03089-1330884	03089-1430884	8	M16x1,5	33	68	26	10	23	8	19	-/24/-/24	2,3	15	35
03089-1141084	03089-1241084	03089-1341084	03089-1441084	10	M20x1,5	33	74	28	12	25	10	22	-/30/-/30	2,8	15	34
03089-1141284	03089-1241284	03089-1341284	03089-1441284	12	M20x1,5	33	78	28	14	25	12	22	-/30/-/30	2,8	15	39
03089-1151684	03089-1251684	03089-1351684	03089-1451684	16	M24x2	40	96	32	18	28	16	27	-/36/-/36	3,2	20	46

Aretační čep

se závitovou pojistkou

Materiál:
Ocelové provedení:
Závitový kolík a aretační kolík z automatové oceli.

Nerezové provedení:
Aretační kolík kalený:
Závitové pouzdro 1.4305.
Aretační kolík 1.4034.

Hřibovitý úchyt z černošedého termoplastu.

Závitová pojistka z modrého polyamidu.

Provedení:
Ocelové provedení:
Aretační kolík kalený, broušený a brynýrovaný.

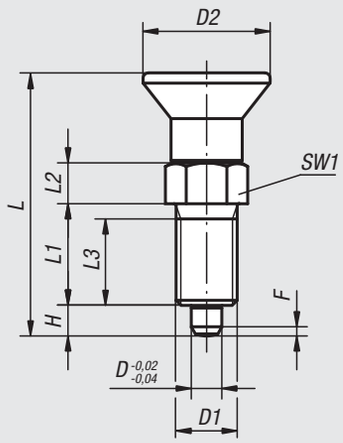
Nerezové provedení:
Aretační kolík kalený, broušený a bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03089-091206

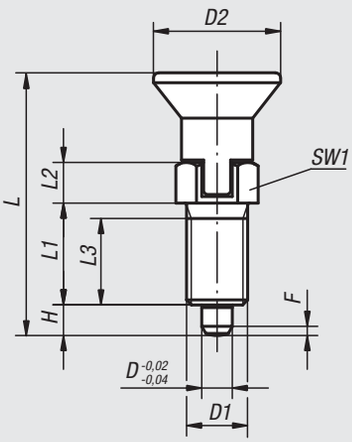
Upozornění:
Aretační čepy se používají tam, kde je třeba zabránit změně aretačního nastavení příčnými silami. Teprve až po ručním vysunutí čepu lze nastavit jinou aretační polohu. Bude-li vysunutí aretačního kolíku trvat delší dobu a je-li třeba zabránit jeho zpětnému zapadnutí, pak je třeba zvolit provedení CP.
Díky závitové pojistce lze přesně seřídit montážní hloubku stávajících součástí a tím není nutný doraz.
Závitová pojistka je upínací polyamidový povlak, který je nanášen bodově (flek).

Na vyžádání:
Nestandardní provedení.

Provedení AP
bez aretační drážky,
bez protimatice



Provedení CP
s aretační drážkou,
bez protimatice



Aretační čep

se závitovou pojistkou

Aretační čepy, ocel, aretační kolík kalený

Objednací číslo Provedení AP	Objednací číslo Provedení CP	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	H	SW1	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03089-91903	**03089-93903**	3	M6x0,75	14	31,5	12	5	10	3,5	8	0,8	4,5	10
03089-91004	**03089-93004**	4	M8x1	18	38,5	15	6	13	4	10	1	6	12
03089-91105	**03089-93105**	5	M10x1	21	43,5	17	7	15	5	13	1,3	5	12
03089-91206	**03089-93206**	6	M12x1,5	25	51,7	20	8	17	6	14	1,8	6	14
03089-91308	**03089-93308**	8	M16x1,5	33	68	26	10	23	8	19	2,3	15	35
03089-91410	**03089-93410**	10	M20x1,5	33	74	28	12	25	10	22	2,8	15	34
03089-91412	**03089-93412**	12	M20x1,5	33	78	28	14	25	12	22	2,8	15	39
03089-91516	**03089-93516**	16	M24x2	40	96	32	18	28	16	27	3,2	20	46

Nerezová ocel, aretační kolík kalený

Objednací číslo Provedení AP	Objednací číslo Provedení CP	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	H	SW1	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03089-091903	**03089-093903**	3	M6x0,75	14	31,5	12	5	10	3,5	8	0,8	4,5	10
03089-091004	**03089-093004**	4	M8x1	18	38,5	15	6	13	4	10	1	6	12
03089-091105	**03089-093105**	5	M10x1	21	43,5	17	7	15	5	13	1,3	5	12
03089-091206	**03089-093206**	6	M12x1,5	25	51,7	20	8	17	6	14	1,8	6	14
03089-091308	**03089-093308**	8	M16x1,5	33	68	26	10	23	8	19	2,3	15	35
03089-091410	**03089-093410**	10	M20x1,5	33	74	28	12	25	10	22	2,8	15	34
03089-091412	**03089-093412**	12	M20x1,5	33	78	28	14	25	12	22	2,8	15	39
03089-091516	**03089-093516**	16	M24x2	40	96	32	18	28	16	27	3,2	20	46

Aretační čepy

s prodlouženým aretačním kolíkem

Materiál:
Ocelové provedení:
Aretační kolík kalený:
Třída pevnosti 5.8.

Nerezové provedení:
Aretační kolík kalený:
Závitové pouzdro 1.4305.
Aretační kolík 1.4034.

Aretační kolík nekalený:
Závitové pouzdro 1.4305.
Aretační kolík 1.4305.

Úchytka hřibovitého tvaru, tmavošedý termoplast.

Provedení:
Ocelové provedení:
Aretační kolík kalený, broušený a brynýrovaný.

Nerezové provedení:
Aretační kolík kalený, broušený a bez povrchové úpravy.
Aretační kolík nekalený, broušený a bez povrchové úpravy.

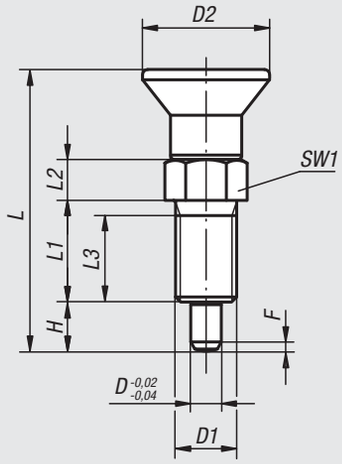
Příklad způsobu objednání:
nlm 03089-21004

Upozornění:
Aretační čepy se užívají tam, kde je třeba zabránit změně aretačního nastavení příčnými silami. Teprve až po ručním vysunutí čepu je možné nastavit jinou aretační polohu.

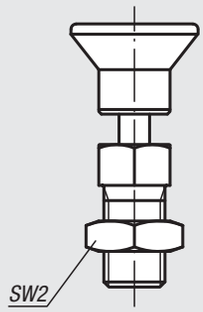
Na vyžádání:
Nestandardní provedení.

Příslušenství:
Distanční kroužky 03089

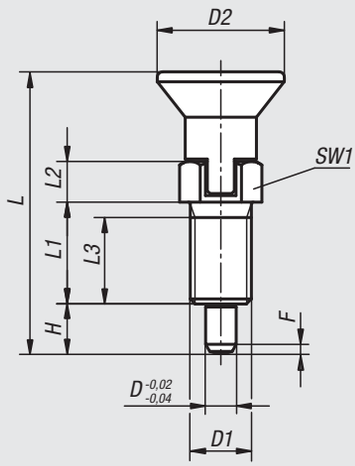
Provedení A
bez aretační drážky,
bez protimatice



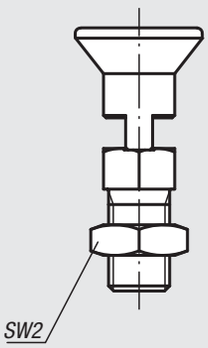
Provedení B
bez aretační drážky,
s protimaticí

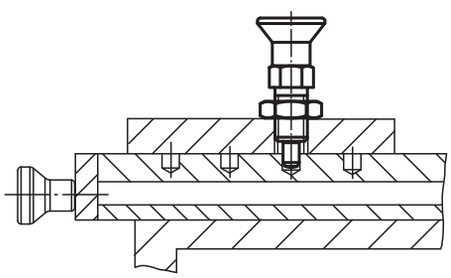


Provedení C
s aretační drážkou,
bez protimatice



Provedení D
s aretační drážkou,
s protimaticí





Aretační čepy s prodlouženým aretačním kolíkem, ocelové, aretační kolík tvrzený

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	H	SW1	SW2	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03089-21903	**03089-22903**	3	M6x0,75	14	33	12	5	10	5	8	-/10	0,8	4,5	12
03089-21004	**03089-22004**	4	M8x1	18	40,5	15	6	13	6	10	-/13	1	6	15
03089-21105	**03089-22105**	5	M10x1	21	46,5	17	7	15	8	13	-/17	1,3	5	16
03089-21206	**03089-22206**	6	M12x1,5	25	54,7	20	8	17	9	14	-/19	1,8	6	18
03089-21308	**03089-22308**	8	M16x1,5	33	72	26	10	23	12	19	-/24	2,3	15	45
03089-21410	**03089-22410**	10	M20x1,5	33	79	28	12	25	15	22	-/30	2,8	15	43
03089-21412	**03089-22412**	12	M20x1,5	33	84	28	14	25	18	22	-/30	2,8	15	51
03089-21516	**03089-22516**	16	M24x2	40	104	32	18	28	24	27	-/36	3,2	20	60

Objednací číslo Provedení C	Objednací číslo Provedení D	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	H	SW1	SW2	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03089-23105	**03089-24105**	5	M10x1	21	49,5	17	10	15	8	13	-/17	1,3	5	16
03089-23206	**03089-24206**	6	M12x1,5	25	57,7	20	11	17	9	14	-/19	1,8	6	18
03089-23308	**03089-24308**	8	M16x1,5	33	76	26	14	23	12	19	-/24	2,3	15	45

Aretační čepy s prodlouženým aretačním kolíkem, nerezové, aretační kolík kalený

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	H	SW1	SW2	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03089-201903	**03089-202903**	3	M6x0,75	14	33	12	5	10	5	8	-/10	0,8	4,5	12
03089-201004	**03089-202004**	4	M8x1	18	40,5	15	6	13	6	10	-/13	1	6	15
03089-201105	**03089-202105**	5	M10x1	21	46,5	17	7	15	8	13	-/17	1,3	5	16
03089-201206	**03089-202206**	6	M12x1,5	25	54,7	20	8	17	9	14	-/19	1,8	6	18
03089-201308	**03089-202308**	8	M16x1,5	33	72	26	10	23	12	19	-/24	2,3	15	45
03089-201410	**03089-202410**	10	M20x1,5	33	79	28	12	25	15	22	-/30	2,8	15	43
03089-201412	**03089-202412**	12	M20x1,5	33	84	28	14	25	18	22	-/30	2,8	15	51
03089-201516	**03089-202516**	16	M24x2	40	104	32	18	28	24	27	-/36	3,2	20	60

Objednací číslo Provedení C	Objednací číslo Provedení D	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	H	SW1	SW2	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03089-203105	**03089-204105**	5	M10x1	21	49,5	17	10	15	8	13	-/17	1,3	5	16
03089-203206	**03089-204206**	6	M12x1,5	25	57,7	20	11	17	9	14	-/19	1,8	6	18
03089-203308	**03089-204308**	8	M16x1,5	33	76	26	14	23	12	19	-/24	2,3	15	45

Aretační čepy s prodlouženým aretačním kolíkem, nerezové, aretační kolík nekalený

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	H	SW1	SW2	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03089-211903	**03089-212903**	3	M6x0,75	14	33	12	5	10	5	8	-/10	0,8	4,5	12
03089-211004	**03089-212004**	4	M8x1	18	40,5	15	6	13	6	10	-/13	1	6	15
03089-211105	**03089-212105**	5	M10x1	21	46,5	17	7	15	8	13	-/17	1,3	5	16
03089-211206	**03089-212206**	6	M12x1,5	25	54,7	20	8	17	9	14	-/19	1,8	6	18
03089-211308	**03089-212308**	8	M16x1,5	33	72	26	10	23	12	19	-/24	2,3	15	45
03089-211410	**03089-212410**	10	M20x1,5	33	79	28	12	25	15	22	-/30	2,8	15	43
03089-211412	**03089-212412**	12	M20x1,5	33	84	28	14	25	18	22	-/30	2,8	15	51
03089-211516	**03089-212516**	16	M24x2	40	104	32	18	28	24	27	-/36	3,2	20	60

Objednací číslo Provedení C	Objednací číslo Provedení D	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	H	SW1	SW2	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03089-213105	**03089-214105**	5	M10x1	21	49,5	17	10	15	8	13	-/17	1,3	5	16
03089-213206	**03089-214206**	6	M12x1,5	25	57,7	20	11	17	9	14	-/19	1,8	6	18
03089-213308	**03089-214308**	8	M16x1,5	33	76	26	14	23	12	19	-/24	2,3	15	45

Aretační čepy

krátké provedení

Materiál:
Ocelové provedení:
Aretační kolík kalený:
Třída pevnosti 5.8.

Nerezové provedení:
Aretační kolík nekalený:
Závitové pouzdro 1.4305
Aretační kolík 1.4305.

Hřibovitý úchyt z tmavošedého termoplastu.

Provedení:
Ocelové provedení:
Aretační kolík kalený, broušený a brynýrovaný.

Nerezové provedení:
Aretační kolík nekalený, broušený a bez povrchové úpravy.

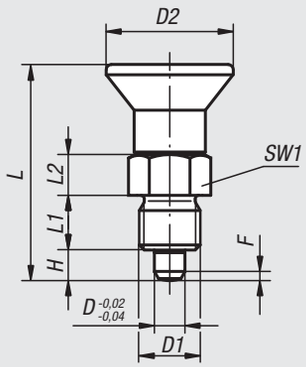
Příklad způsobu objednání:
nlm 03089-16206

Upozornění:
Aretační čepy se užívají tam, kde je třeba zabránit změně aretačního nastavení příčnými silami. Teprve až po ručním vysunutí čepu je možné nastavit jinou aretační polohu. Bude-li aretační kolík po delší dobu vysunut a je-li třeba zabránit jeho zpětnému zapadnutí, pak je třeba zvolit provedení C resp. provedení D.

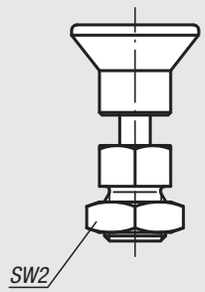
Na vyžádání:
Nestandardní provedení.

Příslušenství:
Distanční kroužky 03089

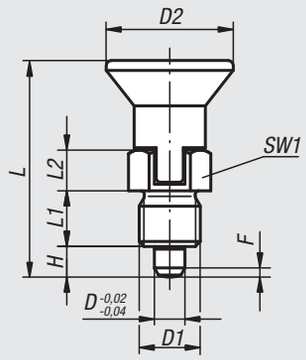
Provedení A
bez aretační drážky,
bez protimatice



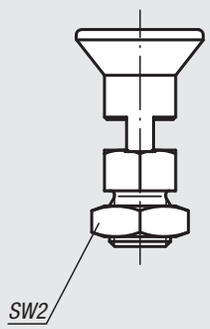
Provedení B
bez aretační drážky,
s protimaticí

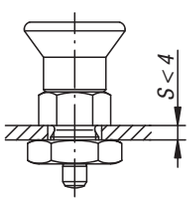


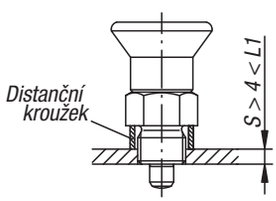
Provedení C
s aretační drážkou,
bez protimatice

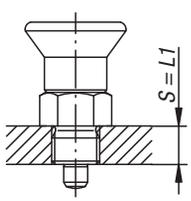


Provedení D
s aretační drážkou,
s protimaticí









Aretační čepy

krátké provedení

Aretační čepy, krátké provedení, ocelové, aretační kolík tvrzený

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	Objednací číslo Provedení C	Objednací číslo Provedení D	D	D1	D2	L	L1	L2	H	SW1	SW2	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03089-5903	**03089-6903**	**03089-7903**	**03089-8903**	3	M6x0,75	14	25,5	6	5	3,5	8	-/10/-/10	0,8	4	10
03089-5004	**03089-6004**	**03089-7004**	**03089-8004**	4	M8x1	18	29,5	6	6	4	10	-/13/-/13	1	4	12
03089-5105	**03089-6105**	**03089-7105**	**03089-8105**	5	M10x1	21	34,5	8	7	5	13	-/17/-/17	1,3	5	12
03089-5206	**03089-6206**	**03089-7206**	**03089-8206**	6	M12x1,5	25	41,7	10	8	6	14	-/19/-/19	1,8	6	14
03089-5308	**03089-6308**	**03089-7308**	**03089-8308**	8	M16x1,5	33	54	12	10	8	19	-/24/-/24	2,3	14	28
03089-5410	**03089-6410**	**03089-7410**	**03089-8410**	10	M20x1,5	33	61	15	12	10	22	-/30/-/30	2,8	15	32

Aretační čepy, krátké provedení, nerezové, aretační kolík nekalený

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	Objednací číslo Provedení C	Objednací číslo Provedení D	D	D1	D2	L	L1	L2	H	SW1	SW2	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03089-15903	**03089-16903**	**03089-17903**	**03089-18903**	3	M6x0,75	14	25,5	6	5	3,5	8	-/10/-/10	0,8	4	10
03089-15004	**03089-16004**	**03089-17004**	**03089-18004**	4	M8x1	18	29,5	6	6	4	10	-/13/-/13	1	4	12
03089-15105	**03089-16105**	**03089-17105**	**03089-18105**	5	M10x1	21	34,5	8	7	5	13	-/17/-/17	1,3	5	12
03089-15206	**03089-16206**	**03089-17206**	**03089-18206**	6	M12x1,5	25	41,7	10	8	6	14	-/19/-/19	1,8	6	14
03089-15308	**03089-16308**	**03089-17308**	**03089-18308**	8	M16x1,5	33	54	12	10	8	19	-/24/-/24	2,3	14	28
03089-15410	**03089-16410**	**03089-17410**	**03089-18410**	10	M20x1,5	33	61	15	12	10	22	-/30/-/30	2,8	15	32

Aretační čepy

krátké provedení

Materiál:
Ocelové provedení:
Aretační kolík kalený:
Třída pevnosti 5.8.

Nerezové provedení:
Aretační kolík nekalený:
Závitové pouzdro 1.4305.
Aretační kolík 1.4305.

Úchytka hřibovitého tvaru termoplast, červený.

Provedení:
Ocelové provedení:
Aretační kolík kalený, broušený a brynýrovaný.

Nerezové provedení:
Aretační kolík nekalený, broušený a bez povrchové úpravy.

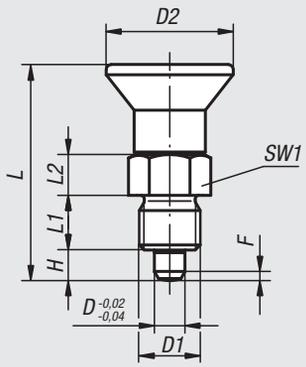
Příklad způsobu objednání:
nlm 03089-1620684

Upozornění:
Aretační čepy se užívají tam, kde je třeba zabránit změně aretačního nastavení příčnými silami. Teprve až po ručním vysunutí čepu je možné nastavit jinou aretační polohu. Bude-li aretační kolík po delší dobu vysunut a je-li třeba zabránit jeho zpětnému zapadnutí, pak je třeba zvolit provedení C resp. provedení D.

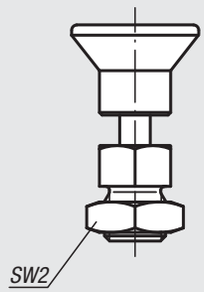
Na vyžádání:
Nestandardní provedení.

Příslušenství:
Distanční kroužky 03089

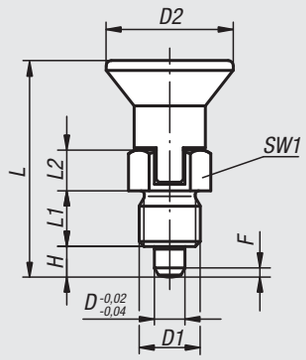
Provedení A
bez aretační drážky,
bez protimatice



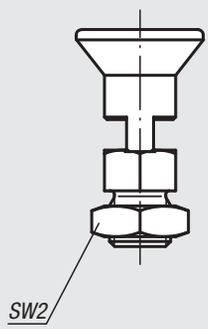
Provedení B
bez aretační drážky,
s protimaticí

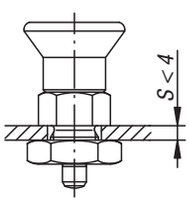


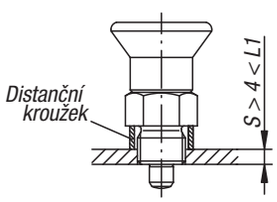
Provedení C
s aretační drážkou,
bez protimatice

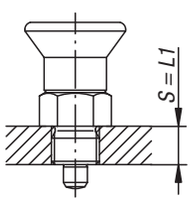


Provedení D
s aretační drážkou,
s protimaticí









Aretační čepy

krátké provedení

Aretační čepy, krátké provedení, ocelové, aretační kolík tvrzený

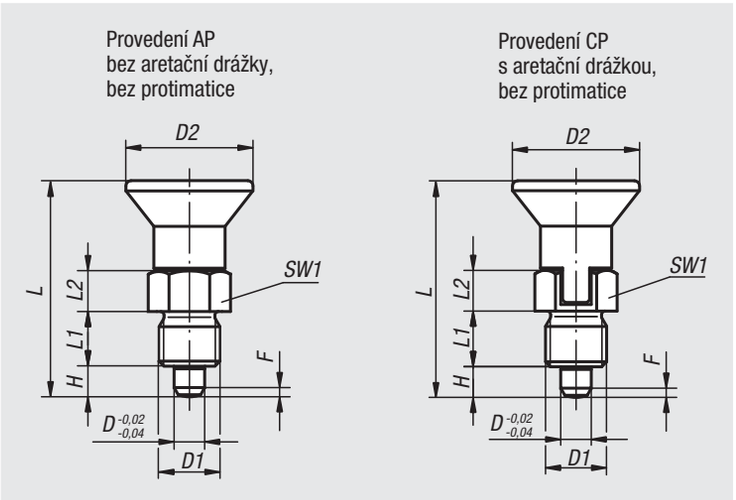
Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	Objednací číslo Provedení C	Objednací číslo Provedení D	D	D1	D2	L	L1	L2	H	SW1	SW2	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03089-590384	**03089-690384**	**03089-790384**	**03089-890384**	3	M6x0,75	14	25,5	6	5	3,5	8	-/10/-/10	0,8	4	10
03089-500484	**03089-600484**	**03089-700484**	**03089-800484**	4	M8x1	18	29,5	6	6	4	10	-/13/-/13	1	4	12
03089-510584	**03089-610584**	**03089-710584**	**03089-810584**	5	M10x1	21	34,5	8	7	5	13	-/17/-/17	1,3	5	12
03089-520684	**03089-620684**	**03089-720684**	**03089-820684**	6	M12x1,5	25	41,7	10	8	6	14	-/19/-/19	1,8	6	14
03089-530884	**03089-630884**	**03089-730884**	**03089-830884**	8	M16x1,5	33	54	12	10	8	19	-/24/-/24	2,3	14	28
03089-541084	**03089-641084**	**03089-741084**	**03089-841084**	10	M20x1,5	33	61	15	12	10	22	-/30/-/30	2,8	15	32

Aretační čepy, krátké provedení, nerezové, aretační kolík nekalený

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	Objednací číslo Provedení C	Objednací číslo Provedení D	D	D1	D2	L	L1	L2	H	SW1	SW2	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03089-1590384	**03089-1690384**	**03089-1790384**	**03089-1890384**	3	M6x0,75	14	25,5	6	5	3,5	8	-/10/-/10	0,8	4	10
03089-1500484	**03089-1600484**	**03089-1700484**	**03089-1800484**	4	M8x1	18	29,5	6	6	4	10	-/13/-/13	1	4	12
03089-1510584	**03089-1610584**	**03089-1710584**	**03089-1810584**	5	M10x1	21	34,5	8	7	5	13	-/17/-/17	1,3	5	12
03089-1520684	**03089-1620684**	**03089-1720684**	**03089-1820684**	6	M12x1,5	25	41,7	10	8	6	14	-/19/-/19	1,8	6	14
03089-1530884	**03089-1630884**	**03089-1730884**	**03089-1830884**	8	M16x1,5	33	54	12	10	8	19	-/24/-/24	2,3	14	28
03089-1541084	**03089-1641084**	**03089-1741084**	**03089-1841084**	10	M20x1,5	33	61	15	12	10	22	-/30/-/30	2,8	15	32

Aretační čepy

krátké provedení, se závitovou pojistkou



Materiál:
Ocelové provedení:
Závitový kolík a aretační kolík z automatové oceli.

Nerezové provedení:
Aretační kolík nekalený:
Závitové pouzdro 1.4305.
Aretační kolík 1.4305.

Hřibovitý úchyt z černošedého termoplastu.

Závitová pojistka z modrého polyamidu.

Provedení:
Ocelové provedení:
Aretační kolík kalený, broušený a brynýrovaný.

Nerezové provedení:
Aretační kolík nekalený, broušený a bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03089-95903

Upozornění:
Aretační čepy se používají tam, kde je třeba zabránit změně aretačního nastavení příčnými silami. Teprve až po ručním vysunutí čepu lze nastavit jinou aretační polohu. Bude-li vysunutí aretačního kolíku trvat delší dobu a je-li třeba zabránit jeho zpětnému zapadnutí, pak je třeba zvolit provedení CP.
Díky závitové pojistce lze přesně seřídit montážní hloubku stávajících součástí a tím není nutný doraz.
Závitová pojistka je upínací polyamidový povlak, který je nanášen bodově (flek).

Na vyžádání:
Nestandardní provedení.

Příslušenství:
Distanční kroužky 03089

Aretační čepy

krátké provedení, se závitovou pojistkou

Aretační čepy, ocel, aretační kolík kalený

Objednací číslo Provedení AP	Objednací číslo Provedení CP	D	D1	D2	L	L1	L2	H	SW1	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03089-95903	**03089-97903**	3	M6x0,75	14	25,5	6	6	3,5	8	0,8	4	10
03089-95004	**03089-97004**	4	M8x1	18	29,5	6	6	4	10	1	4	12
03089-95105	**03089-97105**	5	M10x1	21	34,5	8	7	5	13	1,3	5	12
03089-95206	**03089-97206**	6	M12x1,5	25	41,7	10	8	6	14	1,8	6	14
03089-95308	**03089-97308**	8	M16x1,5	33	54	12	10	8	19	2,3	14	28
03089-95410	**03089-97410**	10	M20x1,5	33	61	15	12	10	22	2,8	15	32

Aretační čepy, nerezová ocel, aretační kolík nekalený

Objednací číslo Provedení AP	Objednací číslo Provedení CP	D	D1	D2	L	L1	L2	H	SW1	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03089-195903	**03089-197903**	3	M6x0,75	14	25,5	6	6	3,5	8	0,8	4	10
03089-195004	**03089-197004**	4	M8x1	18	29,5	6	6	4	10	1	4	12
03089-195105	**03089-197105**	5	M10x1	21	34,5	8	7	5	13	1,3	5	12
03089-195206	**03089-197206**	6	M12x1,5	25	41,7	10	8	6	14	1,8	6	14
03089-195308	**03089-197308**	8	M16x1,5	33	54	12	10	8	19	2,3	14	28
03089-195410	**03089-197410**	10	M20x1,5	33	61	15	12	10	22	2,8	15	32

Aretační čepy nerezové

Materiál:
Aretační kolík kalený:
Závitové pouzdro 1.4305.
Aretační kolík 1.4034.

Aretační kolík nekalený:
Závitové pouzdro 1.4305.
Aretační kolík 1.4305.

Hřibovitý úchyt 1.4305, elektrolyticky leštěný.

Provedení:
Bez povrchové úpravy, aretační kolík broušený.

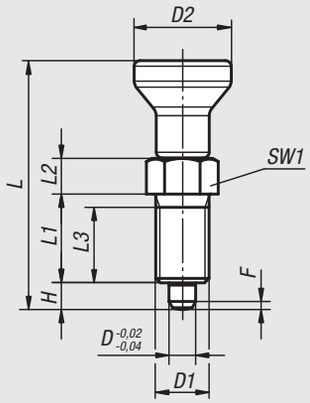
Příklad způsobu objednání:
nlm 03089-001004

Upozornění:
Aretační čepy se užívají tam, kde je třeba zabránit změně aretačního nastavení příčnými silami. Teprve až po ručním vysunutí čepu je možné nastavit jinou aretační polohu. Bude-li aretační kolík po delší dobu vysunut a je-li třeba zabránit jeho zpětnému zapadnutí, pak je třeba zvolit provedení C resp. provedení D.

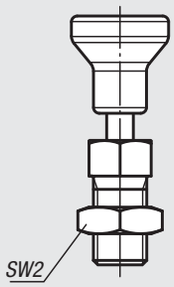
Na vyžádání:
Nestandardní provedení.

Příslušenství:
Distanční kroužky 03089

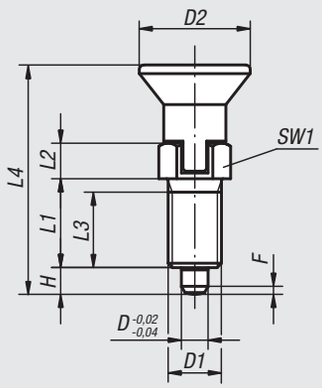
Provedení A
bez aretační drážky,
bez protimatice



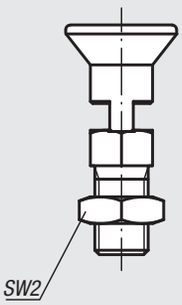
Provedení B
bez aretační drážky,
s protimaticí



Provedení C
s aretační drážkou,
bez protimatice



Provedení D
s aretační drážkou,
s protimaticí



Aretační čepy nerezové, aretační kolík kalený

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	Objednací číslo Provedení C	Objednací číslo Provedení D	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	H	SW1	SW2	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	L4
03089-001903	**03089-002903**	**03089-003903**	**03089-004903**	3	M6x0,75	14	34,5/-	12	5	10	3,5	8	-/10/-/10	0,8	4,5	10	-/-/31,5/31,5
03089-001004	**03089-002004**	**03089-003004**	**03089-004004**	4	M8x1	18	43/-	15	6	13	4	10	-/13/-/13	1	6	12	-/-/38,5/38,5
03089-001105	**03089-002105**	**03089-003105**	**03089-004105**	5	M10x1	21	50/-	17	7	15	5	13	-/17/-/17	1,3	5	12	-/-/43,5/43,5
03089-001206	**03089-002206**	**03089-003206**	**03089-004206**	6	M12x1,5	25	59/-	20	8	17	6	14	-/19/-/19	1,8	6	14	-/-/51,7/51,7
03089-001308	**03089-002308**	**03089-003308**	**03089-004308**	8	M16x1,5	33	77/-	26	10	23	8	19	-/24/-/24	2,3	15	35	-/-/68/68
03089-001410	**03089-002410**	**03089-003410**	**03089-004410**	10	M20x1,5	33	83/-	28	12	25	10	22	-/30/-/30	2,8	15	34	-/-/74/74
03089-001412	**03089-002412**	**03089-003412**	**03089-004412**	12	M20x1,5	33	87/-	28	14	25	12	22	-/30/-/30	2,8	15	39	-/-/78/78
03089-001516	**03089-002516**	**03089-003516**	**03089-004516**	16	M24x2	40	106/-	32	18	28	16	27	-/36/-/36	3,2	20	46	-/-/96/96

Aretační čepy nerezové, aretační kolík nekalený

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	Objednací číslo Provedení C	Objednací číslo Provedení D	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	H	SW1	SW2	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	L4
03089-111903	**03089-112903**	**03089-113903**	**03089-114903**	3	M6x0,75	14	34,5/-	12	5	10	3,5	8	-/10/-/10	0,8	4,5	10	-/-/31,5/31,5
03089-111004	**03089-112004**	**03089-113004**	**03089-114004**	4	M8x1	18	43/-	15	6	13	4	10	-/13/-/13	1	6	12	-/-/38,5/38,5
03089-111105	**03089-112105**	**03089-113105**	**03089-114105**	5	M10x1	21	50/-	17	7	15	5	13	-/17/-/17	1,3	5	12	-/-/43,5/43,5
03089-111206	**03089-112206**	**03089-113206**	**03089-114206**	6	M12x1,5	25	59/-	20	8	17	6	14	-/19/-/19	1,8	6	14	-/-/51,7/51,7
03089-111308	**03089-112308**	**03089-113308**	**03089-114308**	8	M16x1,5	33	77/-	26	10	23	8	19	-/24/-/24	2,3	15	35	-/-/68/68
03089-111410	**03089-112410**	**03089-113410**	**03089-114410**	10	M20x1,5	33	83/-	28	12	25	10	22	-/30/-/30	2,8	15	34	-/-/74/74
03089-111412	**03089-112412**	**03089-113412**	**03089-114412**	12	M20x1,5	33	87/-	28	14	25	12	22	-/30/-/30	2,8	15	39	-/-/78/78
03089-111516	**03089-112516**	**03089-113516**	**03089-114516**	16	M24x2	40	106/-	32	18	28	16	27	-/36/-/36	3,2	20	46	-/-/96/96

Aretační čepy

pro tenkostěnné díly

Materiál:
Ocelové provedení:
Aretační kolík kalený:
Třída pevnosti 5.8.

Nerezové provedení:
Aretační kolík nekalený:
Závitové pouzdro 1.4305
Aretační kolík 1.4305.

Hřibovitý úchyt z tmavošedého termoplastu.

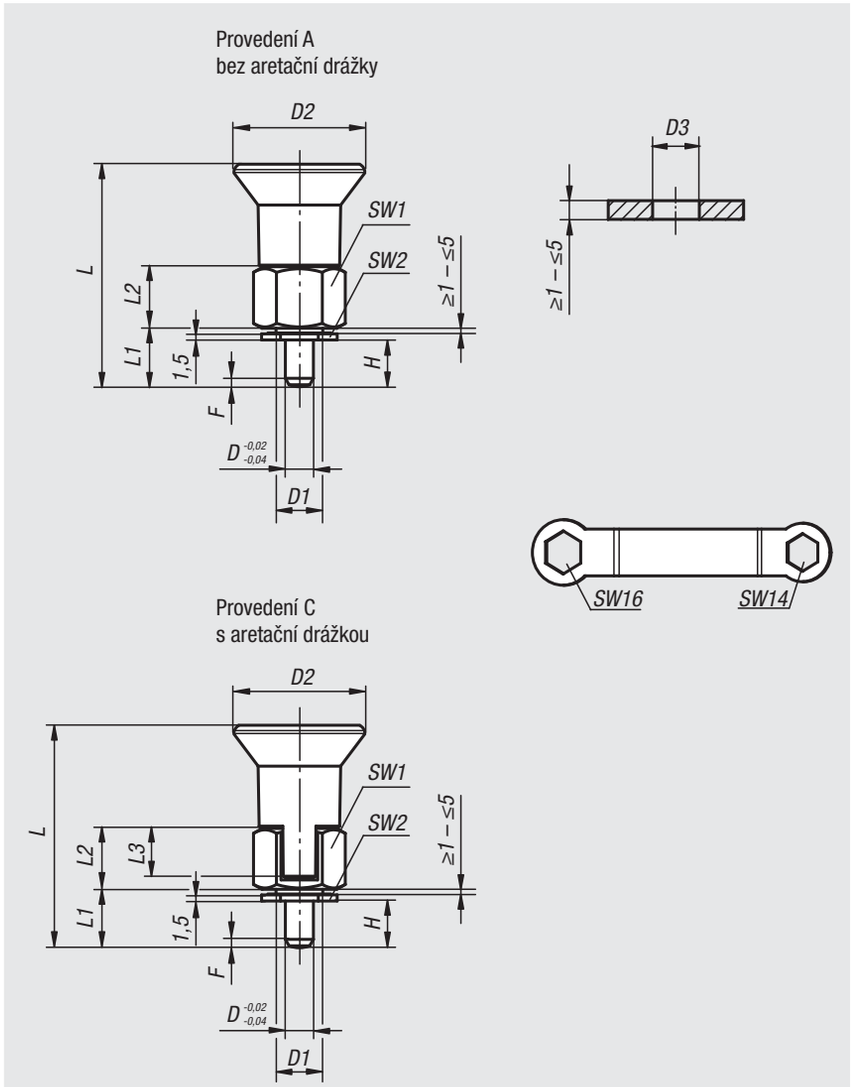
Provedení:
Ocelové provedení:
Aretační kolík kalený, broušený a brynýrovaný.

Nerezové provedení:
Aretační kolík nekalený, broušený a bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03089-31105 (aretační kolík)
nlm 03089-91416 (dvojitý očkový klíč)

Upozornění:
Tyto aretační kolíky jsou vhodné zejména pro montáž na tenkostěnné díly.
Aretační čepy se užívají tam, kde je třeba zabránit změně aretačního nastavení působením příčných sil. Teprve po ručním vysunutí čepu je možné nastavit jinou aretační polohu.
Má-li se zamezit zpětnému zaskočení aretačního kolíku, je nutné použít provedení C.

Příslušenství:
K utažení našroubovací matice lze jako příslušenství dodat dvojitý očkový klíč.



Aretační čepy pro tenkostěnné díly, ocelové, aretační kolík tvrzený

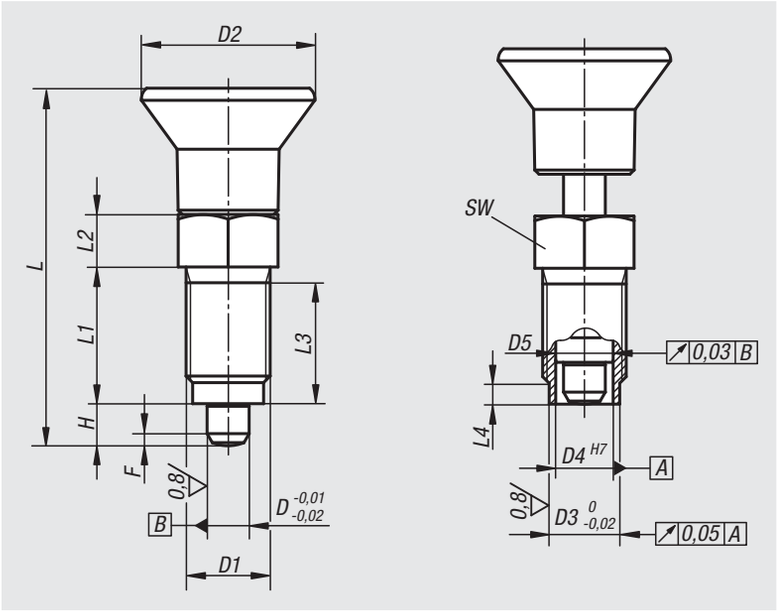
Objednací číslo	Provedení	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L3	H	SW1	SW2	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Objednací číslo dvojitý očkový klíč
03089-31105	A	5	M10x1	28	10	46,5	11,5	13	10,5	5-9	17	14	1,3	6	15	03089-91416
03089-31206	A	6	M10x1	28	10	47,5	12,5	13	10,5	6-10	17	14	1,8	7	19	03089-91416
03089-33105	C	5	M10x1	28	10	46,5	11,5	13	10,5	5-9	17	14	1,3	6	15	03089-91416
03089-33206	C	6	M10x1	28	10	47,5	12,5	13	10,5	6-10	17	14	1,8	7	19	03089-91416

Aretační čepy pro tenkostěnné díly, nerezové, aretační kolík nekalený

Objednací číslo	Provedení	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L3	H	SW1	SW2	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Objednací číslo dvojitý očkový klíč
03089-311105	A	5	M10x1	28	10	46,5	11,5	13	10,5	5-9	17	14	1,3	6	15	03089-91416
03089-311206	A	6	M10x1	28	10	47,5	12,5	13	10,5	6-10	17	14	1,8	7	19	03089-91416
03089-313105	C	5	M10x1	28	10	46,5	11,5	13	10,5	5-9	17	14	1,3	6	15	03089-91416
03089-313206	C	6	M10x1	28	10	47,5	12,5	13	10,5	6-10	17	14	1,8	7	19	03089-91416

Prémium - aretační čepy

s válcovým aretačním kolíkem



Materiál:
Ocelové provedení:
Aretační kolík kalený:
Třída pevnosti 5.8.

Nerezové provedení:
Aretační kolík kalený:
Závitové pouzdro 1.4305.
Aretační kolík 1.4034.

Hřibovitý úchyt z tmavošedého termoplastu.

Provedení:
Ocelové provedení:
Aretační kolík kalený, broušený a brynýrovaný.

Nerezové provedení:
Aretační kolík kalený, broušený a bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03089-41105

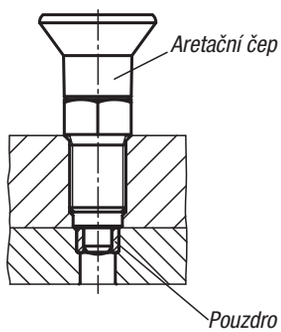
Upozornění:
Aretační čepy Prémium se vyznačují svými vyššími nároky na pevnost aretačního čepu a závitového pouzdra. Kromě toho bylo na závitové pouzdro umístěno středění, které lze využít ke zvýšení přesnosti polohování. Aretační čepy se užívají tam, kde je třeba zabránit změně aretačního nastavení působením příčných sil. Teprve po ručním vysunutí čepu je možné nastavit jinou aretační polohu. Při velkém namáhání příčnými silami je třeba využít středící nástavec.

Montáž:
Při použití středění pomocí závitového pouzdra se doporučuje zhotovit zalícování na upínacím elementu před vyříznutím závitu.

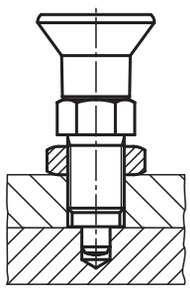
Na vyžádání:
Nestandardní provedení a distanční kroužky.

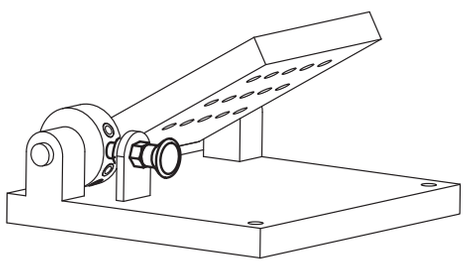
Příslušenství:
Vhodné pouzdro válcové 03089.
Kontramatice 07212-….

Fixace pouzdrem:



Fixace bez pouzdra:

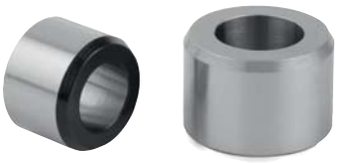


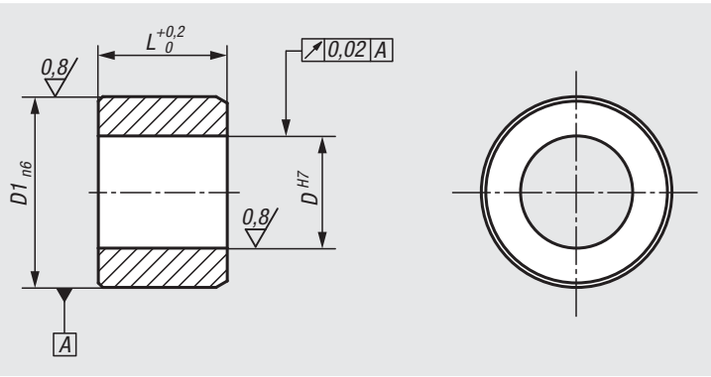


Objednací číslo	Materiál základní těleso	D	D1	D2	D3	D4	D5	L	L1	L2	L3	L4	H	SW	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03089-41105	ocel	5	M10x1	21	8	6	6 -0,01/-0,02	43,5	17	7	15	3	5	13	1,3	5	12
03089-41206	ocel	6	M12x1,5	25	10	8,5	8,5 -0,01/-0,03	51,7	20	8	17	3	6	14	1,8	6	14
03089-41308	ocel	8	M16x1,5	33	13,5	11	11 -0,01/-0,03	68	26	10	23	4	8	19	2,3	15	35
03089-41410	ocel	10	M20x1,5	33	17	11	11 -0,01/-0,03	74	28	12	25	4	10	22	2,8	15	34

Objednací číslo	Materiál základní těleso	D	D1	D2	D3	D4	D5	L	L1	L2	L3	L4	H	SW	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03089-401105	nerezová ocel	5	M10x1	21	8	6	6 -0,01/-0,02	43,5	17	7	15	3	5	13	1,3	5	12
03089-401206	nerezová ocel	6	M12x1,5	25	10	8,5	8,5 -0,01/-0,03	51,7	20	8	17	3	6	14	1,8	6	14
03089-401308	nerezová ocel	8	M16x1,5	33	13,5	11	11 -0,01/-0,03	68	26	10	23	4	8	19	2,3	15	35
03089-401410	nerezová ocel	10	M20x1,5	33	17	11	11 -0,01/-0,03	74	28	12	25	4	10	22	2,8	15	34

Pouzdra válcová





Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel 1.4034.

Provedení:
Ocelové provedení:
brynýrováno, kaleno a broušeno
Nerezové provedení:
bez povrchové úpravy, kaleno a broušeno

Příklad způsobu objednání:
nlm 03089-9005

Upozornění:
Pouzdro vhodné pro aretační čepy Premium s válcovým aretačním kolíkem 03089.

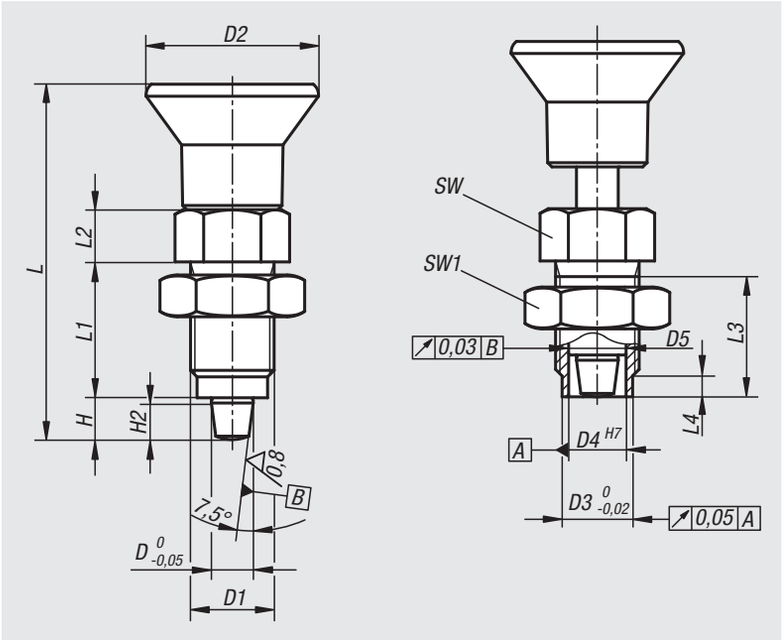
Montáž:
Tato pouzdra doporučujeme použít společně s Premium aretačními kolíky pro zvýšení přesnosti souososti.

Objednací číslo	Materiál základní těleso	D	D1	L
03089-9005	ocel	5	8	6
03089-9006	ocel	6	10	7
03089-9008	ocel	8	13,5	9,5
03089-9010	ocel	10	17	11,5
03089-90005	nerezová ocel	5	8	6
03089-90006	nerezová ocel	6	10	7
03089-90008	nerezová ocel	8	13,5	9,5
03089-90010	nerezová ocel	10	17	11,5

Pro poznámky

Aretační čepy Premium

s kuželovým aretačním kolíkem



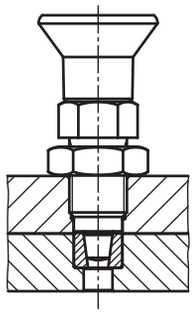
Materiál:
Ocelové provedení:
Aretační kolík kalený:
Třída pevnosti 5.8.

Nerezové provedení:
Aretační kolík kalený:
Závitové pouzdro 1.4305.
Aretační kolík 1.4034.

Hřibovitý úchyt z tmavošedého termoplastu.

Provedení:
Ocelové provedení:
Aretační kolík kalený, broušený a brynýrovaný.

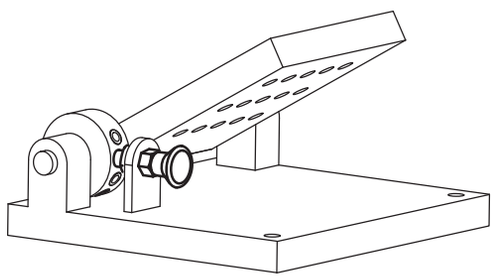
Nerezové provedení:
Aretační kolík kalený, broušený a bez povrchové úpravy.



Příklad způsobu objednání:
nlm 03089-52206

Upozornění:
Aretační čepy Prémium se vyznačují svými vyššími nároky na pevnost aretačního čepu a závitového pouzdra. Kromě toho bylo na závitové pouzdro umístěno centrování, které lze využít ke zvýšení přesnosti polohování. Aretační čepy se užívají tam, kde je třeba zabránit změně aretačního nastavení působením příčných sil. Teprve po ručním vysunutí čepu je možné nastavit jinou aretační polohu. Při velkém namáhání příčnými silami je třeba využít středící nástavec.

Montáž:
Při použití centrování pomocí závitového pouzdra se doporučuje zhotovit zalícování na upínacím elementu před vyříznutím závitu.
Kuželové dosedací plochy se přizpůsobí pomocí závitového pouzdra a kontramatice.



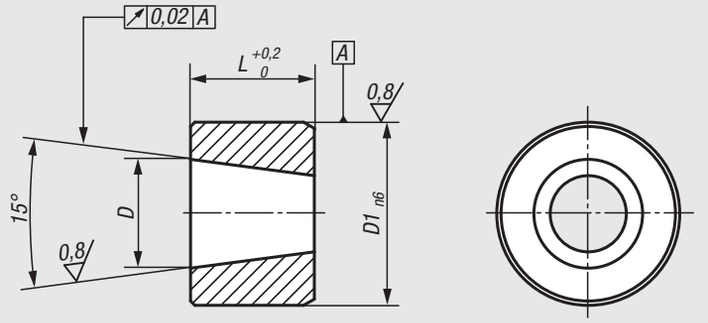
Na vyžádání:
Nestandardní provedení a distanční kroužky.

Příslušenství:
Vhodné pouzdro kuželové 03089.

Objednací číslo	Materiál základní těleso	D	D1	D2	D3	D4	D5	L	L1	L2	L3	L4	H	H2	SW	SW1	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03089-52105	ocel	5	M10x1	21	8	6	6 -0,01/-0,02	43,5	17	7	15	3	5	4	13	13	5	12
03089-52206	ocel	6	M12x1,5	25	10	8,5	8,5 -0,01/-0,03	51,7	20	8	17	3	6	5	14	14	6	14
03089-52308	ocel	8	M16x1,5	33	13,5	11	11 -0,01/-0,03	68	26	10	23	4	8	7	19	19	15	35
03089-52410	ocel	10	M20x1,5	33	17	11	11 -0,01/-0,03	74	28	12	25	4	10	9	22	22	15	34

Objednací číslo	Materiál základní těleso	D	D1	D2	D3	D4	D5	L	L1	L2	L3	L4	H	H2	SW	SW1	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03089-502105	nerezová ocel	5	M10x1	21	8	6	6 -0,01/-0,02	43,5	17	7	15	3	5	4	13	13	5	12
03089-502206	nerezová ocel	6	M12x1,5	25	10	8,5	8,5 -0,01/-0,03	51,7	20	8	17	3	6	5	14	14	6	14
03089-502308	nerezová ocel	8	M16x1,5	33	13,5	11	11 -0,01/-0,03	68	26	10	23	4	8	7	19	19	15	35
03089-502410	nerezová ocel	10	M20x1,5	33	17	11	11 -0,01/-0,03	74	28	12	25	4	10	9	22	22	15	34

Kuželová pouzdra



Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel 1.4034.

Provedení:
Ocelové provedení:
brynýrováno, kaleno a broušeno
Nerezové provedení:
bez povrchové úpravy, kaleno a broušeno

Příklad způsobu objednání:
nlm 03089-9106

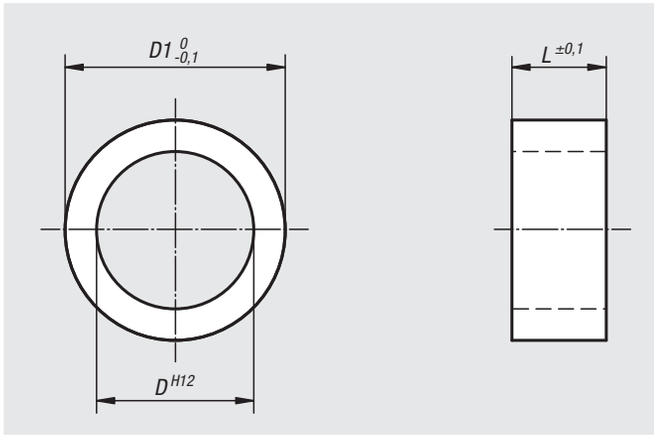
Upozornění:
Pouzdro vhodné pro aretační čepy Premium s kuželovým aretačním kolíkem 03089.

Montáž:
Tato pouzdra doporučujeme použít společně s Premium aretačními kolíky pro zvýšení přesnosti souososti.

Objednací číslo	Materiál základní těleso	D	D1	L
03089-9105	ocel	5	8	6
03089-9106	ocel	6	10	7
03089-9108	ocel	8	13,5	9,5
03089-9110	ocel	10	17	11,5
03089-91005	nerezová ocel	5	8	6
03089-91006	nerezová ocel	6	10	7
03089-91008	nerezová ocel	8	13,5	9,5
03089-91010	nerezová ocel	10	17	11,5

Pro poznámky

Distanční kroužky

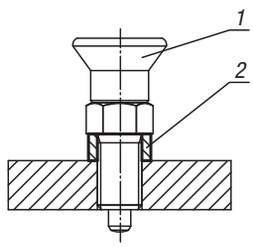


Materiál:
Nerezová ocel.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03089-90811021

Upozornění:
Délku závitu aretačních čepů (tloušťku stěn) lze pro příslušnou aplikaci upravit pomocí distančních kroužků.



Odkaz na výkres:
1) Aretační čep
2) Distanční kroužek

Objednací číslo	D	D1	L
03089-90811021	8	11	2
03089-90811031	8	11	3
03089-90811041	8	11	4
03089-90811061	8	11	6
03089-90811081	8	11	8
03089-91014021	10	14	2
03089-91014031	10	14	3
03089-91014041	10	14	4
03089-91014061	10	14	6
03089-91014081	10	14	8
03089-91215021	12	15	2
03089-91215041	12	15	4
03089-91215051	12	15	5
03089-91215061	12	15	6
03089-91215081	12	15	8
03089-91217021	12	17	2
03089-91217041	12	17	4
03089-91217051	12	17	5
03089-91217061	12	17	6
03089-91217081	12	17	8
03089-91621041	16	21	4
03089-91621051	16	21	5
03089-91621061	16	21	6
03089-91621081	16	21	8
03089-91621101	16	21	10

Aretační čepy ECO

Materiál:
Ocelové provedení:
Aretační kolík nekalený.
Závitové pouzdro 1.0718.
Aretační kolík 1.4305.

Nerezové provedení:
Aretační kolík nekalený.
Závitové pouzdro 1.4305.
Aretační kolík 1.4305.

Úchytka hřibovitého tvaru: tmavošedý termoplast.

Provedení:
Ocelové provedení:
Aretační kolík netvrzený.
Závitové pouzdro, modře pasivované.
Aretační kolík bez povrchové úpravy.

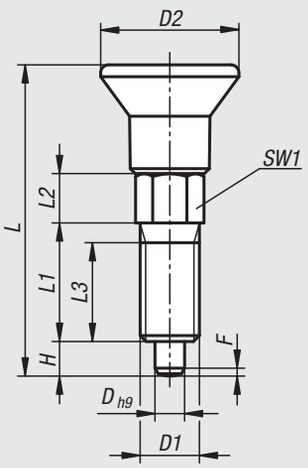
Nerezové provedení:
Aretační kolík, nekalený.
Ocelové části bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03089-01903060

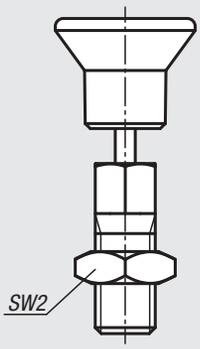
Upozornění:
Tento výrobek je levnou alternativou ke stávajícím aretačním čepům. Vhodný je pro použití, kde není požadována velká přesnost.
Při montáži je třeba dbát na uvedený max. utahovací moment.

Na vyžádání:
Nestandardní provedení a jemný závit

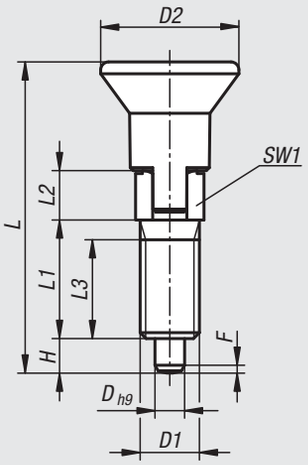
Provedení A
bez aretační drážky,
bez protimatice



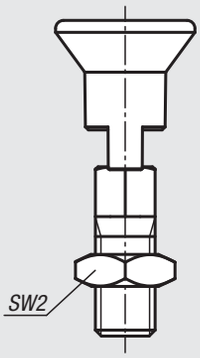
Provedení B
bez aretační drážky,
s protimaticí



Provedení C
s aretační drážkou,
bez protimatice



Provedení D
s aretační drážkou,
s protimaticí



Aretační čepy ECO, ocel, aretační kolík není kalený

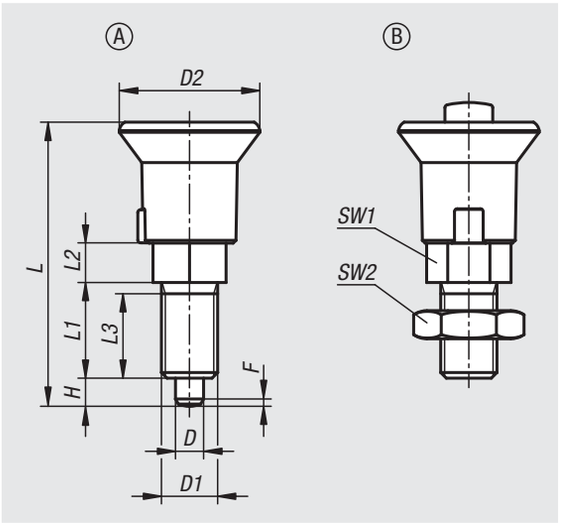
Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	Objednací číslo Provedení C	Objednací číslo Provedení D	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	H	SW1	SW2	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Utahovací moment max. Nm
03089-01903060	03089-02903060	03089-03903060	03089-04903060	3	M6	14	31,5	12	5	10	3,5	6	-/10/-/10	0,8	4	10	2
03089-01004060	03089-02004060	03089-03004060	03089-04004060	4	M6	14	36	15	6	13	4	6	-/10/-/10	1	6	12	2
03089-01105080	03089-02105080	03089-03105080	03089-04105080	5	M8	14	40	17	7	15	5	8	-/13/-/13	1,3	6	12	7
03089-01206100	03089-02206100	03089-03206100	03089-04206100	6	M10	18	47,5	20	8	17	6	10	-/17/-/17	1,8	8	15	15
03089-01308120	03089-02308120	03089-03308120	03089-04308120	8	M12	25	61,7	26	10	23	8	12	-/19/-/19	2,3	8	19	20

Aretační čepy ECO, nerezové, aretační kolík netvrzený

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	Objednací číslo Provedení C	Objednací číslo Provedení D	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	H	SW1	SW2	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Utahovací moment max. Nm
03089-11903060	03089-12903060	03089-13903060	03089-14903060	3	M6	14	31,5	12	5	10	3,5	6	-/10/-/10	0,8	4	10	2
03089-11004060	03089-12004060	03089-13004060	03089-14004060	4	M6	14	36	15	6	13	4	6	-/10/-/10	1	6	12	2
03089-11105080	03089-12105080	03089-13105080	03089-14105080	5	M8	14	40	17	7	15	5	8	-/13/-/13	1,3	6	12	7
03089-11206100	03089-12206100	03089-13206100	03089-14206100	6	M10	18	47,5	20	8	17	6	10	-/17/-/17	1,8	8	15	15
03089-11308120	03089-12308120	03089-13308120	03089-14308120	8	M12	25	61,7	26	10	23	8	12	-/19/-/19	2,3	8	19	20

Aretační čepy

se zámkem



Materiál:
Ocelové provedení:
závitové pouzdro a aretační kolík, automatová ocel.

Nerezové provedení:
Aretační kolík, nekalený.
Závitové pouzdro 1.4305.
Aretační kolík 1.4305.

Úchytka hřibovitého tvaru tmavošedý termoplast.
Odjišťovací knoflík červený termoplast.

Provedení:
Ocelové provedení:
Závitové pouzdro brynýrováno.
Aretační kolík kalený, broušený a brynýrovaný.

Nerezové provedení:
závitové pouzdro bez povrchové úpravy.
Aretační kolík, nekalený, broušený a bez povrchové úpravy.

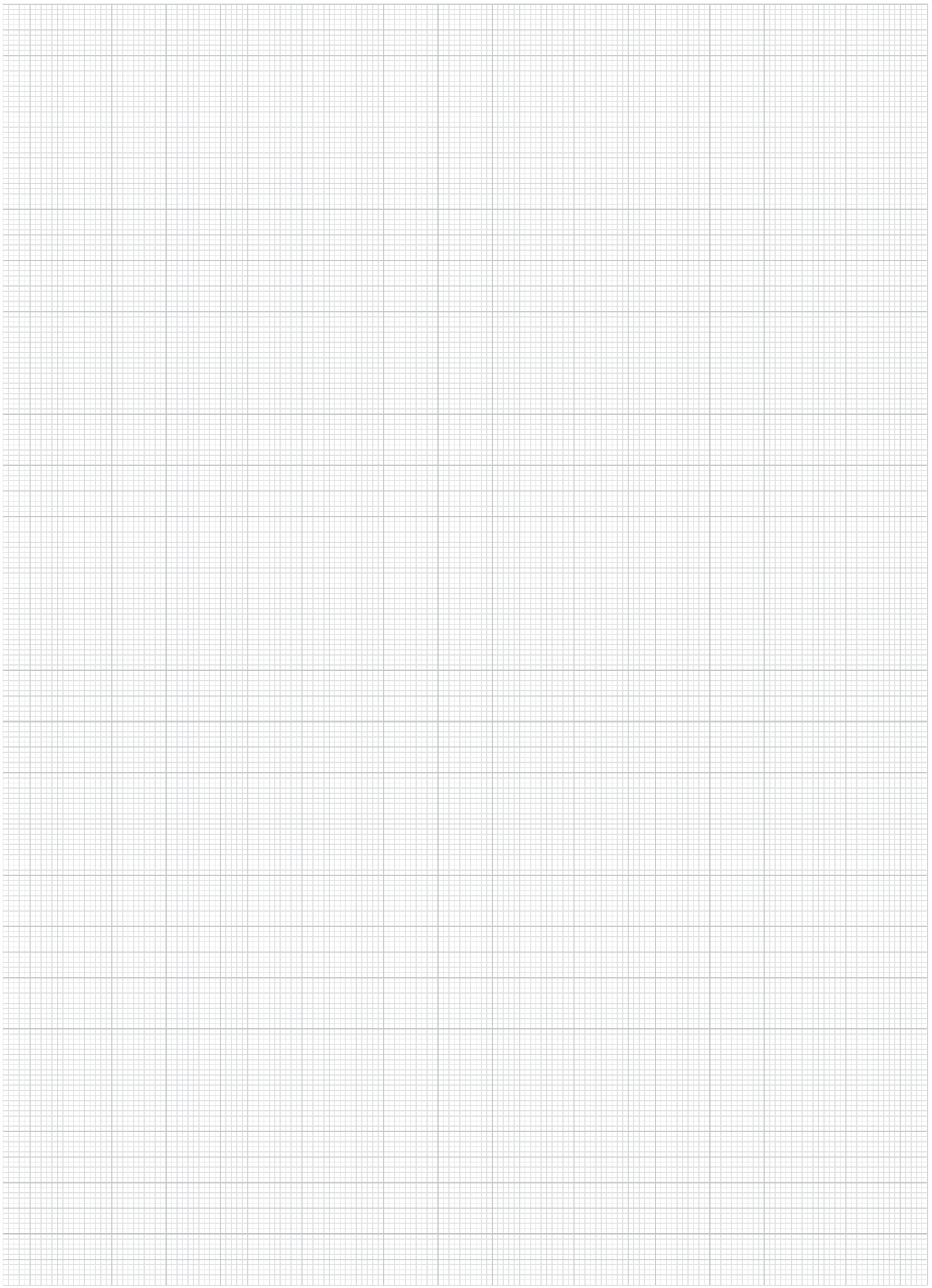
Příklad způsobu objednání:
nlm 03089-11051

Upozornění:
Aretační čepy se užívají tam, kde je třeba zabránit změně aretačního nastavení působením příčných sil.
Zajištění se provádí stiskem tlačítka.
Červené tlačítko umožňuje změnu aretační polohy.

Odkaz na výkres:
Provedení A: bez kontramatice
Provedení B: s kontramaticí

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	Materiál základní těleso	Provedení	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	H	SW1	SW2	F x 30°	Vratná síla N
03089-11051	**03089-21051**	ocel	tvrzeno	5	M10x1	25	50,5	17	7	15	5	13	-/17	1,3	8-12
03089-12061	**03089-22061**	ocel	tvrzeno	6	M12x1,5	25	55,5	20	8	17	6	14	-/19	1,8	4-12
03089-13081	**03089-23081**	ocel	tvrzeno	8	M16x1,5	33	76	26	10	23	8	19	-/24	2,3	10-20
03089-14101	**03089-24101**	ocel	tvrzeno	10	M20x1,5	33	82	28	12	25	10	22	-/30	2,8	3-23
03089-111051	**03089-121051**	nerezová ocel	netvrzeno	5	M10x1	25	50,5	17	7	15	5	13	-/17	1,3	8-12
03089-112061	**03089-122061**	nerezová ocel	netvrzeno	6	M12x1,5	25	55,5	20	8	17	6	14	-/19	1,8	4-12
03089-113081	**03089-123081**	nerezová ocel	netvrzeno	8	M16x1,5	33	76	26	10	23	8	19	-/24	2,3	10-20
03089-114101	**03089-124101**	nerezová ocel	netvrzeno	10	M20x1,5	33	82	28	12	25	10	22	-/30	2,8	3-23

Pro poznámky



Aretační čepy

Materiál:
Ocelové provedení:
Aretační kolík kalený:
Třída pevnosti 5.8.

Nerezové provedení:
Aretační kolík kalený:
Závitové pouzdro 1.4305.
Aretační kolík 1.4034.

Aretační kolík nekalený:
Závitové pouzdro 1.4305.
Aretační kolík 1.4305.

Úchytka hřibovitého tvaru, tmavošedý termoplast.

Provedení:
Ocelové provedení:
Aretační kolík kalený, broušený a brynýrovaný.

Nerezové provedení:
Aretační kolík kalený, broušený a bez povrchové úpravy.
Aretační kolík nekalený, broušený a bez povrchové úpravy.

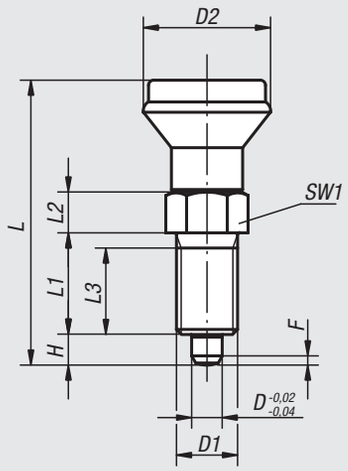
Příklad způsobu objednání:
nlm 03090-04206

Upozornění:
Aretační čepy se užívají tam, kde je třeba zabránit změně aretačního nastavení příčnými silami. Teprve až po ručním vysunutí čepu je možné nastavit jinou aretační polohu. Bude-li aretační kolík po delší dobu vysunut a je-li třeba zabránit jeho zpětnému zapadnutí, pak je třeba zvolit provedení C resp. provedení D.

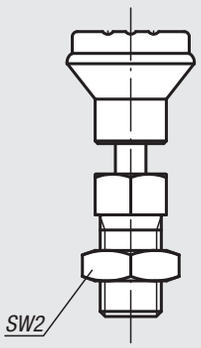
Na vyžádání:
Nestandardní provedení.

Příslušenství:
Distanční kroužky 03089

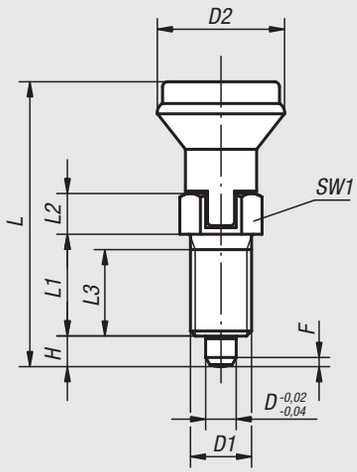
Provedení A
bez aretační drážky,
bez protimatice



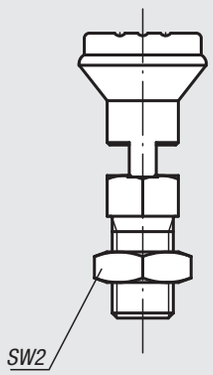
Provedení B
bez aretační drážky,
s protimaticí

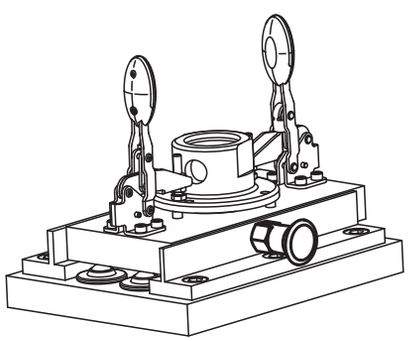


Provedení C
s aretační drážkou,
bez protimatice



Provedení D
s aretační drážkou,
s protimaticí





Aretační čepy

Aretační čepy, ocelové, aretační kolík tvrzený

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	Objednací číslo Provedení C	Objednací číslo Provedení D	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	H	SW1	SW2	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03090-1105	**03090-2105**	**03090-3105**	**03090-4105**	5	M10x1	21	47	17	7	15	5	13	-/17/-/17	1,3	5	12
03090-1206	**03090-2206**	**03090-3206**	**03090-4206**	6	M12x1,5	25	56	20	8	17	6	14	-/19/-/19	1,8	6	14
03090-1308	**03090-2308**	**03090-3308**	**03090-4308**	8	M16x1,5	33	74	26	10	23	8	19	-/24/-/24	2,3	15	35
03090-1410	**03090-2410**	**03090-3410**	**03090-4410**	10	M20x1,5	33	80	28	12	25	10	22	-/30/-/30	2,8	15	34

Aretační čepy, nerezové, aretační kolík tvrzený

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	Objednací číslo Provedení C	Objednací číslo Provedení D	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	H	SW1	SW2	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03090-01105	**03090-02105**	**03090-03105**	**03090-04105**	5	M10x1	21	47	17	7	15	5	13	-/17/-/17	1,3	5	12
03090-01206	**03090-02206**	**03090-03206**	**03090-04206**	6	M12x1,5	25	56	20	8	17	6	14	-/19/-/19	1,8	6	14
03090-01308	**03090-02308**	**03090-03308**	**03090-04308**	8	M16x1,5	33	74	26	10	23	8	19	-/24/-/24	2,3	15	35
03090-01410	**03090-02410**	**03090-03410**	**03090-04410**	10	M20x1,5	33	80	28	12	25	10	22	-/30/-/30	2,8	15	34

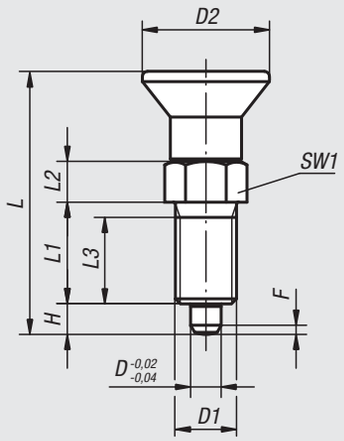
Aretační čepy, nerezové, aretační kolík netvrzený

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	Objednací číslo Provedení C	Objednací číslo Provedení D	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	H	SW1	SW2	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03090-11105	**03090-12105**	**03090-13105**	**03090-14105**	5	M10x1	21	47	17	7	15	5	13	-/17/-/17	1,3	5	12
03090-11206	**03090-12206**	**03090-13206**	**03090-14206**	6	M12x1,5	25	56	20	8	17	6	14	-/19/-/19	1,8	6	14
03090-11308	**03090-12308**	**03090-13308**	**03090-14308**	8	M16x1,5	33	74	26	10	23	8	19	-/24/-/24	2,3	15	35
03090-11410	**03090-12410**	**03090-13410**	**03090-14410**	10	M20x1,5	33	80	28	12	25	10	22	-/30/-/30	2,8	15	34

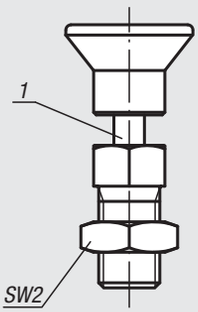
Aretační čepy

s označením blokování

Provedení A
bez aretační drážky,
bez protimatice



Provedení B
bez aretační drážky,
s protimaticí



Materiál:
Aretační kolík z oceli.
Závitové pouzdro 1.0718.
Úchytka hřibovitého tvaru, tmavošedý termoplast.
Označení blokování z hliníku.

Provedení:
Aretační kolík z oceli kalený, broušený a brunýrovaný.
Závitové pouzdro brunýrované.
Označení blokování červeně eloxované.

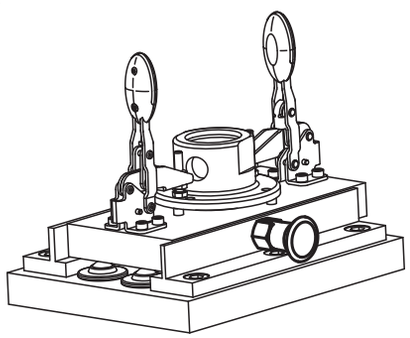
Příklad způsobu objednání:
nlm 03090-71105

Upozornění:
Aretační čepy se užívají tam, kde je třeba zabránit změně aretačního nastavení příčnými silami. Teprve až po ručním vysunutí čepu je možné nastavit jinou aretační polohu.
U viditelného označení blokování je čep buďto kompletně odblokovaný nebo se nachází v částečně uzavřené poloze.

Na vyžádání:
Nestandardní provedení.

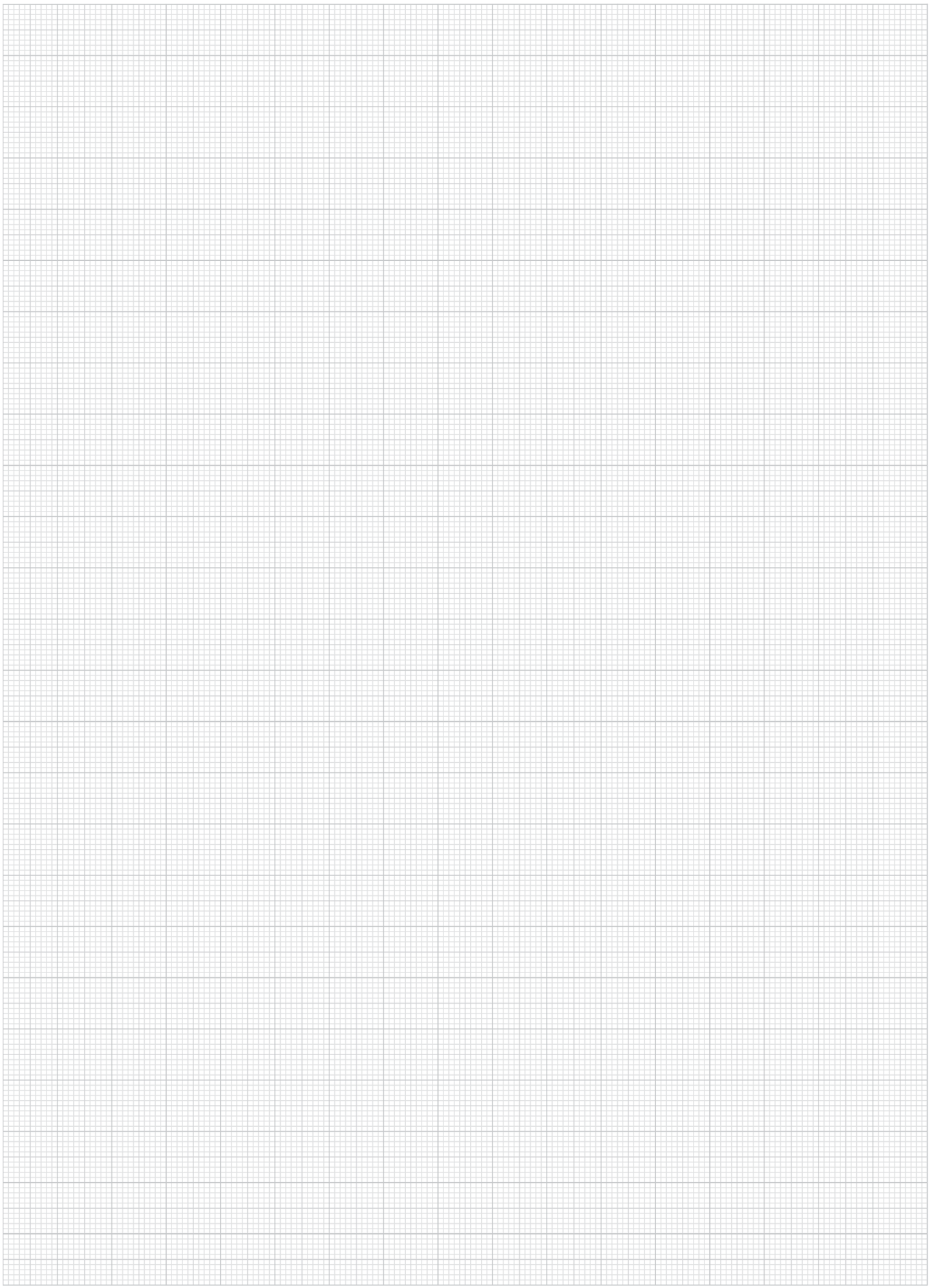
Příslušenství:
Distanční kroužky 03089

Odkaz na výkres:
1) Označovací kroužek



Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	H	SW1	SW2	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03090-71105	**03090-72105**	5	M10x1	21	43,5	17	7	15	5	13	-/17	1,3	5	12
03090-71206	**03090-72206**	6	M12x1,5	25	51,7	20	8	17	6	14	-/19	1,8	6	14
03090-71308	**03090-72308**	8	M16x1,5	33	68	26	10	23	8	19	-/24	2,3	15	35

Pro poznámky



Aretační čepy

s úchytkou ve tvaru T

Materiál:
Ocelové provedení:
Aretační kolík, kalený:
Aretační kolík 1.0718.
Závitové pouzdro 1.0718.

Nerezové provedení:
Aretační kolík, kalený:
Závitové pouzdro 1.4305.
Aretační kolík 1.4034.

T-úchyt z tmavošedého termoplastu nebo v bezpečnostní červené RAL3020.

Provedení:
Ocelové provedení:
Aretační kolík kalený, broušený a brynýrovaný.
Závitové pouzdro brynýrováno.

Nerezové provedení:
Aretační kolík kalený, broušený a bez povrchové úpravy.
Závitové pouzdro bez povrchové úpravy.

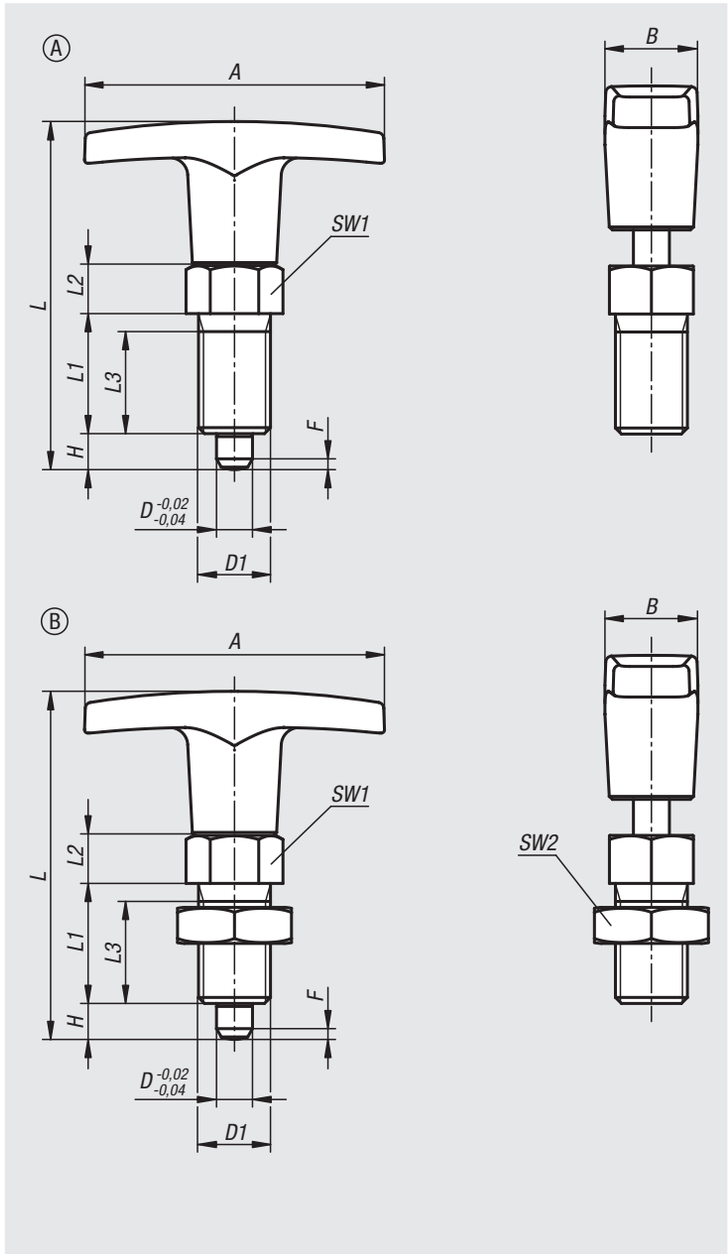
Příklad způsobu objednání:
nlm 03090-5308

Upozornění:
Aretační čepy se užívají tam, kde je třeba zabránit změně aretačního nastavení příčnými silami. Teprve až po ručním vysunutí čepu je možné nastavit jinou aretační polohu. Ergonomické úchytky ve tvaru T-úchyty snadnou manipulaci s malým vynaložením síly.

Na vyžádání:
Nestandardní provedení.

Příslušenství:
Distanční kroužky 03089

Odkaz na výkres:
Provedení A: bez kontramatice
Provedení B: s kontramaticí



Aretační čepy

s úchytkou ve tvaru T

Aretační čepy, ocelové, aretační kolík tvrzený

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	Barva komponentu	A	B	D	D1	L	L1	L2	L3	H	SW1	SW2	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03090-5206	**03090-6206**	tmavošedá RAL 7021	50	15,5	6	M12x1,5	58	20	8	17	6	14	-/19	1,8	6	14
03090-5308	**03090-6308**	tmavošedá RAL 7021	60	18	8	M16x1,5	77	26	10	23	8	19	-/24	2,3	15	35
03090-5410	**03090-6410**	tmavošedá RAL 7021	72	19	10	M20x1,5	84	28	12	25	10	22	-/30	2,8	15	34
03090-520684	**03090-620684**	bezpečnostní červená RAL 3020	50	15,5	6	M12x1,5	58	20	8	17	6	14	-/19	1,8	6	14
03090-530884	**03090-630884**	bezpečnostní červená RAL 3020	60	18	8	M16x1,5	77	26	10	23	8	19	-/24	2,3	15	35
03090-541084	**03090-641084**	bezpečnostní červená RAL 3020	72	19	10	M20x1,5	84	28	12	25	10	22	-/30	2,8	15	34

Aretační čepy, nerezové, aretační kolík kalený

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	Barva komponentu	A	B	D	D1	L	L1	L2	L3	H	SW1	SW2	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03090-05206	**03090-06206**	tmavošedá RAL 7021	50	15,5	6	M12x1,5	58	20	8	17	6	14	-/19	1,8	6	14
03090-05308	**03090-06308**	tmavošedá RAL 7021	60	18	8	M16x1,5	77	26	10	23	8	19	-/24	2,3	15	35
03090-05410	**03090-06410**	tmavošedá RAL 7021	72	19	10	M20x1,5	84	28	12	25	10	22	-/30	2,8	15	34
03090-0520684	**03090-0620684**	bezpečnostní červená RAL 3020	50	15,5	6	M12x1,5	58	20	8	17	6	14	-/19	1,8	6	14
03090-0530884	**03090-0630884**	bezpečnostní červená RAL 3020	60	18	8	M16x1,5	77	26	10	23	8	19	-/24	2,3	15	35
03090-0541084	**03090-0641084**	bezpečnostní červená RAL 3020	72	19	10	M20x1,5	84	28	12	25	10	22	-/30	2,8	15	34

Aretační čepy ECO, krátké provedení

Materiál:
Ocelové provedení:
Aretační kolík nekalený.
Závitové pouzdro 1.0718.
Aretační kolík 1.4305.

Nerezové provedení:
Aretační kolík nekalený.
Závitové pouzdro 1.4305.
Aretační kolík 1.4305.

Úchytka hřibovitého tvaru: tmavošedý termoplast.

Provedení:
Ocelové provedení:
Aretační kolík netvrzený.
Závitové pouzdro, modře pasivované.
Aretační kolík bez povrchové úpravy.

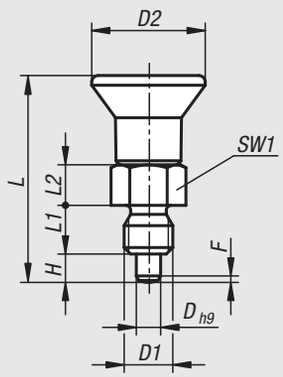
Nerezové provedení:
Aretační kolík, nekalený.
Ocelové části bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03090-01903060

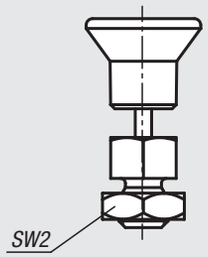
Upozornění:
Tento výrobek je levnou alternativou ke stávajícím aretačním čepům. Vhodný je pro použití, kde není požadována velká přesnost.
Při montáži je třeba dbát na uvedený max. utahovací moment.

Na vyžádání:
Nestandardní provedení.

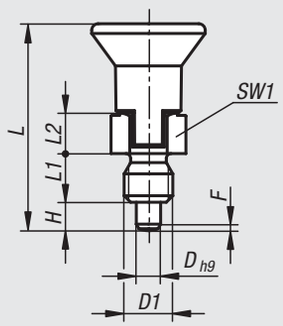
Provedení A
bez aretační drážky,
bez protimatice



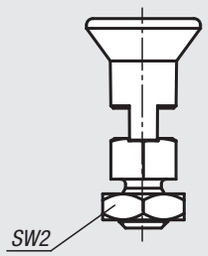
Provedení B
bez aretační drážky,
s protimaticí



Provedení C
s aretační drážkou,
bez protimatice



Provedení D
s aretační drážkou,
s protimaticí



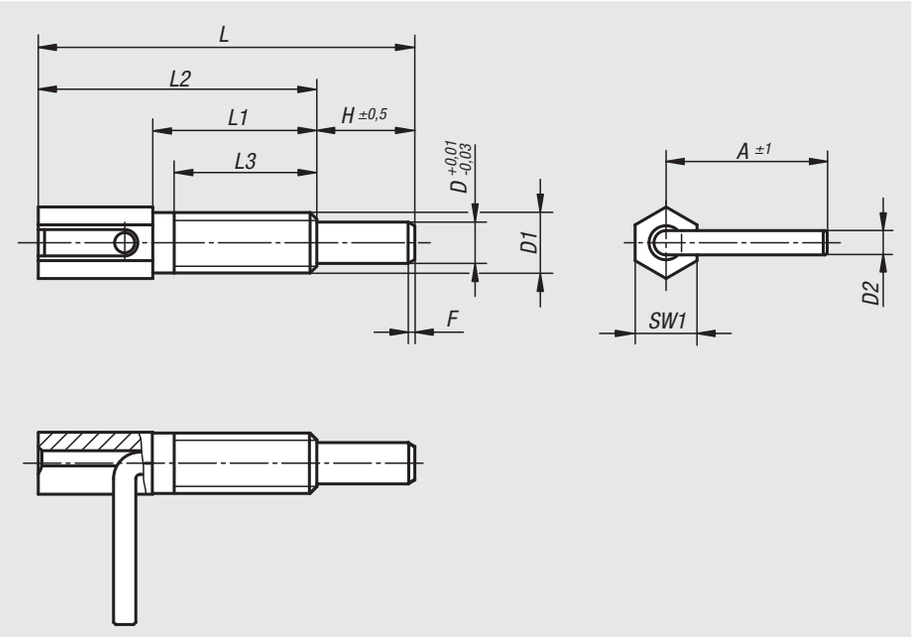
Aretační čepy ECO, krátké provedení, ocelové, aretační kolík nekalený

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	Objednací číslo Provedení C	Objednací číslo Provedení D	D	D1	D2	L	L1	L2	H	SW1	SW2	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Utahovací moment max. Nm
03090-01903060	03090-02903060	03090-03903060	03090-04903060	3	M6	14	25,5	6	5	3,5	8	-/10/-/10	0,8	3,5	8	2
03090-01004080	03090-02004080	03090-03004080	03090-04004080	4	M8	18	29,5	6	6	4	10	-/13/-/13	1	3,5	9	2
03090-01105100	03090-02105100	03090-03105100	03090-04105100	5	M10	21	34,5	8	7	5	13	-/17/-/17	1,3	6	12	7
03090-01206120	03090-02206120	03090-03206120	03090-04206120	6	M12	25	41,7	10	8	6	14	-/19/-/19	1,8	6	12	15
03090-01308160	03090-02308160	03090-03308160	03090-04308160	8	M16	33	54	12	10	8	19	-/24/-/24	2,3	6	13	20

Aretační čepy ECO, krátké provedení, nerezové, aretační kolík nekalený

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	Objednací číslo Provedení C	Objednací číslo Provedení D	D	D1	D2	L	L1	L2	H	SW1	SW2	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Utahovací moment max. Nm
03090-11903060	03090-12903060	03090-13903060	03090-14903060	3	M6	14	25,5	6	5	3,5	8	-/10/-/10	0,8	3,5	8	2
03090-11004080	03090-12004080	03090-13004080	03090-14004080	4	M8	18	29,5	6	6	4	10	-/13/-/13	1	3,5	9	2
03090-11105100	03090-12105100	03090-13105100	03090-14105100	5	M10	21	34,5	8	7	5	13	-/17/-/17	1,3	6	12	7
03090-11206120	03090-12206120	03090-13206120	03090-14206120	6	M12	25	41,7	10	8	6	14	-/19/-/19	1,8	6	12	15
03090-11308160	03090-12308160	03090-13308160	03090-14308160	8	M16	33	54	12	10	8	19	-/24/-/24	2,3	6	13	20

Aretační čepy



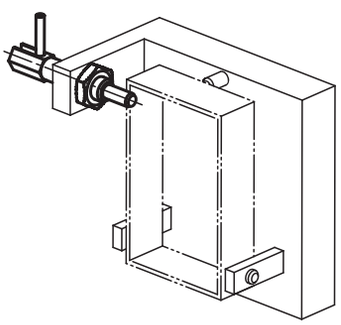
Materiál:
Ocel třídy pevnosti 5.8.

Provedení:
Modře pasivováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03091-1206

Upozornění:
Aretační čepy se užívají tam, kde je třeba zabránit změně aretačního nastavení příčnými silami. Teprve až po ručním vysunutí čepu je možné nastavit jinou aretační polohu.

Na vyžádání:
Nestandardní provedení.



Objednací číslo	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	H	A	SW1	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Moment utažení max. Nm
03091-1104	4	M6	2,3	41,5	20	32	17	9,5	16	6	0,7	3	10	1,6
03091-1905	5	M8	3	54	27	42	24	12	19	8	0,9	3,5	13,5	4,5
03091-1206	6	M10	3,5	65	33,5	51	30	14	23,5	10	1,1	4	16	10
03091-1308	8	M12	4,7	73	31,8	54	28	19	31	12	1,3	4	22	13
03091-1410	10	M16	4,7	102,5	50,5	77,5	44,5	25	33	16	1,6	4	23	42

Aretační čepy

Materiál:
Ocelové provedení:
Aaretační kolík kalený:
Třída pevnosti 5.8.

Nerezové provedení:
Aretační kolík kalený:
Závitové pouzdro 1.4305.
Aretační kolík 1.4034.

Aretační kolík nekalený:
Závitové pouzdro 1.4305.
Aretační kolík 1.4305.

Provedení:
Ocelové provedení:
Aretační kolík kalený, broušený a brynýrovaný.

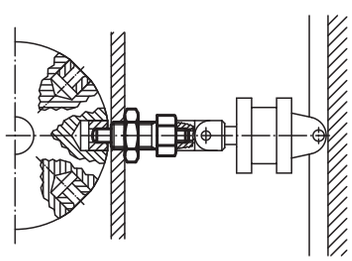
Nerezové provedení:
Aretační kolík kalený, broušený a bez povrchové úpravy.
Aretační kolík nekalený, broušený a bez povrchové úpravy.

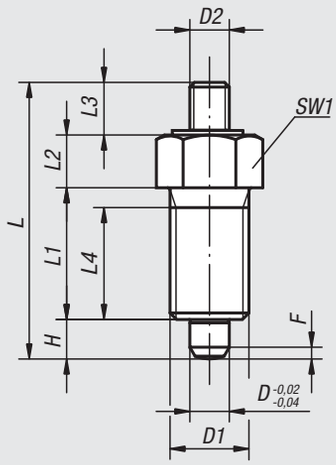
Příklad způsobu objednání:
nlm 03092-02308

Upozornění:
Aretační čepy se užívají tam, kde je třeba zabránit změně aretačního nastavení příčnými silami. Teprve po vysunutí aretačního čepu je možné nastavit jinou aretační polohu. Na vyčnívající závitový kolík je možné upevnit nestandardní úchytky. Kromě toho závitový kolík umožňuje ovládání aretačního čepu, např. automaticky (programově řízené) pomocí pneumatického válce nebo dálkovým ovládáním pomocí lanka vedeného v bovdenu.

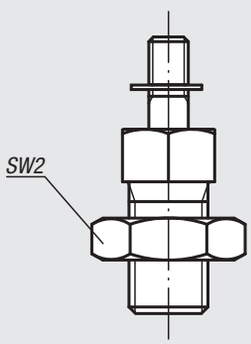
Na vyžádání:
Nestandardní provedení.

Příslušenství:
Distanční kroužky 03089





Provedení E
se závitovým kolíkem
bez protimatice



Provedení F
se závitovým kolíkem
s protimaticí

Aretační čepy

Aretační čepy, ocelové, aretační kolík tvrzený

Objednací číslo Provedení E	Objednací číslo Provedení F	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	L4	H	SW1	SW2	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03092-1903	**03092-2903**	3	M6x0,75	M2	24	12	5	3,5	10	3,5	8	- / 10	0,8	4,5	10
03092-1004	**03092-2004**	4	M8x1	M3	32	15	6	7	13	4	10	- / 13	1	6	12
03092-1105	**03092-2105**	5	M10x1	M4	37	17	7	8	15	5	13	- / 17	1,3	5	12
03092-1206	**03092-2206**	6	M12x1,5	M6	42	20	8	8	17	6	14	- / 19	1,8	6	14
03092-1308	**03092-2308**	8	M16X1,5	M8	56	26	10	12	23	8	19	- / 24	2,3	15	35
03092-1410	**03092-2410**	10	M20x1,5	M8	62	28	12	12	25	10	22	- / 30	2,8	15	34
03092-1412	**03092-2412**	12	M20x1,5	M8	66	28	14	12	25	12	22	- / 30	2,8	15	39
03092-1516	**03092-2516**	16	M24x2	M10	80	32	18	14	28	16	27	- / 36	3,2	20	46

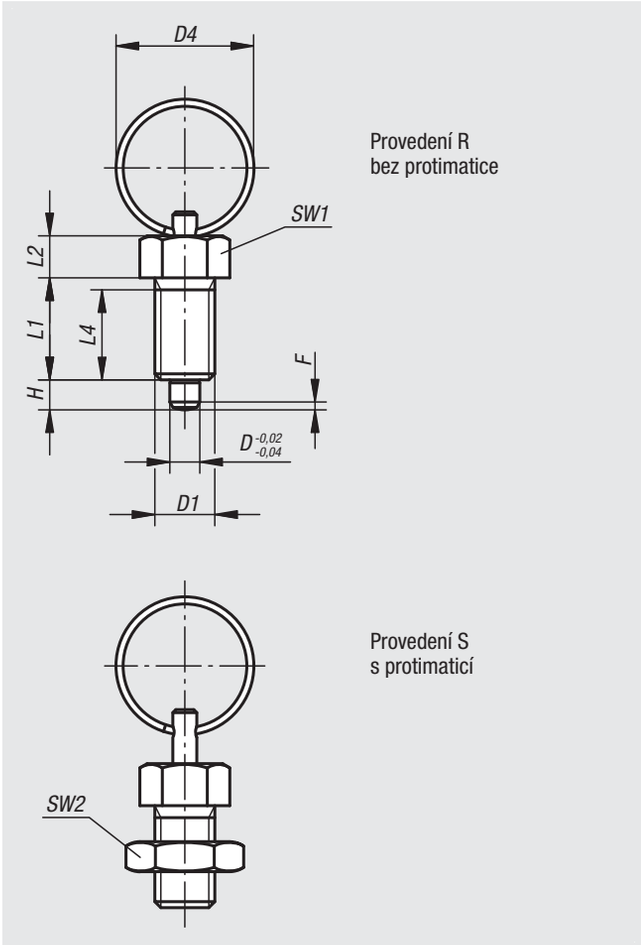
Aretační čepy, nerezové, aretační kolík tvrzený

Objednací číslo Provedení E	Objednací číslo Provedení F	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	L4	H	SW1	SW2	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03092-01903	**03092-02903**	3	M6x0,75	M2	24	12	5	3,5	10	3,5	8	- / 10	0,8	4,5	10
03092-01004	**03092-02004**	4	M8x1	M3	32	15	6	7	13	4	10	- / 13	1	6	12
03092-01105	**03092-02105**	5	M10x1	M4	37	17	7	8	15	5	13	- / 17	1,3	5	12
03092-01206	**03092-02206**	6	M12x1,5	M6	42	20	8	8	17	6	14	- / 19	1,8	6	14
03092-01308	**03092-02308**	8	M16X1,5	M8	56	26	10	12	23	8	19	- / 24	2,3	15	35
03092-01410	**03092-02410**	10	M20x1,5	M8	62	28	12	12	25	10	22	- / 30	2,8	15	34
03092-01412	**03092-02412**	12	M20x1,5	M8	66	28	14	12	25	12	22	- / 30	2,8	15	39
03092-01516	**03092-02516**	16	M24x2	M10	80	32	18	14	28	16	27	- / 36	3,2	20	46

Aretační čepy, nerezové, aretační kolík netvrzený

Objednací číslo Provedení E	Objednací číslo Provedení F	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	L4	H	SW1	SW2	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03092-11903	**03092-12903**	3	M6x0,75	M2	24	12	5	3,5	10	3,5	8	- / 10	0,8	4,5	10
03092-11004	**03092-12004**	4	M8x1	M3	32	15	6	7	13	4	10	- / 13	1	6	12
03092-11105	**03092-12105**	5	M10x1	M4	37	17	7	8	15	5	13	- / 17	1,3	5	12
03092-11206	**03092-12206**	6	M12x1,5	M6	42	20	8	8	17	6	14	- / 19	1,8	6	14
03092-11308	**03092-12308**	8	M16X1,5	M8	56	26	10	12	23	8	19	- / 24	2,3	15	35
03092-11410	**03092-12410**	10	M20x1,5	M8	62	28	12	12	25	10	22	- / 30	2,8	15	34
03092-11412	**03092-12412**	12	M20x1,5	M8	66	28	14	12	25	12	22	- / 30	2,8	15	39
03092-11516	**03092-12516**	16	M24x2	M10	80	32	18	14	28	16	27	- / 36	3,2	20	46

Aretační čepy



Materiál:
Ocelové provedení:
Aaretační kolík kalený:
Třída pevnosti 5.8.

Nerezové provedení:
Aretační kolík kalený:
Závitové pouzdro 1.4305.
Aretační kolík 1.4034.

Aretační kolík nekalený:
Závitové pouzdro 1.4305.
Aretační kolík 1.4305.

Klíčový kroužek 1.4310, bez povrchové úpravy.

Provedení:
Ocelové provedení:
Aretační kolík kalený, broušený a brynýrovaný.

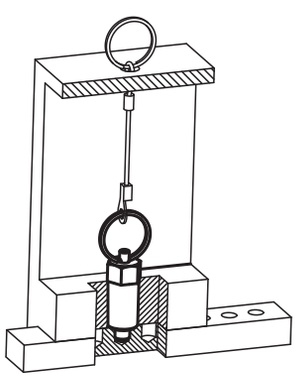
Nerezové provedení:
Aretační kolík kalený, broušený a bez povrchové úpravy.
Aretační kolík nekalený, broušený a bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03092-03308

Upozornění:
Aretační čepy se užívají tam, kde je třeba zabránit změně aretačního nastavení příčnými silami. Teprve po vysunutí aretačního čepu je možné nastavit jinou aretační polohu. Kromě toho závitový kolík umožňuje ovládání aretačního čepu, např. automaticky (programově řízené) pomocí pneumatického válce nebo ovládání na dálku pomocí lanka vedeného v bovdenu.

Na vyžádání:
Nestandardní provedení.

Příslušenství:
Distanční kroužky 03089



Aretační čepy

Aretační čepy, ocelové, aretační kolík tvrzený

Objednací číslo Provedení R	Objednací číslo Provedení S	D	D1	D4	L1	L2	L4	H	SW1	SW2	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03092-3004	**03092-4004**	4	M8x1	15	15	6	13	4	10	- / 13	1	6	12
03092-3105	**03092-4105**	5	M10x1	23	17	7	15	5	13	- / 17	1,3	5	12
03092-3206	**03092-4206**	6	M12x1,5	23	20	8	17	6	14	- / 19	1,8	6	14
03092-3308	**03092-4308**	8	M16X1,5	28	26	10	23	8	19	- / 24	2,3	15	35
03092-3410	**03092-4410**	10	M20x1,5	28	28	12	25	10	22	- / 30	2,8	15	34

Aretační čepy, nerezové, aretační kolík tvrzený

Objednací číslo Provedení R	Objednací číslo Provedení S	D	D1	D4	L1	L2	L4	H	SW1	SW2	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03092-03004	**03092-04004**	4	M8x1	15	15	6	13	4	10	- / 13	1	6	12
03092-03105	**03092-04105**	5	M10x1	23	17	7	15	5	13	- / 17	1,3	5	12
03092-03206	**03092-04206**	6	M12x1,5	23	20	8	17	6	14	- / 19	1,8	6	14
03092-03308	**03092-04308**	8	M16X1,5	28	26	10	23	8	19	- / 24	2,3	15	35
03092-03410	**03092-04410**	10	M20x1,5	28	28	12	25	10	22	- / 30	2,8	15	34

Aretační čepy, nerezové, aretační kolík netvrzený

Objednací číslo Provedení R	Objednací číslo Provedení S	D	D1	D4	L1	L2	L4	H	SW1	SW2	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03092-13004	**03092-14004**	4	M8x1	15	15	6	13	4	10	- / 13	1	6	12
03092-13105	**03092-14105**	5	M10x1	23	17	7	15	5	13	- / 17	1,3	5	12
03092-13206	**03092-14206**	6	M12x1,5	23	20	8	17	6	14	- / 19	1,8	6	14
03092-13308	**03092-14308**	8	M16X1,5	28	26	10	23	8	19	- / 24	2,3	15	35
03092-13410	**03092-14410**	10	M20x1,5	28	28	12	25	10	22	- / 30	2,8	15	34

Aretační čepy

bez nákružku

Materiál:
Ocelové provedení:
Aretační kolík kalený:
Třída pevnosti 5.8.

Nerezové provedení:
Aretační kolík kalený:
Závitové pouzdro 1.4305.
Aretační kolík 1.4034.

Aretační kolík nekalený:
Závitové pouzdro 1.4305.
Aretační kolík 1.4305.

Úchytka hřibovitého tvaru, tmavošedý termoplast.

Provedení:
Ocelové provedení:
Aretační kolík kalený, broušený a brynýrovaný.

Nerezové provedení:
Aretační kolík kalený, broušený a bez povrchové úpravy.
Aretační kolík nekalený, broušený a bez povrchové úpravy.

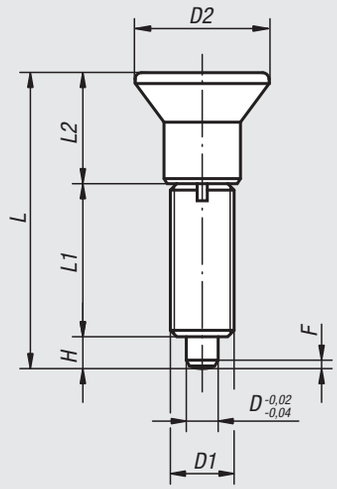
Příklad způsobu objednání:
nlm 03093-02206

Upozornění:
Aretační čepy se užívají tam, kde je třeba zabránit změně aretačního nastavení příčnými silami. Teprve až po ručním vysunutí čepu je možné nastavit jinou aretační polohu.
Pro účely našroubování je možné dodat montážní klíč ke šroubu. Ten je třeba zasunout pod uvolněnou hřibovitou úchytku tak, aby jeho kolíky zapadly do drážky v horní části šroubu.

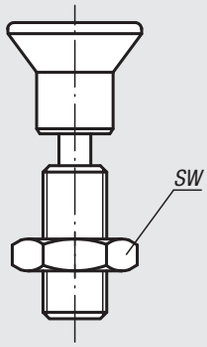
Na vyžádání:
Nestandardní provedení.

Příslušenství:
Distanční kroužky 03089

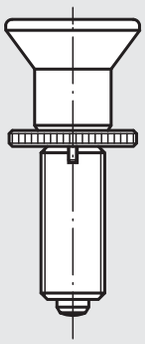
Provedení G
bez protimatice

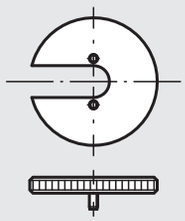


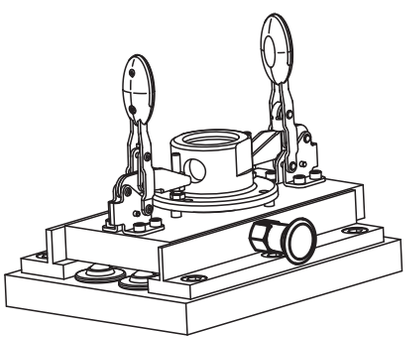
Provedení H
s protimaticí



Aretační čep
s klíčem







Aretační čepy

bez nákružku

Aretační čepy bez nákružku, ocelové, aretační kolík tvrzený

Objednací číslo Provedení G	Objednací číslo Provedení H	D	D1	D2	L	L1	L2	H	SW	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Objednací číslo klíč ke šroubu
03093-1903	**03093-2903**	3	M6x0,75	14	31,5	17	11	3,5	- / 10	0,8	4,5	10	03094-99
03093-1004	**03093-2004**	4	M8x1	18	38,5	21	13,5	4	- / 13	1,3	6	12	03094-90
03093-1105	**03093-2105**	5	M10x1	21	43,5	24	14,5	5	- / 17	1,3	5	12	03094-91
03093-1206	**03093-2206**	6	M12x1,5	25	51,7	28	17,7	6	- / 19	1,8	6	14	03094-92
03093-1308	**03093-2308**	8	M16x1,5	33	68	36	24	8	- / 24	2,3	15	35	03094-93
03093-1410	**03093-2410**	10	M20x1,5	33	74	40	24	10	- / 30	2,8	15	34	03094-94
03093-1412	**03093-2412**	12	M20x1,5	33	78	42	24	12	- / 30	2,8	15	39	03094-94
03093-1516	**03093-2516**	16	M24x2	40	96	50	30	16	- / 36	3,2	20	46	03094-95

Aretační čepy bez nákružku, nerezové, aretační kolík kalený

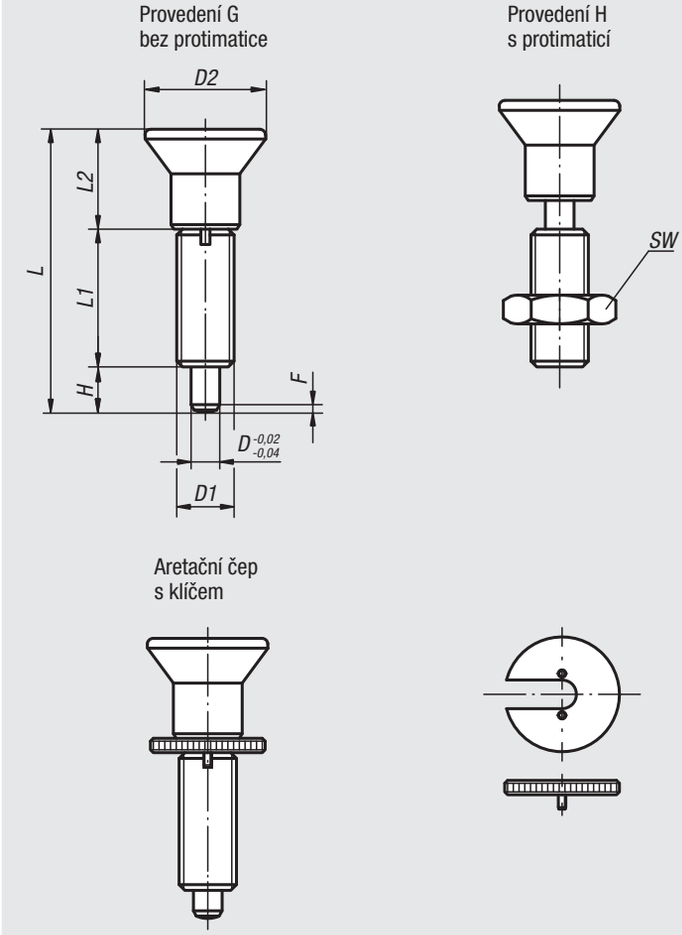
Objednací číslo Provedení G	Objednací číslo Provedení H	D	D1	D2	L	L1	L2	H	SW	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Objednací číslo klíč ke šroubu
03093-01903	**03093-02903**	3	M6x0,75	14	31,5	17	11	3,5	- / 10	0,8	4,5	10	03094-99
03093-01004	**03093-02004**	4	M8x1	18	38,5	21	13,5	4	- / 13	1,3	6	12	03094-90
03093-01105	**03093-02105**	5	M10x1	21	43,5	24	14,5	5	- / 17	1,3	5	12	03094-91
03093-01206	**03093-02206**	6	M12x1,5	25	51,7	28	17,7	6	- / 19	1,8	6	14	03094-92
03093-01308	**03093-02308**	8	M16x1,5	33	68	36	24	8	- / 24	2,3	15	35	03094-93
03093-01410	**03093-02410**	10	M20x1,5	33	74	40	24	10	- / 30	2,8	15	34	03094-94
03093-01412	**03093-02412**	12	M20x1,5	33	78	42	24	12	- / 30	2,8	15	39	03094-94
03093-01516	**03093-02516**	16	M24x2	40	96	50	30	16	- / 36	3,2	20	46	03094-95

Aretační čepy bez nákružku, nerezové, aretační kolík netvrzený

Objednací číslo Provedení G	Objednací číslo Provedení H	D	D1	D2	L	L1	L2	H	SW	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Objednací číslo klíč ke šroubu
03093-11903	**03093-12903**	3	M6x0,75	14	31,5	17	11	3,5	- / 10	0,8	4,5	10	03094-99
03093-11004	**03093-12004**	4	M8x1	18	38,5	21	13,5	4	- / 13	1,3	6	12	03094-90
03093-11105	**03093-12105**	5	M10x1	21	43,5	24	14,5	5	- / 17	1,3	5	12	03094-91
03093-11206	**03093-12206**	6	M12x1,5	25	51,7	28	17,7	6	- / 19	1,8	6	14	03094-92
03093-11308	**03093-12308**	8	M16x1,5	33	68	36	24	8	- / 24	2,3	15	35	03094-93
03093-11410	**03093-12410**	10	M20x1,5	33	74	40	24	10	- / 30	2,8	15	34	03094-94
03093-11412	**03093-12412**	12	M20x1,5	33	78	42	24	12	- / 30	2,8	15	39	03094-94
03093-11516	**03093-12516**	16	M24x2	40	96	50	30	16	- / 36	3,2	20	46	03094-95

Aretační čepy

bez nákružku, s prodlouženým aretačním kolíkem



Materiál:
Ocelové provedení:
Aretační kolík kalený:
Třída pevnosti 5.8.

Nerezové provedení:
Aretační kolík kalený:
Závitové pouzdro 1.4305.
Aretační kolík 1.4034.

Aretační kolík nekalený:
Závitové pouzdro 1.4305.
Aretační kolík 1.4305.

Úchytka hřibovitého tvaru, tmavošedý termoplast.

Provedení:
Ocelové provedení:
Aretační kolík kalený, broušený a brynýrovaný.

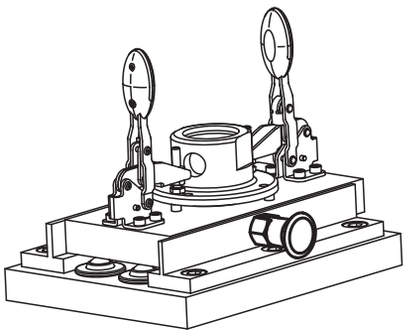
Nerezové provedení:
Aretační kolík kalený, broušený a bez povrchové úpravy.
Aretační kolík nekalený, broušený a bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03093-21004

Upozornění:
Aretační čepy se užívají tam, kde je třeba zabránit změně aretačního nastavení příčnými silami. Teprve až po ručním vysunutí čepu je možné nastavit jinou aretační polohu.
Pro účely našroubování je možné dodat montážní klíč ke šroubu. Ten je třeba zasunout pod uvolněnou hřibovitou úchytku tak, aby jeho kolíky zapadly do drážky v horní části šroubu.

Na vyžádání:
Nestandardní provedení.

Příslušenství:
Distanční kroužky 03089



Aretační čepy

bez nákružku, s prodlouženým aretačním kolíkem

Aretační čepy bez nákružku s prodlouženým aretačním kolíkem, ocelové, aretační kolík tvrzený

Objednací číslo Provedení G	Objednací číslo Provedení H	D	D1	D2	L	L1	L2	H	SW	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Objednací číslo klíč ke šroubu
03093-21903	**03093-22903**	3	M6x0,75	14	33	17	11	5	- / 10	0,8	4,5	12	03094-99
03093-21004	**03093-22004**	4	M8x1	18	40,5	21	13,5	6	- / 13	1	6	15	03094-90
03093-21105	**03093-22105**	5	M10x1	21	46,5	24	14,5	8	- / 17	1,3	5	16	03094-91
03093-21206	**03093-22206**	6	M12x1,5	25	54,7	28	17,7	9	- / 19	1,8	6	18	03094-92
03093-21308	**03093-22308**	8	M16x1,5	33	72	36	24	12	- / 24	2,3	15	45	03094-93
03093-21410	**03093-22410**	10	M20x1,5	33	79	40	24	15	- / 30	2,8	15	43	03094-94
03093-21412	**03093-22412**	12	M20x1,5	33	84	42	24	18	- / 30	2,8	15	51	03094-94
03093-21516	**03093-22516**	16	M24x2	40	104	50	30	24	- / 36	3,2	20	60	03094-95

Aretační čepy, bez nákružku s prodlouženým aretačním kolíkem, nerezové, aretační kolík tvrzený

Objednací číslo Provedení G	Objednací číslo Provedení H	D	D1	D2	L	L1	L2	H	SW	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Objednací číslo klíč ke šroubu
03093-201903	**03093-202903**	3	M6x0,75	14	33	17	11	5	- / 10	0,8	4,5	12	03094-99
03093-201004	**03093-202004**	4	M8x1	18	40,5	21	13,5	6	- / 13	1	6	15	03094-90
03093-201105	**03093-202105**	5	M10x1	21	46,5	24	14,5	8	- / 17	1,3	5	16	03094-91
03093-201206	**03093-202206**	6	M12x1,5	25	54,7	28	17,7	9	- / 19	1,8	6	18	03094-92
03093-201308	**03093-202308**	8	M16x1,5	33	72	36	24	12	- / 24	2,3	15	45	03094-93
03093-201410	**03093-202410**	10	M20x1,5	33	79	40	24	15	- / 30	2,8	15	43	03094-94
03093-201412	**03093-202412**	12	M20x1,5	33	84	42	24	18	- / 30	2,8	15	51	03094-94
03093-201516	**03093-202516**	16	M24x2	40	104	50	30	24	- / 36	3,2	20	60	03094-95

Aretační čepy bez nákružku s prodlouženým aretačním kolíkem, nerezové, aretační kolík netvrzený

Objednací číslo Provedení G	Objednací číslo Provedení H	D	D1	D2	L	L1	L2	H	SW	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Objednací číslo klíč ke šroubu
03093-211903	**03093-212903**	3	M6x0,75	14	33	17	11	5	- / 10	0,8	4,5	12	03094-99
03093-211004	**03093-212004**	4	M8x1	18	40,5	21	13,5	6	- / 13	1	6	15	03094-90
03093-211105	**03093-212105**	5	M10x1	21	46,5	24	14,5	8	- / 17	1,3	5	16	03094-91
03093-211206	**03093-212206**	6	M12x1,5	25	54,7	28	17,7	9	- / 19	1,8	6	18	03094-92
03093-211308	**03093-212308**	8	M16x1,5	33	72	36	24	12	- / 24	2,3	15	45	03094-93
03093-211410	**03093-212410**	10	M20x1,5	33	79	40	24	15	- / 30	2,8	15	43	03094-94
03093-211412	**03093-212412**	12	M20x1,5	33	84	42	24	18	- / 30	2,8	15	51	03094-94
03093-211516	**03093-212516**	16	M24x2	40	104	50	30	24	- / 36	3,2	20	60	03094-95

Aretační čepy nerezové

bez nákružku

Materiál:
Aretační kolík kalený:
Závitové pouzdro 1.4305.
Aretační kolík 1.4034.

Aretační kolík nekalený:
Závitové pouzdro 1.4305.
Aretační kolík 1.4305.

Hřibovitý úchyt 1.4305, elektrolyticky leštěný.

Provedení:
Bez povrchové úpravy, aretační kolík broušený.

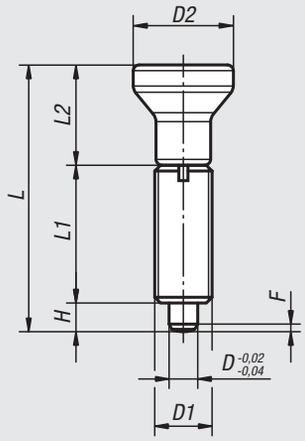
Příklad způsobu objednání:
nlm 03093-001004

Upozornění:
Aretační čepy se užívají tam, kde je třeba zabránit změně aretačního nastavení příčnými silami. Teprve až po ručním vysunutí čepu je možné nastavit jinou aretační polohu.
Pro účely našroubování je možné dodat montážní klíč ke šroubu. Ten je třeba zasunout pod uvolněnou hřibovitou úchytku tak, aby jeho kolíky zapadly do drážky v horní části šroubu.

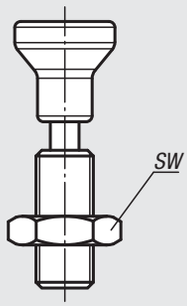
Na vyžádání:
Nestandardní provedení.

Příslušenství:
Distanční kroužky 03089

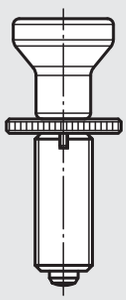
Provedení G
bez protimatice

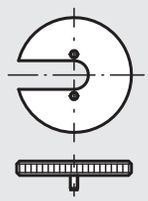


Provedení H
s protimaticí



Aretační čep
s klíčem





Aretační čepy nerezové

bez nákružku

Aretační čepy nerezové bez nákružku, aretační kolík tvrzený

Objednací číslo Provedení G	Objednací číslo Provedení H	D	D1	D2	L	L1	L2	H	SW	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Objednací číslo klíč ke šroubu
03093-001903	**03093-002903**	3	M6x0,75	14	34,5	17	14	3,5	-/10	0,8	4,5	10	03094-99
03093-001004	**03093-002004**	4	M8x1	18	43	21	18	4	-/13	1	6	12	03094-90
03093-001105	**03093-002105**	5	M10x1	21	50	24	21	5	-/17	1,3	5	12	03094-91
03093-001206	**03093-002206**	6	M12x1,5	25	59	28	25	6	-/19	1,8	6	14	03094-92
03093-001308	**03093-002308**	8	M16x1,5	33	77	36	33	8	-/24	2,3	15	35	03094-93
03093-001410	**03093-002410**	10	M20x1,5	33	83	40	33	10	-/30	2,8	15	34	03094-94
03093-001412	**03093-002412**	12	M20x1,5	33	87	42	33	12	-/30	2,8	15	39	03094-94
03093-001516	**03093-002516**	16	M24x2	40	106	50	40	16	-/36	3,2	20	46	03094-95

Aretační čepy nerezové bez nákružku, aretační kolík netvrzený

Objednací číslo Provedení G	Objednací číslo Provedení H	D	D1	D2	L	L1	L2	H	SW	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Objednací číslo klíč ke šroubu
03093-111903	**03093-112903**	3	M6x0,75	14	34,5	17	14	3,5	-/10	0,8	4,5	10	03094-99
03093-111004	**03093-112004**	4	M8x1	18	43	21	18	4	-/13	1	6	12	03094-90
03093-111105	**03093-112105**	5	M10x1	21	50	24	21	5	-/17	1,3	5	12	03094-91
03093-111206	**03093-112206**	6	M12x1,5	25	59	28	25	6	-/19	1,8	6	14	03094-92
03093-111308	**03093-112308**	8	M16x1,5	33	77	36	33	8	-/24	2,3	15	35	03094-93
03093-111410	**03093-112410**	10	M20x1,5	33	83	40	33	10	-/30	2,8	15	34	03094-94
03093-111412	**03093-112412**	12	M20x1,5	33	87	42	33	12	-/30	2,8	15	39	03094-94
03093-111516	**03093-112516**	16	M24x2	40	106	50	40	16	-/36	3,2	20	46	03094-95

Aretační čepy

bez nákružku

Materiál:
Ocelové provedení:
Aretační kolík kalený:
Třída pevnosti 5.8.

Nerezové provedení:
Aretační kolík kalený:
Závitové pouzdro 1.4305.
Aretační kolík 1.4034.

Aretační kolík nekalený:
Závitové pouzdro 1.4305.
Aretační kolík 1.4305.

Úchytka hřibovitého tvaru, tmavošedý termoplast.

Provedení:
Ocelové provedení:
Aretační kolík kalený, broušený a brynýrovaný.

Nerezové provedení:
Aretační kolík kalený, broušený a bez povrchové úpravy.
Aretační kolík nekalený, broušený a bez povrchové úpravy.

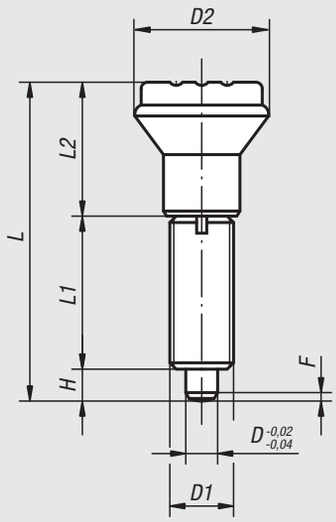
Příklad způsobu objednání:
nlm 03094-02206

Upozornění:
Aretační čepy se užívají tam, kde je třeba zabránit změně aretačního nastavení příčnými silami. Teprve až po ručním vysunutí čepu je možné nastavit jinou aretační polohu.
Pro účely našroubování je možné dodat montážní klíč ke šroubu. Ten je třeba zasunout pod uvolněnou hřibovitou úchytku tak, aby jeho kolíky zapadly do drážky v horní části šroubu.

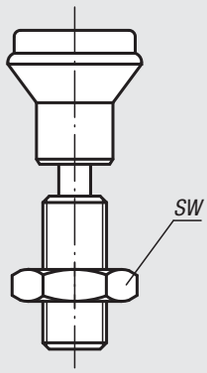
Na vyžádání:
Nestandardní provedení.

Příslušenství:
Distanční kroužky 03089

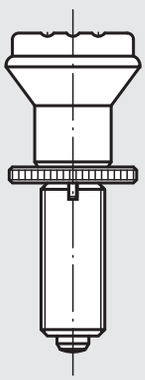
Provedení G
bez protimatice

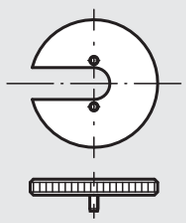


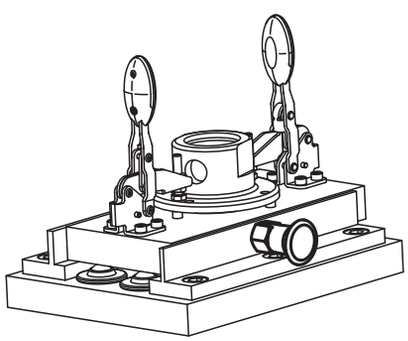
Provedení H
s protimaticí



Aretační čep
s klíčem







Aretační čepy

bez nákružku

Aretační čepy bez nákružku, ocelové, aretační kolík tvrzený

Objednací číslo Provedení G	Objednací číslo Provedení H	D	D1	D2	L	L1	L2	H	SW	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Objednací číslo klíč ke šroubu
03094-1105	**03094-2105**	5	M10x1	21	47	24	18	5	-/17	1,3	5	12	03094-91
03094-1206	**03094-2206**	6	M12x1,5	25	56	28	22	6	-/19	1,8	6	14	03094-92
03094-1308	**03094-2308**	8	M16X1,5	33	74	36	30	8	-/24	2,3	15	35	03094-93
03094-1410	**03094-2410**	10	M20x1,5	33	80	40	30	10	-/30	2,8	15	34	03094-94

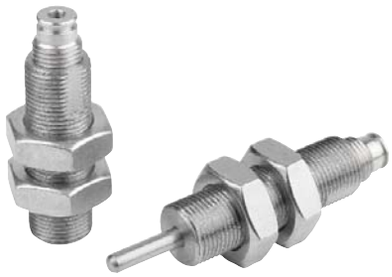
Aretační čepy bez nákružku, nerezové, aretační kolík tvrzený

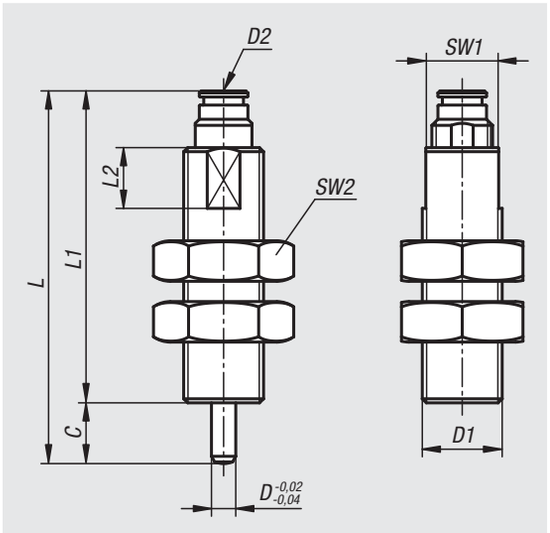
Objednací číslo Provedení G	Objednací číslo Provedení H	D	D1	D2	L	L1	L2	H	SW	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Objednací číslo klíč ke šroubu
03094-01105	**03094-02105**	5	M10x1	21	47	24	18	5	-/17	1,3	5	12	03094-91
03094-01206	**03094-02206**	6	M12x1,5	25	56	28	22	6	-/19	1,8	6	14	03094-92
03094-01308	**03094-02308**	8	M16X1,5	33	74	36	30	8	-/24	2,3	15	35	03094-93
03094-01410	**03094-02410**	10	M20x1,5	33	80	40	30	10	-/30	2,8	15	34	03094-94

Aretační čepy bez nákružku, nerezové, aretační kolík netvrzený

Objednací číslo Provedení G	Objednací číslo Provedení H	D	D1	D2	L	L1	L2	H	SW	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Objednací číslo klíč ke šroubu
03094-11105	**03094-12105**	5	M10x1	21	47	24	18	5	-/17	1,3	5	12	03094-91
03094-11206	**03094-12206**	6	M12x1,5	25	56	28	22	6	-/19	1,8	6	14	03094-92
03094-11308	**03094-12308**	8	M16X1,5	33	74	36	30	8	-/24	2,3	15	35	03094-93
03094-11410	**03094-12410**	10	M20x1,5	33	80	40	30	10	-/30	2,8	15	34	03094-94

Aretační čepy, pneumatické





Materiál:
Ocelové provedení:
závitové pouzdro a tlačný čep, automatová ocel.
Šestihranné matice ocel třídy pevnosti 04.
Nerezové provedení:
Závitové pouzdro 1.4305.
Tlačný čep 1.4034.
Šestihranné matice z nerezové oceli A2.

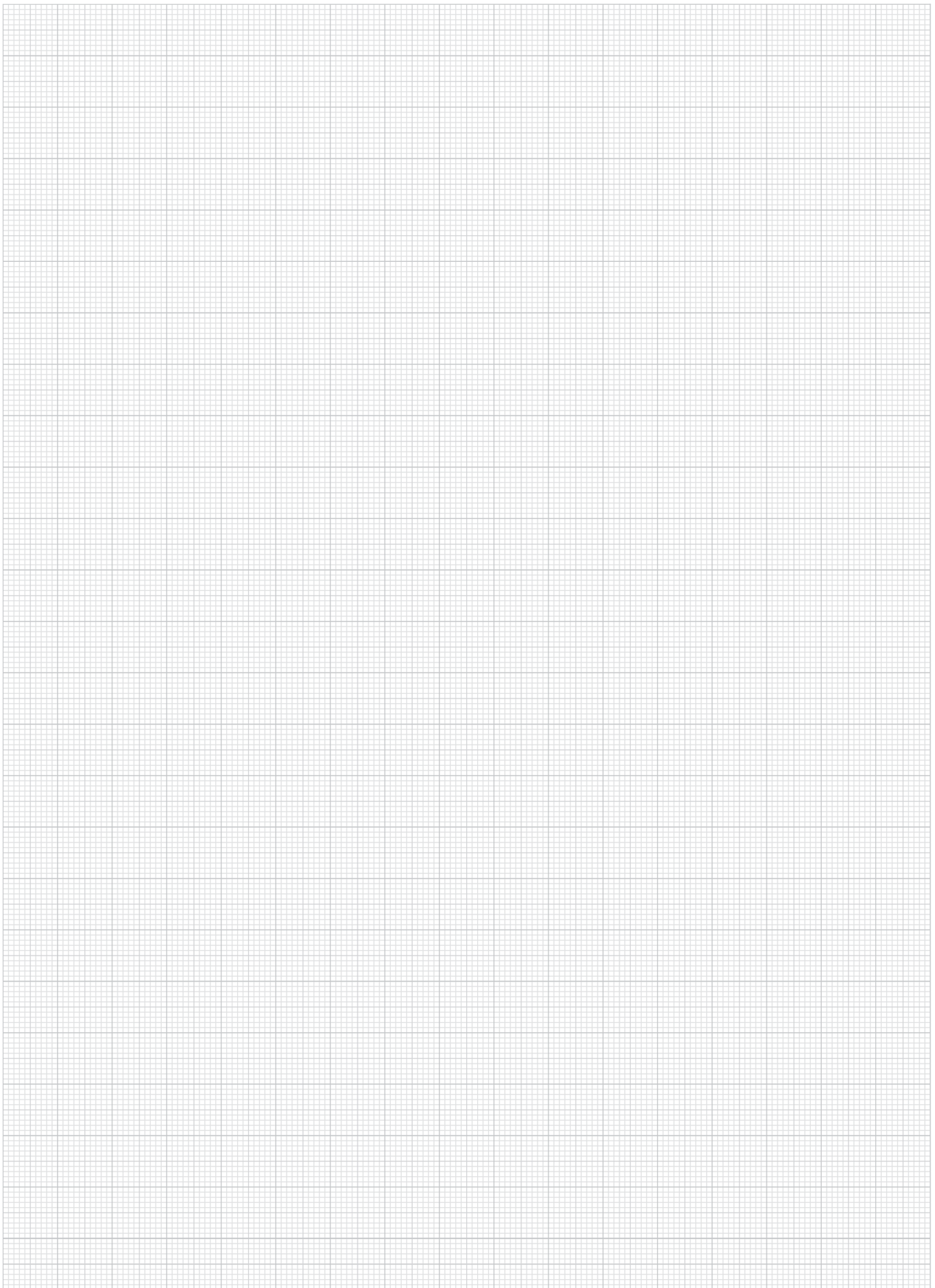
Provedení:
Ocelové provedení:
Závitové pouzdro brynýrováno.
Tlačný čep kalený, brynýrovaný a broušený.
Šestihranné matice brynýrované.
Nerezové provedení:
Závitové pouzdro bez povrchové úpravy.
Tlačný čep, kalený, broušený a bez povrchové úpravy.
Šestihranné matice bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03095-1206010

Pneumatický válec:
Jednočinný válec pístnice.
Materiály:
válcová trubka niklovaná mosaz,
pístnice nerezová ocel,
těsnění NBR, PU.
Provozní médium:
filtrovaný, vysušený vzduch, s olejem nebo bez oleje.
Teplota použití: -20 °C až +80 °C.

Objednací číslo Automatová ocel	Objednací číslo Nerezová ocel	D	D1	D2	C (zdvih)	L	L1	L2	SW1	SW2	Provozní tlak v barech	Síla na píst při 6 barech (N)	Síla zpětného pohybu pružiny cca N
03095-1206010	**03095-01206010**	6	M20x1,5	M5	10	80	70	15	18	30	2 - 6	38,7-35,1	9,9-6
03095-1206015	**03095-01206015**	6	M20x1,5	M5	15	92	77	15	18	30	2 - 6	38,7-32,9	11,8-6
03095-1308010	**03095-01308010**	8	M20x1,5	M5	10	77	67	15	18	30	2 - 6	39,6-35,3	11,6-5,1
03095-1308015	**03095-01308015**	8	M20x1,5	M5	15	89	74	15	18	30	2 - 6	39,6-33,1	11,6-5,1

Pro poznámky



Aretační čepy

bez nákružku

Materiál:
Ocelové provedení:
Aaretační kolík kalený:
Třída pevnosti 5.8.

Nerezové provedení:
Aretační kolík kalený:
Závitové pouzdro 1.4305.
Aretační kolík 1.4034.

Aretační kolík nekalený:
Závitové pouzdro 1.4305.
Aretační kolík 1.4305.

Provedení:
Ocelové provedení:
Aretační kolík kalený, broušený a brynýrovaný.

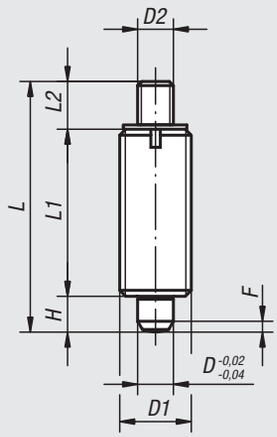
Nerezové provedení:
Aretační kolík kalený, broušený a bez povrchové úpravy.
Aretační kolík nekalený, broušený a bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03096-01206

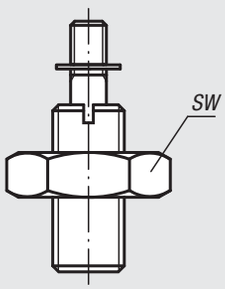
Upozornění:
Aretační čepy se užívají tam, kde je třeba zabránit změně aretačního nastavení příčnými silami. Teprve po vysunutí aretačního čepu je možné nastavit jinou aretační polohu.
Na vyčnívající závitový kolík je možné upevnit nestandardní úchytky. Kromě toho závitový kolík umožňuje ovládání aretačního čepu, např. automaticky (programově řízené) pomocí pneumatického válce nebo ovládání na dálku pomocí lanka vedeného v bovdenu.
Pro účely našroubování je možné dodat montážní klíč ke šroubu. Ten je třeba nasadit na závitovou vložku tak, aby jeho kolíky zapadly do drážky v horní části šroubu.

Na vyžádání:
Nestandardní provedení.

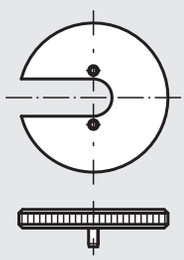
Příslušenství:
Distanční kroužky 03089



Provedení J
se závitovým kolíkem
bez protimatice



Provedení K
se závitovým kolíkem
s protimaticí



Aretační čepy

bez nákružku

Aretační čepy bez nákružku, ocelové, aretační kolík tvrzený

Objednací číslo Provedení J	Objednací číslo Provedení K	D	D1	D2	L	L1	L2	H	SW	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Objednací číslo klíč ke šroubu
03096-1903	**03096-2903**	3	M6x0,75	M2	24	17	3,5	3,5	-/10	0,8	4,5	10	03094-99
03096-1004	**03096-2004**	4	M8x1	M3	32	21	7	4	-/13	1	6	12	03094-90
03096-1105	**03096-2105**	5	M10x1	M4	37	24	8	5	-/17	1,3	5	12	03094-91
03096-1206	**03096-2206**	6	M12x1,5	M6	42	28	8	6	-/19	1,8	6	14	03094-92
03096-1308	**03096-2308**	8	M16x1,5	M8	56	36	12	8	-/24	2,3	15	35	03094-93
03096-1410	**03096-2410**	10	M20x1,5	M8	62	40	12	10	-/30	2,8	15	34	03094-94
03096-1412	**03096-2412**	12	M20x1,5	M8	66	42	12	12	-/30	2,8	15	39	03094-94
03096-1516	**03096-2516**	16	M24x2	M10	80	50	14	16	-/36	3,2	20	46	03094-95

Aretační čepy bez nákružku, nerezové, aretační kolík tvrzený

Objednací číslo Provedení J	Objednací číslo Provedení K	D	D1	D2	L	L1	L2	H	SW	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Objednací číslo klíč ke šroubu
03096-01903	**03096-02903**	3	M6x0,75	M2	24	17	3,5	3,5	-/10	0,8	4,5	10	03094-99
03096-01004	**03096-02004**	4	M8x1	M3	32	21	7	4	-/13	1	6	12	03094-90
03096-01105	**03096-02105**	5	M10x1	M4	37	24	8	5	-/17	1,3	5	12	03094-91
03096-01206	**03096-02206**	6	M12x1,5	M6	42	28	8	6	-/19	1,8	6	14	03094-92
03096-01308	**03096-02308**	8	M16x1,5	M8	56	36	12	8	-/24	2,3	15	35	03094-93
03096-01410	**03096-02410**	10	M20x1,5	M8	62	40	12	10	-/30	2,8	15	34	03094-94
03096-01412	**03096-02412**	12	M20x1,5	M8	66	42	12	12	-/30	2,8	15	39	03094-94
03096-01516	**03096-02516**	16	M24x2	M10	80	50	14	16	-/36	3,2	20	46	03094-95

Aretační čepy bez nákružku, nerezové, aretační kolík netvrzený

Objednací číslo Provedení J	Objednací číslo Provedení K	D	D1	D2	L	L1	L2	H	SW	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Objednací číslo klíč ke šroubu
03096-11903	**03096-12903**	3	M6x0,75	M2	24	17	3,5	3,5	-/10	0,8	4,5	10	03094-99
03096-11004	**03096-12004**	4	M8x1	M3	32	21	7	4	-/13	1	6	12	03094-90
03096-11105	**03096-12105**	5	M10x1	M4	37	24	8	5	-/17	1,3	5	12	03094-91
03096-11206	**03096-12206**	6	M12x1,5	M6	42	28	8	6	-/19	1,8	6	14	03094-92
03096-11308	**03096-12308**	8	M16x1,5	M8	56	36	12	8	-/24	2,3	15	35	03094-93
03096-11410	**03096-12410**	10	M20x1,5	M8	62	40	12	10	-/30	2,8	15	34	03094-94
03096-11412	**03096-12412**	12	M20x1,5	M8	66	42	12	12	-/30	2,8	15	39	03094-94
03096-11516	**03096-12516**	16	M24x2	M10	80	50	14	16	-/36	3,2	20	46	03094-95

Aretační čepy

bez nákružku

Materiál:
Ocelové provedení:
Aaretační kolík kalený:
Třída pevnosti 5.8.

Nerezové provedení:
Aretační kolík kalený:
Závitové pouzdro 1.4305.
Aretační kolík 1.4034.

Aretační kolík nekalený:
Závitové pouzdro 1.4305.
Aretační kolík 1.4305.

Klíčový kroužek 1.4310, bez povrchové úpravy.

Provedení:
Ocelové provedení:
Aretační kolík kalený, broušený a brynýrovaný.

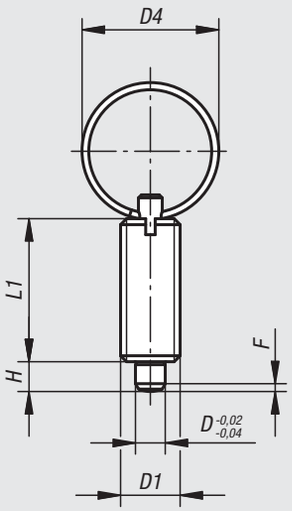
Nerezové provedení:
Aretační kolík kalený, broušený a bez povrchové úpravy.
Aretační kolík nekalený, broušený a bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03096-03206

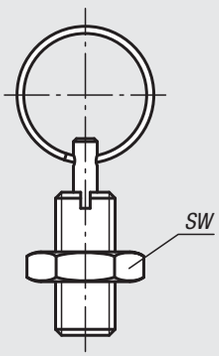
Upozornění:
Aretační čepy se užívají tam, kde je třeba zabránit změně aretačního nastavení příčnými silami. Teprve po vysunutí aretačního čepu je možné nastavit jinou aretační polohu. Závěsný kroužek umožňuje ovládání aretačního čepu, např. automaticky (programově řízené) pomocí pneumatického válce nebo dálkovým ovládáním pomocí lanka vedeného v bovdenu. Pro účely našroubování je možné dodat montážní klíč ke šroubu. Ten je třeba nasadit na závitovou vložku tak, aby jeho kolíky zapadly do drážky v horní části šroubu.

Na vyžádání:
Nestandardní provedení.

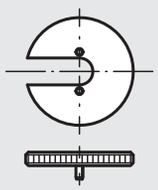
Příslušenství:
Distanční kroužky 03089



Provedení T
bez protimatice



Provedení U
s protimaticí



Aretační čepy

bez nákružku

Aretační čepy bez nákružku, ocelové, aretační kolík tvrzený

Objednací číslo Provedení T	Objednací číslo Provedení U	D	D1	D4	L1	H	SW	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Objednací číslo klíč ke šroubu
03096-3004	**03096-4004**	4	M8x1	15	21	4	-/13	1	6	12	03094-90
03096-3105	**03096-4105**	5	M10x1	23	24	5	-/17	1,3	5	12	03094-91
03096-3206	**03096-4206**	6	M12x1,5	23	28	6	-/19	1,8	6	14	03094-92
03096-3308	**03096-4308**	8	M16x1,5	28	36	8	-/24	2,3	15	35	03094-93
03096-3410	**03096-4410**	10	M20x1,5	28	40	10	-/30	2,8	15	34	03094-94

Aretační čepy bez nákružku, nerezové, aretační kolík tvrzený

Objednací číslo Provedení T	Objednací číslo Provedení U	D	D1	D4	L1	H	SW	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Objednací číslo klíč ke šroubu
03096-03004	**03096-04004**	4	M8x1	15	21	4	-/13	1	6	12	03094-90
03096-03105	**03096-04105**	5	M10x1	23	24	5	-/17	1,3	5	12	03094-91
03096-03206	**03096-04206**	6	M12x1,5	23	28	6	-/19	1,8	6	14	03094-92
03096-03308	**03096-04308**	8	M16x1,5	28	36	8	-/24	2,3	15	35	03094-93
03096-03410	**03096-04410**	10	M20x1,5	28	40	10	-/30	2,8	15	34	03094-94

Aretační čepy bez nákružku, nerezové, aretační kolík netvrzený

Objednací číslo Provedení T	Objednací číslo Provedení U	D	D1	D4	L1	H	SW	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Objednací číslo klíč ke šroubu
03096-13004	**03096-14004**	4	M8x1	15	21	4	-/13	1	6	12	03094-90
03096-13105	**03096-14105**	5	M10x1	23	24	5	-/17	1,3	5	12	03094-91
03096-13206	**03096-14206**	6	M12x1,5	23	28	6	-/19	1,8	6	14	03094-92
03096-13308	**03096-14308**	8	M16x1,5	28	36	8	-/24	2,3	15	35	03094-93
03096-13410	**03096-14410**	10	M20x1,5	28	40	10	-/30	2,8	15	34	03094-94

Aretační čepy

bez nákružku

Materiál:
Ocelové provedení:
Aretační kolík kalený:
Pouzdro 1.0403 svařitelné.
Aretační kolík třídy pevnosti 5.8.

Nerezové provedení:
Aretační kolík kalený:
Pouzdro 1.4301 svařitelné.
Aretační kolík 1.4034.

Aretační kolík nekalený:
Pouzdro 1.4301 svařitelné.
Aretační kolík 1.4305.

Úchytka hřibovitého tvaru, tmavošedý termoplast.

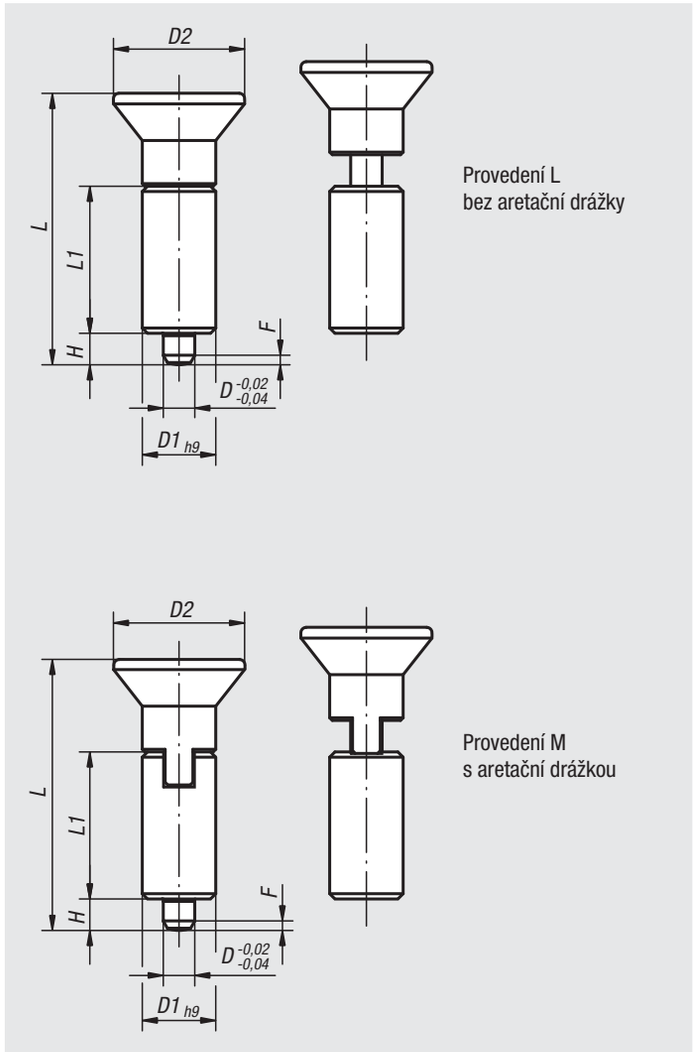
Provedení:
Ocelové provedení:
Aretační kolík kalený, broušený a brynýrovaný.

Nerezové provedení:
Aretační kolík kalený, broušený a bez povrchové úpravy.
Aretační kolík nekalený, broušený a bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03097-01206

Upozornění:
Aretační čepy se užívají tam, kde je třeba zabránit změně aretačního nastavení příčnými silami. Teprve až po ručním vysunutí čepu je možné nastavit jinou aretační polohu. Bude-li aretační čep po delší dobu vysunut a je-li třeba zamezit zapadnutí aretačního kolíku, pak je třeba zvolit provedení M. Pro účely pevného přivaření aretačních čepů doporučujeme ochranné svařování plamenem, a to svářečkou WIG.

Na vyžádání:
Nestandardní provedení.



Aretační čepy

bez nákružku

Aretační čepy bez nákružku, ocelové, aretační kolík tvrzený

Objednací číslo Provedení L	Objednací číslo Provedení M	D	D1	D2	L	L1	H	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03097-1004	**03097-2004**	4	10	18	38,5	21	4	1	6	12
03097-1105	**03097-2105**	5	12	21	43,5	24	5	1,3	5	12
03097-1206	**03097-2206**	6	14	25	51,7	28	6	1,8	6	14
03097-1308	**03097-2308**	8	18	33	68	36	8	2,3	15	35
03097-1410	**03097-2410**	10	22	33	74	40	10	2,8	15	34

Aretační čepy bez nákružku, nerezové, aretační kolík tvrzený

Objednací číslo Provedení L	Objednací číslo Provedení M	D	D1	D2	L	L1	H	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03097-01004	**03097-02004**	4	10	18	38,5	21	4	1	6	12
03097-01105	**03097-02105**	5	12	21	43,5	24	5	1,3	5	12
03097-01206	**03097-02206**	6	14	25	51,7	28	6	1,8	6	14
03097-01308	**03097-02308**	8	18	33	68	36	8	2,3	15	35
03097-01410	**03097-02410**	10	22	33	74	40	10	2,8	15	34

Aretační čepy bez nákružku, nerezové, aretační kolík netvrzený

Objednací číslo Provedení L	Objednací číslo Provedení M	D	D1	D2	L	L1	H	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03097-11004	**03097-12004**	4	10	18	38,5	21	4	1	6	12
03097-11105	**03097-12105**	5	12	21	43,5	24	5	1,3	5	12
03097-11206	**03097-12206**	6	14	25	51,7	28	6	1,8	6	14
03097-11308	**03097-12308**	8	18	33	68	36	8	2,3	15	35
03097-11410	**03097-12410**	10	22	33	74	40	10	2,8	15	34

Aretační čepy

bez nákružku

Materiál:
Ocelové provedení:
Aretační kolík kalený:
Pouzdro 1.0403 svařitelné.
Aretační kolík třídy pevnosti 5.8.

Nerezové provedení:
Aretační kolík kalený:
Pouzdro 1.4301 svařitelné.
Aretační kolík 1.4034.

Aretační kolík nekalený:
Pouzdro 1.4301 svařitelné.
Aretační kolík 1.4305.

Úchytka hřibovitého tvaru, tmavošedý termoplast.

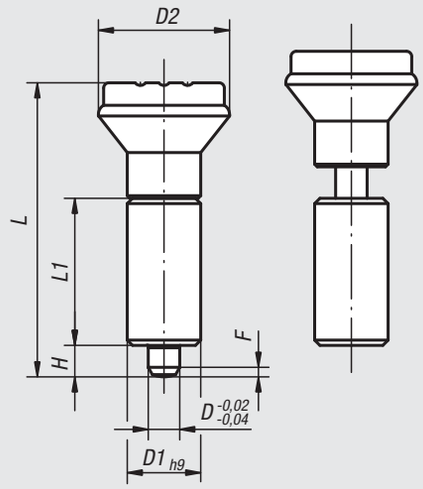
Provedení:
Ocelové provedení:
Aretační kolík kalený, broušený a brynýrovaný.

Nerezové provedení:
Aretační kolík kalený, broušený a bez povrchové úpravy.
Aretační kolík nekalený, broušený a bez povrchové úpravy.

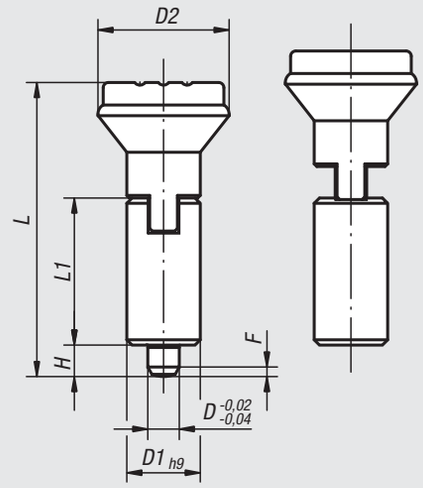
Příklad způsobu objednání:
nlm 03098-02206

Upozornění:
Aretační čepy se užívají tam, kde je třeba zabránit změně aretačního nastavení příčnými silami. Teprve až po ručním vysunutí čepu je možné nastavit jinou aretační polohu.
Bude-li aretační čep po delší dobu vysunut a je-li třeba zamezit zapadnutí aretačního kolíku, pak je třeba zvolit provedení M.
Na vyčnívající závitový kolík v provedení N je možné upevnit nestandardní úchytky. Kromě toho závitový kolík umožňuje ovládání aretačního čepu, např. automaticky (programově řízené) pomocí pneumatického válce nebo ovládání na dálku pomocí lanka vedeného v bovdenu.
Pro účely pevného přivaření aretačních čepů doporučujeme ochranné svařování plamenem, a to svářečkou WIG.

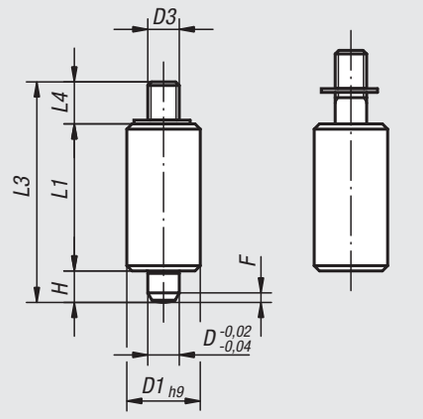
Na vyžádání:
Nestandardní provedení.



Provedení L
bez aretační drážky



Provedení M
s aretační drážkou



Provedení N
se závitovým kolíkem

Aretační čepy

bez nákružku

Aretační čepy bez nákružku, ocelové, aretační kolík tvrzený

Objednací číslo Provedení L	Objednací číslo Provedení M	Objednací číslo Provedení N	D	D1	D2	D3	L	L1	L3	L4	H	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03098-1105	**03098-2105**	**03098-3105**	5	12	21/21/-	-/-/M4	47/47/-	24	-/-/37	-/-/8	5	1,3	5	12
03098-1206	**03098-2206**	**03098-3206**	6	14	25/25/-	-/-/M6	56/56/-	28	-/-/43	-/-/9	6	1,8	6	14
03098-1308	**03098-2308**	**03098-3308**	8	18	33/33/-	-/-/M8	74/74/-	36	-/-/56	-/-/12	8	2,3	15	35
03098-1410	**03098-2410**	**03098-3410**	10	22	33/33/-	-/-/M8	80/80/-	40	-/-/62	-/-/12	10	2,8	15	34

Aretační čepy bez nákružku, nerezové, aretační kolík tvrzený

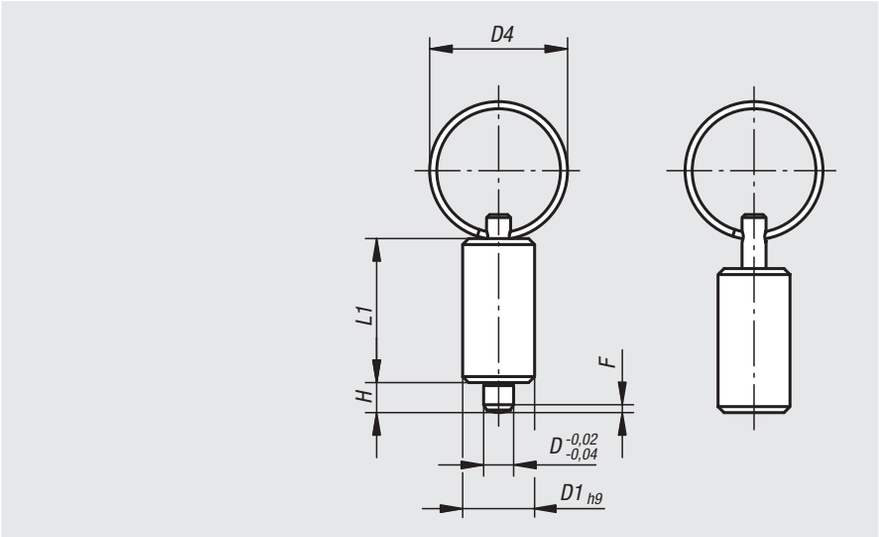
Objednací číslo Provedení L	Objednací číslo Provedení M	Objednací číslo Provedení N	D	D1	D2	D3	L	L1	L3	L4	H	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03098-01105	**03098-02105**	**03098-03105**	5	12	21/21/-	-/-/M4	47/47/-	24	-/-/37	-/-/8	5	1,3	5	12
03098-01206	**03098-02206**	**03098-03206**	6	14	25/25/-	-/-/M6	56/56/-	28	-/-/43	-/-/9	6	1,8	6	14
03098-01308	**03098-02308**	**03098-03308**	8	18	33/33/-	-/-/M8	74/74/-	36	-/-/56	-/-/12	8	2,3	15	35
03098-01410	**03098-02410**	**03098-03410**	10	22	33/33/-	-/-/M8	80/80/-	40	-/-/62	-/-/12	10	2,8	15	34

Aretační čepy bez nákružku, nerezové, aretační kolík netvrzený

Objednací číslo Provedení L	Objednací číslo Provedení M	Objednací číslo Provedení N	D	D1	D2	D3	L	L1	L3	L4	H	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03098-11105	**03098-12105**	**03098-13105**	5	12	21/21/-	-/-/M4	47/47/-	24	-/-/37	-/-/8	5	1,3	5	12
03098-11206	**03098-12206**	**03098-13206**	6	14	25/25/-	-/-/M6	56/56/-	28	-/-/43	-/-/9	6	1,8	6	14
03098-11308	**03098-12308**	**03098-13308**	8	18	33/33/-	-/-/M8	74/74/-	36	-/-/56	-/-/12	8	2,3	15	35
03098-11410	**03098-12410**	**03098-13410**	10	22	33/33/-	-/-/M8	80/80/-	40	-/-/62	-/-/12	10	2,8	15	34

Aretační čepy

bez nákružku



Materiál:
Ocelové provedení:
Aretační kolík kalený:
Pouzdro 1.0403 svařitelné.
Aretační kolík třídy pevnosti 5.8.

Nerezové provedení:
Aretační kolík kalený:
Pouzdro 1.4301 svařitelné.
Aretační kolík 1.4034.

Aretační kolík nekalený:
Pouzdro 1.4301 svařitelné.
Aretační kolík 1.4305.

Klíčový kroužek 1.4310, bez povrchové úpravy.

Provedení:
Ocelové provedení:
Aretační kolík kalený, broušený a brynýrovaný.

Nerezové provedení:
Aretační kolík kalený, broušený a bez povrchové úpravy.
Aretační kolík nekalený, broušený a bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03098-4206

Upozornění:
Aretační čepy se užívají tam, kde je třeba zabránit změně aretačního nastavení příčnými silami. Teprve po vysunutí aretačního čepu je možné nastavit jinou aretační polohu. Závěsný kroužek umožňuje ovládání aretačního čepu, např. automaticky (programově řízené) pomocí pneumatického válce nebo dálkovým ovládáním pomocí lanka vedeného v bovdenu.
Pro účely pevného přivaření aretačních čepů doporučujeme ochranné svařování plamenem, a to svářečkou WIG.

Na vyžádání:
Nestandardní provedení.

Objednací číslo	Materiál základní těleso	Provedení	D	D1	D4	L1	H	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03098-4004	Ocel	Tvrzeno	4	10	15	21	4	1	6	12
03098-4105	Ocel	Tvrzeno	5	12	23	24	5	1,3	5	12
03098-4206	Ocel	Tvrzeno	6	14	23	28	6	1,8	6	14
03098-4308	Ocel	Tvrzeno	8	18	28	36	8	2,3	15	35
03098-4410	Ocel	Tvrzeno	10	22	28	40	10	2,8	15	34

Objednací číslo	Materiál základní těleso	Provedení	D	D1	D4	L1	H	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03098-04004	Nerezová ocel	Tvrzeno	4	10	15	21	4	1	6	12
03098-04105	Nerezová ocel	Tvrzeno	5	12	23	24	5	1,3	5	12
03098-04206	Nerezová ocel	Tvrzeno	6	14	23	28	6	1,8	6	14
03098-04308	Nerezová ocel	Tvrzeno	8	18	28	36	8	2,3	15	35
03098-04410	Nerezová ocel	Tvrzeno	10	22	28	40	10	2,8	15	34

Objednací číslo	Materiál základní těleso	Provedení	D	D1	D4	L1	H	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03098-14004	Nerezová ocel	netvrzeno	4	10	15	21	4	1	6	12
03098-14105	Nerezová ocel	netvrzeno	5	12	23	24	5	1,3	5	12
03098-14206	Nerezová ocel	netvrzeno	6	14	23	28	6	1,8	6	14
03098-14308	Nerezová ocel	netvrzeno	8	18	28	36	8	2,3	15	35
03098-14410	Nerezová ocel	netvrzeno	10	22	28	40	10	2,8	15	34

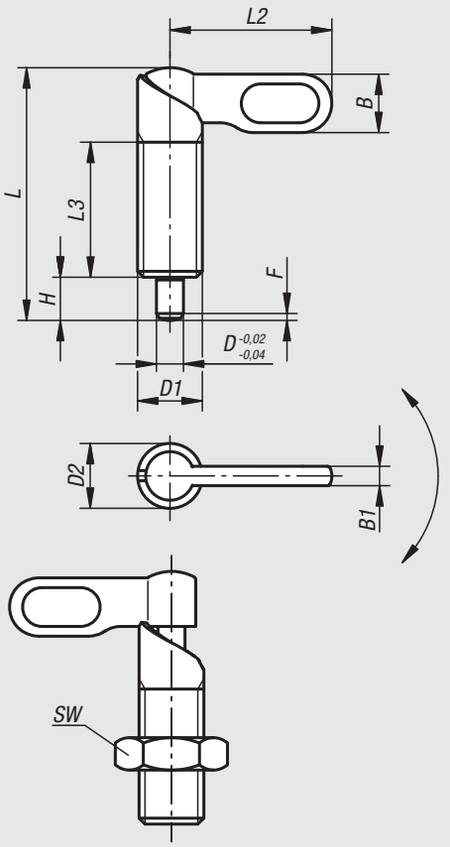
Uzávěry

Materiál:
Ocel třídy pevnosti 5.8.

Provedení:
Brynýrováno. Aretační kolík kalený a broušený.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03099-040616

Upozornění:
Uzávěry se používají tehdy, nesmí-li aretační kolík přechodně vyčnívat. Otočením uzávěru o 180° dojde k zatažení aretačního kolíku.
Zaskakovací vrub způsobí, že se uzávěr v této poloze udrží.



Provedení A
držadlo bez povrchové úpravy
bez matice

Provedení C
držadlo komaxitováno
bez matice

Provedení B
držadlo bez povrchové úpravy
s maticí

Provedení D
držadlo komaxitováno
s maticí

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení C	Objednací číslo Provedení B	Objednací číslo Provedení D	D	D1	D2	L	L2	L3	B	B1	H	SW	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03099-040410	**03099-060410**	**03099-050410**	**03099-070410**	4	M10	10	38	25	20	9	3	6	-/-/17/17	1	8	14
03099-040510	**03099-060510**	**03099-050510**	**03099-070510**	5	M10	10	38	25	20	9	3	6	-/-/17/17	1,3	8	14
03099-040610	**03099-060610**	**03099-050610**	**03099-070610**	6	M10	10	38	25	20	9	3	6	-/-/17/17	1,8	8	14
03099-0404101	**03099-0604101**	**03099-0504101**	**03099-0704101**	4	M10x1	10	38	25	20	9	3	6	-/-/17/17	1	8	14
03099-0405101	**03099-0605101**	**03099-0505101**	**03099-0705101**	5	M10x1	10	38	25	20	9	3	6	-/-/17/17	1,3	8	14
03099-0406101	**03099-0606101**	**03099-0506101**	**03099-0706101**	6	M10x1	10	38	25	20	9	3	6	-/-/17/17	1,8	8	14
03099-040512	**03099-060512**	**03099-050512**	**03099-070512**	5	M12	12	46,8	30	25	10,8	3,6	8	-/-/19/19	1,3	8	15
03099-040612	**03099-060612**	**03099-050612**	**03099-070612**	6	M12	12	46,8	30	25	10,8	3,6	8	-/-/19/19	1,8	8	15
03099-040812	**03099-060812**	**03099-050812**	**03099-070812**	8	M12	12	46,8	30	25	10,8	3,6	8	-/-/19/19	2,3	8	15
03099-0405121	**03099-0605121**	**03099-0505121**	**03099-0705121**	5	M12x1,5	12	46,8	30	25	10,8	3,6	8	-/-/19/19	1,3	8	15
03099-0406121	**03099-0606121**	**03099-0506121**	**03099-0706121**	6	M12x1,5	12	46,8	30	25	10,8	3,6	8	-/-/19/19	1,8	8	15
03099-0408121	**03099-0608121**	**03099-0508121**	**03099-0708121**	8	M12x1,5	12	46,8	30	25	10,8	3,6	8	-/-/19/19	2,3	8	15
03099-040616	**03099-060616**	**03099-050616**	**03099-070616**	6	M16	16	60,4	40	32	14,4	4,8	10	-/-/24/24	1,8	15	35
03099-040816	**03099-060816**	**03099-050816**	**03099-070816**	8	M16	16	60,4	40	32	14,4	4,8	10	-/-/24/24	2,3	15	35
03099-041016	**03099-061016**	**03099-051016**	**03099-071016**	10	M16	16	60,4	40	32	14,4	4,8	10	-/-/24/24	2,8	15	35
03099-0406161	**03099-0606161**	**03099-0506161**	**03099-0706161**	6	M16x1,5	16	60,4	40	32	14,4	4,8	10	-/-/24/24	1,8	15	35
03099-0408161	**03099-0608161**	**03099-0508161**	**03099-0708161**	8	M16x1,5	16	60,4	40	32	14,4	4,8	10	-/-/24/24	2,3	15	35
03099-0410161	**03099-0610161**	**03099-0510161**	**03099-0710161**	10	M16x1,5	16	60,4	40	32	14,4	4,8	10	-/-/24/24	2,8	15	35
03099-040820	**03099-060820**	**03099-050820**	**03099-070820**	8	M20	20	70	50	35	18	6	12	-/-/30/30	2,3	20	60
03099-041020	**03099-061020**	**03099-051020**	**03099-071020**	10	M20	20	70	50	35	18	6	12	-/-/30/30	2,8	20	60
03099-041220	**03099-061220**	**03099-051220**	**03099-071220**	12	M20	20	70	50	35	18	6	12	-/-/30/30	3	20	60
03099-0408201	**03099-0608201**	**03099-0508201**	**03099-0708201**	8	M20x1,5	20	70	50	35	18	6	12	-/-/30/30	2,3	20	60
03099-0410201	**03099-0610201**	**03099-0510201**	**03099-0710201**	10	M20x1,5	20	70	50	35	18	6	12	-/-/30/30	2,8	20	60
03099-0412201	**03099-0612201**	**03099-0512201**	**03099-0712201**	12	M20x1,5	20	70	50	35	18	6	12	-/-/30/30	3	20	60

Aretační čepy s páčkou

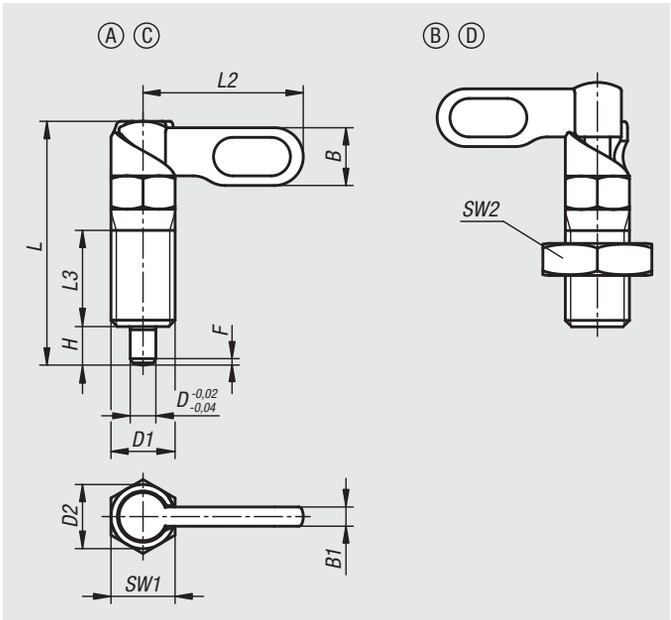
a dorazem

Materiál:
Ocel třídy pevnosti 5.8.

Provedení:
Brynýrováno. Aretační kolík kalený a broušený.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03099-20-1040616

Upozornění:
Uzávěry s páčkou se používají tehdy, když aretační kolík nesmí dočasně vyčnívat. Otočením závory o 180° se aretační kolík zasune.
Zaskakovací zářez způsobí, že uzávěr v této poloze drží. Dorazem 180° se zabrání přeskočení zářezu rastru a tím zabrání novému vysunutí aretačního kolíku.
Volbou strany dorazu se definuje směr otáčení zástrčky.

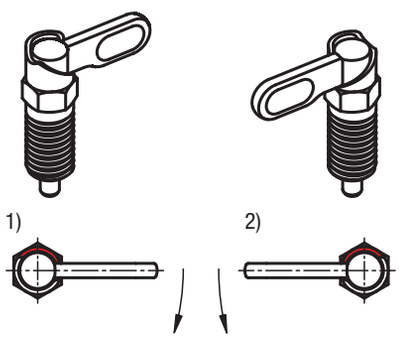


Odkaz na výkres:
Provedení A: úchyt ,bez povrstvení, bez matice
Provedení C: úchyt komaxitovaný, bez matice
Provedení B: úchyt bez povrstvení, s maticí
Provedení D: úchyt komaxitovaný, s maticí

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení C	Specifikace	D	D1	D2	L	L2	L3	B	B1	H	SW1	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03099-20-1040410	**03099-20-1060410**	levé	4	M10	10	38	25	15	9	3	6	10	1	8	14
03099-20-1040510	**03099-20-1060510**	levé	5	M10	10	38	25	15	9	3	6	10	1,3	8	14
03099-20-1040610	**03099-20-1060610**	levé	6	M10	10	38	25	15	9	3	6	10	1,8	8	14
03099-20-1040512	**03099-20-1060512**	levé	5	M12	12	47,8	30	19	10,8	3,6	8	12	1,3	8	15
03099-20-1040612	**03099-20-1060612**	levé	6	M12	12	47,8	30	19	10,8	3,6	8	12	1,8	8	15
03099-20-1040812	**03099-20-1060812**	levé	8	M12	12	47,8	30	19	10,8	3,6	8	12	2,3	8	15
03099-20-1040616	**03099-20-1060616**	levé	6	M16	16	60,4	40	26	14,4	4,8	10	16	1,8	15	35
03099-20-1040816	**03099-20-1060816**	levé	8	M16	16	60,4	40	26	14,4	4,8	10	16	2,3	15	35
03099-20-1041016	**03099-20-1061016**	levé	10	M16	16	60,4	40	26	14,4	4,8	10	16	2,8	15	35
03099-20-10408201	**03099-20-10608201**	levé	8	M20x1,5	20	70	50	30	18	6	12	20	2,3	20	60
03099-20-10410201	**03099-20-10610201**	levé	10	M20x1,5	20	70	50	30	18	6	12	20	2,8	20	60
03099-20-10412201	**03099-20-10612201**	levé	12	M20x1,5	20	70	50	30	18	6	12	20	3	20	60
03099-20-2040410	**03099-20-2060410**	pravé	4	M10	10	38	25	15	9	3	6	10	1	8	14
03099-20-2040510	**03099-20-2060510**	pravé	5	M10	10	38	25	15	9	3	6	10	1,3	8	14
03099-20-2040610	**03099-20-2060610**	pravé	6	M10	10	38	25	15	9	3	6	10	1,8	8	14
03099-20-2040512	**03099-20-2060512**	pravé	5	M12	12	47,8	30	19	10,8	3,6	8	12	1,3	8	15
03099-20-2040612	**03099-20-2060612**	pravé	6	M12	12	47,8	30	19	10,8	3,6	8	12	1,8	8	15
03099-20-2040812	**03099-20-2060812**	pravé	8	M12	12	47,8	30	19	10,8	3,6	8	12	2,3	8	15
03099-20-2040616	**03099-20-2060616**	pravé	6	M16	16	60,4	40	26	14,4	4,8	10	16	1,8	15	35
03099-20-2040816	**03099-20-2060816**	pravé	8	M16	16	60,4	40	26	14,4	4,8	10	16	2,3	15	35
03099-20-2041016	**03099-20-2061016**	pravé	10	M16	16	60,4	40	26	14,4	4,8	10	16	2,8	15	35
03099-20-20408201	**03099-20-20608201**	pravé	8	M20x1,5	20	70	50	30	18	6	12	20	2,3	20	60
03099-20-20410201	**03099-20-20610201**	pravé	10	M20x1,5	20	70	50	30	18	6	12	20	2,8	20	60
03099-20-20412201	**03099-20-20612201**	pravé	12	M20x1,5	20	70	50	30	18	6	12	20	3	20	60

Aretační čepy s páčkou

a dorazem



1) doraz levý
2) doraz pravý

Objednací číslo Provedení B	Objednací číslo Provedení D	Specifikace	D	D1	D2	L	L2	L3	B	B1	H	SW1	SW2	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03099-20-1050410	**03099-20-1070410**	levé	4	M10	10	38	25	15	9	3	6	10	17	1	8	14
03099-20-1050510	**03099-20-1070510**	levé	5	M10	10	38	25	15	9	3	6	10	17	1,3	8	14
03099-20-1050610	**03099-20-1070610**	levé	6	M10	10	38	25	15	9	3	6	10	17	1,8	8	14
03099-20-1050512	**03099-20-1070512**	levé	5	M12	12	47,8	30	19	10,8	3,6	8	12	19	1,3	8	15
03099-20-1050612	**03099-20-1070612**	levé	6	M12	12	47,8	30	19	10,8	3,6	8	12	19	1,8	8	15
03099-20-1050812	**03099-20-1070812**	levé	8	M12	12	47,8	30	19	10,8	3,6	8	12	19	2,3	8	15
03099-20-1050616	**03099-20-1070616**	levé	6	M16	16	60,4	40	26	14,4	4,8	10	16	24	1,8	15	35
03099-20-1050816	**03099-20-1070816**	levé	8	M16	16	60,4	40	26	14,4	4,8	10	16	24	2,3	15	35
03099-20-1051016	**03099-20-1071016**	levé	10	M16	16	60,4	40	26	14,4	4,8	10	16	24	2,8	15	35
03099-20-10508201	**03099-20-10708201**	levé	8	M20x1,5	20	70	50	30	18	6	12	20	30	2,3	20	60
03099-20-10510201	**03099-20-10710201**	levé	10	M20x1,5	20	70	50	30	18	6	12	20	30	2,8	20	60
03099-20-10512201	**03099-20-10712201**	levé	12	M20x1,5	20	70	50	30	18	6	12	20	30	3	20	60
03099-20-2050410	**03099-20-2070410**	pravé	4	M10	10	38	25	15	9	3	6	10	17	1	8	14
03099-20-2050510	**03099-20-2070510**	pravé	5	M10	10	38	25	15	9	3	6	10	17	1,3	8	14
03099-20-2050610	**03099-20-2070610**	pravé	6	M10	10	38	25	15	9	3	6	10	17	1,8	8	14
03099-20-2050512	**03099-20-2070512**	pravé	5	M12	12	47,8	30	19	10,8	3,6	8	12	19	1,3	8	15
03099-20-2050612	**03099-20-2070612**	pravé	6	M12	12	47,8	30	19	10,8	3,6	8	12	19	1,8	8	15
03099-20-2050812	**03099-20-2070812**	pravé	8	M12	12	47,8	30	19	10,8	3,6	8	12	19	2,3	8	15
03099-20-2050616	**03099-20-2070616**	pravé	6	M16	16	60,4	40	26	14,4	4,8	10	16	24	1,8	15	35
03099-20-2050816	**03099-20-2070816**	pravé	8	M16	16	60,4	40	26	14,4	4,8	10	16	24	2,3	15	35
03099-20-2051016	**03099-20-2071016**	pravé	10	M16	16	60,4	40	26	14,4	4,8	10	16	24	2,8	15	35
03099-20-20508201	**03099-20-20708201**	pravé	8	M20x1,5	20	70	50	30	18	6	12	20	30	2,3	20	60
03099-20-20510201	**03099-20-20710201**	pravé	10	M20x1,5	20	70	50	30	18	6	12	20	30	2,8	20	60
03099-20-20512201	**03099-20-20712201**	pravé	12	M20x1,5	20	70	50	30	18	6	12	20	30	3	20	60

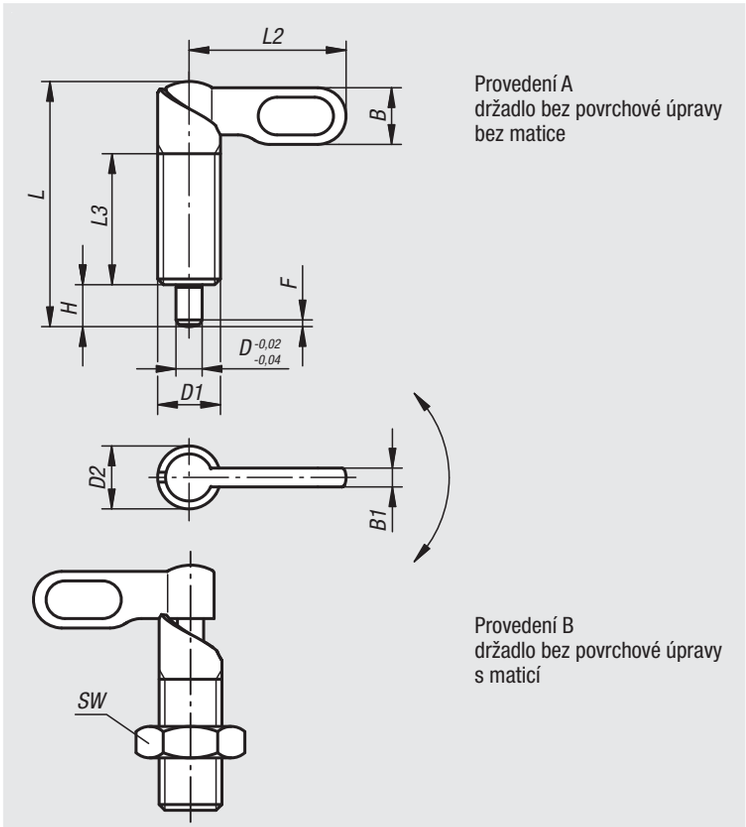
Uzávěry nerezové

Materiál:
Nerezová ocel 1.4305.

Provedení:
Bez povrchové úpravy. Aretační kolík broušený, nekalený.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03099-1040616

Upozornění:
Uzávěry ovládané páčkou se používají tehdy, nesmí-li aretační kolík přechodně vyčnívat. Otočením závory o 180° dojde k zatažení aretačního kolíku.
Zaskakovací zářez způsobí, že se závora v této poloze udrží.



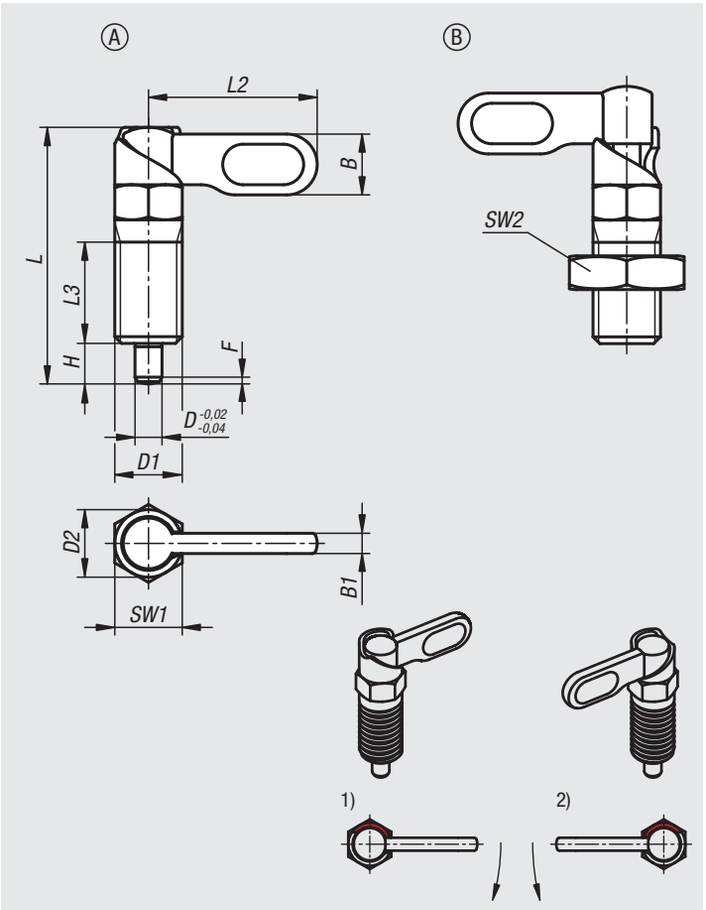
Provedení A
držadlo bez povrchové úpravy
bez matice

Provedení B
držadlo bez povrchové úpravy
s maticí

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	D	D1	D2	L	L2	L3	B	B1	H	SW	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03099-1040410	**03099-1050410**	4	M10	10	38	25	20	9	3	6	-/17	1	8	14
03099-1040510	**03099-1050510**	5	M10	10	38	25	20	9	3	6	-/17	1,3	8	14
03099-1040610	**03099-1050610**	6	M10	10	38	25	20	9	3	6	-/17	1,8	8	14
03099-10404101	**03099-10504101**	4	M10x1	10	38	25	20	9	3	6	-/17	1	8	14
03099-10405101	**03099-10505101**	5	M10x1	10	38	25	20	9	3	6	-/17	1,3	8	14
03099-10406101	**03099-10506101**	6	M10x1	10	38	25	20	9	3	6	-/17	1,8	8	14
03099-1040512	**03099-1050512**	5	M12	12	46,8	30	25	10,8	3,6	8	-/19	1,3	8	15
03099-1040612	**03099-1050612**	6	M12	12	46,8	30	25	10,8	3,6	8	-/19	1,8	8	15
03099-1040812	**03099-1050812**	8	M12	12	46,8	30	25	10,8	3,6	8	-/19	2,3	8	15
03099-10405121	**03099-10505121**	5	M12x1,5	12	46,8	30	25	10,8	3,6	8	-/19	1,3	8	15
03099-10406121	**03099-10506121**	6	M12x1,5	12	46,8	30	25	10,8	3,6	8	-/19	1,8	8	15
03099-10408121	**03099-10508121**	8	M12x1,5	12	46,8	30	25	10,8	3,6	8	-/19	2,3	8	15
03099-1040616	**03099-1050616**	6	M16	16	60,4	40	32	14,4	4,8	10	-/24	1,8	15	35
03099-1040816	**03099-1050816**	8	M16	16	60,4	40	32	14,4	4,8	10	-/24	2,3	15	35
03099-1041016	**03099-1051016**	10	M16	16	60,4	40	32	14,4	4,8	10	-/24	2,8	15	35
03099-10406161	**03099-10506161**	6	M16x1,5	16	60,4	40	32	14,4	4,8	10	-/24	1,8	15	35
03099-10408161	**03099-10508161**	8	M16x1,5	16	60,4	40	32	14,4	4,8	10	-/24	2,3	15	35
03099-10410161	**03099-10510161**	10	M16x1,5	16	60,4	40	32	14,4	4,8	10	-/24	2,8	15	35
03099-1040820	**03099-1050820**	8	M20	20	70	50	35	18	6	12	-/30	2,3	20	60
03099-1041020	**03099-1051020**	10	M20	20	70	50	35	18	6	12	-/30	2,8	20	60
03099-1041220	**03099-1051220**	12	M20	20	70	50	35	18	6	12	-/30	3	20	60
03099-10408201	**03099-10508201**	8	M20x1,5	20	70	50	35	18	6	12	-/30	2,3	20	60
03099-10410201	**03099-10510201**	10	M20x1,5	20	70	50	35	18	6	12	-/30	2,8	20	60
03099-10412201	**03099-10512201**	12	M20x1,5	20	70	50	35	18	6	12	-/30	3	20	60

Aretační čepy s páčkou, nerezové

s dorazem



Materiál:
Nerezová ocel 1.4305.

Provedení:
Bez povrchové úpravy. Aretační kolík broušený, nekalený.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03099-21-1040616

Upozornění:
Uzávěry s páčkou se používají tehdy, když aretační kolík nesmí dočasně vyčnívat. Otočením závory o 180° se aretační kolík zasune. Zaskakovací zářez způsobí, že uzávěr v této poloze drží. Dorazem 180° se zabrání přeskočení zářezu rastru a tím zabrání novému vysunutí aretačního kolíku.
Volbou strany dorazu se definuje směr otáčení zástrčky.

Odkaz na výkres:
Provedení A: úchyt ,bez povrstvení, bez matice
Provedení B: úchyt bez povrstvení, s maticí

1) doraz levý
2) doraz pravý

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	Specifikace	D	D1	D2	L	L2	L3	B	B1	H	SW1	SW2	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03099-21-1040410	**03099-21-1050410**	levé	4	M10	10	38	25	15	9	3	6	10	-/17	1	8	14
03099-21-1040510	**03099-21-1050510**	levé	5	M10	10	38	25	15	9	3	6	10	-/17	1,3	8	14
03099-21-1040610	**03099-21-1050610**	levé	6	M10	10	38	25	15	9	3	6	10	-/17	1,8	8	14
03099-21-1040512	**03099-21-1050512**	levé	5	M12	12	47,8	30	19	10,8	3,6	8	12	-/19	1,3	8	15
03099-21-1040612	**03099-21-1050612**	levé	6	M12	12	47,8	30	19	10,8	3,6	8	12	-/19	1,8	8	15
03099-21-1040812	**03099-21-1050812**	levé	8	M12	12	47,8	30	19	10,8	3,6	8	12	-/19	2,3	8	15
03099-21-1040616	**03099-21-1050616**	levé	6	M16	16	60,4	40	26	14,4	4,8	10	16	-/24	1,8	15	35
03099-21-1040816	**03099-21-1050816**	levé	8	M16	16	60,4	40	26	14,4	4,8	10	16	-/24	2,3	15	35
03099-21-1041016	**03099-21-1051016**	levé	10	M16	16	60,4	40	26	14,4	4,8	10	16	-/24	2,8	15	35
03099-21-10408201	**03099-21-10508201**	levé	8	M20x1,5	20	70	50	30	18	6	12	20	-/30	2,3	20	60
03099-21-10410201	**03099-21-10510201**	levé	10	M20x1,5	20	70	50	30	18	6	12	20	-/30	2,8	20	60
03099-21-10412201	**03099-21-10512201**	levé	12	M20x1,5	20	70	50	30	18	6	12	20	-/30	3	20	60
03099-21-2040410	**03099-21-2050410**	pravé	4	M10	10	38	25	15	9	3	6	10	-/17	1	8	14
03099-21-2040510	**03099-21-2050510**	pravé	5	M10	10	38	25	15	9	3	6	10	-/17	1,3	8	14
03099-21-2040610	**03099-21-2050610**	pravé	6	M10	10	38	25	15	9	3	6	10	-/17	1,8	8	14
03099-21-2040512	**03099-21-2050512**	pravé	5	M12	12	47,8	30	19	10,8	3,6	8	12	-/19	1,3	8	15
03099-21-2040612	**03099-21-2050612**	pravé	6	M12	12	47,8	30	19	10,8	3,6	8	12	-/19	1,8	8	15
03099-21-2040812	**03099-21-2050812**	pravé	8	M12	12	47,8	30	19	10,8	3,6	8	12	-/19	2,3	8	15
03099-21-2040616	**03099-21-2050616**	pravé	6	M16	16	60,4	40	26	14,4	4,8	10	16	-/24	1,8	15	35
03099-21-2040816	**03099-21-2050816**	pravé	8	M16	16	60,4	40	26	14,4	4,8	10	16	-/24	2,3	15	35
03099-21-2041016	**03099-21-2051016**	pravé	10	M16	16	60,4	40	26	14,4	4,8	10	16	-/24	2,8	15	35
03099-21-20408201	**03099-21-20508201**	pravé	8	M20x1,5	20	70	50	30	18	6	12	20	-/30	2,3	20	60
03099-21-20410201	**03099-21-20510201**	pravé	10	M20x1,5	20	70	50	30	18	6	12	20	-/30	2,8	20	60
03099-21-20412201	**03099-21-20512201**	pravé	12	M20x1,5	20	70	50	30	18	6	12	20	-/30	3	20	60

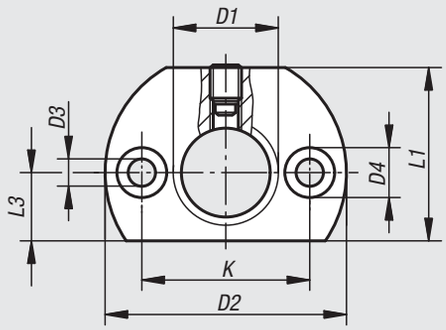
Přídržné prvky

Materiál:
Ocel.

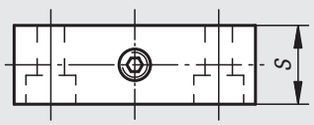
Provedení:
Brynýrováno.

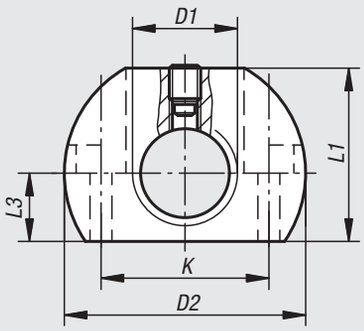
Příklad způsobu objednání:
nlm 03099-116

Upozornění:
Přídržné prvky představují pomoc při montáži aretačního čepu s páčkou a rozšiřují oblast využití. Jejich využití je možné také u ostatních aretačních čepů.

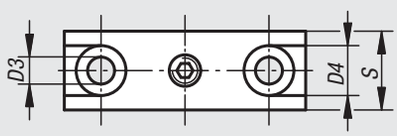


Provedení A
upevňovací díra,
rovnobežná s aretačním čepem



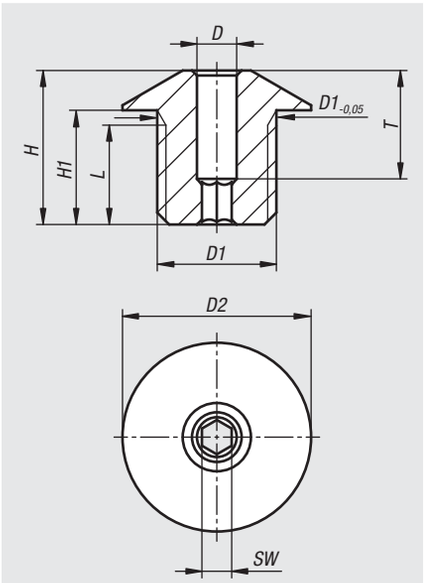


Provedení B
upevňovací díra,
kolmá k aretačnímu čepu



Objednací číslo	Provedení	D1	D2	D3	D4	K	L1	L3	S
03099-112	A	M12	36	5,5	10	24	25	10	12
03099-1121	A	M12x1,5	36	5,5	10	24	25	10	12
03099-116	A	M16	46	5,5	10	32	33	13	15
03099-1161	A	M16x1,5	46	5,5	10	32	33	13	15
03099-120	A	M20	46	5,5	10	32	33	13	15
03099-1201	A	M20x1,5	46	5,5	10	32	33	13	15
03099-212	B	M12	36	5,5	10	24	25	10	12
03099-2121	B	M12x1,5	36	5,5	10	24	25	10	12
03099-216	B	M16	46	5,5	10	32	33	13	15
03099-2161	B	M16x1,5	46	5,5	10	32	33	13	15
03099-220	B	M20	46	5,5	10	32	33	13	15
03099-2201	B	M20x1,5	46	5,5	10	32	33	13	15

Polohovací pouzdra pro aretační čepy

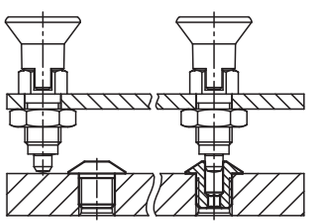


Materiál:
Ocel.

Provedení:
Brynýrované, kalené, broušené.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03099-50-04

Upozornění:
Polohovací pouzdra vhodná pro aretační čepy.
Nastaveno na přídržné prvky 03099.



Objednací číslo	D	D1	D2	H	H1	L	SW	T
03099-50-04	4	M12x1,5	19	15,5	11,5	10	3	11
03099-50-05	5	M12x1,5	19	15,5	11,5	10	4	10
03099-50-06	6	M12x1,5	19	15,5	11,5	10	4	10
03099-50-08	8	M16x1,5	26	19,5	14,5	13	6	12
03099-50-10	10	M16x1,5	26	19,5	14,5	13	6	12

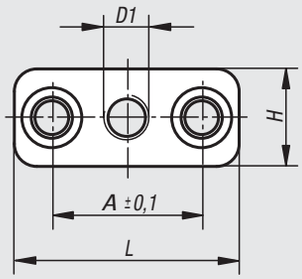
Přídržné prvky, hliník

Materiál:
Hliník 3.2163

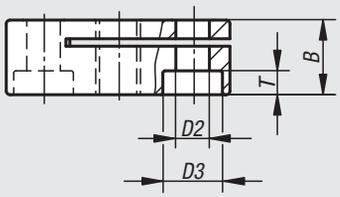
Provedení:
Černé.

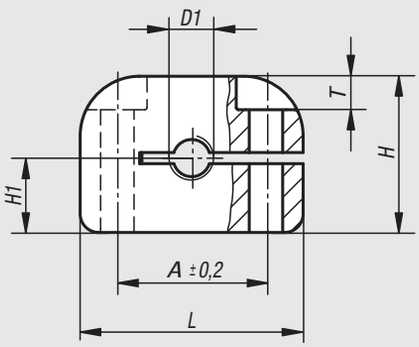
Příklad způsobu objednání:
nlm 03099-308

Upozornění:
Přídržné prvky představují pomoc při montáži závory a aretačního čepu a rozšiřují jejich oblast využití. Použitelné se šrouby s válcovou hlavou DIN 912 / ISO 4762.

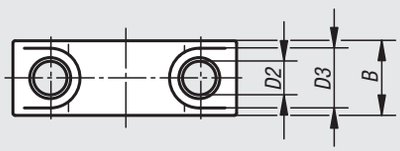


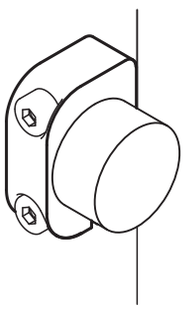
Provedení A
upevňovací otvor
rovnoběžná se závitem

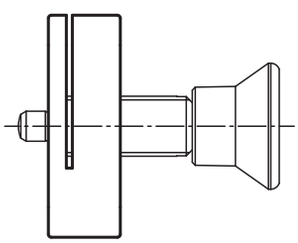




Provedení B
upevňovací otvor
kolmá na závit







Přídržné prvky, hliník

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	D3	A	B	H	H1	L	T
03099-306	A	M6	4,5	8	20	10	13	-	30	3,2
03099-3061	A	M6x0,75	4,5	8	20	10	13	-	30	3,2
03099-308	A	M8	4,5	8	20	10	13	-	30	3,2
03099-3081	A	M8x1	4,5	8	20	10	13	-	30	3,2
03099-310	A	M10	5,5	10	24	12	18	-	37	3,9
03099-3101	A	M10x1	5,5	10	24	12	18	-	37	3,9
03099-312	A	M12	5,5	10	24	12	18	-	37	3,9
03099-3121	A	M12x1,5	5,5	10	24	12	18	-	37	3,9
03099-316	A	M16	5,5	10	32	15	25	-	46	3,9
03099-3161	A	M16x1,5	5,5	10	32	15	25	-	46	3,9
03099-320	A	M20	5,5	10	32	15	25	-	46	3,9
03099-3201	A	M20x1,5	5,5	10	32	15	25	-	46	3,9
03099-406	B	M6	4,5	8	20	10	21	10	30	4,5
03099-4061	B	M6x0,75	4,5	8	20	10	21	10	30	4,5
03099-408	B	M8	4,5	8	20	10	21	10	30	4,5
03099-4081	B	M8x1	4,5	8	20	10	21	10	30	4,5
03099-410	B	M10	5,5	10	24	12	26	13	36	5,5
03099-4101	B	M10x1	5,5	10	24	12	26	13	36	5,5
03099-412	B	M12	5,5	10	24	12	26	13	36	5,5
03099-4121	B	M12x1,5	5,5	10	24	12	26	13	36	5,5
03099-416	B	M16	5,5	10	32	15	29	17	46	5,5
03099-4161	B	M16x1,5	5,5	10	32	15	29	17	46	5,5
03099-420	B	M20	5,5	10	32	15	29	17	46	5,5
03099-4201	B	M20x1,5	5,5	10	32	15	29	17	46	5,5

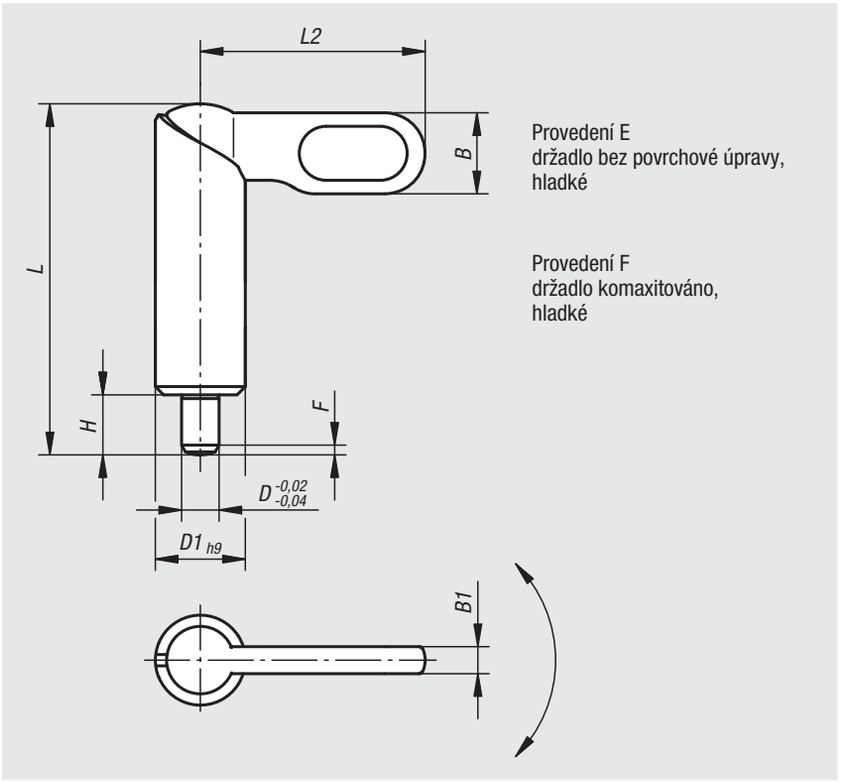
Uzávěry

Materiál:
Závora 1.0503.
Aretační kolík z oceli, třída pevnosti 5.8.
Pouzdro 1.0403 svařitelné.

Provedení:
Brynýrováno. Aretační kolík kalený a broušený.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03099-091220

Upozornění:
Závory se používají tehdy, nesmí-li aretační kolík přechodně vyčnívat. Otočením závory o 180° dojde k zatažení aretačního kolíku.
Zaskakovací vrub způsobí, že se závora v této poloze udrží.
Pro pevné přivaření závor doporučujeme svařovat v ochranné atmosféře pomocí svářečky WIG.



Provedení E
držadlo bez povrchové úpravy, hladké

Provedení F
držadlo komaxitováno, hladké

Objednací číslo Provedení E	Objednací číslo Provedení F	D	D1	L	L2	B	B1	H	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03099-080410	**03099-090410**	4	10	38	25	9	3	6	1	8	14
03099-080510	**03099-090510**	5	10	38	25	9	3	6	1,3	8	14
03099-080610	**03099-090610**	6	10	38	25	9	3	6	1,8	8	14
03099-080512	**03099-090512**	5	12	46,8	30	10,8	3,6	8	1,3	8	15
03099-080612	**03099-090612**	6	12	46,8	30	10,8	3,6	8	1,8	8	15
03099-080812	**03099-090812**	8	12	46,8	30	10,8	3,6	8	2,3	8	15
03099-080616	**03099-090616**	6	16	60,4	40	14,4	4,8	10	1,8	15	35
03099-080816	**03099-090816**	8	16	60,4	40	14,4	4,8	10	2,3	15	35
03099-081016	**03099-091016**	10	16	60,4	40	14,4	4,8	10	2,8	15	35
03099-080820	**03099-090820**	8	20	70	50	18	6	12	2,3	20	60
03099-081020	**03099-091020**	10	20	70	50	18	6	12	2,8	20	60
03099-081220	**03099-091220**	12	20	70	50	18	6	12	3	20	60

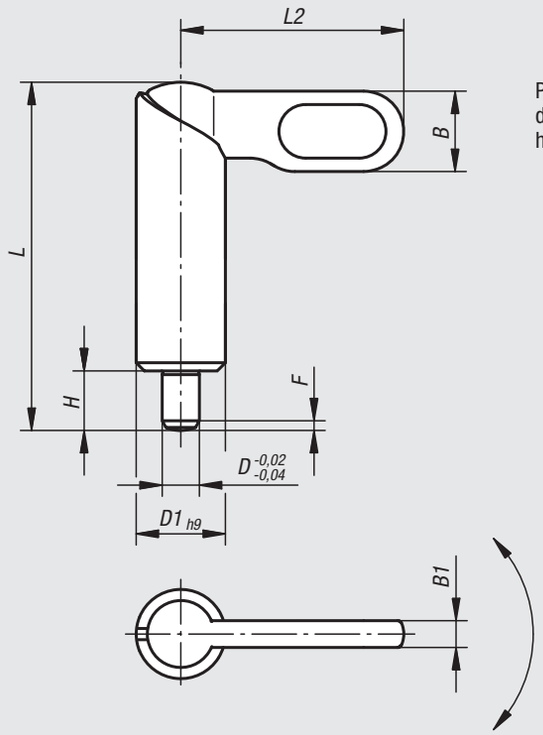
Uzávěry nerezové

Materiál:
Závora z nerezové oceli 1.4308.
Aretační kolík 1.4305.
Pouzdro nerezová ocel 1.4301 svařitelná.

Provedení:
Bez povrchové úpravy. Aretační kolík broušený, nekalený.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03099-1081220

Upozornění:
Aretační čepy ovládané páčkou se používají tehdy, nesmí-li aretační kolík přechodně vyčnívat. Otočením závory o 180° dojde k zatažení aretačního kolíku.
Zaskakovací zářez způsobí, že se závora v této poloze udrží.
Pro pevné přivaření aretačních čepů doporučujeme svařovat v ochranné atmosféře pomocí svářečky WIG.



Provedení E
držadlo bez povrchové úpravy, hladké

Objednací číslo	Provedení	D	D1	L	L2	B	B1	H	F x 30°	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03099-1080410	E	4	10	38	25	9	3	6	1	8	14
03099-1080510	E	5	10	38	25	9	3	6	1,3	8	14
03099-1080610	E	6	10	38	25	9	3	6	1,8	8	14
03099-1080512	E	5	12	46,8	30	10,8	3,6	8	1,3	8	15
03099-1080612	E	6	12	46,8	30	10,8	3,6	8	1,8	8	15
03099-1080812	E	8	12	46,8	30	10,8	3,6	8	2,3	8	15
03099-1080616	E	6	16	60,4	40	14,4	4,8	10	1,8	15	35
03099-1080816	E	8	16	60,4	40	14,4	4,8	10	2,3	15	35
03099-1081016	E	10	16	60,4	40	14,4	4,8	10	2,8	15	35
03099-1080820	E	8	20	70	50	18	6	12	2,3	20	60
03099-1081020	E	10	20	70	50	18	6	12	2,8	20	60
03099-1081220	E	12	20	70	50	18	6	12	3	20	60

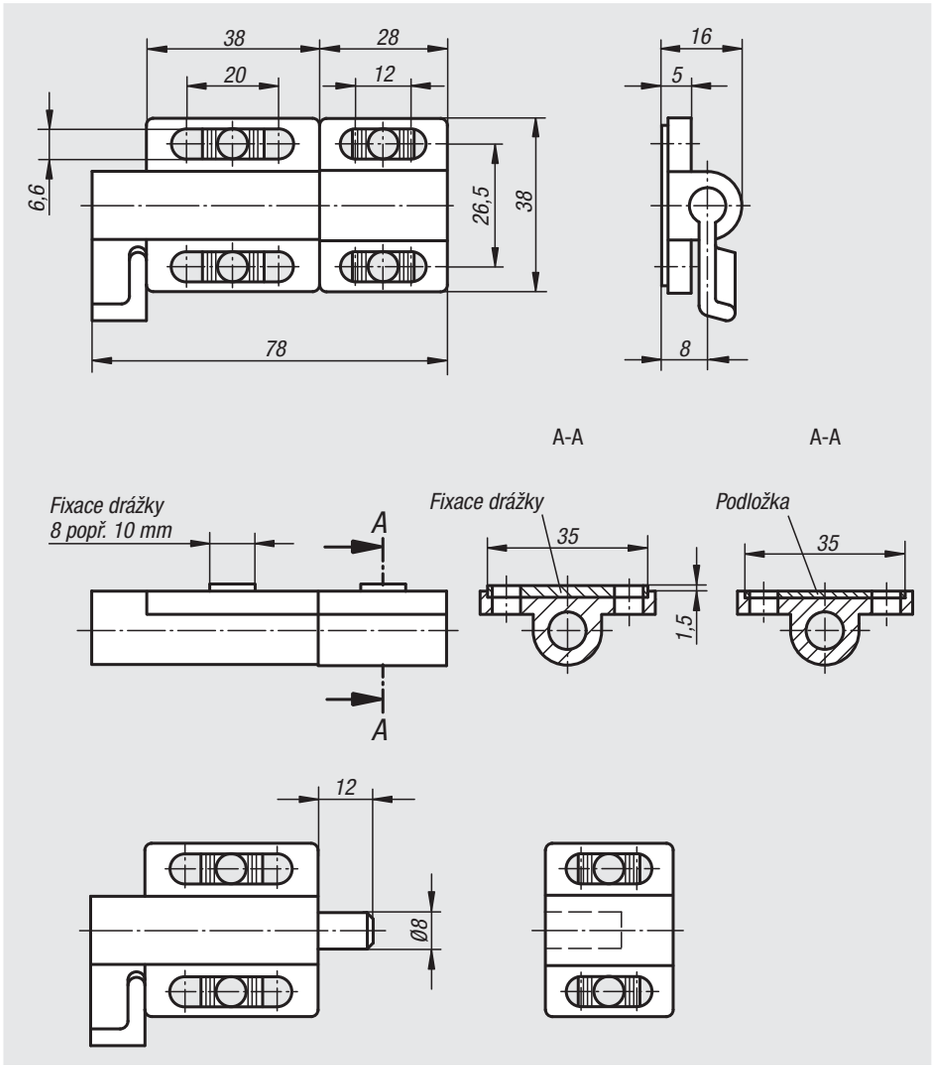
Uzávěr

Materiál:
Těleso ze zinkové tlakové litiny.
Úchyt, podložky a fixační drážky z termoplastu PA.
Čep z nerezové oceli.

Provedení:
Těleso stříbrně lakované.
Úchyt, podložky a fixační drážky černé.
Čep bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03102-38038028

Upozornění:
Odpružený uzavírací píst.
Součástí dodávky jsou:
- pro montáž na rovných plochách 2 podložky.
- pro montáž do profilů s drážkou po 2 fixačních drážkách (pro drážku s 8 nebo 10 mm).



Objednací číslo	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N
03102-38038028	5	15

03105

Uchycovací čepy, snímatelné

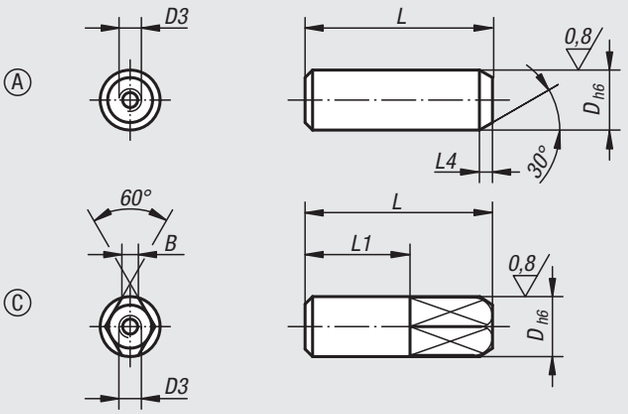
provedení A a C

Materiál:
Nástrojová ocel.

Provedení:
kaleno a broušeno (HRC 56 +2).

Příklad způsobu objednání:
nlm 03105-12

Upozornění:
Stahovákem lze uchycovací čepy snadno vyjmout.



Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení C	D	D3	L	L1	L4	B
03105-08	**03105-082**	8	M3	25	-/14	3/-	-/2,2
03105-10	**03105-102**	10	M3	30	-/17	3/-	-/3
03105-12	**03105-122**	12	M5	34	-/20	4/-	-/3,5
03105-16	**03105-162**	16	M5	42	-/26	4/-	-/5
03105-20	**03105-202**	20	M5	47	-/30	5/-	-/6
03105-25	**03105-252**	25	M5	49	-/30	5/-	-/8

03106

Uchycovací čepy, snímatelné

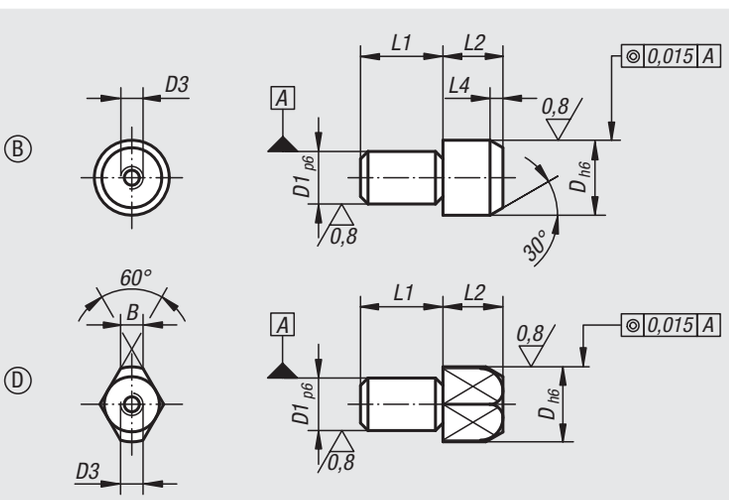
provedení B a D

Materiál:
Nástrojová ocel.

Provedení:
kaleno a broušeno (HRC 55-60).

Příklad způsobu objednání:
nlm 03106-20

Upozornění:
Stahovákem lze uchycovací čepy snadno vyjmout.



Objednací číslo Provedení B	Objednací číslo Provedení D	D	D1	D3	L1	L2	L4	B
03106-10	**03106-102**	10	7	M3	11	11	3	-/3
03106-12	**03106-122**	12	8	M5	13	12	4	-/3,5
03106-16	**03106-162**	16	12	M5	18	14	4,5	-/5
03106-20	**03106-202**	20	14	M5	22	15	5	-/6
03106-22	**03106-222**	22	16	M5	22	17	5	-/7
03106-25	**03106-252**	25	18	M5	25	17	5	-/8

Opěrné čepy

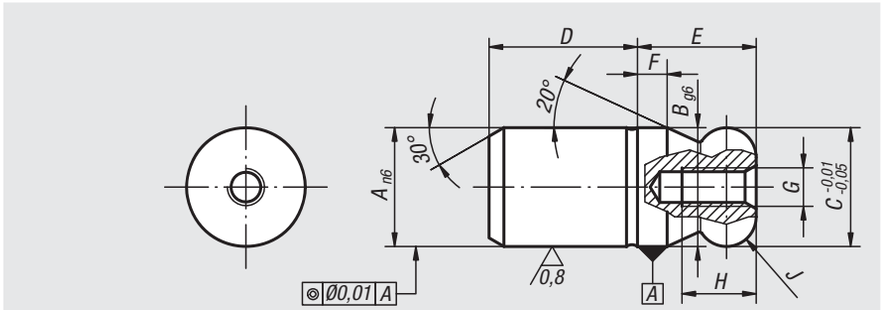
s kulovou koncovkou, provedení A

Materiál:
Nástrojová ocel nebo nerezová ocel 1.4305.

Provedení:
Ocel tvrzená a broušená.
Nerezová ocel broušená a kolsterizovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03107-12

Upozornění:
Opěrné čepy s kulovou koncovkou jsou optimálně uzpůsobeny k nasouvání. Sklon sevření nazývaný také zásuvkový efekt, který vzniká při šikmém nasouvání upínané části, je minimalizován díky kulové čepové koncovce (viz také schéma spojování 1, 03108 provedení B).



Objednací číslo Nástrojová ocel	Objednací číslo Nerezová ocel	A	B	C	D	E	F	G	H	J
03107-05	**03107-505**	5	5	5	6	5	2	M2,5	4,5	R 1
03107-06	**03107-506**	6	6	6	8	6	2	M3	5	R 1
03107-08	**03107-508**	8	8	8	10	8	2	M3	6	R 2
03107-10	**03107-510**	10	10	10	13	10	2,5	M3	6	R 2,5
03107-12	**03107-512**	12	12	12	15	12	3	M4	8	R 3
03107-14	**03107-514**	14	14	14	17	14	3,5	M4	8	R 3,5
03107-16	**03107-516**	16	16	16	20	16	4	M5	10	R 4
03107-20	**03107-520**	20	20	20	25	20	5	M5	10	R 5
03107-25	-	25	25	25	25	25	6	M5	10	R 6
03107-30	-	30	30	30	30	30	8	M6	12	R 8
03107-40	-	40	40	40	40	40	10	M6	12	R 10
03107-50	-	50	50	50	50	50	12	M6	12	R 12

03107

Opěrné čepy

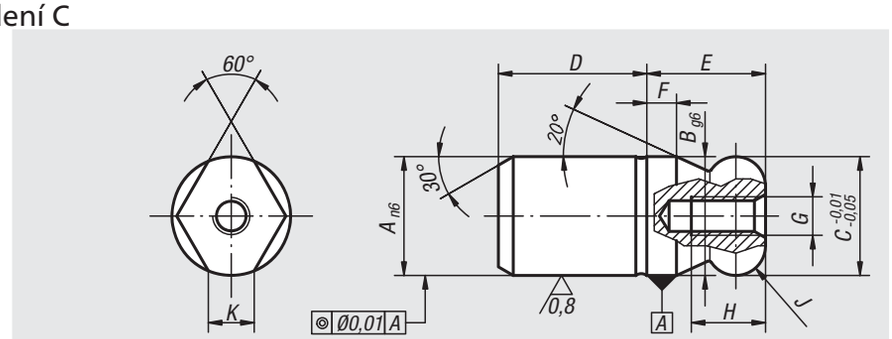
s kulovou koncovkou zploštělé, provedení C

Materiál:
Nástrojová ocel nebo nerezová ocel 1.4305.

Provedení:
Ocel tvrzená a broušená.
Nerezová ocel broušená a kolsterizovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03107-162

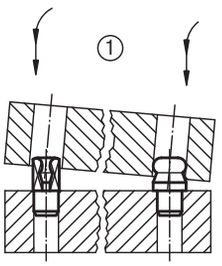
Upozornění:
Opěrné čepy s kulovou koncovkou jsou optimálně uzpůsobeny k nasouvání. Sklon sevření nazývaný také zásuvkový efekt, který vzniká při šikmém nasouvání upínané části, je minimalizován díky kulové čepové koncovce (viz také schéma spojování 1, 03108 provedení B).

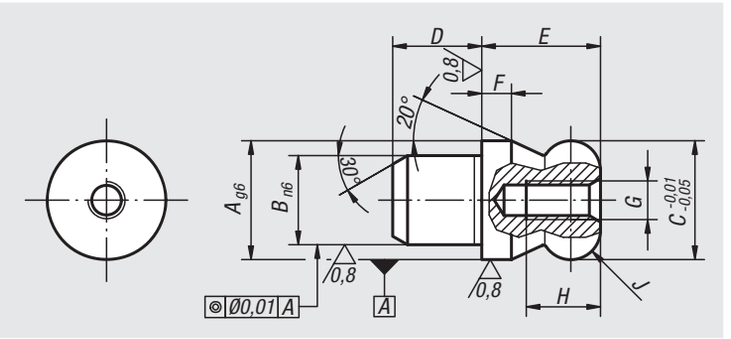


Objednací číslo Nástrojová ocel	Objednací číslo Nerezová ocel	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
03107-052	**03107-5052**	5	5	5	6	5	2	M2,5	4,5	R 1	1,5
03107-062	**03107-5062**	6	6	6	8	6	2	M3	5	R 1	1,8
03107-082	**03107-5082**	8	8	8	10	8	2	M3	6	R 2	1,9
03107-102	**03107-5102**	10	10	10	13	10	2,5	M3	6	R 2,5	2,5
03107-122	**03107-5122**	12	12	12	15	12	3	M4	8	R 3	2,5
03107-142	**03107-5142**	14	14	14	17	14	3,5	M4	8	R 3,5	3,9
03107-162	**03107-5162**	16	16	16	20	16	4	M5	10	R 4	4,3
03107-202	**03107-5202**	20	20	20	25	20	5	M5	10	R 5	5
03107-252	-	25	25	25	25	25	6	M5	10	R 6	5,6
03107-302	-	30	30	30	30	30	8	M6	12	R 8	8,8
03107-402	-	40	40	40	40	40	10	M6	12	R 10	12,8
03107-502	-	50	50	50	50	50	12	M6	12	R 12	16,7

Opěrné čepy

s kulovou koncovkou, provedení B





Materiál:
Nástrojová ocel nebo nerezová ocel 1.4305.

Provedení:
Ocel tvrzená a broušená.
Nerezová ocel broušená a kolsterizovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03108-20

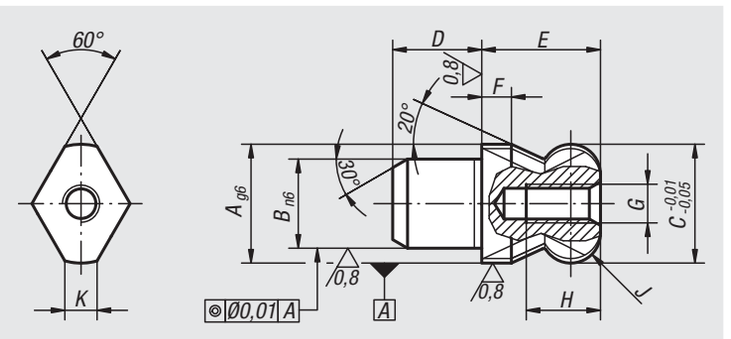
Upozornění:
Opěrné čepy s kulovou koncovkou jsou optimálně uzpůsobeny k nasouvání. Sklon sevření nazývaný také zásuvkový efekt, který vzniká při šikmém nasouvání upínané části nebo v důsledku působení sil nepůsobících v ose čepu, je minimalizován díky kulové čepové koncovce (viz schéma připojení 1).

Objednací číslo Nástrojová ocel	Objednací číslo Nerezová ocel	A	B	C	D	E	F	G	H	J
03108-06	**03108-506**	6	4	6	4	6	2	M2,5	4,5	R 1
03108-08	**03108-508**	8	6	8	6	8	2	M3	6	R 2
03108-10	**03108-510**	10	7	10	7	10	2,5	M3	6	R 2,5
03108-12	**03108-512**	12	8	12	8	12	3	M4	8	R 3
03108-14	**03108-514**	14	10	14	10	14	3,5	M4	8	R 3,5
03108-16	**03108-516**	16	12	16	12	16	4	M5	10	R 4
03108-20	**03108-520**	20	14	20	14	20	5	M5	10	R 5
03108-22	-	22	16	22	16	22	5,5	M5	10	R 5,5
03108-25	-	25	18	25	18	25	6	M5	10	R 6

03108

Opěrné čepy

s kulovou koncovkou zploštělé, provedení D



Materiál:
Nástrojová ocel nebo nerezová ocel 1.4305.

Provedení:
Ocel tvrzená a broušená.
Nerezová ocel broušená a kolsterizovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03108-162

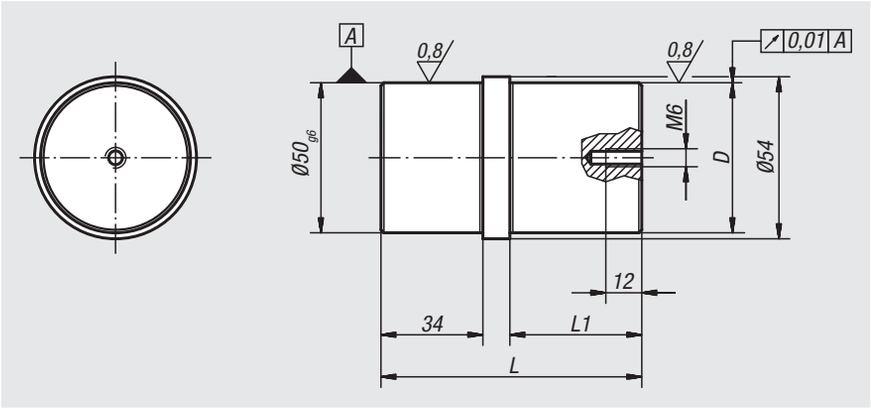
Upozornění:
Opěrné čepy s kulovou koncovkou jsou optimálně uzpůsobeny k nasouvání. Sklon sevření nazývaný také zásuvkový efekt, který vzniká při šikmém nasouvání upínané části, je minimalizován díky kulové čepové koncovce (viz také schéma spojování 1, 03108 provedení B).

Objednací číslo Nástrojová ocel	Objednací číslo Nerezová ocel	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
03108-062	**03108-5062**	6	4	6	4	6	2	M2,5	4,5	R 1	1,7
03108-082	**03108-5082**	8	6	8	6	8	2	M3	6	R 2	2
03108-102	**03108-5102**	10	7	10	7	10	2,5	M3	6	R 2,5	2,5
03108-122	**03108-5122**	12	8	12	8	12	3	M4	8	R 3	2,5
03108-142	**03108-5142**	14	10	14	10	14	3,5	M4	8	R 3,5	3,76
03108-162	**03108-5162**	16	12	16	12	16	4	M5	10	R 4	4,3
03108-202	**03108-5202**	20	14	20	14	20	5	M5	10	R 5	5
03108-222	-	22	16	22	16	22	5,5	M5	10	R 5,5	5
03108-252	-	25	18	25	18	25	6	M5	10	R 6	5,6

03110

Středicí čepy

pro středový otvor



Materiál:
Ocel.

Provedení:
cementováno a kaleno.
Lícovaný průměr broušený.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03110-5025

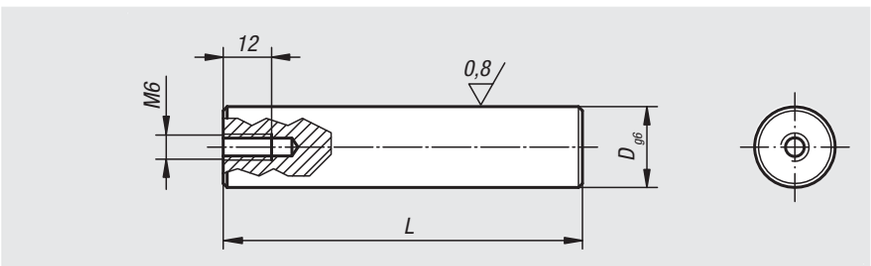
Upozornění:
Středicí čepy pro středový otvor jsou přizpůsobeny základním prvkům 01148, 01263, 01265, 01267 a 01850.

Objednací číslo	D	L	L1
03110-5025	25 g6	77	34
03110-5030	30 h6	87	44
03110-5050	50 g6	87	44

03112

Středicí čepy

pro vyrovnávací otvor



Materiál:
Ocel.

Provedení:
cementováno a kaleno.
Lícovaný průměr broušený.

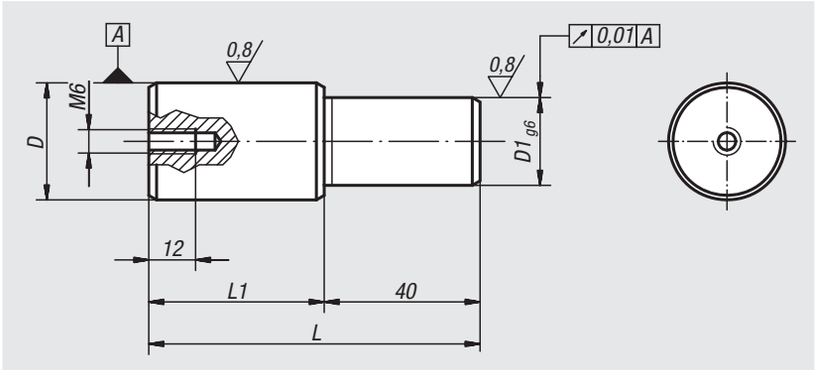
Příklad způsobu objednání:
nlm 03112-25125

Upozornění:
Středicí čepy pro vyrovnávací otvor jsou přizpůsobeny základním prvkům 01263, 01265 a 01850.

Objednací číslo	D	L
03112-20075	20	75
03112-20089	20	89
03112-25125	25	125

Středicí čepy

pro vyrovnávací otvor



Materiál:
Ocel.

Provedení:
cementováno a kaleno.
Lícovaný průměr broušený.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03114-2520

Upozornění:
Středicí čepy pro vyrovnávací otvor jsou přizpůsobeny paletám 01148.

Objednací číslo	D	D1	L	L1
03114-2520	25 g6	20	75	35
03114-3020	30 h6	20	85	45
03114-3025	30 h6	25	85	45

03120

Středící čepy, válcové

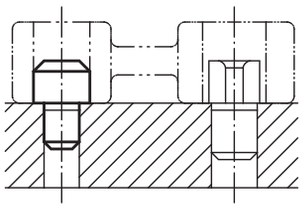
broušený

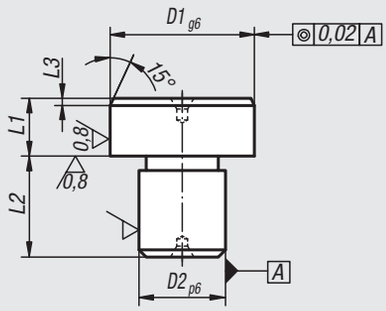
Materiál:
Nástrojová ocel.

Provedení:
Tvrzeno a broušeno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03120-08

Upozornění:
Rovná plocha se středicím důlkem.





Objednací číslo	D1	D2	L1	L2	L3
03120-05	8	5	8	8	2
03120-07	10	7	8	8	2
03120-08	12	8	8	10	2
03120-081	14	8	8	10	3
03120-09	16	9	8	12	3
03120-12	18	12	8	12	3
03120-121	20	12	8	14	3
03120-14	22	14	8	14	3
03120-16	25	16	8	16	3

03130

Středící čepy, válcové

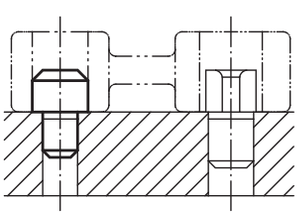
nebroušený

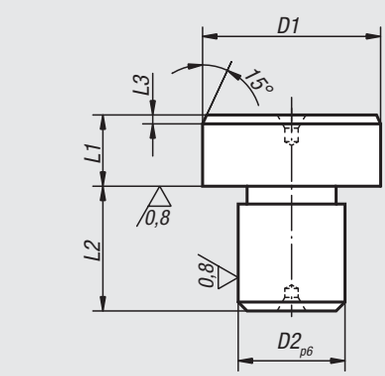
Materiál:
Nástrojová ocel.

Provedení:
Tvrzeno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03130-05

Upozornění:
Rovná plocha se středicím důlkem.





Objednací číslo	D1	D2	L1	L2	L3
03130-05	8,5	5	8	8	2
03130-07	10,5	7	8	8	2
03130-08	12,5	8	8	10	2
03130-081	14,5	8	8	10	3
03130-09	16,5	9	8	12	3
03130-12	18,5	12	8	12	3
03130-121	20,5	12	8	14	3
03130-14	22,5	14	8	14	3
03130-16	25,5	16	8	16	3

03140

Středící čepy, zploštělé

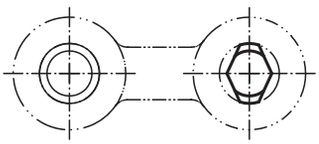
broušený

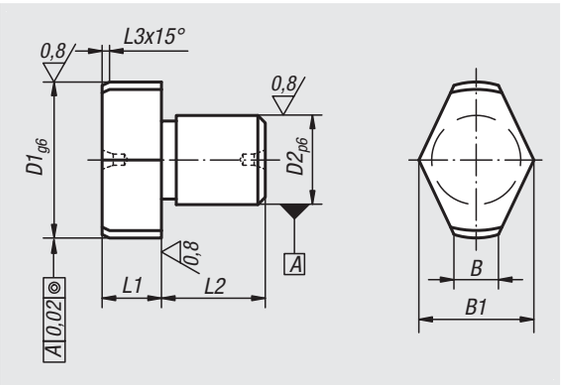
Materiál:
Nástrojová ocel.

Provedení:
Tvrzeno a broušeno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03140-08

Upozornění:
Rovná plocha se středicím důlkem.





Objednací číslo	D1	D2	L1	L2	L3	B	B1
03140-05	8	5	8	8	2	2	6,6
03140-07	10	7	8	8	2	3,0	8,6
03140-08	12	8	8	10	2	3,0	9,8
03140-081	14	8	8	10	3	3,5	11,2
03140-09	16	9	8	12	3	4	13,2
03140-12	18	12	8	12	3	4,5	14,7
03140-121	20	12	8	14	3	5	16,6
03140-14	22	14	8	14	3	5,6	18
03140-16	25	16	8	16	3	6	19,8

03150

Středící čepy, zploštělé

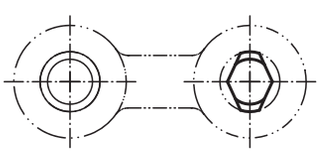
nebroušený

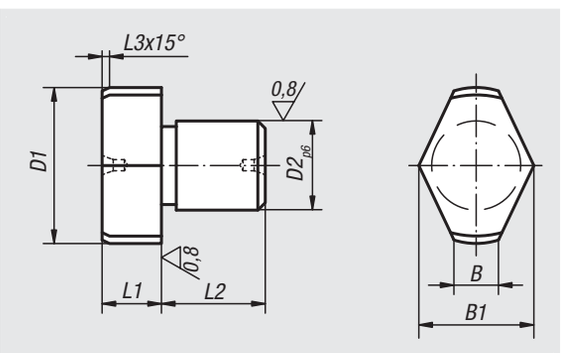
Materiál:
Nástrojová ocel.

Provedení:
Tvrzeno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03150-05

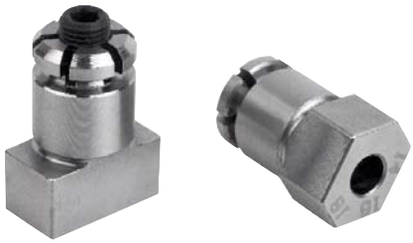
Upozornění:
Rovná plocha se středicím důlkem.

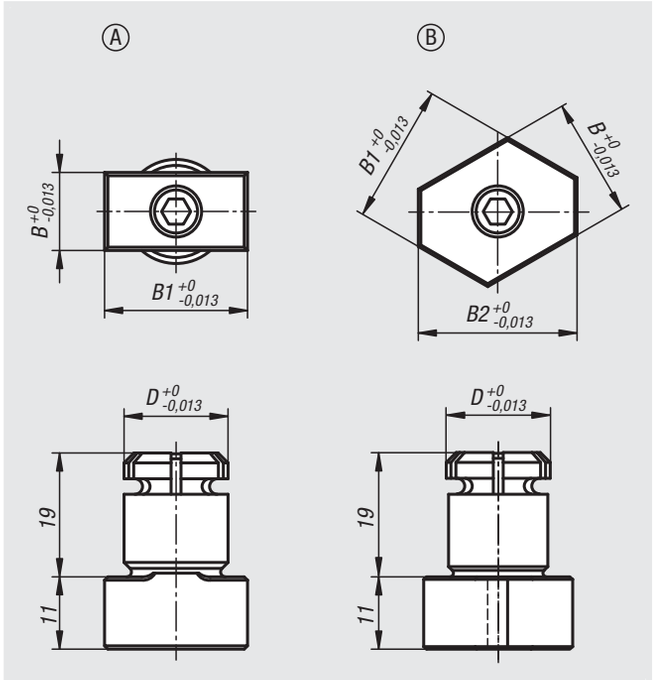




Objednací číslo	D1	D2	L1	L2	L3	B	B1
03150-05	8,5	5	8	8	2	2	6,6
03150-07	10,5	7	8	8	2	3,0	8,6
03150-08	12,5	8	8	10	2	3,0	9,8
03150-081	14,5	8	8	10	3	3,5	11,2
03150-09	16,5	9	8	12	3	4	13,2
03150-12	18,5	12	8	12	3	4,5	14,7
03150-121	20,5	12	8	14	3	5	16,6
03150-14	22,5	14	8	14	3	5,6	18
03150-16	25,5	16	8	16	3	6	19,8

Středící čepy, rozpěrné





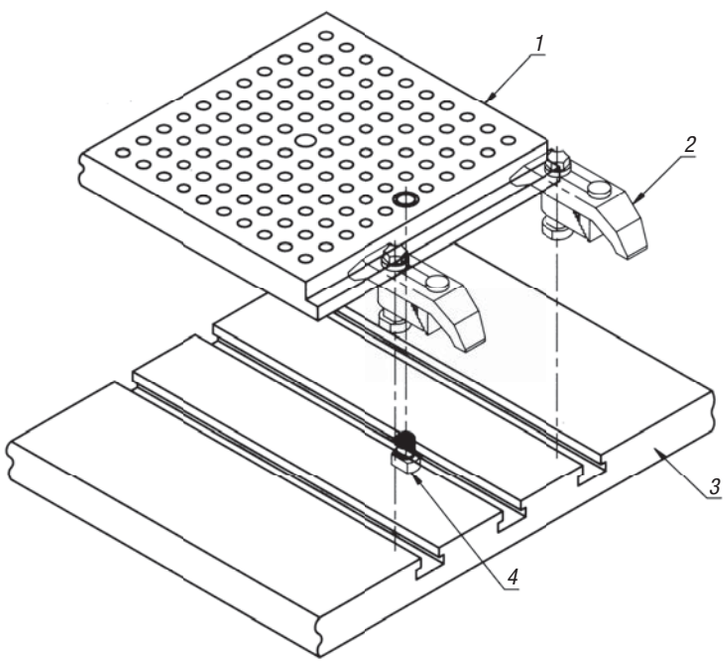
Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Zušlechtěno a brynýrováno. Zalícovaný obvod a vodicí plochy broušené.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03151-1610

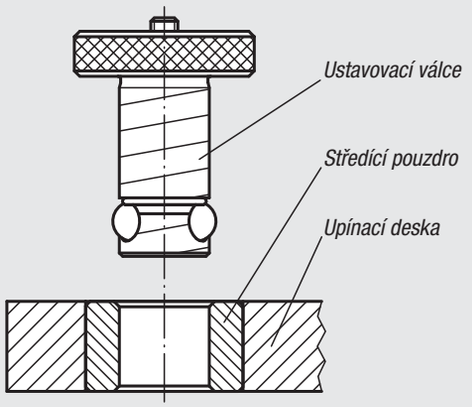
Upozornění:
Pomocí rozpěrných čepů je možné polohování např. rastrových desek na ploše stolu stroje s T-drážkami (viz nákres). V deskách, které je třeba polohovat, musí být pro rozpěrné čepy dva odpovídající otvory.
Rozpěrný šroub má průchozí šestihran, a proto je možné jej ovládat ze dvou stran.

Odkaz na výkres:
1) Rastrová deska
2) Posuvné ocelové upínky
3) Stůl stroje
4) Středící čepy rozpěrné

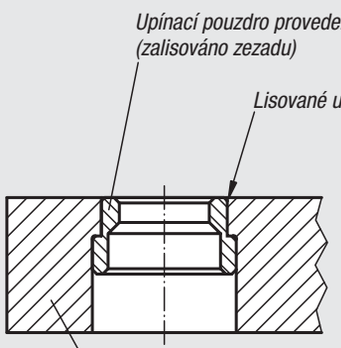


Objednací číslo	Provedení	D	B	B1	B2	Doporučený průměr
03151-1610	A	16	10	20	-	16,01 ±0,01
03151-1612	A	16	12	22	-	16,01 ±0,01
03151-1614	B	16	14	16	18	16,01 ±0,01
03151-2024	B	20	24	28	32	20,01 ±0,01

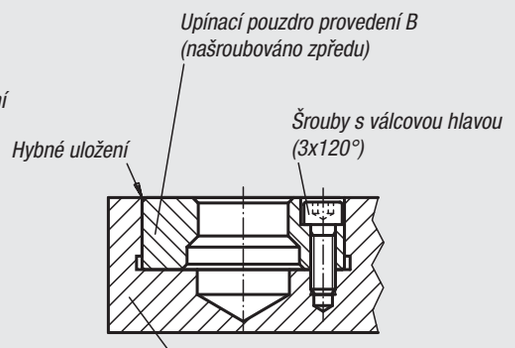
Polohovací a upínací systém, mechanický



Doporučená montáž



Alternativní montáž



Všeobecné Informace

1. Polohovací a upínací systém Ball lock umožňuje během několika sekund přesně nastavit polohu a upevnit upínací a základové desky. Systém se skládá z ustavovacího válce, středícího pouzdra a uchycovacího pouzdra.

2. Aplikace polohovacího a upínacího systému Ball lock se uskutečňuje ve třech jednoduchých krocích:
   Montáž dvou uchycovacích pouzder do strojního stolu nebo základní desky a dvou středících pouzder do upínací desky.
   Zavedení ustavovacího válce středícími pouzdry do uchycovacích pouzder pro dosažení přesné polohy.
   Cca dvojí otočení rektifikačního šroubu v každém ustavovacím válci pro dosažení pevného upnutí s tvarovým stykem. K dispozici je osmnáct různých ustavovacích válců, dva typy středících pouzder a dva tvary uchycovacích pouzder.

3. V každé upínací desce by mělo být v co největší vzdálenosti od sebe namontováno jedno středící pouzdro jakosti I (vlevo dole) a jedno středící pouzdro jakosti I nebo II (vpravo nahoře).

   Více než dva polohovací body nejsou výhodou. Je-li pro dosažení dodatečné přídržné síly (ta je závislá na způsobu použití) zapotřebí více než dvou ustavovacích válců, je nutné otvory v upínací desce vyvrtat o 0,4 mm až 0,8 mm větší, než je zvolený průměr ustavovacího válce.

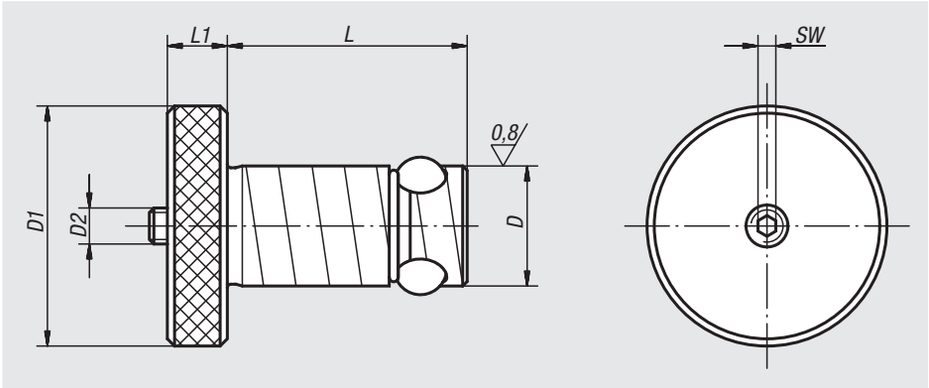
4. Dodrží-li se osová vzdálenost mezi oběma polohovacími otvory ve strojním stole a v upínací desce v toleranci ±0,005 mm a použijí-li se dvě středící pouzdra jakosti I, lze dosáhnout přesnosti reprodukce ±0,013 mm.

   Pro něco nižší přesnost reprodukce ±0,04 mm se použije středícího pouzdra jakosti I a středícího pouzdra jakosti II při toleranci osové vzdálenosti ±0,03 mm.

5. Rozdíl mezi středícím pouzdrem jakosti I a středícím pouzdrem jakosti II spočívá v tom, že středící pouzdro jakosti II má větší vnitřní průměr, aby vyhovělo větší toleranci osové vzdálenosti na strojním stole nebo základní desce.

Polohovací válec

Ball Lock



Materiál:
Polohovací válec ze zušlechtěné oceli.
Kuličky ocel na valivá ložiska.

Provedení:
Polohovací válec zušlechtěný, brynýrovaný.
Kuličky kalené, bez povrchové úpravy.

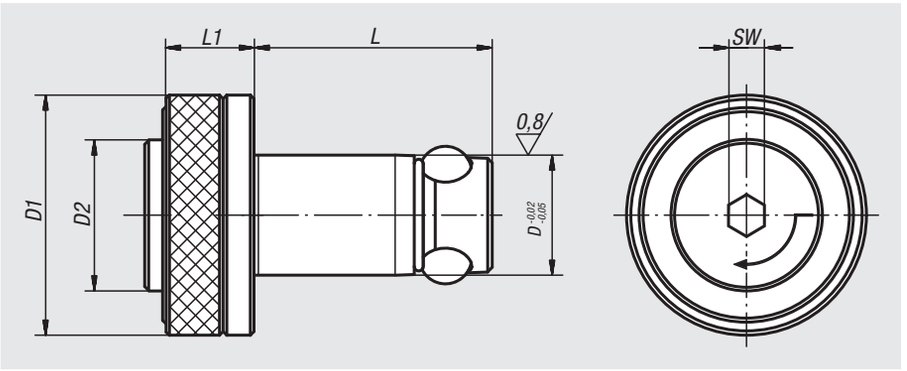
Příklad způsobu objednání:
nlm 03153-16020

Upozornění:
Přitažením pohybového šroubu (D2) je střední kulička stlačena dolů a vytlačí tím tři upevňovací kuličky směrem ven, kde jsou upnuty do upínacího pouzdra.
Pomocí tohoto snadno ovladatelného systému jsou doby seřízení strojů až dvanáctkrát kratší než u běžných metod.

Objednací číslo	Tloušťka upínací desky ±0,05	D	D1	D2	L	L1	SW	Přídržná síla F kN	Utahovací moment max. Nm	Objednací číslo opravní sada
03153-13013	13	13	22	M5	27,6	6	2,5	3,3	1	03153-913013
03153-13020	20	13	22	M5	34,6	6	2,5	3,3	1	03153-913020
03153-16020	20	16	32	M6	36,5	8	3	5,3	3	03153-916020
03153-16025	25	16	32	M6	41,5	8	3	5,3	3	03153-916025
03153-20020	20	20	40	M6	39,5	10	3	13,3	4	03153-920020
03153-20025	25	20	40	M6	44,5	10	3	13,3	4	03153-920025
03153-25020	20	25	45	M8	44	10	4	30	9	03153-925020
03153-25025	25	25	45	M8	49	10	4	30	9	03153-925025
03153-30020	20	30	50	M10	49	13	5	44	15	03153-930020
03153-30025	25	30	50	M10	54	13	5	44	15	03153-930025
03153-35020	20	35	60	M12	51	13	6	68	25	03153-935020
03153-35025	25	35	60	M12	56	13	6	68	25	03153-935025
03153-35040	40	35	60	M12	71	13	6	68	25	03153-935040
03153-35050	50	35	60	M12	81	13	6	68	25	03153-935050
03153-50020	20	50	75	M20	64	20	10	88	50	03153-950020
03153-50025	25	50	75	M20	69	20	10	88	50	03153-950025
03153-50040	40	50	75	M20	84	20	10	88	50	03153-950040
03153-50050	50	50	75	M20	94	20	10	88	50	03153-950050

Ustavovací válce

s rychloupínacím systémem



Materiál:
Polohovací válec ze zušlechtěné oceli.
Kuličky ocel na valivá ložiska.

Provedení:
Polohovací válec zušlechtěný, brynýrovaný.
Kuličky kalené, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03153-113013

Upozornění:
Polohovací válce s rychloupínacím systémem pro dodatečnou úsporu času při montáži.

Polohovací válec vsaďte do montážního otvoru a zatlačte tlačítko. Tímto způsobem se od sebe stranou posunou tři nastavovací kolečka, aby bylo možné nastavit polohu komponentů. Následným utažením zajišťovacího šroubu pomocí šestihranného klíče pootočením o 1/4 otáčky se dosáhne nedeformujícího a bezpečného upnutí.

Objednací číslo	Tloušťka upínací desky ±0,05	D	D1	D2	L	L1	SW	Přídržná síla F kN	Utahovací moment max. Nm
03153-113013	13	13	25	16	27,6	12	4	4	1
03153-113020	20	13	25	16	34,6	12	4	4	1
03153-116020	20	16	32	20	36,5	15	6	8	2
03153-116025	25	16	32	20	41,5	15	6	8	2
03153-120020	20	20	40	25	39,5	15	6	8	2
03153-120025	25	20	40	25	44,5	15	6	8	2

Středicí pouzdra

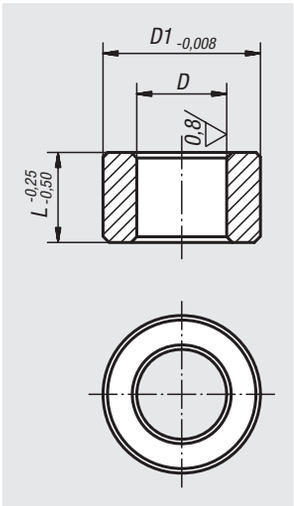
Materiál:
Ocel na valivá ložiska.

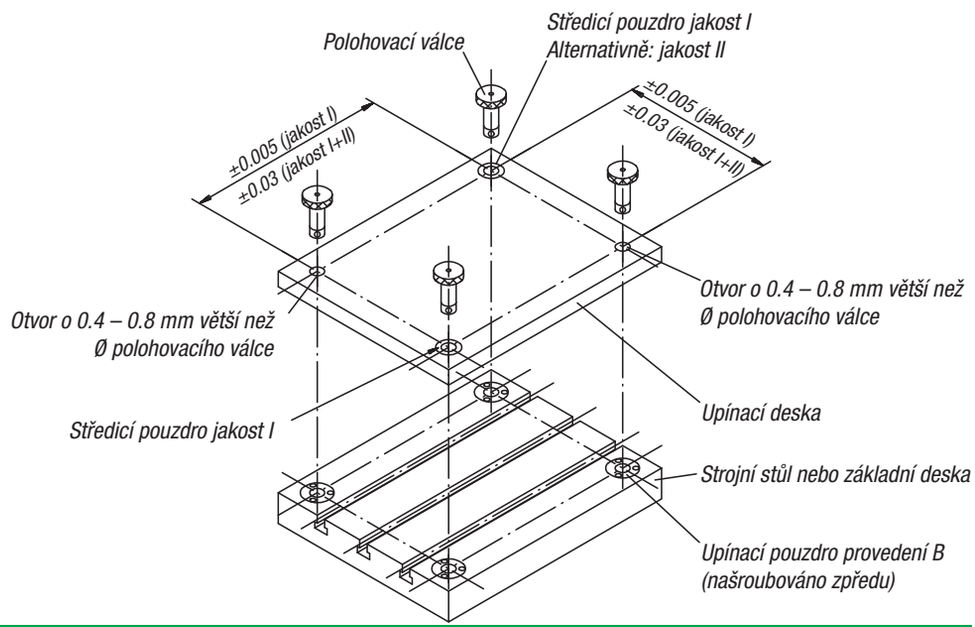
Provedení:
Tvrzeno a brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03154-113020

Upozornění:
Při toleranci rozteče os ±0,005 mm a použití 2 středicích pouzder jakosti I lze docílit přesnosti reprodukce upínání v rozmezí ±0,013 mm.
Při toleranci rozteče os ±0,03 mm a použití jednoho středicího pouzdra jakosti I a jednoho středicího pouzdra jakosti II lze docílit přesnosti reprodukce upínání v rozmezí ±0,04 mm.
Středicí pouzdra se lehkým tlakem nalisují do uchycovacích otvorů upínacích desek.
Další pokyny viz všeobecné Informace.

* Tol. pro středicí pouzdro jakosti I +0,005 / +0,018
Tol. pro středicí pouzdro jakosti II +0,025 / +0,050





Objednací číslo Jakost I	Objednací číslo Jakost II	D	D1	L	Montážní otvor pro centrovací pouzdro Ø +0,010
03154-113013	**03154-213013**	13*	19,04	13	19,016
03154-113020	**03154-213020**	13*	19,04	20	19,016
03154-116020	**03154-216020**	16*	25,042	20	25,016
03154-116025	**03154-216025**	16*	25,042	25	25,016
03154-120020	**03154-220020**	20*	35,042	20	35,018
03154-120025	**03154-220025**	20*	35,042	25	35,018
03154-125020	**03154-225020**	25*	35,042	20	35,018
03154-125025	**03154-225025**	25*	35,042	25	35,018
03154-130020	**03154-230020**	30*	45,042	20	45,018
03154-130025	-	30*	45,042	25	45,018
03154-135020	-	35*	45,042	20	45,018
03154-135025	**03154-235025**	35*	45,042	25	45,018
03154-135040	**03154-235040**	35*	45,042	40	45,018
03154-135050	**03154-235050**	35*	45,042	50	45,018
03154-150020	-	50*	63,546	20	63,521
03154-150040	**03154-250040**	50*	63,546	40	63,521
03154-150050	**03154-250050**	50*	63,546	50	63,521
-	**03154-250025**	50*	63,546	25	63,521

03155

Upínací pouzdra

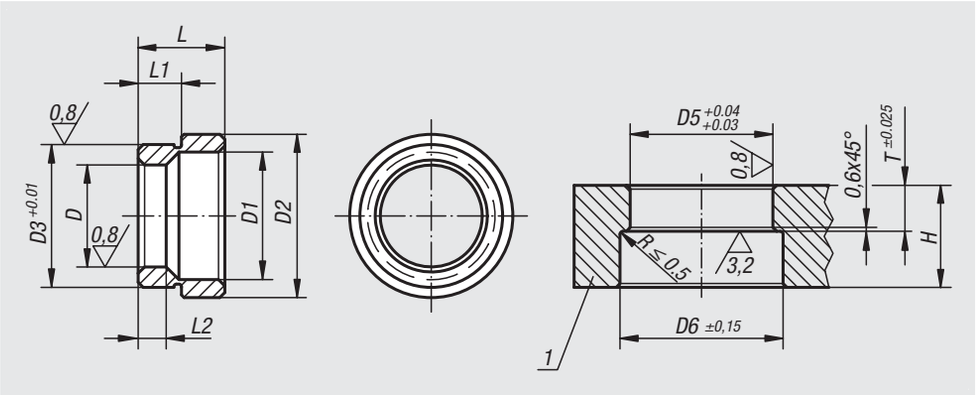
v provedení A (zalisováno zezadu)

Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Zušlechtěno a brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03155-20

Odkaz na výkres:
1) Základová deska



Objednací číslo	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	D5	D6	T	Minimální tloušťka základové desky H
03155-13	13	17,3	25	20,03	12,1	6,6	5,58	20	26	6,92	20
03155-16	16	20,7	28,6	22,03	12,1	6,9	6,6	22	29	7,24	20
03155-20	20	24,8	32,2	28,03	17,1	8,42	8,13	28	33	8,74	25
03155-25	25	30,4	40,2	35,03	21	10,22	10,16	35	41	10,54	25
03155-30	30	36,2	48,2	42,03	21,8	10,63	11,18	42	49	10,95	30
03155-35	35	41,3	54,2	48,03	25,1	12,18	14,78	48	55	12,5	32
03155-50	50	58,4	75,2	67,03	31,1	15,43	18,67	67	76	15,75	45

03156

Upínací pouzdra

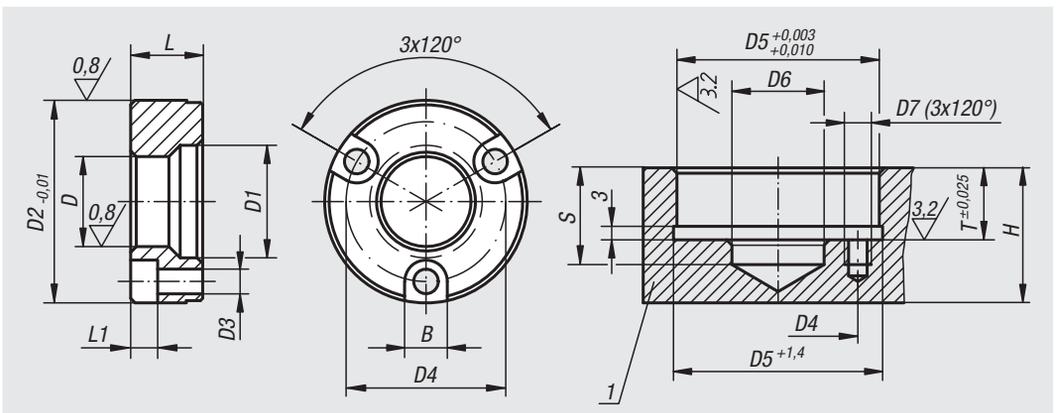
v provedení B (našroubováno zpředu)

Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Zušlechtěno a brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03156-13

Upozornění:
Upevňovací šrouby jsou součástí dodávky.



Odkaz na výkres:
1) Základová deska

Objednací číslo	D	D1	D2	D3	D4	L	L1	B	D5	D6	D7	S	T	Minimální tloušťka základové desky H
03156-13	13	17,3	34,99	4,4	25	11,56	4,5	7,6	35	13,5	M4x7	20	11,91	20
03156-16	16	20,7	36,99	4,4	29	11,56	4,5	7,6	37	21	M4x7	20	11,91	20
03156-20	20	24,8	44,99	5,4	35	15,82	6	9,5	45	21	M5x9	25	16,21	25
03156-25	25	30,4	54,99	6,4	42	19,94	7	11	55	25,5	M6x10	25	20,32	25
03156-30	30	36,2	59,99	6,4	48	21,77	7	11	60	30,5	M6x11	30	22,15	30
03156-35	35	41,3	69,99	8,4	56	22,61	9	14	70	40	M8x17	32	22,99	32
03156-50	50	58,4	91,99	10,4	75	31,12	11	17	92	55	M10x18	45	31,5	45

Upínací čepy

Materiál:
Pouzdro z konstrukční oceli, šroub s kuželovou hlavou z cementační oceli.

Provedení:
Kryt brynýrovaný.
Šroub s kuželovou prvek zušlechtěn.

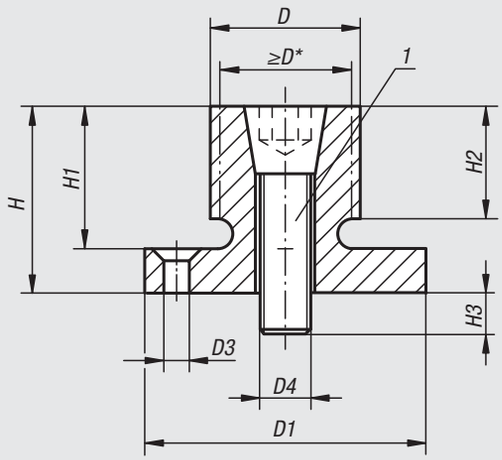
Příklad způsobu objednání:
nlm 03157-081420

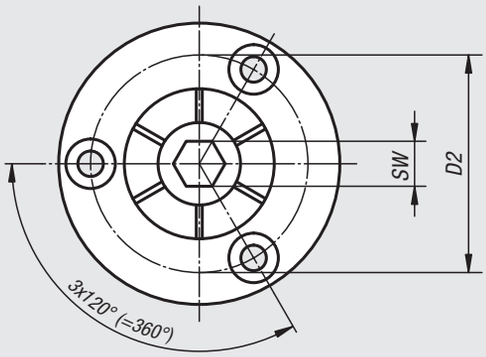
Upozornění:
Upínací trn je zvláště vhodný pro druhé opracování soustružených dílů. Frézováním nebo soustružením se přizpůsobí průměr D průměru upínaného obrobku.
Malá vestavná výška - žádné rušivé upínací patky.
Upínání se provádí pomocí imbusového klíče nebo hydraulicky.

* D min = Nejmenší přípustný průměr, na který smí být „D“ soustružen nebo frézován.

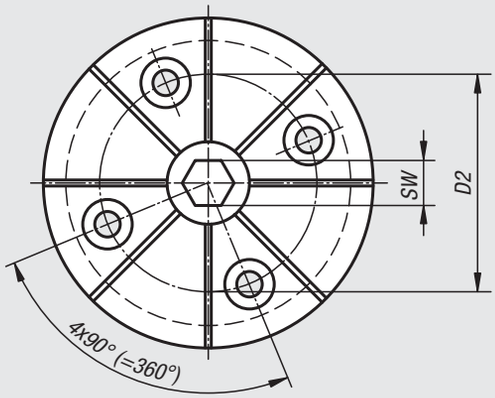
Montáž:
Upínací trn rozšířit cca o 0,1 mm (upínací dráha) vzhledem k průměru v klidovém stavu. Poté se upínací trn opracuje na soustruhu nebo frézce na vnitřní průměr obrobku.
Přírubu lze v případě potřeby vystředit v díře nebo pomocí lícovaných kolíků.

Odkaz na výkres:
1) Šroub s kuželovou hlavou





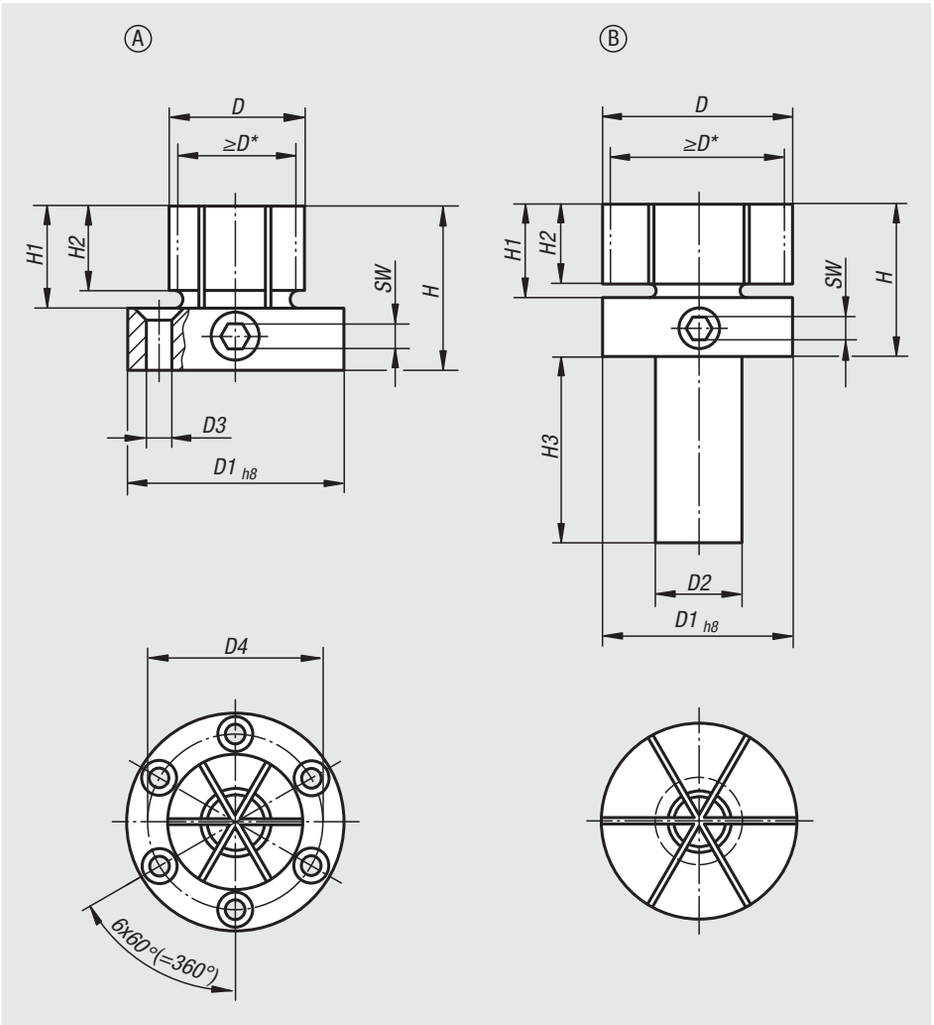
03157-1630175



Objednací číslo	D	D min.	D1	D2	D3 pro šroub se zápustnou hlavou ISO 10642	D4 Šroub s kuželovou hlavou	H	H1	H2	H3	SW Šroub s kuželovou hlavou	Utahovací moment max. Nm	Upínací síla max. kN
03157-020407	7,4	4,1	20 h9	13,7	M2	M2	10,7	7,6	6,1	4,1	1,5	0,7	1,1
03157-040812	12,4	8	29,72 h9	21	M3	M4	21,8	16	15	8	3	5	4,2
03157-061214	14,2	12,2	31,5 h9	23,1	M3	M6	24,9	19	15	12	5	17	8,5
03157-081420	20	13,5	37,5 h9	29	M3	M8	24,9	19	15	14	6	34	11,1
03157-062027	27	18	50 h9	39,4	M4	M10	28,6	22,2	17,5	17	8	60	20
03157-102535	35,3	23	56 h9	45,5	M4	M12	31,8	25,4	20,6	21	10	150	26,3
03157-123442	42	29,3	69,5 h8	55,9	M5	M16	39,6	31,8	27	22	14	280	44,5
03157-123452	51,5	29,3	75,5 h9	63,9	M5	M16	39,6	31,8	27	22	14	280	44,5
03157-163077	77,7	29,3	107,5 h9	92,5	M6	M16	45,5	37,6	32,3	20	14	280	44,5
03157-1630103	103	29,3	132,9 h9	118	M6	M16	45,5	37,6	32,3	20	14	280	44,5
03157-1630175	175	29,3	132,9 h9	118	M6	M16	45,5	37,6	32,3	20	14	280	44,5

Upínací trny

s bočním upnutím



Materiál:
Těleso z konstrukční oceli.
Upínací šroub z ušlechtilé oceli.

Provedení:
Kryt brynýrovaný.
Upínací šroub zušlechtěn na 10.9, kalený s PTFE povrchem.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03157-118029

Upozornění:
Upínací trn se díky bočnímu upnutí zvláště hodí pro druhé opracování soustružovaných a frézovaných dílů se slepým otvorem. Frézováním nebo soustružením se přizpůsobí průměr D průměru upínaného obrobku.

Upínání pohyb se provádí ručně imbusovým klíčem.

* D min = Nejmenší přípustný průměr, na který smí být „D“ soustružen nebo frézován.

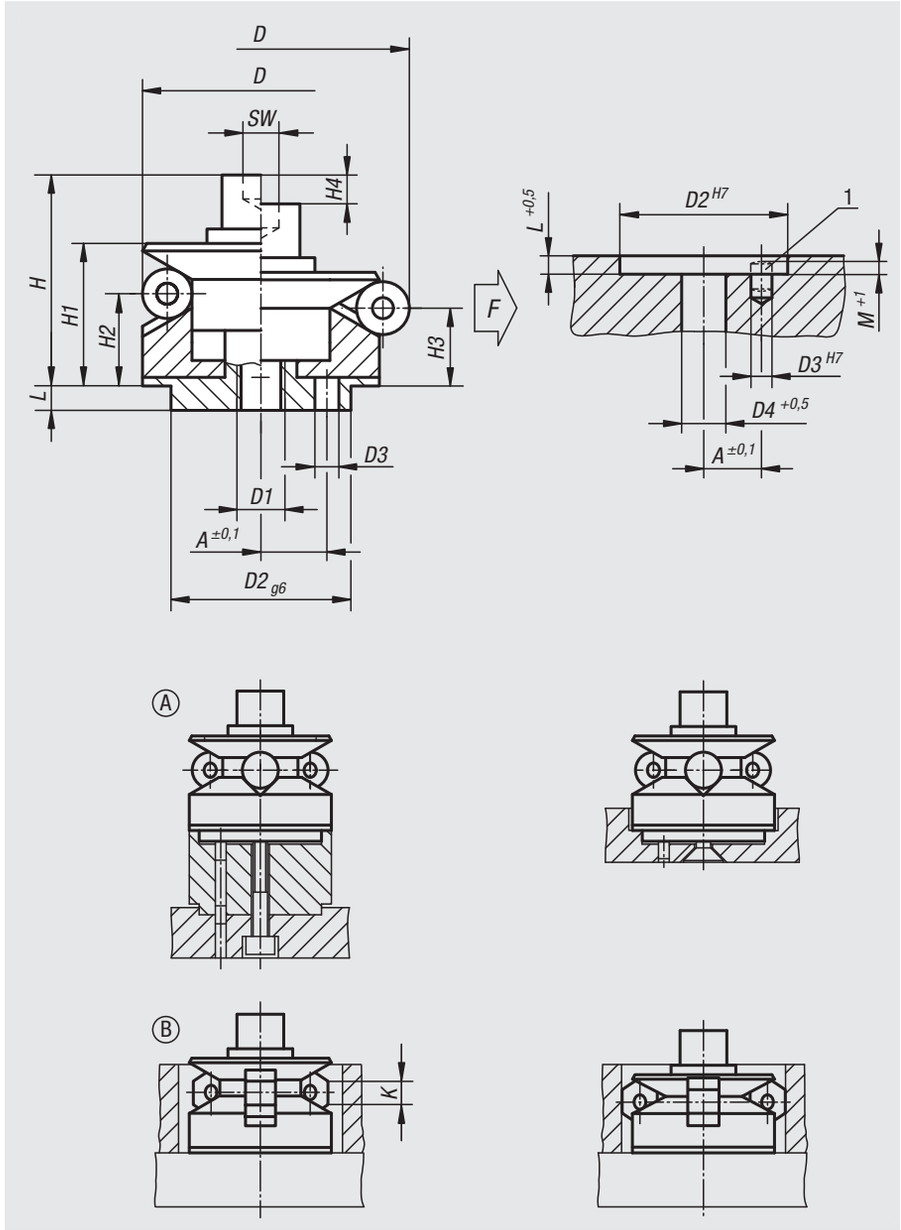
Montáž:
Upínací trn rozšířit cca o 0,1 mm (upínací dráha) vzhledem k průměru v klidovém stavu. Nyní lze upínací trn soustružit nebo frézovat na potřebný průměr. Pro obrábění je v dodávce obsažen blokovací kroužek.
Přírubu lze v případě potřeby vystředit v lícované díře nebo pomocí lícovaných kolíků.
Provedení A je dodáváno se 6 upevňovacími šrouby.

Odkaz na výkres:
Provedení A: pro obráběcí centra, vrtací a frézovací stroje
Provedení B: s upínacím čepem pro soustruhy

Objednací číslo	Provedení	D	D min.	D1	D2	D3 pro šroub se zápustnou hlavou ISO 10642	D4	H	H1	H2	H3	SW	Utahovací moment max. Nm	Upínací síla max. kN
03157-118029	A	28,7	17,8	50	-	M4	39,4	41,3	22,4	17,5	-	6	66	20
03157-218053	B	53,3	18	53,3	25	-	-	44,4	25,4	21	45	6	66	20

Středicí upínače

s kuličkami nebo šestihrany



Materiál:
Těleso 1.2842.
Kuličky a šestihrany 1.4112.
Tažná pružina 1.4310.

Provedení:
Těleso, kalené a brynýrované.
Kuličky a šestihrany, kalené a broušené.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03158-101203

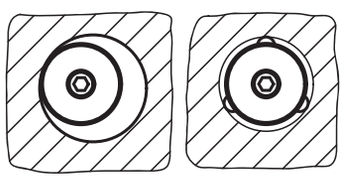
Použití:
Obrobky ve stanovených dírách autocentricky polohovat zevnitř ven a upnout.

Přednosti:
- Přesné samostředění.
- Tvarově stálé upnutí.
- Velké dráhy nastavení.
- Nízká vestavní výška.

Technické údaje:
Přesnost při opakování ±0,025
Přesnost vystředěného běhu ±0,05

Odkaz na výkres:
Provedení A: s kuličkami vhodný pro upínání v otvorech, kde lze tolerovat lehké otisky.
Provedení B: s šestihrany pro stěny otvorů s citlivým povrchem.

1) Montážní pomůcky:
Čep k přesnému určení polohy upínacích segmentů.



Středicí upínače

s kuličkami nebo šestihrany

Středicí upínače s kuličkami

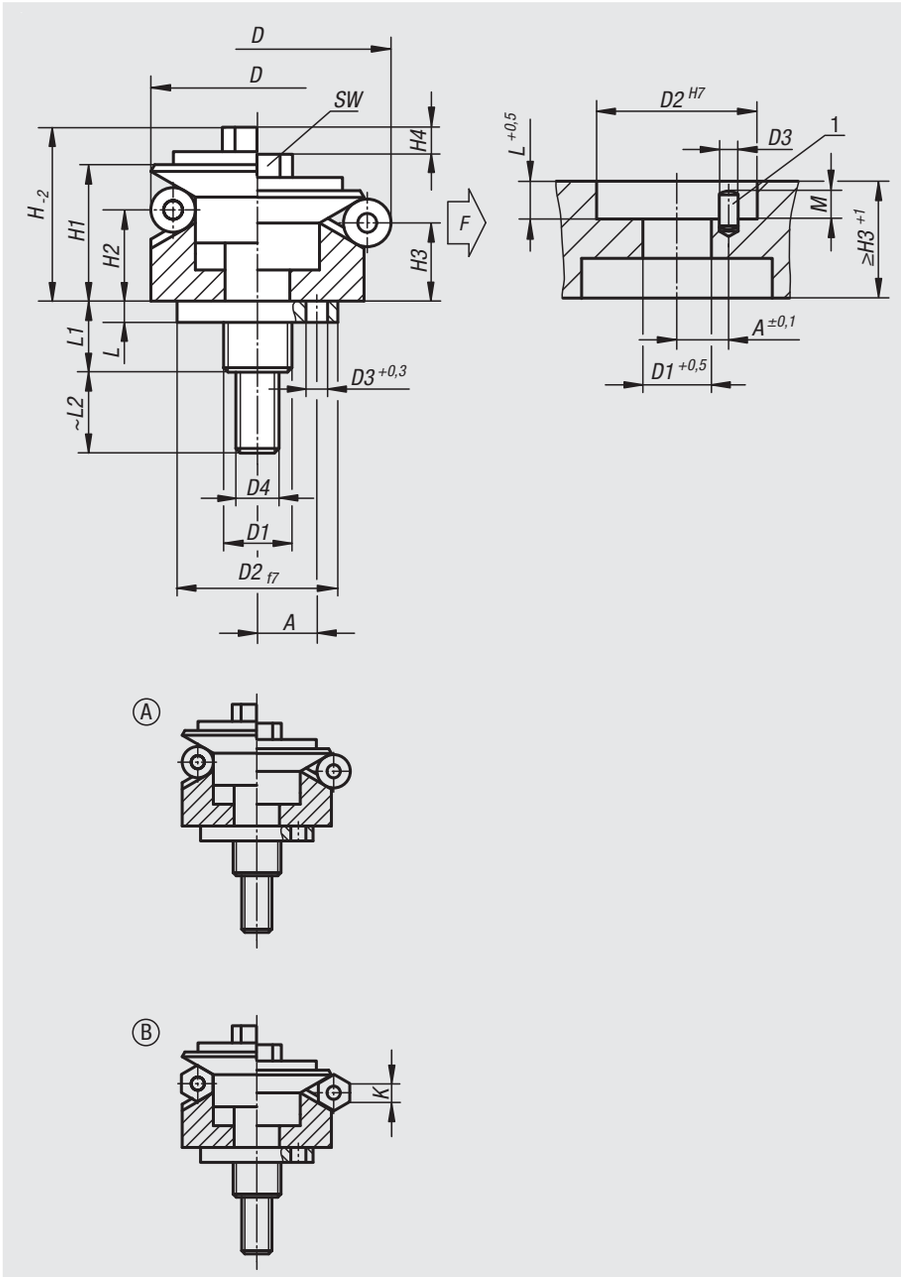
Objednací číslo	Provedení	A	D min.	D max.	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	H3	H4	L	M	SW	Ø kuličky	Počet kuliček	F kN
03158-101203	A	3,5	11,7	14,2	M4	10	1,5	4,3	15	10	4,2	3	1,5	3,5	2,5	3	2,5	3	0,5
03158-101504	A	4,5	14,5	18,5	M4	12	2	4,3	19,5	14,5	9,8	8,6	2,3	5,5	3	3	4	3	3,5
03158-101905	A	5,5	18,5	22,5	M5	15	2,5	5,3	23,5	16,5	11,6	10,4	2,3	7,5	3	4	4	3	4
03158-102306	A	7	22,5	26,5	M6	20	3	6,4	28,8	19,8	14,2	13	2,3	6	4	5	4	3	4,5
03158-102706	A	7	26,5	30,5	M6	20	3	6,4	28,8	19,8	14,2	13	2,3	6	4,5	5	4	3	4,5
03158-103106	A	9	30,5	38,5	M6	25	4	6,4	32,7	23,1	14,2	11,9	4,6	7	4,5	5	8	3	4,5
03158-103908	A	11	38,5	46,5	M8	30	4	8,4	39,2	27,2	17,8	15,5	4,6	7,5	4,5	6	8	6	6,5
03158-104708	A	11	46,5	54,5	M8	30	4	8,4	39,2	27,2	18	15,7	4,6	7,5	4,5	6	8	6	6,5
03158-105510	A	15	54,5	70,5	M10	45	5	10,5	54,6	40,6	23,7	19,1	9,3	9	5,5	8	16	6	8
03158-107112	A	17	70,5	86,5	M12	60	5	13	63,1	46,1	28,3	23,7	9,3	10	5,5	10	16	6	10
03158-108712	A	25	86,5	102,5	M16	60	5	17	73	51	30,2	25,7	9,3	10	5,5	14	16	6	12,5

Středicí upínače se šestihranem

Objednací číslo	Provedení	A	D min.	D max.	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	H3	H4	L	M	K	SW	Počet šestihranů	F kN
03158-201504	B	4,5	14,5	18,5	M4	12	2	4,3	19,5	14,5	9,8	8,6	2,3	5,5	3	4	3	3	3,5
03158-201905	B	5,5	18,5	22,5	M5	15	2,5	5,3	23,5	16,5	11,6	10,4	2,3	7,5	3	4	4	3	4
03158-202306	B	7	22,5	26,5	M6	20	3	6,4	28,8	19,8	14,2	13	2,3	6	4	4	5	3	4,5
03158-202706	B	7	26,5	30,5	M6	20	3	6,4	28,8	19,8	14,2	13	2,3	6	4,5	4	5	3	4,5
03158-203106	B	9	30,5	38,5	M6	25	4	6,4	32,7	23,1	14,2	11,9	4,6	7	4,5	8	5	3	4,5
03158-203908	B	11	38,5	46,5	M8	30	4	8,4	39,2	27,2	17,8	15,5	4,6	7,5	4,5	8	6	6	6,5
03158-204708	B	11	46,5	54,5	M8	30	4	8,4	39,2	27,2	18	15,7	4,6	7,5	4,5	8	6	6	6,5
03158-205510	B	15	54,5	70,5	M10	45	5	10,5	54,6	40,6	23,7	19,1	9,3	9	5,5	16	8	6	8
03158-207112	B	17	70,5	86,5	M12	60	5	13	63,1	46,1	28,3	23,7	9,3	10	5,5	16	10	6	10
03158-208712	B	25	86,5	102,5	M16	60	5	17	73	51	30,2	25,7	9,3	10	5,5	16	14	6	12,5

Středicí upínače

s kuličkami nebo šestihrany



Materiál:
Těleso 1.2842.
Kuličky a šestihrany 1.4112.
Tažná pružina 1.4310.

Provedení:
Těleso, kalené a brynýrované.
Kuličky a šestihrany, kalené a broušené.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03158-0101203

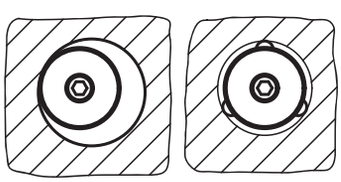
Použití:
Pro centrické umístění a upnutí ve slepých otvorech.
Obsluha ze zdola, ručně nebo automatizovaně pneumaticky nebo hydraulicky.

Přednosti:
- Přesné samostředění.
- Tvarově stálé upnutí.
- Velké dráhy nastavení.
- Nízká vestavní výška.
- Efekt přitlačení.

Technické údaje:
Přesnost při opakování ±0,025
Přesnost vystředěného běhu ±0,05

Odkaz na výkres:
Provedení A: s kuličkami vhodný pro upínání v otvorech, kde lze tolerovat lehké otisky.
Provedení B: s šestihrany pro stěny otvorů s citlivým povrchem.

1) Montážní pomůcky:
Čep k přesnému určení polohy upínacích segmentů.



Středicí upínače

s kuličkami nebo šestihrany

Středicí upínače s kuličkami

Objednací číslo	Provedení	A	D min.	D max.	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	H3	H4	L	L1	L2	M	SW	Ø kuličky	Počet kuliček	F kN
03158-0101203	A	3,5	11,7	14,2	M5	10	1,5	M3	12,8	10	4,2	3	1,4	3,5	11	10	2	5,5	2,5	3	0,5
03158-0101503	A	4,5	14,5	18,5	M6	12	2	M3	17,3	14,5	9,8	8,6	2,3	5,5	14,1	12	2,5	5,5	4	3	3,5
03158-0101904	A	5,5	18,5	22,5	M8	15	2,5	M4	20,9	16,5	11,6	10,4	2,3	7,5	18,2	14	3,5	7	4	3	4
03158-0102305	A	7	22,5	26,5	M10	20	3	M5	25,4	19,8	14,2	13	2,3	6	17,4	15	3,5	8	4	3	4,5
03158-0102705	A	7	26,5	30,5	M10	20	3	M5	25,4	19,8	14,2	13	2,3	6	17,4	15	3,5	8	4	3	4,5
03158-0103106	A	9	30,5	38,5	M12	25	4	M6	30,3	23,1	14,2	11,9	4,6	7	21,9	20	3,5	10	8	3	4,5
03158-0103906	A	11	38,5	46,5	M12	30	4	M6	34,2	27,2	17,8	15,5	4,6	7,5	22,5	20	4,5	10	8	6	6,5
03158-0104706	A	11	46,5	54,5	M12	30	4	M6	34,2	27,2	18	15,7	4,6	7,5	22,5	20	6,5	10	8	6	6,5
03158-0105508	A	15	54,5	70,5	M14x1,5	45	5	M8	49,9	40,6	23,7	19,1	9,3	9	24,5	32	6,5	13	16	6	8
03158-0107108	A	17	70,5	86,5	M16x1,5	60	5	M8	55,4	46,1	28,3	23,7	9,3	10	29,4	20	6,5	13	16	6	10
03158-0108708	A	25	86,5	102,5	M16x1,5	60	5	M10	61,6	51	30,2	25,7	9,3	10	29,4	25	6,5	17	16	6	12,5

Středicí upínače se šestihranem

Objednací číslo	Provedení	A	D min.	D max.	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	H3	H4	L	L1	L2	M	K	SW	Počet šestihranů	F kN
03158-0201503	B	4,5	14,5	18,5	M6	12	2	M3	17,3	14,5	9,8	8,6	1,4	5,5	14,1	12	2,5	4	5,5	3	3,5
03158-0201904	B	5,5	18,5	22,5	M8	15	2,5	M4	20,9	16,5	11,6	10,4	2,3	7,5	18,2	14	3,5	4	7	3	4
03158-0202305	B	7	22,5	26,5	M10	20	3	M5	25,4	19,8	14,2	13	2,3	6	17,4	15	3,5	4	8	3	4,5
03158-0202705	B	7	26,5	30,5	M10	20	3	M5	25,4	19,8	14,2	13	2,3	6	17,4	15	3,5	4	8	3	4,5
03158-0203106	B	9	30,5	38,5	M12	25	4	M6	30,3	23,1	14,2	11,9	4,6	7	21,9	20	3,5	8	10	6	4,5
03158-0203906	B	11	38,5	46,5	M12	30	4	M6	34,2	27,2	17,8	15,5	4,6	7,5	22,5	20	4,5	8	10	6	6,5
03158-0204706	B	11	46,5	54,5	M12	30	4	M6	34,2	27,2	18	15,7	4,6	7,5	22,5	20	6,5	8	10	6	6,5
03158-0205508	B	15	54,5	70,5	M14	45	5	M8	49,9	40,6	23,7	19,1	9,3	9	24,5	32	6,5	16	13	6	8
03158-0207108	B	17	70,5	86,5	M16	60	5	M8	55,4	46,1	28,3	23,7	9,3	10	29,4	20	6,5	16	13	6	10
03158-0208708	B	25	86,5	102,5	M16	60	5	M10	61,6	51	30,2	25,7	9,3	10	29,4	25	6,5	16	16	6	12,5

Kulový upínač

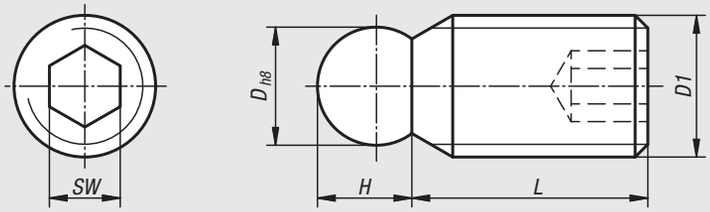
s pohyblivou kuličkou

Materiál:
Závitový kolík a kulička z oceli.

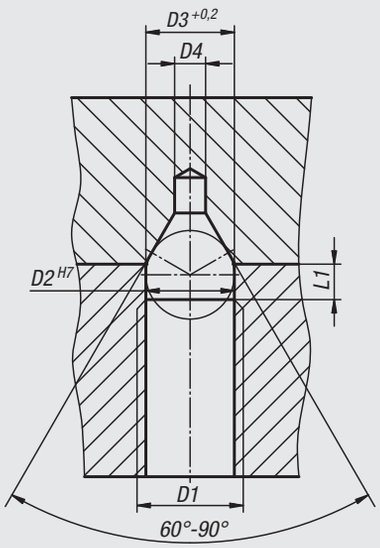
Provedení:
Závitový kolík, brynýrován.
Kulička kalená.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03159-05010

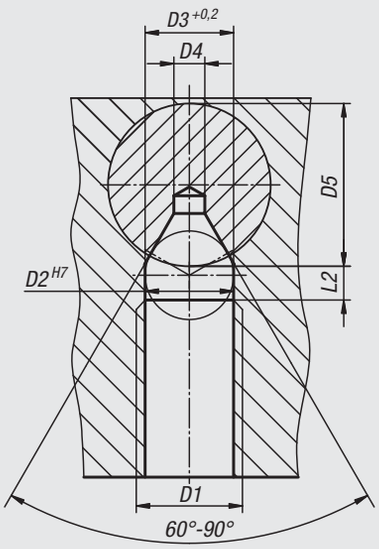
Upozornění:
Ukládání, seřizování a upínání zaoblených a plochých dílů, razníků, tvarovek, os, hřídelů apod. pomocí pohyblivé kuličky.

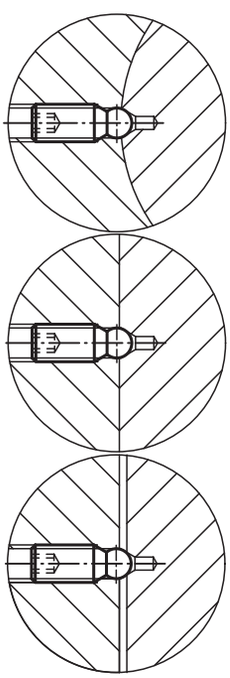


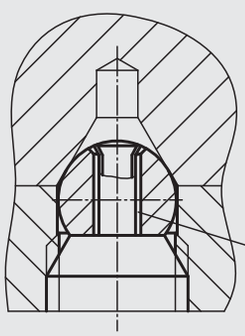
Montážní rozměry pro ploché díly



Montážní rozměry pro zaoblené díly







Hloubka zašroubování je dána jednak tím, že kulička musí svým celým průměrem spočívat v zaváděcím otvoru, a jednak se dotýkat 60°, příp. 90° zahloubení dílu.
Jelikož je kulička na závitovém kolíku uložena pohyblivě, nemůže docházet k žádným deformacím v důsledku nesprávného upnutí.

Vůle
pro polohování a upínání bez deformací v důsledku nadměrného upnutí

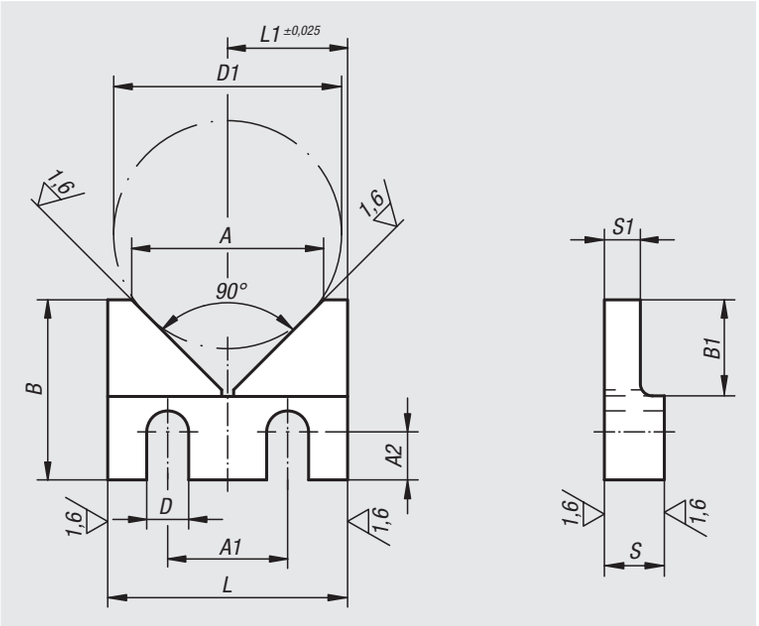
Objednací číslo	D	D1	D2	D3	D4 max.	D5 min.	H	L	L1	L2	SW
03159-05010	4	M5	4	4	1,6	10	3,3	10	1,7	1,5	2,5
03159-08014	6	M8	6	6	2	14	5	14	2,5	2	4
03159-12020	10	M12	10	10	3,5	20	8	20	4	3	6

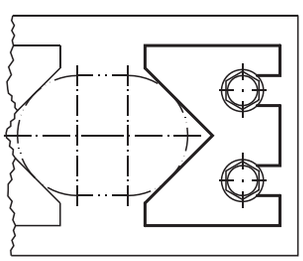
Středicí prvky

Materiál:
Zušlechtěná ocel 1.1181.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03160-02





Objednací číslo	L	L1	B	B1	S	S1	D	D1 max.	A	A1	A2
03160-01	40	20	30	16	10	6	7	38	32	20	8
03160-02	50	25	40	20	12	8	9	46	40	25	12
03160-03	63	31,5	50	25	16	10	11	58	50	32	16

Polohovací válce

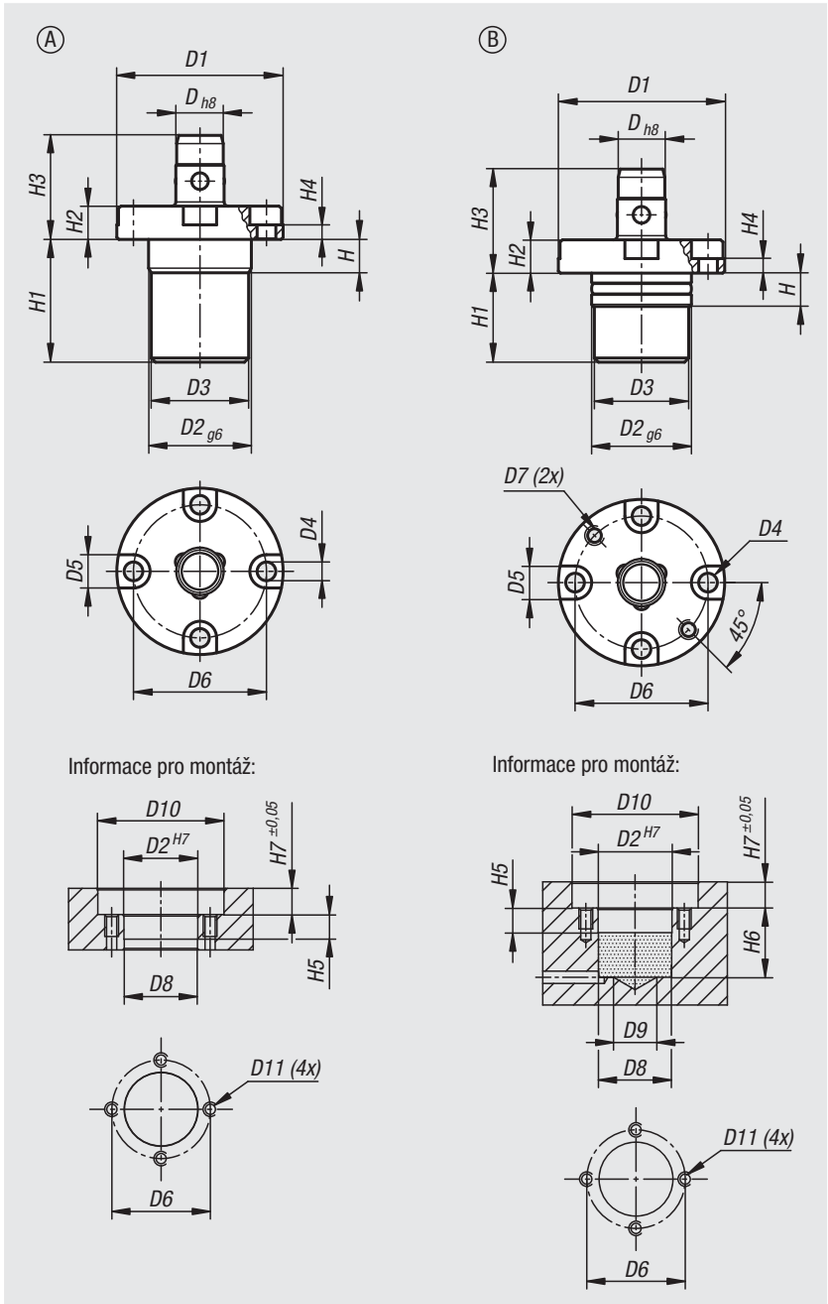
pneumatické

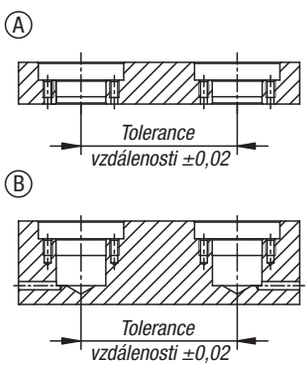
Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Poniklováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03161-112

Upozornění:
Prostřednictvím vzduchového ovládání se povolí 3 upínací kuličky.
Tyto 3 upínací kuličky zajedou dovnitř a přípravek lze vyměnit. Přestane-li vzduch působit, vyjedou 3 upínací kuličky ven a přípravek je upnutý.
Tento snadno ovladatelný systém výrazně ušetří čas na výměnu.





Objednací číslo	Provedení	D	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	H	H2	H1	H3	H4	H5	H6	H7	Přídržná síla F1 N
03161-112	A	12	40	24	23,4	4,5	8	32	-	23,8	-	41	M4	8	8	29,5	25	3,5	8,5	-	8,5	250
03161-116	A	16	51	32	31,4	5,5	9,5	41	-	31,8	-	52	M5	8,5	9,5	31,7	28,5	4	9	-	10	350
03161-212	B	12	40	24	23,4	4,5	8	32	M4	23,8	14	41	M4	8	8	24,5	25	3,5	8,5	25,5	8,5	250
03161-216	B	16	51	32	31,4	5,5	9,5	41	M5	31,8	20	52	M5	8,5	9,5	25,5	28,5	4	9	26,5	10	350

Upevňovací pouzdra

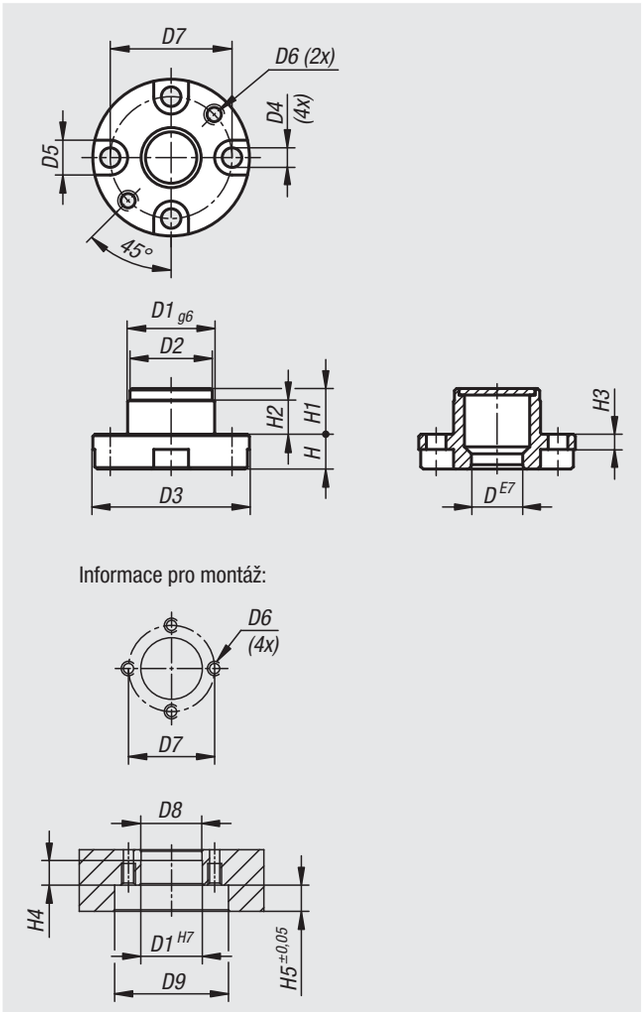
pro polohovací válce, pneumatické

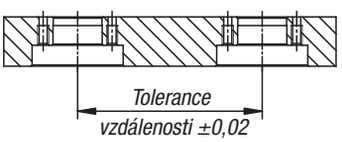
Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Poniklováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03162-12

Upozornění:
Upevňovací pouzdra se umísťují do přípravkových nebo výměnných desek a tvoří protikus k polohovacímu válci. Upevňovací pouzdra se vystředí v lícovaném otvoru a poté se připevní 4 šrouby.
V denním používání zasahují kuličky polohovacího válce do zadního zářezu upevňovacího pouzdra a tvoří tak rychlou, bezpečnou a vysoce přesnou výměnnou jednotku.
Zkracují se tím přípravné a výměnné časy.





Objednací číslo	D	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	H	H1	H2	H3	H4	H5
03162-12	12,1	20	19,6	36	4,5	8	M4	28	19,8	37	8	10,5	7,5	3,5	8	8,5
03162-16	16,1	25	24,6	44	5,5	9,5	M5	34	24,8	45	9,5	11	7	4	7,5	10

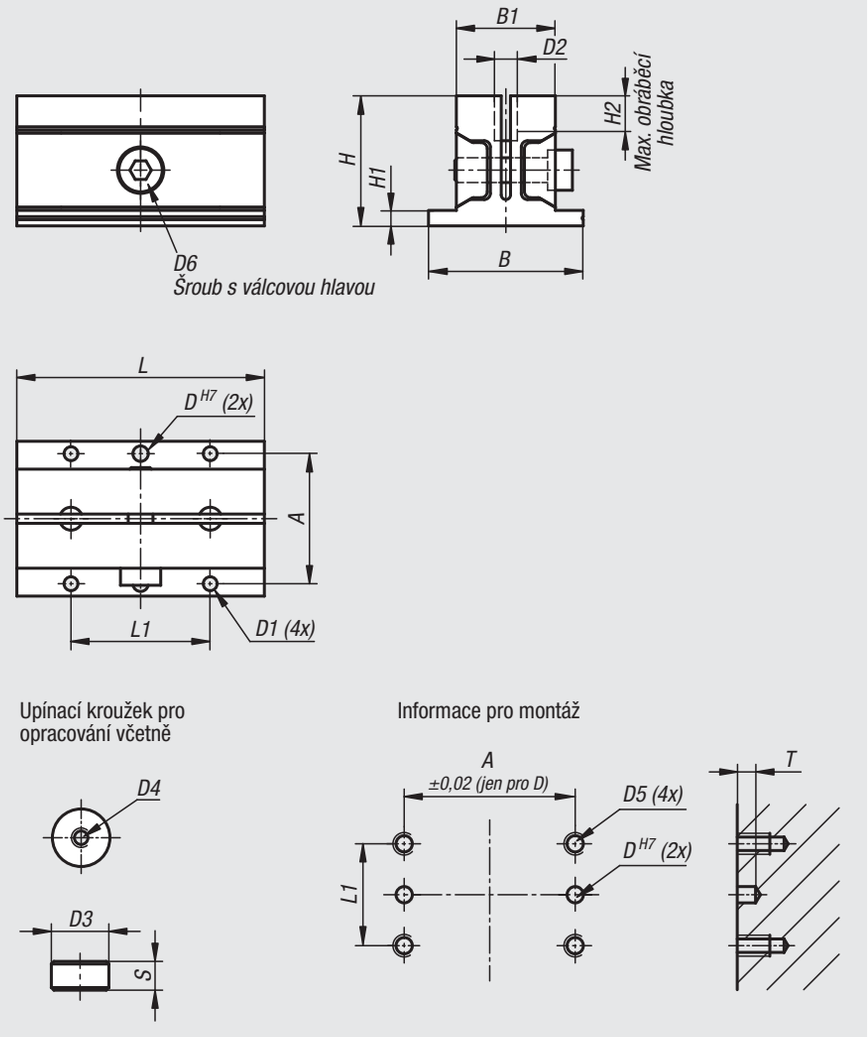
Tvarový upínač, hranatý

Materiál:
Základní těleso: EN AC-51400.
Upínací klíny: tvrzená ocel.

Provedení:
Základní těleso: eloxované v přírodních barvách.
Upínací klíny: brynýrované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03163-32040

Upozornění:
Pomocí bočního upínacího šroubu se ovládá tvarový upínač a obrobek se jím upíná na obvodu.
Jednoduchá a kompaktní konstrukce umožňuje upnutí 2 obrobků.
Upínací zdvih činí max. 0,5 mm.
K zalícování obrysu musí být provedeno předpětí kleštiny.
K tomu je zapotřebí upínacího kroužku, který je součástí dodávky.

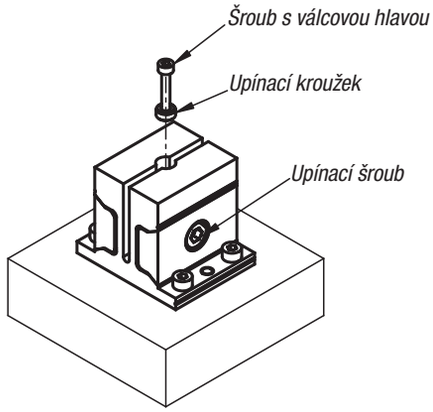


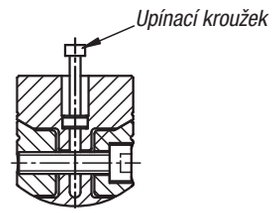
Objednací číslo	A	B	B1	D	D1	D2	D3	D4	D5	D6	H	H1	H2	L	L1	S	T	Upínací síla N	Moment utažení Nm
03163-32040	42	50	32	5	4,5	7,4	7	M3x0,5	M4x0,7	M6	42	5	10	40	25	3,5	5	2500	7,5
03163-32080	42	50	32	5	4,5	7,7	7	M3x0,5	M4x0,7	M8	42	5	10	80	45	3,5	5	2500	14
03163-50050	62	72	50	6	5,5	11,4	11	M3x0,5	M5x0,8	M10	63	7	15	50	30	5,5	8	5500	26
03163-50100	62	72	50	6	5,5	11,4	11	M3x0,5	M5x0,8	M12	63	7	15	100	58	5,5	8	5500	46

Tvarový upínač, hranatý

Obrábění čelistí:

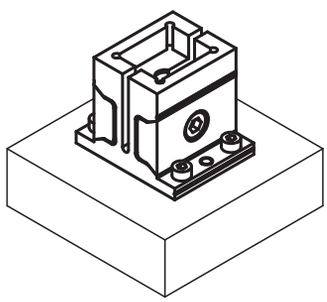
1. Vložení upínacího kroužku:
Upínací kroužek vložte do otvoru.
Dotáhněte svěrací šrouby, aby se upevnil svěrací kroužek.
(Šroub s válcovou hlavou pomáhá při zavádění upínacího kroužku)





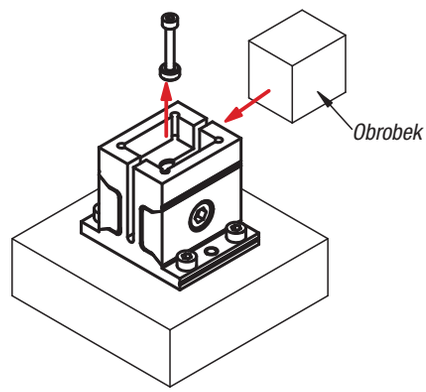
Upozornění:
Upínací kroužek se musí vsadit do otvoru zcela dolů.

2. Obrábění čelisti:
Šroub s válcovou hlavou odstraňte z upínacího kroužku.
Obrys upínaného obrobku vložte do čelistí.

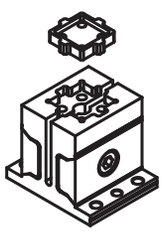


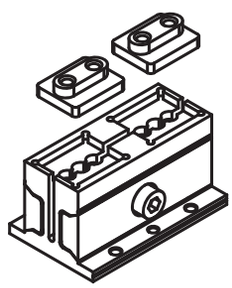
Upozornění:
Dbejte na max. přípustnou hloubku obrysů.

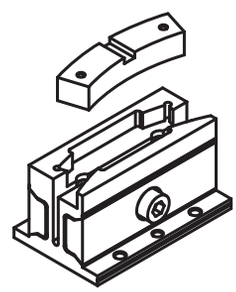
3. Upínání obrobku:
Uvolněte upínací šroub a upínací kroužek odstraňte pomocí šroubu s válcovou hlavou.
Obrobek vložte do kontury a utáhněte upínací šroub.



Příklady aplikace

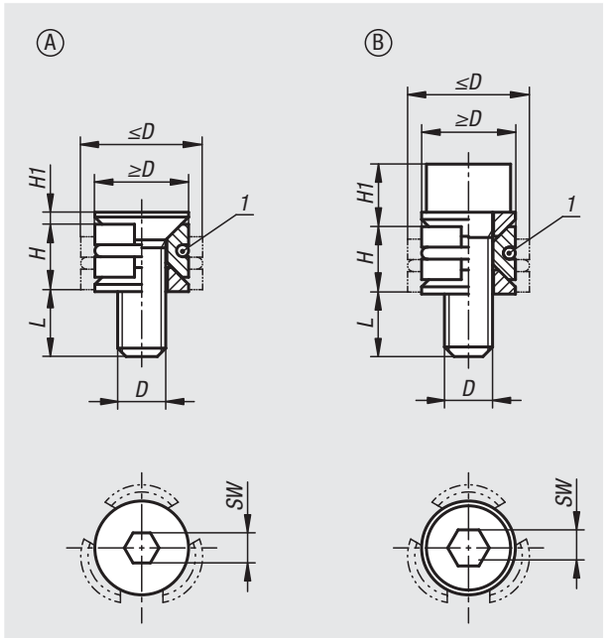






Středicí upínač

kulatý



Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Kaleno (33-39 HRC) a brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03164-10804

Upozornění:
Středicí upínač umožňuje centrování a upínání obrobku v otvoru.
Díky klínovým plochám se dosahuje velkých upínacích sil.
Volitelně lze objednat středicí upínače se šroubem s válcovou hlavou nebo zápustným šroubem.
Středicí upínač s účinkem tahu směrem dolů.

Odkaz na výkres:
Provedení A: se zápustným šroubem
Provedení B: se šroubem s válcovou hlavou

Rozměr H se vztahuje na výšku u ≥D.
Rozměr L se vztahuje na délku při ≤D.

1) O-kroužek

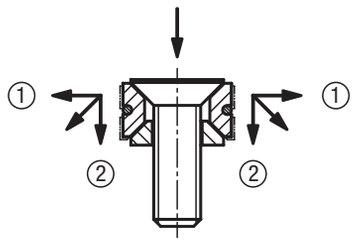
Objednací číslo	Provedení	D	D min.	D max.	H	H1	L	SW	Upínací síla (kN)	Moment utažení Nm
03164-10804	A	M4	8	10,3	5,5	0,9	7,3	2,5	0,9	2,1
03164-11005	A	M5	10	12,3	6,4	1,1	9,1	3	1,5	4,3
03164-11206	A	M6	12	16,3	8,6	1,3	11,2	4	2,1	7,3
03164-11608	A	M8	16	22	11,5	1,6	16,2	5	4	18
03164-20804	B	M4	8	10,3	5,5	5,1	7,1	3	1,5	2,7
03164-21005	B	M5	10	12,3	6,4	6,2	9	4	2,5	5,4
03164-21206	B	M6	12	16,3	8,6	7,9	10,6	5	5	9,1
03164-21608	B	M8	16	22	11,5	10,4	15,4	6	9	25

Středicí upínač

kulatý

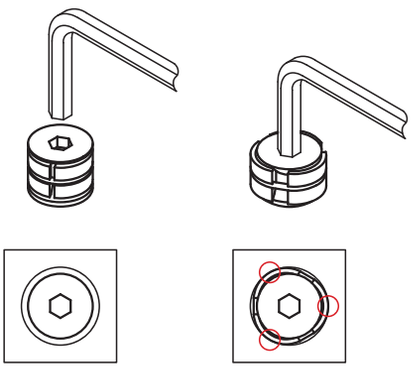
Technický pokyn:

- Umístěte středicí upínač a upněte obrobek v otvoru.
- Klínový tvar umožňuje u obrobku vysokou upínací sílu.



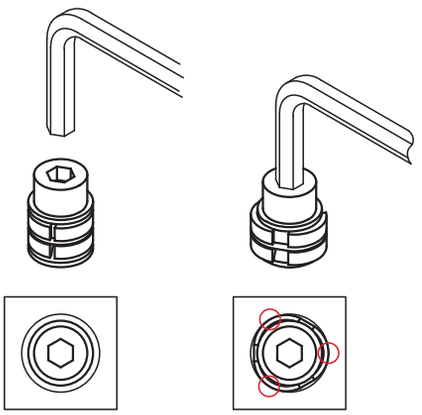
(Čelisti vytváří přítlak)
① Horizontální tlak vůči obrobku
② Vertikální tlak zabraňuje zdvižení obrobku

Provedení A:



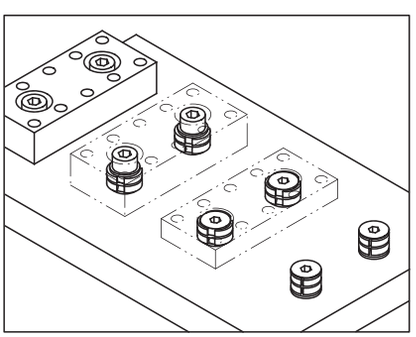
neupnuto upnuto

Provedení B:

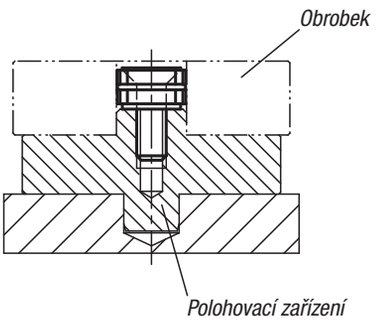


neupnuto upnuto

Upozornění:
Během upínání působí upínací síla bodově ke stěně otvoru.



Pro vysokou reprodukční přesnost by se měl obrobek polohovat polohovacím zařízením.
Upínání se provádí středicím upínačem.



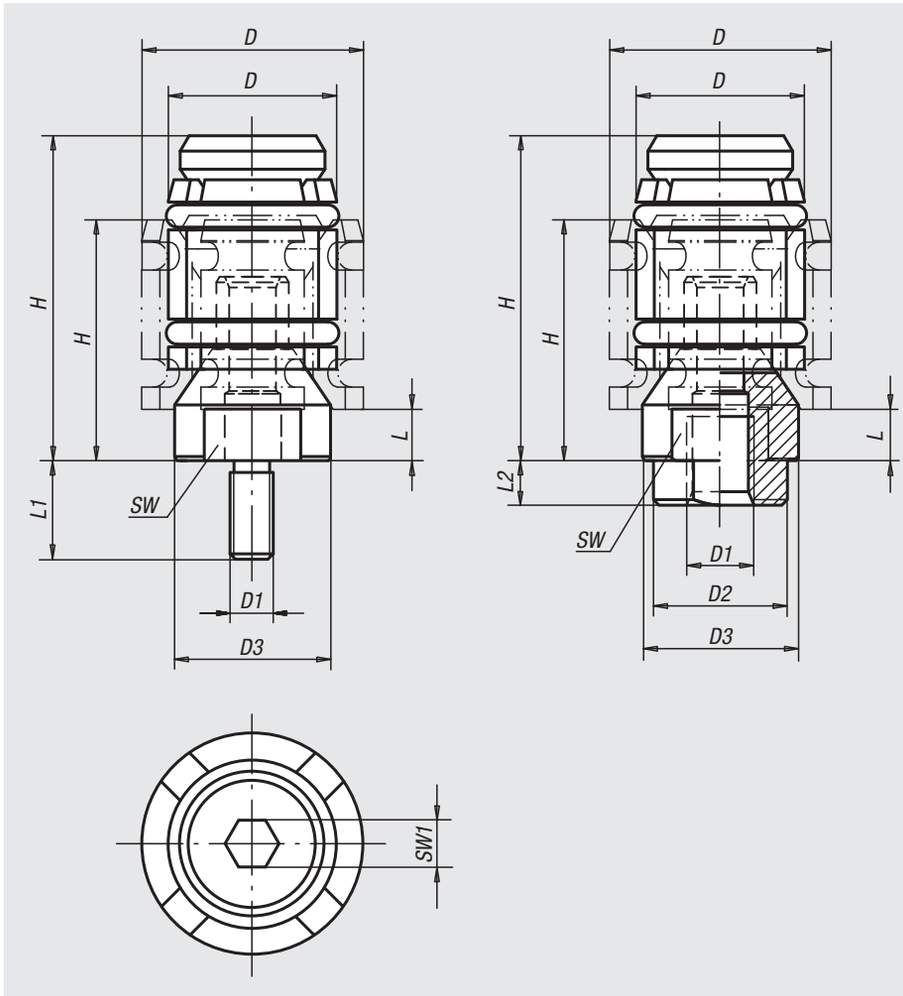
Středicí upínače

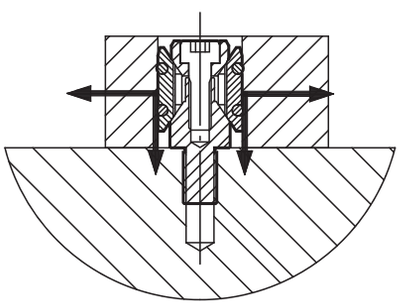
Materiál:
Těleso z oceli.
Pouzdra ze oceli k ze zušlechtěné oceli.

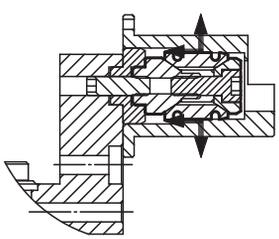
Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03165-0615

Upozornění:
Středicí upínač umožňuje vystředění a upnutí jednoho obrobku v otvoru. Středicí upínač má velký zdvih. Sortiment výrobků pokrývá rozsah upnutí od Ø12 do Ø30 mm. Pro zvýšení přesnosti středění lze středicí upínač zafixovat v otvoru prostřednictvím středicího čepu (D2).
Středicí upínače s vnitřním závitem se hodí k rastrovému systému M6 (viz příklad použití).







Objednací číslo	Provedení	D1	L1	L2	D min.	D max.	D2	D3	H min.	H max.	L min.	SW	SW1
03165-0615	vnitřní závit	M6	-	4	12	15	12	11,4	22	27,5	4,8	9	2,5
03165-0619	vnitřní závit	M6	-	4	15	19	12	14	24,5	32	4,8	12	4
03165-0624	vnitřní závit	M6	-	4	19	24	12	17,8	26	35	4,5	15	5
03165-0630	vnitřní závit	M6	-	4	24	30	12	23	32	44,5	7	19	5
03165-061215	vnější závit	M6	12	-	12	15	-	11,4	22	27,5	4,8	9	2,5
03165-061219	vnější závit	M6	12	-	15	19	-	14	24,5	32	4,8	12	4
03165-081624	vnější závit	M8	16	-	19	24	-	17,8	26	35	4,5	15	5
03165-081630	vnější závit	M8	16	-	24	30	-	23	32	44,5	7	19	5

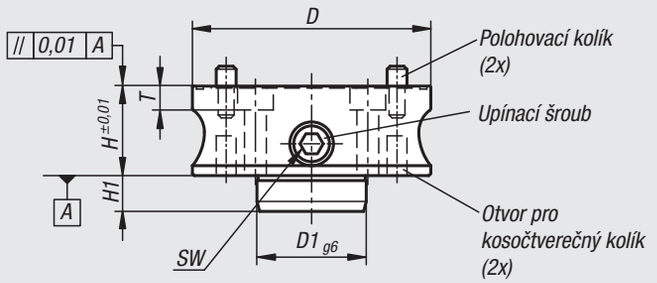
Uchycení pro kleštiny

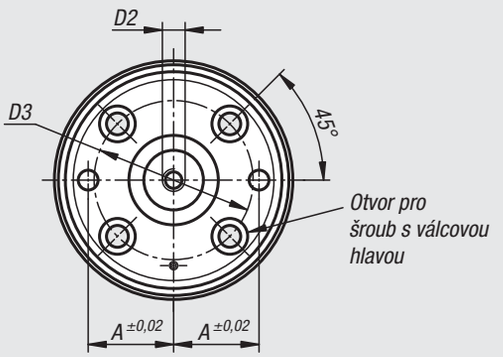
Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Poniklováno.

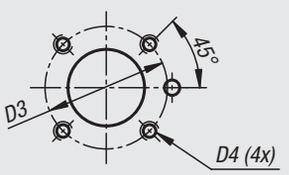
Příklad způsobu objednání:
nlm 03167-065

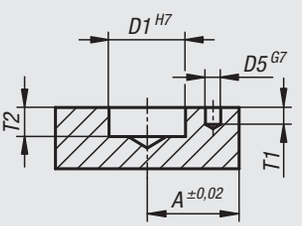
Upozornění:
Pomocí uchycení lze upevnit jak kleštiny pro vnější upínání, tak i pro vnitřní upínání. Bočním upínacím šroubem se ovládá upevnění a obrobek se upíná po obvodu.
Uchycení lze zajistit válcovým čepem proti protáčení.
Klešiny se polohují v uchycení pomocí 2 válcových čepů.





Informace pro montáž

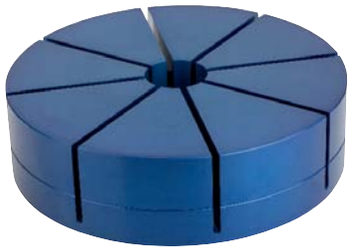


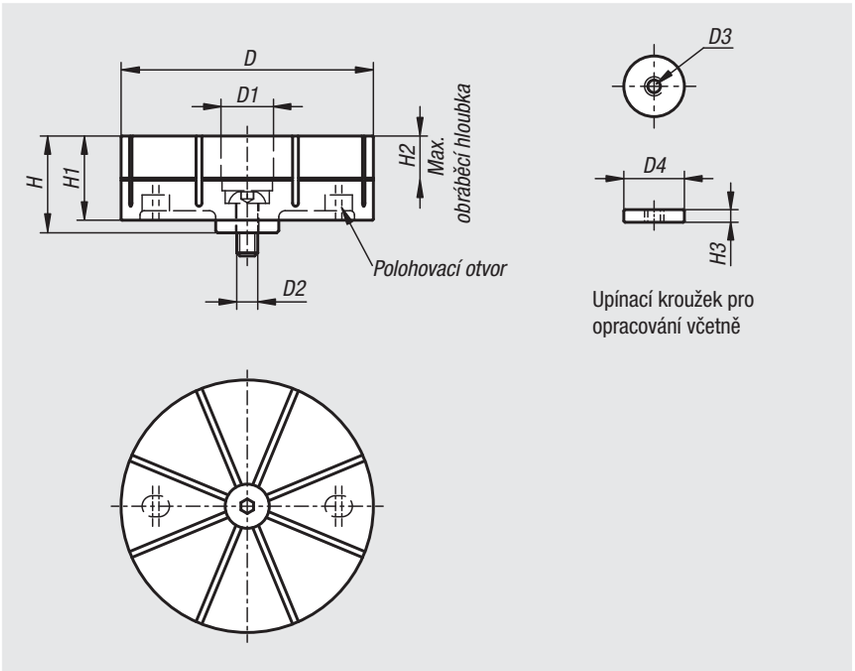


Objednací číslo	D	A	D1	D2	D3	D4	D5	H	H1	SW	T	T1	T2	pro šrouby	Utahovací moment max. Nm	F1 kN	F2 kN
03167-065	65	22	28	M8	42	M6x1	6	35	12	8	8	6	13	M6	15	4,5	4,5
03167-090	90	30	42	M10	60	M8x1,25	8	40	14	8	10	8	15	M8	25	7	7
03167-120	120	43	55	M10	80	M10x1,5	10	45	18	10	12	11	19	M10	40	10	10
03167-160	160	60	63	M12	110	M12x1,75	12	50	24	10	14	13	25	M12	40	12	10

Kleštiny

pro vnější upínání





Materiál:
Vysokopevnostní hliníková slitina.

Provedení:
Modře eloxováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03168-1065

Upozornění:
Kleština k upínání vnějších obrysů.
Do kleštiny se vkládá obrys upínaného obrobku.
Jsou možné volné plochy obrobku a asymetrické obrysy.
Mechanizmus kleštin umožňuje bezpečné upnutí obrobku.
Upínací zdvih na segment kleštin (8x) max. 0,15 mm.
Reprodukční přesnost obrobku: ±0,03.
Reprodukční přesnost kleštin: ±0,02.
Vhodné uchycení 03167.

Objednací číslo	D	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	H3
03168-1065	65	21	M8	M5	20	29	25	10	4
03168-1090	90	25	M10	M6	24	40	35	15	5
03168-1120	120	25	M10	M6	24	46	40	20	5
03168-1160	160	29	M12	M8	28	52	45	25	6

Kleštiny

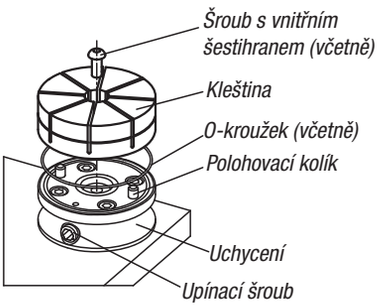
pro vnější upínání

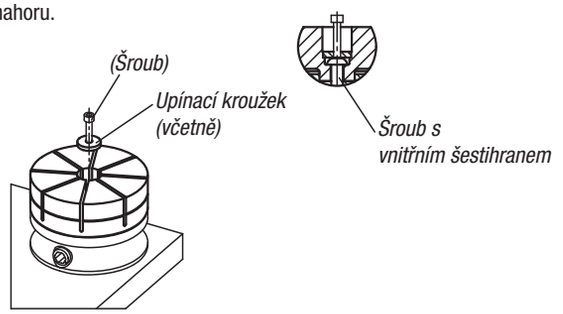
1. Namontování kleštin:
- Vložte O-kroužek do drážky uchycení.
- Kleštiny přiložte na uchycení a zajistěte, že polohovací kolíky souhlasí s polohovacími otvory upínacích kleštin. Kleštiny upevněte šroubem s vnitřním šestihranem.

2. Obrábění kleštin:

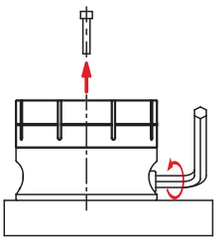
2.1
Upínací kroužek nasaďte do upínacího kroužku.
(Jeden šroub lze použít jako zaváděcí pomůcku.)

Upozornění:
Než namontujete kleštiny, zajistěte, že je vačkový válec zcela zcela vysunut nahoru.
Tím, že dotahovací šroub otáčíte ve směru hodinových ručiček až se zastaví.

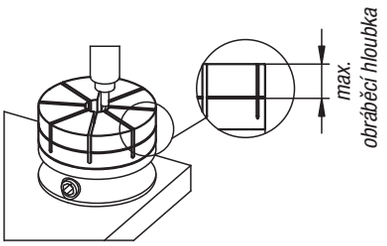




2.2
Vačkové válce dotáhněte, aby se upínací kroužek upnul (doporučený utahovací moment: 15 Nm).
Před obráběním odstraňte šroub z upínacího kroužku.

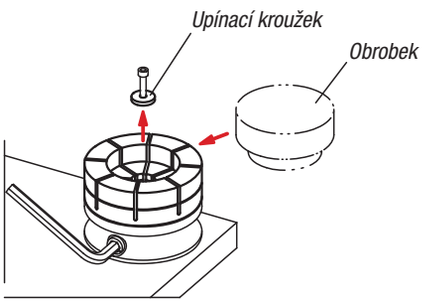


2.3
Obrys (obrobku, který se má upnout) obrábějte v kleštinách.

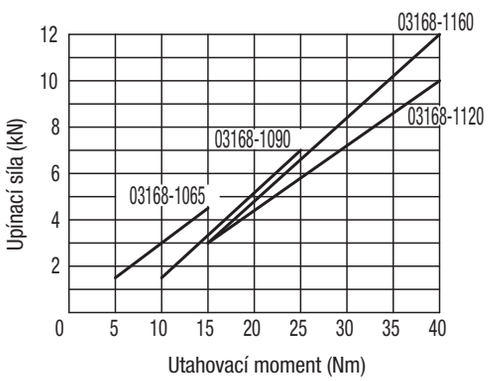


Upozornění:
Obrysy neřezejte hlubší než je přípustná obráběcí hloubka.

3. Montáž obrobku:
- Vačkový válec uvolněte a upínací kroužek odstraňte.
- Vložte obrobek a vačkový válec utáhněte.



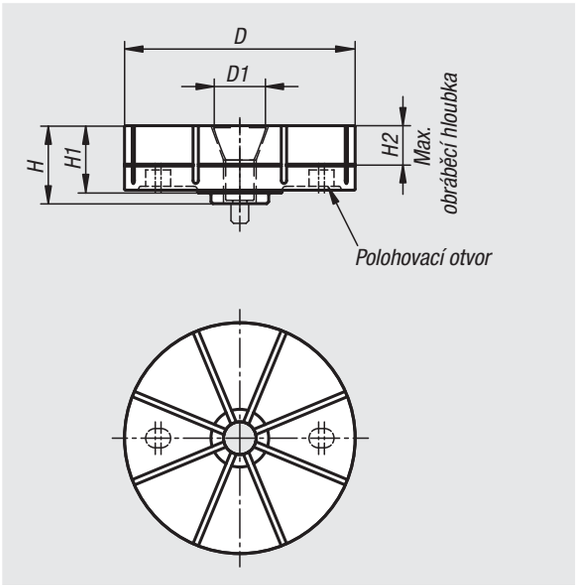
Výkonové charakteristiky



K zabránění poškození by se nemělo uchycení dotahovat bez obrobku nebo upínacího kroužku v kleštinách.
Při překročení doporučeného dotahovacího momentu pro vačkové válce se zkracuje životnost kleštin.

Kleštiny

pro vnitřní upínání



Materiál:
Vysokopevnostní hliníková slitina.

Provedení:
Přírodně eloxováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03168-2065

Upozornění:
Kleština k upínání vnitřních obrysů. Do kleštiny se vkládá obrys upínaného obrobku.
Jsou možné volné plochy obrobku a asymetrické obrysy.
Mechanizmus kleštin umožňuje bezpečné upnutí obrobku.
Upínací zdvih na segment kleštin (8x) max. 0,15 mm.
Reprodukční přesnost obrobku: ±0,03.
Reprodukční přesnost kleštin: ±0,02.
U provedení kleštiny pro vnitřní upínání je zapotřebí tahový kužel 03169.
Vhodné uchycení 03167.

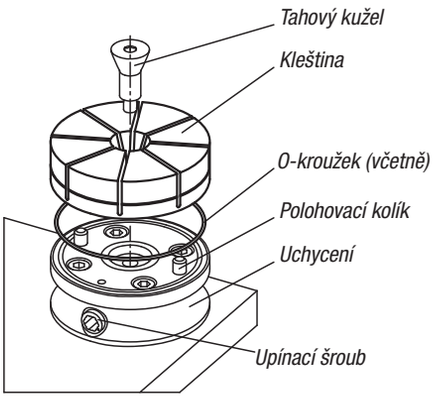
Objednací číslo	D	D1	H	H1	H2
03168-2065	65	22,5	28,5	25	10
03168-2090	90	27	34,5	30	15
03168-2120	120	29	40,5	35	20
03168-2160	160	33	46,5	40	25

Kleštiny

pro vnitřní upínání

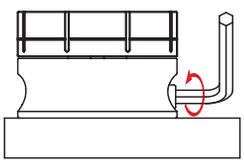
1. Namontování kleštin:
- Vložte O-kroužek do drážky uchycení.
- Kleštiny přiložte na uchycení a zajistěte, že polohovací kolíky souhlasí s polohovacími otvory upínacích kleštin. Kleštiny upevněte tahovým kuželem.

Upozornění:
Než namontujete kleštiny, zajistěte, že je vačkový válec zcela uvolněn. Tím, že dotahovací šroub otáčíte ve směru hodinových ručiček až se zastaví.

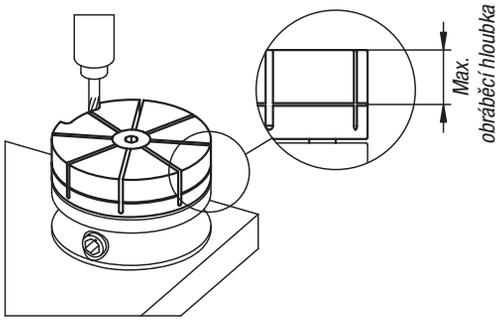


2. Obrábění kleštin:

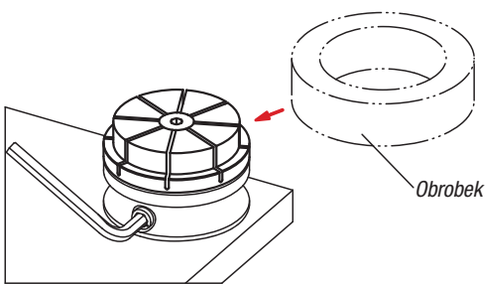
2.1
Vačkové válce zcela uvolněte a změřte vnější průměr kleštin. Poté je utahujte, až se vnější průměr kleštin zvětší o 0,15 mm.



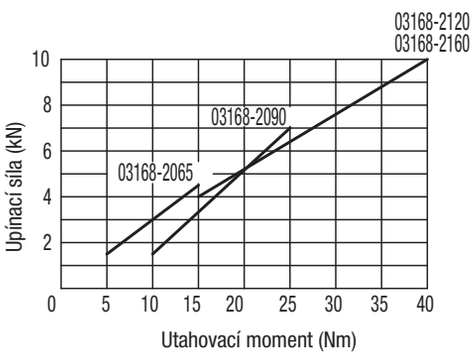
2.2
Obrys (obrobku, který se má upnout) obrábějte v kleštinách.



3. Montáž obrobku:
- Vačkový válec uvolněte a upínací kroužek odstraňte.
- Vložte obrobek a vačkový válec utáhněte.



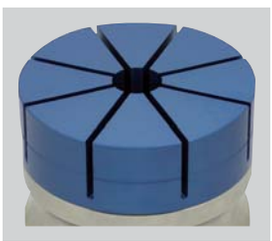
Výkonové charakteristiky



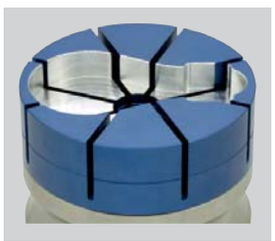
K zabránění poškození by se nemělo uchycení dotahovat bez obrobku nebo upínacího kroužku v kleštinách. Při překročení doporučeného dotahovacího momentu pro vačkové válce se zkracuje životnost kleštin.

Technické informace ke kleštinám

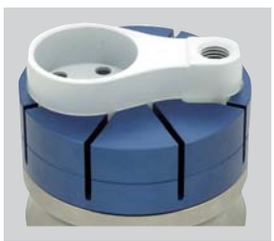
pro vnější upnutí



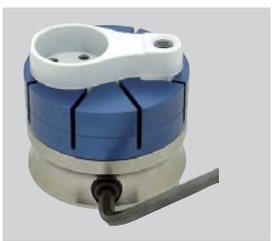
1. Příprava kleštin



2. Zpracování kleštin

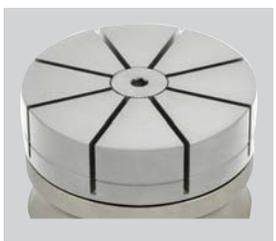


3. Vložení obrobku

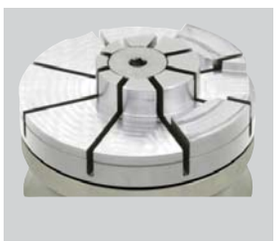


4. Utažení upínacího válce

pro vnitřní upnutí



1. Příprava kleštin



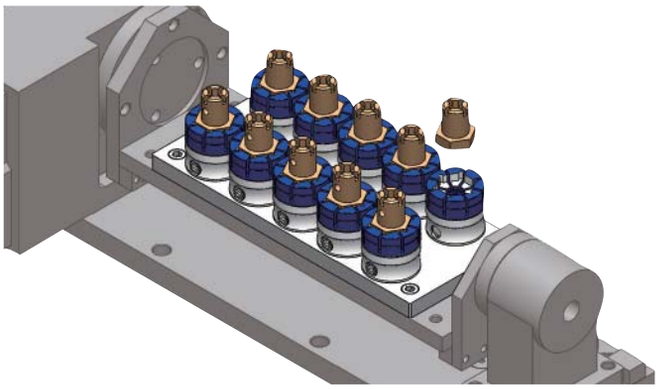
2. Zpracování kleštin

3. Vložení obrobku

4. Utažení upínacího válce

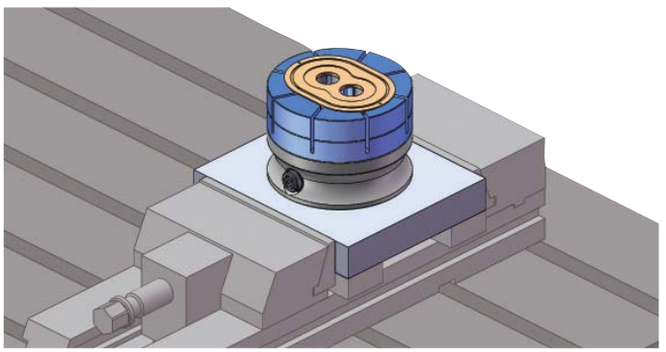
Technické informace ke kleštinám

Upínání v sérii



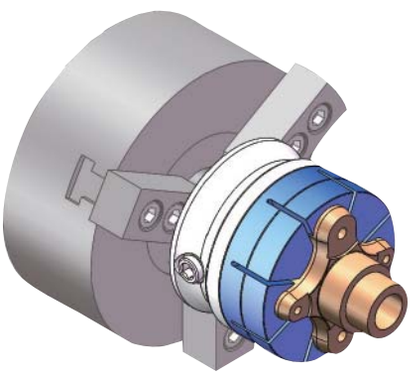
Malé vnější průměry umožňují vícenásobné upnutí v rámci jednoho omezeného prostoru.

Přípravek pro jednotlivé díly



Upínání do svěráku namontováním na desku.

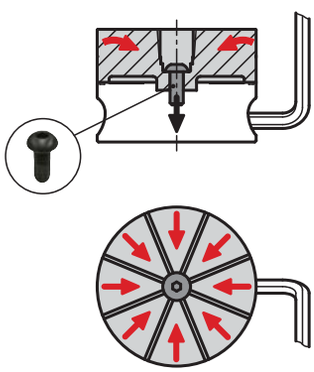
Přípravek pro soustruh



Pro komplexní tvary, které nejsou možné pro sklíčidlo se 3 čelistmi.

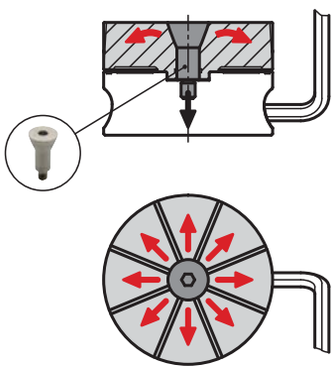
Technické informace ke kleštinám

Působení síly:



Zdvih kleštiny:
0,3 mm v průměru

Při utažení upínacího válce je kleština stažena dolů (tah dolů).
Současně se 8 segmentů kleštiny nakloní ke středu a upnou obrobek.

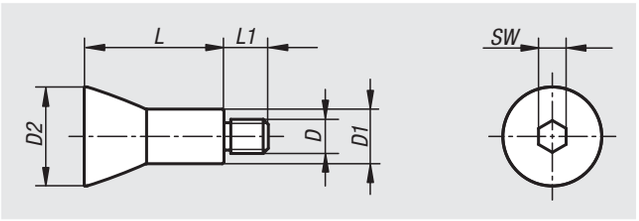


Zdvih kleštiny:
0,3 mm v průměru

Při utahování upínacího válce je tahový kužel stahován dolů (tah dolů).
Současně se ze středu vykloní 8 segmentů kleštiny směrem ven a obrobek se upne.

Tahový kužel

pro kleštiny na vnitřní upínání



Materiál:
Zušlechtěná ocel.

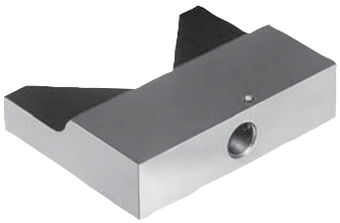
Provedení:
Kaleno a poniklováno.

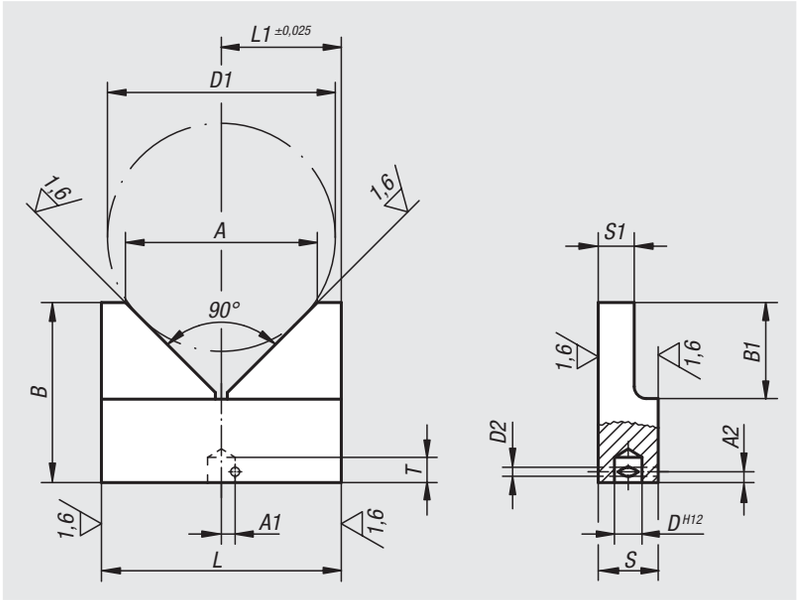
Příklad způsobu objednání:
nlm 03169-0829

Upozornění:
Tahový kužel je zapotřebí pro kleštiny k vnitřnímu upínání.

Objednací číslo	D	D1	D2	L	L1	SW
03169-0829	M8	13,2	22,5	29	10	6
03169-1035	M10	16	27	35	11	8
03169-1041	M10	16	29	41	13	8
03169-1247	M12	18	33	47	14	10

Středicí prvky, stavitelné



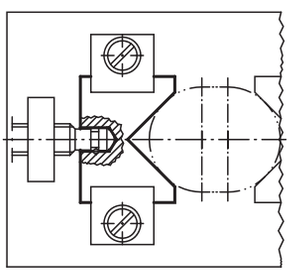


Materiál:
Zušlechtěná ocel 1.1181.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03180-03

Upozornění:
Jako vřeteno lze použít závitové kolíky 07120 šrouby s kolíkovou rukojetí 06150.

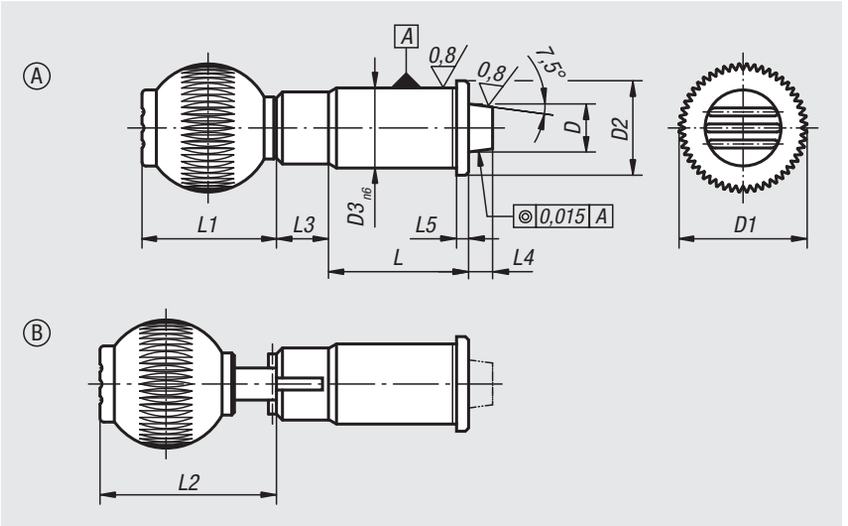


Objednací číslo	L	L1	B	B1	S	S1	D	D1 max.	D2	A	A1	A2	T
03180-01	40	20	30	16	10	6	4,6	38	1,5	32	2,6	1,8	4,2
03180-02	50	25	40	20	12	8	6,1	46	1,5	40	3,7	2	5
03180-03	63	31,5	50	25	16	10	8,1	58	2	50	4,7	2,7	7

03182

Přesnostní aretační čepy

s kuželovým aretačním kolíkem



Materiál:
Ocel.
Kulová hlavice z termoplastu.

Provedení:
Tvrzeno a broušeno, kulová hlavice, koncovka antracitová.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03182-020

Upozornění:
Aretační čepy a pouzdra tvoří optimální kombinaci pro rychlé ustavení a zafixování. Díky preciznímu provedení aretačního čepu a pouzdra je při spojování dvou elementů dosaženo vysoké opakované přesnosti.

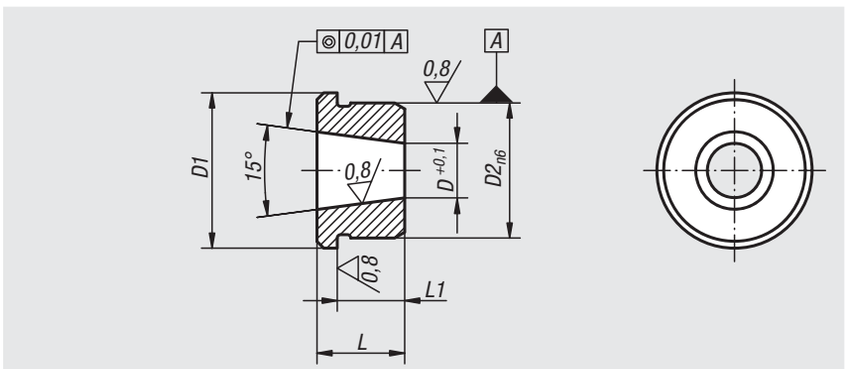
Technické pokyny viz montážní návod.

Odkaz na výkres:
Provedení A: standardní
Provedení B: aretovatelné

Objednací číslo Provedení A standardní	Objednací číslo Provedení B aretovatelné	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L3	L4 min.	L5	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Vnitřní závit kulová koncovka
03182-010	**03182-110**	10	25	19	16	31	25	-/32,5	13	6	2,5	19	29	M6
03182-012	**03182-112**	12	32	23	20	35	33	-/40,5	13	6	3	22	35	M8
03182-016	**03182-116**	16	40	28	25	42	41,5	-/49	13	6	3	30	50	M10
03182-020	**03182-120**	20	40	33	30	50	41,5	-/49	13	6	3	46	63	M10
03182-025	**03182-125**	25	50	42	38	60	51	-/58,5	13	6	3	39	73	M10

03184

Kuželová pouzdra



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Tvrzeno a broušeno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03184-20

Upozornění:
Pouzdro hodící se k přesným aretačním čepům 03182.

Objednací číslo	D	D1	D2	L	L1
03184-10	7,1	19	16	11	8,5
03184-12	8,28	23	20	13	10
03184-16	11,52	28	25	17	14
03184-20	15,49	33	30	16	13
03184-25	19,7	42	38	19	16

03186

Přesnostní aretační čepy

s válcovým aretačním kolíkem

Materiál:
Ocel, kulová hlavice z termoplastu.

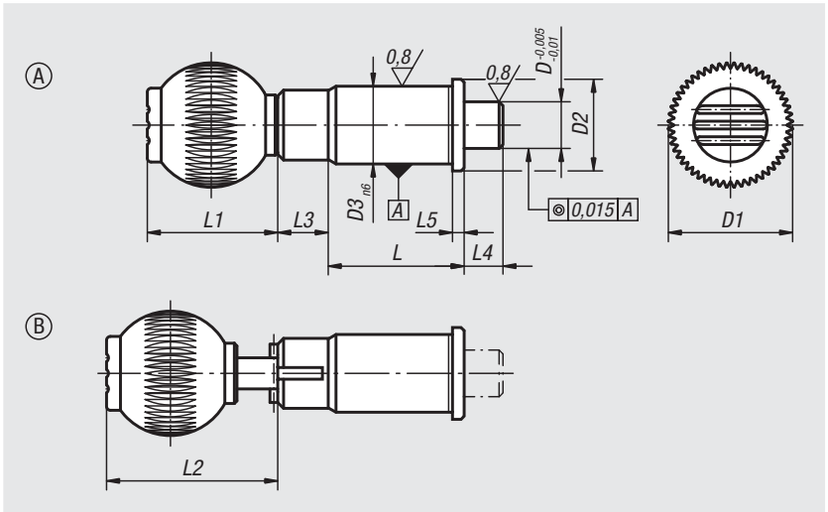
Provedení:
Tvrzeno a broušeno, kulová hlavice, antracitová.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03186-020

Upozornění:
Aretační čepy a pouzdra tvoří optimální kombinaci pro rychlé ustavení a zafixování. Díky preciznímu provedení aretačního čepu a pouzdra je při spojování dvou elementů dosaženo vysoké opakované přesnosti.

Technické pokyny viz montážní návod.

Odkaz na výkres:
Provedení A: standardní
Provedení B: aretovatelné



Objednací číslo Provedení A standardní	Objednací číslo Provedení B aretovatelné	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L3	L4 min.	L5	Síla pružiny začátek F1 cca N	Síla pružiny konec F2 cca N	Vnitřní závit kulová koncovka
03186-010	**03186-110**	10	25	19	16	31	25	-/36,5	13	10	2,5	15	30	M6
03186-012	**03186-112**	12	32	23	20	35	33	-/44,5	13	10	3	15	35	M8
03186-016	**03186-116**	16	40	28	25	42	41,5	-/53	13	10	3	20	50	M10
03186-020	**03186-120**	20	40	33	30	50	41,5	-/53	13	10	3	36	63	M10
03186-025	**03186-125**	25	50	42	38	60	51	-/62,5	13	10	3	20	73	M10

03188

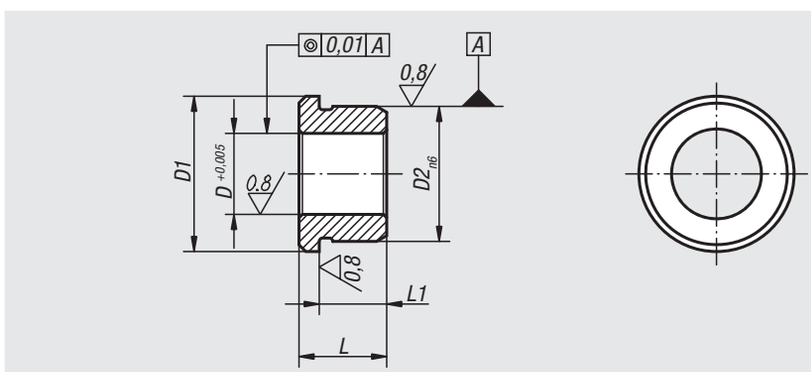
Pouzdra válcová

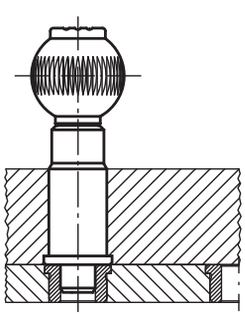
Materiál:
Ocel.

Provedení:
Tvrzeno a broušeno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03188-20

Upozornění:
Pouzdro hodící se k přesným aretačním čepům 03186.

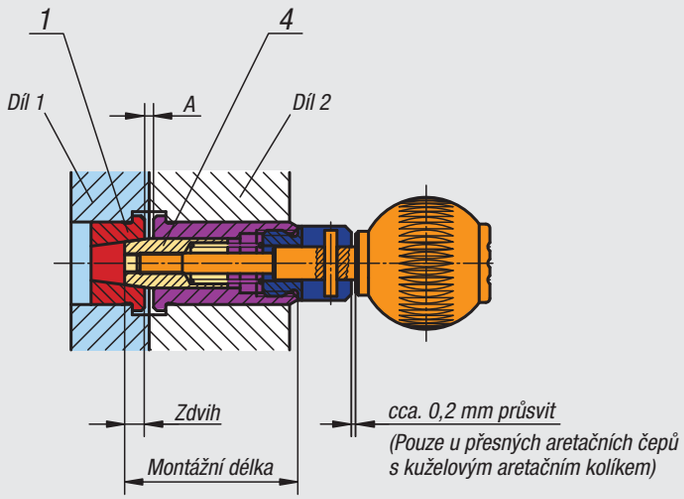




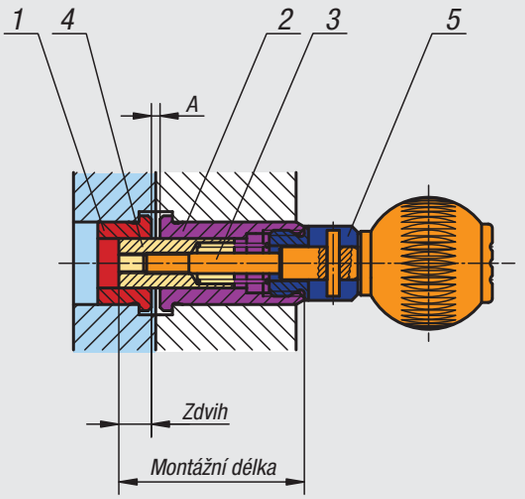
Objednací číslo	D	D1	D2	L	L1
03188-10	10	19	16	11	8,5
03188-12	12	23	20	13	10
03188-16	16	28	25	17	14
03188-20	20	33	30	16	13
03188-25	25	42	38	19	16

Návod k montáži a vestavbě přesných aretačních čepů

Přesné aretační čepy s kuželovým aretačním kolíkem



Přesné aretační čepy s válcovým aretačním kolíkem



Postup montáže:

1. Kuželové nebo válcové pouzdro (poz. 1) namontujte do dílu 1.
2. Pouzdro (poz. 2) namontujte do konstrukčního dílu 2.
3. Zjistěte montážní délku (přeměřením). Montážní délka = A + zdvih + délka poz. 2. V případě provedení s kuželovým čepem dbejte na průsvit 0,2 mm.
4. Závitovou tyč (poz. 3) a centrovací čep (poz. 4) spojte (odmaštěné) pomocí anaerobního lepidla. Doporučujeme Loctite 638.
5. Centrovací čep zašroubujte společně s maticí (poz. 4) a držákem do namontovaného pouzdra (poz. 2). Popřípadě po odmaštění slepte anaerobním lepidlem.
6. Zkontrolujte funkci, v případě provedení s aretací je nutné dodržet počáteční zdvih dle katalogu.

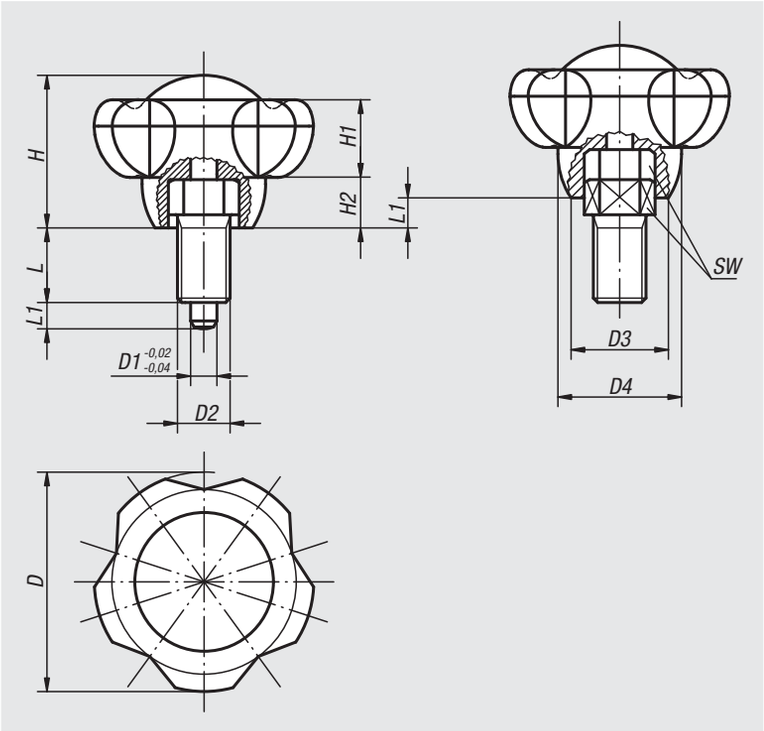
Upozornění:

Přesný aretační čep je po aplikaci lepidla funkční teprve po uplynutí stanovené doby tvrdnutí.

Při lepení se lepidlo nesmí dostat do kontaktu s pohyblivými součástmi.

Aretační čepy

s hvězdicovou rukojetí

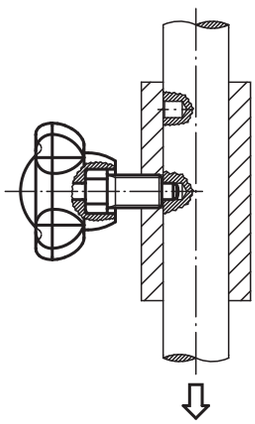


Materiál:
Termoplast.
Aretační kolík, popř. závitový čep z oceli 5.8.

Provedení:
Tmavošedá rukojeť.
Aretační kolík, popř. závitový čep brynýrováno.
Aretační kolík kalený a broušený.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03190-11056 (barva krytky v bezpečnostní červené)

Upozornění:
Δ Zde je třeba uvést požadovanou barvu krytky. U tmavošedé barvy krytky se žádný kód neuvádí.



tmavošedá	světle šedá Δ = 5	bezpečnostní červená Δ = 6	sytě žlutá Δ = 7
RAL 7021	RAL 7035	RAL 3020	RAL 1021

Objednací číslo	Velikost	D	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	L	L1	SW
03190-1105Δ	1	50	5	M10x1	22,2	28,2	34,8	17,8	11,5	13	5	13
03190-1206Δ	2	50	6	M12x1,5	22,2	28,2	34,8	17,8	11,5	17	6	14
03190-13085Δ	3	63	8	M16x1,5	28	35,5	44	22,5	14,5	22	8	19
03190-1410Δ	4	63	10	M20x1,5	28	35,5	44	22,5	14,5	24	10	22

Fixační čepy s kuličkou

samojistící

Materiál:
Rukojeť, tlačítko z termoplastu.
Ocelové části z nerezové oceli.

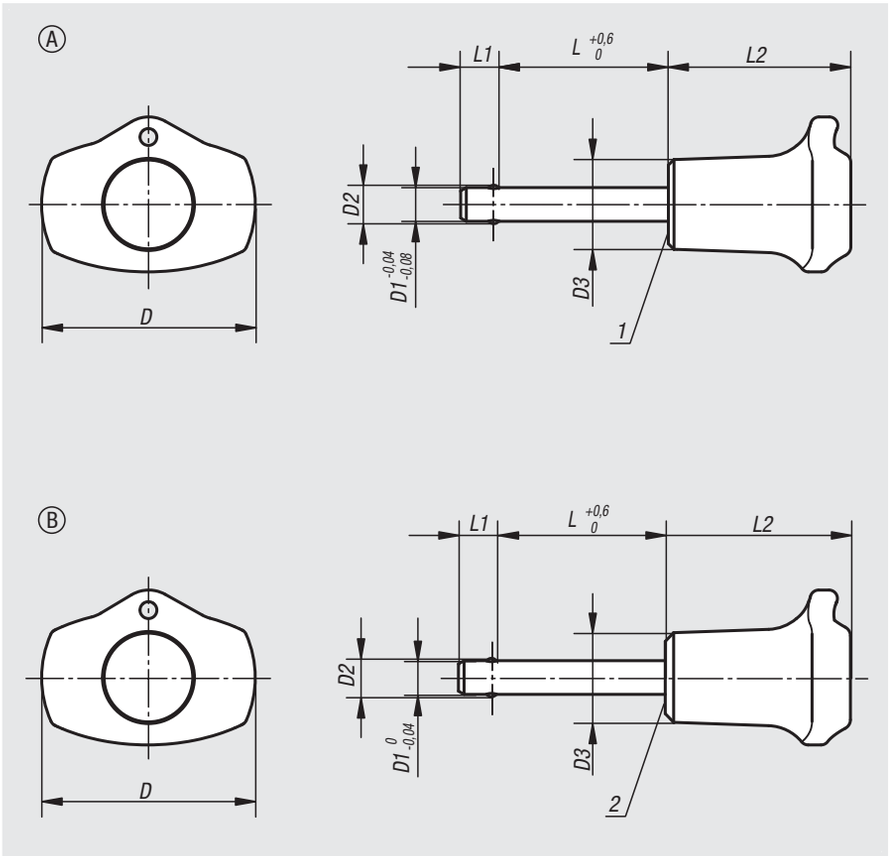
Provedení:
Rukojeť černá.
Tlačítko bezpečnostní, červené.
Ocelové části bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03193-3806050
(Je třeba uvést délku L, např. 050 pro L = 50 mm)

Upozornění:
Fixační čepy s kuličkou slouží k rychlému a jednoduchému zafixování spojení dílů a obrobků. Stisknutím tlačítka mohou být obě kuličky odblokovány a tím uvolněny spojované díly. Pokud se tlačítko povolí, zablokují kuličky bezpečně a neuvolnitelně spojení. Provedení tvaru A je vhodné pro oblasti použití, pro které musejí být splněny vyšší a přesnější požadavky.

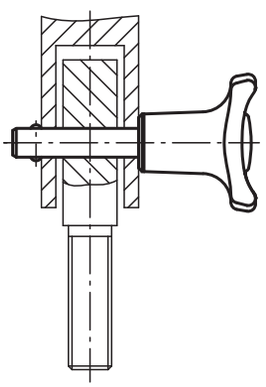
Střihová síla dvoubřitá (F) = S · τ aB max.

Vlastnosti:
Provedení A:
Čepy broušeny, kovový svazek, vysoká axiální roztahovací síla.
Provedení B:
Čepy s tolerancí h9, plastový límec, nižší axiální roztahovací síla.



Příslušenství:
Pojistný spirálový kabel 03199-10200
Přídržné lanko s očkem 03199-....
Závěsný kroužek 03199-15/19/23
Upínací pouzdra pro zástrčný čep s kuličkou 03197....

Odkaz na výkres:
1) Kovový límec
2) Plastový límec



Fixační čep s kuličkou samojistící, provedení A, kovový límec

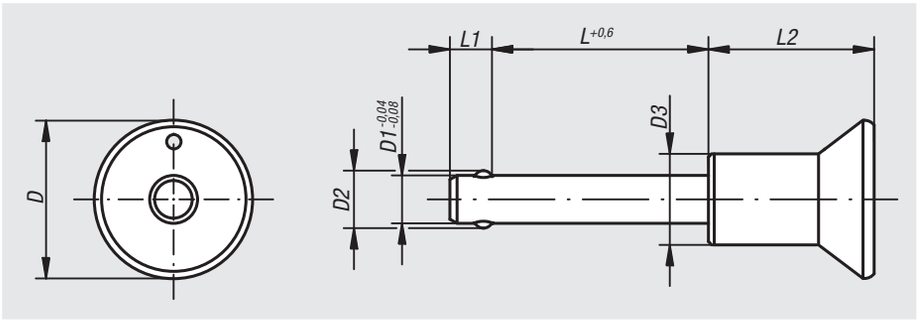
Objednací číslo	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	Montážní otvor H11	Smyková síla dvoustřižná max.kN
03193-3805* **	38	5	5,5	16	10/15/20/25/30	6	32,5	5	15
03193-3806* **	38	6	6,85	16	10/15/20/25/30/35/40/45/50	7	32,5	6	22
03193-3808* **	38	8	9,5	16	20/25/30/35/40/45/50	8	32,5	8	38
03193-4710* **	47	10	12	23	20/25/30/35/40/45/50/60	9	40	10	60
03193-4712* **	47	12	14,5	23	25/30/35/40/45/50/60/70/80	10	40	12	86
03193-4716* **	47	16	19	23	30/35/40/45/50/60/70/80	13	40	16	153

Fixační čep s kuličkou samojistící, provedení B, plastový límec

Objednací číslo	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	Montážní otvor H11	Smyková síla dvoustřižná max.kN
03193-13805* **	38	5	5,5	16	15/20/25/30	5,9	33	5	15
03193-13806* **	38	6	6,85	16	30/40/50	6,8	33	6	22
03193-13808* **	38	8	9,5	16	30/40/50	7,8	33	8	38

Fixační čepy s kuličkou

samojisticí, nerezové



Materiál:
Ocelové části z nerezové oceli.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03194-3110030
(Je třeba uvést délku L, např. 030 pro L = 30 mm)

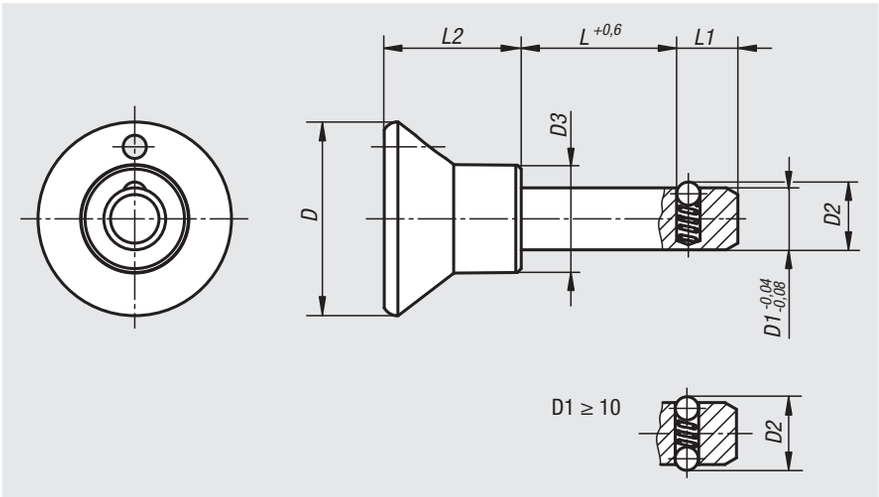
Upozornění:
Fixační čepy s kuličkou slouží k rychlému a snadnému upevnění a spojení dílů a obrobků.
Stisknutím pojistky je možné obě kuličky uvolnit a puštěním opětovně povystrčit, čímž dojde k upevnění požadované části.
Odolné vůči korozi. Možnost upevnění pro přídržné lanko. Rozmezí teplot max. +250 °C.

Smyková síla, dvoustřižná (F) = S · τ aB max.

Příslušenství:
Pojistný spirálový kabel 03199-10200
Přídržné lanko s očkem 03199-....
Závěsný kroužek 03199-15/19/23
Upínací pouzdra pro zástrčný čep s kuličkou 03197....

Objednací číslo	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	Montážní otvor H11	Smyková síla dvoustřižná max.kN
03194-2305* **	25	5	5,5	14	10/15/20/25/30	6	26,5	5	15
03194-2306* **	25	6	6,85	14	10/15/20/25/30/35/40/45/50	7	26,5	6	22
03194-2308* **	25	8	9,5	14	20/25/30/35/40/45/50	8	26,5	8	38
03194-3110* **	33	10	12	19	20/25/30/35/40/45/50/60	9	34,6	10	60
03194-3112* **	33	12	14,5	19	25/30/35/40/45/50/60/70/80	10	34,6	12	86
03194-3116* **	33	16	19	20	30/35/40/45/50/60/70/80	13,3	34,6	16	153

Zástrčné čepy



Materiál:
Rukojeť termoplast.
Ocelové části z nerezové oceli.

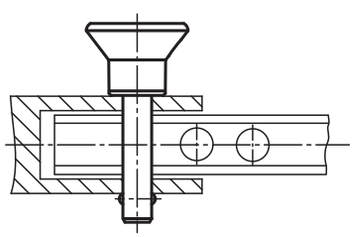
Provedení:
Úchyt, černý.
Ocelové části bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03195-2508020
(Je třeba uvést délku L, např. 020 pro L = 20 mm)

Upozornění:
Zástrčné čepy slouží pro rychlé a jednoduché zafixování a uchycení dílů a obrobků.

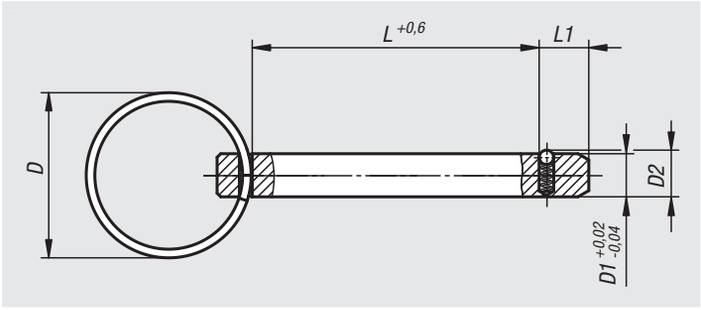
Smyková síla, dvoustřižná (F) = S · τ aB max.

Příslušenství:
Pojistný spirálový kabel 03199-10200
Přídržné lanko s očkem 03199-....
Závěsný kroužek 03199-15/19/23
Upínací pouzdra pro zástrčný čep s kuličkou 03197....



Objednací číslo	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	Montážní otvor H11	Smyková síla dvoustřižná max.kN
03195-2506* **	25	6	6,5	14	10/15/20/25/30/40/50	7	17,7	6	22
03195-2508* **	25	8	8,75	14	15/20/25/30/40/50	8	17,7	8	38
03195-3310* **	33	10	12	19	15/20/25/30/40/50	9	24	10	60
03195-3312* **	33	12	14,5	19	20/30/40/50	10	24	12	86

Zástrčné čepy s klíčovým kroužkem



Materiál:
Čep ocel.
Kroužek na klíče z nerezové oceli.

Provedení:
Čep zinkovaný.
Klíčový kroužek bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03195-102306015

Upozornění:
Zástrčné čepy slouží pro rychlé a jednoduché zafixování a spojení dílů a obrobků.

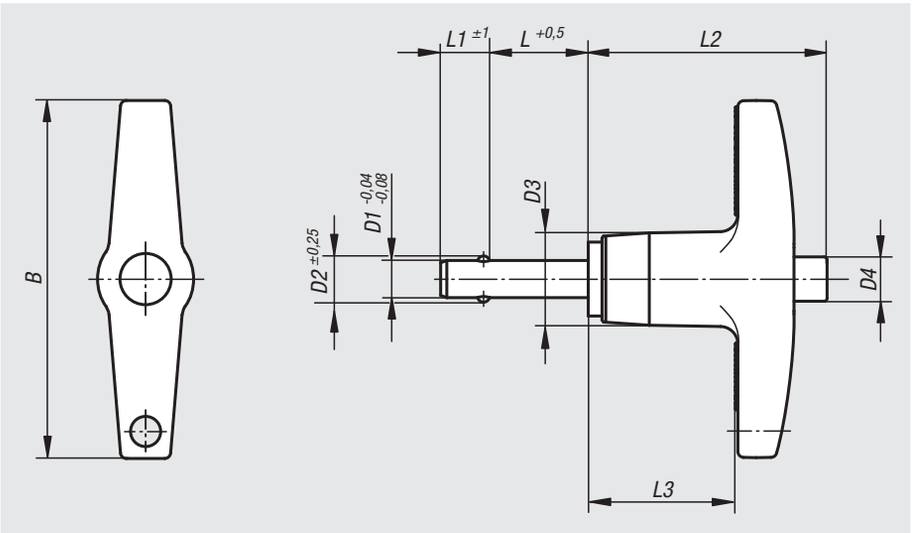
Smyková síla, dvoustřižná (F) = S · τ aB max.

Zástrčné čepy s klíčovým kroužkem jsou cenově výhodnější varianty k zástrčným čepům.

Objednací číslo	D	D1	D2	L	L1	Smyková síla dvoustřižná max.kN
03195-102306015	23	6	6,5	15	7	22
03195-102306020	23	6	6,5	20	7	22
03195-102306030	23	6	6,5	30	7	22
03195-102306040	23	6	6,5	40	7	22
03195-102808030	28	8	8,8	30	8	38
03195-102808040	28	8	8,8	40	8	38
03195-102808050	28	8	8,8	50	8	38

Fixační čepy s kuličkou a s rukojetí ve tvaru T

samojistící



Materiál:
Čep z nerezové oceli 1.4542.
Držadlo tlakově litý hliníkový odlitek EN-AC 46000.
Pojistka hliník EN-AW 2024 T4.
Kuličky z nerezové oceli 1.4125.
Tlačná pružina z nerezové oceli.

Provedení:
Čep kalený min. 40 HRC a pasivovaný.
Držadlo černé, eloxované.
Pojistka modrá, eloxovaná.
Kuličky kalené 58 +4 HRC a pasivované.
Tlačná pružina pasivovaná.

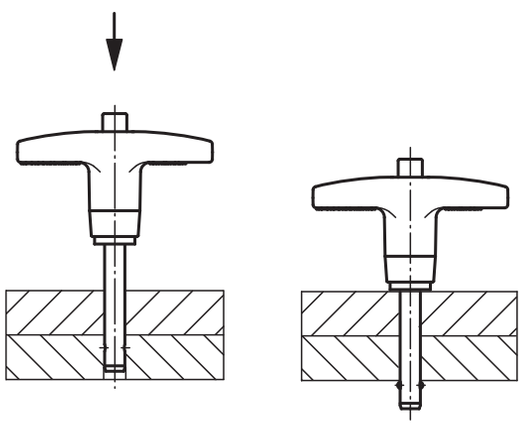
Příklad způsobu objednání:
nlm 03196-24605030
(Je třeba uvést délku L, např. 030 pro L = 30 mm)

Upozornění:
Fixační čepy s kuličkou slouží k rychlému a jednoduchému fixování a spojování dílů a obrobků. Stlačením pojistky je možné obě kuličky uvolnit a puštěním opětovně povystrčit, čímž dojde k upevnění požadované části. Dle potřeby lze fixační a spojovací čepy s kuličkou vybavit úchytným lankem.

Čep z vysoce pevné, kalené nerezové oceli umožňuje extrémní zatížení při optimální ochraně proti opotřebení.

Smyková síla, dvoustřižná (F) = S · τ aB max.

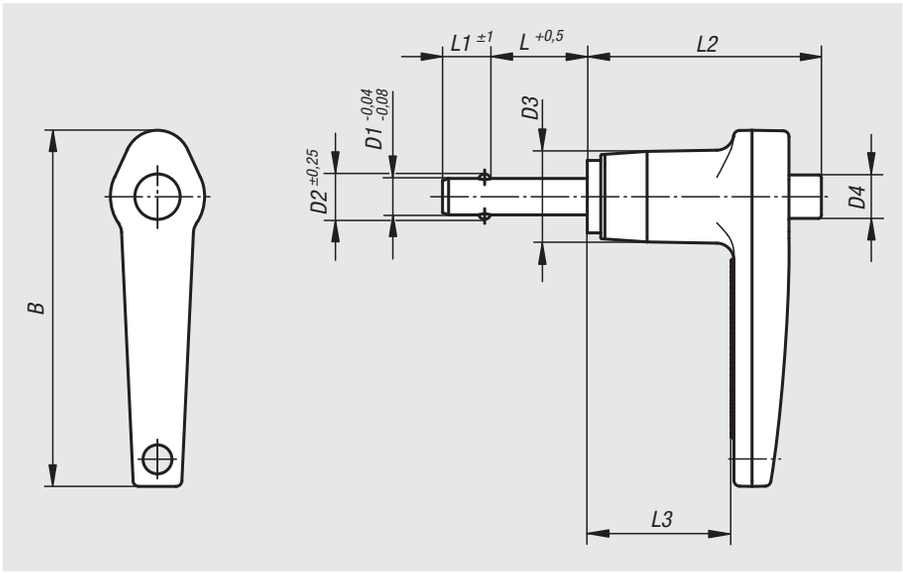
Příslušenství:
Pojistný spirálový kabel 03199-10200
Přídržné lanko s očkem 03199-....
Závěsný kroužek 03199-15/19/23/28
Upínací pouzdra pro zástrčný čep s kuličkou 03197....



Objednací číslo	B	D1	D2	D3	D4	L	L1	L2	L3	Montážní otvor H11	Smyková síla dvoustřižná max.kN
03196-24605* **	46	5	5,54	11,9	5,8	10/15/20/25/30/35/40/50/60/70	6	30,7	19,3	5	24,4
03196-24606* **	46	6	6,99	11,9	5,8	10/15/20/25/30/35/40/50/60/70/80	7	30,7	19,3	6	35,64
03196-24608* **	46	8	9,42	11,9	5,8	10/15/20/25/30/35/40/50/60/70/80	8	30,7	19,3	8	63,8
03196-25110* **	50,8	10	11,86	14,2	7,4	15/20/25/30/35/40/50/60/70/80/90/100	9	34,8	22,1	10	100,1
03196-25812* **	57,2	12	14,45	18,3	10,7	20/25/30/35/40/50/60/70/80/90/100	10	40,6	25,4	12	144,06
03196-27816* **	78	16	19	23,9	13,7	25/30/35/40/50/60/70/80/90/100	14	45	28,2	16	257,18

Fixační čepy s kuličkou a s rukojetí ve tvaru L

samojistící



Materiál:
Čep z nerezové oceli 1.4542.
Držadlo tlakově litý hliníkový odlitek EN-AC 46000.
Pojistka hliník EN-AW 2024 T4.
Kuličky z nerezové oceli 1.4125.
Tlačná pružina z nerezové oceli.

Provedení:
Čep kalený min. 40 HRC a pasivovaný.
Držadlo černé, eloxované.
Pojistka modrá, eloxovaná.
Kuličky kalené 58 +4 HRC a pasivované.
Tlačná pružina pasivovaná.

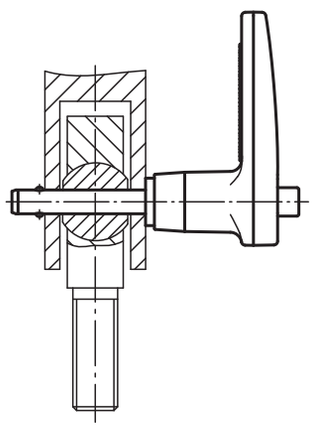
Příklad způsobu objednání:
nlm 03196-14405030
(Je třeba uvést délku L, např. 030 pro L = 30 mm)

Upozornění:
Fixační čepy s kuličkou slouží k rychlému a jednoduchému fixování a spojování dílů a obrobků. Stlačením pojistky je možné obě kuličky uvolnit a puštěním opětovně povystrčit, čímž dojde k upevnění požadované části. Dle potřeby lze fixační a spojovací čepy s kuličkou vybavit úchytným lankem.

Čep z vysoce pevné, kalené nerezové oceli umožňuje extrémní zatížení při optimální ochraně proti opotřebení.

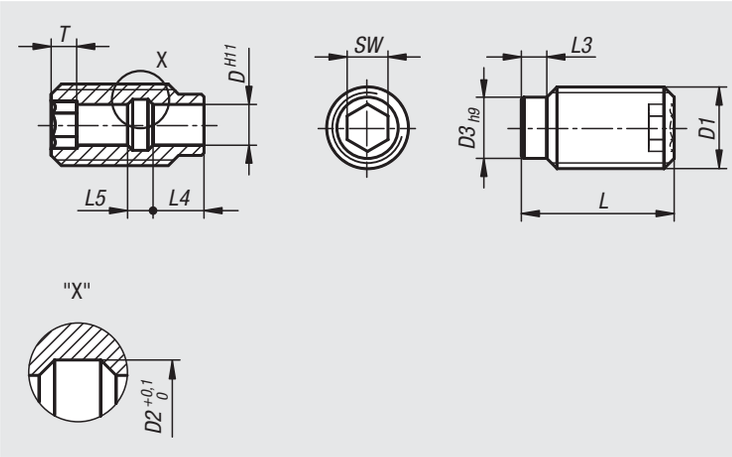
Smyková síla, dvoustřižná (F) = S · τ aB max.

Příslušenství:
Pojistný spirálový kabel 03199-10200
Přídržné lanko s očkem 03199-....
Závěsný kroužek 03199-15/19/23
Upínací pouzdra pro zástrčný čep s kuličkou 03197....



Objednací číslo	B	D1	D2	D3	D4	L	L1	L2	L3	Montážní otvor H11	Smyková síla dvoustřižná max.kN
03196-14405* **	46,7	5	5,54	11,9	5,8	10/15/20/25/30/35/40/50/60/70	6	30,7	19,3	5	24,4
03196-14406* **	46,7	6	6,99	11,9	5,8	10/15/20/25/30/35/40/50/60/70/80	7	30,7	19,3	6	35,64
03196-14408* **	46,7	8	9,42	11,9	5,8	10/15/20/25/30/35/40/50/60/70/80	8	30,7	19,3	8	63,8
03196-15110* **	54,1	10	11,86	14,2	7,4	15/20/25/30/35/40/50/60/70/80/90/100	9	34,8	22,1	10	100,1
03196-15712* **	60,2	12	14,45	18,3	10,7	20/25/30/35/40/50/60/70/80/90/100	10	40,6	25,4	12	144,06
03196-16816* **	68,3	16	19	23,9	13,7	25/30/35/40/50/60/70/80/90/100	14	45	28,2	16	257,18

Upínací pouzdra pro zástrčný čep s kuličkou



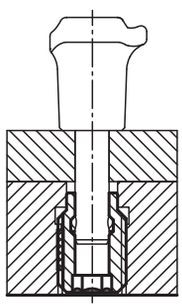
Materiál:
Nerezová ocel 1.4305.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03197-11224

Upozornění:
Upínací pouzdra pro zástrčný čep s kuličkou se hodí pro snadné a rychlé uchycení zástrčného čepu s kuličkou a zástrčného čepu.

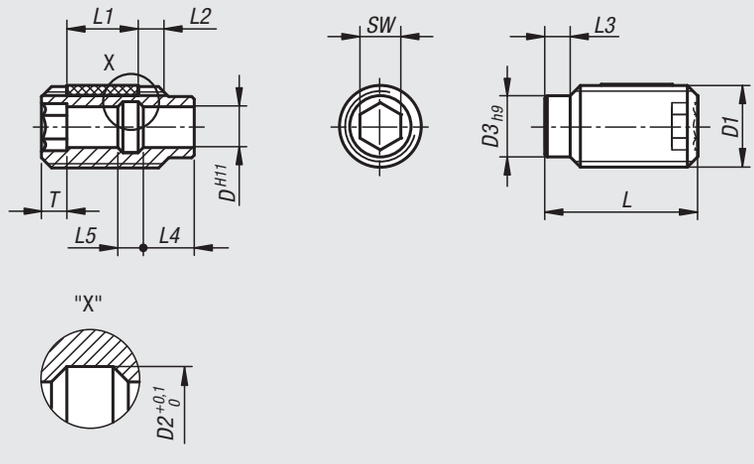
Přednosti:
- možnost středění upínacích pouzder je dána prostřednictvím středicího klínu
- snadné a procesně bezpečné zašroubování
- lze zašroubovat do nejrůznějších materiálů
- lze použít oboustranně



Objednací číslo	D	D1	D2	D3	L	L3	L4	L5	SW	T
03197-10512	5	M12	6	9	25	4	7	3	5	4
03197-10616	6	M16	7,5	12	30	5	10	5	6	5
03197-10816	8	M16	10	12	30	5	10	5	8	5
03197-11024	10	M24	13	18	35	6	8	7	10	6
03197-11224	12	M24	15	18	35	6	8	7	12	6
03197-11630	16	M30	20	24	40	8	11	9	16	7

Upínací pouzdra pro zástrčný čep s kuličkou

s pojistkou závitu LONG-LOK



Materiál:
Nerezová ocel 1.4305.

Pojistka závitu LONG-LOK z nylonu.

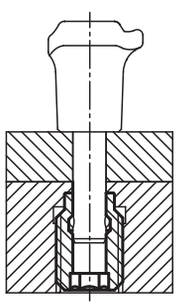
Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03197-112241

Upozornění:
Upínací pouzdra pro zástrčný čep s kuličkou se hodí pro snadné a rychlé uchycení zástrčného čepu s kuličkou a zástrčného čepu.

Přednosti:
- možnost středění upínacích pouzder je dána prostřednictvím středicího klínu
- snadné a procesně bezpečné zašroubování
- lze zašroubovat do nejrůznějších materiálů
- lze použít oboustranně
- pojistkou závitu LONG-LOK lze přesně přizpůsobit montážní hloubku disponibilním vestavným dílům, není tak potřebné žádné narážení.

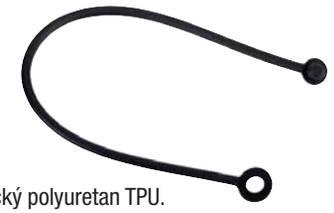
Odkaz na výkres:
L2 = cca dvě otáčky závitu



Objednací číslo	D	D1	D2	D3	L	L1	L3	L4	L5	SW	T
03197-105121	5	M12	6	9	25	10	4	7	3	5	4
03197-106161	6	M16	7,5	12	30	14	5	10	5	6	5
03197-108161	8	M16	10	12	30	14	5	10	5	8	5
03197-110241	10	M24	13	18	35	14	6	8	7	10	6
03197-112241	12	M24	15	18	35	14	6	8	7	12	6
03197-116301	16	M30	20	24	40	14	8	11	9	16	7

03198

Pojistný pásek



Materiál:
Termoplastický polyuretan TPU.

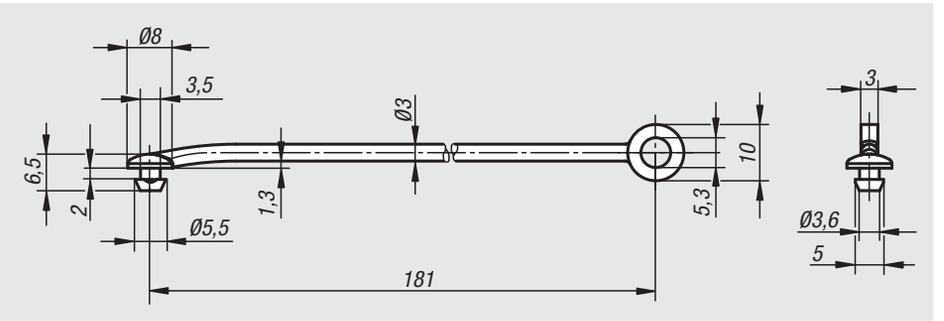
Příklad způsobu objednání:
nlm 03198-04190

Upozornění:
Pojistný pásek se vyznačuje svou vysokou tažností a dobrou odrazovou pružností.
Podle tloušťky stěny jej lze připevnit téměř do každého ovládacího dílu, upevňovacího prvku nebo jiných předmětů a zajistit je tak proti ztrátě.

Zkonstruován byl speciálně pro hvězdicové ovládací úchyty 06212, 06220 jako neztratitelný ovládací díl.

Dovybavení stávajících hvězdicových ovládacích úchytů 06212, 06220 a rýhovaných koleček 06266/06267 a rýhovaných knoflíků 06092 z našeho sortimentu tímto pojistným páskem je možné.

Montáž:
Doporučený průměr otvoru 3,8 $_{-0,1}$. Průměr otvoru by měl být zbaven ostří. K usnadnění montáže se doporučuje lubrikační prostředek na bázi teflonu.



Objednací číslo	Rozměry
03198-04190	viz výkres

03199

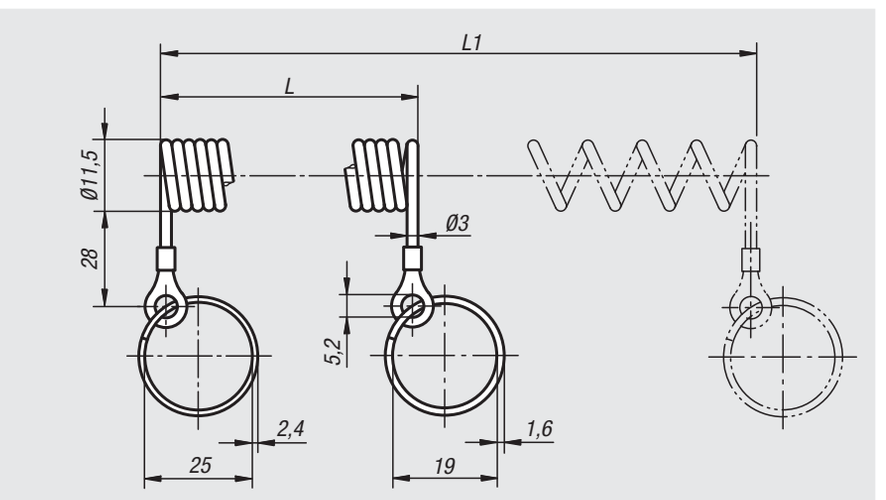
Pojistný spirálový kabel

Materiál:
Spirálový kabel z PUR.
Oko z mědi nebo nerezové oceli.
Klíčový kroužek z oceli nebo z nerezové oceli.

Provedení:
Spirálový kabel, černý.
Oko z mosazi pozinkované nebo z nerezové oceli bezbarvé.
Klíčový kroužek z pochromované oceli nebo z nerezové oceli bezbarvé.

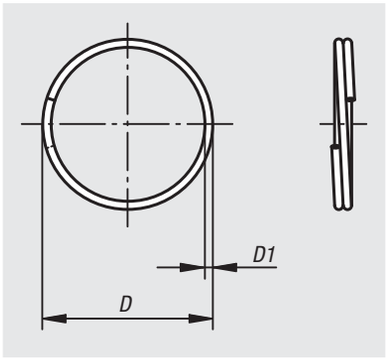
Příklad způsobu objednání:
nlm 03199-10200

Upozornění:
Elastický pojistný spirálový kabel k jištění součástí přípravků. Velmi dobrá vratná síla, robustní a odolný proti opotřebení.



Objednací číslo	Materiál komponentu	L	L1
03199-10100	Ocel	100	500
03199-10200	Ocel	200	1000
03199-20100	Nerezová ocel	100	500
03199-20200	Nerezová ocel	200	1000

Závěsné kroužky



Materiál:
Nerezová ocel 1.4310.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03199-23

Upozornění:
Hodí se pro lanko s očkem 03199,
fixační čepy s kuličkou 03193, 03194, 03196,
zástrčné čepy 03195 a
aretační čepy 03092, 03096, 03098.

Objednací číslo	D	D1
03199-15	15	1
03199-19	19	1
03199-23	23	1,2
03199-28	28	1,7

Pro poznámky

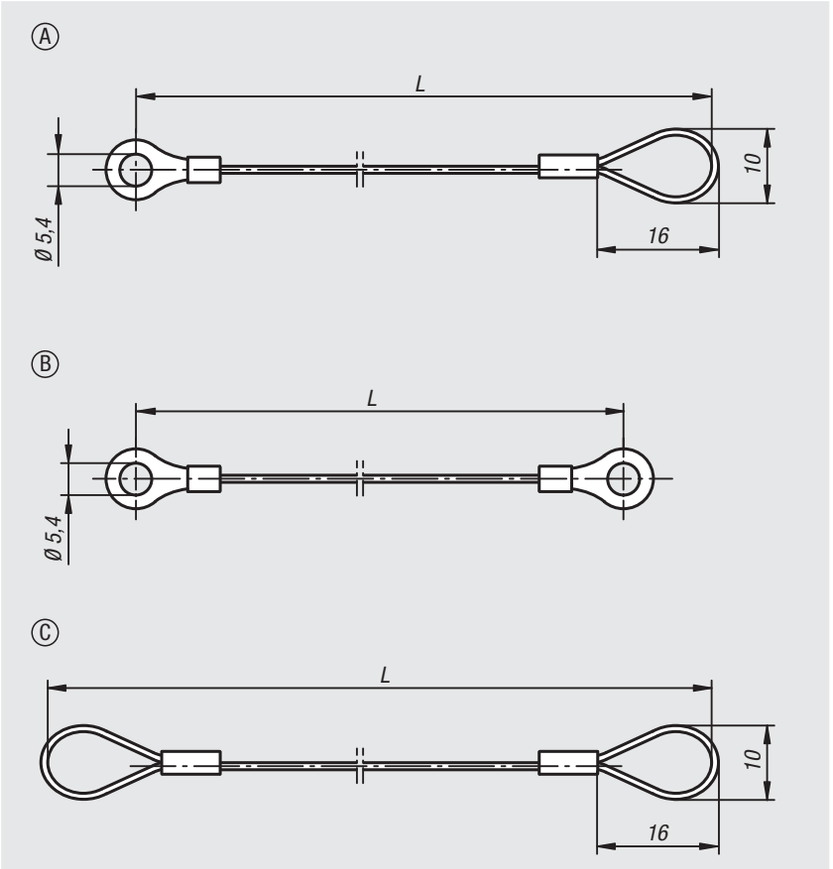
Přídržná lana

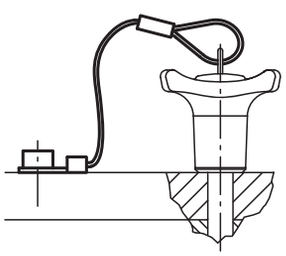
Materiál:
Přídržné lanko z nerezové oceli.
Svorka a kabelové očko z hliníku.

Provedení:
Přídržné lanko s plastovou povrchovou úpravou.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03199-0200

Upozornění:
Pomocí lanka a kroužku na klíč 03199 lze fixační čepy s kuličkou 03193, 03194 a 03196, jakož i zástrčný čep 03195 zajistit proti ztracení. Pro upevnění přídržného lanka slouží šroub M5.
Teplota použití: +80 °C.

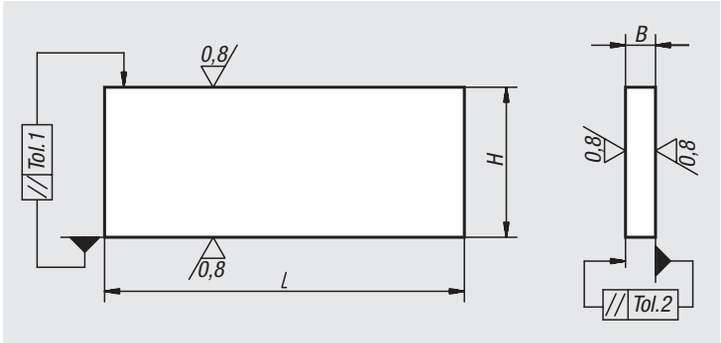




Objednací číslo	Provedení	L
03199-0150	A	150
03199-0200	A	200
03199-0300	A	300
03199-0500	A	500
03199-1150	B	150
03199-1200	B	200
03199-1300	B	300
03199-1500	B	500
03199-2150	C	150
03199-2200	C	200
03199-2300	C	300
03199-2500	C	500

Páry rovnoběžných prvků

DIN 6346

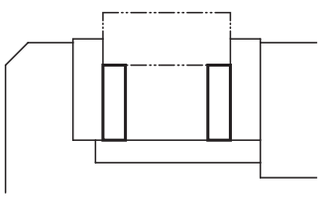


Materiál:
Ocel.

Provedení:
kaleno a broušeno, stupeň přesnosti 1, párová tolerance IT 5, tolerance jmenovitých rozměrů DIN ISO 2768-mK.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03200-10

Na vyžádání:
Několik stejných párů.



Objednací číslo	H	Tolerance 1	Tolerance podle DIN ISO 2768-mK	Tolerance uvnitř 1 páru IT 5	B	Tolerance 2	Tolerance podle DIN ISO 2768-mK (2)	Tolerance uvnitř 1 páru IT 5 (2)	L
03200-01	8	0,006	±0,2	±0,006	2,5	0,004	±0,1	±0,005	63
03200-02	10	0,006	±0,2	±0,006	3,2	0,005	±0,1	±0,005	63
03200-03	12	0,008	±0,2	±0,008	4	0,005	±0,1	±0,005	63
03200-04	16	0,008	±0,2	±0,008	5	0,005	±0,1	±0,005	63
03200-05	20	0,009	±0,2	±0,009	6,3	0,006	±0,2	±0,006	63
03200-06	12	0,008	±0,2	±0,008	4	0,005	±0,1	±0,005	100
03200-07	16	0,008	±0,2	±0,008	5	0,005	±0,1	±0,005	100
03200-08	20	0,009	±0,2	±0,009	6,3	0,006	±0,2	±0,006	100
03200-09	25	0,009	±0,2	±0,009	8	0,006	±0,2	±0,006	100
03200-10	32	0,011	±0,3	±0,011	10	0,006	±0,2	±0,006	100
03200-11	40	0,011	±0,3	±0,011	12	0,008	±0,2	±0,008	100
03200-12	25	0,009	±0,2	±0,009	8	0,006	±0,2	±0,006	160
03200-13	32	0,011	±0,3	±0,011	10	0,006	±0,2	±0,006	160
03200-14	40	0,011	±0,3	±0,011	12	0,008	±0,2	±0,008	160
03200-15	50	0,011	±0,3	±0,011	16	0,008	±0,2	±0,008	160
03200-16	63	0,013	±0,3	±0,013	20	0,009	±0,2	±0,009	160
03200-17	63	0,013	±0,3	±0,013	20	0,009	±0,2	±0,009	250
03200-18	80	0,013	±0,3	±0,013	25	0,009	±0,2	±0,009	250
03200-19	100	0,015	±0,3	±0,015	32	0,011	±0,3	±0,011	250

03212

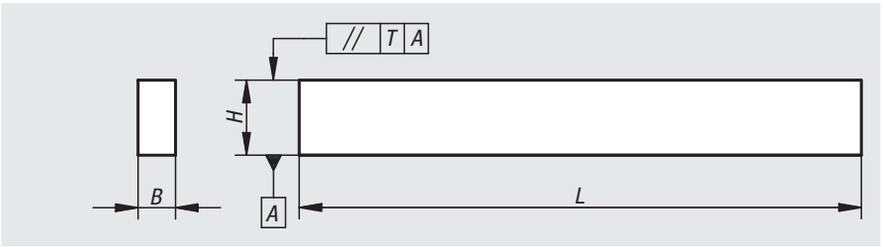
Sada paralelních podložek

Materiál:
Ocel.

Provedení:
cementováno a kaleno a broušeno.
Párová tolerance ve výšce 0,004 mm, tolerance jmenovitých rozměrů ve výšce ±0,004 mm.
Tolerance jmenovitých rozměrů B a L podle DIN ISO 2768-m.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03212-01

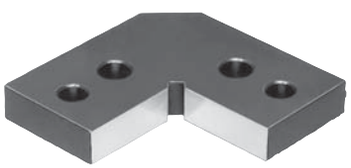
Upozornění:
Sada paralelních podložek se dodává v dřevěné krabici s odnímatelným víkem.



Objednací číslo	Obsah po 1 páru H x B x L	H Párová tolerance T	H Tolerance jmenovitého rozměru
03212-01	14 x 10 x 150	0,004	±0,004
	16 x 10 x 150		
	18 x 10 x 150		
	20 x 10 x 150		
	22 x 10 x 150		
	24 x 10 x 150		
	26 x 10 x 150		
	28 x 10 x 150		
	30 x 10 x 150		
	32 x 10 x 150		
	35 x 10 x 150		
	40 x 10 x 150		
	45 x 10 x 150		
	50 x 10 x 150		

03220

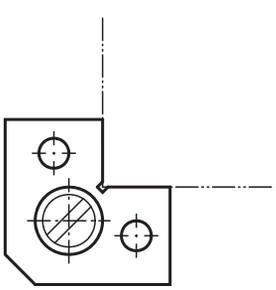
Polohovací úhelník

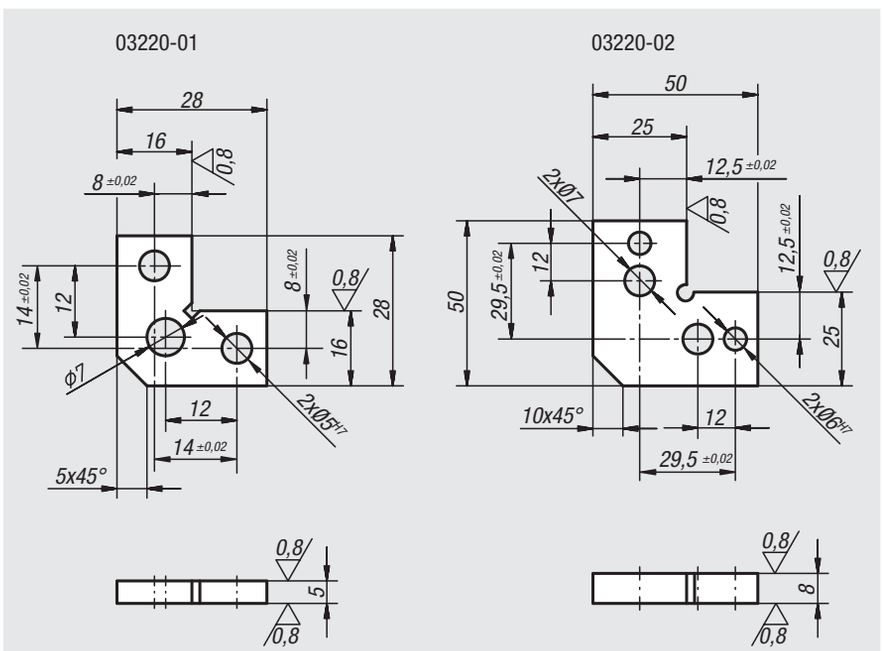


Materiál:
Zušlechtěná ocel 1.7225.

Provedení:
nitridováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03220-02





Objednací číslo	Rozměry
03220-01	viz výkres
03220-02	viz výkres

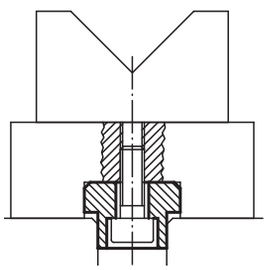
03240

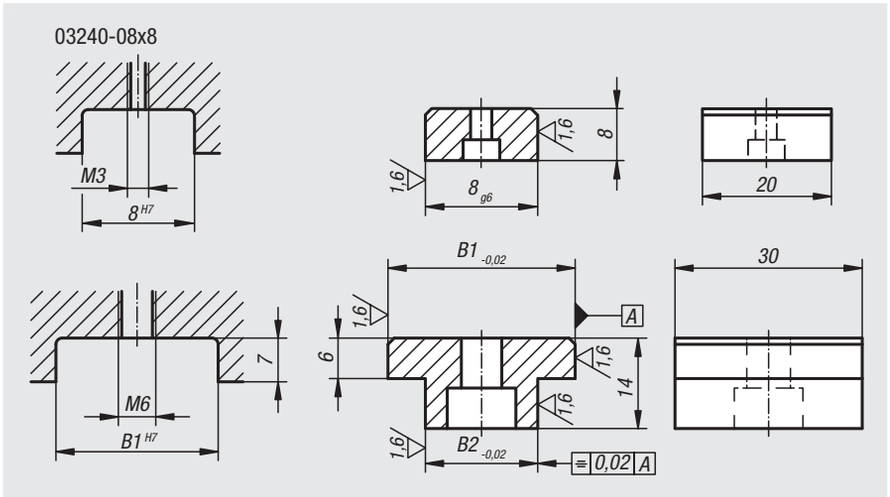
Vodicí vložky do drážek

Materiál:
Zušlechtěná ocel 1.1191.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03240-08X8 (je třeba uvést rozměr B1)

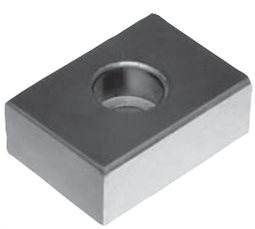




Objednací číslo	B1	B2
03240-08X	8	8
03240-12X	20/22/30	12
03240-14X	20/22/30	14
03240-16X	20/22/30	16
03240-18X	20/22/30	18
03240-22X	20/22/30	22

03250

Ploché vodicí vložky

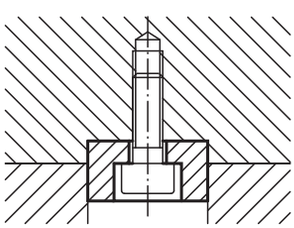


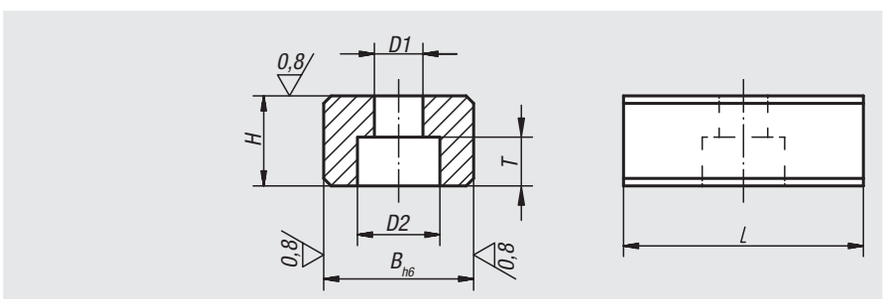
Materiál:
Cementovaná ocel.

Provedení:
Cementováno, brynýrováno a broušeno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03250-16

Upozornění:
Ploché vodicí vložky do drážek slouží k vyrovnání přípravků a upínacího nářadí na strojních stolech s T-drážkami podle DIN 650. Šroubují se do směrových drážek přípravků. Ploché vodicí vložky jsou vhodné tehdy, přicházejí-li přípravky na stroje se stejnou šířkou drážky.

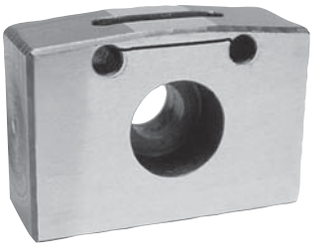


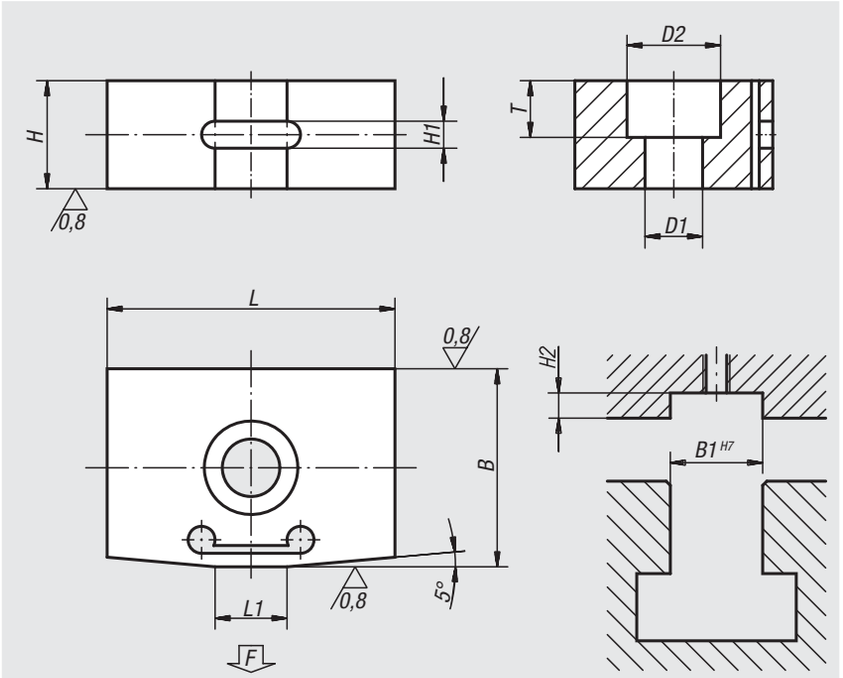


Objednací číslo	B	H	L	D1	D2	T	pro šrouby DIN 84 nebo 912
03250-10	10	8	20	4,5	8	4,3	M4x10
03250-12	12	8	20	5,5	10	5,3	M5x12
03250-14	14	10	22	6,6	11	6,3	M6x16
03250-16	16	10	22	6,6	11	6,3	M6x16
03250-18	18	10	22	6,6	11	6,3	M6x16
03250-20	20	10	22	6,6	11	6,3	M6x16
03250-22	22	12	32	6,6	11	6,3	M6x16

Elastické vodicí vložky do drážky

Pat. č. 4200676





Materiál:
Cementovaná ocel.

Provedení:
Cementováno, brynýrováno a broušeno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03252-12

Upozornění:
Elastické vodicí vložky do drážek slouží k bezvůlovému vyrovnání přípravků a upínek na strojních stolech s T drážkou podle DIN 650.

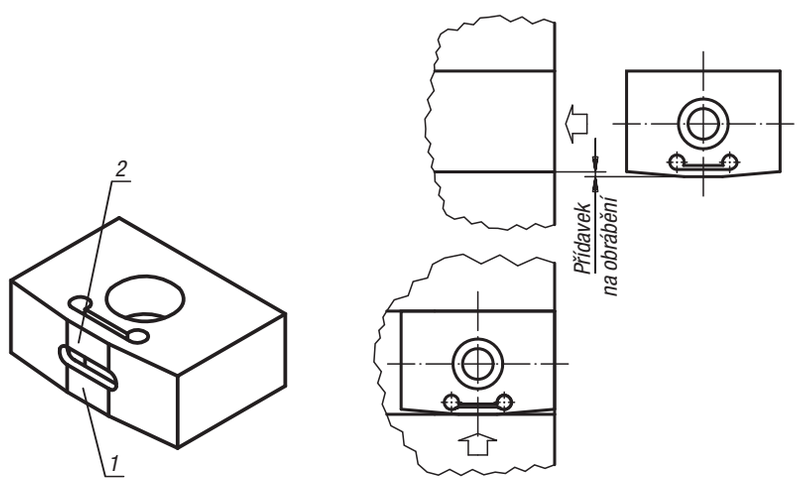
Přednosti:
- Bezvůlové usazení díky elastické deformaci.
- Zásluhou přerušené plochy pružiny dojde nezávisle na sobě k vyrovnání tolerančních vůlí směrových drážek strojního stolu a přípravku/upínače.
- Lze docílit přesnosti reprodukce v rozmezí 0,005 mm.

Odkaz na výkres:
Nezávislé vyrovnání dvou různých rozměrů drážky

Pružicí plocha 1:
Přizpůsobeno směrové drážce nástavbových dílů (přípravek/upínací nástroj).

Pružicí plocha 2:
Přizpůsobeno směrové drážce strojního stolu.

Bezvůlové usazení díky elastické deformaci

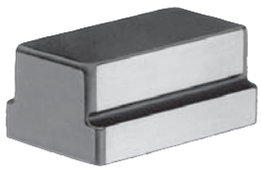


Objednací číslo	B	B1	H	H1	H2	L	L1	D1	D2	T	cca pružinová síla F v N při dráze pružiny 0,02	cca pružinová síla F v N při dráze pružiny 0,03
03252-10	10 +0,035 +0,020	10	8	2	4	20	6	4,3	7,4	4,3	100	200
03252-12	12 +0,038 +0,023	12	8	2	4	20	6	5,3	9,4	5,3	100	200
03252-14	14 +0,038 +0,023	14	10	3	5	22	8	6,4	10,4	6,3	100	200
03252-16	16 +0,038 +0,023	16	10	3	5	22	8	6,4	10,4	6,3	100	200
03252-18	18 +0,038 +0,023	18	10	3	5	22	8	6,4	10,4	6,3	100	200
03252-20	20 +0,040 +0,025	20	10	3	5	22	8	6,4	10,4	6,3	100	200
03252-22	22 +0,040 +0,025	22	12	3	6	32	11	6,4	10,4	6,3	100	200

03260

Volné vodicí vložky do drážky

DIN 6323

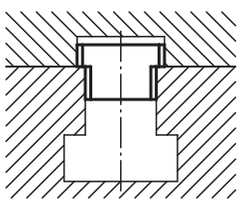


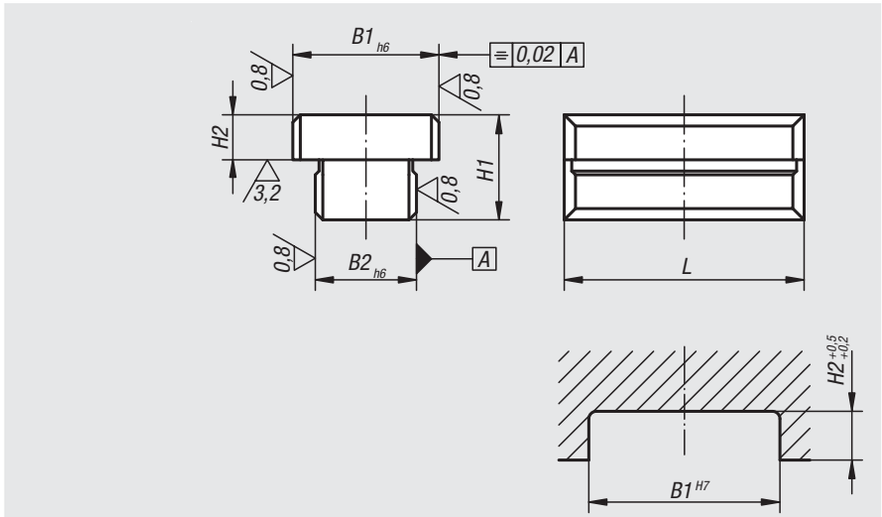
Materiál:
Cementační ocel 1.0401.

Provedení:
Cementováno, brynýrováno a broušeno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03260-14

Upozornění:
Volné vodicí vložky do drážek 03260 podle DIN 6323 propojují výhody pevných vložek do drážky s lepší manipulací se strojními svěráky, dělicími hlavami a přípravky. Tyto vložky do drážky se po hrubém vyrovnání zasouvají z boku.
Při přepravě přípravku neruší žádné vyčnívající vložky do drážek a strojní stůl se nemůže poškodit.





Objednací číslo	B1	B2	H1	H2	L
03260-10	12	10	12	3,6	20
03260-12	20	12	14	5,5	32
03260-14	20	14	14	5,5	32
03260-16	20	16	14	5,5	32
03260-18	20	18	14	5,5	32

03270

Vodicí vložky do drážky

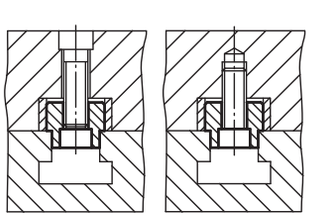
s válcovým upevněním

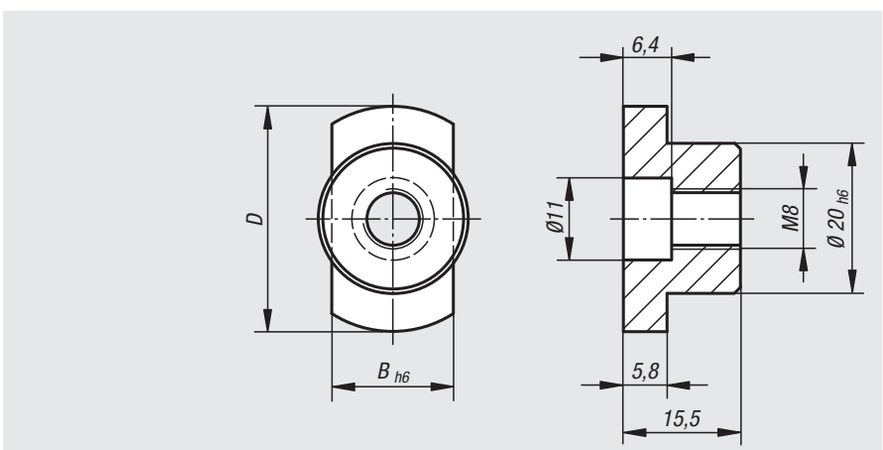
Materiál:
Cementovaná ocel.

Provedení:
Cementováno, brynýrováno a broušeno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03270-10

Upozornění:
K vyrovnání přípravků a upínačů na upínacích deskách, popř. paletách s válcovými vyrovnávacími otvory.
Lze je používat v otvorech i v drážkách.

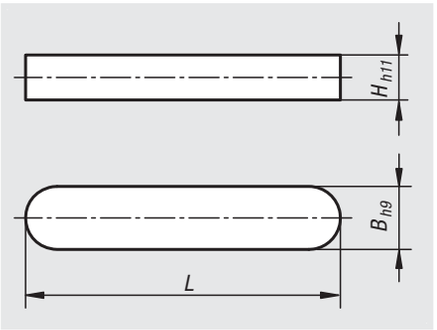




Objednací číslo	B	D
03270-10	10	30
03270-12	12	30
03270-14	14	30
03270-16	16	30
03270-18	18	30
03270-20	20	36
03270-22	22	40

Lícovaná pera

DIN 6885 A

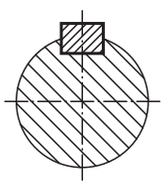


Materiál:
Ocel 1.1192 nebo nerezová ocel 1.4571

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03288-04X12 (je třeba uvést délku L)

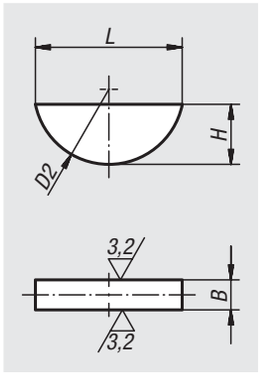
Příklad využití:



Objednací číslo	Materiál základní těleso	B	H	L = délka
03288-03X	ocel	3	3	8/10/12/14/16/18/20/22/25/28
03288-04X	ocel	4	4	8/10/12/14/16/18/20/22/25/28
03288-05X	ocel	5	5	12/14/16/18/20/22/25/28/32/36/40
03288-06X	ocel	6	6	12/14/16/18/20/22/25/28/32/36/40/45
03288-08X	ocel	8	7	14/16/18/20/22/25/28/32/36/40/45/50/70
03288-10X	ocel	10	8	22/25/28/32/36/40/45/50/56/70/80
03288-12X	ocel	12	8	25/28/32/36/40/45/50/56/70/80
03288-14X	ocel	14	9	25/28/32/36/40/45/50/56/70/80
03288-16X	ocel	16	10	50/56/63/70/80/90/100
03288-103X	nerezová ocel	3	3	10/12/16/20
03288-104X	nerezová ocel	4	4	10/12/14/16/18/20/22
03288-105X	nerezová ocel	5	5	12/14/16/18/20/22/25/28/36/40
03288-106X	nerezová ocel	6	6	12/14/16/18/20/22/25/28/32/36/40
03288-108X	nerezová ocel	8	7	16/18/20/22/25/28/32/36/40/45/50/70
03288-110X	nerezová ocel	10	8	22/25/28/32/36/40/45/50/56/70/80
03288-112X	nerezová ocel	12	8	28/32/36/40/45/50/56/70/80
03288-114X	nerezová ocel	14	9	32/40/45/50/56/70/80
03288-116X	nerezová ocel	16	10	50/63/70/80/90/100

Woodruffova pera

DIN 6888

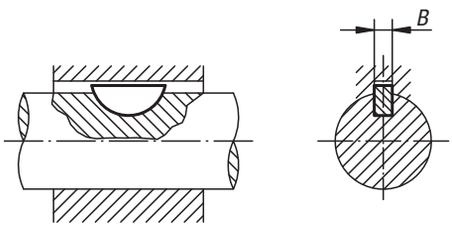


Materiál:
Ocel 1.1192.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03289-04X65
(je třeba uvést rozměr H, např. 65 pro H = 6,5 mm)

Na vyžádání:
Woodruffova pera z nerezové oceli 1.4571.



Objednací číslo	B	H	L	D2
03289-02X5	2	5	12,6	13
03289-03X5	3	5	12,6	13
03289-03X65	3	6,5	15,7	16
03289-04X5	4	5	12,6	13
03289-04X65	4	6,5	15,7	16
03289-04X75	4	7,5	18,6	19
03289-05X65	5	6,5	15,7	16
03289-05X75	5	7,5	18,6	19
03289-05X9	5	9	21,6	22
03289-06X9	6	9	21,6	22
03289-06X10	6	10	24,5	25
03289-06X11	6	11	27,3	28
03289-08X11	8	11	27,3	28
03289-08X13	8	13	31,4	32
03289-10X13	10	13	31,4	32
03289-10X16	10	16	43,1	45

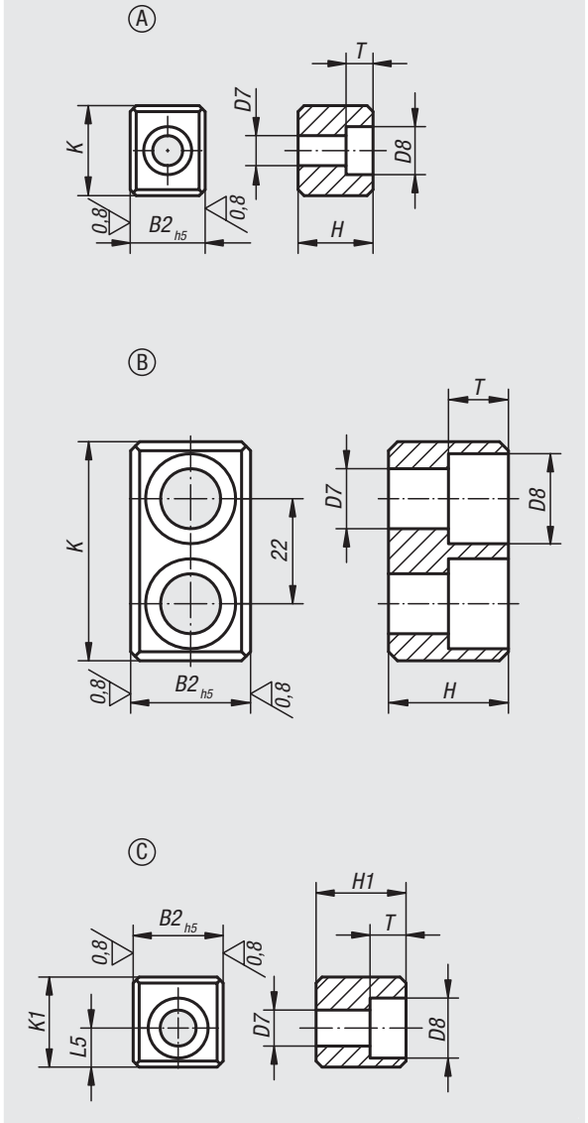
Unášecí kameny

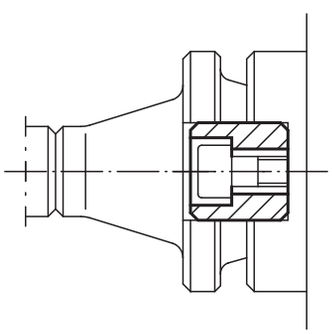
DIN 2079

Materiál:
Cementovaná ocel.

Provedení:
Cementováno, brynýrováno a broušeno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03290-04

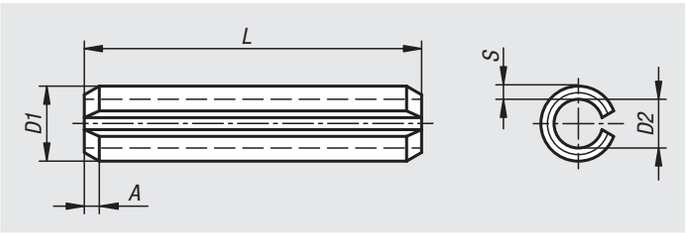




Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	Objednací číslo Provedení C	pro hlavu vřetene č.	K	K1	B2	D7	D8	H	H1	T	L5
03290-01	**-**	**03290-013**	30	16,5	13,5	15,9	6,4	10,4	16	24,5	6,2	5,5
03290-02	**-**	**03290-023**	40	19,5	16,5	15,9	6,4	10,4	16	24,5	6,2	7
03290-03	**-**	**03290-033**	45	19,5	17,5	19	8,4	13,5	19	26	8,3	7,5
03290-04	**-**	**03290-043**	50-55	26,5	24	25,4	13	19	25	29	12,3	11
03290-05	**03290-06**	**-**	60	45,5	-	25,4	13	19	25	-	12,3	-

Upínací kolík, drážkovaný

těžké provedení ISO 8752



Materiál:
Pružinová ocel nebo nerezová ocel 1.4310.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03315-010X4 (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Jmenovitý průměr upínacího kolíku se rovná průměru otvoru. Doporučená tolerance otvoru činí u ISO H12.

Díky kuželovité špičce mohou být upínací kolíky snadno montovány do otvorů pomocí kladiva nebo pomocí automaticky prováděného montování. Po zamontování kolíků je díky jejich přesahu zajištěno usazení odolné proti vibracím.

Upínací kolíky lze snadno vytlačit pomocí trnu a mohou být opakovaně používány.

Upínací kolíky mohou přenášet vysoké smykové síly a jsou díky svým pružinovým vlastnostem odolné proti silám úderů a síle nárazů.

Uvedené hodnoty pro sílu smykového napětí platí pouze pro materiál pružinovou ocel.

Objednací číslo	Materiál základní těleso	D1	L	D1 max.	D2	A	S	Smyková síla dvoustřižná max.kN
03315-010X	ocel	1	4/5/6/8/10/12	1,3	0,8	0,15	0,2	0,7
03315-015X	ocel	1,5	5/6/8/10/12/14/16/18/20	1,8	1,1	0,25	0,3	1,58
03315-020X	ocel	2	5/6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30	2,4	1,5	0,35	0,4	2,82
03315-025X	ocel	2,5	5/6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30	2,9	1,8	0,4	0,5	4,38
03315-030X	ocel	3	5/6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30/32/36/40	3,5	2,1	0,5	0,6	6,32
03315-035X	ocel	3,5	6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30/32/36/40	4	2,3	0,6	0,75	9,06
03315-040X	ocel	4	6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30/32/36/40/45/50	4,6	2,8	0,65	0,8	11,24
03315-050X	ocel	5	6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30/32/36/40/45/50/60/70	5,6	3,4	0,9	1	17,54
03315-060X	ocel	6	10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30/32/36/40/45/50/60/70/80	6,7	4	1,2	1,2	26,04
03315-080X	ocel	8	10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30/32/36/40/45/50/60/70/80	8,8	5,5	2	1,5	42,76
03315-100X	ocel	10	10/14/16/18/20/22/24/26/28/30/32/36/40/45/50/60/70/80/90/100	10,8	6,5	2	2	70,16
03315-120X	ocel	12	20/22/24/26/28/30/32/36/40/45/50/60/70/80/90/100	12,8	7,5	2	2,5	104,1

Objednací číslo	Materiál základní těleso	D1	L	D1 max.	D2	A	S
03315-1010X	nerezová ocel	1	4/5/6/8/10/12	1,3	0,8	0,15	0,2
03315-1015X	nerezová ocel	1,5	5/6/8/10/12/14/16/18/20	1,8	1,1	0,25	0,3
03315-1020X	nerezová ocel	2	5/6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30	2,4	1,5	0,35	0,4
03315-1025X	nerezová ocel	2,5	5/6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30	2,9	1,8	0,4	0,5
03315-1030X	nerezová ocel	3	5/6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30/32/36/40	3,5	2,1	0,5	0,6
03315-1035X	nerezová ocel	3,5	6/10/12/14/16/18/22/24/26/28/30/32/36/40	4	2,3	0,6	0,75
03315-1040X	nerezová ocel	4	6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30/32/36/40/45/50	4,6	2,8	0,65	0,8
03315-1050X	nerezová ocel	5	6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30/32/36/40/45/50/60/70	5,6	3,4	0,9	1
03315-1060X	nerezová ocel	6	10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30/32/36/40/45/50/60/70/80	6,7	4	1,2	1,2
03315-1080X	nerezová ocel	8	10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30/32/36/40/45/50/60/70/80	8,8	5,5	2	1,5
03315-1100X	nerezová ocel	10	10/12/14/16/18/20/22/24/28/30/32/36/40/45/50/60/70/80/90/100	10,8	6,5	2	2

03320

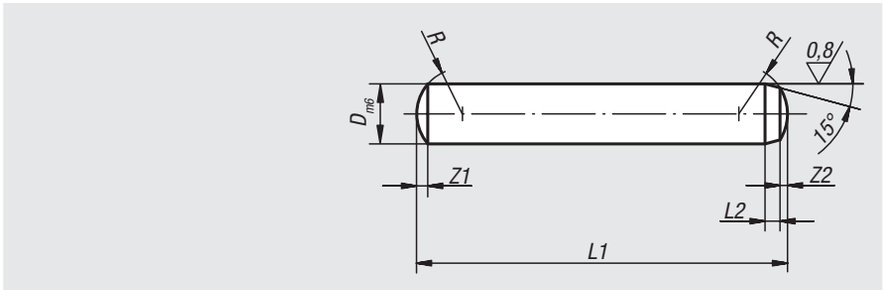
Válcové kolíky

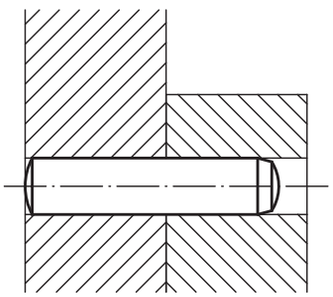
DIN 6325

Materiál:
Nástrojová ocel 1.2067.

Provedení:
kaleno. Tvrdost 550 – 650 HV 30 a broušeno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03320-06X28 (je třeba uvést délku L1)





Objednací číslo	D	L1 = délka	L2	R	Z1	Z2
03320-02X	2	6/8/10/12/14/16/18/20	0,6	2	0,3	0,18
03320-25X	2,5	6/8/10/12/14/16/18/20/22/24	0,7	2,5	0,4	0,25
03320-03X	3	8/10/12/14/16/18/20/22/24/28/30/32	0,8	3	0,45	0,3
03320-04X	4	8/10/12/14/16/18/20/22/24/28/30/32/36/40	1	4	0,6	0,4
03320-05X	5	10/12/14/16/18/20/22/24/28/30/32/36/40/45/50	1,2	5	0,75	0,5
03320-06X	6	10/12/14/16/18/20/22/24/28/30/32/36/40/45/50/55/60	1,5	6	0,9	0,6
03320-08X	8	12/14/16/18/20/22/24/28/30/32/36/40/45/50/55/60/70/80	1,8	8	1,2	0,8
03320-10X	10	16/18/20/24/28/30/32/36/40/45/50/55/60/70/80/90/100	2	10	1,5	1
03320-12X	12	18/20/24/28/30/32/36/40/45/50/55/60/70/80/90/100/120	2,5	12	1,8	1,3
03320-14X	14	24/28/32/36/40/45/50/55/60/70/80/90/100/120	2,5	16	2	1,3
03320-16X	16	24/28/32/36/40/45/50/55/60/70/80/90/100/110/120	3	16	2,5	1,7

03325

Válcové kolíky s vnitřním závitem

DIN 7979

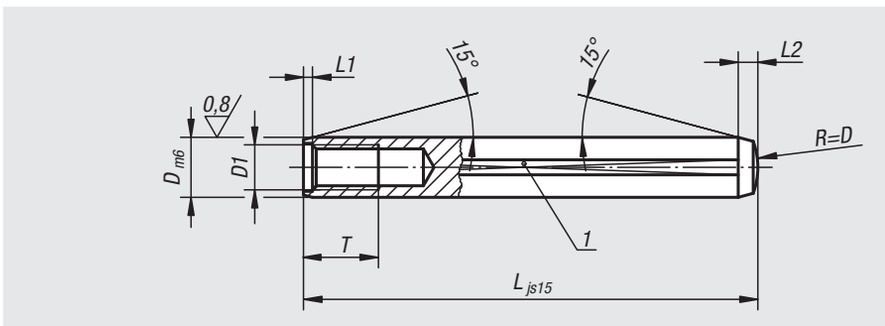
Materiál:
Nástrojová ocel 1.2067.

Provedení:
povrchově kaleno,
tvrdost 60 ±2 HRC, popuštěno, broušeno a lapováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03325-06X28 (je třeba uvést délku L)

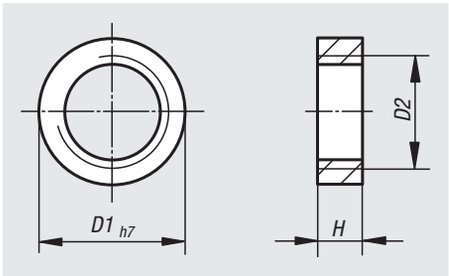
Upozornění:
Válcové kolíky s vnitřním závitem se převážně používají do slepých děr. Zabroušená plocha zabraňuje stlačení vzduchu ve slepých otvorech.
Závit slouží k uchycení stahovacích nástrojů 03328.

Odkaz na výkres:
1) Plocha zabroušena



Objednací číslo	D	L	D1	T	L1 cca	L2 cca
03325-05X	5	16/20/24/28/32/36/40/45	M3	6	0,6	1,7
03325-06X	6	16/18/20/24/28/32/36/40/45/50/55/60	M4	6	0,8	2,1
03325-08X	8	20/24/28/32/36/40/45/50/55/60/70/80/90/100	M5	8	1	2,6
03325-10X	10	20/24/28/32/36/40/45/50/55/60/70/80/90/100	M6	10	1,2	3
03325-12X	12	32/36/40/45/50/55/60/70/80/90/100/120	M6	10	1,6	3,8
03325-14X	14	32/36/40/45/50/55/60/70/80/90/100/120	M8	12	1,8	4
03325-16X	16	40/45/50/55/60/70/80/90/100/120	M8	12	2	4,7
03325-20X	20	45/50/55/60/70/80/90/100/120	M10	16	2,5	6

Středicí kroužky



Materiál:
Nerezová ocel 1.4301.

Příklad způsobu objednání:
nlm 20240-0705

Upozornění:
Středicí kroužky se používají k přesně lícovanému spojení modulů, popř. k nepřímé montáži modulů pomocí adaptačních desek.
Vnitřní závit slouží ke stahování středicích kroužků.

Objednací číslo	D1	D2	H
20240-0705	7	M5	3
20240-1008	10	M8	4
20240-1310	13	M10	4

Stahovací nástroj

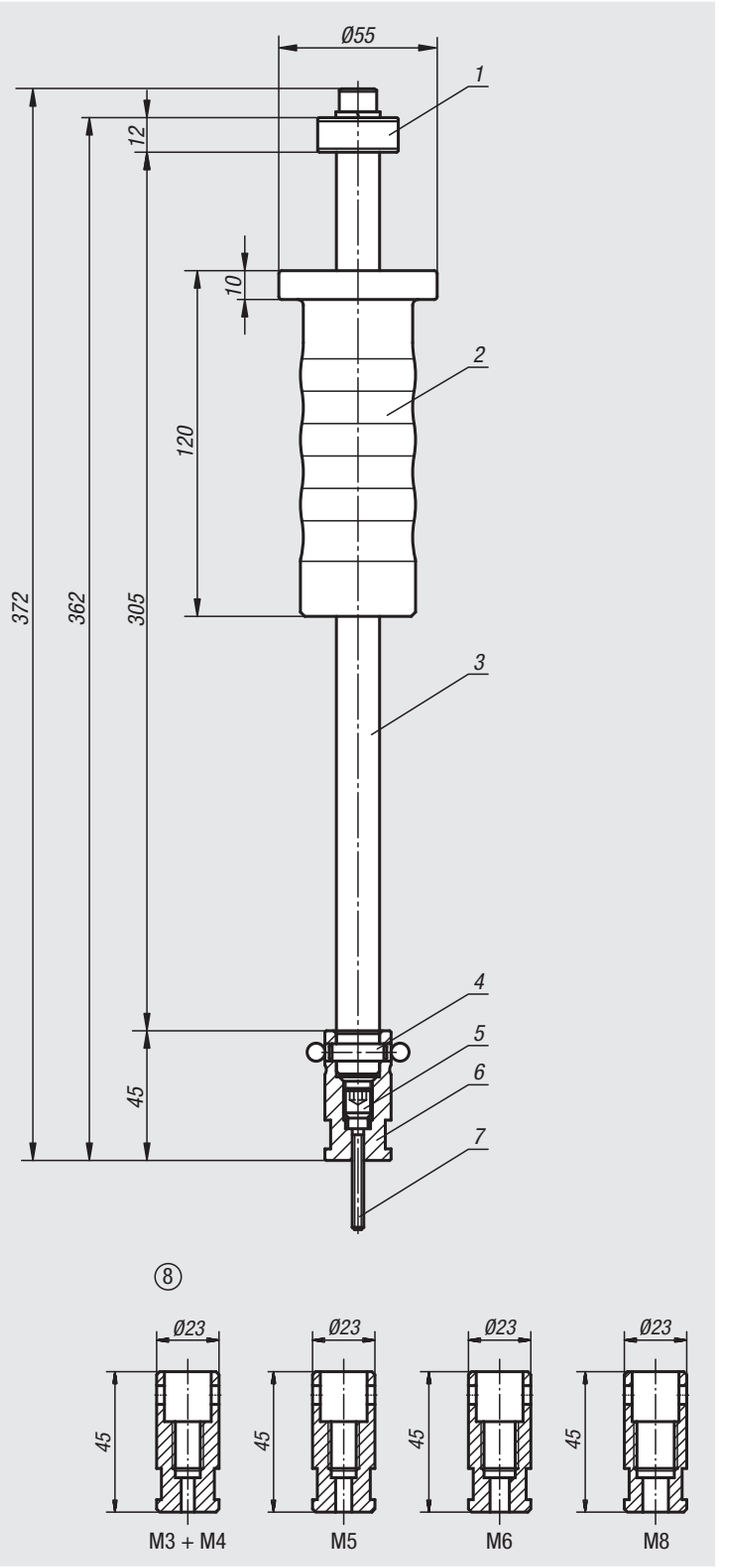
Materiál:
Úderové držadlo ze zušlechtěné oceli.
Dřík, doraz a vodicí pouzdro kalené nástrojová ocel.

Provedení:
Rukojeť s ochranou proti úderu, zušlechtěná a pochromovaná.
Dřík, doraz a vodicí pouzdro kalené a chromované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03328-40

Upozornění:
Stahovák se používá k demontáži uchycovacích čepů (03105, 03106, 03107, 03108, 03325) a kolíků, které jsou opatřeny vnitřním závitem M3–M8.

Odkaz na výkres:
1) Doraz
2) Úderové držadlo
3) Dřík
4) Příčný kolík
5) Svěrací šroub
6) Vodicí pouzdro
7) Šroub s válcovou hlavou
8) 1 sada vodicích pouzder



Objednací číslo	Rozměry
03328-40	viz výkres

Pružné boční opěrky

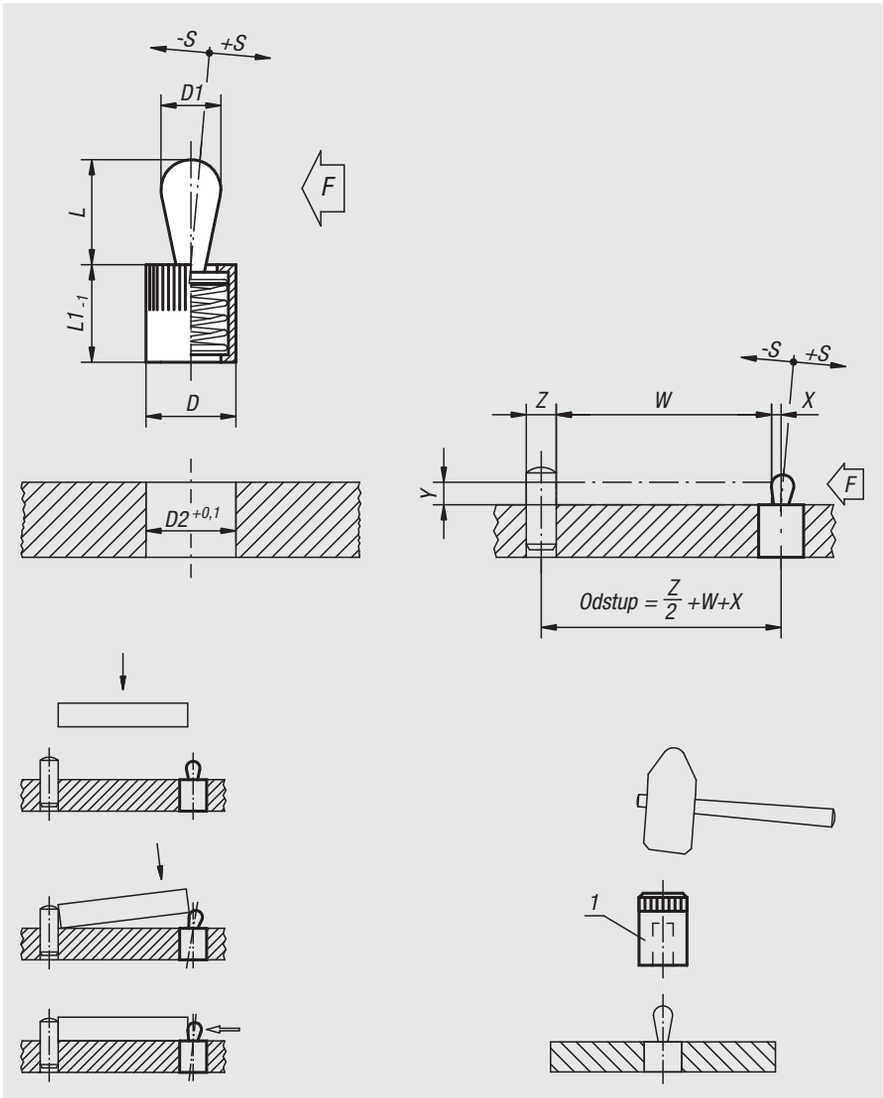
Materiál:
Pouzdro hliníkové. Pružina ocelová.
Tlačný čep ocelový nebo POM.

Provedení:
Tlačný čep (ocel) tvrzený a pozinkovaný.
Pouzdro modře pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03330-72064

Upozornění:
Pružné boční opěrky slouží k ustavení polohy, k upínání, k přidržení a upevnění opracovávaných částí při: rytí, popisování, vrtání, vystružování, řezání závitů, honování, broušení, svařování, letování, osazování součástek, montování apod. Vhodný excentr pro montáž - viz 03330.
W a Z podle údajů zákazníka.

Odkaz na výkres:
1) Montážní nářadí



Pružné boční opěrky bez těsnění, tlačný čep a pružina z oceli

Objednací číslo	D	D1	L	L1	D2	±S	F cca N	X do Y = 1	X do Y = 2	X do Y = 3	X do Y = 4,5	X do Y = 6	X do Y = 8	Objednací číslo pro montážní nářadí
03330-21034	6	3	4	7	6	0,5	10	0,8	1	1	1	1	1	03330-03
03330-21036	6	3	4	7	6	0,5	20	0,8	1	1	1	1	1	03330-03
03330-21038	6	3	4	7	6	0,5	40	0,8	1	1	1	1	1	03330-03
03330-21054	10	5	6,7	11	10	0,8	20	-	1,5	1,7	1,7	1,7	1,7	03330-05
03330-21056	10	5	6,7	11	10	0,8	50	-	1,5	1,7	1,7	1,7	1,7	03330-05
03330-21058	10	5	6,7	11	10	0,8	100	-	1,5	1,7	1,7	1,7	1,7	03330-05
03330-21064	10	6	10,7	11	10	1	40	-	-	-	1,7	1,9	1,9	03330-05
03330-21066	10	6	10,7	11	10	1	75	-	-	-	1,7	1,9	1,9	03330-05
03330-21068	10	6	10,7	11	10	1	100	-	-	-	1,7	1,9	1,9	03330-05
03330-21084	12	8	13,9	13	12	1,3	50	-	-	-	-	2,5	2,7	03330-08
03330-21086	12	8	13,9	13	12	1,3	100	-	-	-	-	2,5	2,7	03330-08
03330-21088	12	8	13,9	13	12	1,3	150	-	-	-	-	2,5	2,7	03330-08
03330-21104	16	10	16,7	17	16	1,6	100	-	-	-	-	-	3,1	03330-10
03330-21106	16	10	16,7	17	16	1,6	150	-	-	-	-	-	3,1	03330-10
03330-21108	16	10	16,7	17	16	1,6	200	-	-	-	-	-	3,1	03330-10

Pružné boční opěrky

Pružné boční opěrky s těsněním, tlačný čep a pružina z oceli

Objednací číslo	D	D1	L	L1	D2	±S	F cca N	X do Y = 1	X do Y = 2	X do Y = 3	X do Y = 4,5	X do Y = 6	X do Y = 8	Objednací číslo pro montážní nářadí
03330-22034	6	3	4	7	6	0,5	10	0,8	1	1	1	1	1	03330-03
03330-22036	6	3	4	7	6	0,5	20	0,8	1	1	1	1	1	03330-03
03330-22038	6	3	4	7	6	0,5	40	0,8	1	1	1	1	1	03330-03
03330-22054	10	5	6	12	10	0,8	20	-	1,5	1,7	1,7	1,7	1,7	03330-05
03330-22056	10	5	6	12	10	0,8	50	-	1,5	1,7	1,7	1,7	1,7	03330-05
03330-22058	10	5	6	12	10	0,8	100	-	1,5	1,7	1,7	1,7	1,7	03330-05
03330-22064	10	6	10	12	10	1	40	-	-	-	1,7	1,9	1,9	03330-05
03330-22066	10	6	10	12	10	1	75	-	-	-	1,7	1,9	1,9	03330-05
03330-22068	10	6	10	12	10	1	100	-	-	-	1,7	1,9	1,9	03330-05
03330-22084	12	8	13	14	12	1,3	50	-	-	-	-	2,5	2,7	03330-08
03330-22086	12	8	13	14	12	1,3	100	-	-	-	-	2,5	2,7	03330-08
03330-22088	12	8	13	14	12	1,3	150	-	-	-	-	2,5	2,7	03330-08
03330-22104	16	10	16	18	16	1,6	100	-	-	-	-	-	3,1	03330-10
03330-22106	16	10	16	18	16	1,6	150	-	-	-	-	-	3,1	03330-10
03330-22108	16	10	16	18	16	1,6	200	-	-	-	-	-	3,1	03330-10

Pružné boční opěrky bez utěsnění, tlačný čep z POM, pružina z oceli

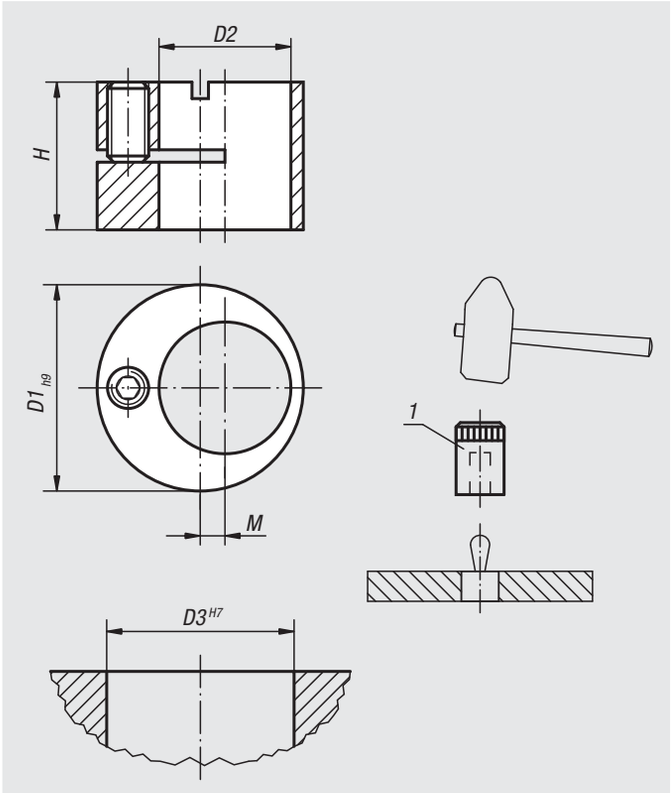
Objednací číslo	D	D1	L	L1	D2	±S	F cca N	X do Y = 1	X do Y = 2	X do Y = 3	X do Y = 4,5	X do Y = 6	X do Y = 8	Objednací číslo pro montážní nářadí
03330-71034	6	3	4	7	6	0,5	10	0,8	1	1	1	1	1	03330-03
03330-71054	10	5	6,7	11	10	0,8	20	-	1,5	1,7	1,7	1,7	1,7	03330-05
03330-71064	10	6	10,7	11	10	1	40	-	-	-	1,7	1,9	1,9	03330-05
03330-71084	12	8	13,9	13	12	1,3	50	-	-	-	-	2,5	2,7	03330-08
03330-71104	16	10	16,7	17	16	1,6	100	-	-	-	-	-	3,1	03330-10

Pružné boční opěrky s utěsněním, tlačný čep z POM, pružina z oceli

Objednací číslo	D	D1	L	L1	D2	±S	F cca N	X do Y = 1	X do Y = 2	X do Y = 3	X do Y = 4,5	X do Y = 6	X do Y = 8	Objednací číslo pro montážní nářadí
03330-72034	6	3	4	7	6	0,5	10	0,8	1	1	1	1	1	03330-03
03330-72054	10	5	6	12	10	0,8	20	-	1,5	1,7	1,7	1,7	1,7	03330-05
03330-72064	10	6	10	12	10	1	40	-	-	-	1,7	1,9	1,9	03330-05
03330-72084	12	8	13	14	12	1,3	50	-	-	-	-	2,5	2,7	03330-08
03330-72104	16	10	16	18	16	1,6	100	-	-	-	-	-	3,1	03330-10

Excentry a montážní nářadí

pro pružné boční opěrky



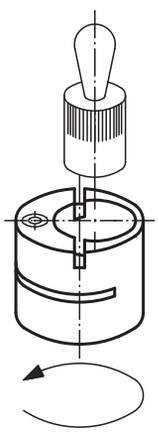
Materiál:
Ocel.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03330-180

Upozornění:
Pomocí excentrů je možné přesně usadit boční opěrky přímo k obrobku.

Odkaz na výkres:
1) Montážní nářadí



Montážní nářadí

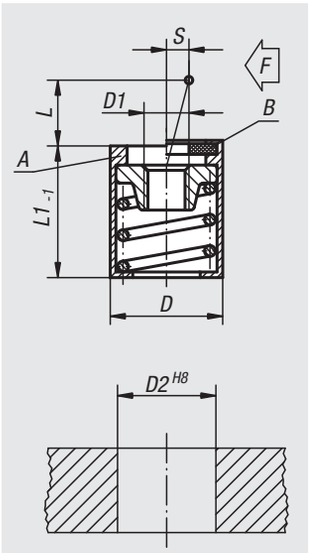
Objednací číslo	Hodí se pro pružné boční opěrky s D =
03330-03	6
03330-05	10
03330-08	12
03330-10	16

Excentr pro pružné boční opěrky

Objednací číslo	D1	D2	D3	H	M	Hodí se pro pružné boční opěrky s D =
03330-120	12	6	12	9,9	2	6
03330-150	15	8	15	9,9	2	8
03330-160	16	10	16	11,9	2	10
03330-180	18	12	18	13,9	2	12
03330-250	25	16	25	17,9	3	16

Pružné boční opěrky

bez tlačného čepu



Materiál:
Pouzdro hliníkové.
Montážní podložka z oceli.
Pružina z oceli.

Provedení:
Pouzdro modré, pozinkované.
Montážní podložka kalená a brynýrovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03332-31058

Upozornění:
Podle oblasti využití je možné si tlačný čep vyrobit a zašroubovat ho do závitu montážní podložky.
Při využití zdvihu (S) a příslušné délky (L) lze docílit odpovídající boční tlak (F).
Provedení B je navíc vybaveno těsněním proti vniknutí špón a nečistot.

Odkaz na výkres:
Provedení A: bez těsnění
Provedení B: s těsněním

Pružné boční opěrky bez tlačného čepu, provedení A, bez těsnění

Objednací číslo	Provedení	D	D1	D2	L	L1	S	F cca N
03332-31054	A	10	M4	10	4	12	1,6	20
03332-31056	A	10	M4	10	4	12	1,6	50
03332-31058	A	10	M4	10	4	12	1,6	100
03332-31064	A	10	M4	10	7,5	12	2	40
03332-31066	A	10	M4	10	7,5	12	2	75
03332-31068	A	10	M4	10	7,5	12	2	100
03332-31104	A	16	M6	16	11,5	18	3,2	100
03332-31106	A	16	M6	16	11,5	18	3,2	150
03332-31108	A	16	M6	16	11,5	18	3,2	200

Pružné boční opěrky bez tlačného čepu, provedení B, s těsněním

Objednací číslo	Provedení	D	D1	D2	L	L1	S	F cca N
03332-32054	B	10	M4	10	4	12	1,6	20
03332-32056	B	10	M4	10	4	12	1,6	50
03332-32058	B	10	M4	10	4	12	1,6	100
03332-32064	B	10	M4	10	7,5	12	2	40
03332-32066	B	10	M4	10	7,5	12	2	75
03332-32068	B	10	M4	10	7,5	12	2	100
03332-32104	B	16	M6	16	11,5	18	3,2	100
03332-32106	B	16	M6	16	11,5	18	3,2	150
03332-32108	B	16	M6	16	11,5	18	3,2	200

Pružné boční opěrky

se závitovým pouzdrem

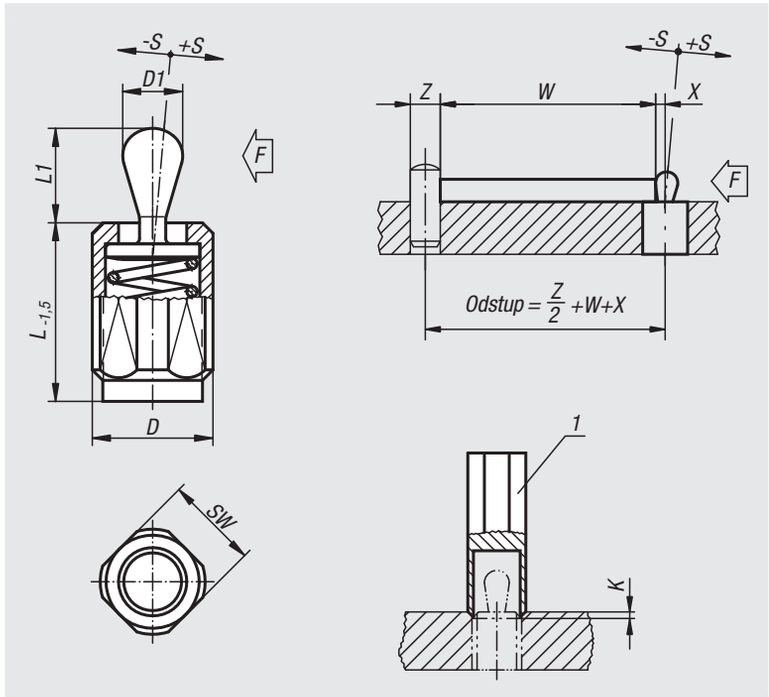
Materiál:
Ocel.

Provedení:
Tlačný čep ocelový, tvrzeno a pozinkováno.
Pouzdro modré, pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03334-1020X12

Upozornění:
Pružné boční opěrky se závitovým pouzdrem je možné individuálně nastavit na upínaný díl. Závitové pouzdro se hodí pro našroubování do tenkých plechů, a to proto, že ho můžeme upevnit jednou nebo dvěma maticemi.
W a Z podle specifikace zákazníka.

Odkaz na výkres:
1) Montážní nářadí

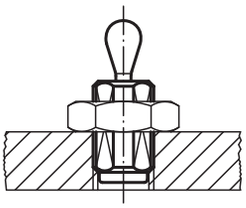


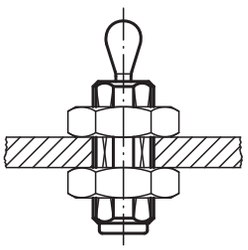
Pružné boční opěrky bez těsnění

Objednací číslo	L	L1	D	D1	±S	F cca N	X	SW	K	Objednací číslo pro montážní nářadí
03334-1020X12	11,5	6,7	M12	5	0,8	20	1,6	10	2x60°	03334-06
03334-1020X20	19	6,7	M12	5	0,8	20	1,6	10	2x60°	03334-06
03334-1020X27	26,5	6,7	M12	5	0,8	20	1,6	10	2x60°	03334-06
03334-1050X12	11,5	6,7	M12	5	0,8	50	1,6	10	2x60°	03334-06
03334-1050X20	19	6,7	M12	5	0,8	50	1,6	10	2x60°	03334-06
03334-1050X27	26,5	6,7	M12	5	0,8	50	1,6	10	2x60°	03334-06
03334-1100X12	11,5	6,7	M12	5	0,8	100	1,6	10	2x60°	03334-06
03334-1100X20	19	6,7	M12	5	0,8	100	1,6	10	2x60°	03334-06
03334-1100X27	26,5	6,7	M12	5	0,8	100	1,6	10	2x60°	03334-06
03334-1040X12	11,5	10,7	M12	6	1	40	1,8	10	2x60°	03334-06
03334-1040X20	19	10,7	M12	6	1	40	1,8	10	2x60°	03334-06
03334-1040X27	26,5	10,7	M12	6	1	40	1,8	10	2x60°	03334-06
03334-1075X12	11,5	10,7	M12	6	1	75	1,8	10	2x60°	03334-06
03334-1075X20	19	10,7	M12	6	1	75	1,8	10	2x60°	03334-06
03334-1075X27	26,5	10,7	M12	6	1	75	1,8	10	2x60°	03334-06
03334-1150X12	11,5	10,7	M12	6	1	100	1,8	10	2x60°	03334-06
03334-1150X20	19	10,7	M12	6	1	100	1,8	10	2x60°	03334-06
03334-1150X27	26,5	10,7	M12	6	1	100	1,8	10	2x60°	03334-06
03334-1100X16	18	16,7	M18x1,5	10	1,6	100	3,2	16	2,5x60°	03334-10
03334-1100X29	31,5	16,7	M18x1,5	10	1,6	100	3,2	16	2,5x60°	03334-10
03334-1100X43	45	16,7	M18x1,5	10	1,6	100	3,2	16	2,5x60°	03334-10
03334-1200X16	18	16,7	M18x1,5	10	1,6	150	3,2	16	2,5x60°	03334-10
03334-1200X29	31,5	16,7	M18x1,5	10	1,6	150	3,2	16	2,5x60°	03334-10
03334-1200X43	45	16,7	M18x1,5	10	1,6	150	3,2	16	2,5x60°	03334-10
03334-1300X16	18	16,7	M18x1,5	10	1,6	200	3,2	16	2,5x60°	03334-10
03334-1300X29	31,5	16,7	M18x1,5	10	1,6	200	3,2	16	2,5x60°	03334-10
03334-1300X43	45	16,7	M18x1,5	10	1,6	200	3,2	16	2,5x60°	03334-10

Pružné boční opěrky

se závitovým pouzdrem



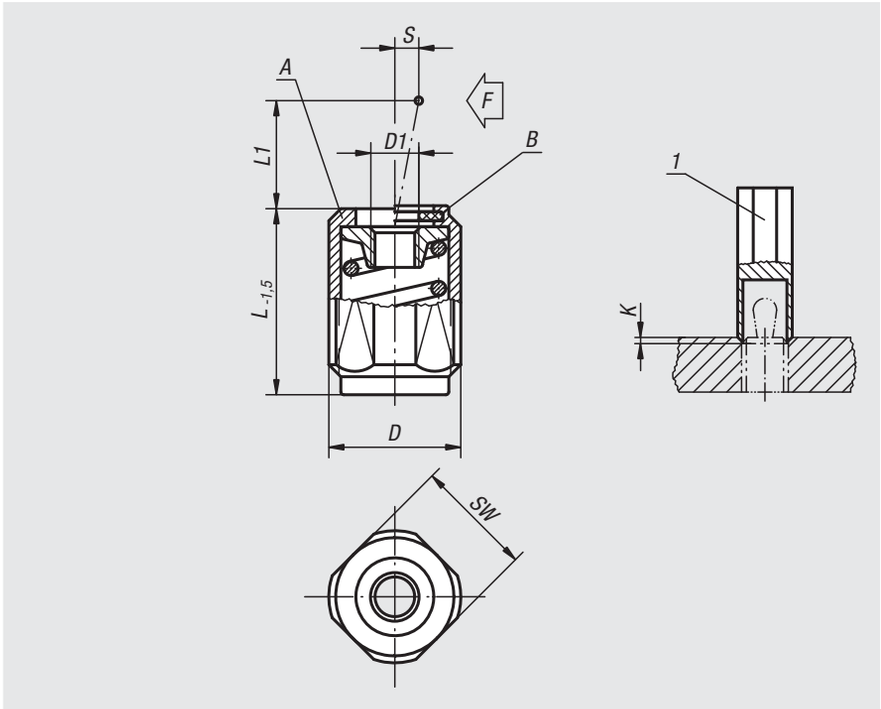


Pružné boční opěrky s těsněním

Objednací číslo	L	L1	D	D1	±S	F cca N	X	SW	K	Objednací číslo pro montážní nářadí
03334-3020X12	11,5	6	M12	5	0,8	20	1,6	10	2x60°	03334-06
03334-3020X20	19	6	M12	5	0,8	20	1,6	10	2x60°	03334-06
03334-3020X27	26,5	6	M12	5	0,8	20	1,6	10	2x60°	03334-06
03334-3050X12	11,5	6	M12	5	0,8	50	1,6	10	2x60°	03334-06
03334-3050X20	19	6	M12	5	0,8	50	1,6	10	2x60°	03334-06
03334-3050X27	26,5	6	M12	5	0,8	50	1,6	10	2x60°	03334-06
03334-3100X12	11,5	6	M12	5	0,8	100	1,6	10	2x60°	03334-06
03334-3100X20	19	6	M12	5	0,8	100	1,6	10	2x60°	03334-06
03334-3100X27	26,5	6	M12	5	0,8	100	1,6	10	2x60°	03334-06
03334-3040X12	11,5	10	M12	6	1	40	1,8	10	2x60°	03334-06
03334-3040X20	19	10	M12	6	1	40	1,8	10	2x60°	03334-06
03334-3040X27	26,5	10	M12	6	1	40	1,8	10	2x60°	03334-06
03334-3075X12	11,5	10	M12	6	1	75	1,8	10	2x60°	03334-06
03334-3075X20	19	10	M12	6	1	75	1,8	10	2x60°	03334-06
03334-3075X27	26,5	10	M12	6	1	75	1,8	10	2x60°	03334-06
03334-3150X12	11,5	10	M12	6	1	100	1,8	10	2x60°	03334-06
03334-3150X20	19	10	M12	6	1	100	1,8	10	2x60°	03334-06
03334-3150X27	26,5	10	M12	6	1	100	1,8	10	2x60°	03334-06
03334-3100X16	18	16	M18x1,5	10	1,6	100	3,2	16	2,5x60°	03334-10
03334-3100X29	31,5	16	M18x1,5	10	1,6	100	3,2	16	2,5x60°	03334-10
03334-3100X43	45	16	M18x1,5	10	1,6	100	3,2	16	2,5x60°	03334-10
03334-3200X16	18	16	M18x1,5	10	1,6	150	3,2	16	2,5x60°	03334-10
03334-3200X29	31,5	16	M18x1,5	10	1,6	150	3,2	16	2,5x60°	03334-10
03334-3200X43	45	16	M18x1,5	10	1,6	150	3,2	16	2,5x60°	03334-10
03334-3300X16	18	16	M18x1,5	10	1,6	200	3,2	16	2,5x60°	03334-10
03334-3300X29	31,5	16	M18x1,5	10	1,6	200	3,2	16	2,5x60°	03334-10
03334-3300X43	45	16	M18x1,5	10	1,6	200	3,2	16	2,5x60°	03334-10

Pružné boční opěrky

se závitovým pouzdrem, bez tlačného čepu



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Pouzdro modré, pozinkované.
Montážní podložka kalená a brynýrovaná.

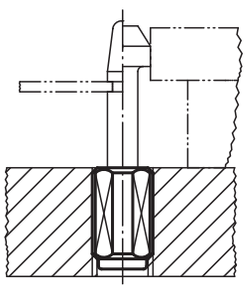
Příklad způsobu objednání:
nlm 03336-1100X20

Upozornění:
Podle oblasti využití je možné si tlačný čep vyrobit a zašroubovat ho do závitu montážní podložky.
Při využití zdvihu (S) a příslušné délky (L) lze docílit odpovídající boční tlak (F).
Provedení B je navíc vybaveno těsněním proti vniknutí špón a nečistot.

Odkaz na výkres:
Provedení A: bez těsnění
Provedení B: s těsněním

1) montážní nářadí

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	L	L1	D	D1	±S	F cca N	SW	K	Objednací číslo pro montážní nářadí
03336-1020X	**03336-2020X**	11,5	4	M12	M4	1,6	20	10	2x60°	03334-06
03336-1020X	**03336-2020X**	19	4	M12	M4	1,6	20	10	2x60°	03334-06
03336-1020X	**03336-2020X**	26,5	4	M12	M4	1,6	20	10	2x60°	03334-06
03336-1050X	**03336-2050X**	11,5	4	M12	M4	1,6	50	10	2x60°	03334-06
03336-1050X	**03336-2050X**	19	4	M12	M4	1,6	50	10	2x60°	03334-06
03336-1050X	**03336-2050X**	26,5	4	M12	M4	1,6	50	10	2x60°	03334-06
03336-1100X	**03336-2100X**	11,5	4	M12	M4	1,6	100	10	2x60°	03334-06
03336-1100X	**03336-2100X**	19	4	M12	M4	1,6	100	10	2x60°	03334-06
03336-1100X	**03336-2100X**	26,5	4	M12	M4	1,6	100	10	2x60°	03334-06
03336-1040X	**03336-2040X**	11,5	7,5	M12	M4	2	40	10	2x60°	03334-06
03336-1040X	**03336-2040X**	19	7,5	M12	M4	2	40	10	2x60°	03334-06
03336-1040X	**03336-2040X**	26,5	7,5	M12	M4	2	40	10	2x60°	03334-06
03336-1075X	**03336-2075X**	11,5	7,5	M12	M4	2	75	10	2x60°	03334-06
03336-1075X	**03336-2075X**	19	7,5	M12	M4	2	75	10	2x60°	03334-06
03336-1075X	**03336-2075X**	26,5	7,5	M12	M4	2	75	10	2x60°	03334-06
03336-1150X	**03336-2150X**	11,5	7,5	M12	M4	2	100	10	2x60°	03334-06
03336-1150X	**03336-2150X**	19	7,5	M12	M4	2	100	10	2x60°	03334-06
03336-1150X	**03336-2150X**	26,5	7,5	M12	M4	2	100	10	2x60°	03334-06
03336-1100X	**03336-2100X**	18	11,5	M18x1,5	M6	3,2	100	16	2,5x60°	03334-10
03336-1100X	**03336-2100X**	31,5	11,5	M18x1,5	M6	3,2	100	16	2,5x60°	03334-10
03336-1100X	**03336-2100X**	45	11,5	M18x1,5	M6	3,2	100	16	2,5x60°	03334-10
03336-1200X	**03336-2200X**	18	11,5	M18x1,5	M6	3,2	150	16	2,5x60°	03334-10
03336-1200X	**03336-2200X**	31,5	11,5	M18x1,5	M6	3,2	150	16	2,5x60°	03334-10
03336-1200X	**03336-2200X**	45	11,5	M18x1,5	M6	3,2	150	16	2,5x60°	03334-10
03336-1300X	**03336-2300X**	18	11,5	M18x1,5	M6	3,2	200	16	2,5x60°	03334-10
03336-1300X	**03336-2300X**	31,5	11,5	M18x1,5	M6	3,2	200	16	2,5x60°	03334-10
03336-1300X	**03336-2300X**	45	11,5	M18x1,5	M6	3,2	200	16	2,5x60°	03334-10



Pružné tažné a tlačné prvky

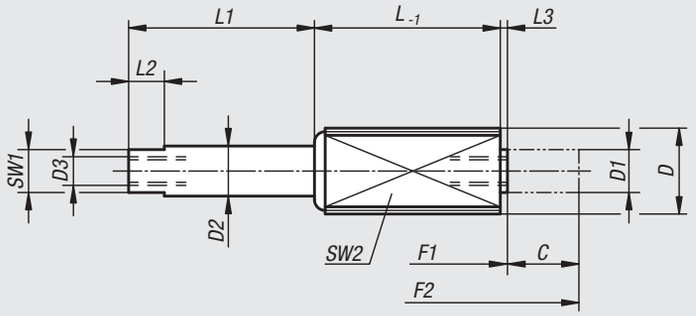
Materiál:
Ocel.

Provedení:
Pouzdro modré, pozinkované.
Čep pružiny brynýrovaný.

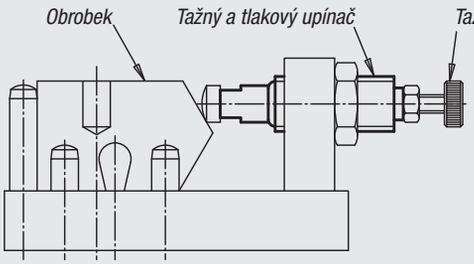
Příklad způsobu objednání:
nlm 03338-1202004

Upozornění:
Oboustranné závity umožňují rozličná nasazení pro individuální aplikace, jako např. s prizmatickými podložkami, tlačnými čepy, výkyvnými opěrkami, madly, knoflíky, rýhovanými maticemi atd.

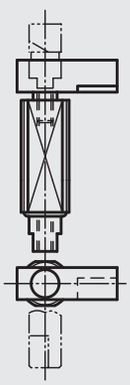
Montáž:
K zabránění protočení závitového pouzdra se doporučuje zajišťovač šroubů LOCTITE 97990-243....



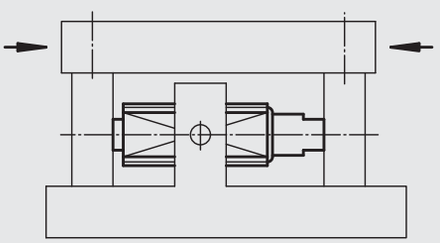
Tažný a tlakový upínač



Tažný upínač jako uzamknutí

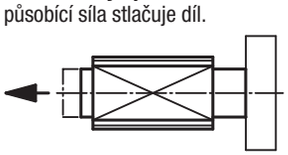


Tažný a tlakový upínač jako základní nosič

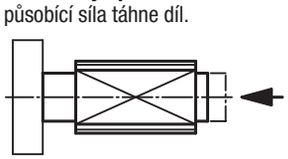


Použití:

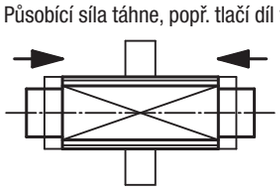
Jako tlakový upínač:
působící síla stlačuje díl.



Jako tažný upínač:
působící síla táhne díl.



Jako tažný a tlakový upínač:
V tomto případě má vnitřní čep pevné ložisko. Závitové pouzdro slouží jako posuvný základní nosič.
Působící síla táhne, popř. tlačí díl v obou směrech.



Objednací číslo	D	D1	D2	D3	F1 N	F2 N	C (zdvih)	L	L1	L2	L3	SW1	SW2 4-ti hranný
03338-1202004	M12	6	7	M4 x 8	5	20	3,5	11	4,5	5	1	6	10
03338-1202006	M12	6	7	M4 x 8	5	20	6	18,5	7	5	1	6	10
03338-1202010	M12	6	7	M4 x 8	5	20	10	26	11	5	1	6	10
03338-1206003	M12	6	7	M4 x 8	12	40	3	11	4,5	5	1	6	10
03338-1206005	M12	6	7	M4 x 8	12	40	5	18,5	7	5	1	6	10
03338-1206008	M12	6	7	M4 x 8	12	40	8	26	11	5	1	6	10
03338-1212503	M12	6	7	M4 x 8	20	100	3	11	4,5	5	1	6	10
03338-1212505	M12	6	7	M4 x 8	20	100	5	18,5	7	5	1	6	10
03338-1212508	M12	6	7	M4 x 8	20	100	8	26	11	5	1	6	10
03338-1815004	M18x1,5	10	11	M6 x 12	50	150	4	17	6	6	2,5	9	16
03338-1815007	M18x1,5	10	11	M6 x 12	50	150	7	29,5	11,5	6	2,5	9	16
03338-1815013	M18x1,5	10	11	M6 x 12	50	150	12,5	45,5	16	6	2,5	9	16

Pružné tažné a tlačné prvky

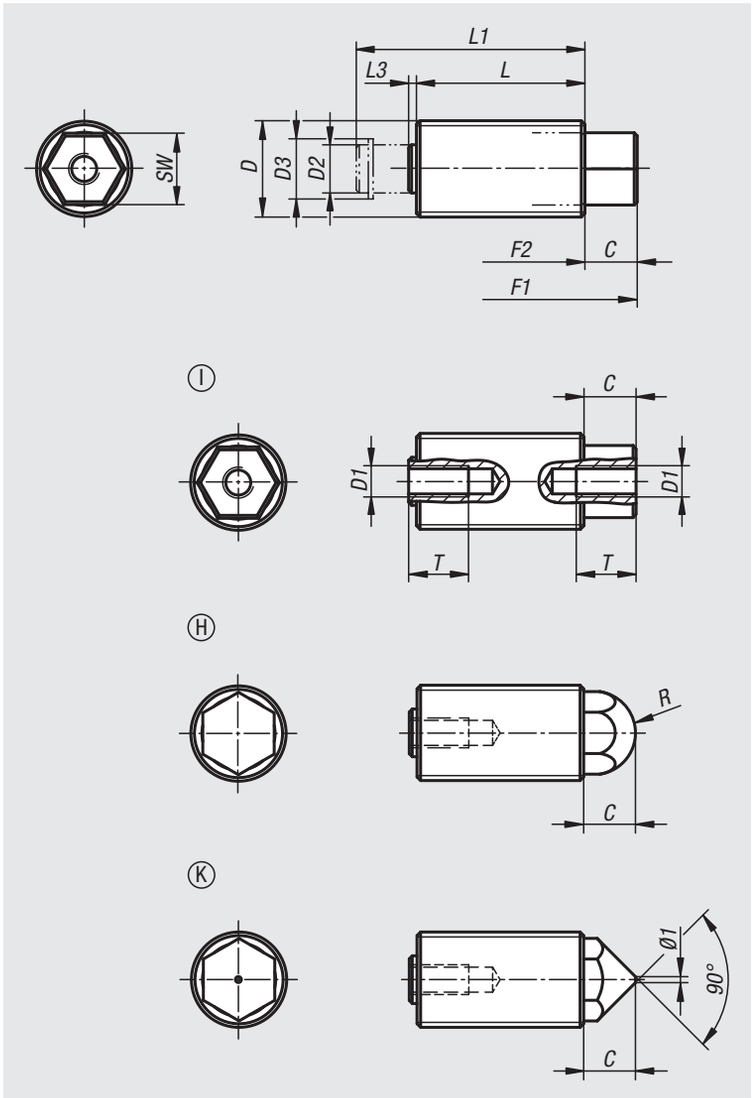
s pojistkou proti pootočení

Materiál:
Ocel.

Provedení:
Závitové pouzdro, pozinkované, modře pasivované.
Závitový čep cementovaný a kalený, brynýrovaný.
Standardní síla pružiny, zesílená síla pružiny.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03339-1112

Upozornění:
Pružné tažné a tlačné prvky, známé rovněž jako univerzální tlačné prvky, slouží k aretaci, ustavení polohy nebo k sevření různých konstrukčních částí. Závitový čep, který je díky svému šestihrannému tvaru zajištěn proti pootočení, lze použít buď jako tažný, nebo jako tlačný prvek.



Objednací číslo	Provedení	Provedení	D	SW	D1	D2	D3	F1 N	F2 N	C (zdvih)	L	L1	L3	R	T min.
03339-1112	I	standardní síla pružiny	M12x1,5	8	M4	5,5	6,78	16	38	6,12	20	27,5	1,38	-	8
03339-1116	I	standardní síla pružiny	M16x1,5	12	M5	8	10	25	71	8,7	28	38	1,3	-	10
03339-1120	I	standardní síla pružiny	M20x1,5	15	M6	10	12,2	40	140	10,3	34	47	2,7	-	12
03339-1212	I	zvětšená síla pružiny	M12x1,5	8	M4	5,5	6,78	20	60	6,12	20	27,5	1,38	-	8
03339-1216	I	zvětšená síla pružiny	M16x1,5	12	M5	8	10	35	103	8,7	28	38	1,3	-	10
03339-1220	I	zvětšená síla pružiny	M20x1,5	15	M6	10	12,2	60	175	10,3	34	47	2,7	-	12
03339-2112	H	standardní síla pružiny	M12x1,5	8	M4	5,5	6,78	16	38	6,12	20	27,5	1,38	5,5	8
03339-2116	H	standardní síla pružiny	M16x1,5	12	M5	8	10	25	71	8,7	28	38	1,3	7	10
03339-2120	H	standardní síla pružiny	M20x1,5	15	M6	10	12,2	40	140	10,3	34	47	2,7	9	12
03339-2212	H	zvětšená síla pružiny	M12x1,5	8	M4	5,5	6,78	20	60	6,12	20	27,5	1,38	5,5	8
03339-2216	H	zvětšená síla pružiny	M16x1,5	12	M5	8	10	35	103	8,7	28	38	1,3	7	10
03339-2220	H	zvětšená síla pružiny	M20x1,5	15	M6	10	12,2	60	175	10,3	34	47	2,7	9	12
03339-3112	K	standardní síla pružiny	M12x1,5	8	M4	5,5	6,78	16	38	6,12	20	27,5	1,38	-	8
03339-3116	K	standardní síla pružiny	M16x1,5	12	M5	8	10	25	71	8,7	28	38	1,3	-	10
03339-3120	K	standardní síla pružiny	M20x1,5	15	M6	10	12,2	40	140	10,3	34	47	2,7	-	12
03339-3212	K	zvětšená síla pružiny	M12x1,5	8	M4	5,5	6,78	20	60	6,12	20	27,5	1,38	-	8
03339-3216	K	zvětšená síla pružiny	M16x1,5	12	M5	8	10	35	103	8,7	28	38	1,3	-	10
03339-3220	K	zvětšená síla pružiny	M20x1,5	15	M6	10	12,2	60	175	10,3	34	47	2,7	-	12

Pružné boční opěrky

Materiál:
Korupus z automatové oceli.
Kulička ocelová nebo nerezová, tvrzená nebo z POM.
Pružina nerezová nebo plastová.

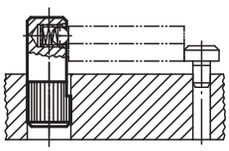
Provedení:
Korpus brynýrovaný.
Kulička bez povrchové úpravy.

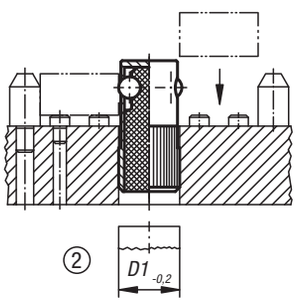
Příklad způsobu objednání:
nlm 03340-410

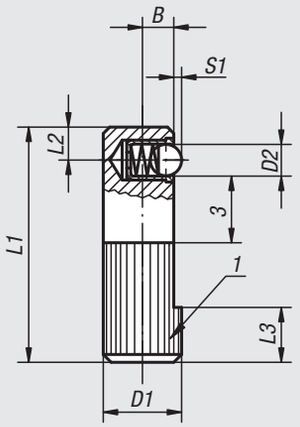
Upozornění:
Tlačnou opěrku je třeba zatlačit do otvoru alespoň až k rozměru L3. Slouží k polohování a přitlačení malých dílů v zařízeních. Při provádění mechanického obrábění obrobku může být zapotřebí obrobek dodatečně přidržovat pomocí jiných upínacích prostředků. Při mechanickém opracování obrobků může být někdy nezbytné jejich dodatečné upevnění doplňkovými upínacími prostředky. Při uskladňování zařízení je třeba dbát na to, aby plastová pružina nebyla zatížená.

U síly pružiny se jedná o statistickou střední hodnotu.

Odkaz na výkres:
1) Rýhování
2) Průraz



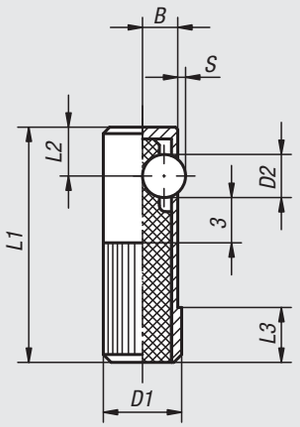




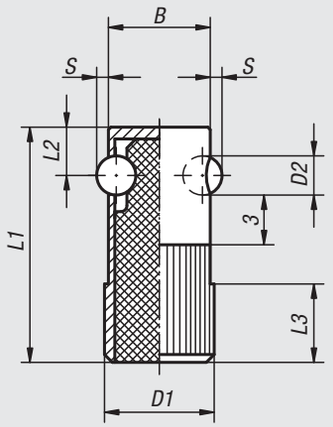
Provedení A
kulička z nerezové oceli,
jednostranné

Provedení B
kulička z POM,
jednostranné

Provedení C
kulička z oceli,
pružina z umělé hmoty, jednostranné



Provedení D
kulička z oceli,
pružina z umělé hmoty, oboustranné



Objednací číslo	Provedení	D1	D2	L1	L2	L3	B	S	S1	Montážní otvor H8	Pružinová síla začátek N	Síla pružiny konec N
03340-008	A	8	3	25	3,6	6	3,2	-	0,7	8	2,5	6,5
03340-010	A	10	4	30	4,2	7	4	-	1	10	4,5	9
03340-012	A	12	5	35	4,8	9	5	-	1,5	12	6,5	13
03340-014	A	14	6,5	40	5,8	10	5,4	-	1,8	14	8	18
03340-108	B	8	3	25	3,6	6	3,2	-	0,7	8	2,5	6,5
03340-110	B	10	4	30	4,2	7	4	-	1	10	4,5	9
03340-112	B	12	5	35	4,8	9	5	-	1,5	12	6,5	13
03340-114	B	14	6,5	40	5,8	10	5,4	-	1,8	14	8	18
03340-410	C	10	5,5	30	7	8	4,5	1	-	10	60	170
03340-412	C	12	6,5	35	8	9	5,5	1,5	-	12	80	260
03340-414	C	14	8	40	9	10	6,5	2	-	14	120	480
03340-616	D	16	5,5	35	7	11	15	1,5	-	16	110	220
03340-618	D	18	6,5	40	8	12	17	1,8	-	18	120	330
03340-622	D	22	8	45	9	15	21	2,5	-	22	130	540

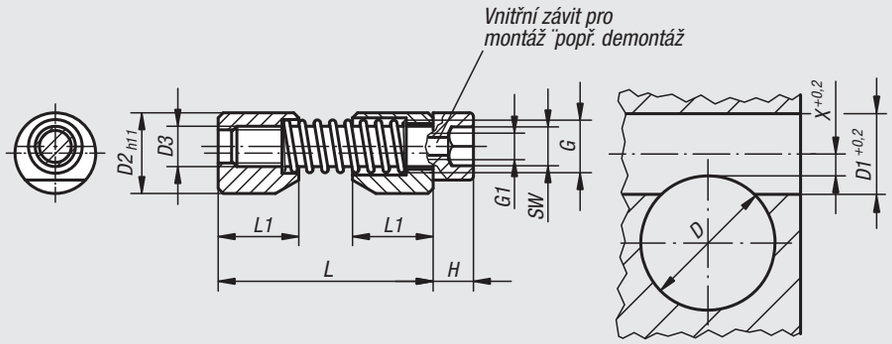
Upínače pro válcové díly

Materiál:
Upínací čelisti z oceli.
Tlačná pružina 1.4310.
Upínací šroub třída pevnosti 8.8.

Provedení:
Upínací čelisti brynýrované.
Upínací šroub modře pozinkovaný.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03350-04

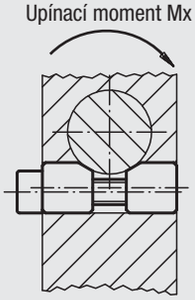
Upozornění:
Tyto upínače jsou jednoduchou alternativou k obvyklému upnutí (drážka a upínací šroub) válcových dílů.
Prvky se hodí pro nejrůznější materiály (např. kovy, plasty, dřevo, ...).
K uvolnění pevně dosednuté upínací čelisti stačí úder v axiálním směru nebo vytáhnutí přes dodatečný závit v upínací čelisti nebo ve vnitřním šestihranu válcového šroubu.

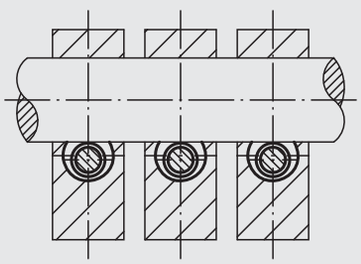


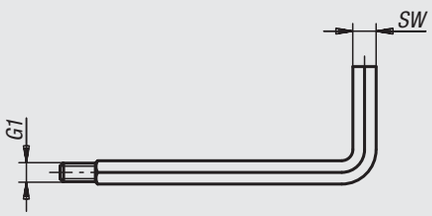
axiální, radiální upínání

seřizování a upínání

Upínací moment Mx





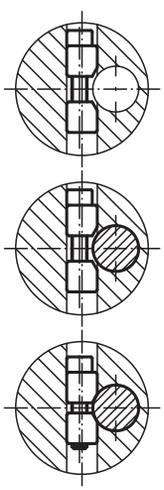


Speciální 6-ti hranný šroubovák se závitovým čepem se zašroubuje do závitu G1 válcovitého šroubu za účelem polohování popř. uvolnění upínače válcových prvků.

Vložte upínač

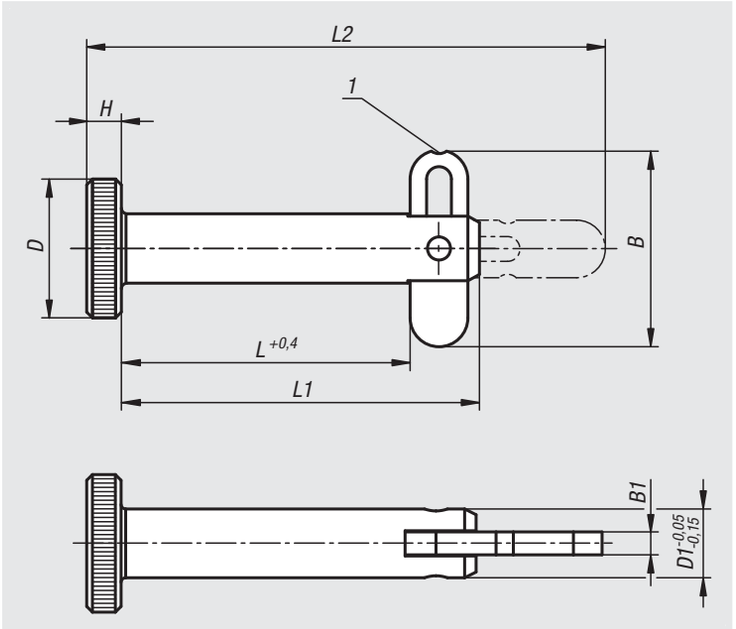
Zasuňte válcový díl

Upněte



Objednací číslo	D	D1	D2	D3	L max.	L1	X	G	G1	H	K	SW	Mx Nm	Objednací číslo pro montážní nářadí
03350-04	6-10	8	8	M4	27	8	2,8	M5	M2,5	4	10	3	max. 20	03350-904
03350-05	10-15	10	10	M5	33	10	3,3	M6	M3	5	10	4	max. 45	03350-905
03350-06	15-20	12	12	M6	39	12	3,5	M7	M4	6	10	5	max. 100	03350-906
03350-08	20-30	16	16	M8	46	16	4	M10	M5	8	10	6	max. 170	03350-908
03350-10	30-40	20	20	M10	53	20	4,8	M12	M6	10	15	8	max. 290	03350-910
03350-12	40-60	25	25	M12	70	25	5,6	M14	M8	12	15	10	max. 450	03350-912
03350-16	60-125	30	30	M16	81	30	7,9	M18	M10	16	15	14	max. 650	03350-916

Zástrčné čepy se sklopnou pojistkou

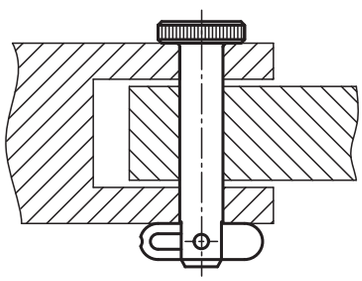


Materiál:
Ocel pozinkovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03400-06025

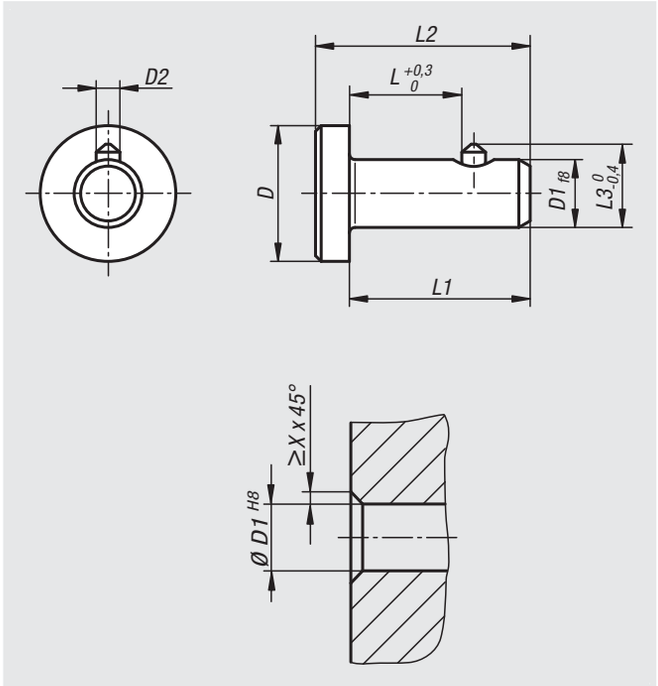
Upozornění:
Zástrčné čepy se sklopnou pojistkou slouží pro rychlé a jednoduché zafixování, ale též k trvalému spojení pohyblivých dílů a obrobků.
Široká sklopná pojistka umožňuje zajištění spojovaných dílů na velkém průřezu. Kromě toho jej lze zatěžovat v axiálním směru.
Aretační drážky ve sklopné pojistce kromě toho umožňují čisté zajištění v polohách „Zavřeno“ a „Otevřeno“.

Odkaz na výkres:
1) aretační drážka



Objednací číslo	D	D1	L	L1	L2	H	B	B1	Montážní otvor H11	Smyková síla dvoustřižná max.kN	Roztahovací síla F N
03400-06025	12	6	25	31	45	3	16,9	2	6	12	190
03400-06040	12	6	40	46	60	3	16,9	2	6	12	190
03400-06050	12	6	50	56	70	3	16,9	2	6	12	190
03400-08025	16	8	25	31	46	4	16,9	2	8	21	270
03400-08040	16	8	40	46	61	4	16,9	2	8	21	270
03400-08050	16	8	50	56	71	4	16,9	2	8	21	270

Zástrčné čepy s axiální pojistkou



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Pozinkováno.

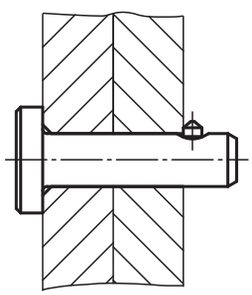
Příklad způsobu objednání:
nlm 03410-1206016

Upozornění:
Zástrčné čepy slouží pro rychlé a jednoduché zafixování a uchycení dílů a obrobků.

Smyková síla, dvoustřižná (F) = S · τ aB max.

Montáž:
V protikusu respektujte rozměr X jako zaváděcí pomůcku.

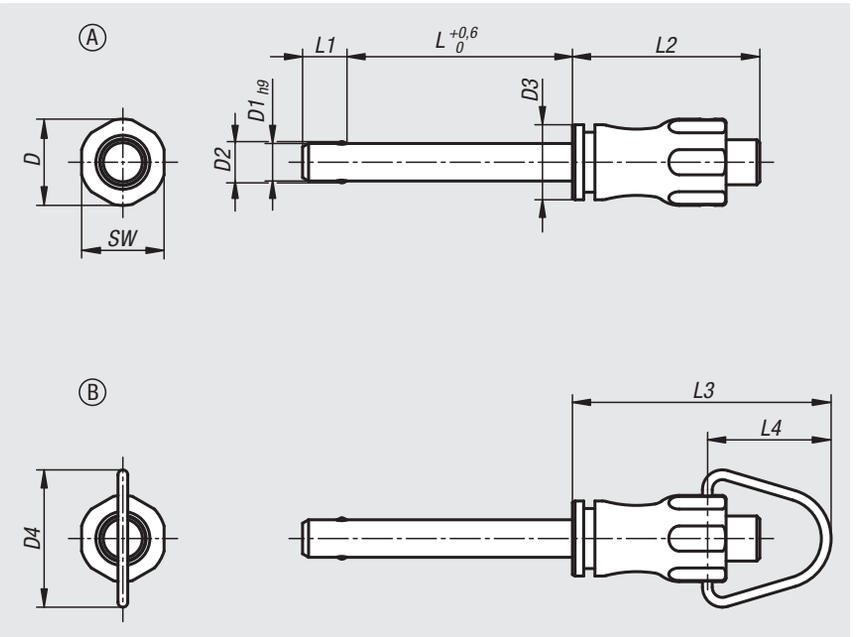
Odkaz na výkres:
Faseta pro protikus Xmin. x 45°



Objednací číslo	D	D1	D2	X	L	L1	L2	L3	Smyková síla dvoustřižná max.kN
03410-1206010	12	6	2,1	1,1	10	16	19	7,4	12
03410-1206012	12	6	2,1	1,1	12	18	21	7,4	12
03410-1206016	12	6	2,1	1,1	16	22	25	7,4	12
03410-1206020	12	6	2,1	1,1	20	26	29	7,4	12
03410-1608012	16	8	2,1	1,1	12	18	22	9,4	22
03410-1608016	16	8	2,1	1,1	16	22	26	9,4	22
03410-1608020	16	8	2,1	1,1	20	26	30	9,4	22
03410-1608025	16	8	2,1	1,1	25	31	35	9,4	22
03410-2010012	20	10	2,8	1,2	12	20	24	11,8	35
03410-2010016	20	10	2,8	1,2	16	24	28	11,8	35
03410-2010020	20	10	2,8	1,2	20	28	32	11,8	35
03410-2010025	20	10	2,8	1,2	25	33	37	11,8	35
03410-2412016	24	12	2,8	1,2	16	24	29	13,8	51
03410-2412020	24	12	2,8	1,2	20	28	33	13,8	51
03410-2412025	24	12	2,8	1,2	25	33	38	13,8	51
03410-2412030	24	12	2,8	1,2	30	38	43	13,8	51

Fixační čepy s kuličkou

nerezové, samojistící



Materiál:
Úchytka a tlačítko z nerezové oceli 1.4305.
Čep z nerezové oceli 1.4305.
Kuličky z nerezové oceli 1.4125.
Tlačná pružina a madlo z nerezové oceli 1.4310.

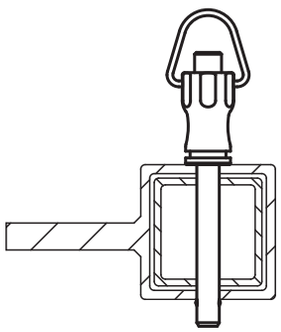
Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03415-001508050
(Je třeba uvést délku L, např. 050 pro L = 50 mm)

Upozornění:
Fixační čepy s kuličkou slouží k rychlému a snadnému upevnění a spojení dílů a obrobků.
Stisknutím pojistky je možné obě kuličky uvolnit a puštěním opětovně povystrčit, čímž dojde k upevnění požadované části.

Smyková síla, dvoustřižná (F) = S · τ aB max.

Příslušenství:
Pojistný spirálový kabel 03199-10200
Přídržné lanko s očkem 03199-....
Závěsný kroužek 03199-15/19/23
Upínací pouzdra pro zástrčný čep s kuličkou 03197....



Fixační čepy s kuličkou, nerezové, samojistící, provedení A

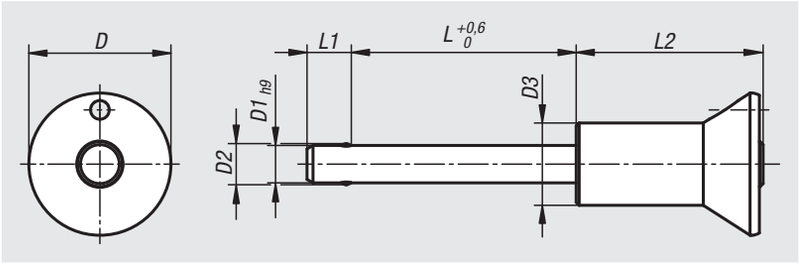
Objednací číslo Provedení A	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	SW	Montážní otvor H11	Smyková síla dvoustřižná max.kN
03415-001205* **	11,5	5	5,5	10	10/15/20/25/30	5,9	25	11	5	15
03415-001206* **	11,5	6	6,85	10	10/15/20/25/30/35/40/45/50	6,8	25	11	6	22
03415-001508* **	15,5	8	9,5	13,5	20/25/30/35/40/45/50	7,8	33	15	8	38
03415-001510* **	15,5	10	12	13,5	20/25/30/35/40/45/50/60	8,9	33	15	10	60
03415-002112* **	22	12	14,5	20	25/30/35/40/45/50/60/70/80	9,9	39,5	21	12	86
03415-002116* **	22	16	19	20	30/35/40/45/50/60/70/80	13,1	39,5	21	16	153

Fixační čepy s kuličkou, nerezové, samojistící, provedení B

Objednací číslo Provedení B	D	D1	D2	D3	D4	L	L1	L2	L3	L4	SW	Montážní otvor H11	Smyková síla dvoustřižná max.kN
03415-101205* **	11,5	5	5,5	10	18,3	10/15/20/25/30	5,9	25	34,6	16,6	11	5	15
03415-101206* **	11,5	6	6,85	10	18,3	10/15/20/25/30/35/40/45/50	6,8	25	34,6	16,6	11	6	22
03415-101508* **	15,5	8	9,5	13,5	24	20/25/30/35/40/45/50	7,8	33	46,7	22,7	15	8	38
03415-101510* **	15,5	10	12	13,5	24	20/25/30/35/40/45/50/60	8,9	33	46,7	22,7	15	10	60
03415-102112* **	22	12	14,5	20	33	25/30/35/40/45/50/60/70/80	9,9	39,5	59,3	30,3	21	12	86
03415-102116* **	22	16	19	20	33	30/35/40/45/50/60/70/80	13,1	39,5	59,3	30,3	21	16	153

Fixační čep s kuličkou a úchytem hřibovitého tvaru

nerezová ocel samojistící



Materiál:
Hřibový úchyt a tlačítko z nerezové oceli 1.4305.
Čep z nerezové oceli 1.4305.
Kuličky z nerezové oceli 1.4125.
Tlačná pružina z nerezové oceli 1.4310.

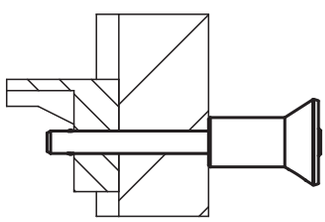
Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03418-02510050
(Je třeba uvést délku L, např. 050 pro L = 50 mm)

Upozornění:
Fixační čepy s kuličkou slouží k rychlému a snadnému upevnění a spojení dílů a obrobků.
Stisknutím pojistky je možné obě kuličky uvolnit a puštěním opětovně povystrčit, čímž dojde k upevnění požadované části.

Smyková síla, dvoustřižná (F) = S · τ aB max.

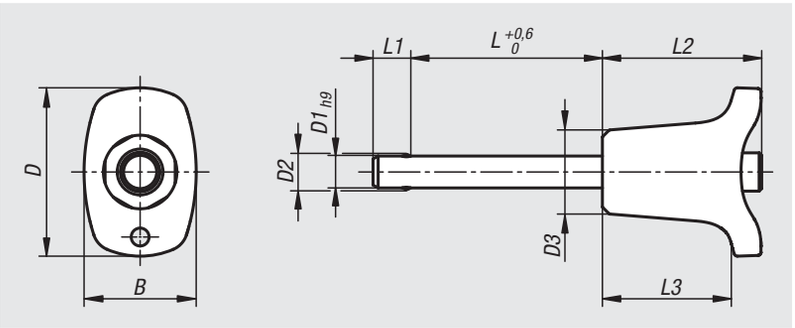
Příslušenství:
Pojistný spirálový kabel 03199-10200
Přídržné lanko s očkem 03199-....
Závěsný kroužek 03199-15/19/23
Upínací pouzdra pro zástrčný čep s kuličkou 03197....



Objednací číslo	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	Montážní otvor H11	Smyková síla dvoustřižná max.kN
03418-01905* **	19	5	5,5	11	10/15/20/25/30	5,9	25	5	15
03418-01906* **	19	6	6,85	11	10/15/20/25/30/35/40/45/50	6,8	25	6	22
03418-02508* **	25	8	9,5	14	20/25/30/35/40/45/50	7,8	33	8	38
03418-02510* **	25	10	12	14	20/25/30/35/40/45/50/60	8,9	33	10	60
03418-03512* **	35	12	14,5	22	25/30/35/40/45/50/60/70/80	9,9	39,5	12	86
03418-03516* **	35	16	19	22	30/35/40/45/50/60/70/80	13,1	39,5	16	153

Fixační čepy s kuličkou

samojistící



Materiál:
Úchyt z termoplastu.
Ocelové části z nerezové oceli 1.4305.

Provedení:
Úchyt, černý.
Ocelové části bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03420-002606050
(Je třeba uvést délku L, např. 050 pro L = 50 mm)

Upozornění:
Fixační čepy s kuličkou slouží k rychlému a jednoduchému fixování a spojování dílů a obrobků. Stisknutím pojistky je možné obě kuličky uvolnit a puštěním opětovně povystrčit, čímž dojde k upevnění požadované části. Dle potřeby lze fixační a spojovací čepy s kuličkou vybavit úchytným lankem.

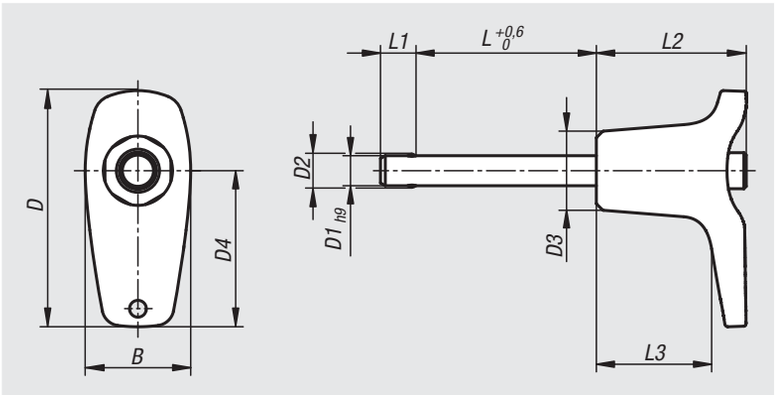
Smyková síla, dvoustřižná (F) = S · τ aB max.

Příslušenství:
Pojistný spirálový kabel 03199-10200
Přídržné lanko s očkem 03199-....
Závěsný kroužek 03199-15/19/23
Upínací pouzdra pro zástrčný čep s kuličkou 03197....

Objednací číslo	B	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L3	Montážní otvor H11	Smyková síla dvoustřižná max.kN
03420-002605* **	17,6	26,4	5	5,5	13,2	10/15/20/25/30	5,9	25	20,2	5	15
03420-002606* **	17,6	26,4	6	6,85	13,2	10/15/20/25/30/35/40/45/50	6,8	25	20,2	6	22
03420-003308* **	23	33,2	8	9,5	17,3	20/25/30/35/40/45/50	7,8	33	26,1	8	38
03420-003310* **	23	33,2	10	12	17,3	20/25/30/35/40/45/50/60	8,9	33	26,1	10	60
03420-004612* **	33	45,9	12	14,5	26,3	25/30/35/40/45/50/60/70/80	9,9	39,5	31,3	12	86
03420-004616* **	33	45,9	16	19	26,3	30/35/40/45/50/60/70/80	13,1	39,5	31,3	16	153

Fixační čepy s kuličkou a s rukojetí ve tvaru L

samojistící



Materiál:
Úchyt z termoplastu.
Ocelové části z nerezové oceli 1.4305.

Provedení:
Úchyt, černý.
Ocelové části bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03420-102606050
(Je třeba uvést délku L, např. 050 pro L = 50 mm)

Upozornění:
Fixační čepy s kuličkou slouží k rychlému a jednoduchému fixování a spojování dílů a obrobků. Stisknutím pojistky je možné obě kuličky uvolnit a puštěním opětovně povystrčit, čímž dojde k upevnění požadované části. Dle potřeby lze fixační a spojovací čepy s kuličkou vybavit úchytným lankem.

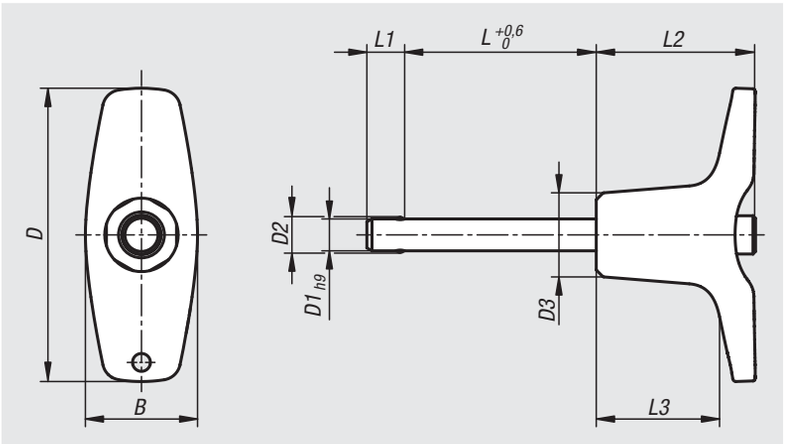
Smyková síla, dvoustřižná (F) = S · τ aB max.

Příslušenství:
Pojistný spirálový kabel 03199-10200
Přídržné lanko s očkem 03199-....
Závěsný kroužek 03199-15/19/23
Upínací pouzdra pro zástrčný čep s kuličkou 03197....

Objednací číslo	B	D	D1	D2	D3	D4	L	L1	L2	L3	Montážní otvor H11	Smyková síla dvoustřižná max.kN
03420-102605* **	17,6	39,3	5	5,5	13,2	26	10/15/20/25/30	5,9	25	19,2	5	15
03420-102606* **	17,6	39,3	6	6,85	13,2	26	10/15/20/25/30/35/40/45/50	6,8	25	19,2	6	22
03420-103508* **	23	52,2	8	9,5	17,3	35,4	20/25/30/35/40/45/50	7,8	33	24,2	8	38
03420-103510* **	23	52,2	10	12	17,3	35,4	20/25/30/35/40/45/50/60	8,9	33	24,2	10	60
03420-104712* **	33	70,2	12	14,5	26,3	47	25/30/35/40/45/50/60/70/80	9,9	39,5	28,4	12	86
03420-104716* **	33	70,2	16	19	26,3	47	30/35/40/45/50/60/70/80	13,1	39,5	28,4	16	153

Fixační čepy s kuličkou a s rukojetí ve tvaru T

samojistící



Materiál:
Úchyt z termoplastu.
Ocelové části z nerezové oceli 1.4305.

Provedení:
Úchyt, černý.
Ocelové části bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03420-204606050
(Je třeba uvést délku L, např. 050 pro L = 50 mm)

Upozornění:
Fixační čepy s kuličkou slouží k rychlému a jednoduchému fixování a spojování dílů a obrobků. Stisknutím pojistky je možné obě kuličky uvolnit a puštěním opětovně povystrčit, čímž dojde k upevnění požadované části. Dle potřeby lze fixační a spojovací čepy s kuličkou vybavit úchytným lankem.

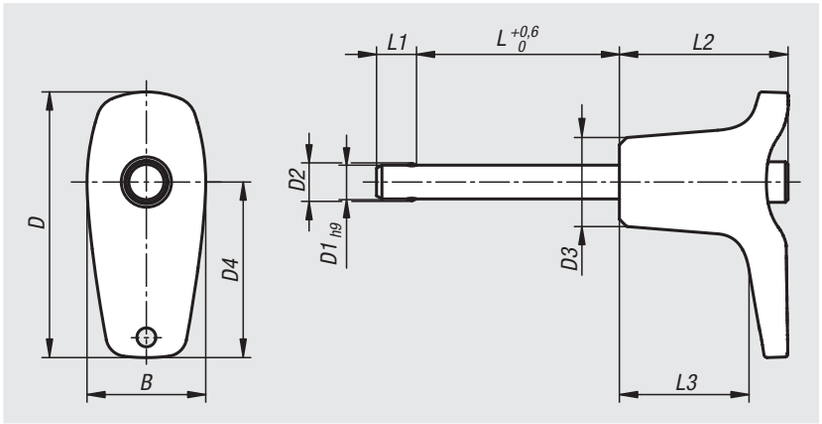
Smyková síla, dvoustřižná (F) = S · τ aB max.

Příslušenství:
Pojistný spirálový kabel 03199-10200
Přídržné lanko s očkem 03199-....
Závěsný kroužek 03199-15/19/23
Upínací pouzdra pro zástrčný čep s kuličkou 03197....

Objednací číslo	B	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L3	Montážní otvor H11	Smyková síla dvoustřižná max.kN
03420-204605* **	17,6	46	5	5,5	13,2	10/15/20/25/30	5,9	25	19,4	5	15
03420-204606* **	17,6	46	6	6,85	13,2	10/15/20/25/30/35/40/45/50	6,8	25	19,4	6	22
03420-206308* **	23	62,9	8	9,5	17,3	20/25/30/35/40/45/50	7,8	33	24,4	8	38
03420-206310* **	23	62,9	10	12	17,3	20/25/30/35/40/45/50/60	8,9	33	24,4	10	60
03420-208212* **	33	81,8	12	14,5	26,3	25/30/35/40/45/50/60/70/80	9,9	39,5	28,8	12	86
03420-208216* **	33	81,8	16	19	26,3	30/35/40/45/50/60/70/80	13,1	39,5	28,8	16	153

Fixační čepy s kuličkou a s rukojetí ve tvaru L

samojistící



Materiál:
Úchyt ze zinkového tlakového odlitku.
Ocelové části z nerezové oceli 1.4305.

Provedení:
Úchyt, černý.
Ocelové části bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03422-102606050
(Je třeba uvést délku L, např. 050 pro L = 50 mm)

Upozornění:
Fixační čepy s kuličkou slouží k rychlému a jednoduchému fixování a spojování dílů a obrobků. Stisknutím pojistky je možné obě kuličky uvolnit a puštěním opětovně povystrčit, čímž dojde k upevnění požadované části. Dle potřeby lze fixační a spojovací čepy s kuličkou vybavit úchytným lankem.

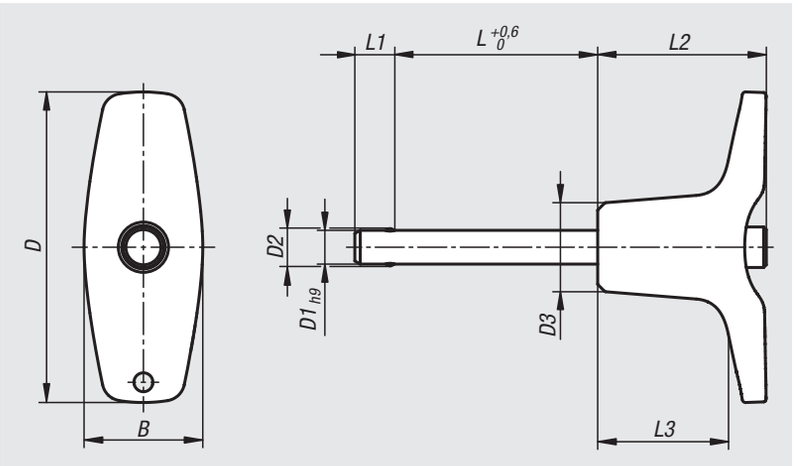
Smyková síla, dvoustřižná (F) = S · τ aB max.

Příslušenství:
Pojistný spirálový kabel 03199-10200
Přídržné lanko s očkem 03199-....
Závěsný kroužek 03199-15/19/23
Upínací pouzdra pro zástrčný čep s kuličkou 03197....

Objednací číslo	B	D	D1	D2	D3	D4	L	L1	L2	L3	Montážní otvor H11	Smyková síla dvoustřižná max.kN
03422-102605* **	17,6	39,3	5	5,5	13,2	26	10/15/20/25/30	5,9	25	19,2	5	15
03422-102606* **	17,6	39,3	6	6,85	13,2	26	10/15/20/25/30/35/40/45/50	6,8	25	19,2	6	22
03422-103508* **	23	52,2	8	9,5	17,3	35,4	20/25/30/35/40/45/50	7,8	33	24,2	8	38
03422-103510* **	23	52,2	10	12	17,3	35,4	20/25/30/35/40/45/50/60	8,9	33	24,2	10	60
03422-104712* **	33	70,2	12	14,5	26,3	47	25/30/35/40/45/50/60/70/80	9,9	39,5	28,4	12	86
03422-104716* **	33	70,2	16	19	26,3	47	30/35/40/45/50/60/70/80	13,1	39,5	28,4	16	153

Fixační čepy s kuličkou a s rukojetí ve tvaru T

samojistící



Materiál:
Úchyt ze zinkového tlakového odlitku.
Ocelové části z nerezové oceli 1.4305.

Provedení:
Úchyt, černý.
Ocelové části bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 03422-204606050
(Je třeba uvést délku L, např. 050 pro L = 50 mm)

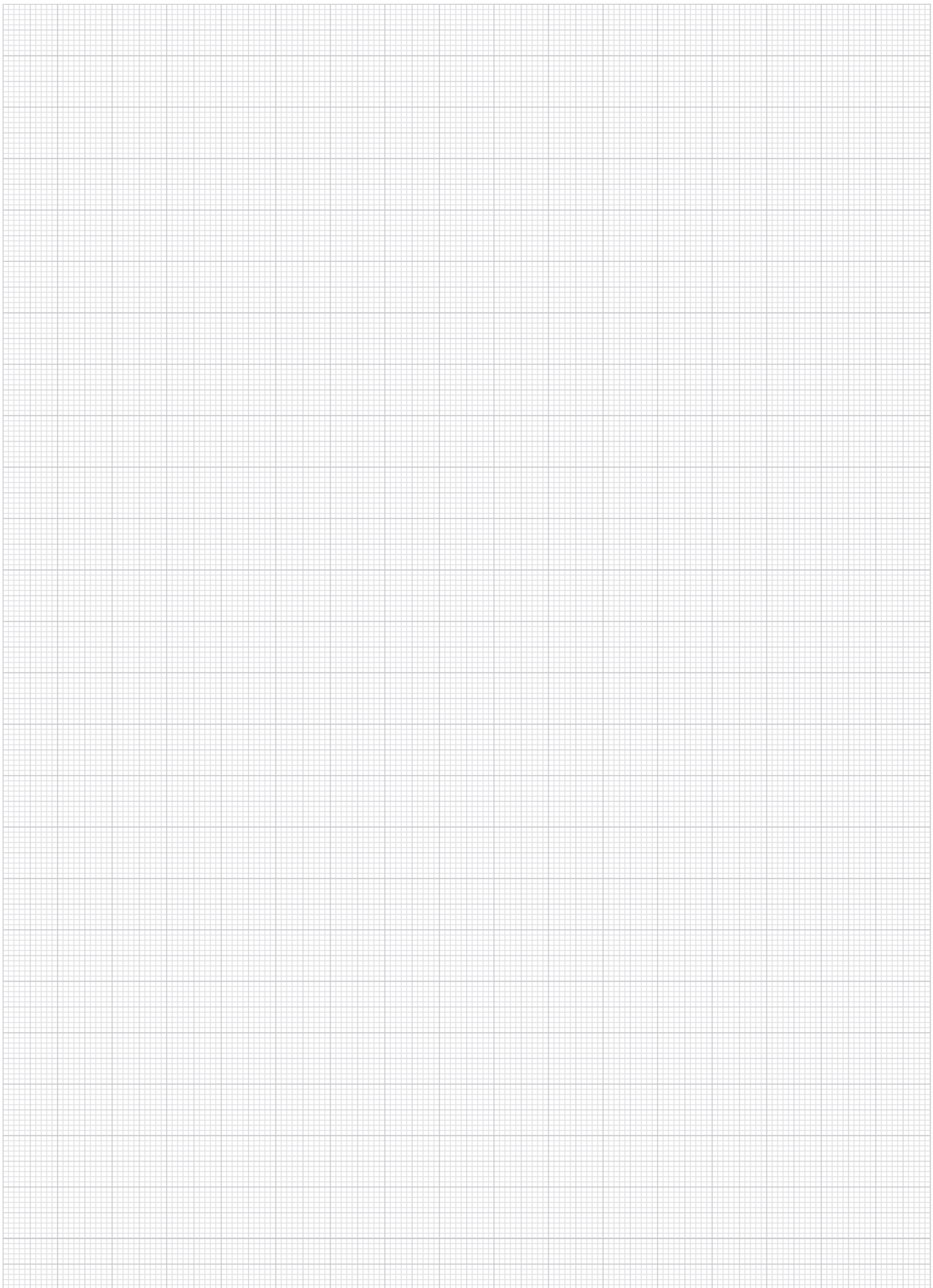
Upozornění:
Fixační čepy s kuličkou slouží k rychlému a jednoduchému fixování a spojování dílů a obrobků. Stisknutím pojistky je možné obě kuličky uvolnit a puštěním opětovně povystrčit, čímž dojde k upevnění požadované části. Dle potřeby lze fixační a spojovací čepy s kuličkou vybavit úchytným lankem.

Smyková síla, dvoustřižná (F) = S · τ aB max.

Příslušenství:
Pojistný spirálový kabel 03199-10200
Přídržné lanko s očkem 03199-....
Závěsný kroužek 03199-15/19/23
Upínací pouzdra pro zástrčný čep s kuličkou 03197....

Objednací číslo	B	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L3	Montážní otvor H11	Smyková síla dvoustřižná max.kN
03422-204605* **	17,6	46	5	5,5	13,2	10/15/20/25/30	5,9	25	19,4	5	15
03422-204606* **	17,6	46	6	6,85	13,2	10/15/20/25/30/35/40/45/50	6,8	25	19,4	6	22
03422-206308* **	23	62,9	8	9,5	17,3	20/25/30/35/40/45/50	7,8	33	24,4	8	38
03422-206310* **	23	62,9	10	12	17,3	20/25/30/35/40/45/50/60	8,9	33	24,4	10	60
03422-208212* **	33	81,8	12	14,5	26,3	25/30/35/40/45/50/60/70/80	9,9	39,5	28,8	12	86
03422-208216* **	33	81,8	16	19	26,3	30/35/40/45/50/60/70/80	13,1	39,5	28,8	16	153

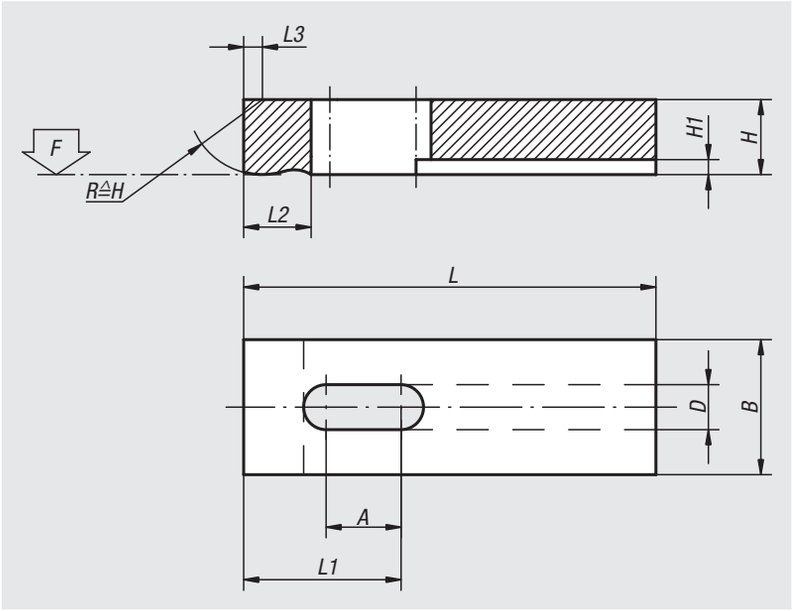
Pro poznámky



04000

Upínky
Upínací prvky

Upínací příložky

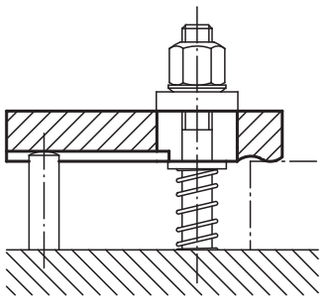


Materiál:
Zušlechtěná ocel 1.1191.

Provedení:
Brynýrováno.

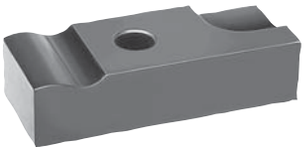
Příklad způsobu objednání:
nlm 04010-101

Upozornění:
Příslušné opěrné čepy a přestavitelné opěrné čepy viz 02130 a 02150.



Objednací číslo	A	B	D	H	H1	L	L1	L2	L3	F kN
04010-05	8	12	5,5	8	3	32	14	8	1,2	3,42
04010-051	13	12	5,5	8	3	50	23	8	1,2	3,42
04010-06	10	16	7	10	3	40	17	10	1,6	4,82
04010-061	17	16	7	10	3	63	29	10	1,6	4,82
04010-08	12	20	9	12	4	50	22	12	2	8,77
04010-081	21	20	9	12	4	80	37	12	2	8,77
04010-10	16	25	11	16	4,5	63	28	16	2,5	13,9
04010-101	26	25	11	16	4,5	100	46	16	2,5	13,9
04010-12	20	32	14	20	5	80	35	20	3	20,2
04010-121	33	32	14	20	5	125	58	20	3	20,2
04010-14	25	40	16	25	6	100	44	25	4	27,6
04010-141	42	40	16	30	6	160	74	25	4	27,6
04010-16	42	50	18	30	6	160	73	32	5	37,8
04010-20	52	60	22	30	8	200	92	40	6	58,8

Upínky vyklápěcí

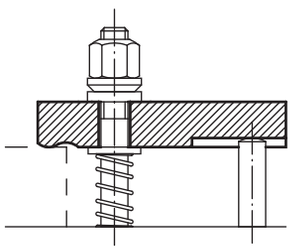


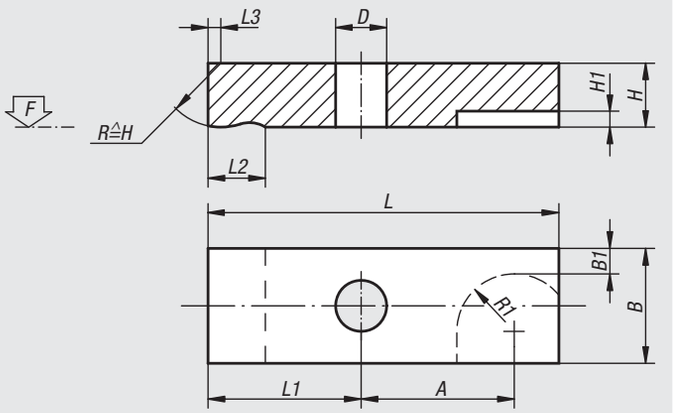
Materiál:
Zušlechtěná ocel 1.1191.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04030-10

Upozornění:
Opěrné čepy pro tyto upínací příložky viz 02130 a 02150.





Objednací číslo	L	L1	L2	L3	B	B1	H	H1	D	A	R1	F kN
04030-05	32	14	8	1,2	12	2,5	8	3	5,5	14	7	3,42
04030-06	40	17	10	1,6	16	4	10	3	7	18	8	4,82
04030-08	50	22	12	2	20	5	12	4	9	22	10	8,77
04030-10	63	28	16	2,5	25	6,5	16	4	11	27	12	13,9
04030-12	80	35	20	3	32	9	20	5	14	35	14	20,2
04030-14	100	44	25	4	40	12	25	6	16	44	16	27,6
04030-16	125	55	32	5	50	16	30	6	18	54	18	37,8
04030-20	160	75	40	6	60	20,5	30	8	22	65	22	58,8

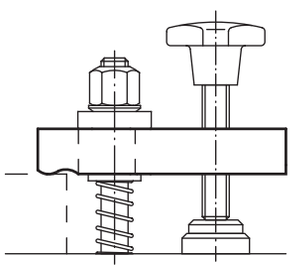
Upínky přestavitelné

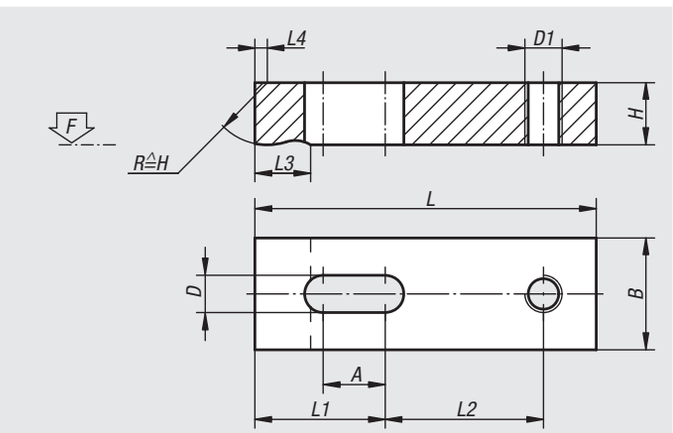
Materiál:
Zušlechtěná ocel 1.1191.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04050-08

Upozornění:
Při použití kuželových pánví 07420 je nutné použít provedení G.

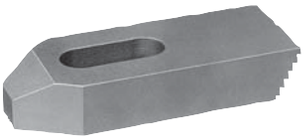




Objednací číslo	L	L1	L2	L3	L4	B	H	D	D1	A	F kN
04050-05	40	18	18	8	1,2	12	8	5,5	M6	10	3,42
04050-06	50	22	23	10	1,6	16	10	7	M6	12	4,82
04050-08	63	28	29	12	2	20	12	9	M8	16	8,77
04050-10	80	36	36	16	2,5	25	16	11	M10	20	13,9
04050-12	100	45	45	20	3	32	20	14	M12	25	20,2
04050-14	125	57	56	25	4	40	25	16	M14	32	27,6
04050-16	160	72	72	32	5	50	30	18	M16	40	37,8
04050-20	200	90	90	40	6	60	30	22	M20	50	58,8

Upínky se schodovitými zuby

z oceli a hliníku



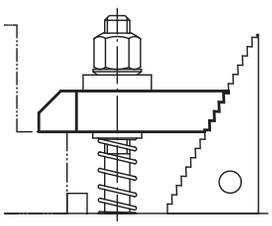
Materiál:
Zušlechtěná ocel nebo EN AW-7022.

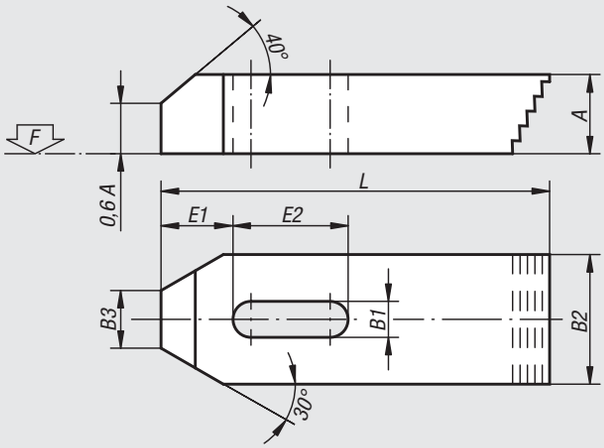
Provedení:
lakováno, hliník bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04070-12

Upozornění:
Použití pouze ve spojení s univerzálními upínacími podložkami 02270.

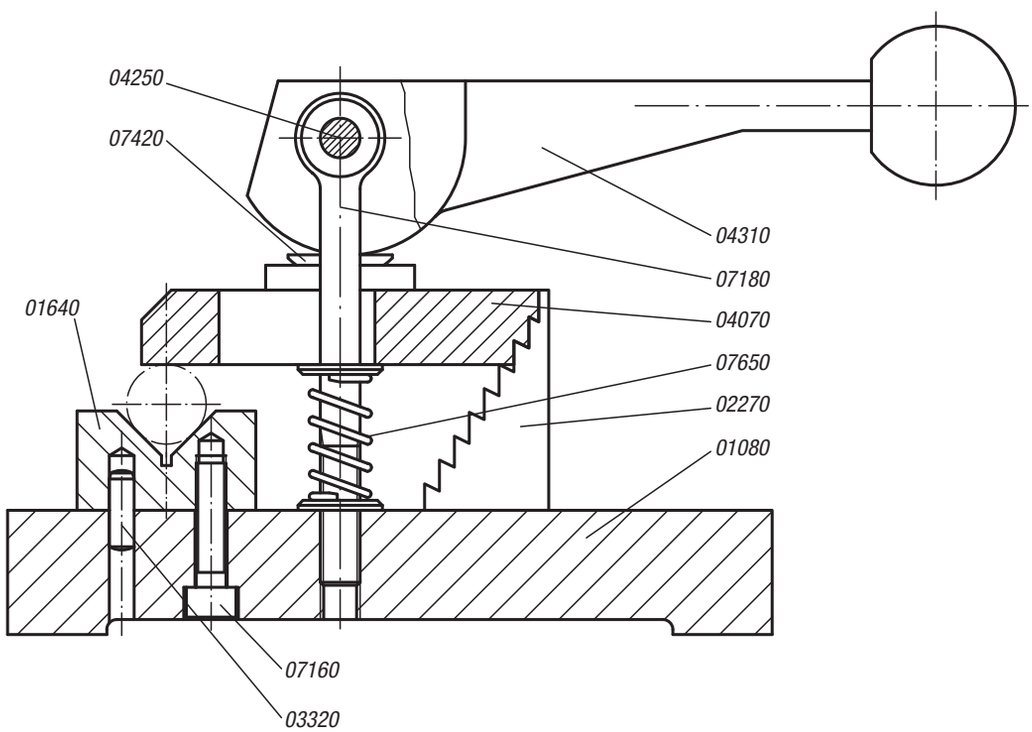
Při použití kuželových pánví 07420 je nutné použít provedení G.





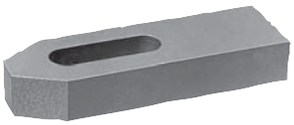
Objednací číslo zušlechtěná ocel	Objednací číslo hliník	L	A	B1	B2	B3	E1	E2	F kN	pro šroub
04070-06	**04070-206**	50	10	7	20	8	10	20	4,82	M6
04070-08	**04070-208**	60	12	9	25	10	13	22	8,77	M8
04070-10	**04070-210**	80	15	11	30	12	15	30	13,9	M10
04070-12	**04070-212**	100	20	14	40	14	21	40	20,2	M12/M14
04070-16	**04070-216**	125	25	18	50	18	26	45	37,8	M16/M18
04070-20	**04070-220**	160	30	22	60	22	30	60	58,8	M20/M22
04070-24	**04070-224**	200	30	26	70	26	35	80	84,7	M24

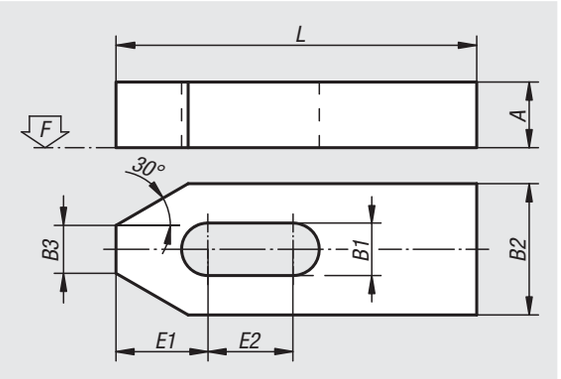
Příklad použití jednoho zařízení, které je téměř výhradně vyrobeno za použití dílů norelem:



Upínky ploché

DIN 6314, z oceli a hliníku



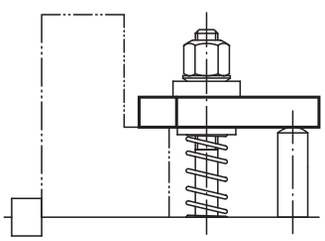


Materiál:
Zušlechtěná ocel nebo EN AW-7022.

Provedení:
lakováno, hliník bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04080-16

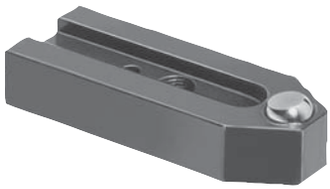
Upozornění:
Při použití kuželových pánví 07420 je nutné použít provedení G.

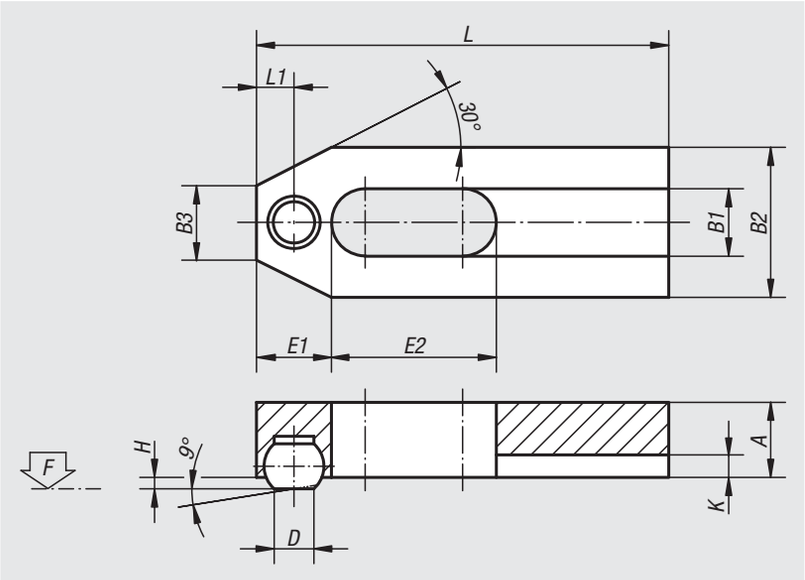


Objednací číslo zušlechtěná ocel	Objednací číslo hliník	L	A	B1	B2	B3	E1	E2	F kN	pro šroub
04080-06	**04080-206**	50	10	7	20	8	13,5	13	4,82	M6
04080-08	**04080-208**	60	12	9	25	10	14,5	13	8,77	M8
04080-10	**04080-210**	80	15	11	30	12	20,5	19	13,9	M10
04080-12	**04080-212**	100	20	14	40	14	28	26	20,2	M12/M14
04080-14	**04080-214**	125	20	14	40	14	28	36	20,2	M12/M14
04080-16	**04080-216**	125	25	18	50	18	35	27	37,8	M16/M18
04080-18	**04080-218**	160	25	18	50	18	35	47	37,8	M16/M18
04080-20	**04080-220**	160	30	22	60	22	41	38	58,8	M20/M22
04080-201	**04080-2201**	200	30	22	60	22	41	58	58,8	M20/M22
04080-24	**04080-224**	200	30	26	70	26	48	54	84,7	M24
04080-241	**04080-2241**	250	35	26	70	26	48	79	84,7	M24
04080-30	**04080-230**	250	40	34	80	34	62	66	135	M30/M32
04080-301	**04080-2301**	315	50	34	80	34	62	96	135	M30/M32

Upínky

se zploštělou kuličkou



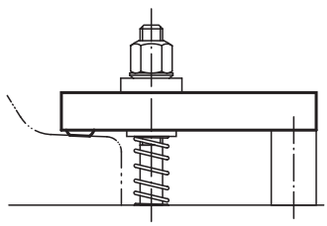


Materiál:
Upínací příložka ze zušlechtilé oceli, koule z kalené ložiskové oceli.

Provedení:
Upínka brynýrovaná.
Kulička kalená, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04081-08

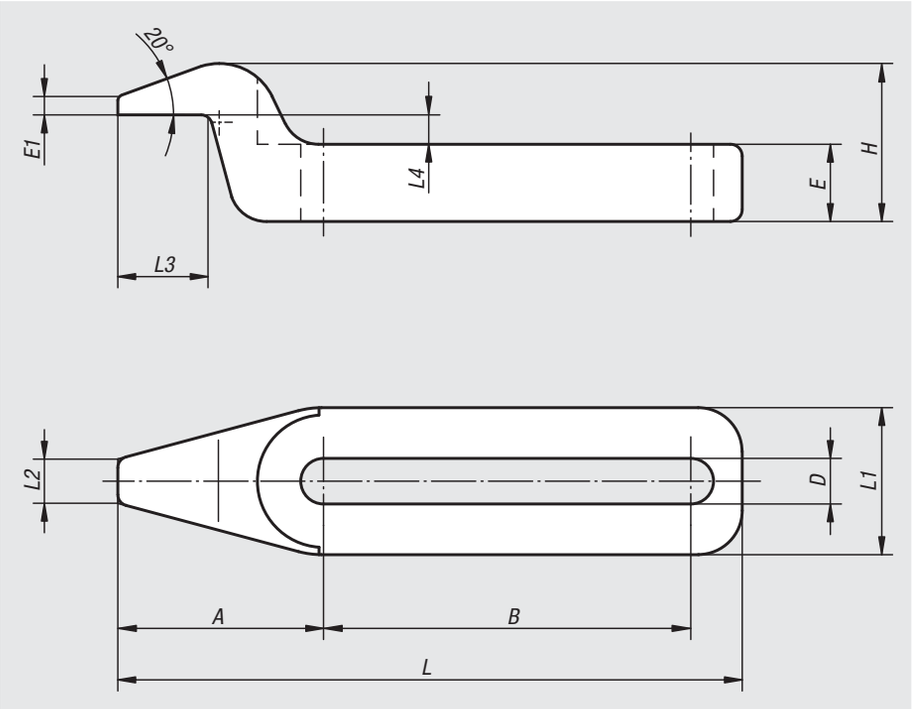
Upozornění:
Při použití kuželových pánví 07420 je nutné použít provedení G.
Kulička zajištěná proti protočení.



Objednací číslo	L	L1	A	B1	B2	B3	D	H	K	Ø kuličky	E1	E2	F kN	pro šroub
04081-06	50	5	10	7	20	8	5,5	1,6	2,5	8,5	10	20	4,82	M6
04081-08	60	6,5	12	9	25	10	7,2	2	3	10	13	22	8,77	M8
04081-10	80	7,5	15	11	30	12	8,6	2,7	3,5	12	15	30	13,9	M10
04081-12	125	10,5	20	13	40	14	10,5	3,5	4	16	21	50	20,2	M12

Upínky zalomené

z oceli

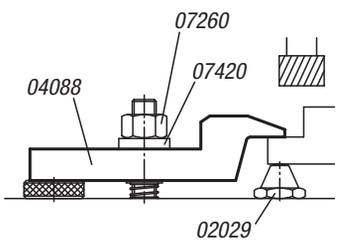


Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Zušlechtěno a brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04088-06010

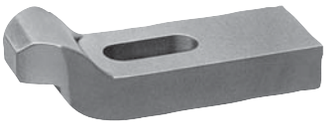
Upozornění:
Díky tenkému upínacímu hrotu lze upínat a opracovávat i nízká osazení.
Při použití kuželových pánví 07420 je nutné použít provedení G.

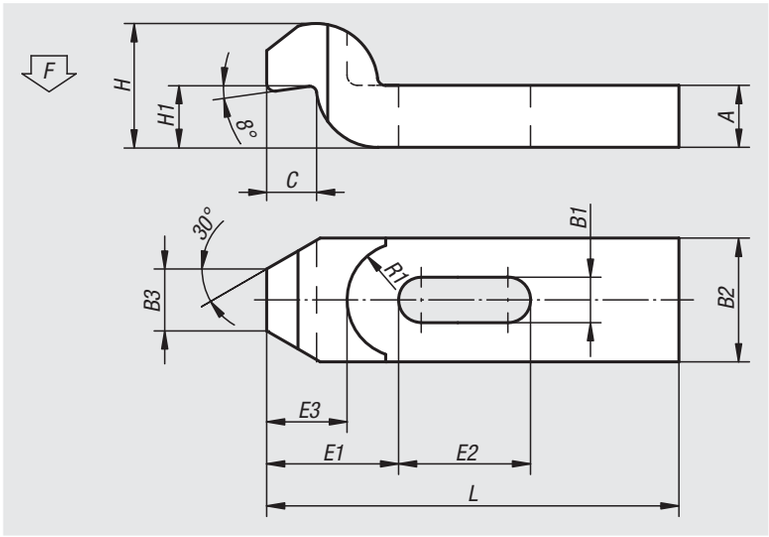


Objednací číslo	A	B	D	E	E1	H	L	L1	L2	L3	L4	Upínací síla (kN)
04088-06005	28	32	6,2	7,5	2,5	18,5	67	20	6	12,5	4	4,82
04088-06010	28	50	6,2	10,5	2,5	21,5	85	20	6	12,5	4	4,82
04088-08005	28	32	8,2	7,5	2,5	18,5	67	20	6	12,5	4	8,77
04088-08010	28	50	8,2	10,5	2,5	21,5	85	20	6	12,5	4	8,77
04088-10005	45	50	10,2	12	4	30	105	30	10	20	6	13,9
04088-10010	45	80	10,2	17	4	35	135	30	10	20	6	13,9
04088-12005	45	50	12,2	12	4	30	105	30	10	20	6	20,2
04088-12010	45	80	12,2	17	4	35	135	30	10	20	6	20,2
04088-16005	72	80	16,2	19	7	48	168	48	16	32	9,5	37,8
04088-16010	72	128	16,2	27	7	56	216	48	16	32	9,5	37,8
04088-20005	72	80	20,2	19	7	48	168	48	16	32	9,5	58,8
04088-20010	72	128	20,2	27	7	56	216	48	16	32	9,5	58,8

Upínky zalomené

DIN 6316, z oceli a hliníku



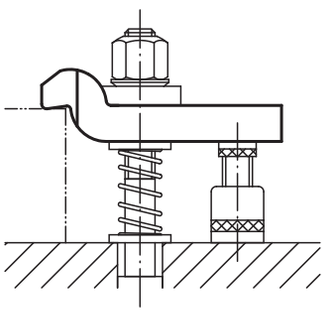


Materiál:
Zušlechtěná ocel nebo EN AW-7022.

Provedení:
lakováno, hliník bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04090-10

Upozornění:
Při použití kuželových pánví 07420 je nutné použít provedení G.



Objednací číslo zušlechtěná ocel	Objednací číslo hliník	L	B1	B2	B3	H max.	H1	A	C	E1	E2	E3	R1	F kN	pro šroub
04090-06	**04090-206**	60	7	20	10	20	9	10	8	20	20	14	11	4,82	M6
04090-08	**04090-208**	80	9	25	12	24	11	12	9	25	25	17	14	8,77	M8
04090-10	**04090-210**	100	11	30	15	30	14	15	12	32	32	22	18	13,9	M10
04090-12	**04090-212**	125	14	40	20	40	18	20	16	40	40	28	20	20,2	M12/M14
04090-16	**04090-216**	125	18	50	25	46	23	25	20	49	40	38	25	37,8	M16/M18
04090-161	**04090-2161**	160	18	50	25	46	23	25	20	49	50	38	25	37,8	M16/M18
04090-20	**04090-220**	160	22	60	30	60	28	30	24	55	55	40	28	58,8	M20/M22
04090-201	**04090-2201**	200	22	60	30	60	28	30	24	55	70	40	28	58,8	M20/M22
04090-24	**04090-224**	200	26	70	35	70	32	35	28	72	60	54	34	84,7	M24
04090-241	**04090-2241**	250	26	70	35	70	32	35	28	72	80	54	34	84,7	M24
04090-30	**04090-230**	250	34	80	40	80	37	40	40	91	80	72	40	135	M30/M32
04090-301	**04090-2301**	315	34	80	40	100	56	50	40	91	100	72	40	135	M30/M32

Zalomené ocelové upínky

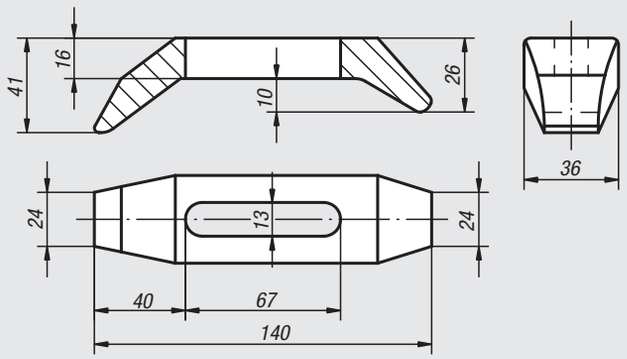
Materiál:
Zušlechtěná ocel 1.7225.

Provedení:
Kaleno na 1000 N/mm, brynýrováno.

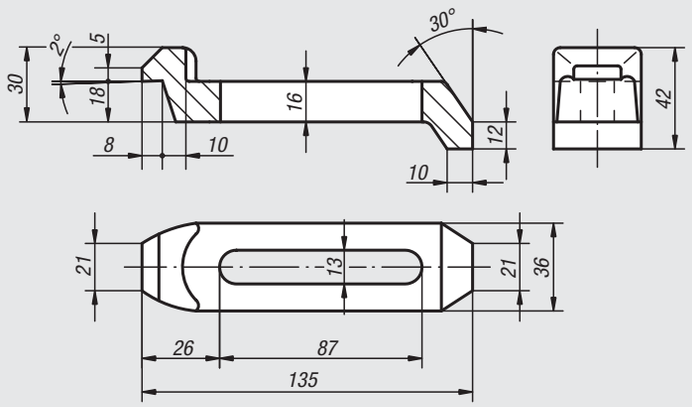
Příklad způsobu objednání:
nlm 04100-10

Upozornění:
Upínací příložky, zalomené s dlouhou drážkou se používají i pro upínací příložky, zalomené s přestavovací jednotkou 04200.

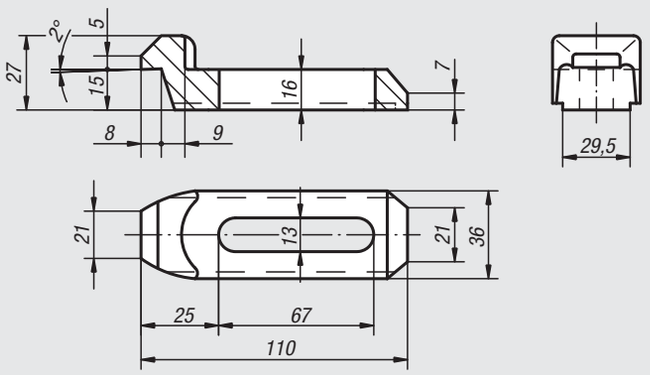
04100-01 (0,5 kg)

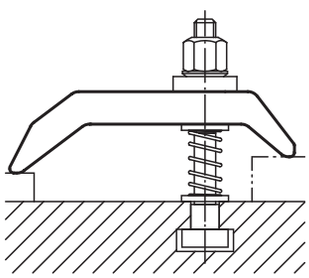


04100-05 (0,48 kg)



04100-10 (0,35 kg)

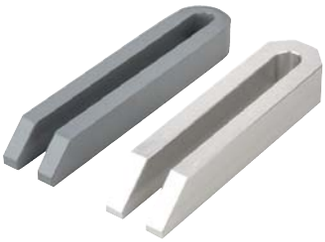




Objednací číslo	Název
04100-01	upínací železa
04100-05	upínací železa
04100-10	upínací železa

Upínky vidlicovité

DIN 6315, z oceli a hliníku

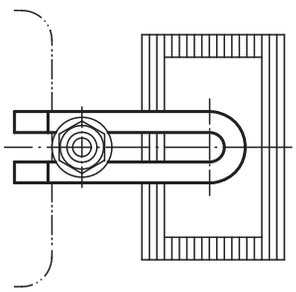


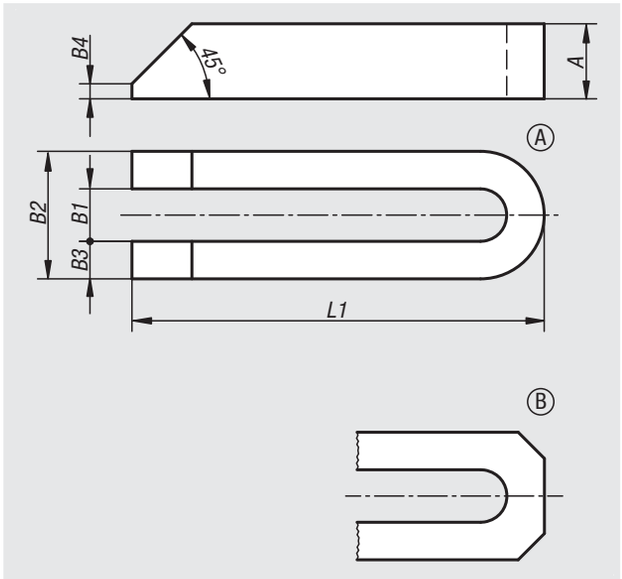
Materiál:
Zušlechtěná ocel nebo EN AW-7022.

Provedení:
lakováno, hliník bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04110-06

Upozornění:
Při použití kuželových pánví 07420 je nutné použít provedení G.

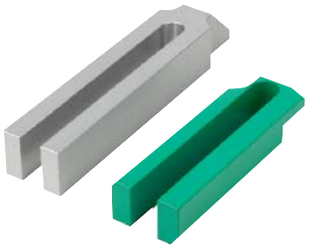


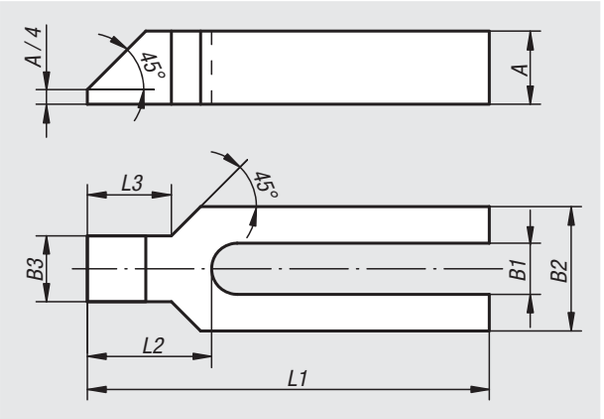


Objednací číslo	Materiál základní těleso	Provedení	L1	A	B1	B2	B3	B4	pro šroub
04110-06	zušlechtěná ocel	A	60	12	6,6	18	6	3	M6
04110-08	zušlechtěná ocel	A	80	15	9	25	8	4	M8
04110-10	zušlechtěná ocel	A	100	20	11	31	10	5	M10
04110-12	zušlechtěná ocel	A	125	25	14	38	12	6	M12/M14
04110-121	zušlechtěná ocel	A	160	25	14	38	12	6	M12/M14
04110-122	zušlechtěná ocel	A	200	25	14	38	12	6	M12/M14
04110-16	zušlechtěná ocel	A	160	30	18	48	15	8	M16/M18
04110-161	zušlechtěná ocel	A	200	30	18	48	15	8	M16/M18
04110-162	zušlechtěná ocel	A	250	40	18	48	15	10	M16/M18
04110-20	zušlechtěná ocel	A	200	40	22	52	15	10	M20/M22
04110-201	zušlechtěná ocel	A	250	40	22	62	20	10	M20/M22
04110-202	zušlechtěná ocel	A	315	40	22	62	20	10	M20/M22
04110-24	zušlechtěná ocel	A	200	40	26	66	20	10	M24
04110-241	zušlechtěná ocel	A	250	40	26	66	20	10	M24
04110-242	zušlechtěná ocel	A	315	40	26	66	20	10	M24
04110-301	zušlechtěná ocel	A	250	50	34	74	20	12	M30/M32
04110-30	zušlechtěná ocel	A	315	50	33	73	20	12	M30/M32
04110-302	zušlechtěná ocel	A	400	50	33	73	20	12	M30/M32
04110-40	zušlechtěná ocel	A	400	60	40	100	30	12	M36
04110-401	zušlechtěná ocel	A	600	60	40	100	30	12	M36
04110-206	hliník	B	60	12	7	19	6	3	M6
04110-208	hliník	B	80	15	9	25	8	4	M8
04110-210	hliník	B	100	20	11	31	10	5	M10
04110-212	hliník	B	125	25	14	38	12	6	M12/M14
04110-2121	hliník	B	160	28	14	38	12	6	M12/M14
04110-216	hliník	B	160	30	18	48	15	8	M16/M18
04110-2161	hliník	B	200	36	18	48	15	8	M16/M18
04110-220	hliník	B	200	40	22	52	15	10	M20/M22
04110-2201	hliník	B	250	40	22	62	20	10	M20/M22
04110-224	hliník	B	200	40	26	66	20	10	M24
04110-2241	hliník	B	250	40	26	66	20	10	M24
04110-230	hliník	B	315	50	34	74	20	12	M30/M32

Upínky vidlicovité s nosem

z oceli a hliníku



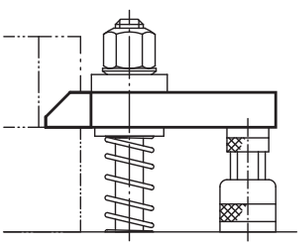


Materiál:
Zušlechtěná ocel nebo EN AW-7022.

Provedení:
lakováno, hliník bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04130-12

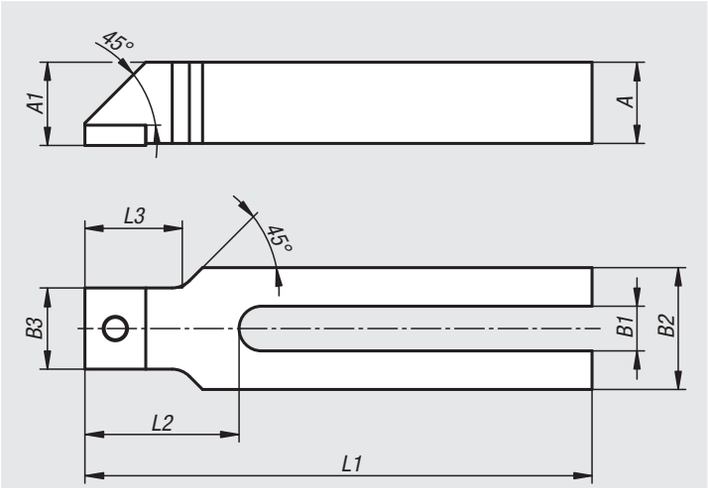
Upozornění:
Při použití kuželových pánví 07420 je nutné použít provedení G.



Objednací číslo	Materiál základní těleso	L1	A	B1	B2	B3	L2	L3	pro šroub
04130-08	zušlechtěná ocel	100	15	9	30	16	32	18	M8
04130-10	zušlechtěná ocel	125	20	11	30	20	38	24	M10
04130-12	zušlechtěná ocel	160	25	14	40	24	47	30	M12/M14
04130-121	zušlechtěná ocel	200	25	14	40	24	47	30	M12/M14
04130-16	zušlechtěná ocel	200	30	18	50	28	57	36	M16/M18
04130-161	zušlechtěná ocel	250	30	18	50	28	57	36	M16/M18
04130-20	zušlechtěná ocel	250	40	22	60	35	68	45	M20/M22
04130-201	zušlechtěná ocel	315	40	22	60	35	68	45	M20/M22
04130-24	zušlechtěná ocel	250	40	26	70	43	83	56	M24
04130-241	zušlechtěná ocel	315	40	26	70	43	83	56	M24
04130-30	zušlechtěná ocel	315	50	34	80	50	88	56	M30/M32
04130-301	zušlechtěná ocel	400	50	34	80	50	88	56	M30/M32
04130-208	hliník	100	15	9	30	16	32	18	M8
04130-210	hliník	125	20	11	30	20	38	24	M10
04130-212	hliník	160	28	14	40	24	47	30	M12/M14
04130-2121	hliník	200	36	14	40	24	47	30	M12/M14
04130-216	hliník	200	36	18	50	28	57	36	M16/M18
04130-2161	hliník	250	40	18	50	28	57	36	M16/M18
04130-220	hliník	250	40	22	60	35	68	45	M20/M22
04130-2201	hliník	315	48	22	60	35	68	45	M20/M22
04130-224	hliník	250	40	26	70	43	83	56	M24
04130-2241	hliník	315	48	26	70	43	83	56	M24
04130-230	hliník	315	50	34	80	50	88	56	M30/M32
04130-2301	hliník	400	50	34	80	50	88	56	M30/M32

Upínky vidlicovité

s nosem a ochrannou vložkou



Materiál:
Zušlechtěná ocel.
Ochranná vložka POM nebo polyuretan 99 Shore A.

Provedení:
Brynýrováno.

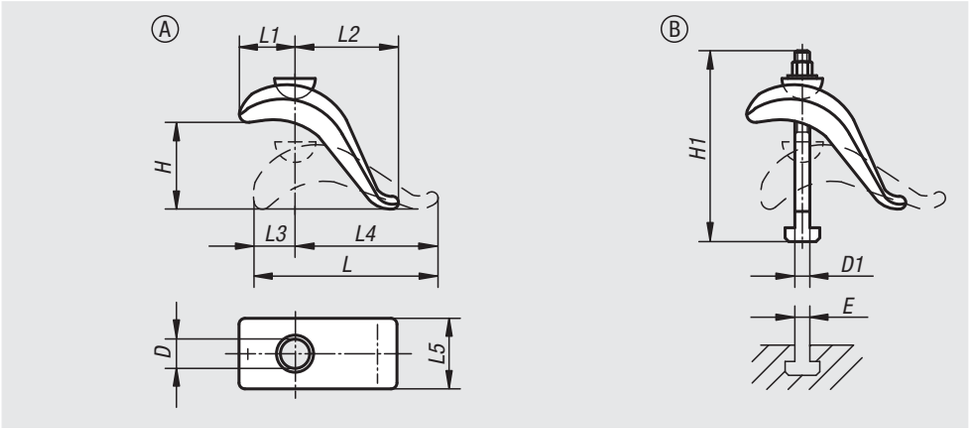
Příklad způsobu objednání:
nlm 04131-110008

Upozornění:
Zalisovaná ochranná vložka z plastu poskytuje optimální ochranu proti poškození choulostivého povrchu obrobků.

Objednací číslo	Materiál komponentu	L1	A	A1	B1	B2	B3	L2	L3	pro šrouby
04131-110008	polyacetal	100	15	15,5	9	30	16	32	18	M8
04131-112510	polyacetal	125	20	20,5	11	30	20	38	24	M10
04131-116012	polyacetal	160	25	25,5	14	40	24	47	30	M12
04131-210008	polyuretan	100	15	15,5	9	30	16	32	18	M8
04131-212510	polyuretan	125	20	20,5	11	30	20	38	24	M10
04131-216012	polyuretan	160	25	25,5	14	40	24	47	30	M12

Upínací příložky

plynule přestavitelná



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Kováno a zušlechtěno, lakováno.
Šroubové části třídy pevnosti 8.8.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04140-010

Upozornění:
Bezestupňová upínací patka překlenuje rychle různé upínací výšky bez dodatečných podložek a vyžaduje málo místa na strojním stole. Je navržena pro vysoká zatížení a hodí se zejména k upínání řezných a lisovacích nástrojů.

Provedení A bez šroubu do T drážky

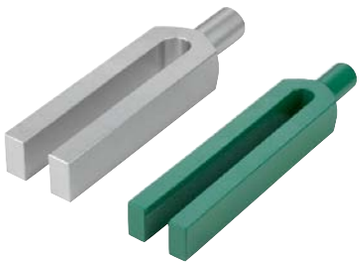
Objednací číslo	Provedení	D	H	L	L1	L2	L3	L4	L5	Upínací síla (kN)
04140-010	A	17	75	140	55	60	30	110	50	20,2
04140-020	A	21	85	175	70	80	40	135	60	37,8

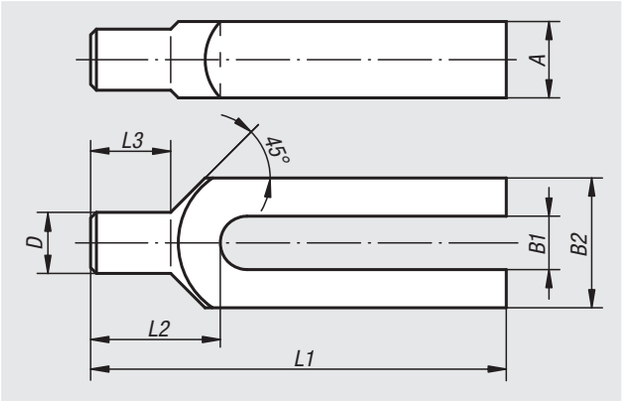
Provedení B se šroubem do T drážky, maticí a podložkou

Objednací číslo	Provedení	D	D1	E	H	H1	L	L1	L2	L3	L4	L5	Upínací síla (kN)
04140-030	B	17	M12	12	50	125	140	55	60	30	110	50	20,2
04140-040	B	17	M12	14	50	125	140	55	60	30	110	50	20,2
04140-050	B	17	M16	16	75	160	140	55	60	30	110	50	37,8
04140-060	B	17	M16	18	75	160	140	55	60	30	110	50	37,8
04140-080	B	21	M16	16	65	160	175	70	80	40	135	60	37,8
04140-100	B	21	M16	18	65	160	175	70	80	40	135	60	37,8
04140-120	B	21	M20	22	85	200	175	70	80	40	135	60	58,8

Upínky vidlicovité, kruhové upínací nástavec

z oceli a hliníku DIN 6315 C





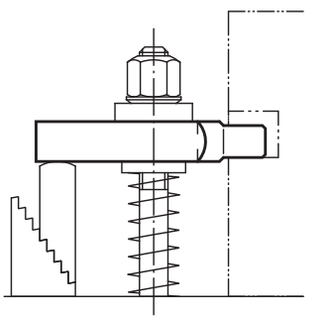
Materiál:
Zušlechtěná ocel nebo EN AW-7022.

Provedení:
lakováno, hliník bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04150-161

Upozornění:
Při použití kuželových pánví 07420 je nutné použít provedení G.

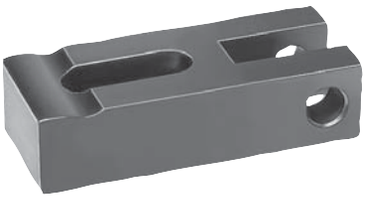
Údaj o upínací síle platí pouze pro ocelové provedení.



Objednací číslo	Materiál základní těleso	L1	A	B1	B2	D	L2	L3	pro šroub	Upínací síla (kN)
04150-08	zušlechtěná ocel	100	15	9	30	12	30	18	M8	8,77
04150-10	zušlechtěná ocel	125	20	11	30	16	36	24	M10	13,9
04150-12	zušlechtěná ocel	160	25	14	40	20	45	30	M12/M14	20,2
04150-121	zušlechtěná ocel	200	25	14	40	20	45	30	M12/M14	20,2
04150-16	zušlechtěná ocel	200	30	18	50	24	55	36	M16/M18	37,8
04150-161	zušlechtěná ocel	250	30	18	50	24	55	36	M16/M18	37,8
04150-20	zušlechtěná ocel	250	40	22	60	30	65	45	M20/M22	58,8
04150-201	zušlechtěná ocel	315	40	22	60	30	65	45	M20/M22	58,8
04150-208	hliník	100	15	9	30	12	30	18	M8	-
04150-210	hliník	125	20	11	30	16	36	24	M10	-
04150-212	hliník	160	28	14	40	20	45	30	M12/M14	-
04150-216	hliník	200	30	18	50	24	55	36	M16/M18	-
04150-2161	hliník	250	30	18	50	24	55	36	M16/M18	-
04150-220	hliník	250	40	22	60	30	65	45	M20/M22	-

Upínky

s drážkou a osovým otvorem

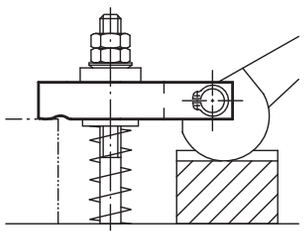


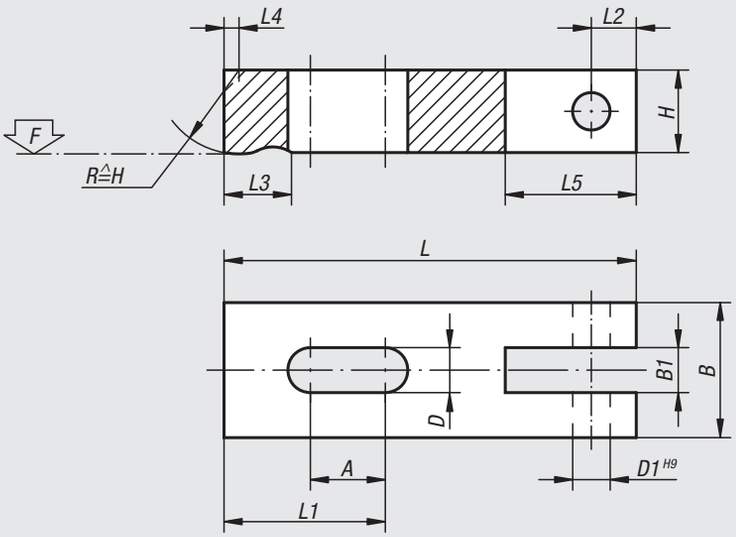
Materiál:
Zušlechtěná ocel 1.1191.

Provedení:
Zušlechtěno a brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04170-12

Upozornění:
Vhodný osový čep 04250. Excentrická páka viz 04290. Při použití kuželových pánviček 07420 je nutné použít provedení G.





Objednací číslo	L	L1	L2	L3	L4	L5	B	B1	H	D	D1	A	F max. kN
04170-08	63	28	8	12	2	24	25	9,5	16	9	8	16	8,77
04170-10	80	36	10	16	2,5	29	32	12,5	20	11	10	20	13,9
04170-12	100	45	12	22	3	36	40	14,5	25	14	12	25	20,2

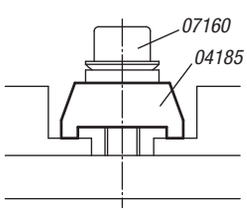
Miniaturní upínací vertikály oboustranné

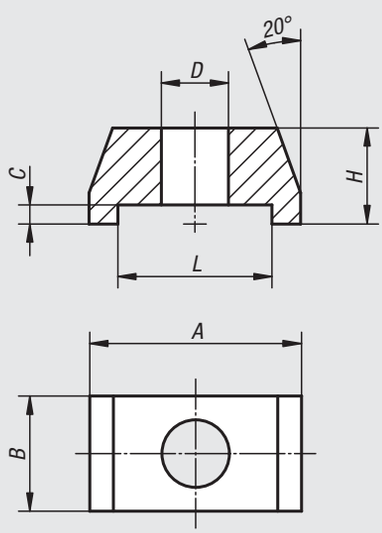
Materiál:
Ocel.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04185-012

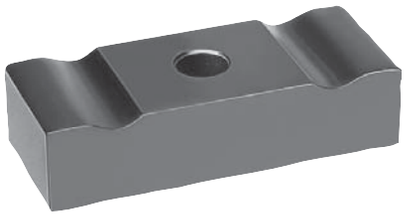
Upozornění:
Pomocí miniupínek lze současně upínat dva obrobky v jednom upínacím místě.





Objednací číslo	A	B	C	D	H	L	Upínací síla (kN)
04185-006	22	12	2	7	10	16	4,82
04185-008	22	12	2	9	10	16	8,77
04185-010	35	19	3	11	15	24	13,9
04185-012	35	19	3	13	15	24	20,2
04185-016	50	29	5	17	25	36	37,8

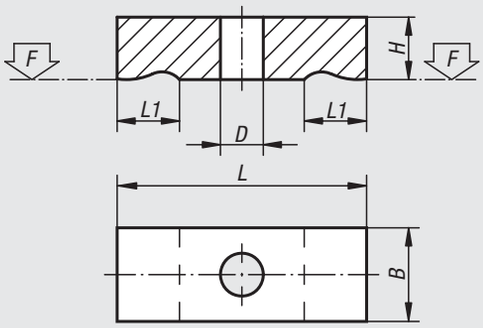
Upínky oboustranné

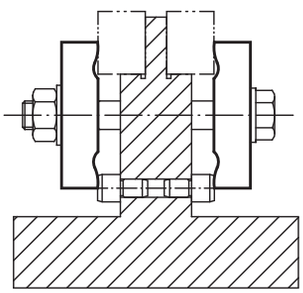


Materiál:
Zušlechtěná ocel 1.1191.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04190-12





Objednací číslo	L	L1	B	H	D	F kN
04190-05	32	8	12	8	5,5	3,42
04190-06	40	10	16	10	7	4,82
04190-08	50	12	20	12	9	8,77
04190-10	63	16	25	16	11	13,9
04190-12	80	20	32	20	14	20,2
04190-14	100	25	40	25	16	27,6
04190-16	125	32	50	30	18	37,8
04190-20	160	40	60	30	22	58,8

Pro poznámky

Upínky oboustranné

otočné o 90°

Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Zušlechtěno a brynýrováno.

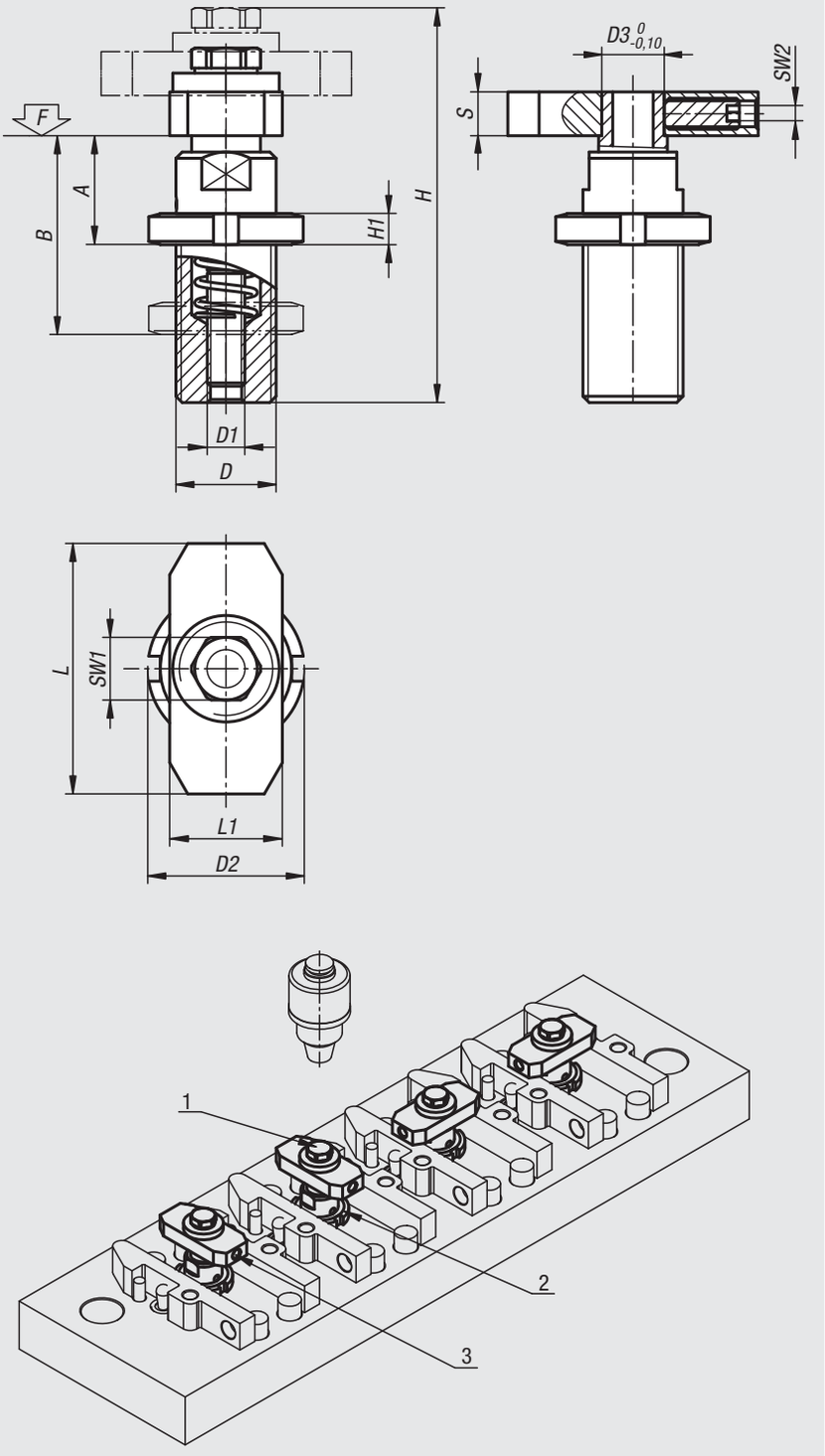
Příklad způsobu objednání:
nlm 04191-1640

Upozornění:
Oboustranné upínací příložky se hodí zejména k vícenásobnému upínání.
Pro speciální účely lze upínací přírubu povolením svěracího šroubu vyměnit za upínací přírubu podle rozměru. Upínací přírubu je vždy nutné opatřit na obou koncích opěrným bodem.

Princip funkce:
1. Šroub se šestihrannou hlavou utáhněte ručním nebo elektrickým nářadím (dbejte na to, aby byl dodržen maximální utahovací moment). Při upínání vykoná upínací příruba automaticky čtvrtinu otáčky a pak začne s upínacím zdvihem.

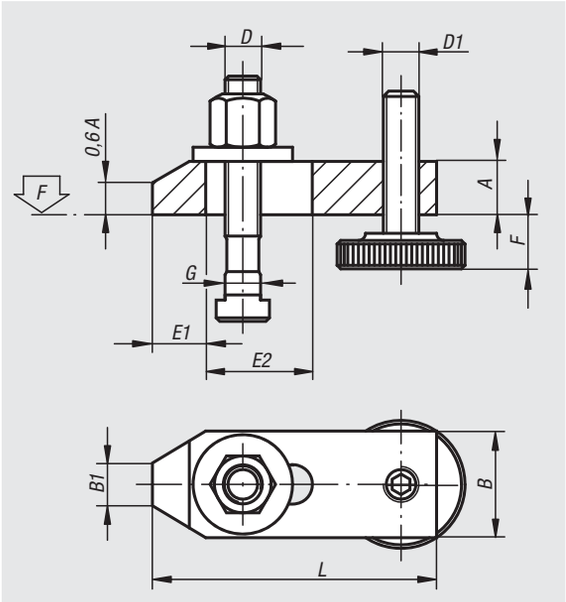
2. Při povolování postupujte v obráceném pořadí. Upínací příruba zaujme opět automaticky svou výchozí polohu (polohu upínací příruby lze změnit svěracím šroubem).

Odkaz na výkres:
1) šestihranný šroub
2) matice do drážky
3) aretační šroub



Objednací číslo	D	D1	D2	D3	A	B	S	H	H1	L	L1	SW1	SW2	Utahovací moment max. Nm	F max. kN
04191-1640	M16x1	M6	25	10	15	25	7	61	5	40	18	10	2,5	10,4	8,97
04191-2460	M24x2	M8	36	14	22	35	9	87	7	60	28	13	3	25,3	16,5

Úpinky se šrouby



Materiál:
Zušlechtěná ocel.
Šrouby kaleny na 8.8.

Provedení:
Ocelová upínka lakovaná. Šrouby brynýrované.

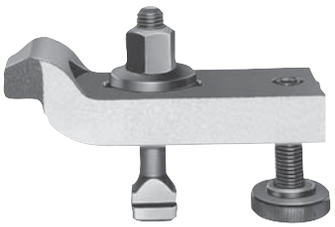
Příklad způsobu objednání:
nlm 04192-1616

Upozornění:
„F“ závisí na hloubce drážky podle DIN 650.

Objednací číslo	L	A	B	B1	E1	E2	F	G pro T drážku	D	D1	F kN
04192-1010	80	15	30	12	15	30	8-32	10	M10x80	M10	13,9
04192-1212	100	20	40	14	21	40	10-40	12	M12x100	M12	20,2
04192-1214	100	20	40	14	21	40	10-38	14	M12x100	M12	20,2
04192-1616	125	25	50	18	26	45	13-49	16	M16x125	M16	37,8
04192-1618	125	25	50	18	26	45	13-46	18	M16x125	M16	37,8
04192-2020	160	30	60	22	30	60	16-65	20	M20x160	M20	58,8
04192-2022	160	30	60	22	30	60	16-65	22	M20x160	M20	58,8

Upínky přestavitelné zalomené

se šrouby

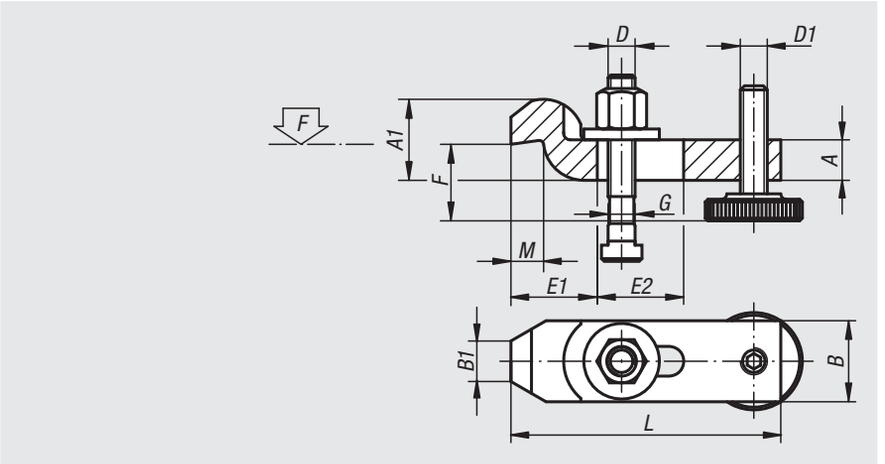


Materiál:
Zušlechtěná ocel.
Šrouby kaleny na 8.8.

Provedení:
Upínací příložka, lakovaná.
Šrouby brynýrované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04193-1616

Upozornění:
„F“ závisí na hloubce drážky podle DIN 650.



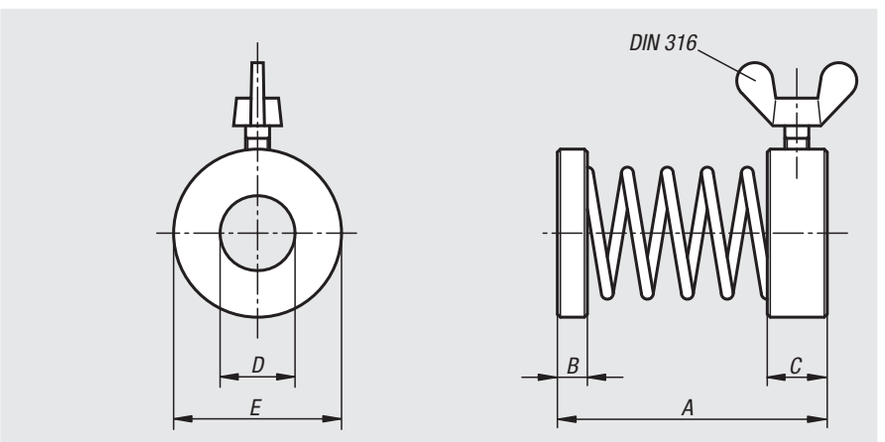
Objednací číslo	L	A	A1	B	B1	E1	E2	F	G pro T drážku	D	D1	M	F kN
04193-1010	100	15	30	30	15	32	32	22-46	10	M10x80	M10	12	13,9
04193-1212	125	20	40	40	20	40	40	28-58	12	M12x100	M12	16	20,2
04193-1214	125	20	40	40	20	40	40	28-56	14	M12x100	M12	16	20,2
04193-1616	160	25	50	50	25	49	50	36-72	16	M16x125	M16	20	37,8
04193-1618	160	25	50	50	25	49	50	36-69	18	M16x125	M16	20	37,8
04193-2020	200	30	60	60	30	55	70	43-92	20	M20x160	M20	24	58,8
04193-2022	200	30	60	60	30	55	70	43-92	22	M20x160	M20	24	58,8

Držák upínací příložky

Materiál:
Tlačný a přídržný kroužek ze zušlechtěné oceli.
Pružina z pružinové oceli.

Provedení:
Tlačný a přídržný kroužek brynýrovány,
pružina bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04195-12046



Objednací číslo	A	B	C	D	E	Křídlový šroub DIN 316
04195-08029	29	2	6	8,5	16	M4x6
04195-12046	46	3	8	13	25	M4x10
04195-16050	50	4	8	16,5	28	M5x10

Zalomené upínky

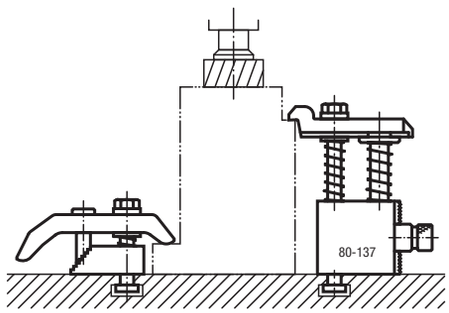
s polohovací jednotkou

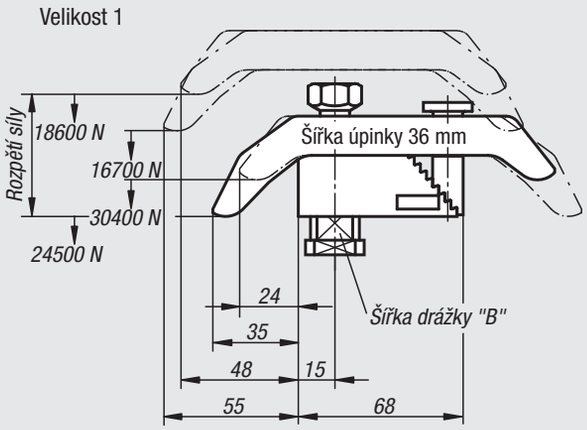
Materiál:
Základní těleso, z tvárné litiny.
Upínka a upínací šroub ze zušlechtěné oceli.

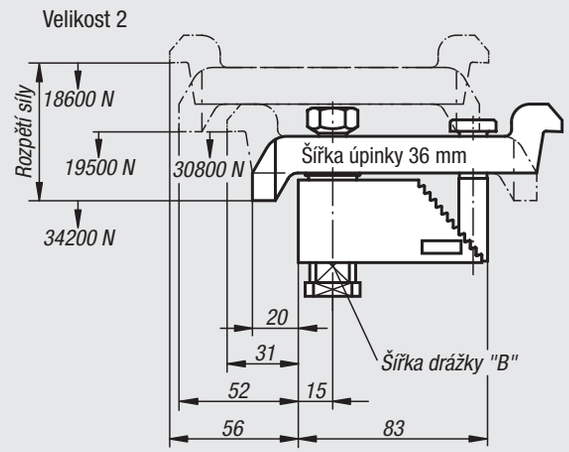
Provedení:
Brynýrováno.

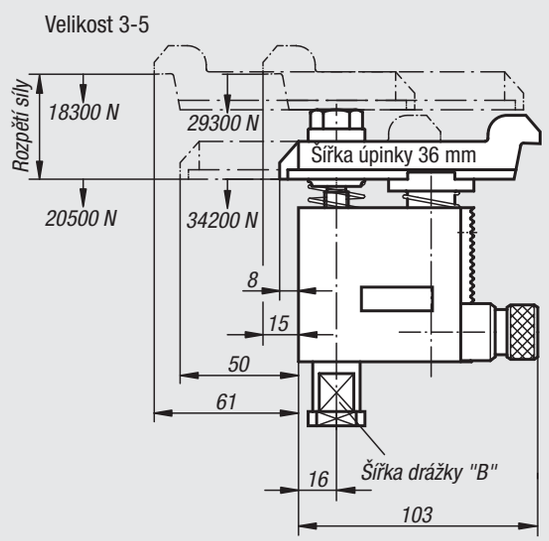
Příklad způsobu objednání:
nlm 04200-40X16 (je třeba uvést rozměr B)

Upozornění:
Zalomené upínací příložky s polohovací jednotkou jsou univerzální, flexibilní upínače složené z jednotlivých prvků, které však vždy tvoří jeden celek. Neexistují žádné volné díly, které by bylo nutné přizpůsobovat určitému způsobu upínání. Kompaktní tvar umožňuje upnutí těsně u obrobku a je tak možné využít celé plochy strojního stolu.



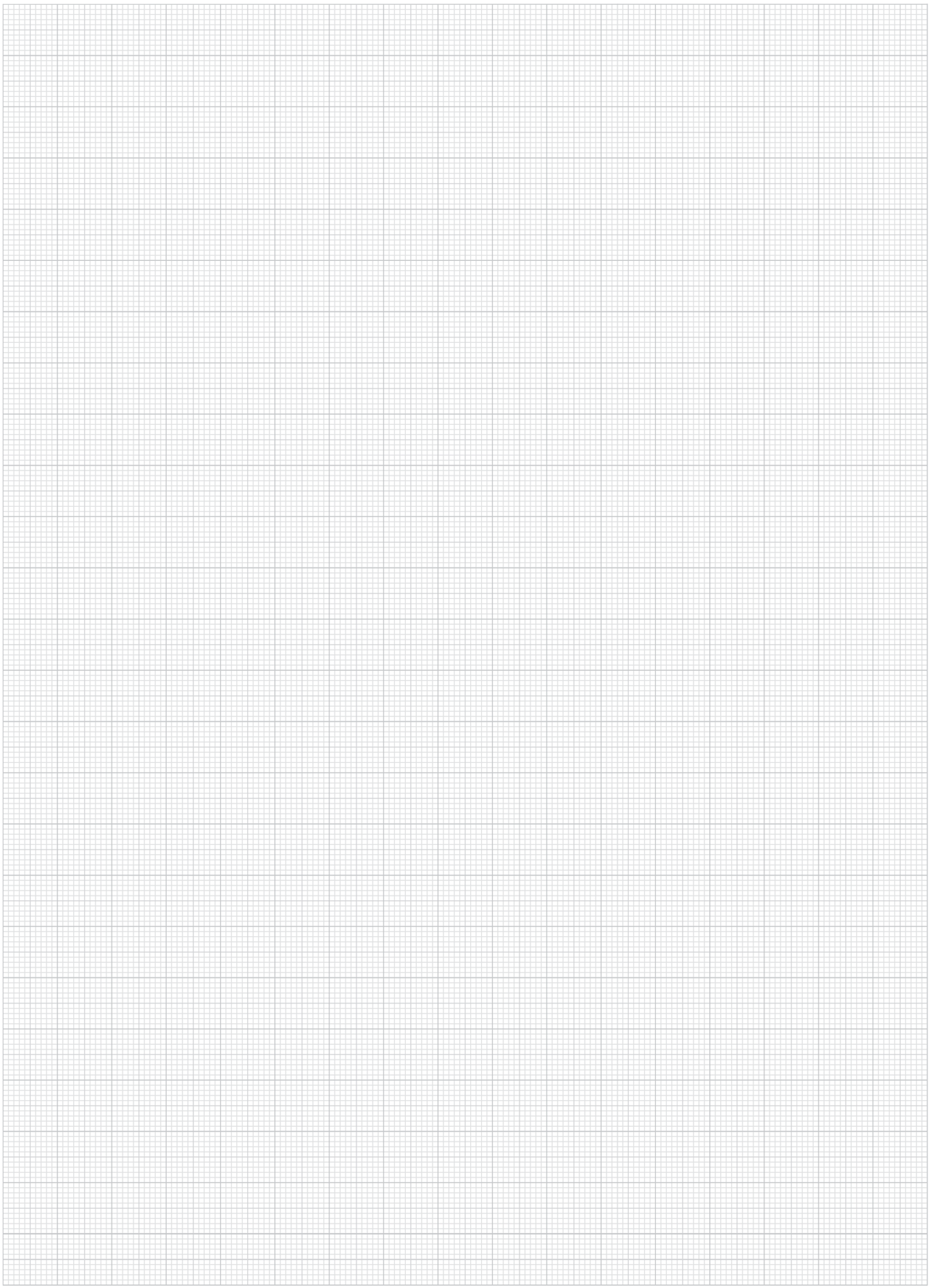






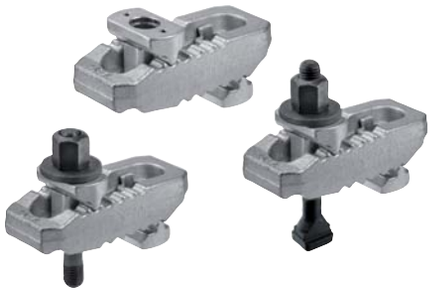
Objednací číslo	Velikost	Upínací rozsah	Šířka drážky B podle DIN 650
04200-10X	1	0-35	12/14/16/18
04200-20X	2	25-85	12/14/16/18
04200-30X	3	80-137	12/14/16/18
04200-40X	4	125-224	12/14/16/18
04200-50X	5	160-300	12/14/16/18

Pro poznámky



Ocelové upínky

přestavitelné



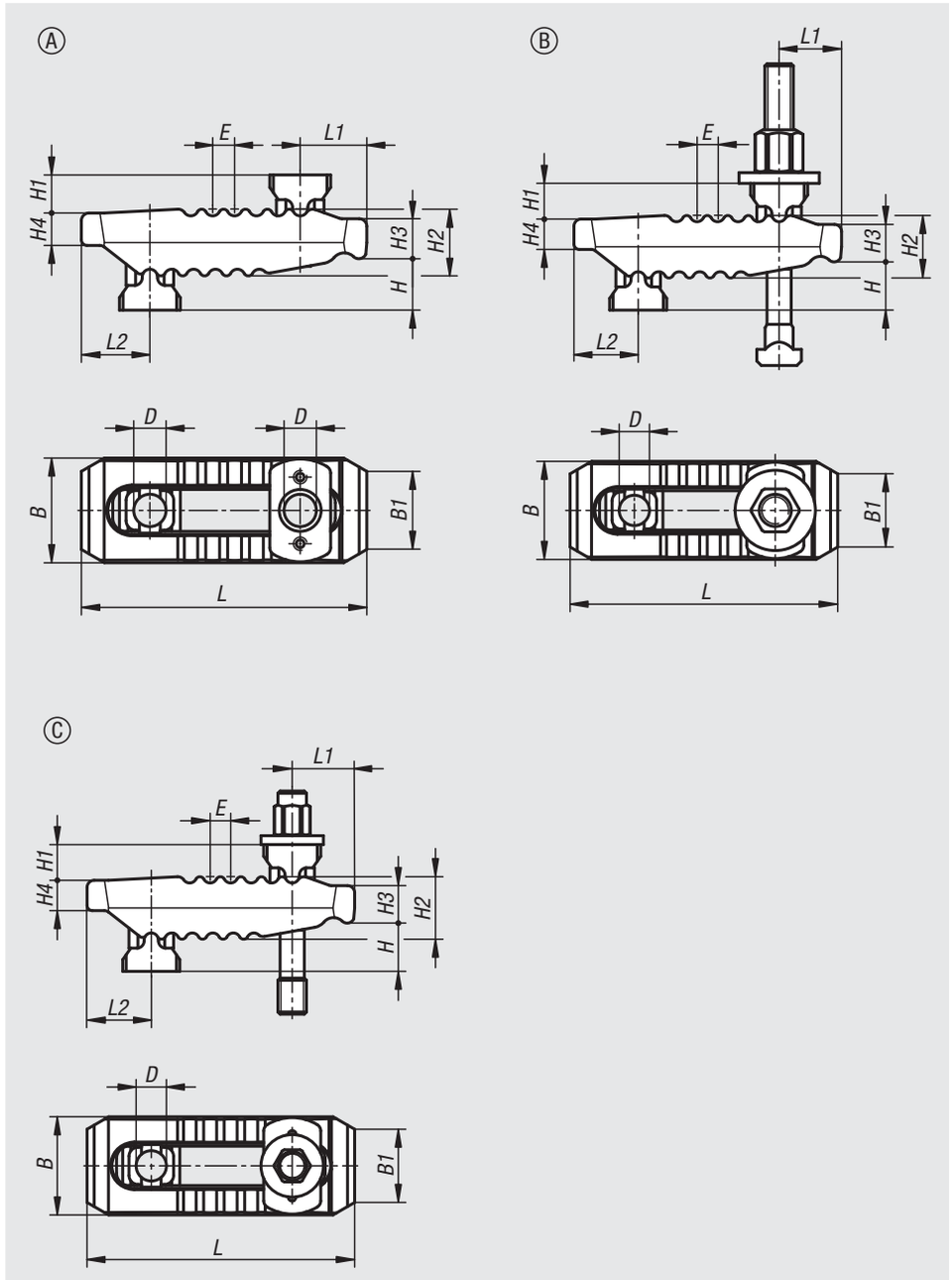
Materiál:
Ocel.

Provedení:
Provedení A: zušlechtěno a pozinkováno.
Provedení B: zušlechtěno a pozinkováno.
Kompletně se šroubem pro T drážky DIN 787, s podložkou DIN 6340 a s maticí DIN 6330B.
Provedení C: zušlechtěno a pozinkováno.
Kompletně se závrtným šroubem DIN 6379, s podložkou DIN 6340 a s maticí DIN 6330B.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04203-113115

Upozornění:
Ocelové přestavitelné upínací příložky mohou být rychle a plynule přizpůsobeny upínací situaci. Upínací příložky mají na koncích různé upínací hlavy a mohou se tak otáčet podle druhu použití. Tím je možné je použít velmi různorodým způsobem nejen v třískovém nebo beztřískovém obrábění, ale i v oblasti lisování a vstřikování.

Příslušenství:
Opěrná prodloužení 04204



Ocelové upínky

přestavitelné

Objednací číslo	Provedení	B	B1	D	E	H Upínací rozsah	H1	H2	H3	H4	L	L1	L2	Jmenovitý rozměr drážky	Upínací síla (kN)
04203-113115	A	44	30	13	11	0-55	18	27	17	12	115	25	30	10-12-14	30
04203-117150	A	55	41	17	12	0-70	20	36	21	17	150	35	36	12-14-16-18	40
04203-121187	A	62	30	21	14	0-80	30	42	27	20	187	44	44	16-18-20-22	60
04203-125235	A	70	30	25	17	0-100	31	51	34	24	235	60	47	20-22-24-28	75
04203-125285	A	73	30	25	17	0-100	35	56	35	24	285	62	51	20-22-24-28	75

Objednací číslo s maticí do T-drážky	Provedení	B	B1	D	E	H Upínací rozsah	H1	H2	H3	H4	L	L1	L2	Jmenovitý rozměr drážky	Upevňovací šroub(y)	Upínací síla (kN)
04203-210115100	B	44	30	13	11	0-40	18	27	17	12	115	25	30	10	M10X100	25
04203-212115125	B	44	30	13	11	0-55	18	27	17	12	115	25	30	12	M12X125	30
04203-214115125	B	44	30	13	11	0-55	18	27	17	12	115	25	30	14	M12X125	30
04203-212150160	B	55	41	17	12	0-70	20	36	21	17	150	35	36	12	M12X160	35
04203-214150160	B	55	41	17	12	0-70	20	36	21	17	150	35	36	14	M12X160	35
04203-216150160	B	55	41	17	12	0-70	20	36	21	17	150	35	36	16	M16X160	40
04203-218150160	B	55	41	17	12	0-70	20	36	21	17	150	35	36	18	M16X160	40
04203-216187200	B	62	30	21	14	0-80	30	42	27	20	187	44	44	16	M16X200	55
04203-218187200	B	62	30	21	14	0-80	30	42	27	20	187	44	44	18	M16X200	55
04203-220187200	B	62	30	21	14	0-80	30	42	27	20	187	44	44	20	M20X200	60
04203-222187200	B	62	30	21	14	0-80	30	42	27	20	187	44	44	22	M20X200	60
04203-220235250	B	70	30	25	17	0-100	31	51	34	24	235	60	47	20	M20X250	70
04203-222235250	B	70	30	25	17	0-100	31	51	34	24	235	60	47	22	M20X250	70
04203-224235250	B	70	30	25	17	0-100	31	51	34	24	235	60	47	24	M24X250	75
04203-228235250	B	70	30	25	17	0-100	31	51	34	24	235	60	47	28	M24X250	75

Objednací číslo se závrtným šroubem	Provedení	B	B1	D	E	H Upínací rozsah	H1	H2	H3	H4	L	L1	L2	Upevňovací šroub(y)	Upínací síla (kN)
04203-312115100	C	44	30	13	11	0-30	18	27	17	12	115	25	30	M12X100	30
04203-312115125	C	44	30	13	11	0-55	18	27	17	12	115	25	30	M12X125	30
04203-312150125	C	55	41	17	12	0-50	20	36	21	17	150	35	36	M12X125	40
04203-312150160	C	55	41	17	12	0-70	20	36	21	17	150	35	36	M12X160	40
04203-316150125	C	55	41	17	12	0-40	20	36	21	17	150	35	36	M16X125	40
04203-316150160	C	55	41	17	12	0-70	20	36	21	17	150	35	36	M16X160	40
04203-320187160	C	62	30	21	14	0-40	30	42	27	20	187	44	44	M20X160	60
04203-320187200	C	62	30	21	14	0-80	30	42	27	20	187	44	44	M20X200	60
04203-320235200	C	70	30	25	17	0-70	31	51	34	24	235	60	47	M20X200	75
04203-320235250	C	70	30	25	17	0-100	31	51	34	24	235	60	47	M20X250	75
04203-324235200	C	70	30	25	17	0-50	31	51	34	24	235	60	47	M24X200	75
04203-324235250	C	70	30	25	17	0-100	31	51	34	24	235	60	47	M24X250	75

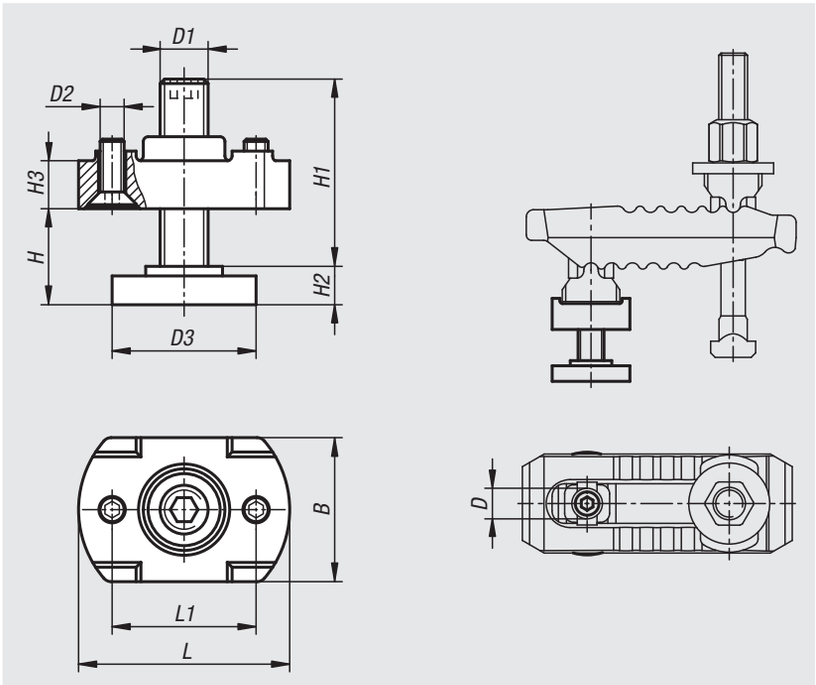
Opěrná prodloužení

pro ocelové upínky

Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Základní těleso zušlechtěné a pozinkované.
Opěrný šroub zušlechtěný, třída pevnosti 8.8.

Upozornění:
Opěrná prodloužení sestávají z tlačného prvku, opěrného šroubu a upevňovacích šroubů pro ocelové upínky.
Opěrná prodloužení se používají ke zvětšení upínací výšky u upínacích příložek.



Objednací číslo	B	D	D1	D2	D3	H Upínací rozsah	H1	H2	H3	L	L1
04204-1039	30	13	M10	M5	30	8-30	39	8	10	44	30
04204-1249	42	17	M12	M5	36	10-37	49	10	16	54	35
04204-1294	42	17	M12	M5	36	10-80	94	10	16	54	35
04204-1655	50	21	M16	M5	42	13-41	55	13	20	60	40
04204-1690	50	21	M16	M5	42	13-73	90	13	20	60	40
04204-2069	50	25	M20	M6	50	16-52	69	16	25	70	50
04204-20109	50	25	M20	M6	50	16-91	109	16	25	70	50

04205

Upínky

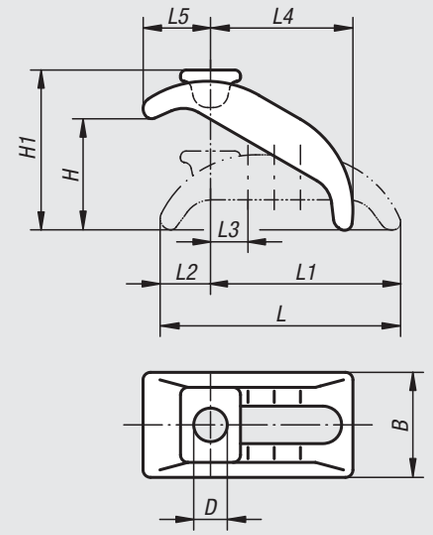
plynule přestavitelné

Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
modře pozinkováno. Bez upínacího šroubu.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04205-20

Upozornění:
Plynule přestavitelná upínací příložka rychle překlenuje různé upínací výšky bez dodatečných podložek a vyžaduje málo místa na strojním stole. Je navržena pro vysoká zatížení a hodí se zejména k upínání řezných a lisovacích nástrojů. Vhodné upínací šrouby pro tuto upínací příložku viz 07040.



Objednací číslo	Hodí se pro šířku drážky	Vhodný upevňovací šroub	D	L	L1	L2	L3	L4	L5	B	H	H1
04205-12	12, 14	M12	13	88	68	23	14	48	28	38	0-40	57
04205-16	16, 18	M16	18	130	101	29	18	74	38	56	0-65	90
04205-20	20, 22	M20	22	144	112	32	20	80	46	66	0-70	103
04205-24	24, 28	M24	26	174	135	39	24	100	52	76	0-85	120

04210

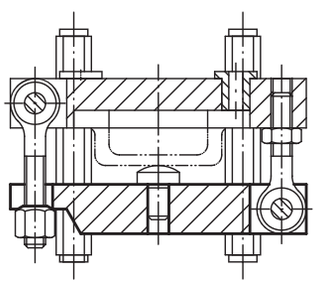
Upínací klapky

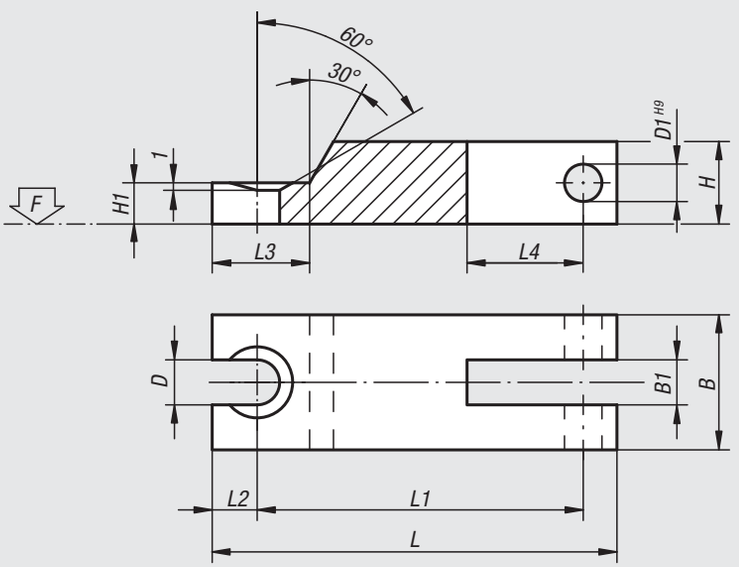
Materiál:
Zušlechtěná ocel 1.1191.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04210-10

Upozornění:
Vhodný osový čep viz 04250.
Pro upínání použijte šestihrannou matici 07260.





Objednací číslo	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	H	H1	D	D1	F kN
04210-08	100	85	7	17	11	25	9,5	16	8	9	8	17,54
04210-10	125	105	10	24	12	32	12,5	20	10	11	10	27,8
04210-12	160	138	10	25	15	40	14,5	25	12,5	14	12	40,4

Excentrické páky

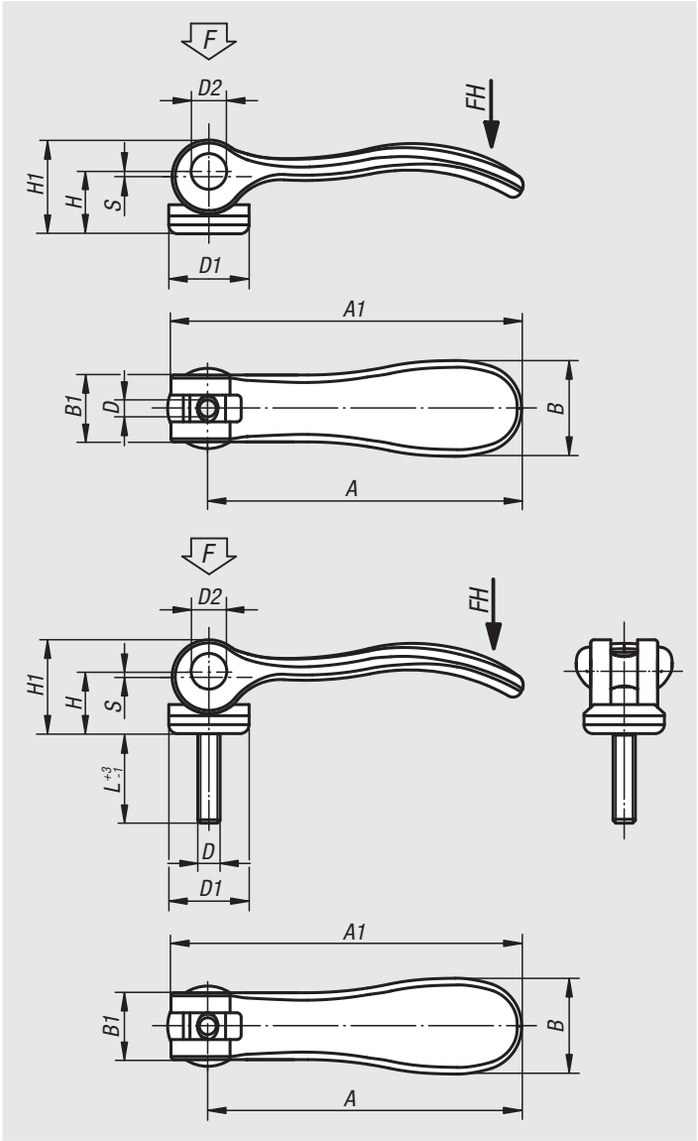
s vnitřním závitem a s vnějším závitem, ocel nebo nerezová ocel

Materiál:
Manipulační páka z hliníkového odlitku EN AC-46200.
Tlačná podložka z plastu PA 66 GF 35-X vyztuženého skelnými vlákny.
Osový čep z nerezové oceli 1.4305.
Závrtný šroub a podložka z oceli, třída pevnosti 5.8, nebo z nerezové oceli 1.4305.

Provedení:
Ovládací páka, černě komaxitovaná s jemnou strukturou nebo červená RAL 3003 s jemnou strukturou.
Tlačná podložka černá.
Osový čep bez povrchové úpravy.
Závitové šrouby a podložka, z oceli, modře pasivované nebo z nerezové oceli, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04232-1501105X20 (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Plasty mají tu vlastnost, že při zátěži u nich dochází k tečení (retardaci), což může snižovat upínací sílu.



Excentrické páky

s vnitřním závitem a s vnějším závitem, ocel nebo nerezová ocel

Excentrické páky s vnitřním závitem, ovládací páka černá

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	D	D1	D2	B	B1	H	H1	A	A1	Zdvih S	Upínací síla F (kN)	Ruční síla FH N
04232-9501103	**04232-9511103**	M3	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	1	1,5	90
04232-9501104	**04232-9511104**	M4	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	1	1,5	90
04232-0501104	**04232-0511104**	M4	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	1	2,5	100
04232-0501105	**04232-0511105**	M5	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	1	2,5	100
04232-1501105	**04232-1511105**	M5	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	1,2	4	120
04232-1501106	**04232-1511106**	M6	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	1,2	4	120
04232-2501108	**04232-2511108**	M8	27,1	11	33,3	24	18	28,5	96	108	1,5	8	350

Excentrické páky s vnitřním závitem, ovládací páka červená

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	D	D1	D2	B	B1	H	H1	A	A1	Zdvih S	Upínací síla F (kN)	Ruční síla FH N
04232-9501403	**04232-9511403**	M3	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	1	1,5	90
04232-9501404	**04232-9511404**	M4	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	1	1,5	90
04232-0501404	**04232-0511404**	M4	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	1	2,5	100
04232-0501405	**04232-0511405**	M5	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	1	2,5	100
04232-1501405	**04232-1511405**	M5	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	1,2	4	120
04232-1501406	**04232-1511406**	M6	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	1,2	4	120
04232-2501408	**04232-2511408**	M8	27,1	11	33,3	24	18	28,5	96	108	1,5	8	350

Excentrická páka s vnějším závitem, ovládací páka černá

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	D	D1	D2	B	B1	H	H1	A	A1	L	Zdvih S	Upínací síla F (kN)	Ruční síla FH N
04232-9501103X	**04232-9511103X**	M3	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	10/15/30	1	1,5	90
04232-9501104X	**04232-9511104X**	M4	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	10/15/30	1	1,5	90
04232-0501104X	**04232-0511104X**	M4	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	15/20/30	1	2,5	100
04232-0501105X	**04232-0511105X**	M5	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	20/30/40/50	1	2,5	100
04232-1501105X	**04232-1511105X**	M5	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	20/30/40/50	1,2	4	120
04232-1501106X	**04232-1511106X**	M6	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	20/30/40/50	1,2	4	120
04232-2501108X	**04232-2511108X**	M8	27,1	11	33,3	24	18	28,5	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350
04232-2501110X	**04232-2511110X**	M10	27,1	11	33,3	24	18	28,5	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350

Excentrické páky s vnějším závitem, ovládací páka červená

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	D	D1	D2	B	B1	H	H1	A	A1	L	Zdvih S	Upínací síla F (kN)	Ruční síla FH N
04232-9501403X	**04232-9511403X**	M3	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	10/15/30	1	1,5	90
04232-9501404X	**04232-9511404X**	M4	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	10/15/30	1	1,5	90
04232-0501404X	**04232-0511404X**	M4	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	15/20/30	1	2,5	100
04232-0501405X	**04232-0511405X**	M5	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	20/30/40/50	1	2,5	100
04232-1501405X	**04232-1511405X**	M5	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	20/30/40/50	1,2	4	120
04232-1501406X	**04232-1511406X**	M6	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	20/30/40/50	1,2	4	120
04232-2501408X	**04232-2511408X**	M8	27,1	11	33,3	24	18	28,5	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350
04232-2501410X	**04232-2511410X**	M10	27,1	11	33,3	24	18	28,5	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350

Excentrické páky ocelové

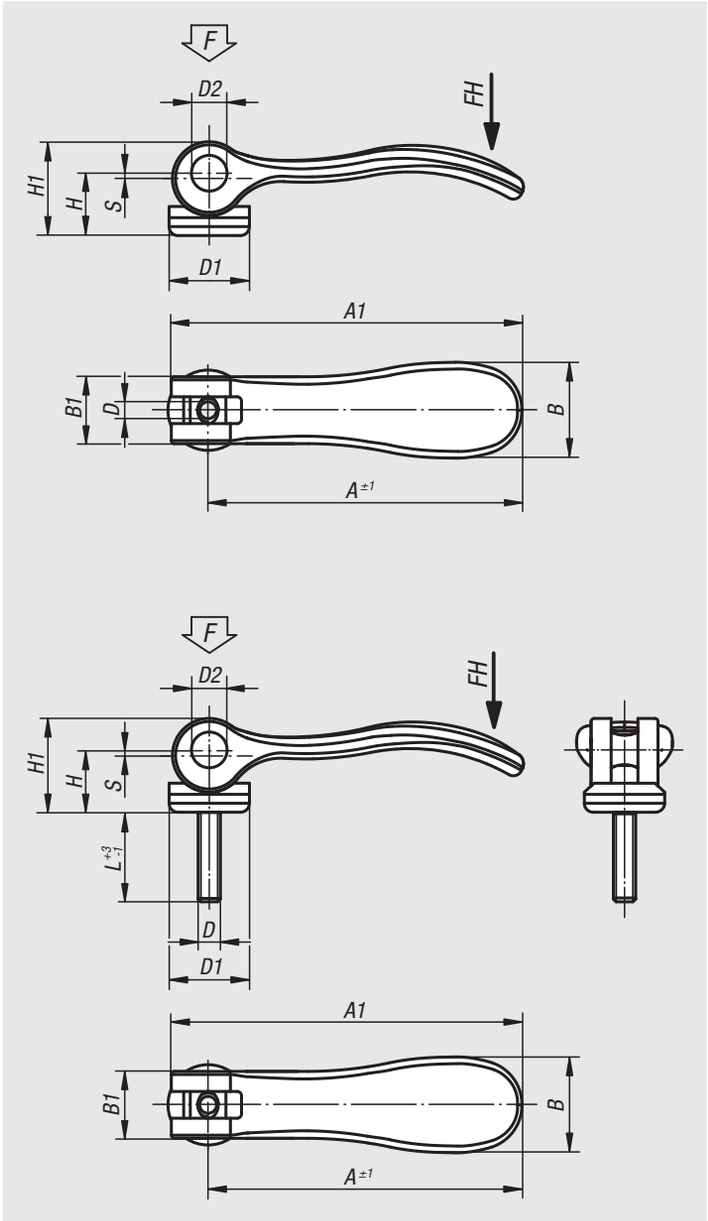
s vnitřním závitem a vnějším závitem

Materiál:
Manipulační páka z oceli 1.0401.
Tlačná podložka z plastu PA 66 GF 35-X vyztuženého skelnými vlákny.
Osový čep z nerezové oceli 1.4305.
Závrtný šroub a podložka z oceli, třída pevnosti 5.8.

Provedení:
Ovládací páka, závitový šroub a podložka, modře pasivované.
Tlačná podložka černá.
Osový čep bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04232-1502205

Upozornění:
Plasty mají tu vlastnost, že při zátěži u nich dochází k tečení (retardaci), což může snižovat upínací sílu.



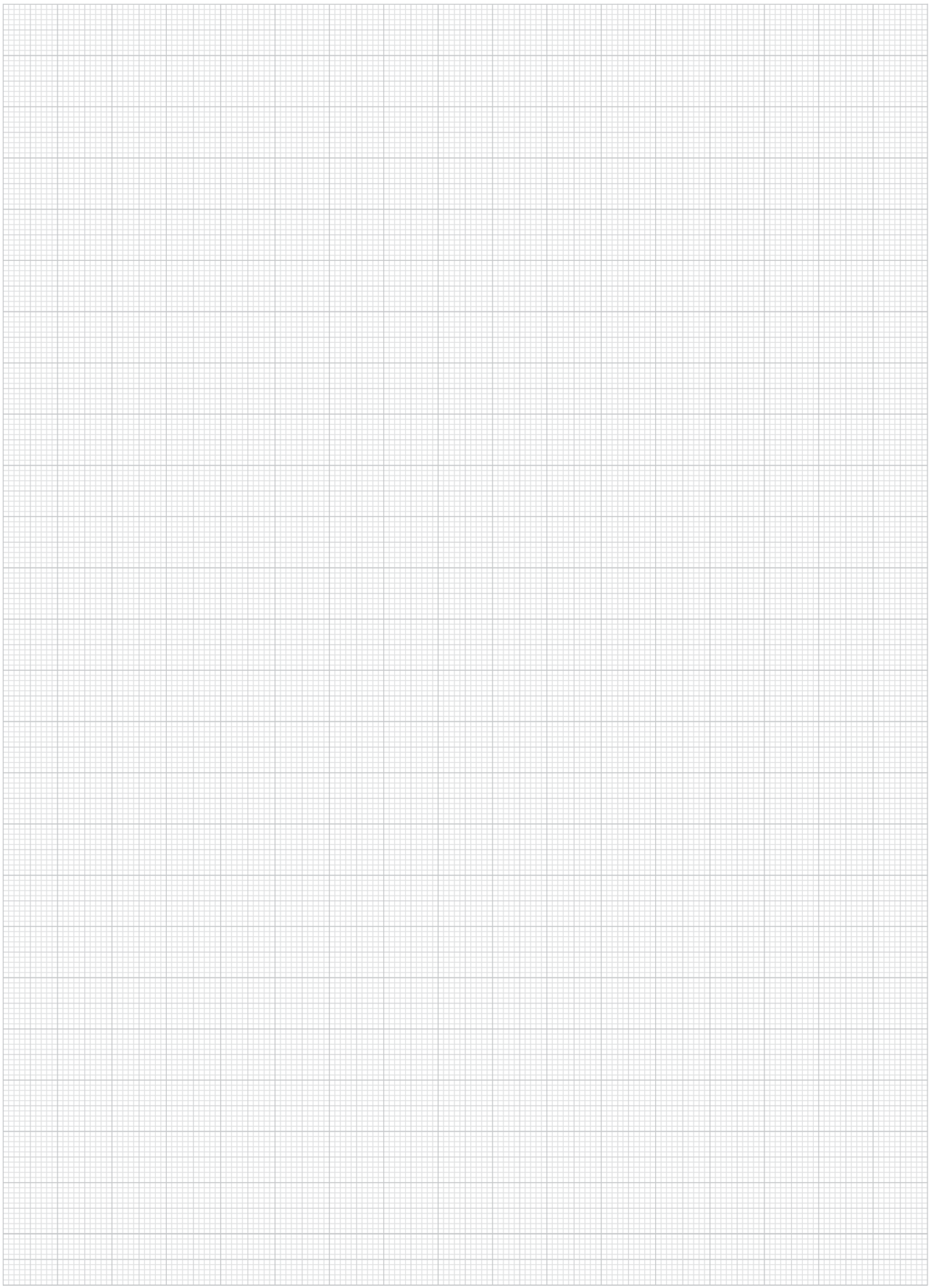
Excentrické ocelové páky s vnitřním závitem

Objednací číslo	Velikost	D	D1	D2	B	B1	H	H1	A	A1	Zdvih S	Upínací síla F (kN)	Ruční síla FH N
04232-1502205	1	M5	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	1,2	4	120
04232-1502206	1	M6	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	1,2	4	120
04232-2502208	2	M8	27,1	11	33,2	24	18	28,5	96	108	1,5	8	350

Excentrické ocelové páky s vnějším závitem

Objednací číslo	Velikost	D	D1	D2	B	B1	H	H1	A	A1	L	Zdvih S	Upínací síla F (kN)	Ruční síla FH N
04232-1502205X	1	M5	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	20/30/40/50	1,2	4	120
04232-1502206X	1	M6	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	20/30/40/50	1,2	4	120
04232-2502208X	2	M8	27,1	11	33,2	24	18	28,5	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350
04232-2502210X	2	M10	27,1	11	33,2	24	18	28,5	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350

Pro poznámky



Excentrické páky nerezové

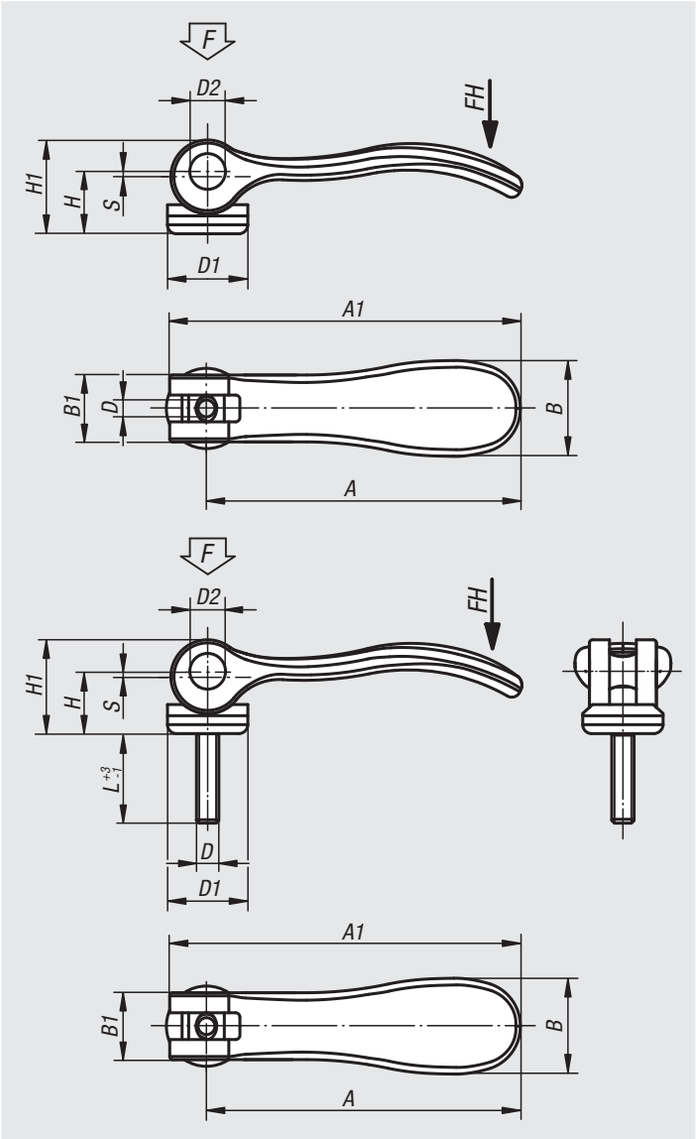
s vnitřním závitem a s vnějším závitem

Materiál:
Manipulační páka 1.4308.
Tlačná podložka z plastu PA 66 GF 35-X vyztuženého skelnými vlákny.
Osový čep, podložka a závrtný šroub 1.4305.

Provedení:
Ovládací páky elektrolyticky leštěné nebo pískované.
Tlačná podložka černá.
Osový čep, podložka a závrtný šroub bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04232-1512005X20
(je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Plasty mají tu vlastnost, že při zátěži u nich dochází k tečení (retardaci), což může snižovat upínací sílu.



Excentrické páky nerezové

s vnitřním závitem a s vnějším závitem

Excentrické nerezové páky s vnitřním závitem

Objednací číslo	Povrch	D	D1	D2	B	B1	H	H1	A	A1	Zdvih S	Upínací síla F (kN)	Ruční síla FH N
04232-9512003	elektrolyticky leštěno	M3	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	1	1,5	90
04232-9512004	elektrolyticky leštěno	M4	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	1	1,5	90
04232-0512004	elektrolyticky leštěno	M4	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	1	2,5	100
04232-0512005	elektrolyticky leštěno	M5	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	1	2,5	100
04232-1512005	elektrolyticky leštěno	M5	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	1,2	4	120
04232-1512006	elektrolyticky leštěno	M6	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	1,2	4	120
04232-2512008	elektrolyticky leštěno	M8	27,1	11	33,3	24	18	28,5	96	108	1,5	8	350
04232-9512303	pískováno	M3	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	1	1,5	90
04232-9512304	pískováno	M4	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	1	1,5	90
04232-0512304	pískováno	M4	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	1	2,5	100
04232-0512305	pískováno	M5	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	1	2,5	100
04232-1512305	pískováno	M5	18,1	9	21,4	15	14,5	22	70,4	79,2	1,2	4	120
04232-1512306	pískováno	M6	18,1	9	21,4	15	14,5	22	70,4	79,2	1,2	4	120
04232-2512308	pískováno	M8	27,1	11	33,3	24	18	28,5	96	108	1,5	8	350

Excentrické nerezové páky s vnějším závitem

Objednací číslo	Povrch	D	D1	D2	B	B1	H	H1	A	A1	L	Zdvih S	Upínací síla F (kN)	Ruční síla FH N
04232-9512003X	elektrolyticky leštěno	M3	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	10/15/30	1	1,5	90
04232-9512004X	elektrolyticky leštěno	M4	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	10/15/30	1	1,5	90
04232-0512004X	elektrolyticky leštěno	M4	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	15/20/30	1	2,5	100
04232-0512005X	elektrolyticky leštěno	M5	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	20/30/40/50	1	2,5	100
04232-1512005X	elektrolyticky leštěno	M5	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,5	20/30/40/50	1,2	4	120
04232-1512006X	elektrolyticky leštěno	M6	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,5	20/30/40/50	1,2	4	120
04232-2512008X	elektrolyticky leštěno	M8	27,1	11	33,3	24	18	28,5	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350
04232-2512010X	elektrolyticky leštěno	M10	27,1	11	33,3	24	18	28,5	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350
04232-9512303X	pískováno	M3	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	10/15/30	1	1,5	90
04232-9512304X	pískováno	M4	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	10/15/30	1	1,5	90
04232-0512304X	pískováno	M4	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	15/20/30	1	2,5	100
04232-0512305X	pískováno	M5	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	20/30/40/50	1	2,5	100
04232-1512305X	pískováno	M5	18,1	9	21,4	15	14,5	22	70,4	79,2	20/30/40/50	1,2	4	120
04232-1512306X	pískováno	M6	18,1	9	21,4	15	14,5	22	70,4	79,2	20/30/40/50	1,2	4	120
04232-2512308X	pískováno	M8	27,1	11	33,3	24	18	28,5	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350
04232-2512310X	pískováno	M10	27,1	11	33,3	24	18	28,5	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350

Excentrické páky nerezové

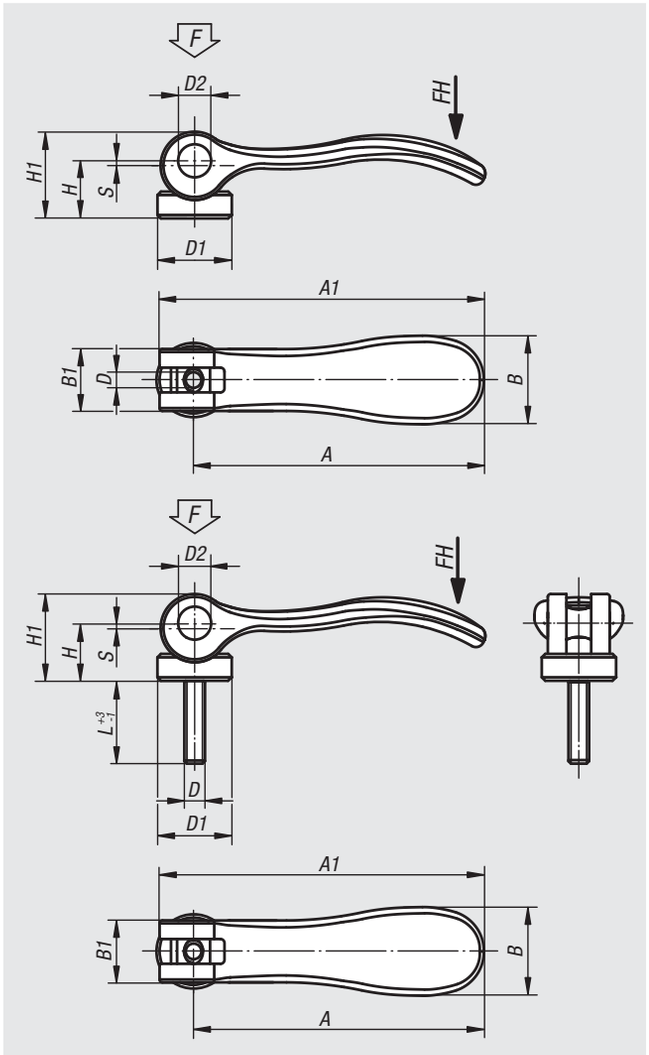
s vnitřním závitem a vnějším závitem, tlačná podložka nerezová ocel

Materiál:
Ovládací páka 1.4308.
Tlačná podložka nerezová ocel 1.4034 kalená.
Osový čep, závrtný šroub nerezová ocel 1.4305.

Provedení:
Ovládací páka elektrolyticky leštěná nebo pískovaná.
Tlačná podložka, osový čep a závrtný šroub bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04232-0541005X20 (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Upínací plocha tlačné podložky je při expedici lehce potřená tukem.
Mazací tuk je FDA konformní a proto vhodný pro potravinářský a farmaceutický průmysl.



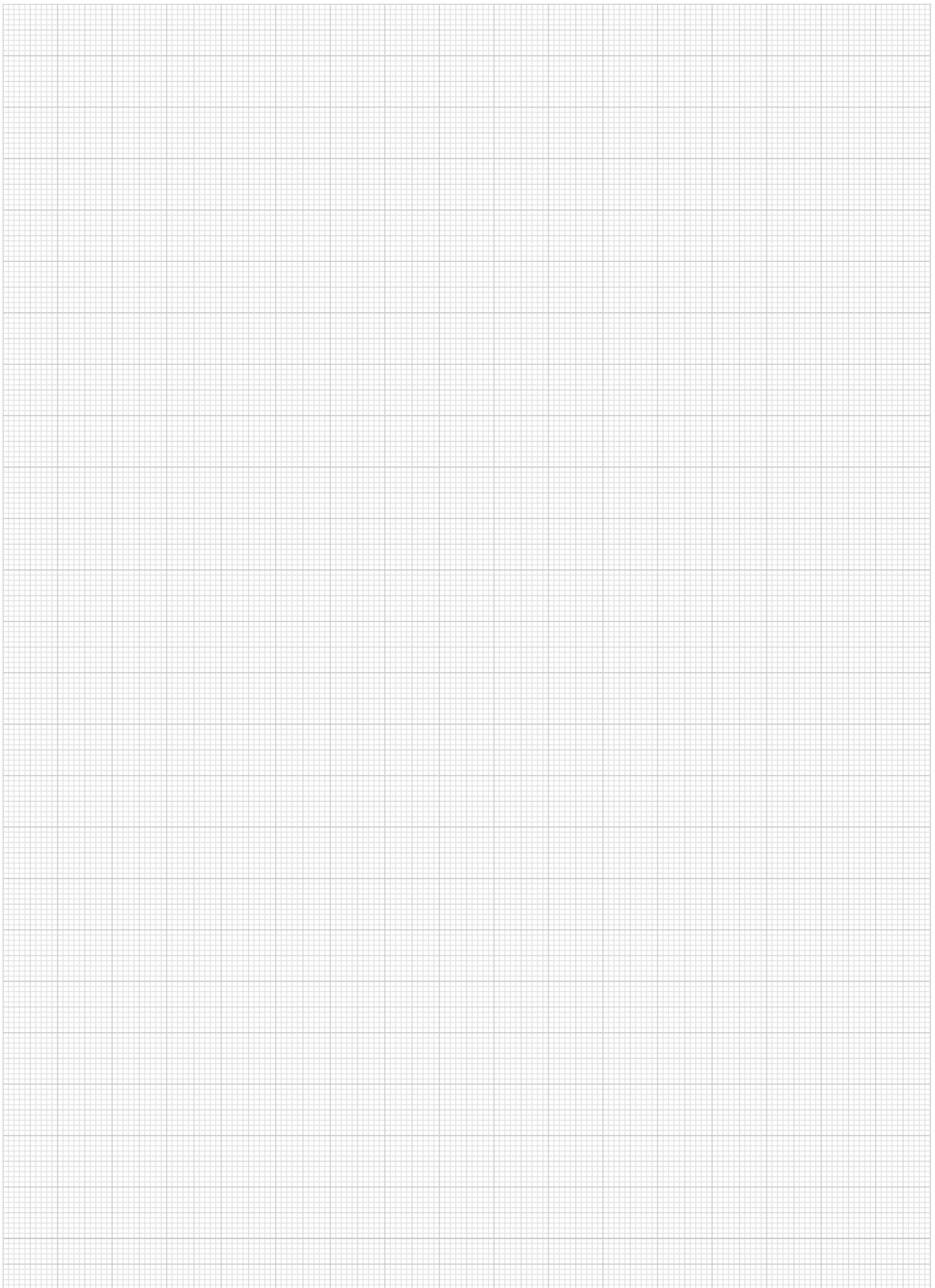
Excentrické nerezové páky s vnitřním závitem, tlačná podložka z nerezové oceli

Objednací číslo elektrolyticky leštěno	Objednací číslo pískováno	D	D1	D2	B	B1	H	H1	A	A1	Zdvih S	Upínací síla F (kN)	Ruční síla FH N
04232-9541003	**04232-9541303**	M3	12	6	14,4	11,5	9	13,5	36,2	41,7	1	1,5	90
04232-9541004	**04232-9541304**	M4	12	6	14,4	11,5	9	13,5	36,2	41,7	1	1,5	90
04232-0541004	**04232-0541304**	M4	15,4	8	18	13	11,4	17,2	52,3	59,1	1	2,5	100
04232-0541005	**04232-0541305**	M5	15,4	8	18	13	11,4	17,2	52,3	59,1	1	2,5	100
04232-1541005	**04232-1541305**	M5	18	9	21,5	15	14,7	22	70,4	79,2	1,2	4	120
04232-1541006	**04232-1541306**	M6	18	9	21,5	15	14,7	22	70,4	79,2	1,2	4	120
04232-2541008	**04232-2541308**	M8	27	11	33,3	24	18,3	28,8	96	108	1,5	8	350

Excentrické nerezové páky s vnějším závitem, tlačná podložka z nerezové oceli

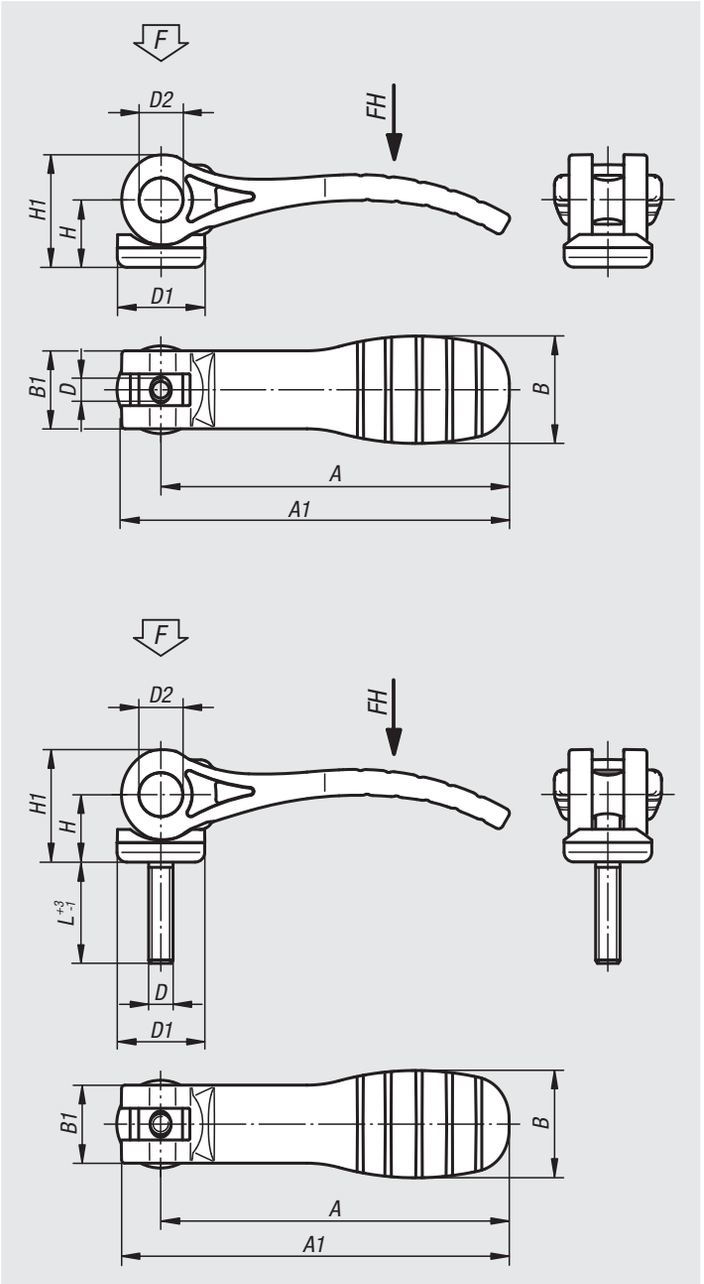
Objednací číslo elektrolyticky leštěno	Objednací číslo pískováno	D	D1	D2	B	B1	H	H1	A	A1	L	Zdvih S	Upínací síla F (kN)	Ruční síla FH N
04232-9541003X	**04232-9541303X**	M3	12	6	14,4	11,5	9	13,5	36,2	41,7	10/15/30	1	1,5	90
04232-9541004X	**04232-9541304X**	M4	12	6	14,4	11,5	9	13,5	36,2	41,7	10/15/30	1	1,5	90
04232-0541004X	**04232-0541304X**	M4	15,4	8	18	13	11,4	17,2	52,3	59,1	15/20/30	1	2,5	100
04232-0541005X	**04232-0541305X**	M5	15,4	8	18	13	11,4	17,2	52,3	59,1	20/30/40/50	1	2,5	100
04232-1541005X	**04232-1541305X**	M5	18	9	21,5	15	14,7	22	70,4	79,5	20/30/40/50	1,2	4	120
04232-1541006X	**04232-1541306X**	M6	18	9	21,5	15	14,7	22	70,4	79,5	20/30/40/50	1,2	4	120
04232-2541008X	**04232-2541308X**	M8	27	11	33,3	24	18,3	28,8	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350
04232-2541010X	**04232-2541310X**	M10	27	11	33,3	24	18,3	28,8	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350

Pro poznámky



Excentrické páky s plastovou rukojetí

s vnitřním a s vnějším závitem, ocel nebo nerezová ocel



Materiál:
Manipulační páka a tlačná podložka z plastu PA 66 vyztuženého skelnými vlákny.
Osový čep z nerezové oceli 1.4305.
Závrtný šroub a podložka z oceli, třída pevnosti 5.8, nebo z nerezové oceli 1.4305.

Provedení:
Manipulační páka, černá nebo bezpečnostní červená RAL3020.
Tlačná podložka, černá.
Osový čep, bez povrchové úpravy.
Závitové šrouby a podložka, modře pasivované nebo z nerezové oceli, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04232-1521105X20 (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Plasty mají tu vlastnost, že u nich při zátěži dochází k tečení (retardaci), což může snižovat upínací sílu.

Excentrické páky s plastovou rukojetí s vnitřním závitem, ovládací páka černá

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	D	D1	D2	B	B1	H	H1	A	A1	Zdvih	Upínací síla F (kN)	Ruční síla FH N
04232-1521105	**04232-1531105**	M5	18,1	9	22	16	14	23,4	71,5	79,6	1,15	2,5	125
04232-1521106	**04232-1531106**	M6	18,1	9	22	16	14	23,4	71,5	79,6	1,15	2,5	125
04232-2521108	**04232-2531108**	M8	27,1	11	33	24,2	16,2	27,7	100	110	1,5	5	170

Excentrické páky s plastovou rukojetí s vnitřním závitem, ovládací páka červená

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	D	D1	D2	B	B1	H	H1	A	A1	Zdvih	Upínací síla F (kN)	Ruční síla FH N
04232-152118405	**04232-153118405**	M5	18,1	9	22	16	14	23,4	71,5	79,6	1,15	2,5	125
04232-152118406	**04232-153118406**	M6	18,1	9	22	16	14	23,4	71,5	79,6	1,15	2,5	125
04232-252118408	**04232-253118408**	M8	27,1	11	33	24,2	16,2	27,7	100	110	1,5	5	170

Excentrické páky s plastovou rukojetí

s vnitřním a s vnějším závitem, ocel nebo nerezová ocel

Excentrické páky s plastovou rukojetí a vnějším závitem, ovládací páka černá

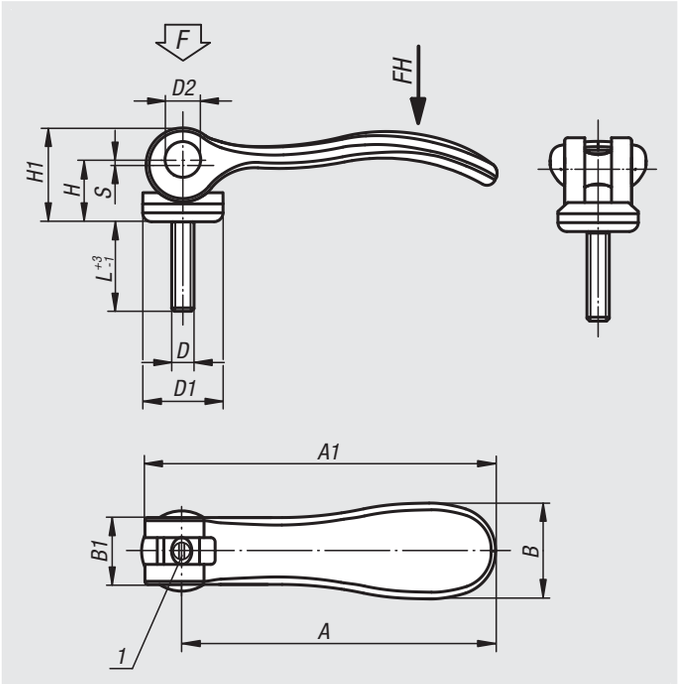
Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	D	D1	D2	B	B1	H	H1	A	A1	L	Zdvih	Upínací síla F (kN)	Ruční síla FH N
04232-1521105X	**04232-1531105X**	M5	18,1	9	22	16	14	23,4	71,5	79,6	20/30/40/50	1,15	2,5	125
04232-1521106X	**04232-1531106X**	M6	18,1	9	22	16	14	23,4	71,5	79,6	20/30/40/50	1,15	2,5	125
04232-2521108X	**04232-2531108X**	M8	27,1	11	33	24,2	16,2	27,7	100	110	25/30/40/50	1,5	5	170
04232-2521110X	**04232-2531110X**	M10	27,1	11	33	24,2	16,2	27,7	100	110	25/30/40/50	1,5	5	170

Excentrické páky s plastovou rukojetí a vnějším závitem, ovládací páka červená

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	D	D1	D2	B	B1	H	H1	A	A1	L	Zdvih	Upínací síla F (kN)	Ruční síla FH N
04232-152118405X	**04232-153118405X**	M5	18,1	9	22	16	14	23,4	71,5	79,6	20/30/40/50	1,15	2,5	125
04232-152118406X	**04232-153118406X**	M6	18,1	9	22	16	14	23,4	71,5	79,6	20/30/40/50	1,15	2,5	125
04232-252118408X	**04232-253118408X**	M8	27,1	11	33	24,2	16,2	27,7	100	110	25/30/40/50	1,5	5	170
04232-252118410X	**04232-253118410X**	M10	27,1	11	33	24,2	16,2	27,7	100	110	25/30/40/50	1,5	5	170

Excentrické páky nastavitelné

s vnějším závitem, ocel nebo nerezová ocel



Materiál:
Manipulační páka z hliníkového odlitku EN AC-46200.
Tlačná podložka z plastu PA 66 GF 35-X vyztuženého skelnými vlákny.
Osový čep z nerezové oceli 1.4305.
Závrtný šroub a podložka z oceli, třída pevnosti 5.8, nebo z nerezové oceli 1.4305.

Provedení:
Ovládací páka, černě komaxitovaná s jemnou strukturou nebo červená RAL 3003 s jemnou strukturou.
Tlačná podložka černá.
Osový čep bez povrchové úpravy.
Závitové šrouby a podložka, z oceli, modře pasivované nebo z nerezové oceli, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04233-1501105X20 (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Excentrické nastavitelné páky se používají tam, kde je upínací páka vůči ose upínání jen v určité poloze (napříč). Přesná poloha upínací páky se nastavuje klíčem přes jemný závit na závitovém kolíku.
Plasty mají tu vlastnost, že při zátěži u nich dochází k tečení (retardaci), což může snižovat upínací sílu.

Odkaz na výkres:
1) Kolík pro přesné nastavení upínací páky

Excentrické nastavitelné páky s vnějším závitem, ovládací páka černá

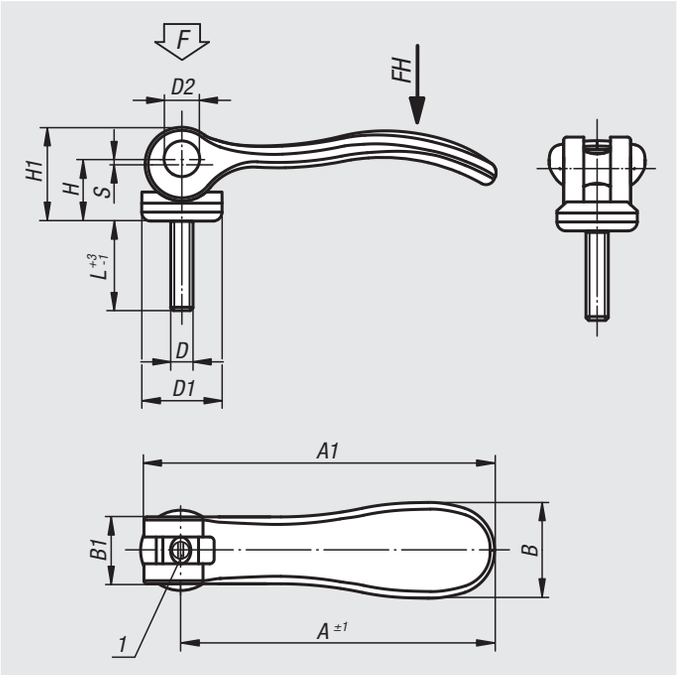
Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	D	D1	D2	B	B1	H	H1	A	A1	L	Zdvih S	Upínací síla F (kN)	Ruční síla FH N
04233-9501103X	**04233-9511103X**	M3	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	10/15/30	1	1,5	90
04233-9501104X	**04233-9511104X**	M4	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	10/15/30	1	1,5	90
04233-0501104X	**04233-0511104X**	M4	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	15/20/30	1	2,5	100
04233-0501105X	**04233-0511105X**	M5	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	20/30/40/50	1	2,5	100
04233-1501105X	**04233-1511105X**	M5	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	20/30/40/50	1,2	4	120
04233-1501106X	**04233-1511106X**	M6	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	20/30/40/50	1,2	4	120
04233-2501108X	**04233-2511108X**	M8	27,1	11	33,3	24	18	28,5	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350
04233-2501110X	**04233-2511110X**	M10	27,1	11	33,3	24	18	28,5	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350

Excentrické nastavitelné páky s vnějším závitem, ovládací páka červená

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	D	D1	D2	B	B1	H	H1	A	A1	L	Zdvih S	Upínací síla F (kN)	Ruční síla FH N
04233-9501403X	**04233-9511403X**	M3	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	10/15/30	1	1,5	90
04233-9501404X	**04233-9511404X**	M4	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	10/15/30	1	1,5	90
04233-0501404X	**04233-0511404X**	M4	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	15/20/30	1	2,5	100
04233-0501405X	**04233-0511405X**	M5	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	20/30/40/50	1	2,5	100
04233-1501405X	**04233-1511405X**	M5	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	20/30/40/50	1,2	4	120
04233-1501406X	**04233-1511406X**	M6	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	20/30/40/50	1,2	4	120
04233-2501408X	**04233-2511408X**	M8	27,1	11	33,3	24	18	28,5	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350
04233-2501410X	**04233-2511410X**	M10	27,1	11	33,3	24	18	28,5	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350

Excentrické páky nastavitelné ocelové

s vnějším závitem



Materiál:
Manipulační páka z oceli 1.0401.
Tlačná podložka z plastu PA 66 GF 35-X vyztuženého skelnými vlákny.
Osový čep z nerezové oceli 1.4305.
Závrtný šroub a podložka z oceli, třída pevnosti 5.8.

Provedení:
Ovládací páka, závitový šroub a podložka, modře pasivované.
Tlačná podložka černá.
Osový čep bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04233-1502205X20

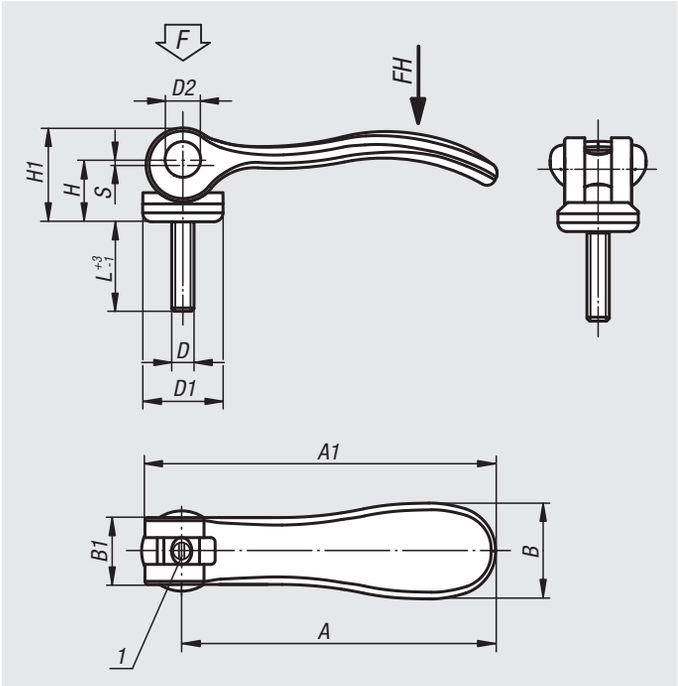
Upozornění:
Excentrické nastavitelné páky se používají tam, kde je upínací páka vůči ose upínání jen v určité poloze (napříč). Přesná poloha upínací páky se nastavuje klíčem přes jemný závit na závitovém kolíku.
Plasty mají tu vlastnost, že při zátěži u nich dochází k tečení (retardaci), což může snižovat upínací sílu.

Odkaz na výkres:
1) Kolík pro přesné nastavení upínací páky

Objednací číslo	Velikost	D	D1	D2	B	B1	H	H1	A	A1	L	Zdvih S	Upínací síla F (kN)	Ruční síla FH N
04233-1502205X	1	M5	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	20/30/40/50	1,2	4	120
04233-1502206X	1	M6	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	20/30/40/50	1,2	4	120
04233-2502208X	2	M8	27,1	11	33,2	24	18	28,5	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350
04233-2502210X	2	M10	27,1	11	33,2	24	18	28,5	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350

Excentrické páky nastavitelné nerezové

s vnějším závitem



Materiál:
Manipulační páka 1.4308.
Tlačná podložka z plastu PA 66 GF 35-X vyztuženého skelnými vlákny.
Osový čep, podložka a závrtný šroub 1.4305.

Provedení:
Ovládací páky elektrolyticky leštěné nebo pískované.
Tlačná podložka černá.
Osový čep, podložka a závrtný šroub bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04233-1512005X20 (je třeba uvést délku L)

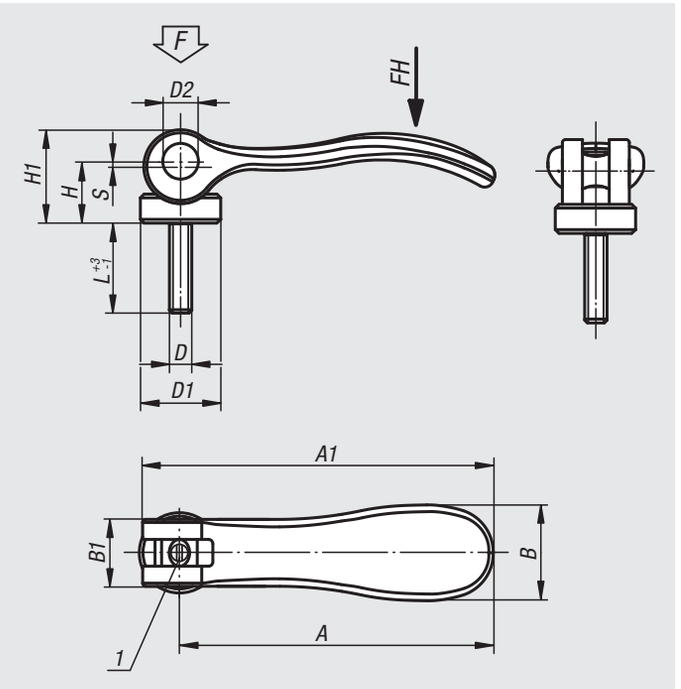
Upozornění:
Excentrické nastavitelné páky se používají tam, kde je upínací páka vůči ose upínání jen v určité poloze (napříč). Přesná poloha upínací páky se nastavuje klíčem přes jemný závit na závitovém kolíku.
Plasty mají tu vlastnost, že při zátěži u nich dochází k tečení (retardaci), což může snižovat upínací sílu.

Odkaz na výkres:
1) Kolík pro přesné nastavení upínací páky

Objednací číslo	Povrch	D	D1	D2	B	B1	H	H1	A	A1	L	Zdvih S	Upínací síla F (kN)	Ruční síla FH N
04233-9512003X	elektrolyticky leštěno	M3	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	10/15/30	1	1,5	90
04233-9512004X	elektrolyticky leštěno	M4	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	10/15/30	1	1,5	90
04233-0512004X	elektrolyticky leštěno	M4	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	15/20/30	1	2,5	100
04233-0512005X	elektrolyticky leštěno	M5	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	20/30/40/50	1	2,5	100
04233-1512005X	elektrolyticky leštěno	M5	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	20/30/40/50	1,2	4	120
04233-1512006X	elektrolyticky leštěno	M6	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	20/30/40/50	1,2	4	120
04233-2512008X	elektrolyticky leštěno	M8	27,1	11	33,3	24	18	28,5	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350
04233-2512010X	elektrolyticky leštěno	M10	27,1	11	33,3	24	18	28,5	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350
04233-9512303X	pískováno	M3	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	10/15/30	1	1,5	90
04233-9512304X	pískováno	M4	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	10/15/30	1	1,5	90
04233-0512304X	pískováno	M4	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	15/20/30	1	2,5	100
04233-0512305X	pískováno	M5	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	20/30/40/50	1	2,5	100
04233-1512305X	pískováno	M5	18,1	9	21,4	15	14,5	22	70,4	79,2	20/30/40/50	1,2	4	120
04233-1512306X	pískováno	M6	18,1	9	21,4	15	14,5	22	70,4	79,2	20/30/40/50	1,2	4	120
04233-2512308X	pískováno	M8	27,1	11	33,3	24	18	28,5	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350
04233-2512310X	pískováno	M10	27,1	11	33,3	24	18	28,5	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350

Excentrické páky nastavitelné, nerezové

s vnějším závitem, tlačná podložka nerezová ocel



Materiál:
Ovládací páka 1.4308.
Tlačná podložka nerezová ocel 1.4034 kalená.
Osový čep, závrtný šroub nerezová ocel 1.4305.

Provedení:
Ovládací páka elektrolyticky leštěná nebo pískovaná.
Tlačná podložka, osový čep a závrtný šroub bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04233-0541305X20 (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Excentrické nastavitelné páky nastavitelné se používají tehdy, když je upínací páku umístit vůči ose upínání jen do určité polohy (kolizní průměr). Přesná poloha upínací páky se nastavuje šroubovákem pomocí jemného závitu závitového kolíku.

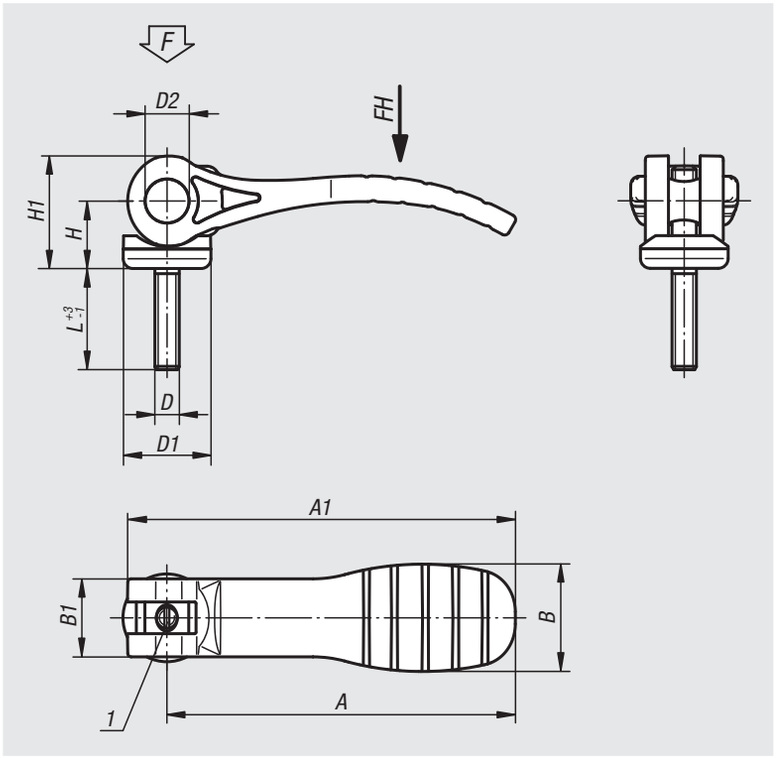
Upínací plocha tlačné podložky je při expedici lehce potřená tukem.
Mazací tuk je FDA konformní a proto vhodný pro potravinářský a farmaceutický průmysl.

Odkaz na výkres:
1) Kolík pro přesné nastavení upínací páky

Objednací číslo elektrolyticky leštěno	Objednací číslo pískováno	D	D1	D2	B	B1	H	H1	A	A1	L	Zdvih S	Upínací síla F (kN)	Ruční síla FH N
04233-9541003X	**04233-9541303X**	M3	12	6	14,4	11,5	9	13,5	36,2	41,7	10/15/30	1	1,5	90
04233-9541004X	**04233-9541304X**	M4	12	6	14,4	11,5	9	13,5	36,2	41,7	10/15/30	1	1,5	90
04233-0541004X	**04233-0541304X**	M4	15,4	8	18	13	11,4	17,2	52,3	59,1	15/20/30	1	2,5	100
04233-0541005X	**04233-0541305X**	M5	15,4	8	18	13	11,4	17,2	52,3	59,1	20/30/40/50	1	2,5	100
04233-1541005X	**04233-1541305X**	M5	18	9	21,5	15	14,7	22	70,4	79,2	20/30/40/50	1,2	4	120
04233-1541006X	**04233-1541306X**	M6	18	9	21,5	15	14,7	22	70,4	79,2	20/30/40/50	1,2	4	120
04233-2541008X	**04233-2541308X**	M8	27	11	33,3	24	18,3	28,8	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350
04233-2541010X	**04233-2541310X**	M10	27	11	33,3	24	18,3	28,8	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350

Excentrické páky nastavitelné

s plastovou rukojetí s vnějším závitem, ocel nebo nerezová ocel



Materiál:
Manipulační páka a tlačná podložka z plastu PA 66 vyztuženého skelnými vlákny.
Osový čep z nerezové oceli 1.4305.
Závrtný šroub a podložka z oceli, třída pevnosti 5.8, nebo z nerezové oceli 1.4305.

Provedení:
Manipulační páka, černá nebo bezpečnostní červená RAL3020.
Tlačná podložka, černá.
Osový čep, bez povrchové úpravy.
Závitové šrouby a podložka, modře pasivované nebo z nerezové oceli, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04233-1521105X20 (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Excentrické nastavitelné páky se používají tehdy, když je upínací páku umístit vůči ose upínání jen do určité polohy (kolizní průměr). Přesná poloha upínací páky se nastavuje šroubovákem pomocí jemného závitu závitového kolíku.

Plasty mají tu vlastnost, že u nich při zátěži dochází k tečení (retardaci), což může snižovat upínací sílu.

Odkaz na výkres:
1) Kolík pro přesné nastavení upínací páky

Excentrické nastavitelné páky s plastovou rukojetí a vnějším závitem, černá ovládací páka

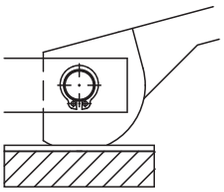
Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	D	D1	D2	B	B1	H	H1	A	A1	L	Zdvih	Upínací síla F (kN)	Ruční síla FH N
04233-1521105X	**04233-1531105X**	M5	18,1	9	22	16	14	23,4	71,5	79,6	20/30/40/50	1,15	2,5	125
04233-1521106X	**04233-1531106X**	M6	18,1	9	22	16	14	23,4	71,5	79,6	20/30/40/50	1,15	2,5	125
04233-2521108X	**04233-2531108X**	M8	27,1	11	33	24	16,2	27,7	100	110	25/30/40/50	1,5	5	170
04233-2521110X	**04233-2531110X**	M10	27,1	11	33	24	16,2	27,7	100	110	25/30/40/50	1,5	5	170

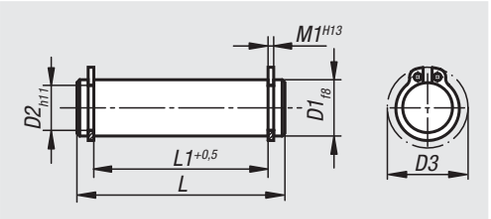
Excentrické nastavitelné páky s plastovou rukojetí a vnějším závitem, červená ovládací páka

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	D	D1	D2	B	B1	H	H1	A	A1	L	Zdvih	Upínací síla F (kN)	Ruční síla FH N
04233-152118405X	**04233-153118405X**	M5	18,1	9	22	16	14	23,4	71,5	79,6	20/30/40/50	1,15	2,5	125
04233-152118406X	**04233-153118406X**	M6	18,1	9	22	16	14	23,4	71,5	79,6	20/30/40/50	1,15	2,5	125
04233-252118408X	**04233-253118408X**	M8	27,1	11	33	24	16,2	27,7	100	110	25/30/40/50	1,5	5	170
04233-252118410X	**04233-253118410X**	M10	27,1	11	33	24	16,2	27,7	100	110	25/30/40/50	1,5	5	170

04250

Osové čepy





Materiál:
Zušlechtěná ocel 1.0503.07.

Provedení:
Zušlechtěno. Broušená, bez povrchové úpravy.

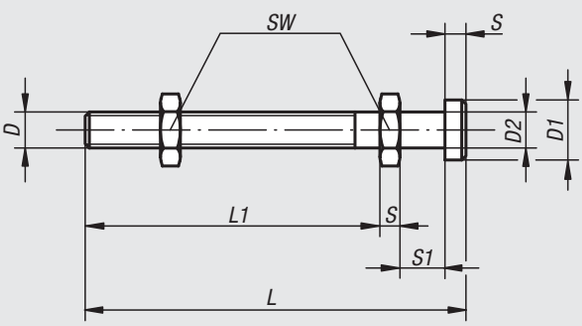
Příklad způsobu objednání:
nlm 04250-08

Upozornění:
Určeno pro:
Excentrické páky 04290 a 04310.
Šrouby s okem 07180
Vidlice se závitovým čepem 07620.
Odpovídající pojistné kroužky jsou součástí dodávky.

Objednací číslo	D1	L	L1	M1	D2	D3
04250-05	5	18	13	0,7	4,8	10,7
04250-06	6	22	17	0,8	5,7	12,2
04250-08	8	30	25	0,9	7,6	15,2
04250-081	8	20	16	0,9	7,6	15,2
04250-082	8	27	21	0,9	7,6	15,2
04250-10	10	37	32	1,1	9,6	17,6
04250-101	10	25	20	1,1	9,6	17,6
04250-102	10	35	29	1,1	9,6	17,6
04250-12	12	46	40	1,1	11,5	19,6
04250-121	12	31	25	1,1	11,5	19,6
04250-122	12	37	31	1,1	11,5	19,6
04250-14	14	44	37	1,1	13,4	22
04250-16	16	48	41	1,1	15,2	24,4
04250-18	18	58	51	1,3	17	26,8

04270

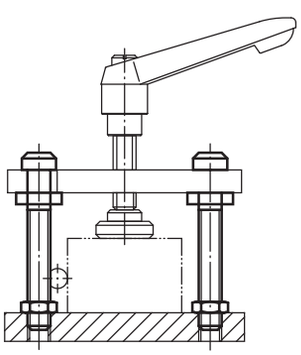
Distanční čepy



Materiál:
Zušlechtěná ocel 1.1181.

Provedení:
Zušlechtěno a brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04270-08



Objednací číslo	D	D1	D2	L	L1	S	S1	SW
04270-08	M8	13	8	80	60	4	11	13
04270-10	M10	17	10	100	77	5	13	17
04270-12	M12	19	12	125	97	6	15	19
04270-14	M14	22	14	160	129	7	17	22

04290

Excentrické páky jednoduché

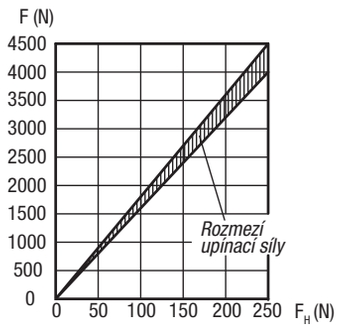
Materiál:
Zušlechtěná ocel 1.7220.
Kulička z plastu.

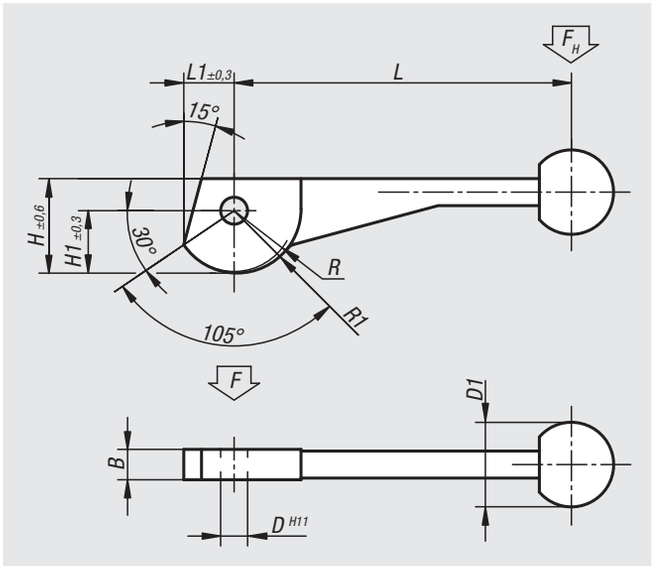
Provedení:
Zušlechtěno a brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04290-10

Upozornění:
Vhodný osový čep viz 04250.
Excentrická páka je logaritmický spirálový excentr se stálými upínacími vlastnostmi v rámci celé pracovní plochy.

Silový diagram





Objednací číslo	L	L1	B	H	H1	D	D1	R	R1
04290-08	104±2	14,9	9	28,2	18,7	8	25	17,2	19,2
04290-10	123±2	18,6	12	34,8	23,3	10	30	21,5	24
04290-12	146±3	24,3	14	43,8	30,3	12	30	28	31,2

04310

Excentrické páky, dvojité

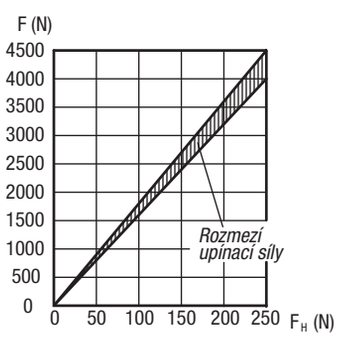
Materiál:
Zušlechtěná ocel 1.7220.
Kulička z plastu.

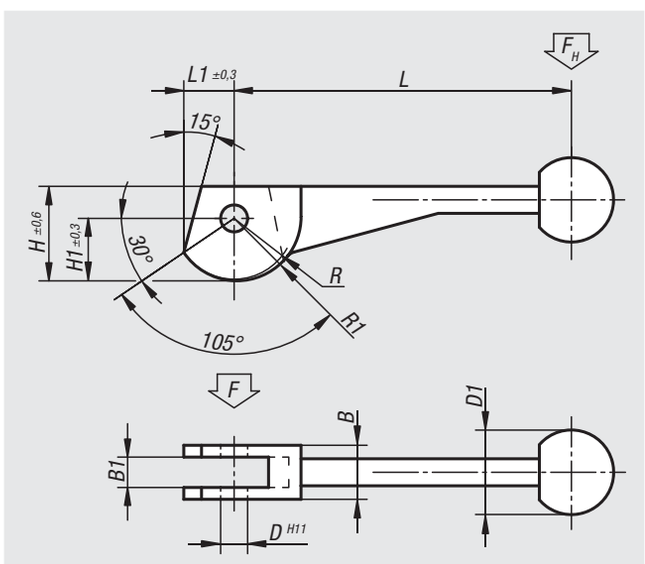
Provedení:
Zušlechtěno a brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04310-12

Upozornění:
Vhodný osový čep viz 04250.
Excentrická páka je logaritmický spirálový excentr se stálými upínacími vlastnostmi v rámci celé pracovní plochy.

Silový diagram

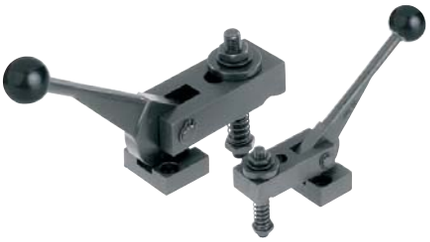




Objednací číslo	L	L1	B	B1	H	H1	D	D1	R	R1
04310-08	104±2	14,9	16	9	28,2	18,7	8	25	17,2	19,2
04310-10	123±2	18,6	20	12	34,8	23,3	10	30	21,5	24
04310-12	146±3	24,3	25	14	43,8	30,3	12	30	28	31,2

Excentrický upínač

s koncovým upínáním

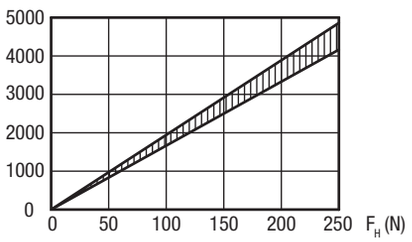


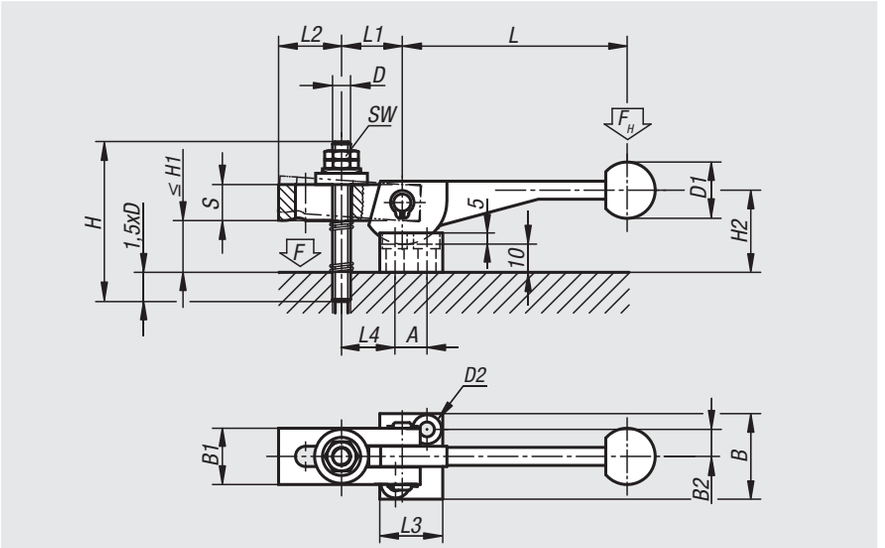
Materiál:
Excentr ze zušlechtěné oceli 1.7220,
Upínací příložky ze zušlechtěné oceli 1.1191.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04330-10

Silový diagram





Objednací číslo	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	B2	S	H	H1 max.	H2	D	D1	D2	A	SW
04330-08	104±2	27	28	28	27	38	25	12	16	70	25	34	M8	25	7	14	13
04330-10	123±2	34	36	32	35	41	32	13,5	20	80	24	40	M10	30	7	16	17
04330-12	146±3	43	45	37	45	43	40	14,5	25	100	31	48	M12	30	7	19	19

Excentrické upínače

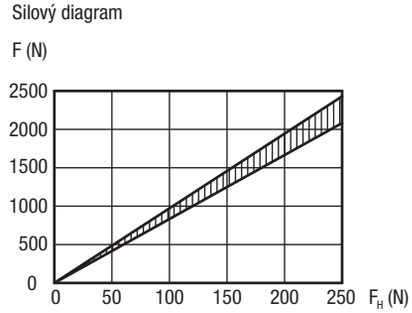
se středovým upínáním

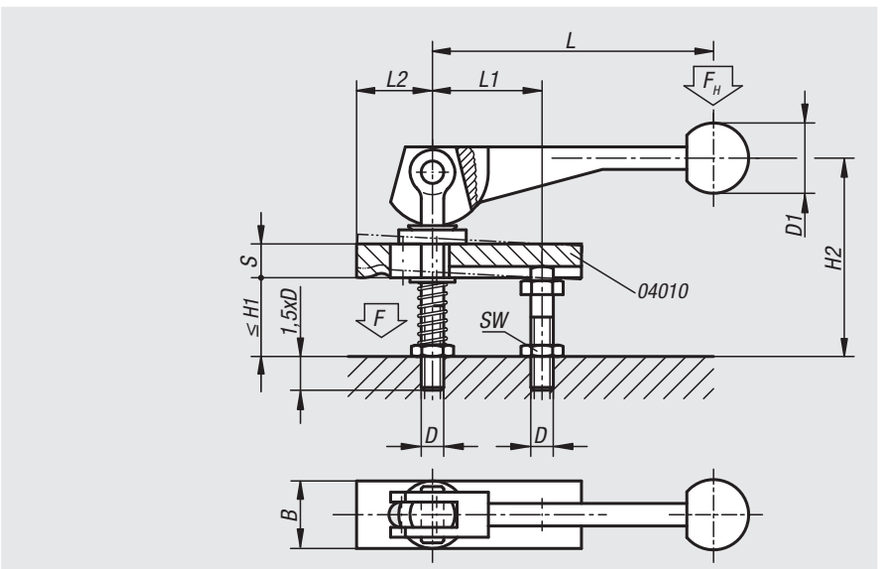
Materiál:
Excentr zušlechtěná ocel 1.7220,
Upínací železa zušlechtěná ocel 1.1191.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04350-12

Silový diagram

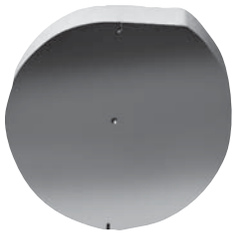


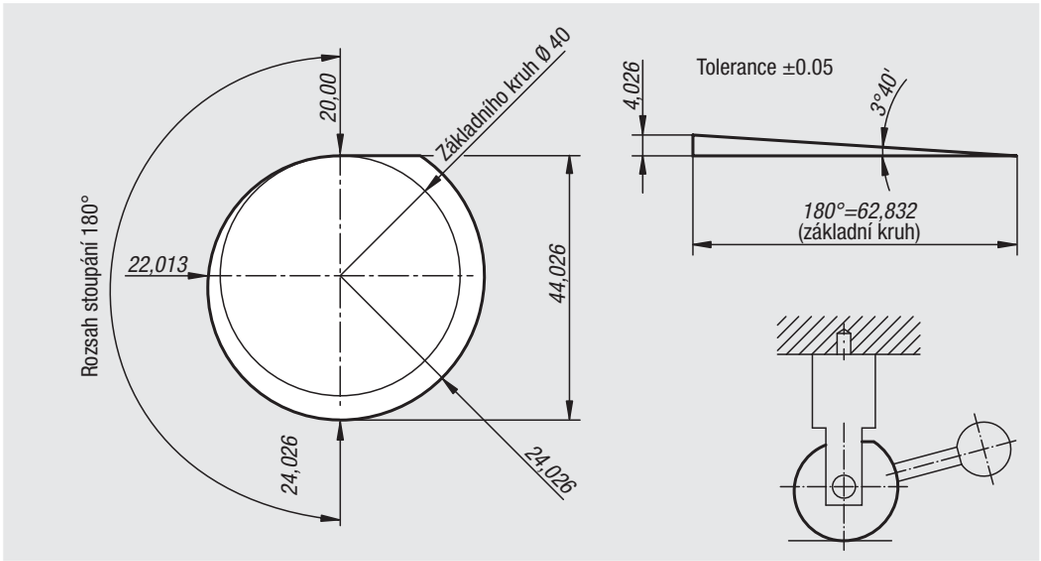


Objednací číslo	L	L1	L2	B	S	H1 max.	H2	D	D1	SW
04350-08	104±2	39	37	20	12	28	74	M8	25	13
04350-10	123±2	49	46	25	16	39	92	M10	30	17
04350-12	146±3	61	58	32	20	49	120	M12	30	19

04360

Spirálové excentry





Materiál:
Cementační ocel 1.7131 (profilová ocel).

Provedení:
Řez pilou odjehlen,
Střed označen důlčíkem,
Začátek a konec spirály vyznačen.

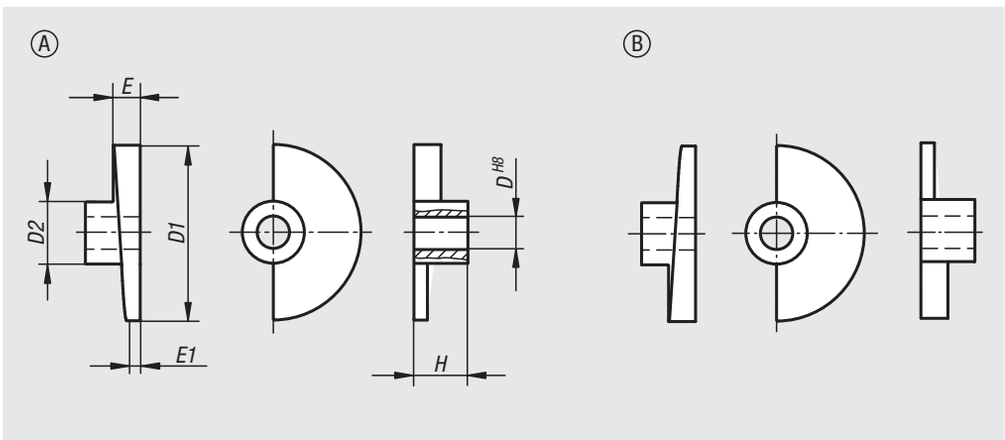
Příklad způsobu objednání:
nlm 04360-14

Upozornění:
Spirálový excentr se používá všude tam, kde je třeba uskutečnit určité samosvorné upnutí nebo fixaci. Ovládání se provádí buď pomocí hřídele umístěného ve středu, nebo pomocí bočně upevněné páky mechanicky, pneumaticky nebo hydraulicky. Při poklesu tlaku zůstává samosvorný účinek zachován. Tím se dosáhne podstatně větší provozní bezpečnosti při pneumatickém a hydraulickém upnutí.

Objednací číslo	Ø základního kruhu	Tloušťka desky
04360-14	40	14
04360-20	40	20

04362

Dveřní závory

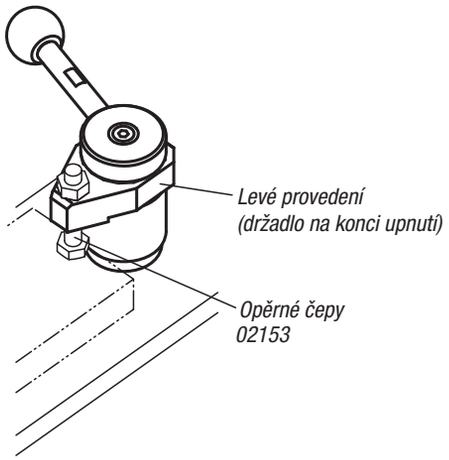


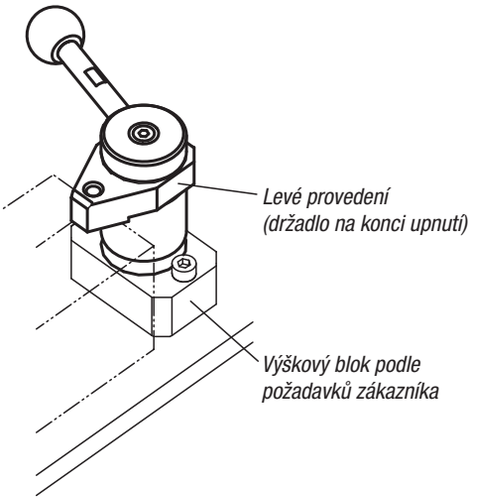
Materiál:
Slinutá ocel.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04362-108

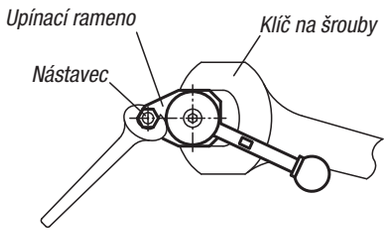
Objednací číslo Provedení A vpravo	Objednací číslo Provedení B vlevo	D	D1	D2	E	E1	H
04362-108	**04362-208**	8	35	18	7	3	15
04362-110	**04362-210**	10	35	18	7	3	15
04362-112	**04362-212**	12	65	23	7	5	20
04362-116	**04362-216**	16	80	27	9	6	24

Technické upozornění pro otočný upínač





Montáž nástavce



Chcete-li na upínací rameno namontovat nástavec, pojistěte upínací rameno klíčem na šrouby, aby nezachycovalo žádnou krouticí sílu.

Pro poznámky

Otočný upínač mini

s vačkovou pákou

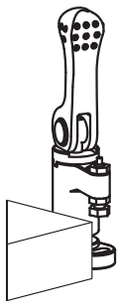
Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Zušlechtěno a brynýrováno.

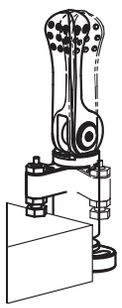
Příklad způsobu objednání:
nlm 04363-0100

Upozornění:
Otočné upínače se používají převážně tam, kde upínací body pro vkládání a vyjímání obrobků musejí zůstat volné.

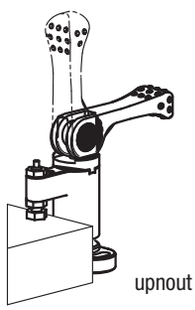
* Přípustná síla ruky pro rukojeť.



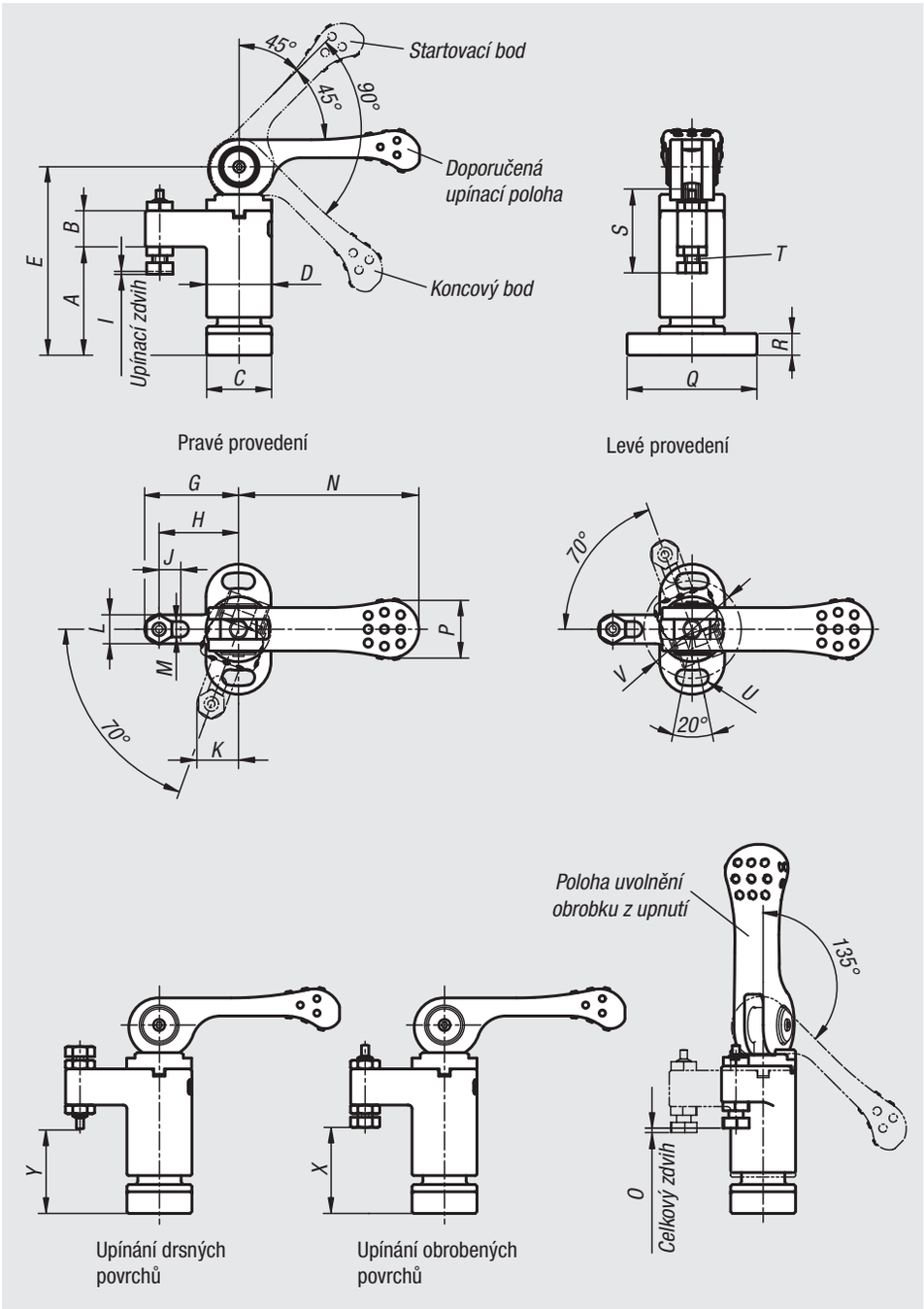
neupnuto



otočit



upnout



Objednací číslo vlevo	Objednací číslo vpravo	A	B	C	D	E	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	X min.	X max.	Y min.	Y max.	Upínací síla N	Ruční síla FH N
04363-0100	**04363-1100**	30	10	18	18	52	26	22	0,8	6	11,5	8	4,3	50	1,2	16	36	6	22,8	M4	4,3	27	22,4	25,2	22	24,8	800	100*
04363-0150	**04363-1150**	40	14	23	23	68	35	30	1	8	15,3	10	5,3	63	1,5	19	45	8	28,5	M5	5,3	34	30,8	33,8	31,7	34,7	1500	150*
04363-0200	**04363-1200**	50	18	30	30	87	45	37	1,2	8	20,7	16	8,4	80	1,8	24	65	12	45,5	M8	8,4	48	31,9	39,6	32,9	40,6	2100	200*
04363-0300	**04363-1300**	60	22	40	40	107	55	45	1,5	8	25,4	20	10,4	100	2,3	30	85	15	57	M10	10,5	64	35,7	46,7	38,2	49,2	2800	300*

Otočný upínač mini

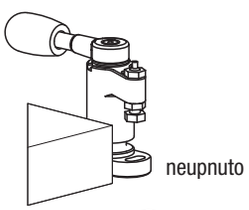
Materiál:
Ocel k zušlechtění.
Rukojeť plastová.

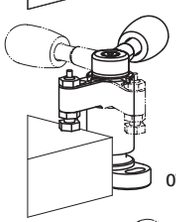
Provedení:
Zušlechtěno a brynýrováno.
Rukojeť černá.

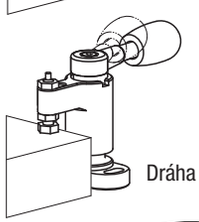
Příklad způsobu objednání:
nlm 04364-0100

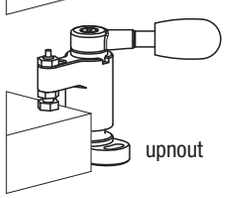
Upozornění:
Otočné upínače se používají převážně tam, kde upínací body pro vkládání a vyjímání obrobků musejí zůstat volné.

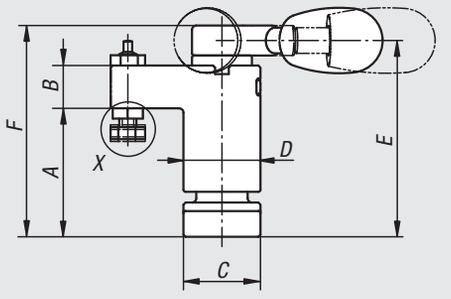
* Přípustná síla ruky pro rukojeť.

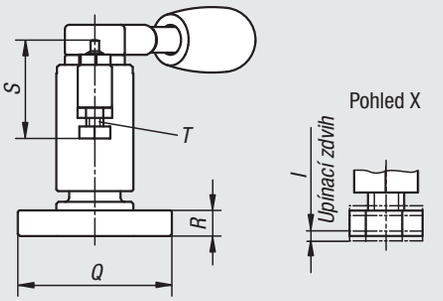






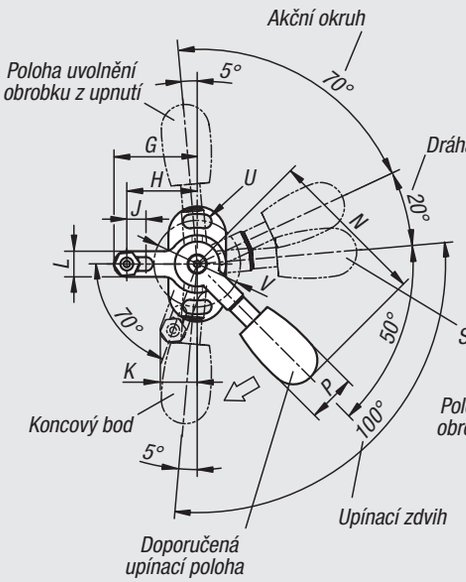


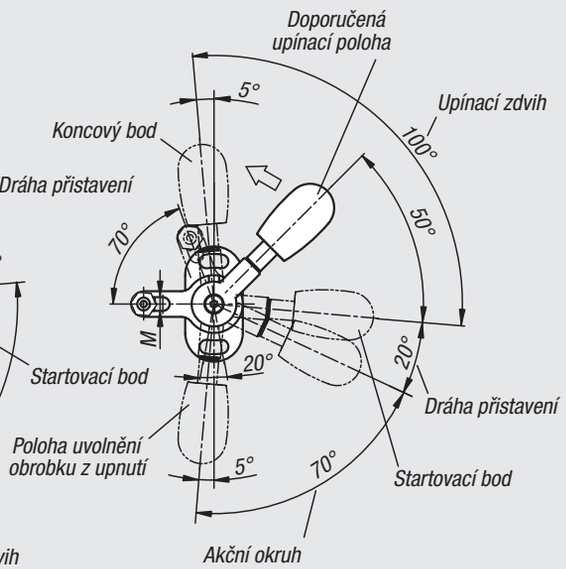


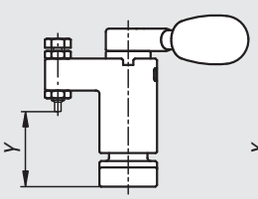


Pravé provedení

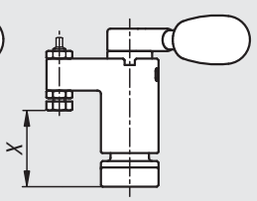
Levé provedení



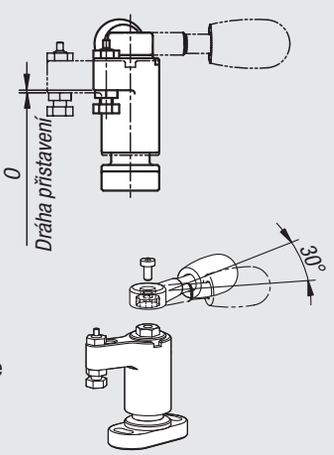




Upínání drsných povrchů



Upínání obrobených povrchů



Polohu upínací rukojeti lze měnit v mřížce 30°.

Objednací číslo vlevo	Objednací číslo vpravo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	X min.	X max.	Y min.	Y max.	Upínací síla N	Ruční síla FH N
04364-0100	**04364-1100**	30	10	18	18	45,8	49	26	22	1	6	11,5	8	4,3	50	0,8	15	36	6	22,8	M4	4,3	27	22,3	25,3	21,9	24,9	1100	100*
04364-0150	**04364-1150**	40	14	23	23	61,3	66	35	30	1,4	8	15,3	10	5,3	63	1,1	20	45	8	28,5	M5	5,3	34	30,6	34	31,5	34,9	1800	150*
04364-0200	**04364-1200**	50	18	30	30	76,5	82	45	37	1,5	8	20,7	16	8,4	80	1,4	26	65	12	45,5	M8	8,4	48	31,7	39,7	32,7	40,7	2200	200*
04364-0300	**04364-1300**	60	22	40	40	93	100	55	45	1,9	8	25,4	20	10,4	100	1,7	33	85	15	57	M10	10,5	64	35,5	46,9	38	49,4	3500	300*

Otočný upínač

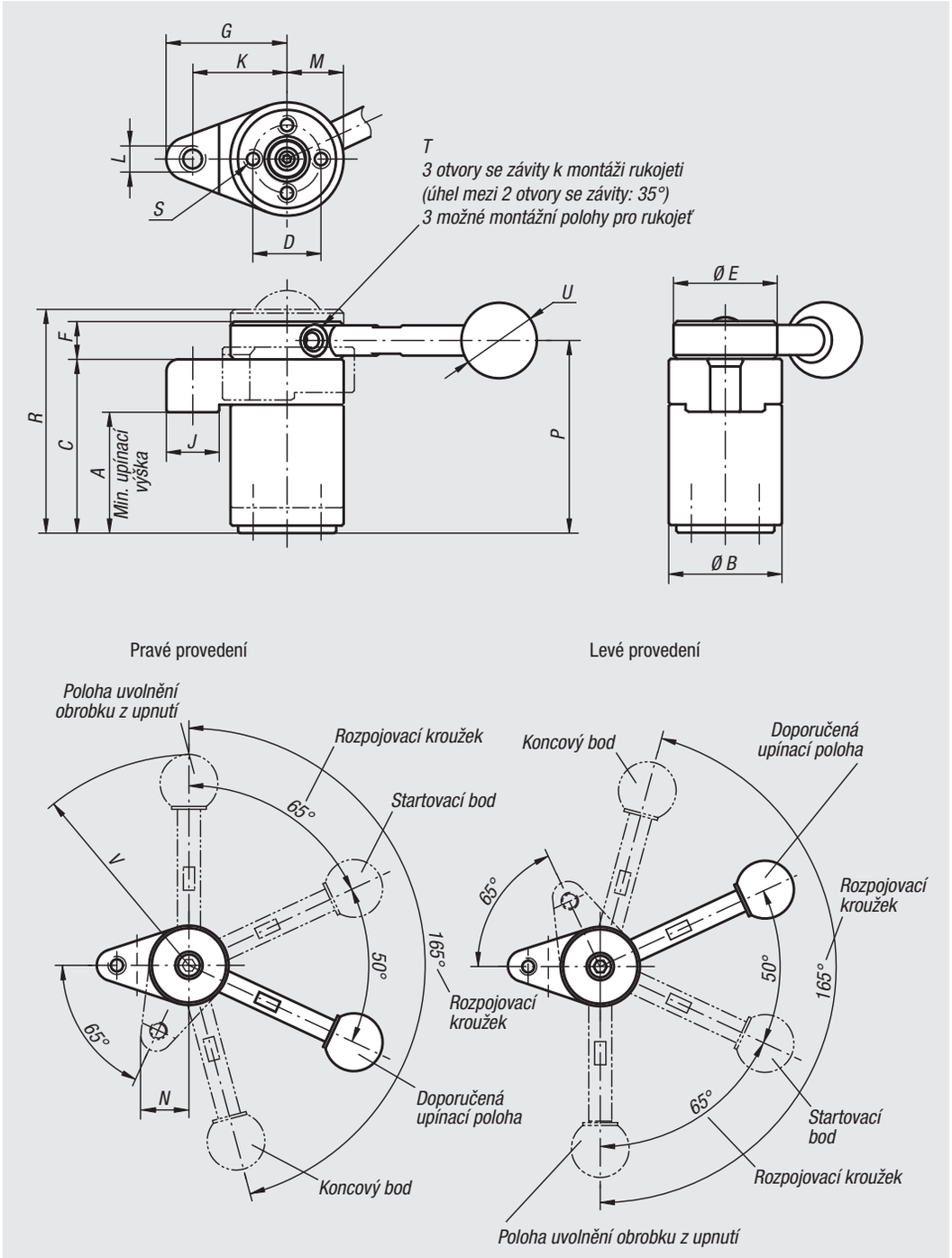
Materiál:
Ocel k zušlechtění.Kulový knoflík plast.

Provedení:
Zušlechtěno a brynýrováno.
Kulový knoflík duroplast PF 31, černý.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04366-013232

Upozornění:
* Přípustná síla ruky pro rukojeť.

Příslušenství:
Standardní úchyty 06355. Úchyty k zašroubování s omezením krouticího momentu 06357.



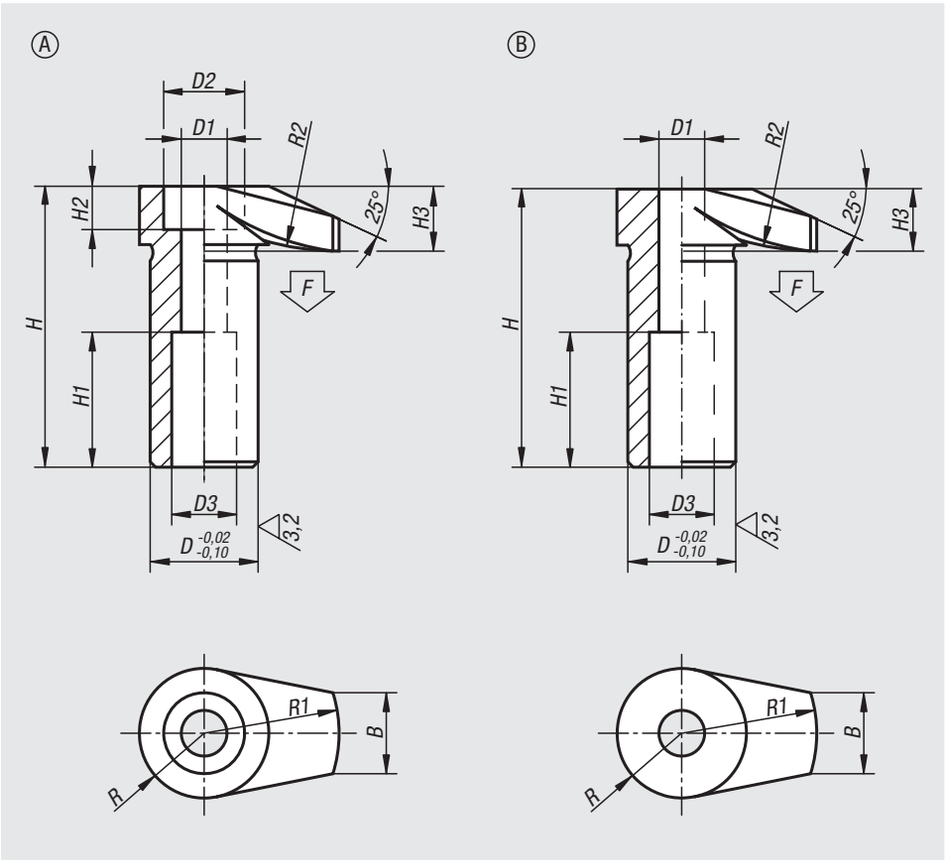
Objednací číslo vlevo	Objednací číslo vpravo	Rukojeť	A min.	A max.	B	C	D	E	F	G	J	K	L	M	N	P	R	S	T	U	V	Upínací síla N	Ruční síla FH N
04366-003232	**04366-103232**	bez rukojeti	31,4	32,6	30	46	18	30	10	32	14	25	M6	15	17	51	57,5	M4x8	M5	-	-	800	150*
04366-004540	**04366-104540**	bez rukojeti	44,1	45,9	40	63	25	38	13	40	16	32	M8	20	22,5	69,5	78,1	M6x12	M6	-	-	1200	200*
04366-013232	**04366-113232**	s rukojetí	31,4	32,6	30	46	18	30	10	32	14	25	M6	15	17	51	57,5	M4x8	M5	20	73	800	150*
04366-014540	**04366-114540**	s rukojetí	44,1	45,9	40	63	25	38	13	40	16	32	M8	20	22,5	69,5	78,1	M6x12	M6	25	107	1200	200*

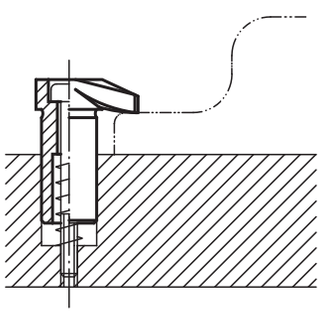
Upínací háky

Materiál:
Zušlechtěná ocel, kaleno.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04370-10





Objednací číslo	Provedení	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	H3	B	R	R1	R2	F max. kN
04370-06	A	16	6,5	11	10	42	20	6	10	11	9	20	30	4,8
04370-08	A	20	8,5	15	12	52	25	8	12	15	12	25	50	8,8
04370-10	A	25	10,5	18	14	66	32	10	16	17	14	32	60	13,9
04370-12	A	32	12,5	20	17	83	40	12	20	20	18	40	80	20,2

Objednací číslo	Provedení	D	D1	D3	H	H1	H3	B	R	R1	R2	F max. kN
04370-106	B	16	6,5	10	41,5	20	9,5	11	9	20	30	4,8
04370-108	B	20	8,5	12	51,5	25	11,5	15	12	25	50	8,8
04370-110	B	25	10,5	14	65,5	32	15,5	17	14	32	60	13,9
04370-112	B	32	12,5	17	82,5	40	19,5	20	18	40	80	20,2

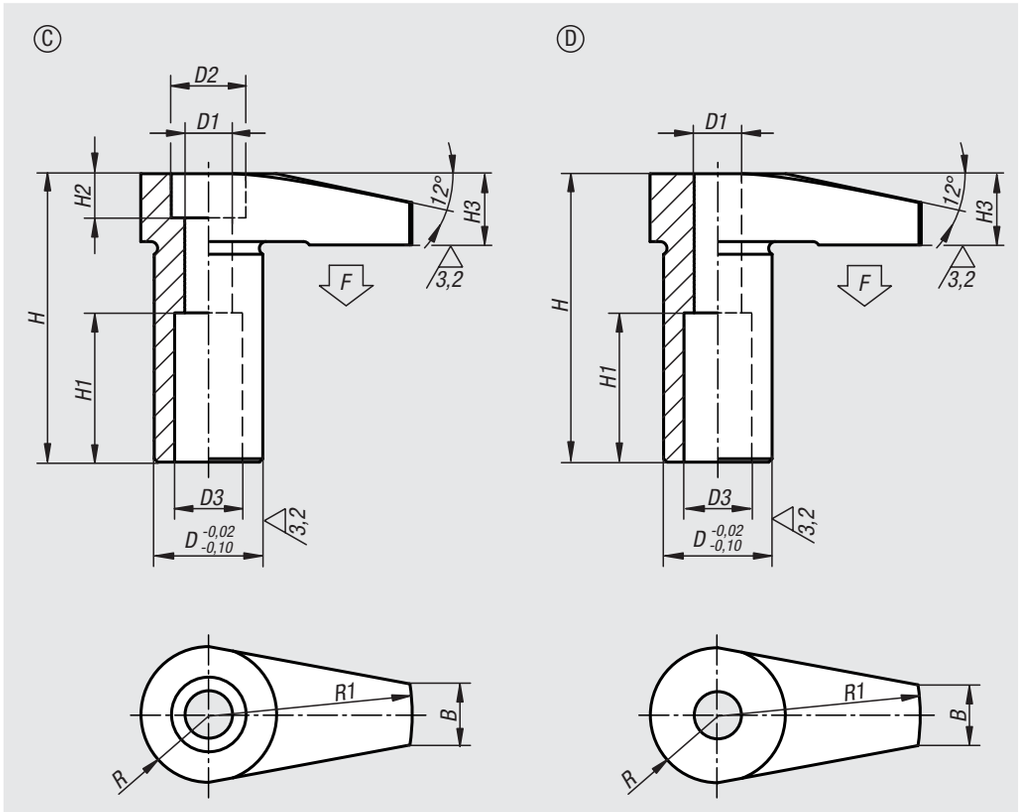
Upínací háky

s prodlouženou posuvnou ocelovou upínkou

Materiál:
Zušlechtěná ocel, kaleno.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04370-406



Objednací číslo	Provedení	B	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	H3	R	R1	F max. kN
04370-406	C	9	16	7	11	10	42,5	22	6	10,5	10	30	4,5
04370-408	C	12	20	8,6	15	12	52,5	25	8	12,5	12,5	40	6,5
04370-410	C	18	25	10,6	18	14	66,5	32	10	16,5	16	50	11,8

Objednací číslo	Provedení	B	D	D1	D3	H	H1	H3	R	R1	F max. kN
04370-506	D	9	16	7	10	42,5	22	10,5	10	30	4,5
04370-508	D	12	20	8,6	12	52,5	25	12,5	12,5	40	6,5
04370-510	D	18	25	10,6	14	66,5	32	16,5	16	50	11,8

Upínací hák

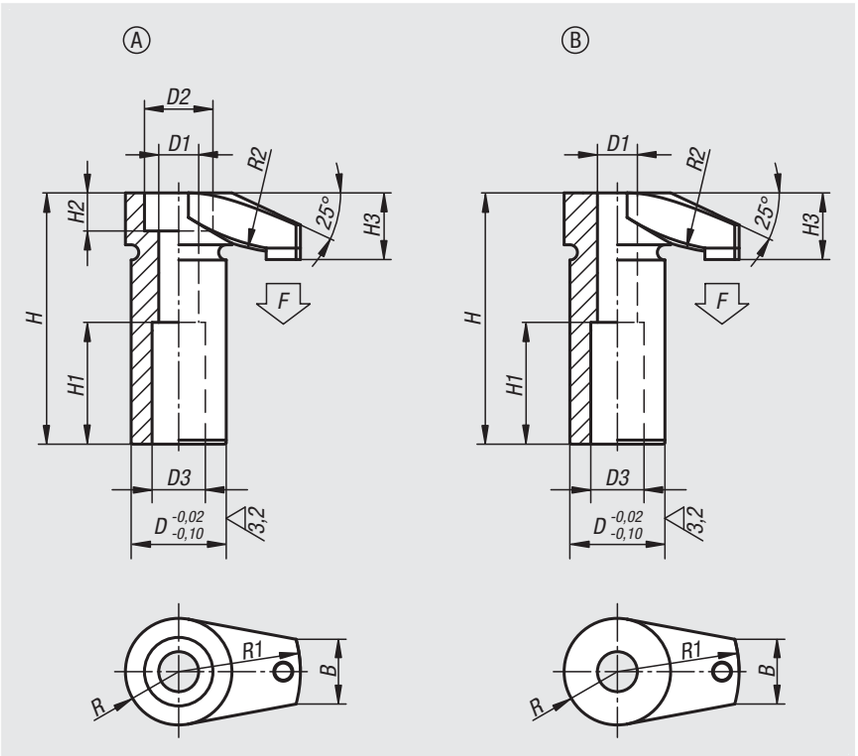
s ochrannou plochou

Materiál:
Zušlechtěná ocel.
Ochranná vložka POM nebo polyuretan 99 Shore A.

Provedení:
Zušlechtěno a brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04370-206

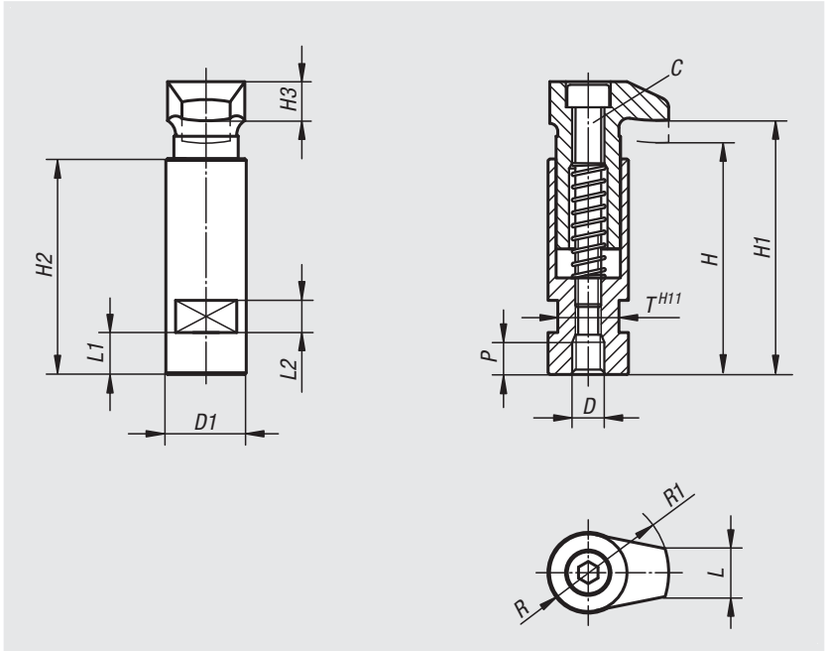
Upozornění:
Zalisovaná ochranná vložka z plastu poskytuje optimální ochranu proti poškození choulostivého povrchu obrobků.



Objednací číslo	Provedení	Materiál komponentu	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	H3	B	R	R1	R2	F max. kN
04370-206	A	Polyacetal	16	6,5	11	10	42	20	6	10,5	11	9	20	30	4,8
04370-208	A	Polyacetal	20	8,5	15	12	52	25	8	13,5	15	12	25	50	8,8
04370-210	A	Polyacetal	25	10,5	18	14	66	32	10	17,5	17	14	32	60	11,6
04370-212	A	Polyacetal	32	12,5	20	17	83	40	12	21	20	18	40	80	18,8
04370-2106	B	Polyacetal	16	6,5	-	10	41,5	20	-	10	11	9	20	30	4,8
04370-2108	B	Polyacetal	20	8,5	-	12	51,5	25	-	13	15	12	25	50	8,8
04370-2110	B	Polyacetal	25	10,5	-	14	65,5	32	-	17	17	14	32	60	11,6
04370-2112	B	Polyacetal	32	12,5	-	17	82,5	40	-	21	20	18	40	80	18,8
04370-306	A	Polyuretan	16	6,5	11	10	42	20	6	10,5	11	9	20	30	4,8
04370-308	A	Polyuretan	20	8,5	15	12	52	25	8	13,5	15	12	25	50	8,8
04370-310	A	Polyuretan	25	10,5	18	14	66	32	10	17,5	17	14	32	60	11,6
04370-312	A	Polyuretan	32	12,5	20	17	83	40	12	21	20	18	40	80	18,8
04370-3106	B	Polyuretan	16	6,5	-	10	41,5	20	-	10	11	9	20	30	4,8
04370-3108	B	Polyuretan	20	8,5	-	12	51,5	25	-	13	15	12	25	50	8,8
04370-3110	B	Polyuretan	25	10,5	-	14	65,5	32	-	17	17	14	32	60	11,6
04370-3112	B	Polyuretan	32	12,5	-	17	82,5	40	-	21	20	18	40	80	18,8

Upínací háky

s nákružkem



Materiál:
Zušlechtěná ocel.

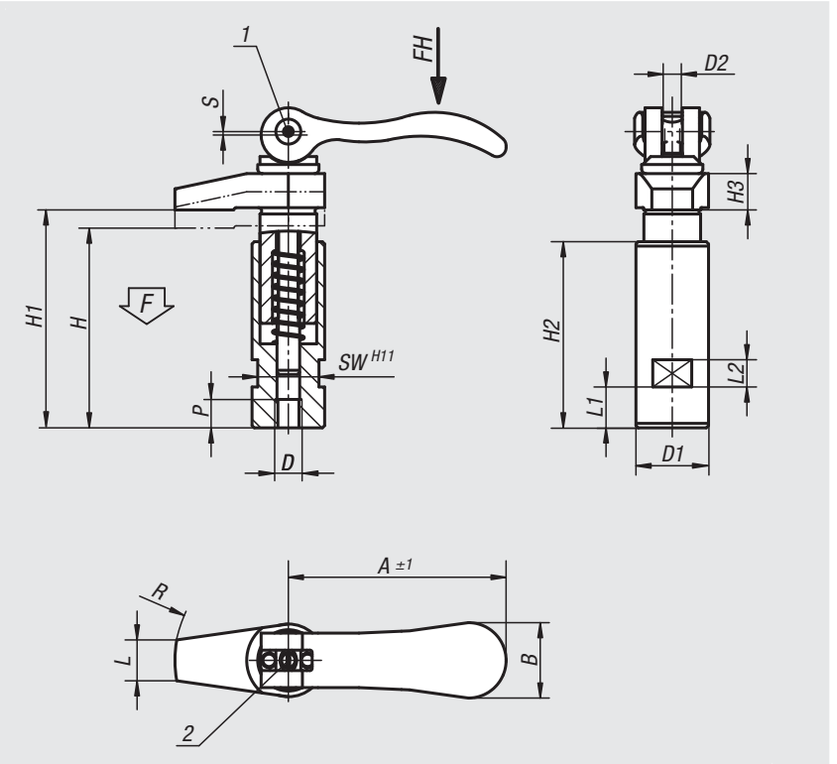
Provedení:
Zušlechtěno a brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04371-06

Objednací číslo	C	D	D1	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	P	R	R1	T	Upínací síla (kN)
04371-06	M6	M6	20	56	60	53	10	11	9	8	8	9	20	17	4,82
04371-08	M6	M8	20	56	60	53	10	11	9	8	8	9	20	17	8,77
04371-10	M8	M10	25	72	79	67	12	15	13	10	10	12	25	19	13,9
04371-12	M10	M12	32	88	96	82	16	17	18	12	12	14	32	27	20,2
04371-16	M12	M16	40	109	118	102	20	20	22	12	16	18	40	32	37,8

Upínací háky

s nákružkem a excentrickou pákou



Materiál:
Základní těleso a upínací hák ze zušlechtěné oceli.
Manipulační páka z hliníkového odlitku EN AC-46200.
Tlačná podložka z plastu PA 66 GF 35-X vyztuženého skelnými vlákny.
Osový čep, závrtný šroub a podložka nerezová ocel 1.4305.

Provedení:
Základní těleso a upínací hák zušlechtěno a brynýrováno.
Ovládací páka, černě komaxitovaná.
Tlačná černá podložka.
Osový čep, závrtný šroub a podložka bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04371-106

Upozornění:
Ideální pro upínání, při němž se díly vkládají shora, protože upínací hák lze při vkládání a vyjímání obrobků vyklopit.

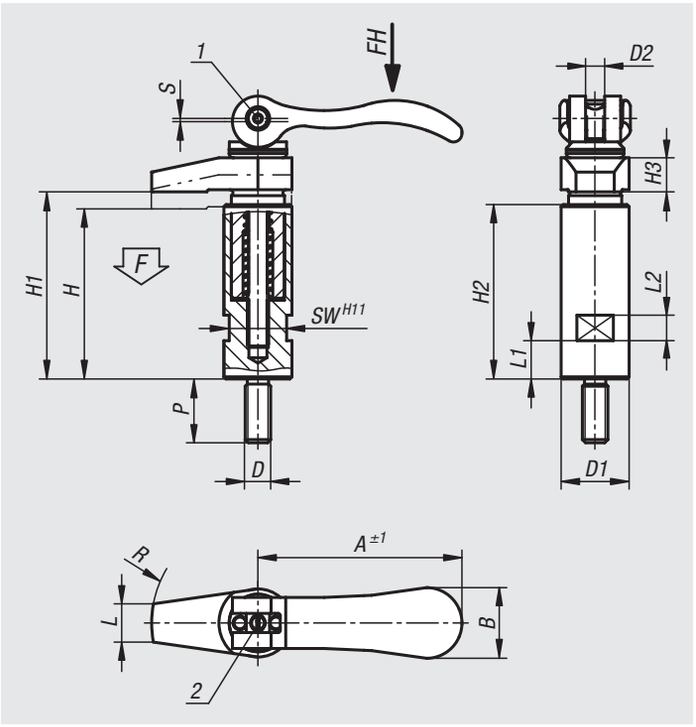
Přesná upínací výška se nastavuje jemným závitem na závrtném šroubu pomocí šroubováku. Pojistným šroubkem lze toto nastavení pojistit. Rozměr S odpovídá upínacímu zdvihu excentru.

Odkaz na výkres:
1) Pojistný šroub kolíku
2) Kolík pro přesné nastavení upínací páky

Objednací číslo	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	A	B	P	R	SW	Zdvih S	F kN	Ruční síla FH N
04371-106	M6	20	M6x0,5	56	60	53	10	9	9	8	70,4	21,5	8	30	17	1,2	4	120
04371-108	M8	20	M6x0,5	56	60	53	10	9	9	8	70,4	21,5	8	30	17	1,2	4	120
04371-110	M10	25	M8x0,75	72	79	67	12	12	13	10	96	33,3	10	40	19	1,5	8	350
04371-112	M12	32	M8x0,75	88	96	82	15	18	18	12	96	33,3	12	50	27	1,5	8	350

Upínací háky

s nákružkem a excentrickou pákou



Materiál:
Základní těleso a upínací hák ze zušlechtěné oceli.
Manipulační páka z hliníkového odlitku EN AC-46200.
Tlačná podložka z plastu PA 66 GF 35-X vyztuženého skelnými vlákny.
Osový čep, závrtný šroub a podložka nerezová ocel 1.4305.

Provedení:
Základní těleso a upínací hák zušlechtěno a brynýrováno.
Ovládací páka, černě komaxitovaná.
Tlačná černá podložka.
Osový čep, závrtný šroub a podložka bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04371-208

Upozornění:
Ideální pro upínání, při němž se díly vkládají shora, protože upínací hák lze při vkládání a vyjímání obrobků vyklopit.

Přesná upínací výška se nastavuje jemným závitem na závrtném šroubu pomocí šroubováku. Pojistným šroubkem lze toto nastavení pojistit. Rozměr S odpovídá upínacímu zdvihu excentru.

Odkaz na výkres:
1) Pojistný šroub kolíku
2) Kolík pro přesné nastavení upínací páky

Objednací číslo	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	A	B	P	R	SW	Zdvih S	F kN	Ruční síla FH N
04371-206	M6	20	M6x0,5	56	60	53	10	9	9	8	70,4	21,5	20	30	17	1,2	4	120
04371-208	M8	20	M6x0,5	56	60	53	10	9	9	8	70,4	21,5	20	30	17	1,2	4	120
04371-210	M10	25	M8x0,75	72	79	67	12	12	13	10	96	33,3	25	40	19	1,5	8	350
04371-212	M12	32	M8x0,75	88	96	82	18	18	18	12	96	33,3	30	50	27	1,5	8	350

Upínací hák, broušeno

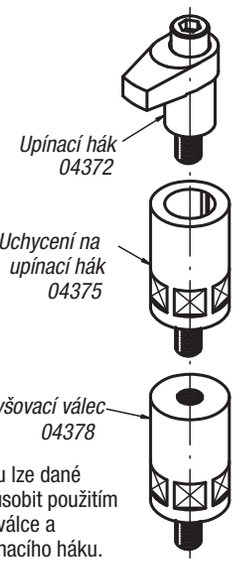
provedení A/B/C

Materiál:
Zušlechtěná ocel, kaleno.

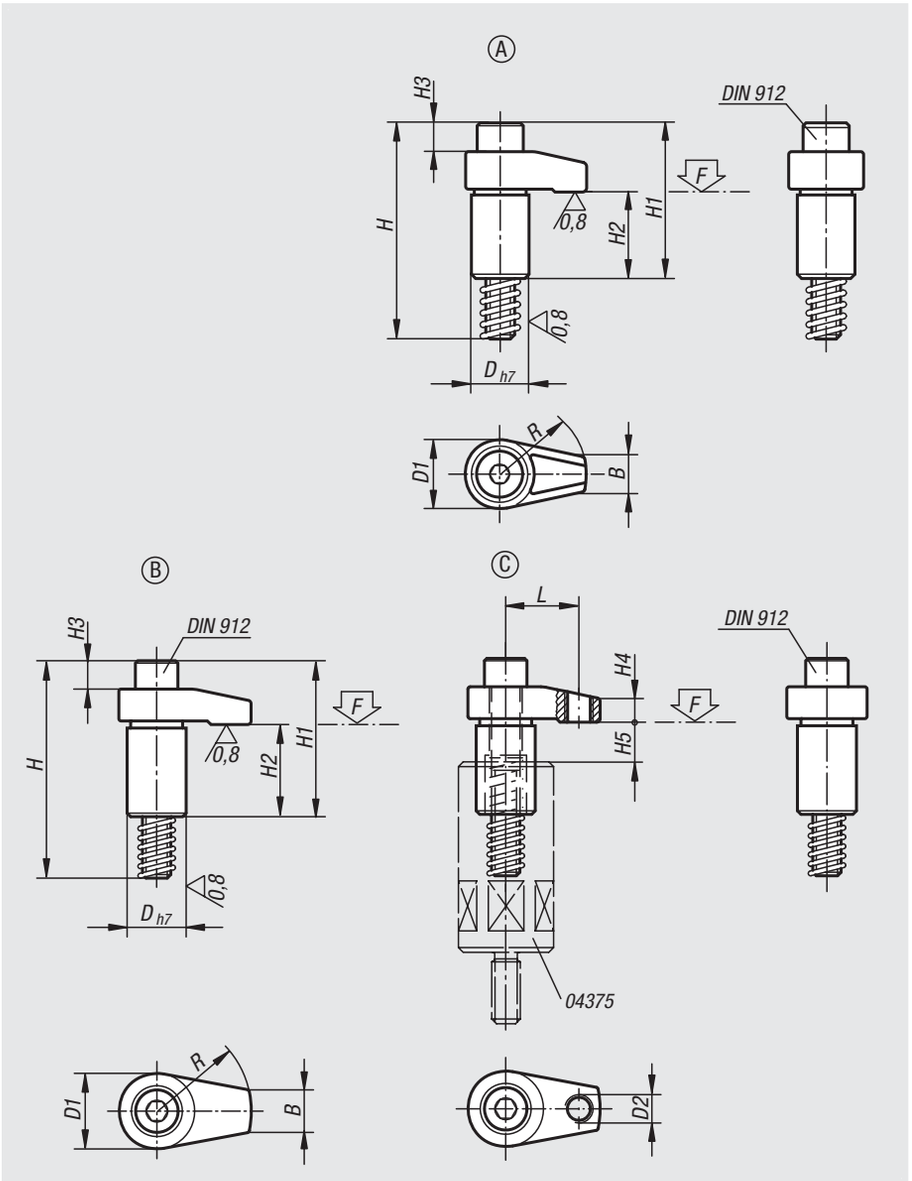
Provedení:
Brynýrováno. Průměr díry broušen.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04372-216040

Upozornění:
Udané upínací síly a momenty dotažení platí uvnitř uvedené upínací oblasti (H5).



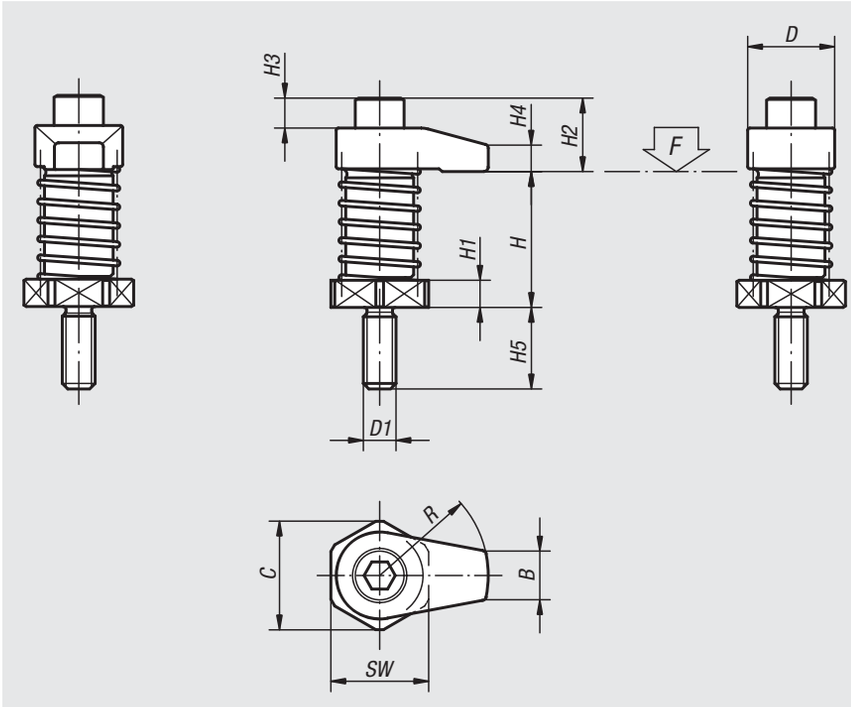
Upínací výšku lze dané situaci přizpůsobit použitím zvyšovacího válce a uchycení upínacího háku.



Objednací číslo	Provedení	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	H5 max. upínací rozsah	B	L	R	Válcový šroub DIN 912	Moment utažení max. Nm	F max. kN
04372-110030	A	20	25	-	75	54	30	9	10	12	12	-	30	M10x65	37,2	13
04372-110040	A	20	25	-	75	54	30	9	10	12	12	-	40	M10x65	31,4	9,8
04372-208020	B	18	22	-	58	37	23	2	7	10	10	-	20	M8x50	37,2	13,6
04372-208025	B	18	22	-	58	37	23	2	7	10	10	-	25	M8x50	32,3	10,9
04372-208030	B	18	22	-	58	37	23	2	7	10	10	-	30	M8x50	29,4	9
04372-212040	B	25	32	-	92	66	39	11	12	15	18	-	40	M12x80	58,8	17,5
04372-212050	B	25	32	-	92	68	39	11	12	15	18	-	50	M12x80	49	14
04372-212060	B	25	32	-	92	68	39	11	12	15	18	-	60	M12x80	45,1	11,6
04372-216040	B	32	36	-	101	75	39	15	15	15	22	-	40	M16x85	166,6	37,9
04372-216050	B	32	36	-	101	75	39	15	15	15	22	-	50	M16x85	147	30,4
04372-216060	B	32	36	-	101	75	39	15	15	15	22	-	60	M16x85	127,4	25,2
04372-312140	C	25	32	M12	92	66	39	11	10	15	18	31	40	M12x80	58,8	22,6
04372-312150	C	25	32	M12	92	68	39	11	13	15	18	38	50	M12x80	49	18,5
04372-312160	C	25	32	M12	92	68	39	11	13	15	18	46	60	M12x80	45,1	15,2
04372-316150	C	32	36	M12	101	75	39	15	16	15	22	38	50	M16x85	147	38
04372-316160	C	32	36	M12	101	75	39	15	16	15	22	46	60	M16x85	127,4	33

Upínací háky

s nákružkem



Materiál:
Upínací hák a uchycení upínacího háku zušlechtěná ocel, kalená.

Provedení:
Brynýrováno.

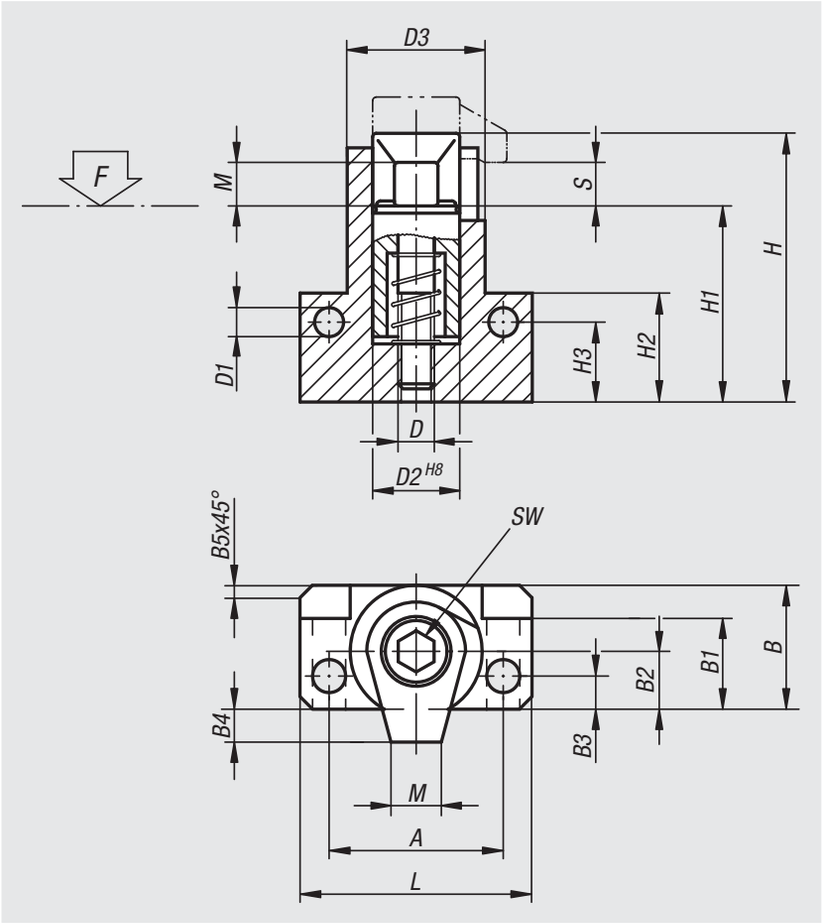
Příklad způsobu objednání:
nlm 04373-12060

Upozornění:
Upínací hák s nákružkem je možné zašroubovat přímo do díry v rastru atd. také bez zapuštění.
Vhodné prvky upravující výšku viz zvyšovací válec 04378.

Objednací číslo	D	D1	H Upínací rozsah	H1	H2	H3	H4	H5	B	C	R	SW	Moment utažení max. Nm	F max. kN
04373-08020	22	M8	35 - 45	6	14	2	7	19	10	25	20	22	20	7,9
04373-08025	22	M8	35 - 45	6	14	2	7	19	10	25	25	22	20	7,3
04373-08030	22	M8	35 - 45	6	14	2	7	19	10	25	30	22	20	6,7
04373-08120	22	M8	45 - 55	16	14	2	7	19	10	25	20	22	20	7,9
04373-08125	22	M8	45 - 55	16	14	2	7	19	10	25	25	22	20	7,3
04373-08130	22	M8	45 - 55	16	14	2	7	19	10	25	30	22	20	6,7
04373-12040	32	M12	50 - 65	10	27	11	10	30	18	40	40	36	45	13,5
04373-12050	32	M12	50 - 65	10	29	11	12	30	18	40	50	36	45	12,6
04373-12060	32	M12	50 - 65	10	29	11	12	30	18	40	60	36	45	11,7
04373-12140	32	M12	65 - 80	25	27	11	10	30	18	40	40	36	45	13,5
04373-12150	32	M12	65 - 80	25	29	11	12	30	18	40	50	36	45	12,6
04373-12160	32	M12	65 - 80	25	29	11	12	30	18	40	60	36	45	11,7
04373-16040	36	M16	50 - 65	10	36	15	15	30	22	40	40	36	60	13,4
04373-16050	36	M16	50 - 65	10	36	15	15	30	22	40	50	36	60	12,4
04373-16060	36	M16	50 - 65	10	36	15	15	30	22	40	60	36	60	12
04373-16140	36	M16	65 - 80	25	36	15	15	30	22	40	40	36	60	13,4
04373-16150	36	M16	65 - 80	25	36	15	15	30	22	40	50	36	60	12,4
04373-16160	36	M16	65 - 80	25	36	15	15	30	22	40	60	36	60	12

Upínací háky

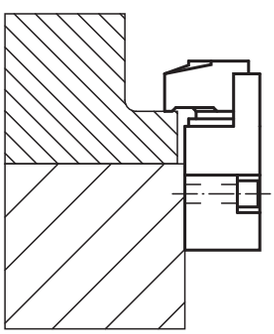
s úhlovým uchycením



Materiál:
Upínací hák a upínací šroub zušlechtěná ocel, kaleno.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04374-12



Objednací číslo	D	D1	D2	D3	A	B	B1	B2	B3	B4	B5	H	H1	H2	H3	L	M	S	SW	Moment utažení max. Nm	F max. kN
04374-08	M8	6,4	20	28	38	26	19,5	12	6	6	2,5	62	47,5	25	18	50	10	4	6	30	17
04374-10	M10	8,4	24	34	48	31	22,5	14	7,5	9	3	74	57,5	30	21	64	12	5	8	50	18
04374-12	M12	10,5	28	40	55	36,5	26	16,5	9	10,5	3,5	87	67	35	24	75	15	5	10	60	20
04374-16	M16	12,8	34	48	65	43,5	31	19,5	10	16,5	4	112	87	45	32	88	20	5	14	120	24

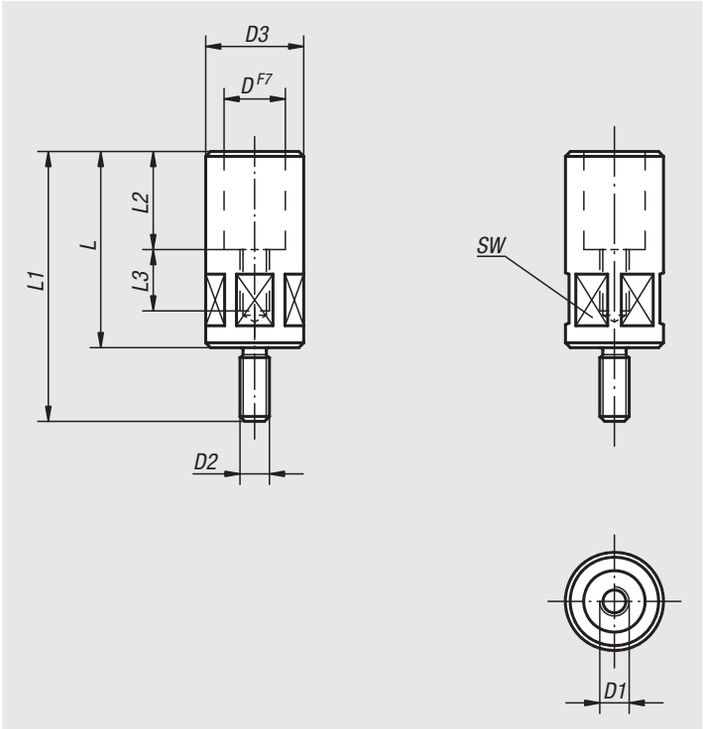
Uchycení upínacího háku

Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04375-12080

Upozornění:
Uchycení upínacího háku slouží pro vedení a vyvýšení upínacího háku.



Objednací číslo	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L3	SW	Moment utažení max. Nm
04375-08055	18	M8	M8	24	55	74	25	20	22	29,4
04375-10063	20	M10	M12	32	63	93	30	21	30	39,2
04375-10080	20	M10	M12	32	80	110	30	23	30	39,2
04375-12080	25	M12	M12	40	80	110	40	25	36	49
04375-12100	25	M12	M12	40	100	130	40	28	36	49
04375-16080	32	M16	M16	50	80	110	40	25	46	78,4
04375-16100	32	M16	M16	50	100	130	40	28	46	78,4

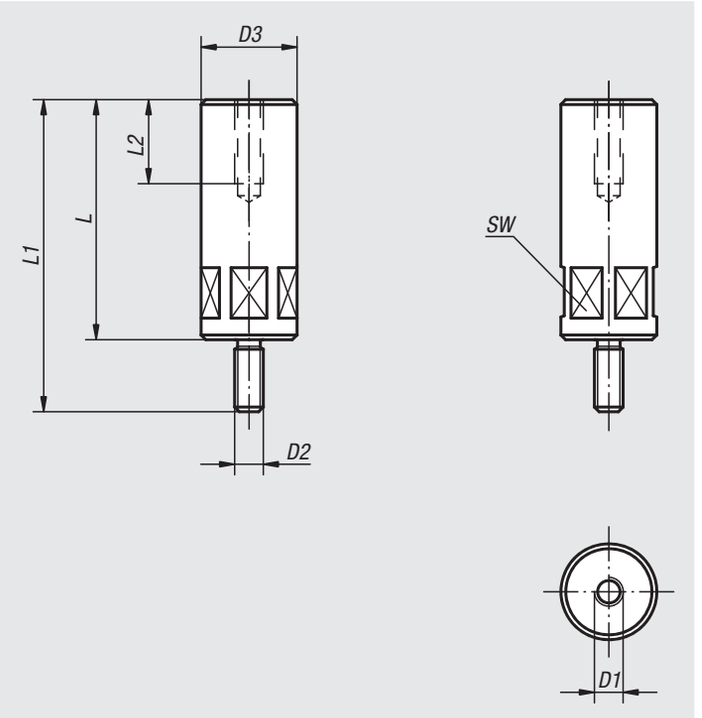
Zvyšovací válec

Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04378-16050

Upozornění:
Pomocí zvyšovacích válců je možné provést vyvýšení upínacích háků i jejich nástavců.



Objednací číslo	D1	D2	D3	L	L1	L2	SW	Moment utažení max. Nm
04378-08032	M8	M8	24	32	51	20	22	29,4
04378-08040	M8	M8	24	40	59	20	22	29,4
04378-08050	M8	M8	24	50	69	20	22	29,4
04378-08065	M8	M8	24	65	84	20	22	29,4
04378-12050	M12	M12	40	50	80	35	36	49
04378-12065	M12	M12	40	65	95	35	36	49
04378-12080	M12	M12	40	80	110	35	36	49
04378-12100	M12	M12	40	100	130	35	36	49
04378-12125	M12	M12	40	125	155	35	36	49
04378-12160	M12	M12	40	160	190	35	36	49
04378-12200	M12	M12	40	200	230	35	36	49
04378-16050	M16	M16	50	50	80	35	46	78,4
04378-16065	M16	M16	50	65	95	35	46	78,4
04378-16080	M16	M16	50	80	110	35	46	78,4
04378-16100	M16	M16	50	100	130	35	46	78,4
04378-16125	M16	M16	50	125	155	35	46	78,4
04378-16160	M16	M16	60	160	190	35	55	78,4
04378-16200	M16	M16	60	200	230	35	55	78,4

04380

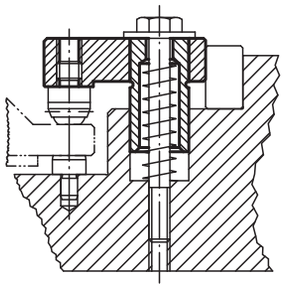
Přesné upínací háky

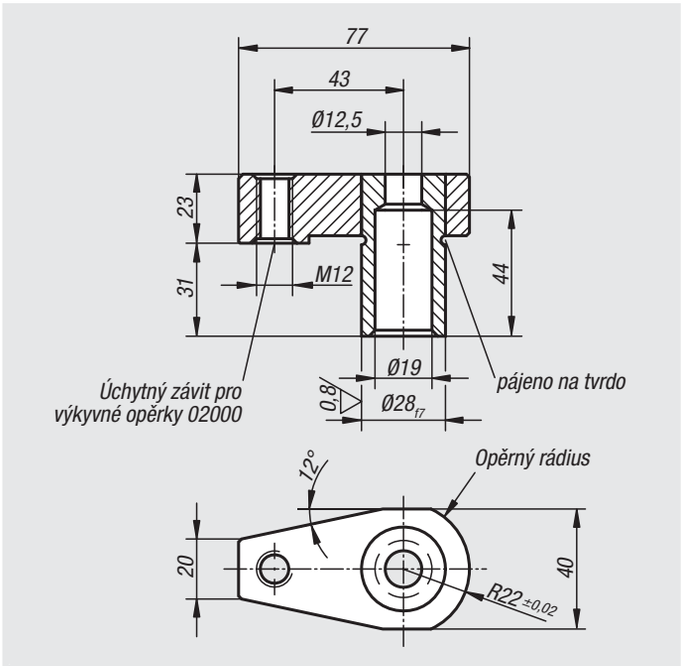
Materiál:
Ocel.

Provedení:
Cementováno, brynýrováno a broušeno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04380-00

Upozornění:
Přesný upínací hák se používá u běžných přípravků jako upínací prvek.
Za tím účelem se v tělese přípravku vytvoří lícovaný otvor. Hloubku otvoru je nutné přizpůsobit požadované výšce upnutí. Pro zachycení protisměrné síly se na zaoblenou část háku (rádius 22) nasadí podpěra. Může být plochá, půlkruhová nebo prizmatická. Upnutí se provádí šroubem s šestihrannou hlavou DIN 933.





Objednací číslo	Rozměry
04380-00	viz výkres

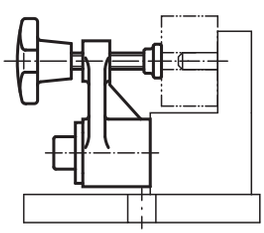
04390

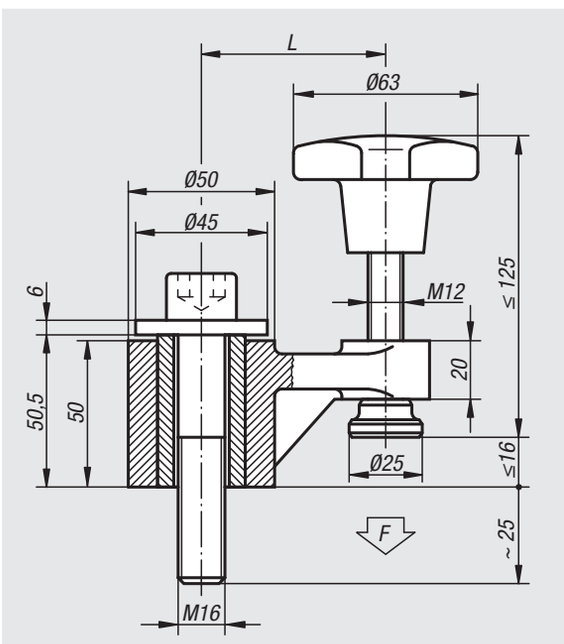
Otočné upínače

Materiál:
Vnější pouzdro z temperované oceli.
Pouzdro ze zušlechtěné oceli 1,1191.
Závitový čep ze zušlechtěné oceli 1.1181.
Tlačný prvek z cementační oceli 1.0301.

Provedení:
Lakované, tlačný prvek vytvrzen.

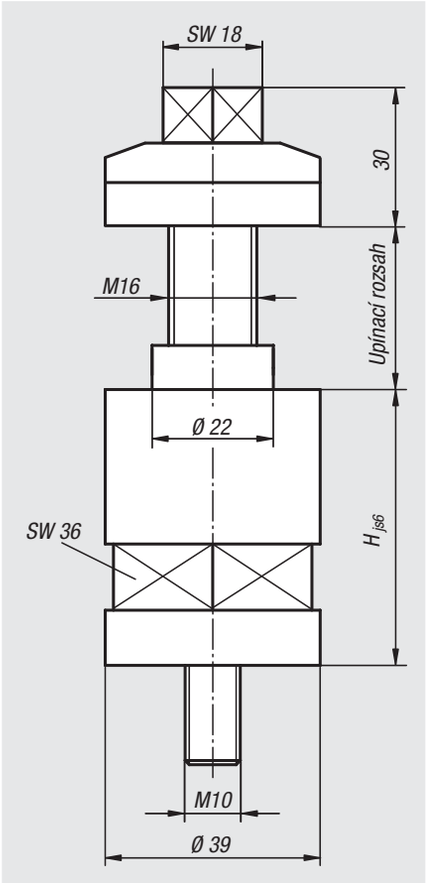
Příklad způsobu objednání:
nlm 04390-01





Objednací číslo	L	F kN
04390-01	63	5
04390-02	100	3

Upínací čepy



Materiál:
Upínací čep z oceli.
Upínací šroub ze zušlechtěné oceli.
Upínací kroužek z mosazi.

Provedení:
Upínací čep kalený a brynýrovaný.
Upínací šroub brynýrovaný.
Upínací kroužek bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04395-050

Upozornění:
Upínací čepy lze pomocí vložek do drážek připevnit přímo na strojní stůl. Zásluhou úzkých tolerančních tříd (js6) na výšku je zaručeno paralelní upnutí ke stolu.
Upínací rozsah činí 8 – 40 mm. Dodatečně lze dodat upínací šrouby pro rozsahy upnutí 40 – 67 a 65 – 87 mm.
Vložená podložka zabraňuje poškození strojního stolu a posun při utahování. Upínací kroužek z mosazi zabraňuje vytváření otisků na obrobku.

Upínací čepy

Objednací číslo	H	Upínací rozsah
04395-050	50	8 - 40
04395-100	100	8 - 40

Upínací šrouby

Objednací číslo	Upínací rozsah
04395-4067	40 - 67
04395-6587	65 - 87

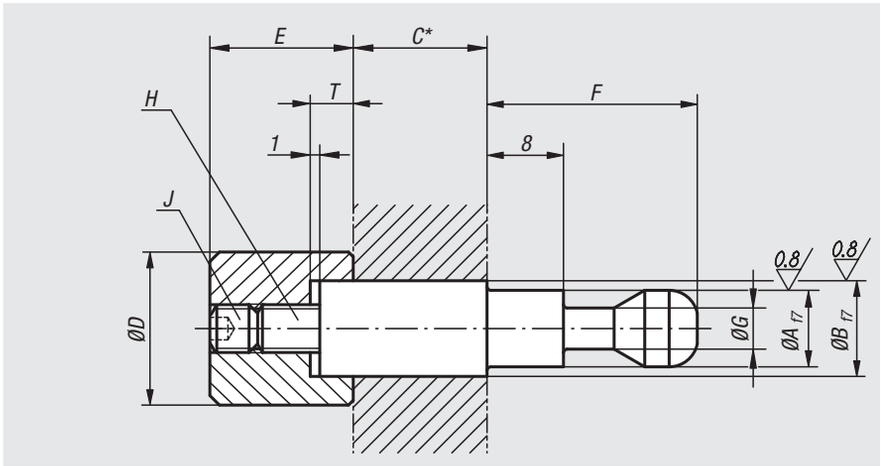
Upínací čep

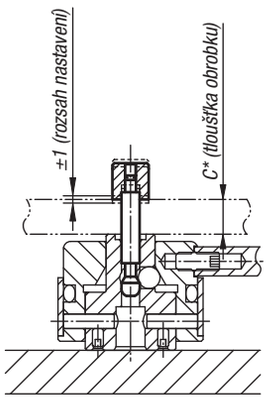
Materiál:
Čep ze zušlechtěné oceli.
Rýhovaný knoflík ze zušlechtěné oceli

Provedení:
Čep zušlechtěný a broušený.
Rýhovaný knoflík zušlechtěný
a brynýrovaný.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04400-005050

Upozornění:
* Je možné, aby si zákazník přizpůsobil upínací čep síle tloušťce obrobku.





Objednací číslo	A	B	C	D	E	F	G	H	J	T
04400-005050	5	5	50	10	10	17	3	M3	M3x4	3
04400-006050	5	6	50	10	10	17	3	M3	M3x4	3
04400-008080	8	8	80	16	15	22	4,3	M5	M5x5	4,5
04400-010080	8	10	80	16	15	22	4,3	M5	M5x5	4,5

04400

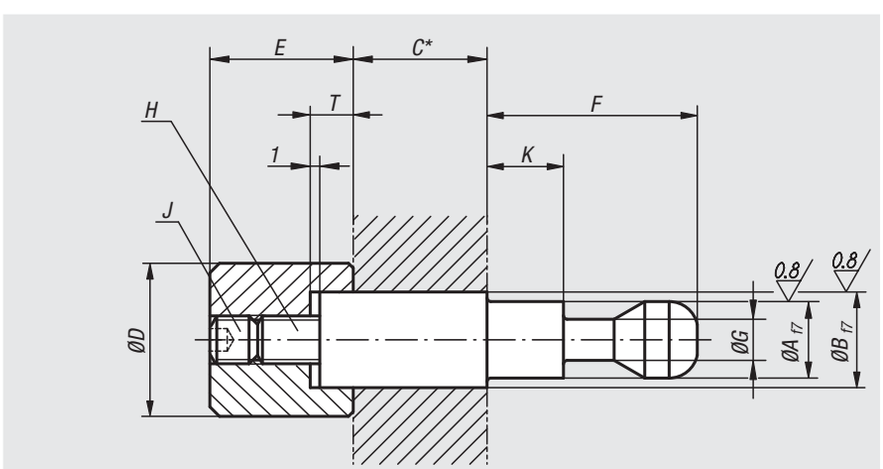
Upínací čep (Heavy)

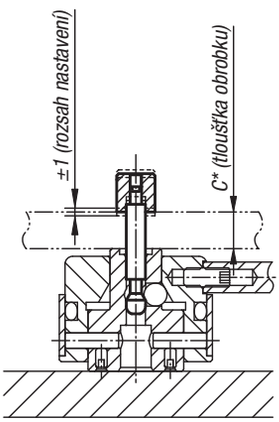
Materiál:
Čep ze zušlechtěné oceli.
Rýhovaný knoflík ze zušlechtěné oceli

Provedení:
Čep zušlechtěný a broušený.
Rýhovaný knoflík zušlechtěný
a brynýrovaný.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04400-412100

Upozornění:
* Je možné, aby si zákazník přizpůsobil upínací čep síle obrobku.





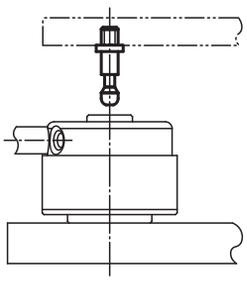
Objednací číslo	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	T	Hodí se pro
04400-412100	12	12	100	18	23	38	6,5	M8	M8x8	21,5	7	04400-506501
04400-416100	12	16	100	24	23	38	6,5	M8	M8x8	21,5	7	04400-506501
04400-516120	16	16	120	24	29	48	9,5	M10	M10x10	28	9	04400-638001
04400-520120	16	20	120	30	29	48	9,5	M10	M10x10	28	9	04400-638001

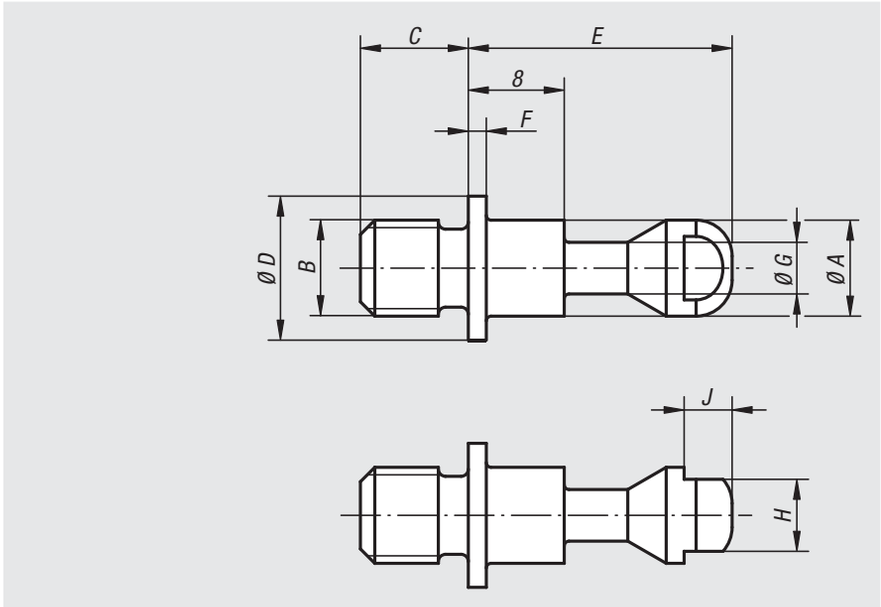
Upínací šrouby

Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Zušlechtěno a brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04400-105060





Objednací číslo	A	B	C	D	E	F	G	H	J
04400-105060	5	M5	6	8	17	1,2	3	4	2,5
04400-106070	5	M6	7	8	17	1,2	3	4	2,5
04400-108090	8	M8	9	12	22	1,5	4,3	6	4
04400-110110	8	M10	11	12	22	1,5	4,3	6	4

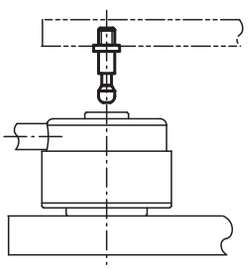
04400

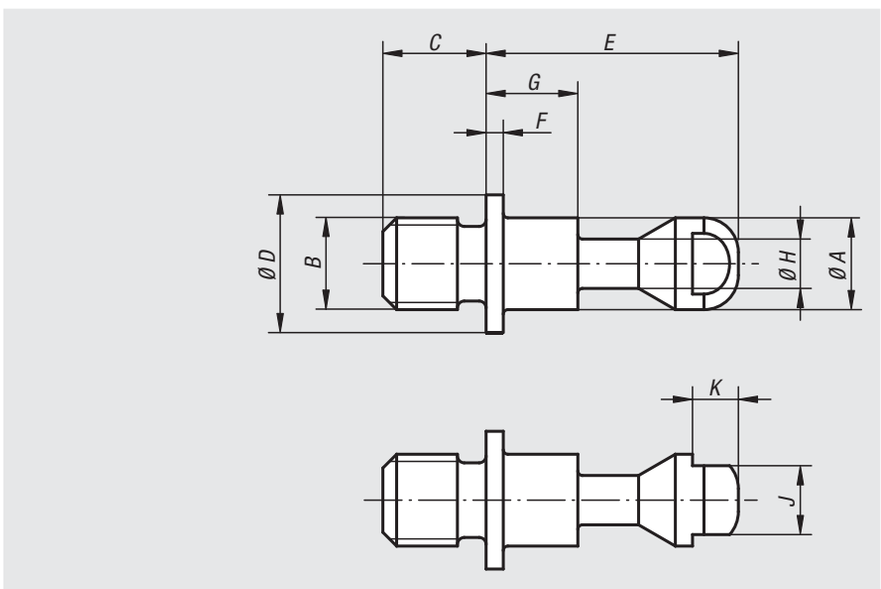
Upínací šrouby(Heavy)

Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Zušlechtěno a brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04400-1412013



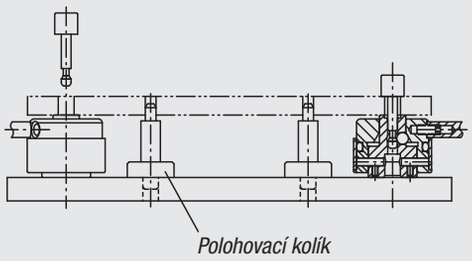


Objednací číslo	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	Hodí se pro
04400-1412013	12	M12	13	20	38	2	21,5	6,5	10	4	04400-506501
04400-1416017	12	M16	17	20	38	2	21,5	6,5	10	4	04400-506501
04400-1516017	16	M16	17	25	48	2,5	28	9,5	13	5	04400-638001
04400-1520021	16	M20	21	25	48	2,5	28	9,5	13	5	04400-638001

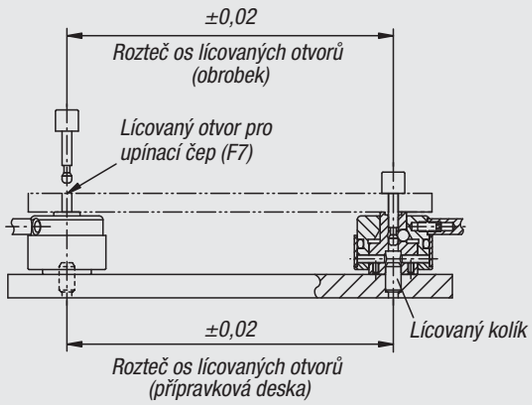
Technické pokyny pro tahový upínač

Ustavení polohy obrobku

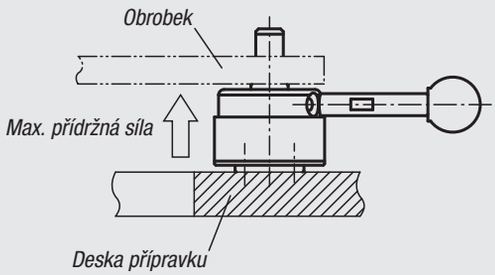
Upínání pomocí tahového upínače a upínacího čepu



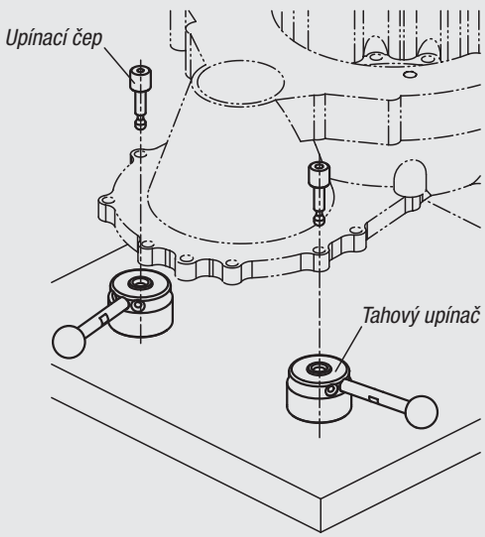
Současné upínání a polohování obrobku



Přídržné síly při opracování obrobku

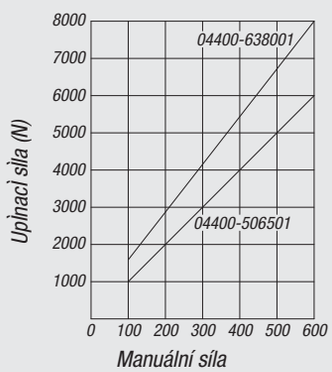


Zajistěte, aby na spodní stranu obrobku nepůsobila síla překračující hodnoty uvedené v tabulce.



Příklad použití tahového upínače

Výkonové charakteristiky



Tahový upínač

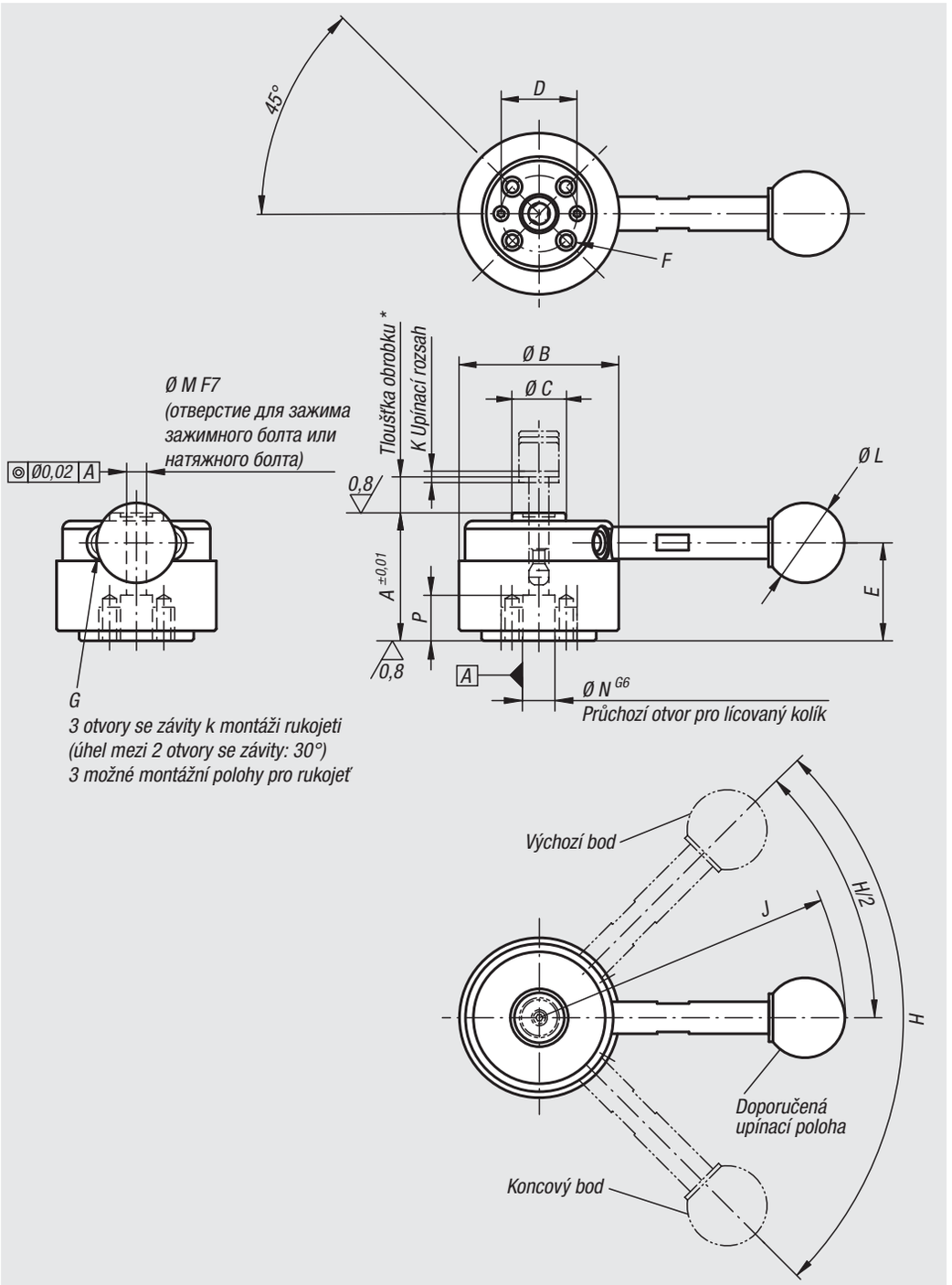
Materiál:
Skříň a vačka z nástrojové oceli.
Rukojeť ze zušlechtěné oceli.
Kulový knoflík z duroplastu PF 31.

Provedení:
Skříň a vačka kaleny a brynýrovány.
Rukojeť brynýrována.
Kulový knoflík černý.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04400-324001

Upozornění:
* Max. tloušťka obrobku viz upínací čep 04400 (rozměr C).
** Přípustná síla ruky pro rukojeť.

Příslušenství:
Standardní úchyty 06355.
Úchyty k zašroubování s omezením krouticího momentu 06357.



Objednací číslo	Provedení	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Upínací síla N	Doporučená tolerance pro tloušťku obrobku	Ruční síla FH N	Přídržná síla N
04400-324000	bez rukojeti	32	40	13,5	18	24,5	M4x8	M5	90°	-	1,5	-	5	8	10	900	±0,3*	150**	2000
04400-324001	s rukojetí	32	40	13,5	18	24,5	M4x8	M5	90°	76,5	1,5	20	5	8	10	900	±0,3*	150**	2000
04400-405000	bez rukojeti	40	50	18	25	30,7	M6x9	M6	110°	-	2	-	8	12	13	2500	±0,5*	200**	5500
04400-405001	s rukojetí	40	50	18	25	30,7	M6x9	M6	110°	111,5	2	25	8	12	13	2500	±0,5*	200**	5500

Tahový upínač (Heavy)

Materiál:
Skříň, upínací kroužek manipulační tyč ze zušlechtěné oceli.
Rukojeť z duroplastu PF 31.

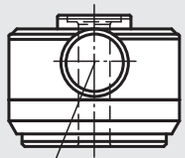
Provedení:
Skříň a upínací kroužek kaleny a brynýrovány.
Manipulační tyč brynýrovaná.
Rukojeť černá.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04400-506501

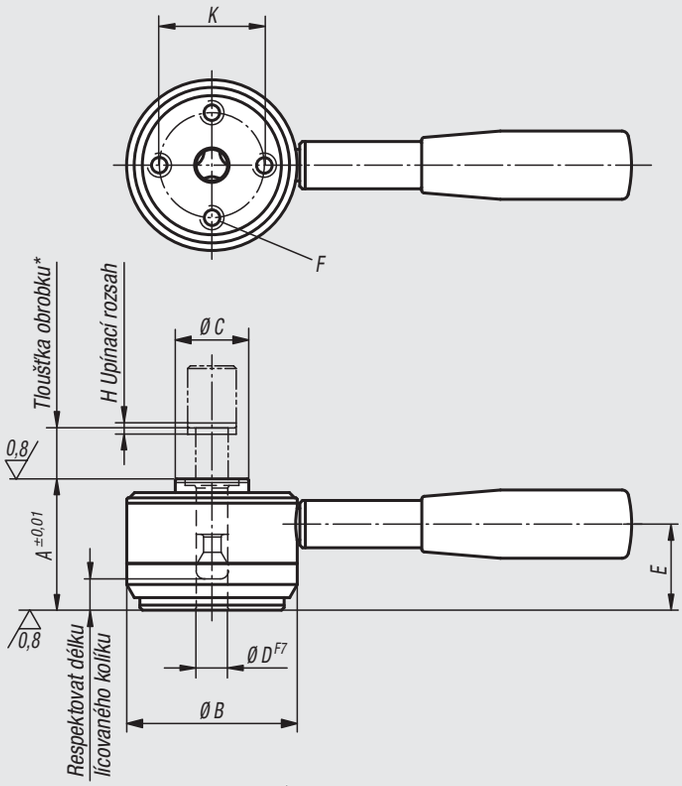
Upozornění:
Doporučené tolerance obrobků při upínání pomocí upínacího čepu (Heavy) je nutné dodržet. Aby bylo možné obrobek bezpečně upnout, musí se manipulační páky nacházet mezi doporučenou upínací polohou a koncovým bodem.

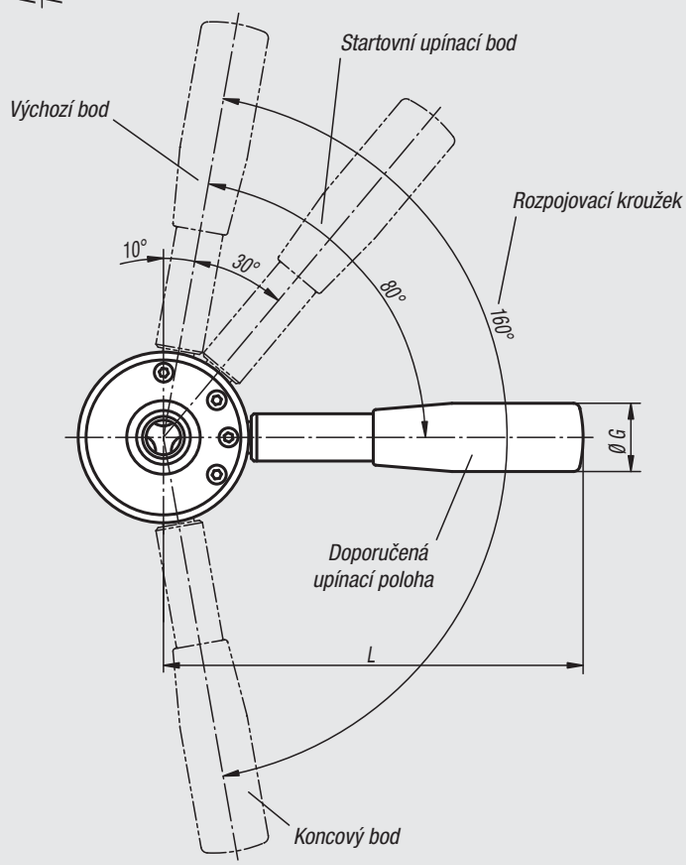
* Max. tloušťka obrobku viz upínací čep 04400 (rozměr C).

** Přípustná síla ruky na rukojeť.



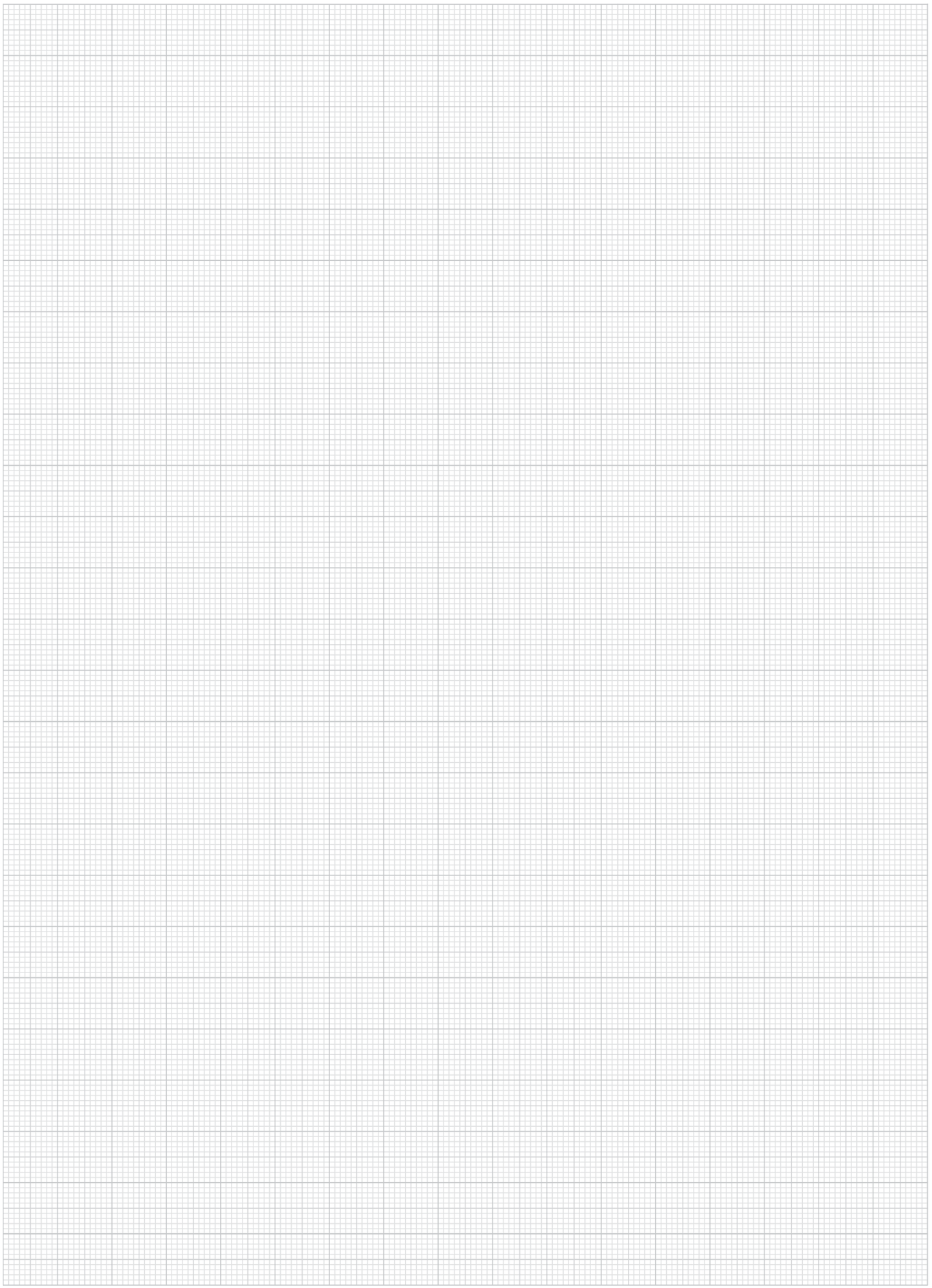
J
3 upevňovací otvory k montáži rukojeti (úhel mezi 2 upevňovacími otvory: 35°)
3 možné montážní polohy pro rukojeť





Objednací číslo	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	Upínací síla N	Doporučená tolerance pro tloušťku obrobku	Ruční síla FH N	Přídržná síla N
04400-506501	50	65	28	12	36	M8x14	26	2	10	40	160	6000	±0,5*	600**	8000
04400-638001	63	80	34	16	45	M10x18	28	2,5	12	50	180	8000	±0,8*	600**	14000

Pro poznámky



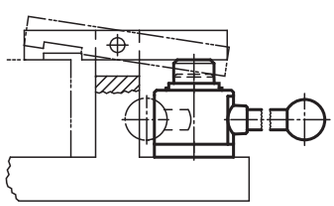
Upínací prvky „actima“

Materiál:
Ocel.
Skříň termoplast.
Kulový knoflík duroplast PF 31.
Doplňkové díly z oceli.

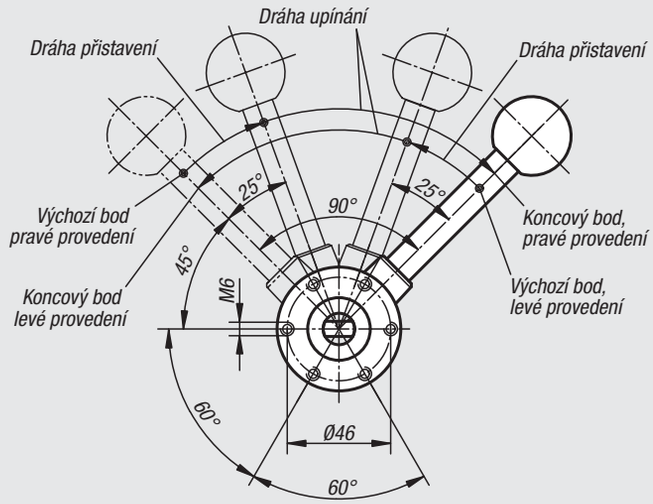
Provedení:
brynýrováno.
Skříň černá.
Kulový knoflík červený.
Doplňkové díly brynýrované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04410-10

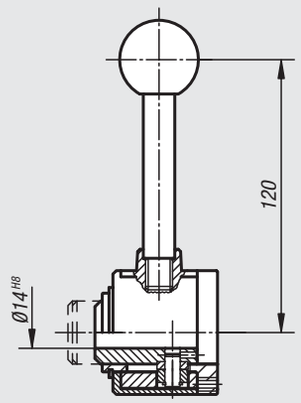
Upozornění:
Dráha přistavení je 10 mm. V rámci krátkého úseku upínání (2 mm) je prvek v každé poloze samosvorný. Je proto možné pevně upnout pracovní díly s tolerancí až do 1,5 mm. Upínací prvek „actima“ je možné použít pro každou horizontální i vertikální polohu.
Normované doplňkové díly umožňují další aplikace.
Jsou dodávány jako zvláštní příslušenství. Všechny silně namáhané díly křivkového systému jsou dodatečně kalené (tlakové pouzdro a doplňkové díly pouze na zvláštní přání).
Nejvyšší přípustná síla je 4905 N.



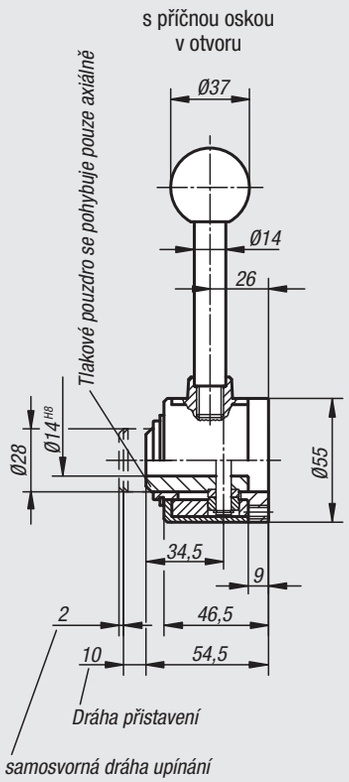
Pohled zdola



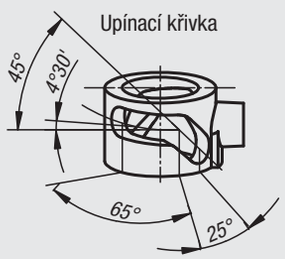
průchozí otvor

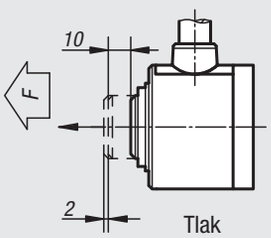


s příčnou oskou v otvoru

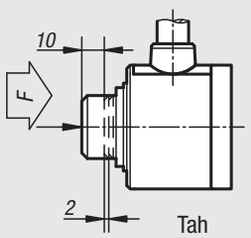


Upínací křivka



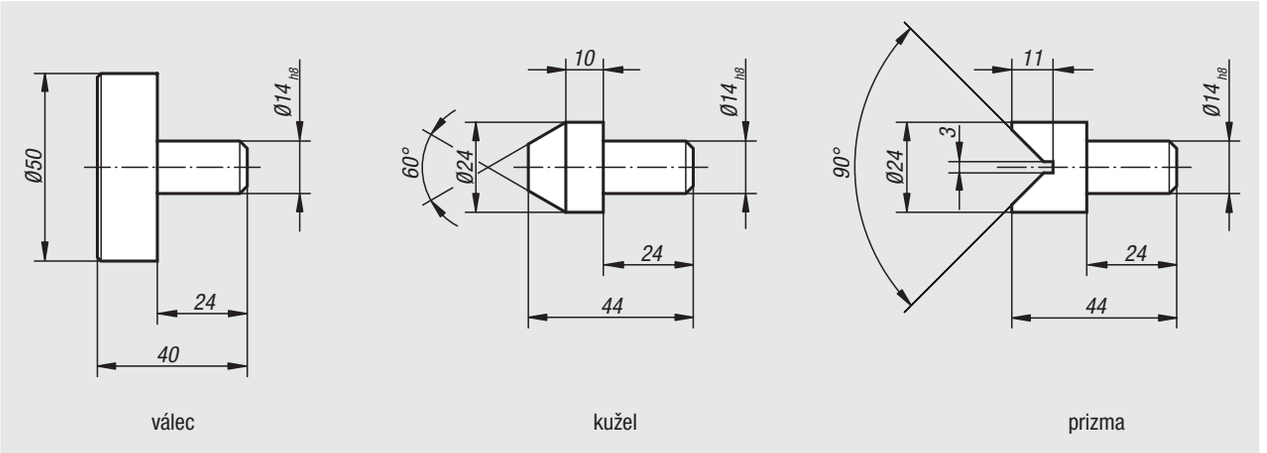


Tlak



Tah

Upínací prvky „actima“



Upínací prvky „actima“ s příčnou osou v otvoru

Objednací číslo	Provedení
04410-10	pravé / tlak
04410-15	pravé / tah
04410-20	levé / tlak
04410-25	levé / tah

Upínací prvky „actima“ s průchozím otvorem

Objednací číslo	Provedení
04410-30	pravé / tlak
04410-35	pravé / tah
04410-40	levé / tlak
04410-45	levé / tah

Doplňkové díly „actima“

Objednací číslo	Název
04410-02	válec
04410-03	kužel
04410-04	prizma

Plovoucí upínače

Materiál:
Základní těleso a upínací čelisti z cementační oceli.
Pouzdro z hliníku.

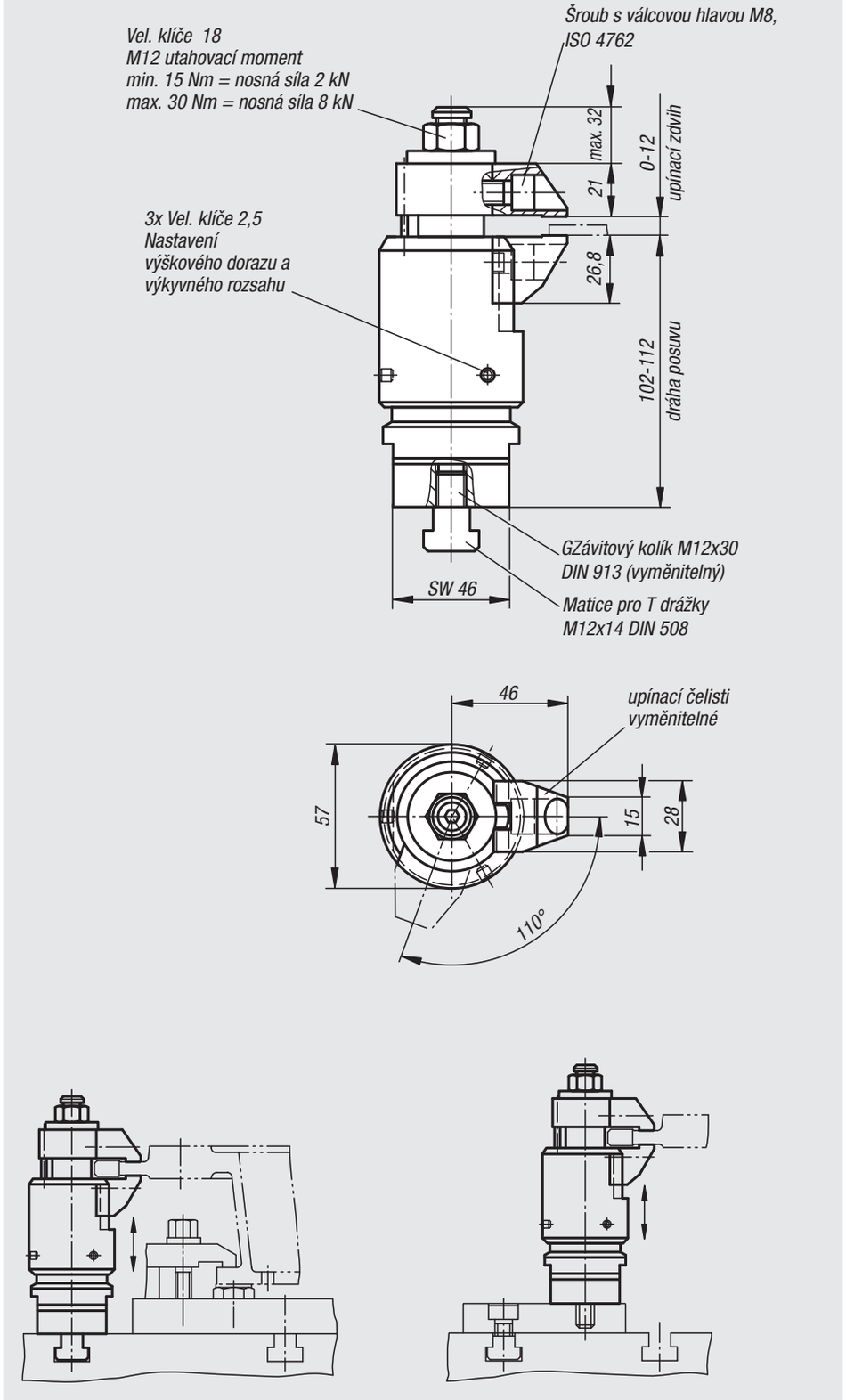
Provedení:
Základní těleso nitridováno, brynýrováno a broušeno.
Upínací čelisti nitridovány a brynýrovány.
Pouzdro červeně eloxováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04420-100812

Upozornění:
Plovoucí upínač slouží k upínání a podepření předefinovaných upínacích míst na dílech.
Zabraňuje vibracím a prohnutí během obrábění.

Způsob ovládání:
1. Plovoucí upínač stlačte směrem dolů.
2. Upínací čelist zaklopte až k dorazu. Plovoucí upínač se mírnou silou pružiny přimkne k obrobku.
3. Plovoucí upínač dotáhněte šestihrannou maticí (vel. klíče 18) (dbejte na min. a max. krouticí moment). Při upínání je obrobek sevřen a současně podepřen.
4. Uvolnění se provádí v opačném pořadí.

Montáž:
Plovoucí upínač připevněte pomocí připojovacího závitu M12 na přípravek.
Výškový doraz a velikost výkyvu seřiďte pomocí červeného seřizovacího pouzdra a sevřete závitovým kolíkem (3x otv. kl. 2,5). Při nastavování výškového omezení směrem nahoru zohledněte dostatečnou vůli.
Pro bezpečnou funkci musí být otvor se závitem M12 vždy uzavřený.
Pro specifické situace při upínání lze sériové upínací čelisti upravit či vyměnit.



Objednací číslo	Dráha přistavení	Max. upínací zdvih	Nosná síla N	Upínací síla N
04420-100812	10	12	8000	8000

Plovoucí upínače

se samostatným sevřením obrobku a zablokováním

Materiál:
Základní těleso a upínací čelisti z cementační oceli.
Pouzdro z hliníku.

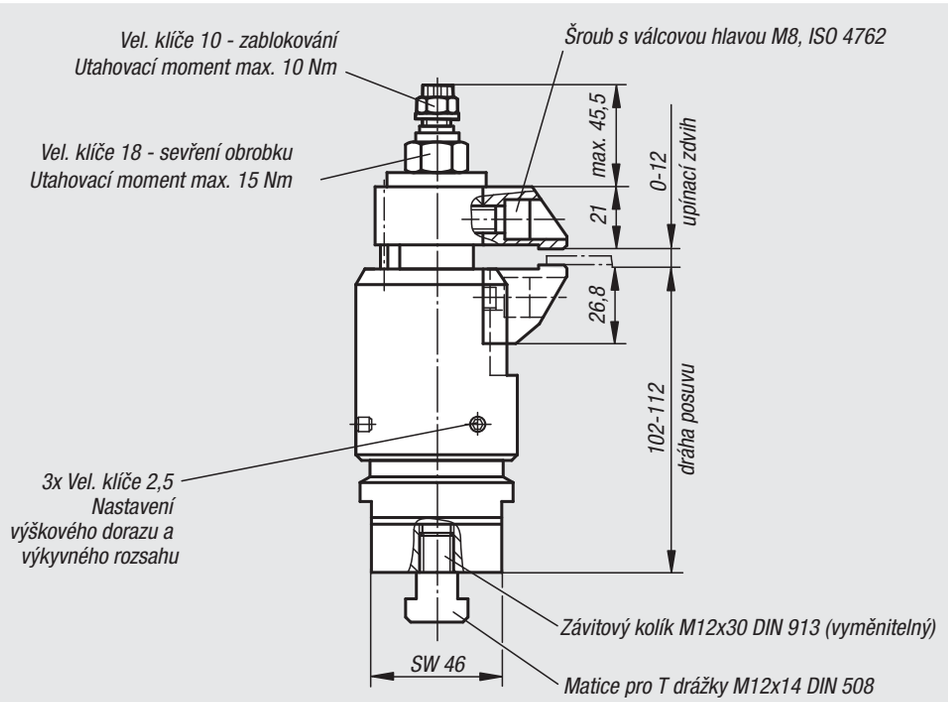
Provedení:
Základní těleso nitridováno, brynýrováno a broušeno.
Upínací čelisti nitridovány a brynýrovány.
Pouzdro modře eloxováno.

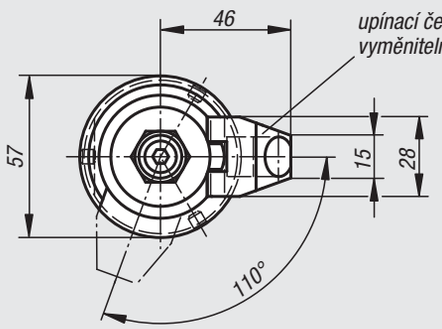
Příklad způsobu objednání:
nlm 04421-100812

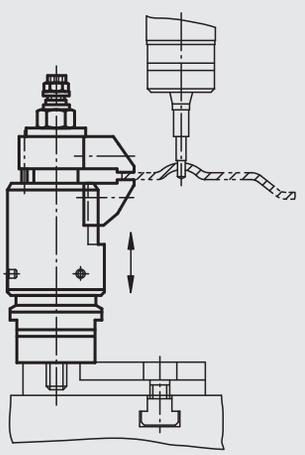
Upozornění:
Plovoucí upínač slouží k upínání a podepření předefinovaných upínacích míst u dílů citlivých na ohyb. Zabraňuje vibracím a prohnutí během obrábění.

Způsob ovládání:
1. Plovoucí upínač stlačte směrem dolů.
2. Upínací čelist zaklopte až k dorazu. Spodní čelist se mírnou silou pružiny přimkne k obrobku.
3. Dotáhněte šestihrannou matici (vel. klíče 18). Čelisti sevřou obrobek, upínač je ještě plovoucí.
4. Dotáhněte šestihrannou matici (vel. klíče 10). Sevření obrobku je ukončeno.
5. Uvolnění se provádí v opačném pořadí.

Montáž:
Plovoucí upínač připevněte pomocí připojovacího závitu M12 na přípravek.
Výškový doraz a velikost výkyvu seřiďte pomocí modrého seřizovacího pouzdra a sevřete závitovým kolíkem (3x vel. klíče 2,5).
Při nastavování výškového omezení směrem nahoru zohledněte dostatečnou vůli.
Pro bezpečnou funkci musí být otvor se závitem M12 vždy uzavřený.
Pro specifické situace při upínání lze sériové upínací čelisti upravit či vyměnit.







Objednací číslo	Dráha přistavení	Max. upínací zdvih	Nosná síla N	Upínací síla N
04421-100812	10	12	8000	8000

Upínací čelisti

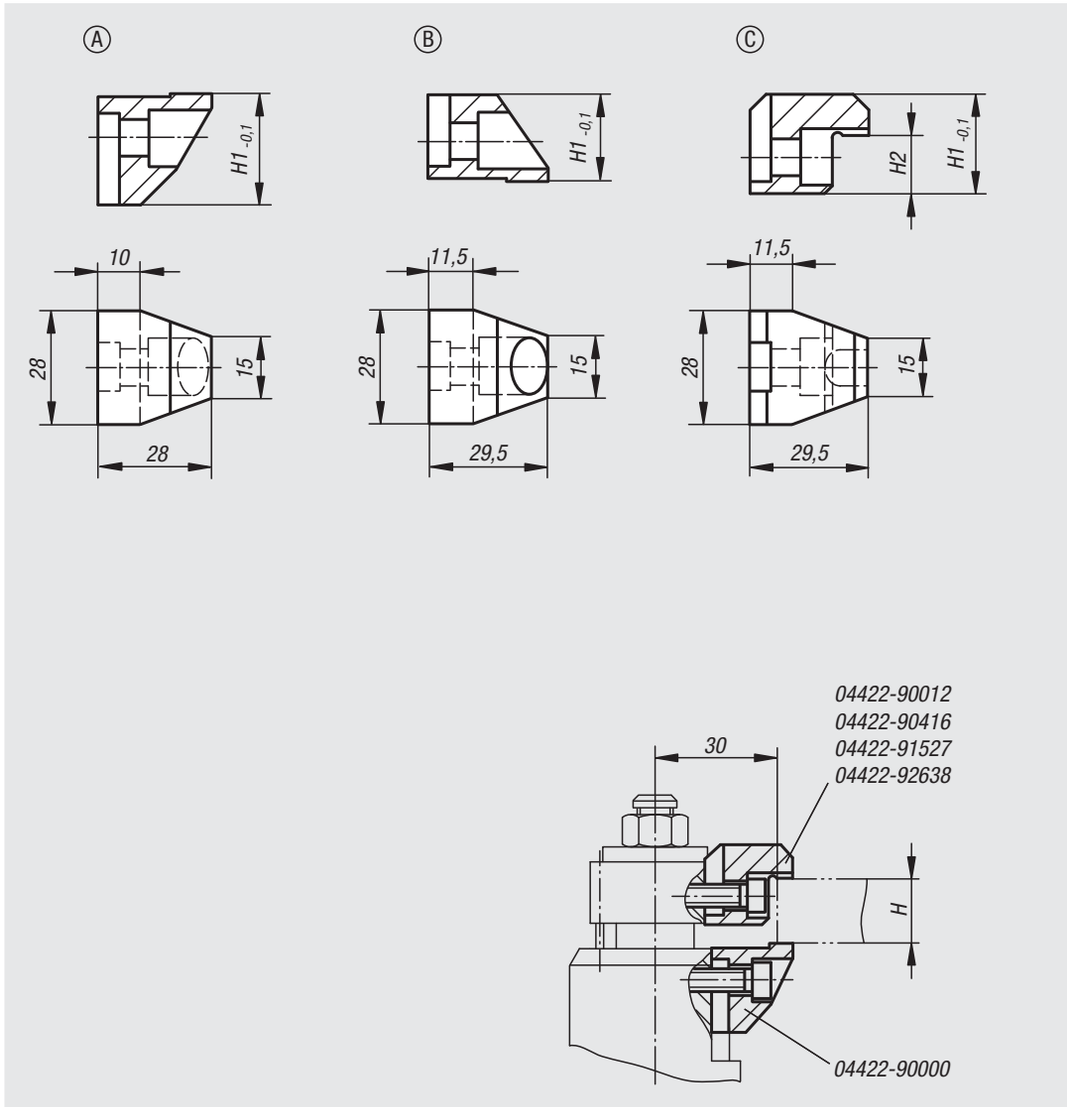
pro plovoucí upínače

Materiál:
Cementovaná ocel.

Provedení:
Nitridováno a brynýrováno.

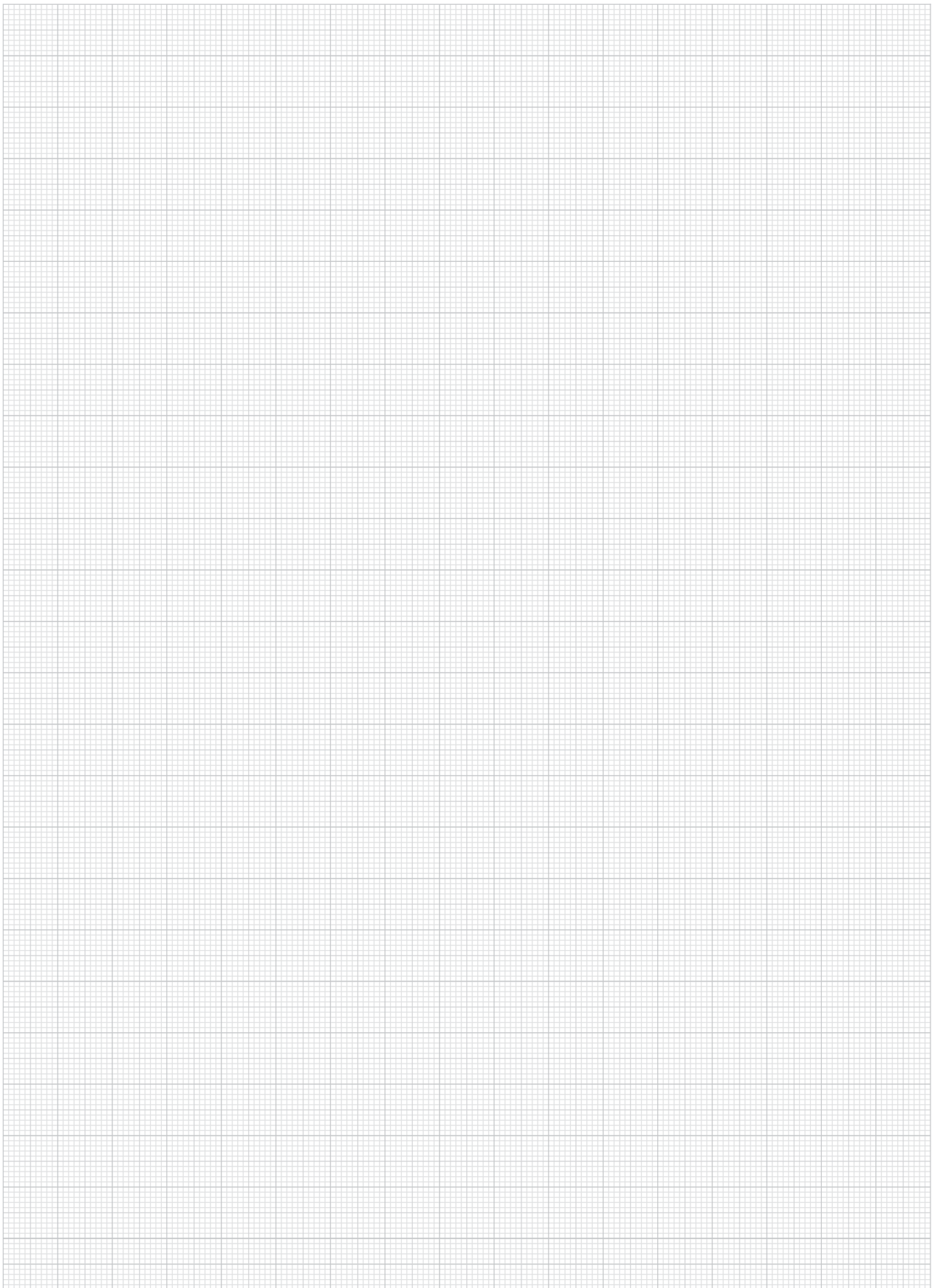
Příklad způsobu objednání:
nlm 04422-90000

Upozornění:
Pomocí těchto upínacích čelistí lze rozsah upnutí plovoucích upínačů zvětšit.



Objednací číslo	Provedení	Provedení	H Upínací rozsah	H1	H2
04422-90000	A	standardní upínací čelisti dole	-	26,8	-
04422-90012	B	standardní upínací čelisti nahoře	0 - 12	21	-
04422-90416	C	výměnné upínací čelisti nahoře	4 - 16	24,5	3,5
04422-91527	C	výměnné upínací čelisti nahoře	15 - 27	24,5	14,5
04422-92638	C	výměnné upínací čelisti nahoře	26 - 38	35,5	25,5

Pro poznámky



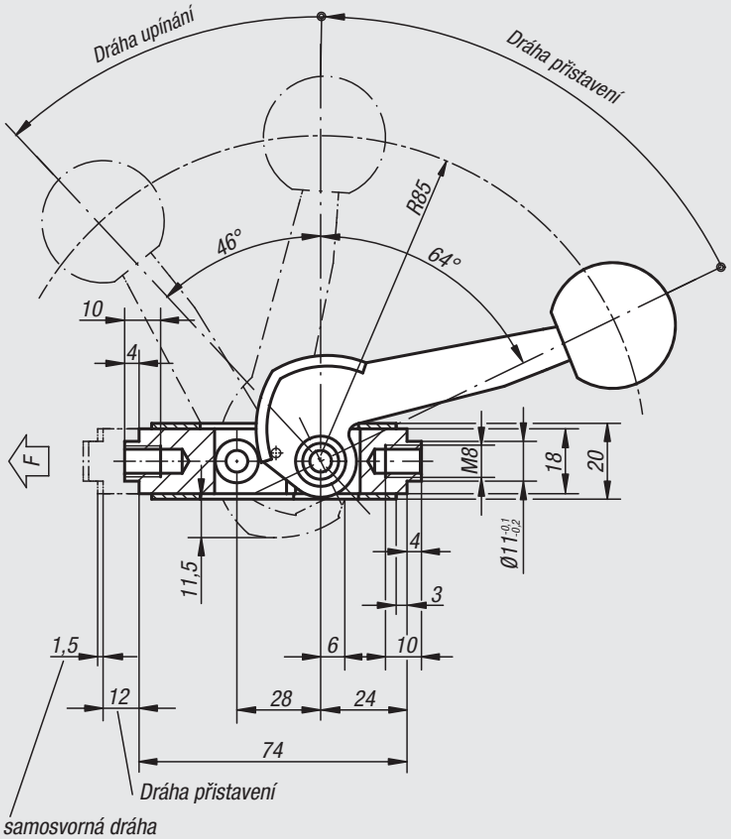
Upínací prvek „arness“

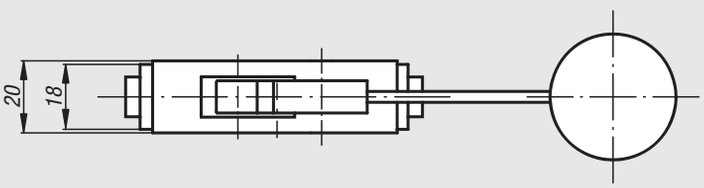
Materiál:
Ocel.
Kulový knoflík duroplast PF 31.

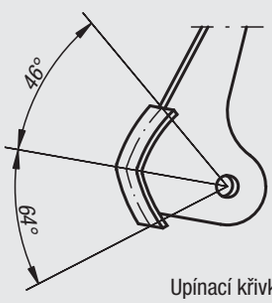
Provedení:
Pouzdro stříbrně šedé barvy, s kovovým tepáním.
Všechny ostatní díly stejně tak doplňkové díly brynýrovány.
Kulový červený knoflík.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04430-01

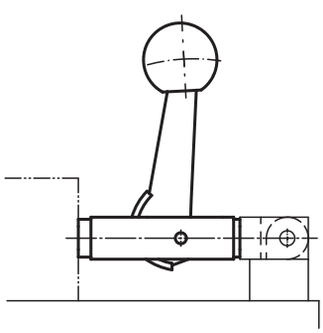
Upozornění:
Dráha přistavení je 12 mm. V rámci krátké upínací dráhy upínání (1,5 mm) je prvek v každé poloze samosvorný. Je proto možné pevně upnout pracovní díly s tolerancí až do 1 mm. Upínací prvek „arness“ je možné zabudovat v každé horizontální i vertikální poloze.
Aby bylo dosaženo individuálního přizpůsobení různým možnostem, bylo vyvinuto několik normovaných dopňkových dílů. Jsou dodávány jako zvláštní příslušenství. Všechny vysoce namáhané díly křivkového systému a tlačný díl jsou legovány a kaleny.
Nejvyšší přípustná síla je 4905 N.







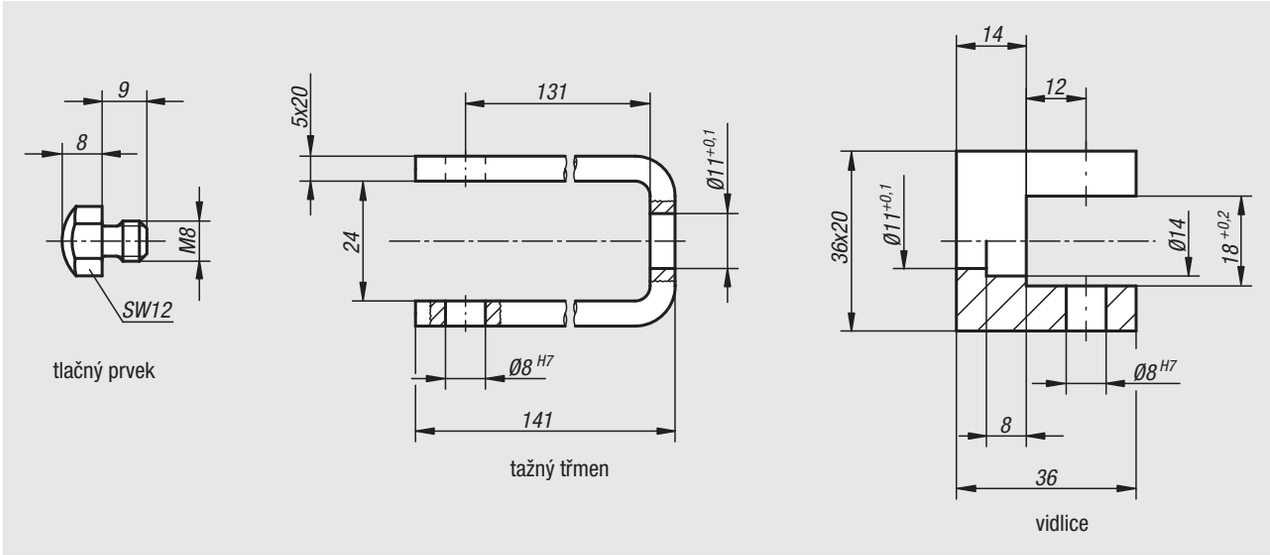
Upínací křivka



Upínací prvek „arness“

Objednací číslo	Rozměry
04430-01	viz obrázek

Upínací prvek „arness“



Doplňkové díly „arness“

Objednací číslo	Název
04430-02	vidlice
04430-03	tažný třmen
04430-04	tlačný prvek

04431

Upínací excentr s tvarovým stykem

Materiál:
Excentrický šroub z legované oceli.
Svěrací podložka z oceli.

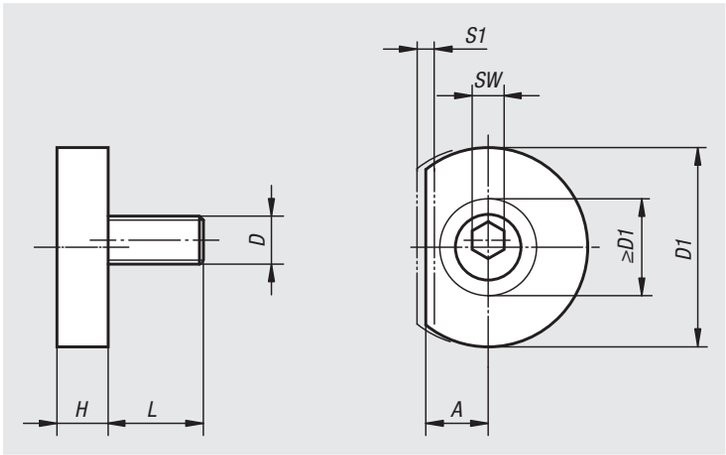
Provedení:
Excentrický šroub brynýrovaný.
Svěrací podložka brynýrovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04431-06

Upozornění:
Upínací excentr má válcovitý kotouč, který může být frézován a přizpůsoben tvaru upínaného kusu. Tím vznikne tvarový styk pro zakulacené, konturované nebo nepravidelné pracovní kusy. Plochá hrana kotouče má stejnou vzdálenost od středu šroubu jako má upínací excentr 04435 a proto jsou upínací kotouče vzájemně zaměnitelné.

„A“ = vzdálenost obrobku ke středu závitu (upínací šroub).
„D1 min.“ = rozměr, který je k dispozici pro vyfrézování kontury.

Na vyžádání:
Náhradní excentrický šroub.



Objednací číslo	A	D	D1	D1 min.	H	L	SW	S1 (upínací dráha)	Upínací síla (kN)
04431-06	7,8	M6	24,9	12,1	6,4	11,9	4	1,01	3,3
04431-10	10,2	M10	31,2	17,2	8,9	18	7	1,52	8,9
04431-12	12,7	M12	37,6	22,4	11,4	22,9	8	2,03	17,8
04431-16	15	M16	43,9	26,1	14	28,6	12	2,54	26,7

04432

Šestihranné svorky, variabilní

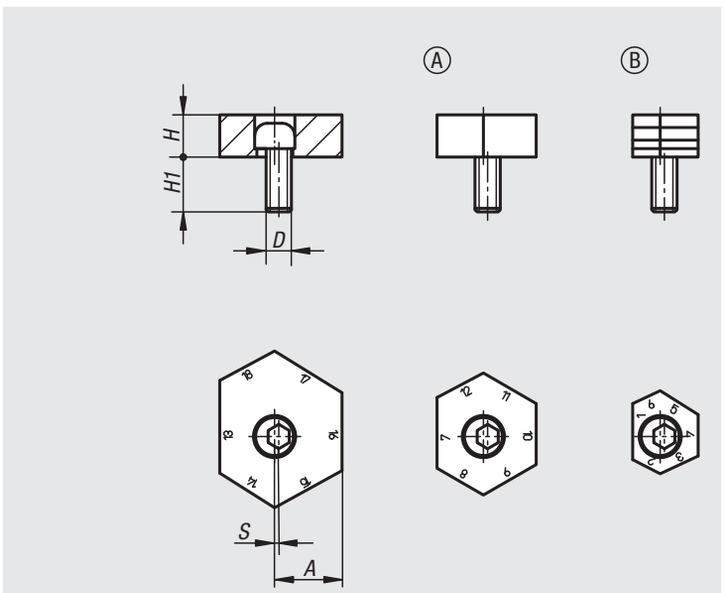
Materiál:
Excentrický šroub zušlechtěný na 10.9.
Šestihranná svorka z cementační oceli.

Provedení:
Excentrický šroub brynýrovaný.
Šestihranná svorka kalená a brynýrovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04432-13

Upozornění:
Díky variabilním šestihranným excentrům jsou minimalizovány náklady na upínání přípravků. Aniž by musel být otvor přesunut, je možné rozsah upínání měnit až na hodnotu 17 mm. Toho je možné dosáhnout jednoduchým otočením variabilního šestihranu.Excentry se dodávají s hladkými hranami pro opracované plochy nebo z rýhovanými hranami pro neopracované díly.

Na vyžádání:
Náhradní excentrický šroub.



Objednací číslo Provedení A hladký	Objednací číslo Provedení B ozubený	Vzdálenost A od hrany č.	D	H	H1	S (dráha vystředění)	Upínací síla (kN)
04432-09	**04432-13**	1/12, 2/13, 3/14, 4/15, 5/16, 6/17	M12	10	22	1	18
04432-10	**04432-14**	7/18, 8/19, 9/20, 10/21, 11/22, 12/23	M12	10	22	1	18
04432-11	**04432-15**	13/24, 14/25, 15/26, 16/27, 17/28, 18/29	M12	10	22	1	18

Spirálově excentrické šrouby

Materiál:
Ocel.

Provedení:
Cementováno a kaleno (56 ±1 HRC) a modře pozinkováno.
Třída pevnosti 8.8.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04433-0408

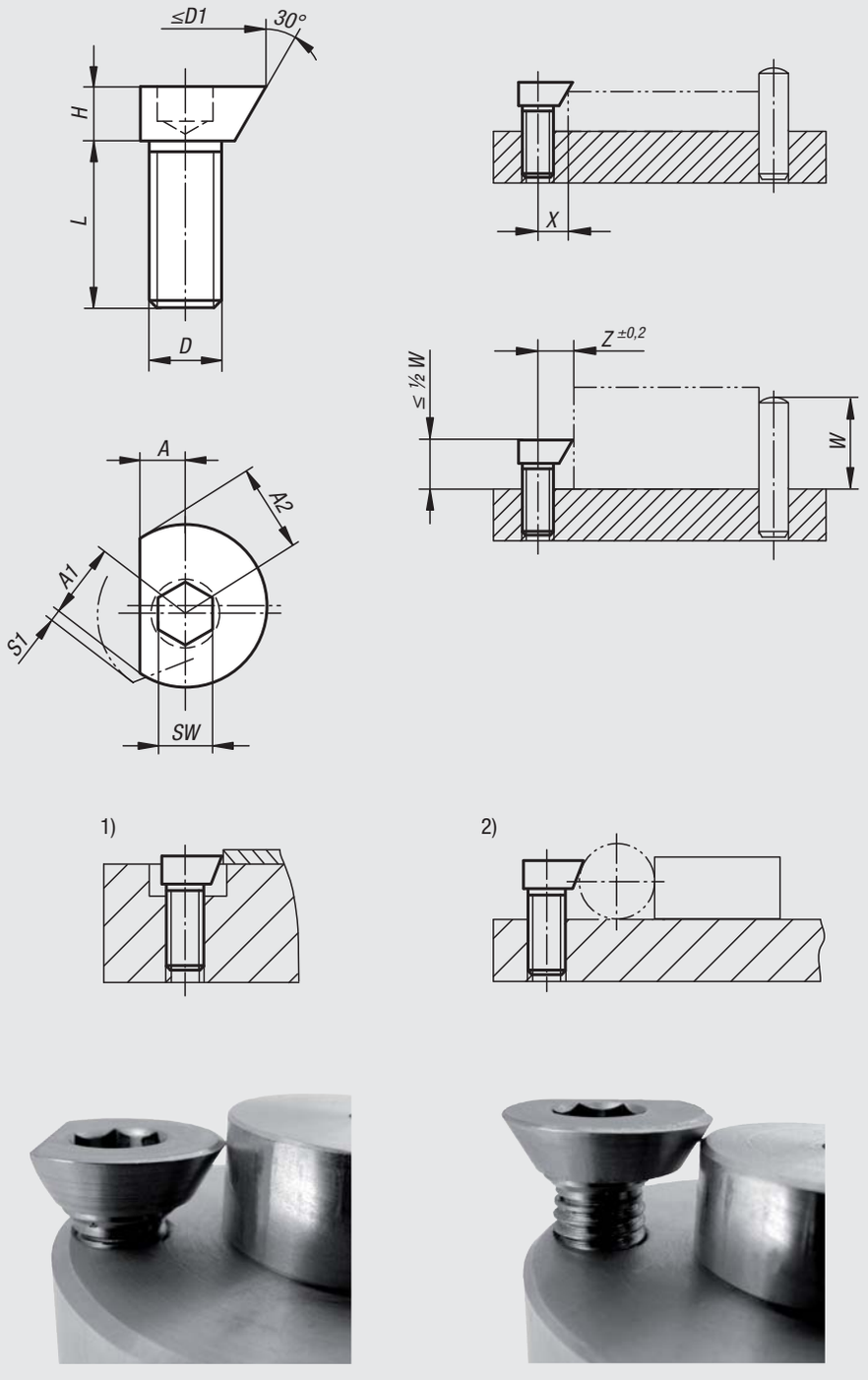
Upozornění:
Stabilní a kompaktní spirálové upínací excentrické šrouby, které umožňují upnutí s přitlačením obrobků nejrůznějších tvarů k podložce.

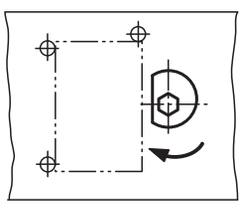
Montáž:
Zhotovit jeden nebo více otvorů se závitem v navrženém odstupu X či Z k obrobku. Upínací šroub zašroubovat na požadovanou výšku a nastavit plochou stranou k obrobku. Vložit obrobek a pomocí vnitřního šestihranu upínací šroub utáhnout. Upnutí je docíleno přibližně jednou třetinou otáčky. Otvor se závitem je nutno pravidelně mazat.

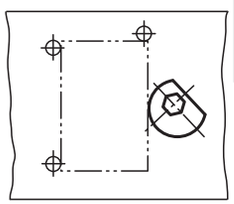
Otáčení při upínání musí být vždy prováděno ve směru dorazů, aby se obrobek nemohl otočit pryč od dorazů.

Na vyžádání:
Spirálově excentrické šrouby s levým závitem.

Odkaz na výkres:
1) Upínání tenkých plechů
2) Upínání kulatých dílů





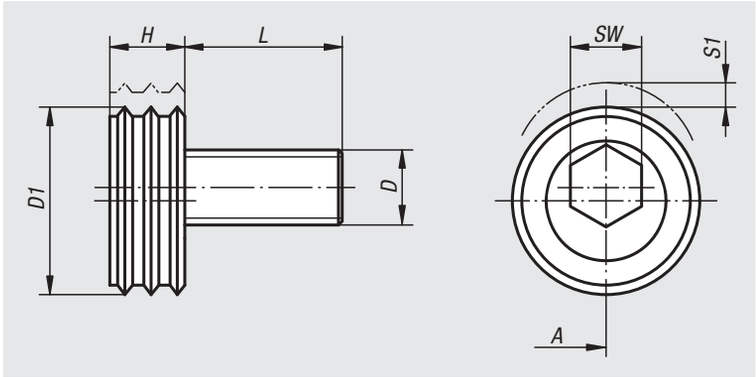


Objednací číslo	A	A1	A2	D	D1 max.	H	L	SW	S1 (upínací dráha)	X	Z	Upínací síla (kN)	Utahovací moment max. Nm
04433-0408	3	4,6	4	M4	9,2	3	8	2,5	0,6	3,5	4,2	0,09	1,5
04433-0510	3,5	5,7	5	M5	11,4	4	10	3	0,7	4,2	5,2	0,1	2
04433-0612	4,5	7,1	6,1	M6	14,2	5	12	4	1	5,4	6,4	0,3	4,5
04433-0816	5,5	8,9	7,7	M8	18	6	16	5	1,2	6,6	8	2,7	20
04433-1020	6,5	11,1	9,4	M10	22,2	7	20	6	1,7	8,3	9,8	4	30
04433-1224	8	13,5	11,6	M12	27	9	24	8	1,9	10,1	12	5,4	44

04434

Upínací excentr

s rýhováním



Materiál:
Kotouč s rýhováním z oceli k zušlechtění.
Rýhovaný kroužek, kalený a eloxovaný.

Provedení:
Excentrický šroub kaleno na 10.9 a brynýrováno.
Kotouč s rýhováním kaleno a eloxováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04434-16

Upozornění:
Tvrzený rýhovaný kroužek se zářezy je vhodný pro upínání neopracovaných dílů (odřezky, odlitky a výkovky).

„A“ = vzdálenost obrobku ke středu závitu (upínací šroub).

Na vyžádání:
Náhradní excentrické šrouby.

Objednací číslo	A	D	D1	L	H	SW	S1 (upínací dráha)	Upínací síla (kN)	Moment utažení max. Nm
04434-12	12,7	M12	25,4	22,5	9,6	8	2	18	88
04434-16	15	M16	30,1	26,8	12,7	12	2,5	27	135

04435

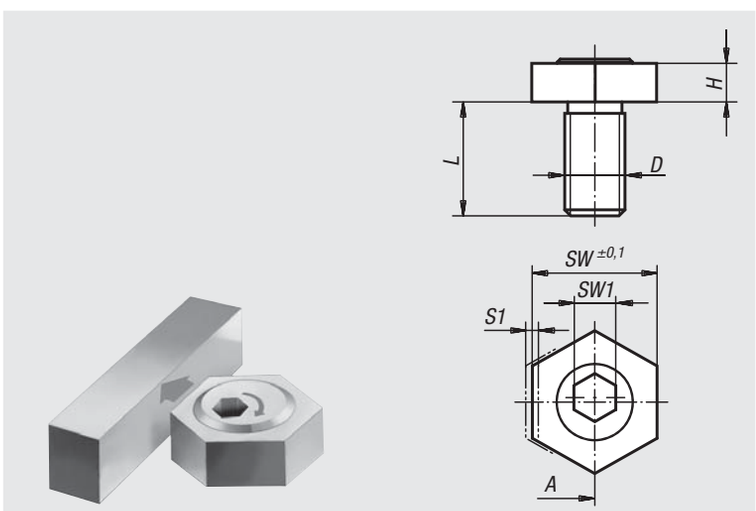
Excentrické upínací šrouby

s šestihranem

Materiál:
Excentrický šroub ze zušlechtěné oceli.
Šestihran z mosazi.

Provedení:
Excentrický šroub kalený na 10.9 a brynýrovaný.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04435-12



Upozornění:
Díky velmi nízké konstrukční výšce excentrických upínacích šroubů s šestihranem je ve výrobě přípravků a přístrojů možné vyřešit mnoho různých upínacích problémů. Upínací matice z mosazi zaručuje takové upnutí obrobků, které je šetrné vůči jejich materiálu, ale přesto velmi pevné a bezpečné. Použitím několika upínacích excentrů lze osadit i celé palety.

„A“ = vzdálenost od obrobku ke středu závitu (upínací šroub).

Na vyžádání:
Náhradní excentrické šrouby.

Objednací číslo	A	D	H	L	SW	SW1	S1 (upínací dráha)	Upínací síla (kN)	Moment utažení max. Nm
04435-04	3,8	M4	2,8	10	8	3	0,8	0,9	2,2
04435-06	7,8	M6	4,8	12	16	4	1	3,4	8,5
04435-08	10,2	M8	4,8	15	20,6	5	1	3,6	11,3
04435-10	10,2	M10	6,4	20	20,6	7	1,6	9,0	28,06
04435-12	12,7	M12	9,5	25	25,4	8	2	18,0	88
04435-16	15	M16	12,7	30	30,2	12	2,5	27,0	135

Upínací excentr

s maticí do T-drážky

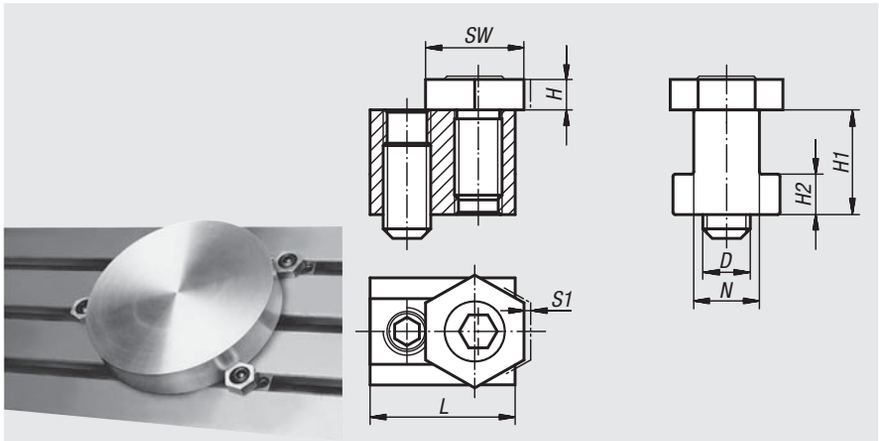
Materiál:
Zušlechtěná ocel.
Šestihran z mosazi.

Provedení:
Kaleno na 10.9 a brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04436-12

Upozornění:
Upínací excentrické šrouby s šestihranem a maticí do T-drážky lze použít přímo na strojním stole nebo v deskách s T-drážkami. Průchozím závitovým kolíkem se prvek podpírá v T-drážce. Pro zamezení vzniku otlaků na dně T-drážky se doporučuje použít tenké podložky.

Na vyžádání:
Náhradní excentrické šrouby.



Objednací číslo	D	N	H	H1	H2	L	SW	S1 (upínací dráha)	Upínací síla (kN)
04436-08	M6	8	4,8	9,6	4,5	23	16	1	3,4
04436-10	M6	10	4,8	14	4,5	23	16	1	3,4
04436-12	M8	12	4,8	15,5	6,5	28	21	1	3,6
04436-14	M10	14	6,4	22	8,5	30,5	21	1,6	9
04436-16	M12	16	9,5	22,5	9	30,5	25	2	18
04436-18	M12	18	9,5	28,5	10	34,5	25	2	18
04436-20	M16	20	12,7	32	12	39	30	2,5	27
04436-22	M16	22	12,7	38,2	14	44	30	2,5	27

Příklad použití upínacích šroubů se šestihranem

04437

Excentrické upínací jednotky

se svěracím prvkem s opěrkou

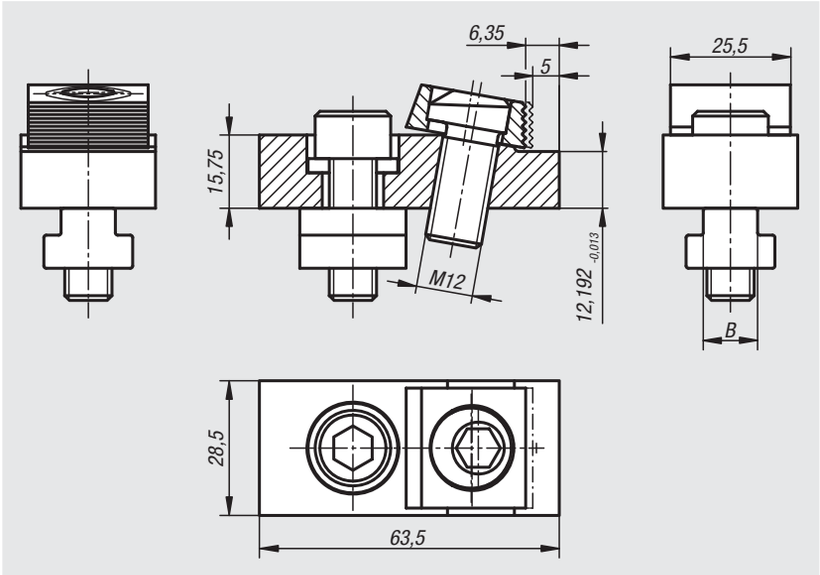
Materiál:
Ocel.

Provedení:
Korpus kalen a brynýrován.
Upínací čelist kalena po cementování a potažena mosazí.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04437-16

Upozornění:
Excentrické upínací šrouby lze použít přímo na strojních stolech. Při upínání dochází současně k přitlačení obrobku.

Na vyžádání:
Náhradní excentrické šrouby.



Objednací číslo	B Šířka T drážky	Upínací síla (kN)
04437-12	12	12
04437-14	14	12
04437-16	16	12
04437-18	18	12

04439

Excentrické upínací čelisti

se svěracím prvkem

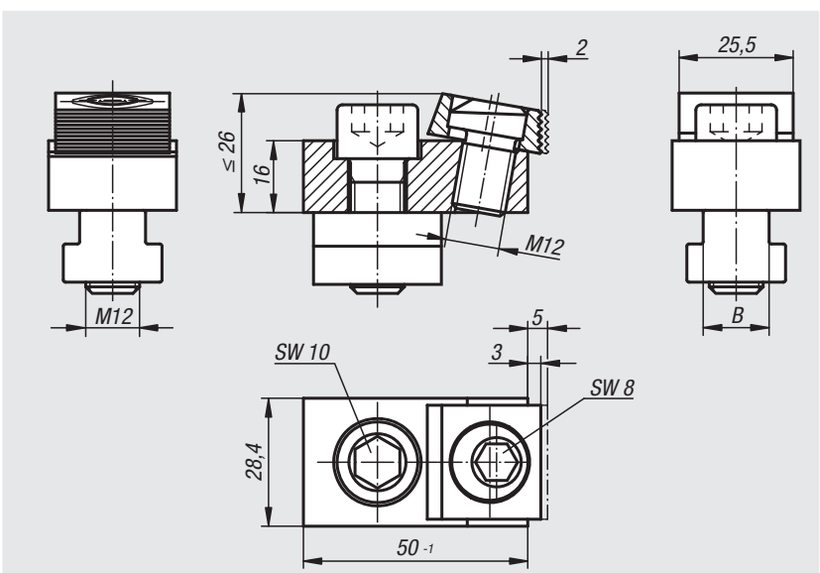
Materiál:
Ocel.

Provedení:
Korpus kalen a brynýrován.
Svěrací čelist cementována a potažena mosazí.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04439-14

Upozornění:
Excentrické upínací čelisti se svěracím prvkem lze použít přímo na strojních stolech nebo na adaptačních deskách. Díky efektu přitažení se obrobek přitiskne na podložku. Svěrací podložka se přizpůsobí úhlu upnutí obrobku, tzn. že obrobek nemusí být pravoúhlý. Svěrací podložka má hladkou upínací plochu pro obrobené díly a ozubenou upínací plochu pro polotovary.

Na vyžádání:
Náhradní excentrické šrouby.



Objednací číslo	B Šířka T drážky	Upínací síla (kN)
04439-00	bez vodicí vložky a montážního šroubu	18
04439-14	14	18
04439-16	16	18
04439-18	18	18

Upínací příchytka

Materiál:
Ocel.

Provedení:
kaleno (52 +2 HRC) a brunýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04440-1219

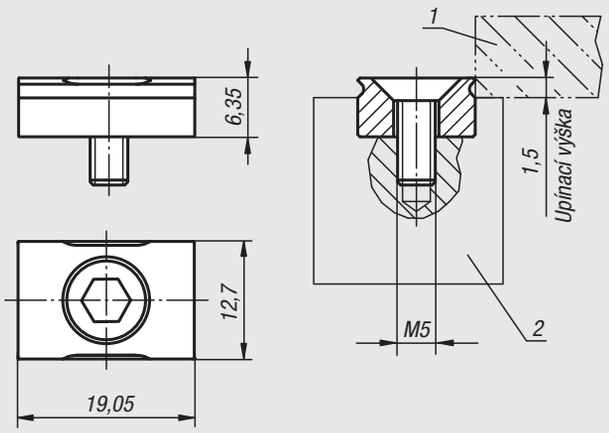
Upozornění:
Upínací příchytky jsou určeny pro montáž do upínacích čelistí strojních svěráků. Pro montáž postačí drážka se závitovými otvory. Ostré hrany upínacích příchytek se vtisknou do obrobku a zabraňují bočním a horizontálním pohybům.

– Tvarové upnutí umožňuje dosažení vysokých řezných hodnot.
– Nízká upínací výška 1,5 mm (šetří materiálové náklady).
– Obrys příchytek vytváří lehký přítlak.

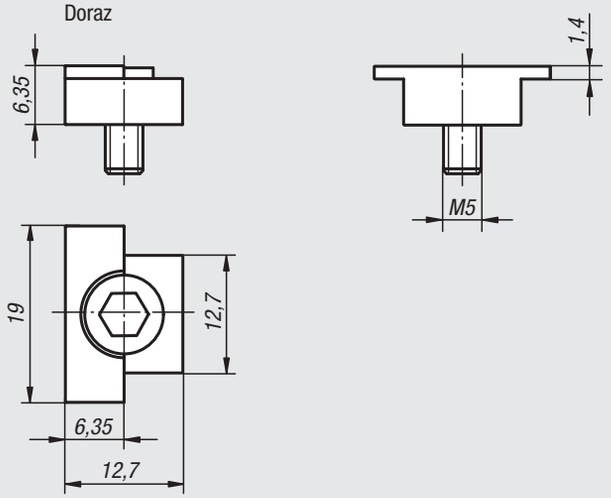
Jako příslušenství je k dispozici vhodný doraz.

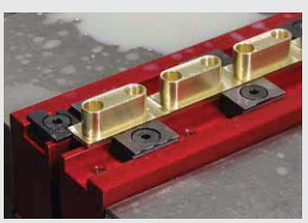
Odkaz na výkres:
1) Obrobek
2) Upínací čelist

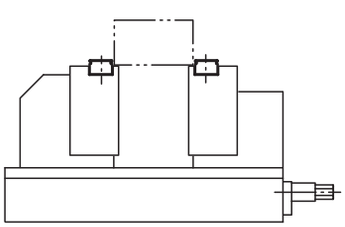
Upínací příchytka



Doraz







Objednací číslo	Provedení
04440-1219	upínací příchytka
04440-12	doraz

Upínací příchytka, kruhová

Materiál:
Ocel.

Provedení:
kaleno (52 +2 HRC) a brunýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04440-0919

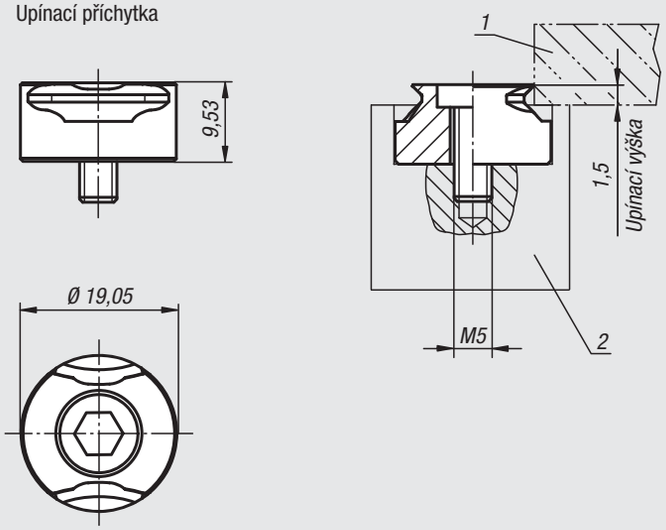
Upozornění:
Upínací příchytky jsou určeny pro montáž do upínacích čelistí strojních svěráků. Pro montáž postačí zapuštění se závitovými otvory. Ostré hrany upínacích příchytek se vtisknou do obrobku a zabraňují bočním a horizontálním pohybům.

– Tvarové upnutí umožňuje dosažení vysokých řezných hodnot.
– Nízká upínací výška 1,5 mm (šetří materiálové náklady).
– Obrys příchytek vytváří lehký přítlak.

Pomocí upínacích příchytek rozšíříte možnosti použití vašeho strojního svěráku. Díky použití upínacích příchytek lze bez problémů, rychle a bezpečně upínat kruhové, rozměrné a nadměrně velké obrobky.

Odkaz na výkres:
1) Obrobek
2) Upínací čelist

Upínací příchytka

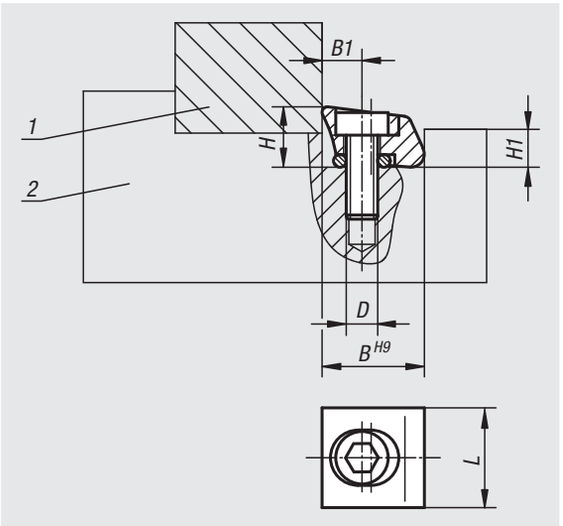


Speciální konstrukce

Kruhové součásti

Objednací číslo	Provedení
04440-0919	upínací příchytka

Upínací svorky



Materiál:
Svěrací podložka z oceli nebo z mosazi.

Provedení:
Vytvrzená ocel.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04441-113

Upozornění:
Značná úspora místa při upnutí.
Při stranovém upínání se nepoškodí hrany.
Efekt přitlačení.

Odkaz na výkres:
1) Obrobek
2) Přípravek

Objednací číslo	Provedení	Materiál základní těleso	D	B	B1	H	H1	L	Svěrná dráha	Svěrná síla kN	Utahovací moment max. Nm
04441-110	s ostrou hranou	ocel	M2,5 x 8	9,5	3,8	6	3,6	9,5	0,15	2,8	1,8
04441-113	s ostrou hranou	ocel	M4 x 12	12,7	5,1	8	4,8	13	0,4	6,6	5,6
04441-119	s ostrou hranou	ocel	M6 x 16	19,05	7,6	11,5	7,2	19	0,6	16	22,5
04441-210	s tupou hlavou	ocel	M2,5 x 8	9,5	3,8	6	3,6	9,5	0,15	2,8	1,8
04441-213	s tupou hlavou	ocel	M4 x 12	12,7	5,1	8	4,8	13	0,4	6,6	5,6
04441-219	s tupou hlavou	ocel	M6 x 16	19,05	7,6	11,5	7,2	19	0,6	16	22,5
04441-310	s tupou hlavou	mosaz	M2,5 x 8	9,5	3,8	6	3,6	9,5	0,15	0,9	0,56
04441-313	s tupou hlavou	mosaz	M4 x 12	12,7	5,1	8	4,8	13	0,4	1,8	2,8
04441-319	s tupou hlavou	mosaz	M6 x 16	19,05	7,6	11,5	7,2	19	0,6	4,2	5,6

Excentrické upínací šrouby

se svěracím prvkem s opěrkou, posuvné

Materiál:
Ocel.

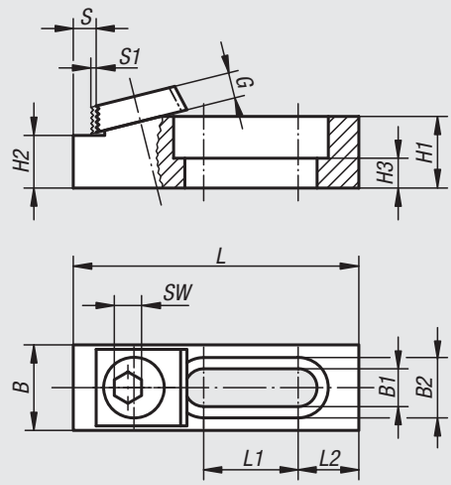
Provedení:
Korpus kalen, brynýrován a opěrná lišta broušena. Svěrací podložka cementování vytvrzena a potažena mosazí.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04444-12

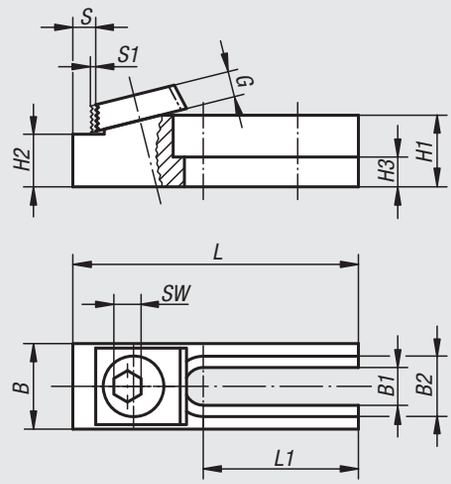
Upozornění:
Pomocí dvou dorazů a jednoho či dvou excentrických upínacích šroubů se svěracím prvkem a posuvným dorazem je možné upínací přípravek s malými náklady individuálně upravit.

Na vyžádání:
Náhradní excentrické šrouby.

04444-08, 04444-12



04444-16



Objednací číslo	Vhodný upevňovací šroub	L	L1	L2	B	B1	B2	H1	H2	H3	S	S1	G	SW	Podélný otvor	Upínací síla (kN)	Moment utažení max. Nm
04444-08	M8	63,5	21	13,5	19	8,4	13,4	15,9	11,684 -0,013	6,6	6,3	1,2	5,3	7	uzavřený	8,9	28
04444-12	M12	95,1	42,7	12,7	28,5	13	19,8	15,9	12,192 -0,013	6,9	7,1	2	9,5	8	uzavřený	17,8	88
04444-16	M16	107	46,3	-	38	17	24,8	41	35,001 -0,013	21	8,3	2,5	12,7	12	otevřený	26,7	135

Dorazové prvky

s opěrkou

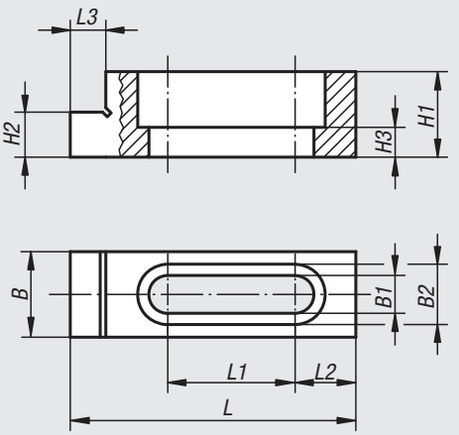
Materiál:
Ocel.

Provedení:
Kaleno, brynýrováno.
Podpěrné i opěrné plochy broušeny.

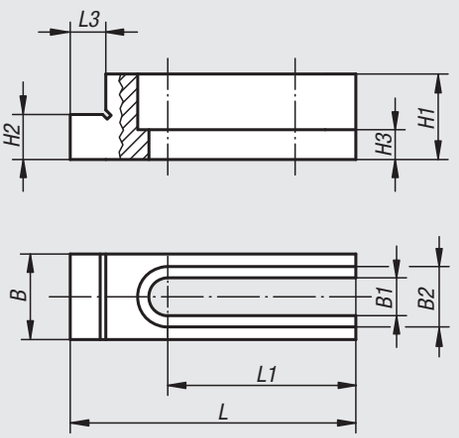
Příklad způsobu objednání:
nlm 04445-12

Upozornění:
Pomocí dvou dorazů a jednoho či dvou excentrických upínacích šroubů se svěracím prvkem a posuvným dorazem je možné upínací přípravek s malými náklady individuálně upravit.

04445-08, 04445-12



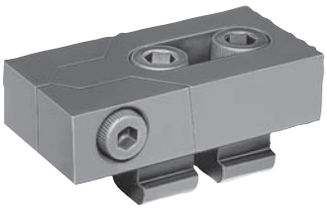
04445-16

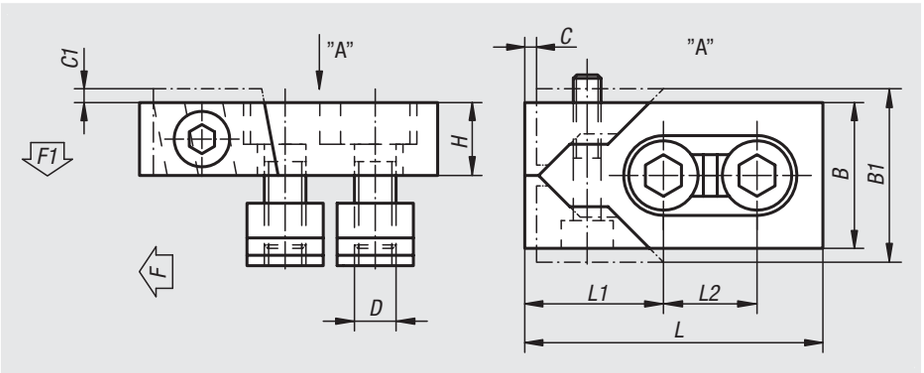


Objednací číslo	Vhodný upevňovací šroub	L	L1	L2	L3	B	B1	B2	H1	H2	H3	Podélný otvor
04445-08	M8	63,5	28,3	13,5	7,9	19	8,4	13,4	19	11,684 -0,013	6,6	uzavřený
04445-12	M12	95,2	42,7	12,7	7,9	28,5	13,4	19,8	22	12,192 -0,013	6,9	uzavřený
04445-16	M16	107	46,2	-	9,5	38	17	24,8	50,7	35,001 -0,013	21,3	otevřený

04450

Hloubkové upínací čelisti





Materiál:
Ocel.

Provedení:
Tvrzeno a brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04450-16

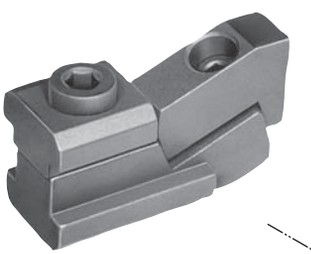
Upozornění:
Tyto hloubkové upínací čelisti jsou díky své ploché konstrukci vhodné pro obrábění většiny existujících rozměrů obrobků. Kalené čelisti upínají díky klínovému účinku současně směrem dopředu a dolů.

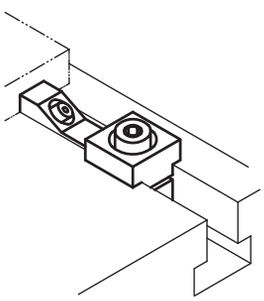
Objednací číslo	Šířka drážky	L	L1	L2	B	B1	H	C	C1	D	F kN	F1 kN	Moment utažení max. Nm
04450-12	12	80	39	26	40	47	20	3	2,5	M10	16	0,6	15
04450-14	14	80	39	26	40	47	20	3	2,5	M12	22	0,9	18
04450-16	16	80	39	26	40	47	20	3	3	M12	22	0,9	18
04450-161	16	100	46	34	50	59	25	4	2,5	M14	32	1,2	25
04450-18	18	100	46	34	50	60	25	4	3	M16	36	1,4	35
04450-20	20	100	46	34	50	60	25	4	3	M16	36	1,4	35
04450-22	22	140	65	50	78	95	30	5	4	M20	36	1,4	45

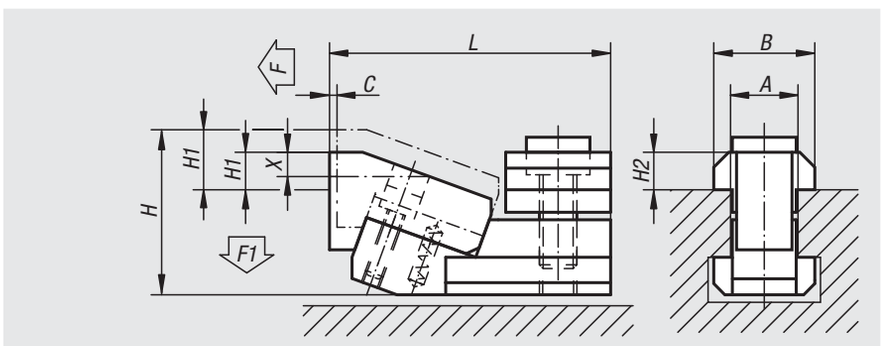
04470

Upínač nízkých obrobků

pro T-drážky







Materiál:
Ocel.

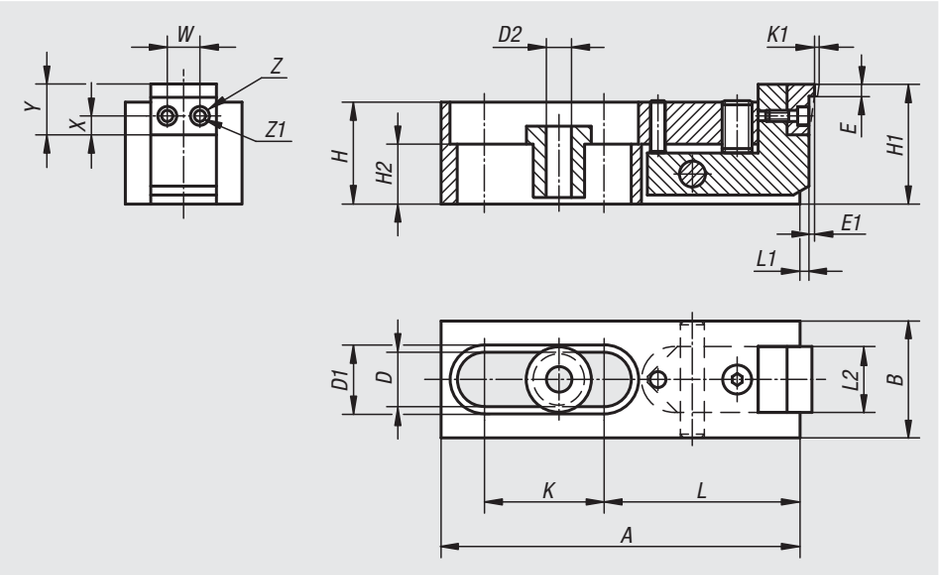
Provedení:
Tvrzeno a brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04470-12

Upozornění:
Pomocí těchto upínačů nízkých obrobků lze upínat zvlášť nízké obrobky. Díky klínovému efektu upínacích čelistí je obrobek pevně a bezpečně přitlačen k strojnímu stolu.
„H1“ a „X“ při minimální hloubce T-drážky podle DIN 650.
K dosažení nižších upínacích výšek při minimální hloubce drážky lze upínací prvek obrousit o míru X.

Objednací číslo	A	C	L max.	B	H	H1 min.	H1 max.	X	H2	F N	F1 N
04470-12	12	1,8	52	18	31	3,5	8,5	5	7	5000	600
04470-14	14	1,8	55	22	34	2,5	7,5	5	8	5500	700
04470-16	16	2,5	68	25	41	4	11	6	9	8000	900
04470-18	18	2,5	71	28	43	2	9	6	10	9000	1000
04470-22	22	3	89	35	53	5	14	9	14	16000	1900

Přítlačný upínač



Materiál:
Základní korpus z oceli.
Upínací čelisti z cementační oceli.
Centrovací pouzdro s nákružkem ze zušlechtěné oceli.

Provedení:
Brynýrováno.
Upínací čelisti jsou vytvrzeny.

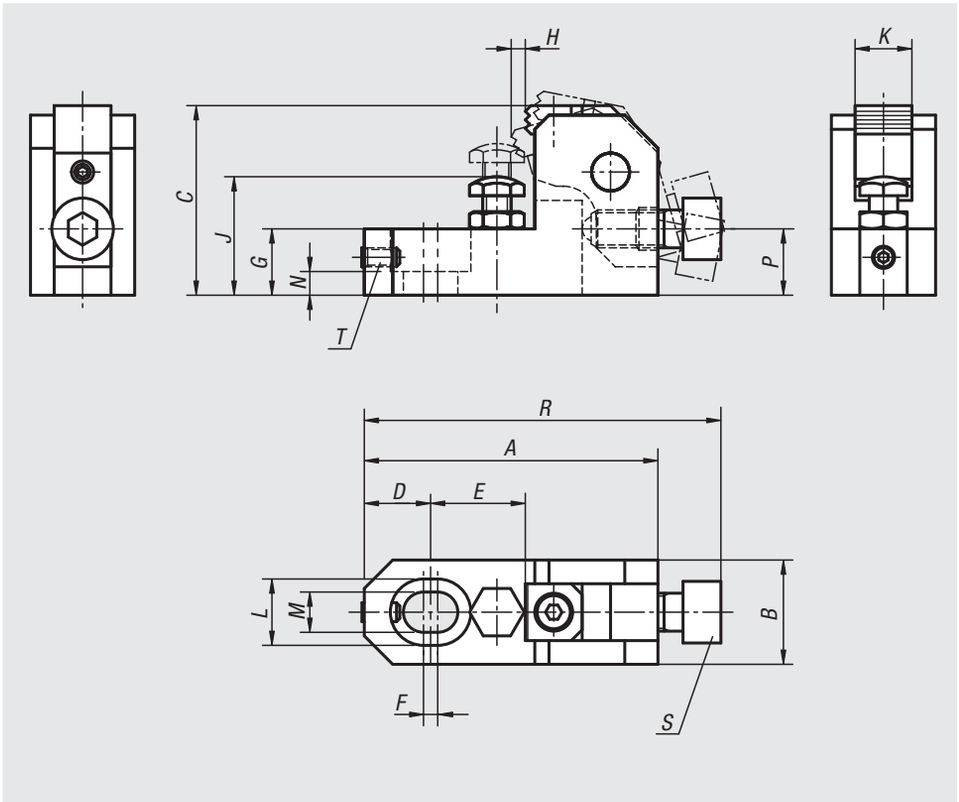
Příklad způsobu objednání:
nlm 04480-006

Upozornění:
Přítlačné upínače jsou díky své ploché konstrukci vhodné k obrábění nízkých obrobků. Kalené čelisti upínají díky klínovému účinku současně směrem dopředu a dolů.

Objednací číslo	A	B	D	D1	D2	E	E1	H	H1	H2	K	K1	L	L1	L2	W	X	Y	Z	Z1	Upínací síla (kN)
04480-006	80	24	12,2	16	6,5	2,5	0,6	21	25,5	9	25,5	2	44,5	2,5	13,5	7	4,5	11	5	3	3
04480-010	120	39	18,2	24	10,5	4	1	34	40	20	40,5	2,5	65,5	4	21,5	10	6	15	8	4,5	16
04480-016	186	60	26,2	35	17	7	1,5	51	59	22	60,5	4	105	6,5	35,5	16	9	24	14	9	31

Přítlačné upínače

s opěrným čepem

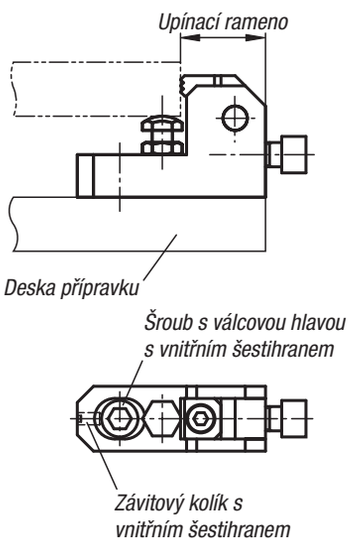


Materiál:
Skříň, rameno z oceli pro zušlechtění.
Upínací čelist z nástrojové oceli.

Provedení:
Skříň zušlechtěná a brynýrovaná.
Rameno brynýrované.
Upínací čelist zušlechtěná a brynýrovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04485-02508

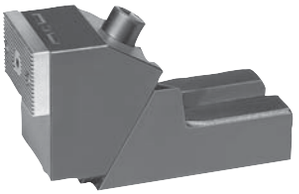
Odkaz na výkres:
T) Závitový kolík s vnitřním šestihranem
S) Kuličkový tlačný šroub



Objednací číslo	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	S	T	Upínací síla N	Moment utažení Nm
04485-02508	62	22	40	14	20	3	14	3	25-32	12	14	8,5	5	14	75,5	M8x20	M4x8	6000	15
04485-03210	78	25	50	18	25	4	18	3,7	32-40	16	17,5	11	7	17,5	95	M10x25	M5x10	10000	30
04485-04012	93	32	60	21	30	5	21	4,5	40-48	20	20	13	8	21	113	M12x30	M6x12	17000	65
04485-04816	124	38	80	28	40	6	27	6	48-63	25	26	17	10	28	151	M16x40	M8x16	25000	130

04500

Stabilní upínací čelisti



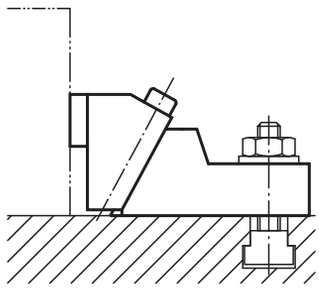
Materiál:
Základní těleso z temperované litiny, upínací čelisti cementační ocel.

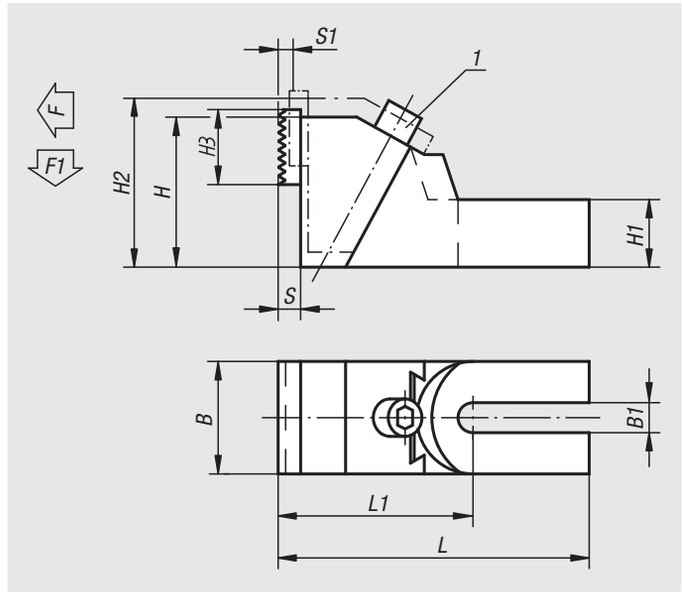
Provedení:
brynýrováno.
Upínací čelisti vytvrzeny.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04500-26

Upozornění:
Upínací čelisti jsou otočné: hladká strana pro opracované obrobky, vroubkovaná strana pro surové upínací plochy. K upevnění stabilní upínací čelisti na strojní stůl doporučujeme použít dva upínací šrouby!
Jako upevňovací šrouby lze podle šíře drážky použít šrouby pro T drážky 07040 (k objednání samostatně).

Odkaz na výkres:
1) Utahovací moment max. 50 Nm





Objednací číslo	Hodí se pro šířku drážky	L	L1	B	B1	H	H1	H2	H3	S	S1	F kN	F1 kN
04500-19	12, 14, 16, 18	177,5	112,5	65	19	85	37	99	40	12	8	18,8	2,26
04500-26	20, 22, 24, 28, 30	226,5	136,5	75	26	100	45	118	40	12	11	23,05	2,77
04500-38	32, 36, 42	262,5	157,5	90	38	120	55	145	40	12	15	29,4	3,33

04509

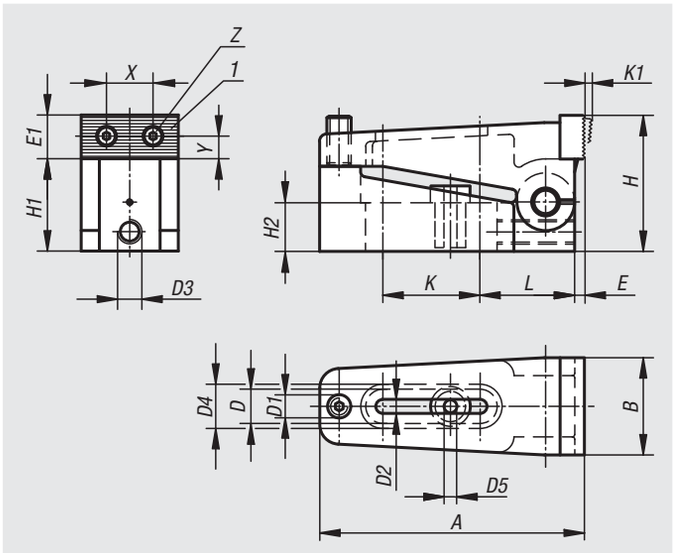
Přítlačný upínač

Materiál:
Základní korpus z oceli, upínací čelisti cementační ocel, centrovací pouzdro s nákružkem zušlechtěná ocel.

Provedení:
Brynýrováno.
Upínací čelisti jsou vytvrzeny.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04509-006

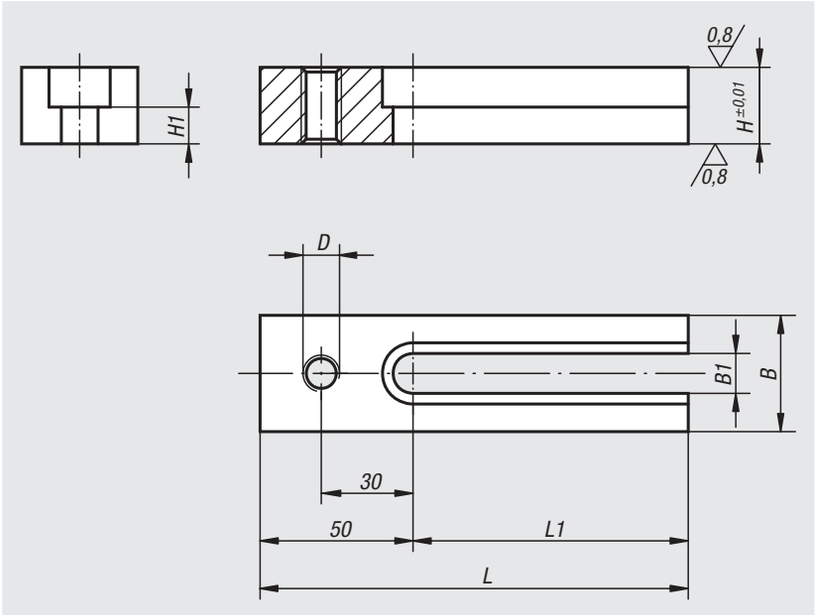
Upozornění:
Upínací čelisti jsou otočné: hladká strana pro opracované obrobky, vroubkovaná strana pro surové upínací plochy. Při upínání probíhá současně přitlačení obrobku.



Odkaz na výkres:
1) Vyměnitelná deska

Objednací číslo	A	B	D	D1	D2	D3	D4	D5	E	E1	H	H1	H2	K	K1	L	X	Y	Z	Upínací síla (kN)
04509-006	73	25	12,2	M6	7	M6	16	6,5	2,5	11	35	24	12,4	25,5	2,5	27	12	4,5	M3	10
04509-010	110	39	18,2	M10	11	M10	24	10,5	4	18	56	38	20	40,5	4	39	20,5	8	M5	40
04509-016	170	58	26,2	M16	17	M10	35	17	7	27	85	60	30	60,5	7	61	32	13	M8	100

Opěrné lišty stavitelné

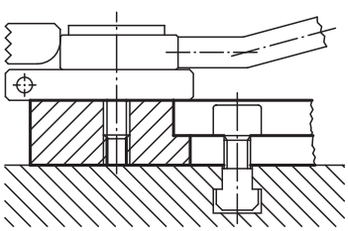


Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Zušlechtěno a brynýrováno.
Dosedací plochy, broušené.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04512-12125

Upozornění:
Otvor se závitem slouží k upevnění součástí přípravku.
Pomocí opěrných lišt přestavitelných lze nastavit libovolnou polohu.



Objednací číslo	D	L	L1	B	B1	H	H1
04512-12025	M12	90	40	38	13	25	12
04512-12032	M12	90	40	38	13	32	19
04512-12040	M12	90	40	38	13	40	27
04512-12050	M12	90	40	38	13	50	37
04512-12125	M12	140	90	38	13	25	12
04512-12132	M12	140	90	38	13	32	19
04512-12140	M12	140	90	38	13	40	27
04512-12150	M12	140	90	38	13	50	37
04512-16032	M16	90	40	50	17	32	15
04512-16040	M16	90	40	50	17	40	23
04512-16050	M16	90	40	50	17	50	33
04512-16132	M16	140	90	50	17	32	15
04512-16140	M16	140	90	50	17	40	23
04512-16150	M16	140	90	50	17	50	33

Přítlačný upínač

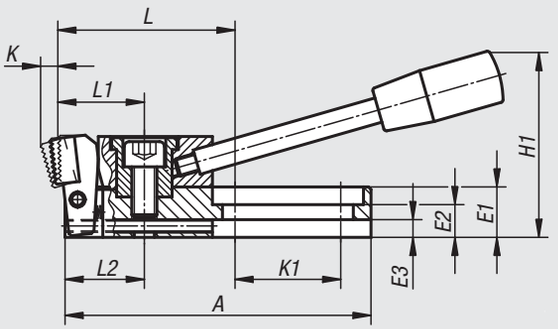
Materiál:
Ocel.

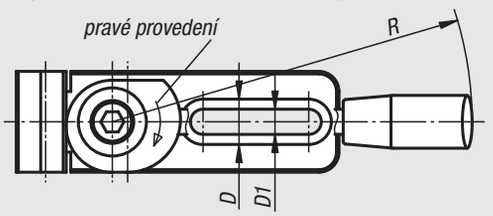
Provedení:
Cementováno a brynýrováno.

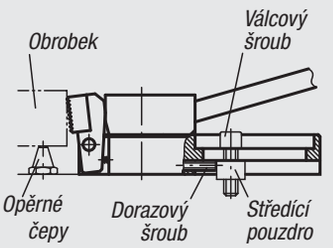
Příklad způsobu objednání:
nlm 04516-006010

Upozornění:
Přítlačný upínač je rychloupínací prvek, pomocí něhož jsou obrobky přitlačeny výklopnými čelistmi pomocí spirálového excentru současně k pevným dorazům i k podložce.
Přítlačný upínač lze pomocí dorazového šroubu a středícího pouzdra (viz obrázek) polohovat a upínat na modulární rastrové desky.
Provedení 04516-006010, 04516-006015, 04516-006030 a 04516-006035 mají 2 oválné vložky z tvrzeného kovu.

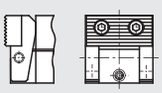
Upínací síla:
04516-006... = 3800 N
04516-010... = 7200 N



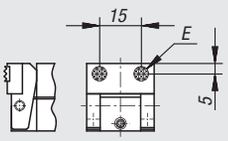




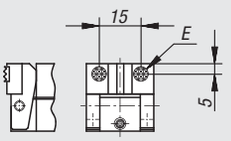
Provedení A
Ocelové upínací čelisti s rýhováním



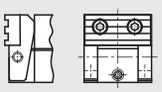
Provedení B
upínací čelisti s:
2 vložkami z tvrdého kovu, kulaté



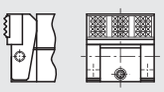
Provedení C
upínací čelisti s:
2 vložkami z tvrdého kovu, kulaté a prizmatické



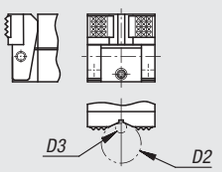
Provedení D
upínací čelisti z POM
s rýhováním



3 vložky z tvrdého kovu, obdélníkové

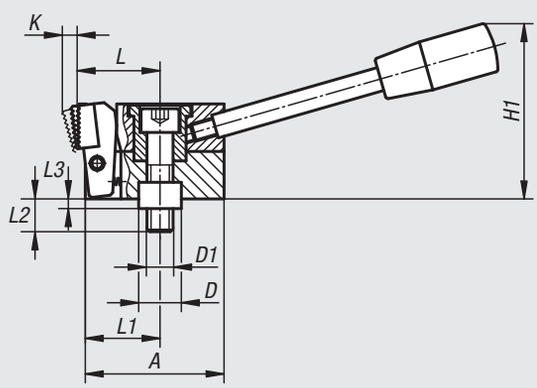


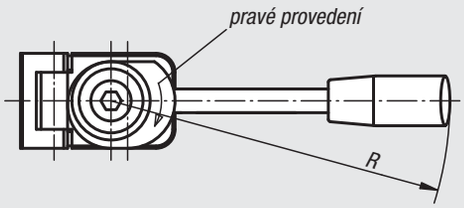
2 vložky z tvrdého kovu, obdélníkové a prizmatické

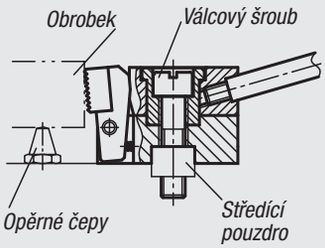


Objednací číslo	Provedení	Provedení	A	B	D	D1	D2 max.	D3 min.	E	E1	E2	E3	H	H1	K	K1	L	L1	L2	R	Upínací síla (kN)
04516-006005	A	vpravo	78	25	12	6,2	-	-	11	12	8	4	25	45	4	26	46,5	22	20	110	3,8
04516-010005	A	vpravo	121,5	40	18	10,2	-	-	18	20	13	7	40	74	6	42	71	35	31,5	143	7,2
04516-006025	A	vlevo	78	25	12	6,2	-	-	11	12	8	4	25	45	4	26	46,5	22	20	110	3,8
04516-010025	A	vlevo	121,5	40	18	10,2	-	-	18	20	13	7	40	74	6	42	71	35	31,5	143	7,2
04516-006010	B	vpravo	78	25	12	6,2	-	-	ø 8	12	8	4	24	45	3,5	26	46,5	22	20	110	3,8
04516-010010	B	vpravo	121,5	40	18	10,2	-	-	12,7	20	13	7	39	74	5,5	42	73	35	31,5	143	7,2
04516-006030	B	vlevo	78	25	12	6,2	-	-	ø 8	12	8	4	24	45	3,5	26	46,5	22	20	110	3,8
04516-010030	B	vlevo	121,5	40	18	10,2	-	-	12,7	20	13	7	39	74	5,5	42	73	35	31,5	143	7,2
04516-006015	C	vpravo	78	25	12	6,2	9,5	2,5	ø 8	12	8	4	24	45	3,5	26	46,5	22	20	110	3,8
04516-010015	C	vpravo	121,5	40	18	10,2	27	4,5	12,7	20	13	7	39	74	5,5	42	73	35	31,5	143	7,2
04516-006035	C	vlevo	78	25	12	6,2	9,5	2,5	ø 8	12	8	4	24	45	3,5	26	46,5	22	20	110	3,8
04516-010035	C	vlevo	121,5	40	18	10,2	27	4,5	12,7	20	13	7	39	74	5,5	42	73	35	31,5	143	7,2
04516-006020	D	pravé	78	25	12	6,2	-	-	11	12	8	4	25	45	4	26	46,5	22	20	110	3,8
04516-010020	D	pravé	121,5	40	18	10,2	-	-	18	20	13	7	40	74	6	42	70,5	35	31,5	143	7,2
04516-006040	D	levé	78	25	12	6,2	-	-	11	12	8	4	25	45	4	26	46,5	22	20	110	3,8
04516-010040	D	levé	121,5	40	18	10,2	-	-	18	20	13	7	40	74	6	42	70,5	35	31,5	143	7,2

Přítlačný upínač







Materiál:
Ocel.

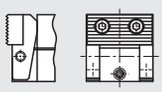
Provedení:
Cementováno a brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04518-006005

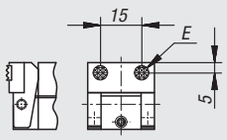
Upozornění:
Přítlačný upínač je rychloupínací prvek, pomocí něhož jsou obrobky přitlačeny výklopnými čelistmi pomocí spirálového excentru současně k pevným dorazům i k podložce.
Přítlačný upínač lze pomocí středícího pouzdra polohovat a upínat na modulární rastrové desky.
Provedení 04518-006010, 04518-006015, 04518-006030 a 04518-006035 mají 2 oválné vložky z tvrzeného kovu.

Upínací síla:
04518-006... = 3800 N
04518-010... = 7200 N

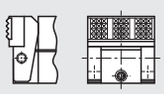
Provedení A
Ocelové upínací čelisti s rýhováním



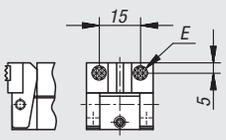
Provedení B
upínací čelisti s:
2 vložkami z tvrdého kovu, kulaté



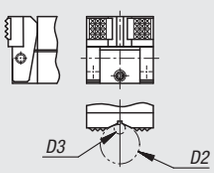
3 vložky z tvrdého kovu, obdélníkové



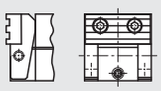
Provedení C
upínací čelisti s:
2 vložkami z tvrdého kovu, kulaté a prizmatické



2 vložky z tvrdého kovu, obdélníkové a prizmatické

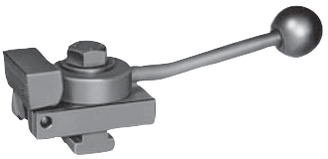


Provedení D
upínací čelisti z POM s rýhováním



Objednací číslo	Provedení	Provedení	A	B	D	D1	D2 max.	D3 min.	E	H	H1	K	L	L1	L2	L3	R	Upínací síla (kN)
04518-006005	A	pravé	38,5	25	12	M6	-	-	11	25	45	4	22	20	17	4	110	3,8
04518-010005	A	pravé	58,5	40	18	M10	-	-	18	40	74	6	35	31,5	27	6	143	7,2
04518-006025	A	levé	38,5	25	12	M6	-	-	11	25	45	4	22	20	17	4	110	3,8
04518-010025	A	levé	58,5	40	18	M10	-	-	18	40	74	6	35	31,5	27	6	143	7,2
04518-006010	B	pravé	38,5	25	12	M6	-	-	ø8	24	45	3,5	22	20	17	4	110	3,8
04518-010010	B	pravé	58,5	40	18	M10	-	-	12,7	39	74	5,5	37	31,5	27	6	143	7,2
04518-006030	B	levé	38,5	25	12	M6	-	-	ø8	24	45	3,5	22	20	17	4	110	3,8
04518-010030	B	levé	58,5	40	18	M10	-	-	12,7	39	74	5,5	37	31,5	27	6	143	7,2
04518-006015	C	pravé	38,5	25	12	M6	9,5	2,5	ø8	24	45	3,5	22	20	17	4	110	3,8
04518-010015	C	pravé	58,5	40	18	M10	27	4,5	12,7	39	74	5,5	37	31,5	27	6	143	7,2
04518-006035	C	levé	38,5	25	12	M6	9,5	2,5	ø8	24	45	3,5	22	20	17	4	110	3,8
04518-010035	C	levé	58,5	40	18	M10	27	4,5	12,7	39	74	5,5	37	31,5	27	6	143	7,2
04518-006020	D	pravé	38,5	25	12	M6	-	-	11	25	45	4,5	22	20	17	4	110	3,8
04518-010020	D	pravé	58,5	40	18	M10	-	-	18	40	74	7	34,5	31,5	27	6	143	7,2
04518-006040	D	levé	38,5	25	12	M6	-	-	11	25	45	4,5	22	20	17	4	110	3,8
04518-010040	D	levé	58,5	40	18	M10	-	-	18	40	74	7	34,5	31,5	27	6	143	7,2

Přítlačný upínač

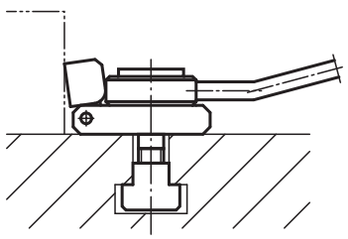


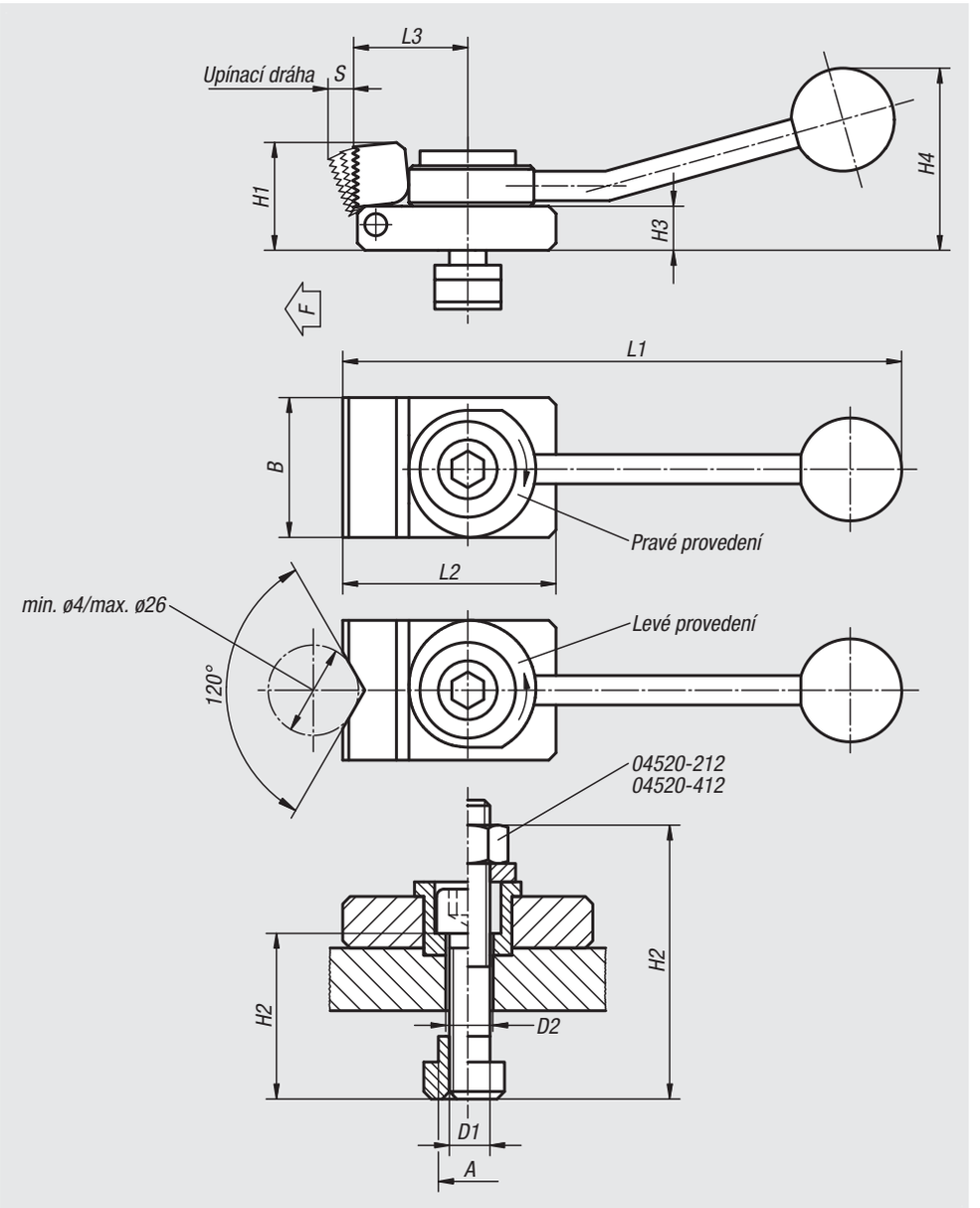
Materiál:
Ocel.

Provedení:
Cementováno a brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04520-114X2

Upozornění:
Přitahovací upínač je rychloupínací prvek, s nímž se obrobky přitlačují pomocí výklopných čelistí přes spirálová excentr současně k pevným dorazům a na podložku. Díky své ploché konstrukci umožňuje celoplošné opracování obrobků, aniž by bylo nutné upínač přemísťovat. Upínací čelist se při uvolnění vrátí do původní polohy silou pružiny. Pomocí opěrné lišty 04512 lze přitahovací upínače uvést do požadované polohy i příčně k T-drážce.

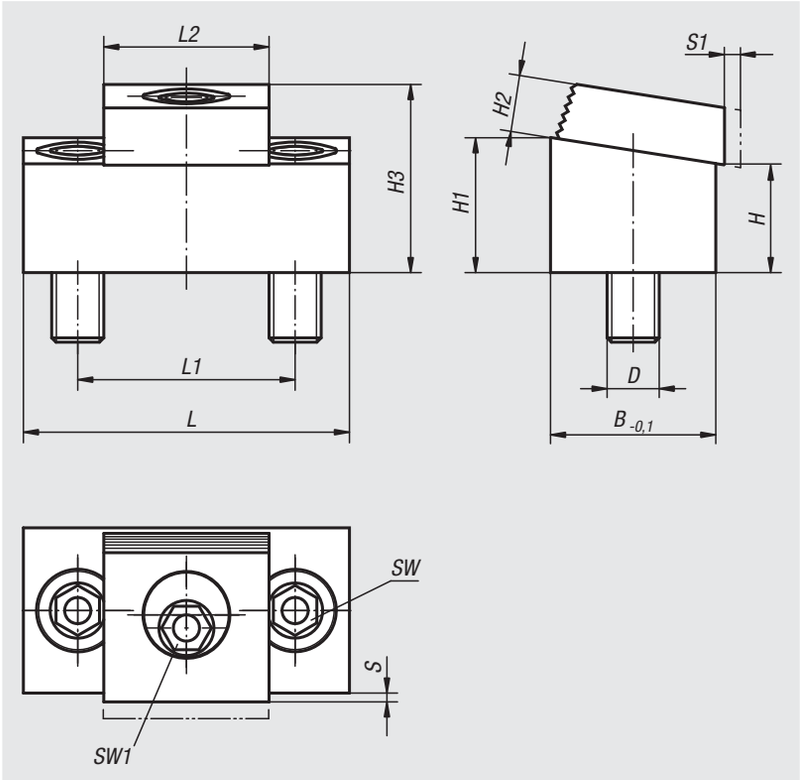




Objednací číslo levé	Objednací číslo pravé	Typ	Rozměr drážky A	D1	D2	L1	L2	L3	B	H1	H2	H3	H4	S	F max. kN
04520-110X1	**04520-310X1**	upínací čelisti rovné	10	M8	8,4	132	50	32	32	20	30	8	40	3	3,5
04520-110X2	**04520-310X2**	upínací čelisti prizma	10	M8	8,4	132	50	32	32	20	30	8	40	3	3,5
04520-112X1	**04520-312X1**	upínací čelisti rovné	12	M8	8,4	132	50	32	32	20	30	8	40	3	3,5
04520-112X2	**04520-312X2**	upínací čelisti prizma	12	M8	8,4	132	50	32	32	20	30	8	40	3	3,5
04520-212X1	**04520-412X1**	upínací čelisti rovné	12	M12	12,5	190	72	40	48	38	60	16	62	4	7
04520-212X2	**04520-412X2**	upínací čelisti prizma	12	M12	12,5	190	72	40	48	38	60	16	62	4	7
04520-114X1	**04520-314X1**	upínací čelisti rovné	14	M8	8,4	132	50	32	32	20	30	8	40	3	3,5
04520-114X2	**04520-314X2**	upínací čelisti prizma	14	M8	8,4	132	50	32	32	20	30	8	40	3	3,5
04520-214X1	**04520-414X1**	upínací čelisti rovné	14	M12	12,5	190	72	40	48	38	40	16	62	4	7
04520-214X2	**04520-414X2**	upínací čelisti prizma	14	M12	12,5	190	72	40	48	38	40	16	62	4	7
04520-216X1	**04520-416X1**	upínací čelisti rovné	16	M12	12,5	190	72	40	48	38	40	16	62	4	7
04520-216X2	**04520-416X2**	upínací čelisti prizma	16	M12	12,5	190	72	40	48	38	40	16	62	4	7
04520-218X1	**04520-418X1**	upínací čelisti rovné	18	M12	12,5	190	72	40	48	38	40	16	62	4	7
04520-218X2	**04520-418X2**	upínací čelisti prizma	18	M12	12,5	190	72	40	48	38	40	16	62	4	7

Excentrické upínací šrouby

se svěracím prvkem a dorazem



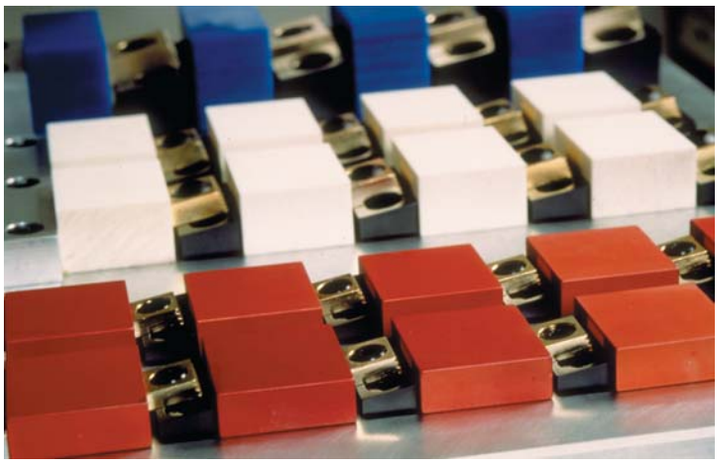
Materiál:
Ocel.

Provedení:
Korpus kalen a brynýrován.
Upínací lišta vytvrzena a potažena mosazí.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04521-10

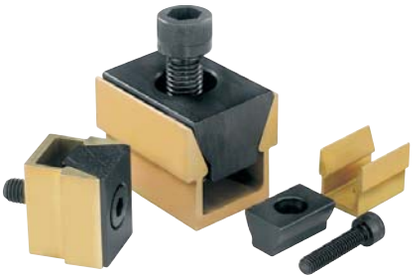
Upozornění:
Pomocí excentrického upínacího šroubu se svěracím prvkem a dorazem lze uskutečňovat nenákladná vícenásobná upnutí s úsporou místa.
Při vícenásobném upínání je možné zadní stranu tělesa využít jako doraz.
Montáž zejména do drážky s B +0,05 mm. Výšku uchycení svěracího kotouče je možné měnit nastavením hloubky drážky.

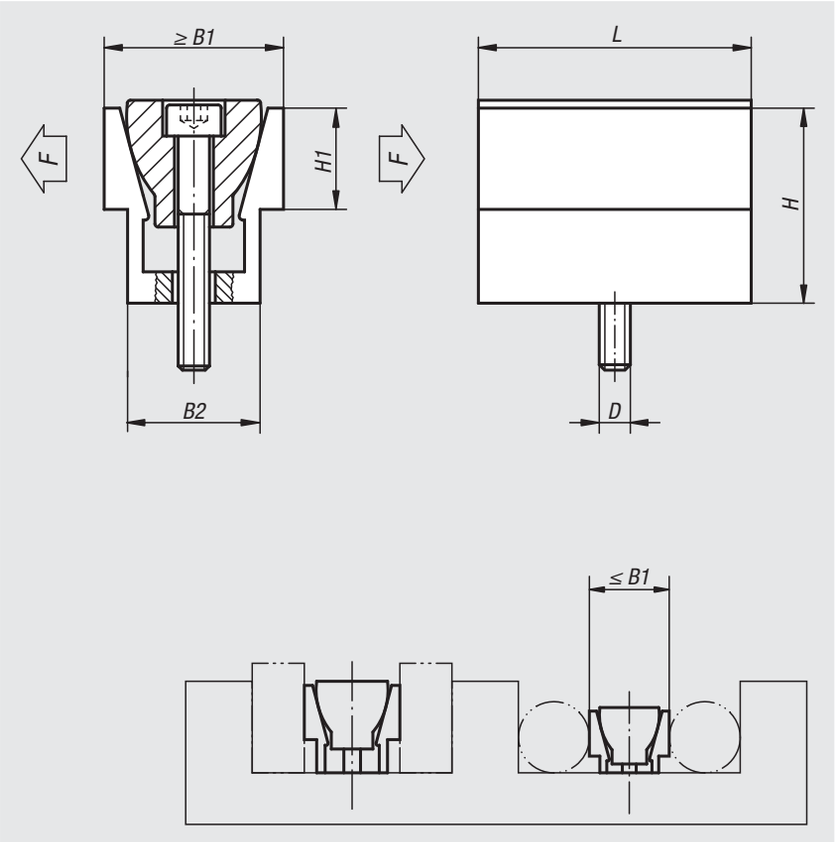
Příklad použití vícenásobného upnutí s kombinovanými stahovacími upínkami



Objednací číslo	L	L1	L2	B	H	H1	H2	H3 max.	S	D	S1 (upínací dráha)	SW	SW1	Upínací síla (kN)	Moment utažení max. Nm
04521-08	43,2	25,4	19	19	12,7	15,7	6,4	21,4	1,5	M8	1,6	5	7	8,9	28
04521-10	54	33,5	25,4	25,4	11,4	15,4	9,7	24,5	1,8	M10	2	7	8	17,8	88
04521-12	75	50,8	38	38,1	25,5	31,5	13	43	2,05	M12	2,5	10	12	26,7	135

Klínové upínače





Materiál:
Vnější díl z hliníkového profilu.
Klín z cementační oceli

Provedení:
Vnější dil, eloxovaný.
Klín brynýrovaný.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04522-08

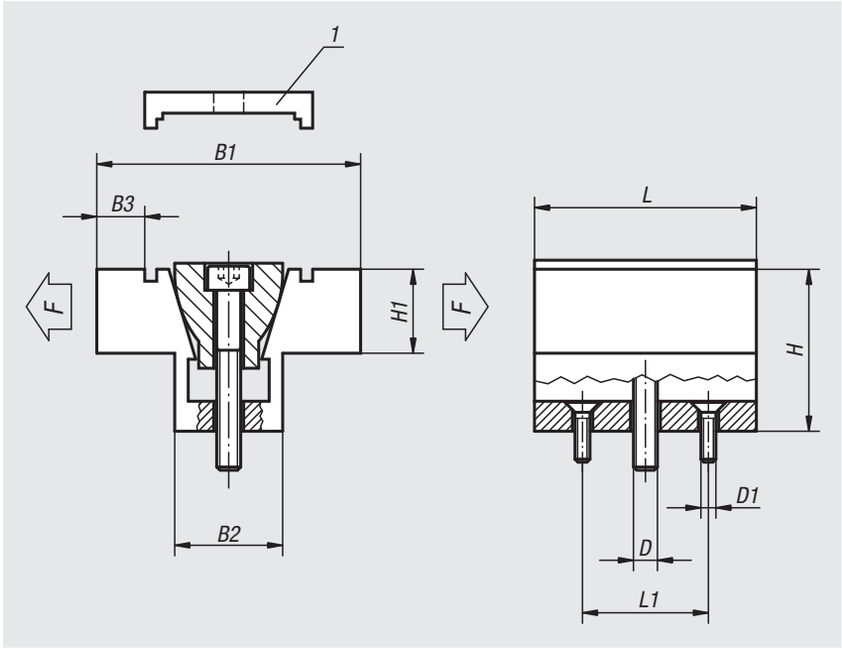
Upozornění:
Pomocí klínového upínače je možné upnout dva obrobky současně. Dvojitý klínový upínač se nejlépe hodí k upínání oblých nebo pravoúhlých dílů. Díky malým konstrukčním rozměrům je možné provádět s úsporou místa vícenásobné upnutí.

Odkaz na výkres:
V upnutém stavu by se mělo dosáhnout max. rozměru B1, uvedeného v tabulce.

Objednací číslo	D	L	B1 min. - max.	B2	H	H1	F kN	Moment utažení max. Nm
04522-04	M4	15,9	12,3 - 13,1	10,4	12,7	5,6	2,2	3,4
04522-06	M6	23,8	18,6 - 19,9	16,1	19	9,5	6,7	14,3
04522-08	M8	31,7	24,8 - 26,6	20,8	25,4	12,7	8,9	14,5
04522-12	M12	47,6	37,3 - 39,7	30,8	38,1	19	15,6	38,4
04522-16	M16	63,5	49,7 - 52,8	41,2	50,8	25,4	26,7	74,6

Klínové upínače

s přídavkem na opracování



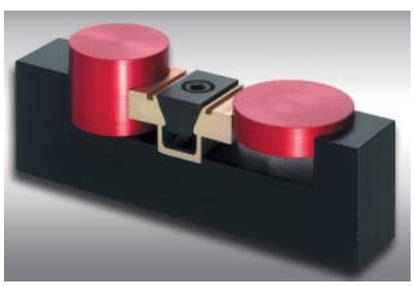
Materiál:
Vnější díl z hliníkového profilu.
Klín z cementační oceli

Provedení:
Vnější dil, eloxovaný.
Klín brynýrovaný.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04523-08

Upozornění:
Pomocí klínového upínače je možné upnout dva obrobky současně. Zářezy na upínací ploše umožňují tvarově přesné a absolutně bezpečné upnutí obrobku bez deformací. Díky malým konstrukčním rozměrům je možné provádět s úsporou místa vícenásobné upnutí.

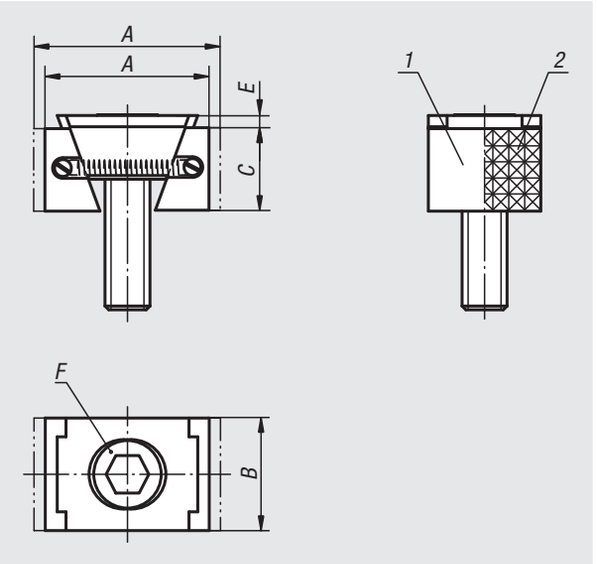
Odkaz na výkres:
1) Zajišťovací deska se používá pouze k frézování upínací plochy, avšak ne při upínání obrobků.



Objednací číslo	D	D1	L	L1	B1 min. - max.	B2	B3	H	H1	F kN	Moment utažení max. Nm
04523-04	M4	M2	15,7	10,16	28,6 - 29,1	10,6	4,6	12,7	6,3	2,2	3,4
04523-06	M6	M4	23,9	15,9	38,1 - 39	16,1	6,6	19,1	9,4	6,7	14,3
04523-08	M8	M4	31,8	20,6	50,8 - 52	20,8	9,9	25,4	12,7	8,9	14,5
04523-12	M12	M5	47,5	30,5	76,2 - 78	30,9	15,7	38,1	19	15,6	38,4
04523-16	M16	M6	63,5	41,28	101,6 - 103,9	41,3	20,3	50,8	25,4	26,7	74,6

Klínové upínače

upínací plochy, hladké nebo s rýhováním



Materiál:
Dvojitý klín a upínací segmenty ze zušlechtěné oceli

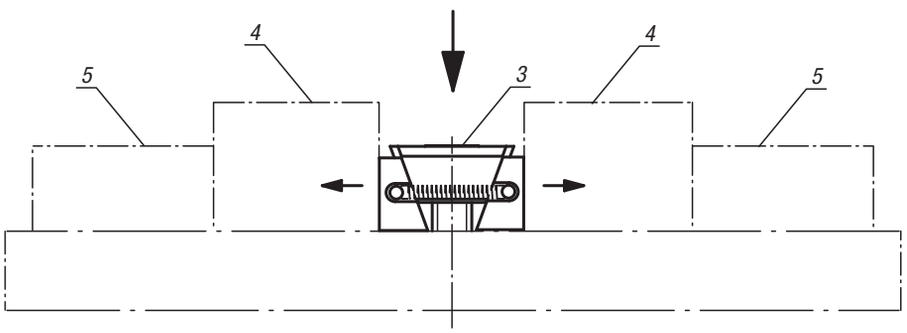
Provedení:
Dvojitý klín a upínací segmenty kalené, černé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04524-2208

Upozornění:
Upínací klíny se po stránce funkčnosti hodí pro vícečetná upínání.
Díky klínu umožňují dosažení velkých upínacích sil.
Klínový upínač lze připevnit šroubem nebo do T-drážky. Dotažením upínacího šroubu se oba upínací segmenty pohybují směrem ven a tlačí obrobek k pevným dorazům přípravku.
Podélné díry ve dvojitých klínech umožňují posunutí upínače resp. vyrovnání tolerancí.
Dráha posuvu:
M8 = ±0,5 mm
M10 = ±1,0 mm
M12 = ±1,0 mm
M16 = ±1,5 mm

Odkaz na výkres:
1) Upínací plochy, hladké
2) Upínací plochy, s rýhováním

3) Klínové upínače
4) Obrobek
5) Pevný doraz



Klínové upínače, úzké provedení

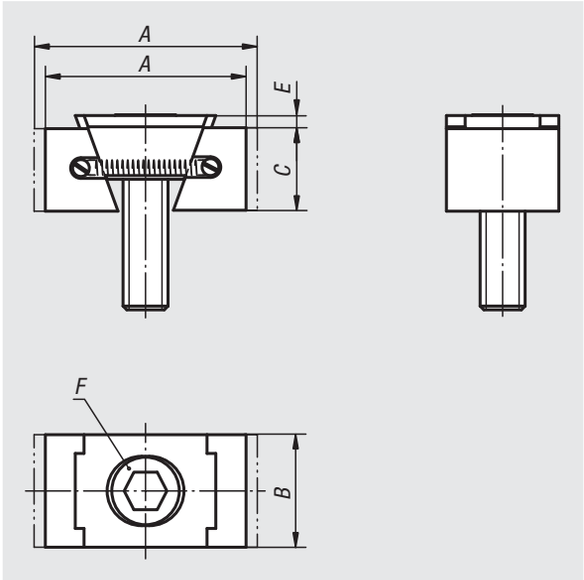
Objednací číslo hladké provedení	Objednací číslo s rýhováním	A min.	A max.	B	C	E	F Válcový šroub DIN 6912	Upínací síla (kN)	Moment utažení Nm
04524-1108	**04524-2108**	30,5	33,5	24	15	2	M8x25	15	25
04524-1110	**04524-2110**	32	37	28	19	3,5	M10x25	20	49
04524-1112	**04524-2112**	44	49,5	30	22	3,5	M12x40	30	85
04524-1116	**04524-2116**	55	62	40	29	4	M16x60	50	210

Klínové upínače, široké provedení

Objednací číslo hladké provedení	Objednací číslo s rýhováním	A min.	A max.	B	C	E	F Válcový šroub DIN 6912	Upínací síla (kN)	Moment utažení Nm
04524-1208	**04524-2208**	30,5	33,5	30	15	2	M8x25	15	25
04524-1210	**04524-2210**	32	37	38	19	3,5	M10x25	20	49
04524-1212	**04524-2212**	44	49,5	48	22	3,5	M12x40	30	85
04524-1216	**04524-2216**	55	62	48	29	4	M16x60	50	210

Klínový upínač

s přídavkem na opracování



Materiál:
Dvojitý klín a upínací segmenty ze zušlechtěné oceli

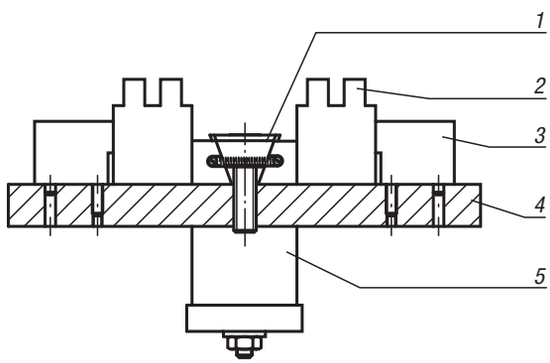
Provedení:
Dvojitý klín a upínací segmenty zušlechtěné, černé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04524-3110

Upozornění:
Zvláštnost tohoto klínového upínače spočívá v jeho přídavku na opracování. Přídavek umožňuje přizpůsobení geometrii obrobku jeho obráběním. Kromě toho jsou upínače díky svému principu upínání vhodné také pro vícečetná upínání. Díky klínu umožňují dosažení velkých upínacích sil.
Klínový upínač lze připevnit šroubem nebo do T-drážky. Dotažením upínacího šroubu se oba upínací segmenty pohybují směrem ven a tlačí obrobek k pevným dorazům přípravku.
Podélné díry ve dvojitých klínech umožňují posunutí upínače resp. vyrovnání tolerancí.
Dráha posuvu:
M8 = ±0,5 mm
M10 = ±1,0 mm
M12 = ±1,0 mm
M16 = ±1,5 mm

Vezměte na vědomí:
Zvláštnost klínových upínačů spočívá v přídavku na opracování, a to v délce 3 mm na každou čelist u provedení M8 a 5 mm u provedení M10, M12 a M16.

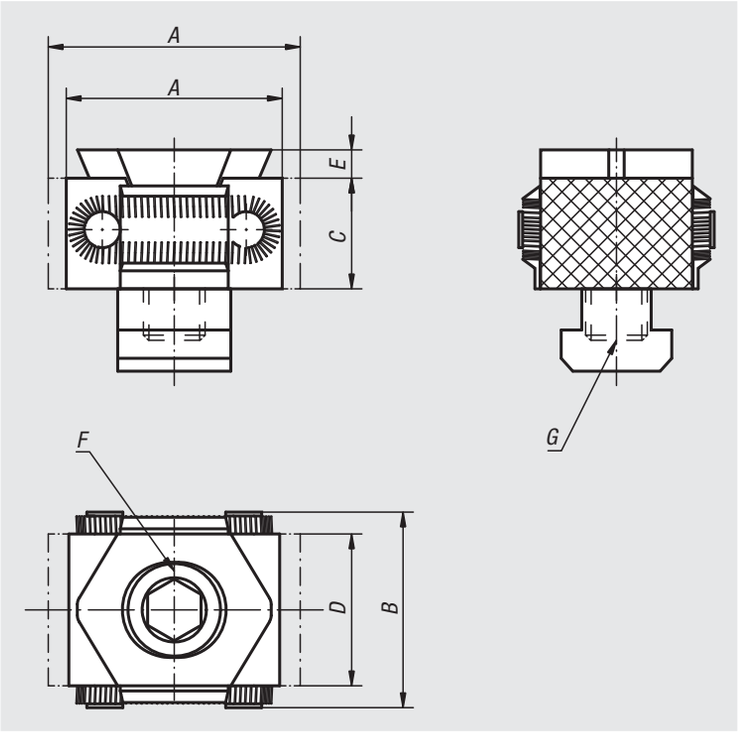
Odkaz na výkres:
1) Klínový upínač
2) Obrobek
3) Přidržovač
4) Základová deska
5) Hydraulický/pneumatický válec



Objednací číslo	Provedení	A min.	A max.	B	C	E	F Válcový šroub DIN 6912	Upínací síla (kN)	Moment utažení Nm
04524-3108	úzký	36,5	39,5	24	15	2	M8x25	11	19
04524-3110	úzký	42	47	28	19	3,5	M10x25	15	37
04524-3112	úzký	54	59,5	30	22	3,5	M12x40	23	65
04524-3116	úzký	65	72	40	29	4	M16x60	38	160
04524-3208	široký	36,5	39,5	30	15	2	M8x25	11	19
04524-3210	široký	42	47	38	19	3,5	M10x25	15	37
04524-3212	široký	54	59,5	48	22	3,5	M12x40	23	65
04524-3216	široký	65	72	48	29	4	M16x60	38	160

Klínové upínače

upínací plochy, rýhované



Materiál:
Základní těleso, upínací segmenty nástrojová ocel.

Provedení:
Základní těleso, kalené.
Upínací segmenty, kalené (49-51 HRC) a brynýrované.
Klínové plochy , broušené.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04525-1618

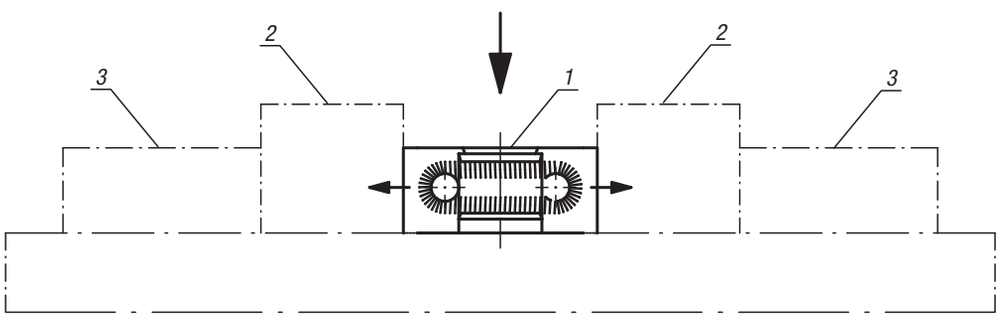
Upozornění:
Klínové upínače se díky své kompaktní konstrukci hodí zvláště pro svislá a vodorovná vícenásobná upnutí. Díky kaleným a broušeným plochám klínu se docílí vysoké upínací síly. Příslušné klínové upínače lze volitelně připevnit do rastrového otvoru nebo do T-drážky. Zašroubováním šroubu s válcovou hlavou DIN 912 se oba upínací segmenty pohybují směrem ven a tlačí obrobky k pevnému dorazu.

Upínací čelisti v provedení 04525-08 a 04525-0810 nejsou rýhované.

Podélné díry umožňují posuv klínových upínačů.

Dráha posuvu u objednacího čísla:
04525-08 = ± 0,5 mm
04525-12 = ± 1,0 mm
04525-16 = ± 1,5 mm

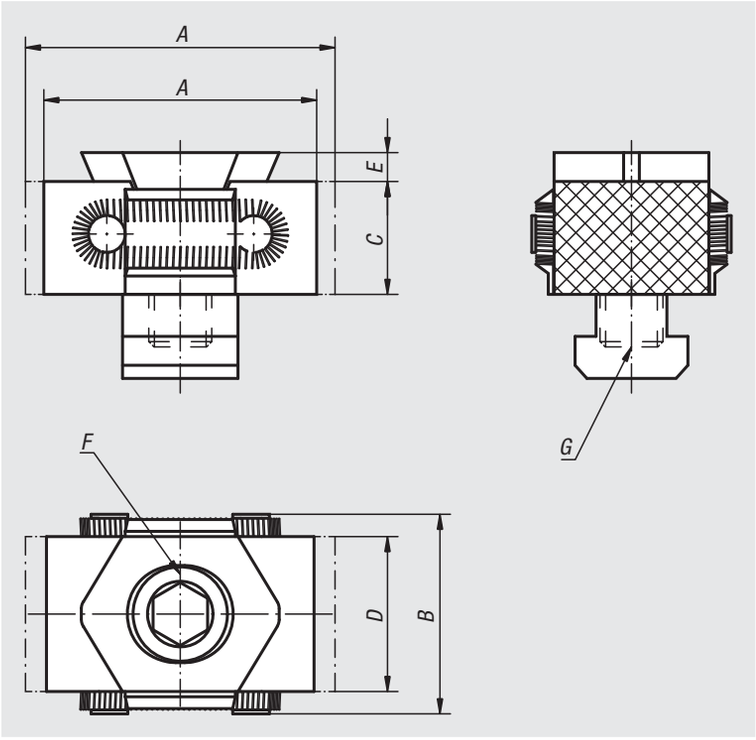
Odkaz na výkres:
1) Klínové upínače
2) Obrobek
3) Pevný doraz



Objednací číslo	A min.	A max.	B	C	D	E	F Válcovoý šroub DIN 912	G	Upínací síla (kN)	Moment utažení Nm
04525-08	27	31	29	15	21	2,5	M8x25	pro závitový otvor	15	25
04525-0810	27	31	29	15	21	2,5	M8x25	pro drážku T 10	15	25
04525-12	42	49	41	22	30	4	M12x40	pro závitový otvor	30	85
04525-1214	42	49	41	22	30	4	M12x30	pro drážku T 14	30	85
04525-16	57	66	56	29	42	5	M16x60	pro závitový otvor	50	210
04525-1618	57	66	56	29	42	5	M16x50	pro drážku T 18	50	210

Klínové upínače

s přídavkem na obrábění



Materiál:
Základní těleso nástrojová ocel.
Upínací segmenty nástrojová ocel (30 HRC).

Provedení:
Základní těleso, kalené.
Upínací segmenty, brynýrované.
Klínové plochy, broušené.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04526-12

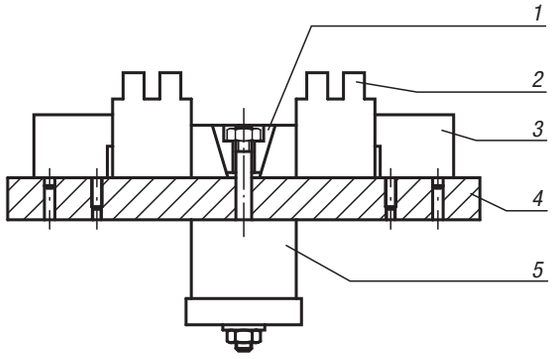
Upozornění:
Zvláštnost klínového upínače spočívá v přídavku na opracování o velikosti 3 mm na upínací čelist u provedení 04526-08 a 5 mm u provedení 04526-12 a 04526-16.
Délkový přídavek umožňuje, aby geometrie obrobku mohla být upravena do vhodných tvarů (viz obr.).

Upínací čelisti v provedení 04526-08 a 04526-0810 nejsou rýhované.

Dráha posuvu u objednacího čísla:
04526-08 = ± 0,5 mm
04526-12 = ± 1,0 mm
04526-16 = ± 1,5 mm

Na vyžádání:
Upínací segmenty s vypracovaným tvarem nebo jinou tvrdostí.

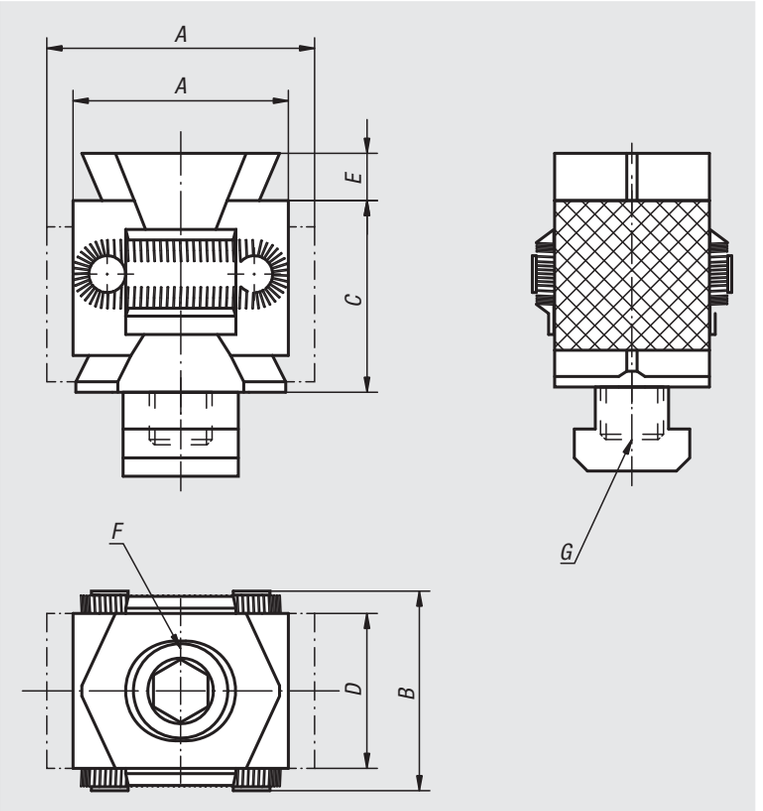
Odkaz na výkres:
1) Klínový upínač
2) Obrobek
3) Přidržovač
4) Základová deska
5) Hydraulický/pneumatický válec



Objednací číslo	A min.	A max.	B	C	D	E	F Válcovoý šroub DIN 912	G	Upínací síla (kN)	Moment utažení Nm
04526-08	33	37	29	15	21	2,5	M8x25	pro závitový otvor	15	25
04526-0810	33	37	29	15	21	2,5	M8x25	pro drážku T 10	15	25
04526-12	52	59	41	22	30	4	M12x40	pro závitový otvor	30	85
04526-1214	52	59	41	22	30	4	M12x30	pro drážku T 14	30	85
04526-16	67	76	56	29	42	5	M16x60	pro závitový otvor	50	210
04526-1618	67	76	56	29	42	5	M16x50	pro drážku T 18	50	210

Klínové upínače, dvojité

upínací plochy rýhované



Materiál:
Základní těleso, upínací segmenty nástrojová ocel.

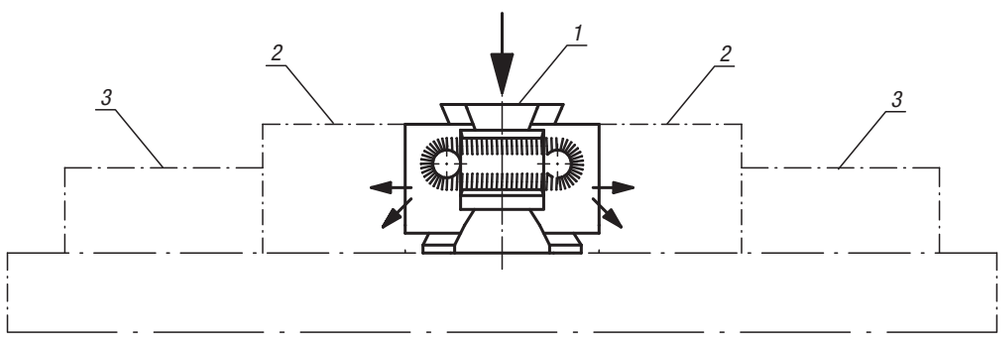
Provedení:
Základní těleso, kalené.
Upínací segmenty, kalené (49-51 HRC) a brynýrované.
Klínové plochy broušené.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04527-1214

Upozornění:
Klínové dvojité upínače se díky své kompaktní konstrukci hodí zvláště pro svislá a vodorovná vícenásobná upnutí. Díky kaleným a broušeným plochám klínu se docílí vysoké upínací síly.
Příslušné klínové upínač lze volitelně připevnit do rastrového otvoru nebo do T-drážky. Zašroubováním šroubu s válcovou hlavou DIN 912 se oba upínací segmenty pohybují směrem ven a tlačí obrobek k pevnému dorazu.
Dvojitý klín vytváří u tohoto provedení tzv. „přítažný efekt“.

Dráha posuvu u objednacího čísla:
04527-12 = ± 1,0 mm
04527-16 = ± 1,5 mm

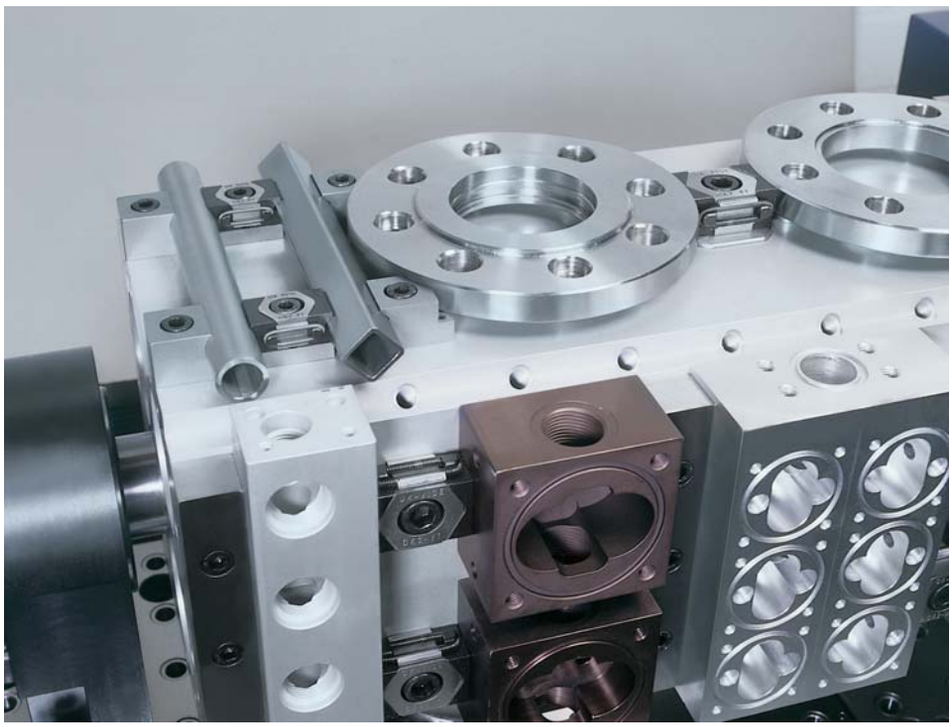
Odkaz na výkres:
1) Klínové upínače
2) Obrobek
3) Pevný doraz



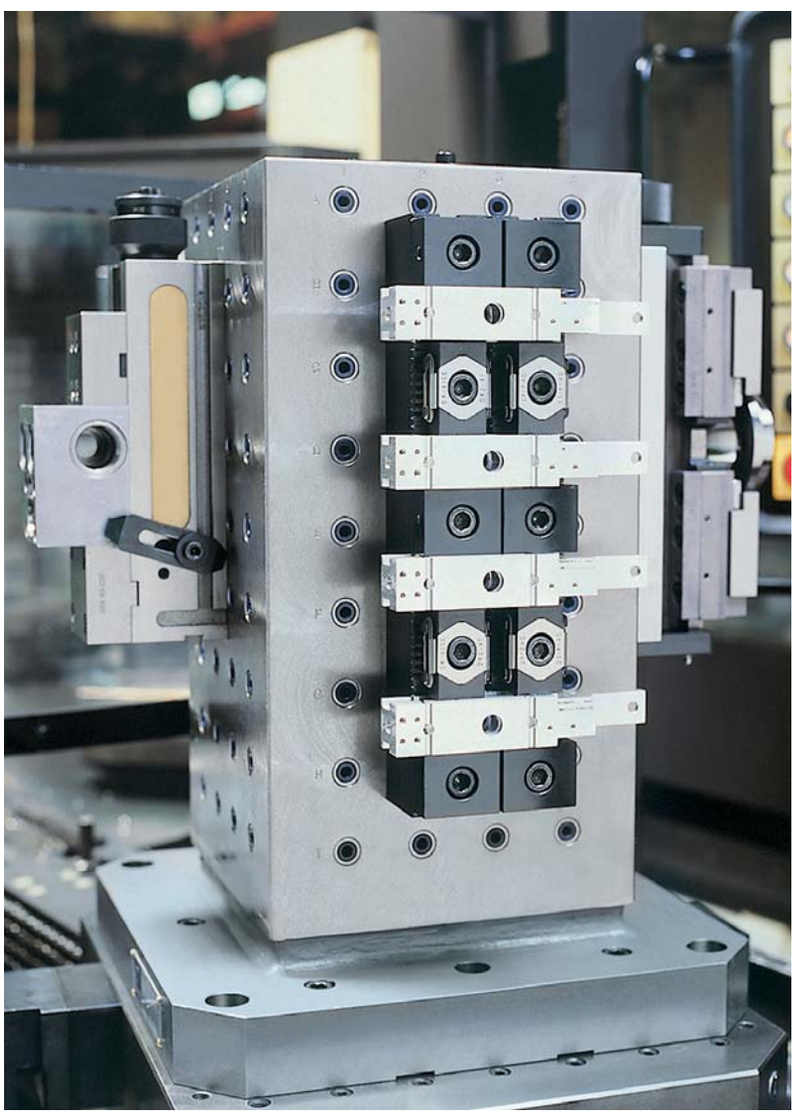
Objednací číslo	A min.	A max.	B	C	D	E	F Válcový šroub DIN 912	G	Upínací síla (kN)	Moment utažení Nm
04527-12	42	49	41	36	30	5	M12x60	pro závitový otvor	40	85
04527-1214	42	49	41	36	30	5	M12x50	pro drážku T 14	40	85
04527-16	57	67	56	50	42	5	M16x80	pro závitový otvor	60	210
04527-1618	57	67	56	50	42	5	M16x70	pro drážku T 18	60	210

Příklad využití pro klínový upínač

Klínové upínače
04525



Klínové upínače dvojité
04527



Přítlačný upínač

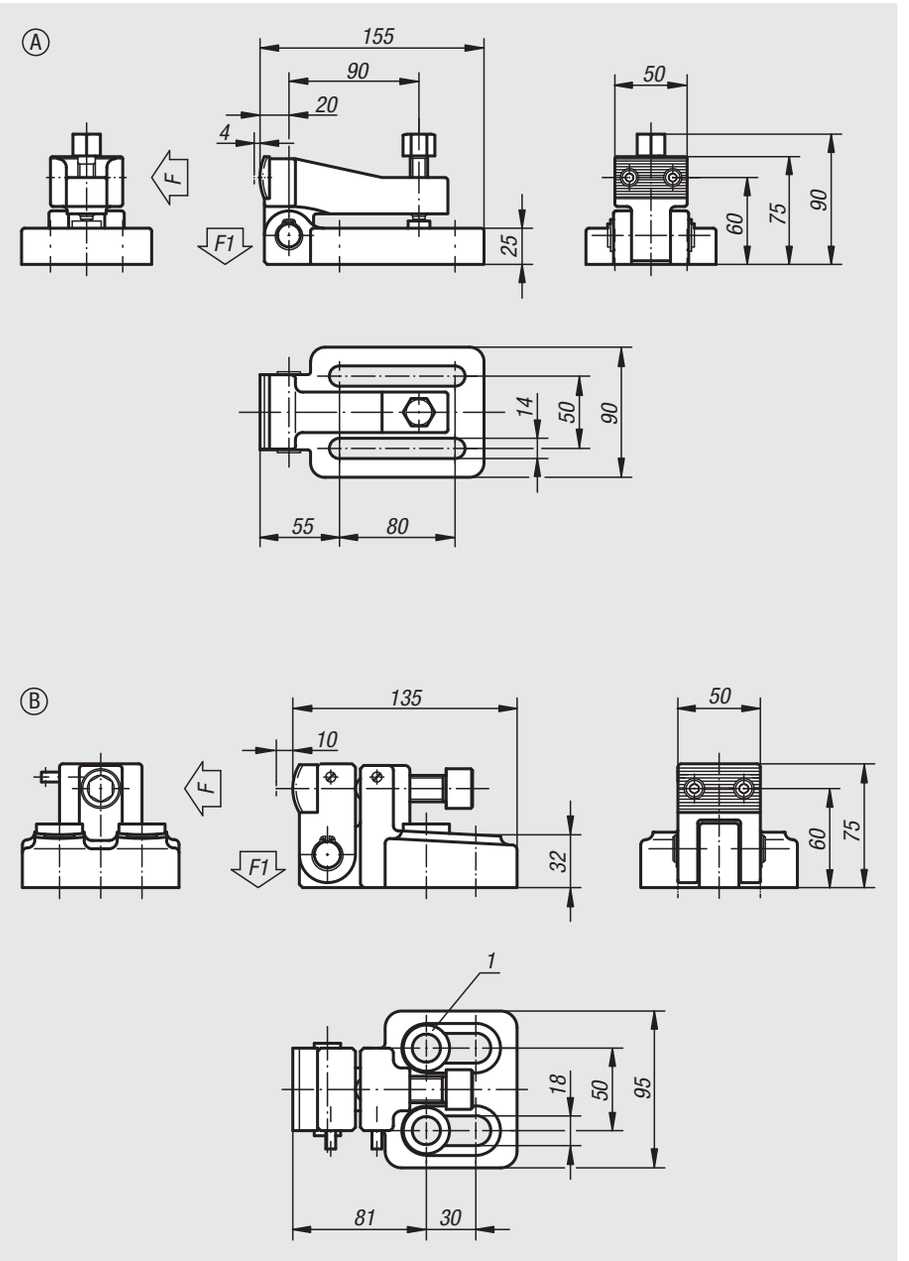
Materiál:
Základní těleso z tvárné litiny (GJS).
Čelist z kalené zušlechtěné oceli.

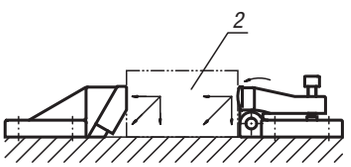
Provedení:
Černě lakováno.
Čelist bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04530-03

Upozornění:
Přítlačným upínačem se obrobek přitáhne ke stahovacímu přidržovači, současně se zabrání nadzvednutí obrobku.
Přítlačné upínače a stahovací přidržovače se upínají šrouby s válcovou hlavou DIN 912. Při použití přítlačných upínačů a stahovacích přidržovačů v páru je zaručeno bezpečné upnutí.

Odkaz na výkres:
1) Kuželová pánev a kulová podložka pro M12 a M16
2) Obrobek





Objednací číslo	Provedení	F kN	F1 kN	Moment utažení Nm
04530-01	A	29	1,3	38
04530-03	B	58	2,4	150

Stahovací přidržovač

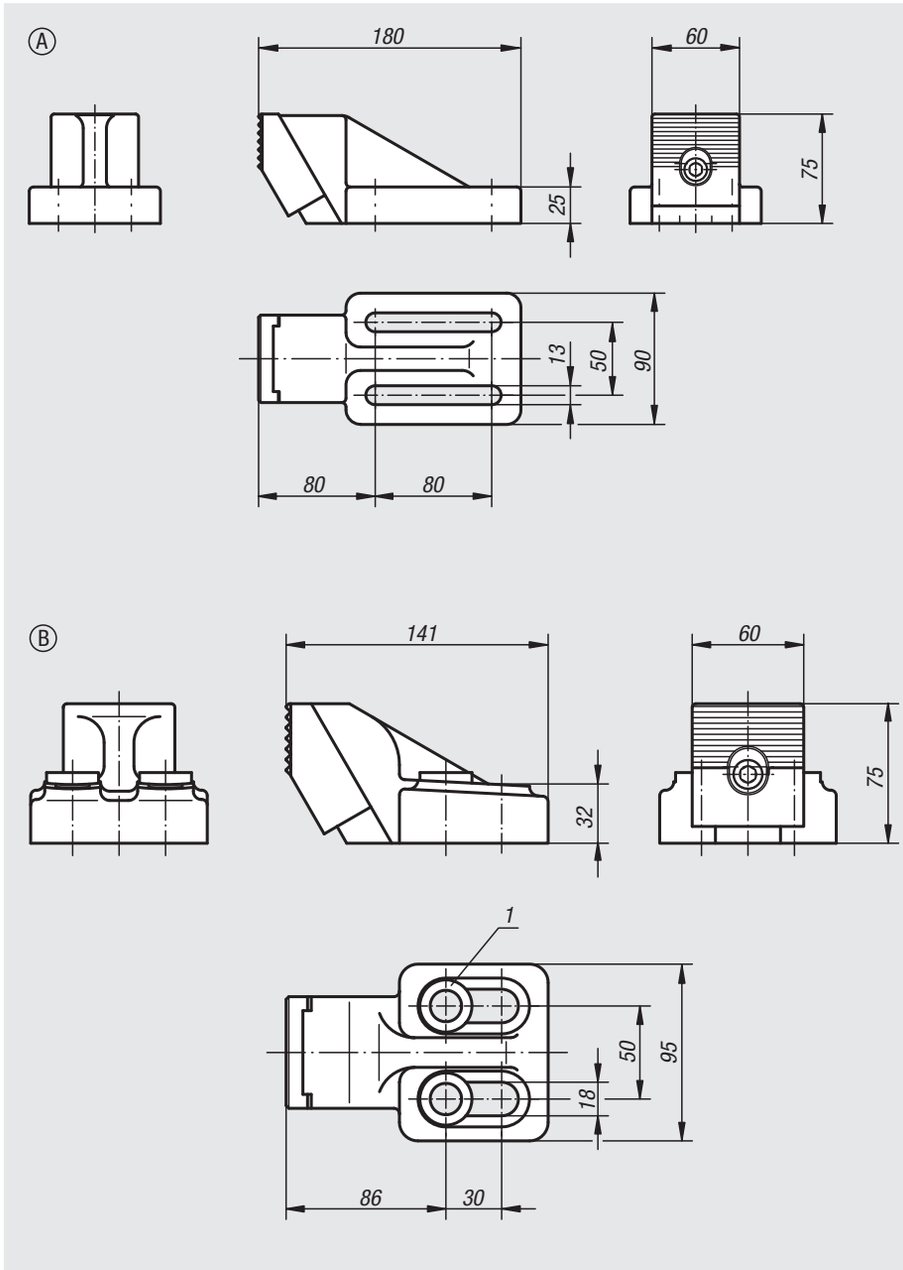
Materiál:
Základní těleso z tvárné litiny (GJS).
Čelist z kalené zušlechtěné oceli.

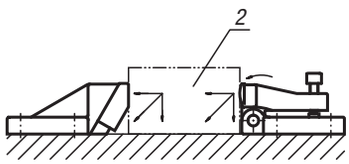
Provedení:
Černě lakováno.
Čelist bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04540-01

Upozornění:
Přítlačným upínačem se obrobek přitáhne ke stahovacímu přidržovači, současně se zabrání nadzvednutí obrobku.
Přítlačné upínače a stahovací přidržovače se upínají šrouby s válcovou hlavou DIN 912. Při použití přítlačných upínačů a stahovacích přidržovačů v páru je zaručeno bezpečné upnutí.

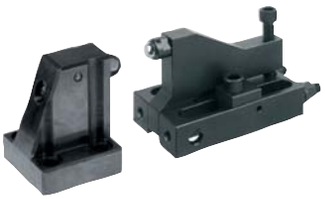
Odkaz na výkres:
1) Kuželová pánev a kulová podložka pro M12 a M16
2) Obrobek





Objednací číslo	Provedení
04540-01	A
04540-02	B

Přítlačný upínač

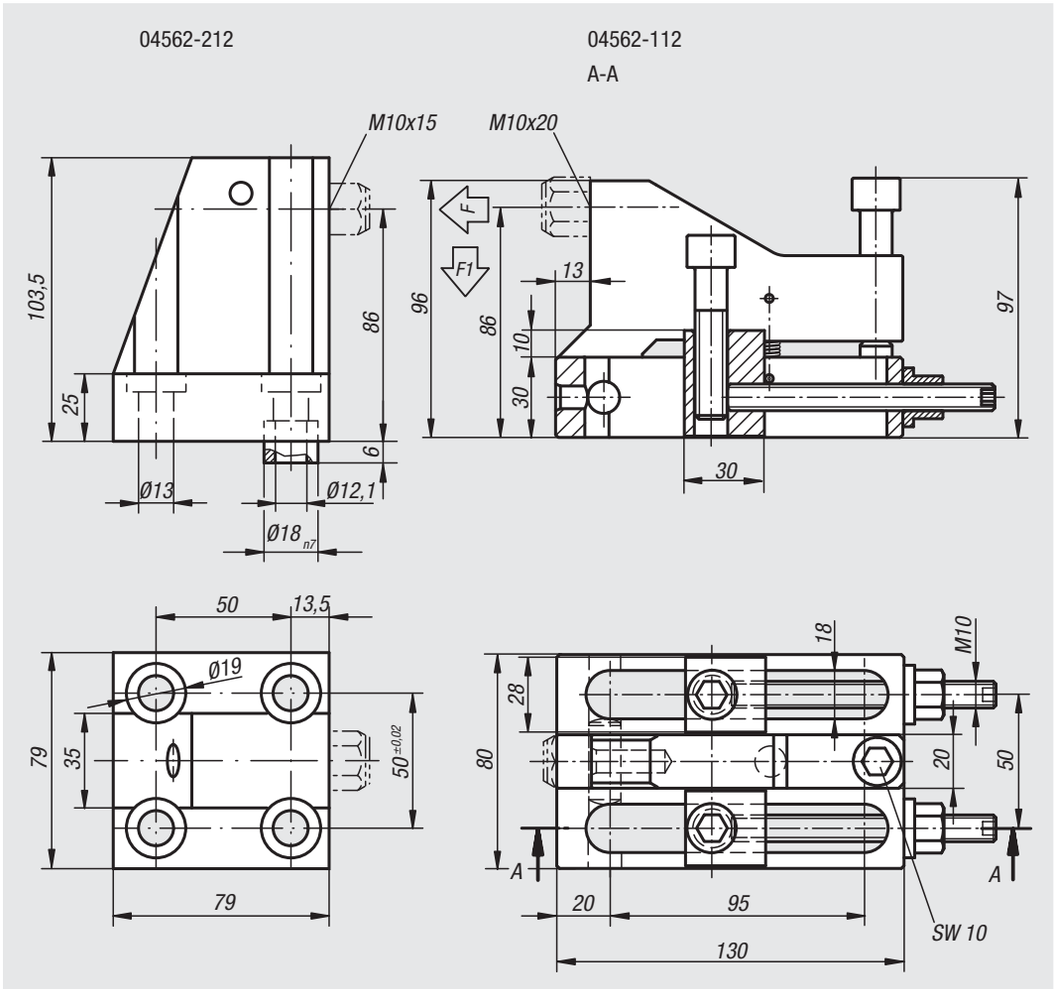


Materiál:
Základní těleso z oceli 1.1191.

Provedení:
brynýrováno. Středicí pouzdra kalená.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04562-112
(Výkyvná opěrka není součástí dodávky.)

Upozornění:
Tato konstrukční skupina skládající se z přestavitelného přítlačného upínače a stahovacího přidržovače slouží k upínání a přidržování v jediné operaci. Upínací síla se díky stahovacímu přidržovači promění na sílu stahovací a zaručí tak účinné přitlačení obrobku. Přítlačný upínač je vybaven 2 závitovými kolíky DIN 913, které zabraňují zpětné vyklouznutí při upínání.



Objednací číslo	F kN	F1 kN
04562-112	25	5
04562-212	22,5	4,5

Přítlačný upínač

Materiál:
Základní těleso a rukojeť z oceli pro zušlechtění.
Upínací čelist a vačka z nástrojové oceli.
Kulový knoflík duroplast PF 31.

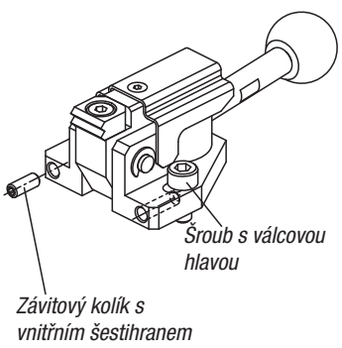
Provedení:
Základní těleso, upínací čelist a vačka kaleny a brynýrovány.

Rukojeť brynýrována.
Kulový knoflík černý.

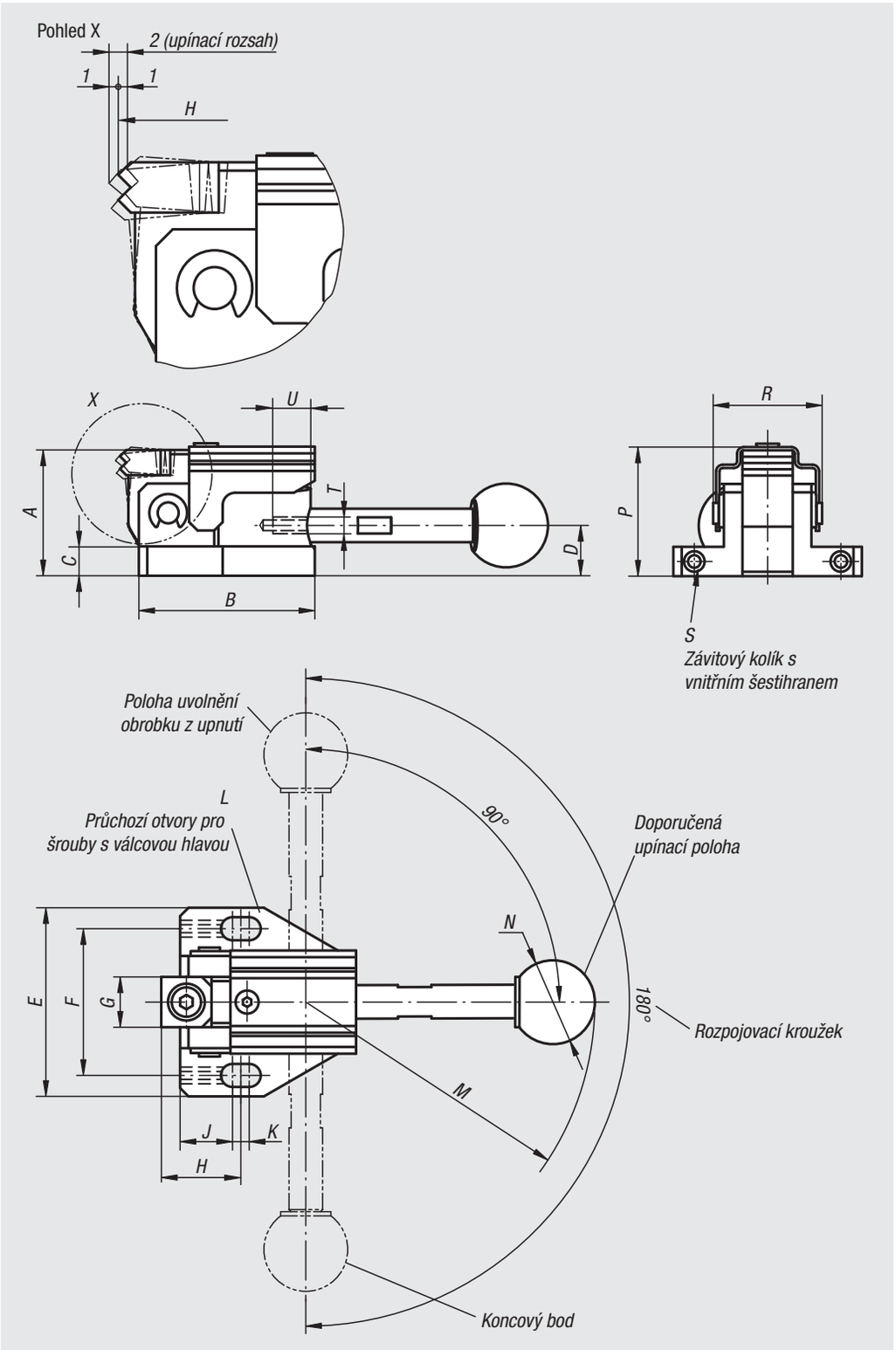
Příklad způsobu objednání:
nlm 04565-0501

Upozornění:
* Přípustná síla ruky pro rukojeť.

Příslušenství:
Standardní úchyty 06355. Úchyty k zašroubování s omezením krouticího momentu 06357.

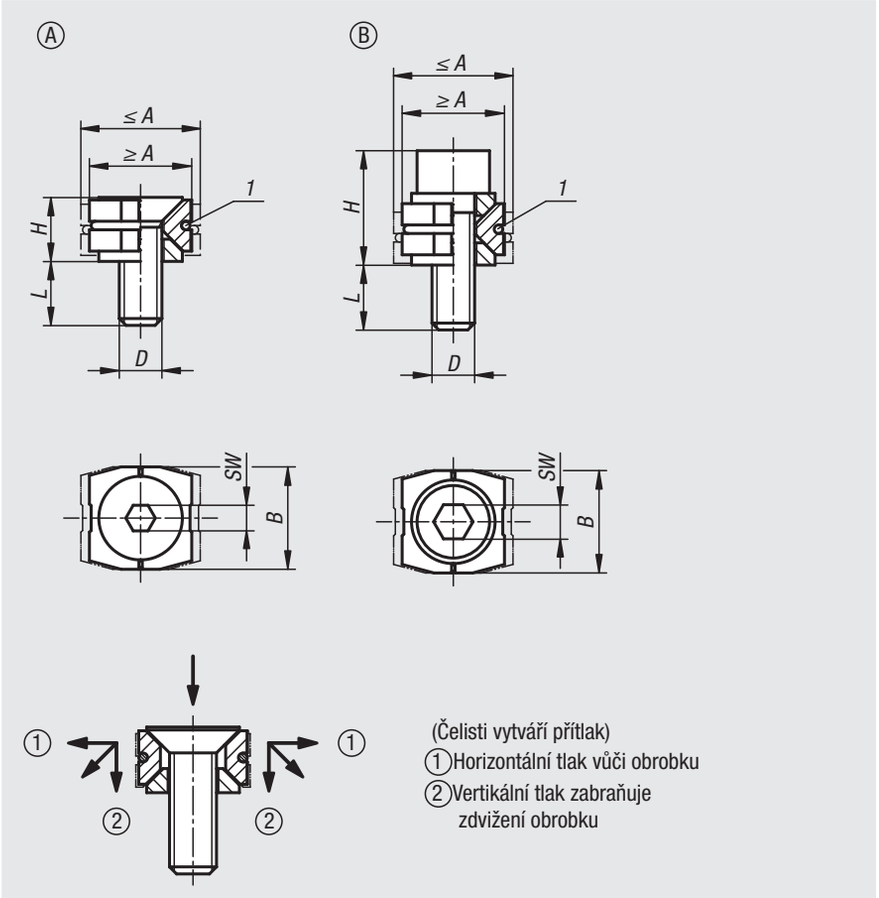


Podélné otvory umožňují úpravu upínacího rozsahu. Utažením závitových kolíků v přední části základního tělesa se zabrání tomu, aby došlo ke zpětnému sklouznutí přitahovacích úpinek ve stavu upnutí.



Objednací číslo	Provedení	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	S	T	U	Upínací síla N	Ruční síla FH N
04565-0500	bez rukojeti	30	42	7	12	45	35	12	19	12,5	4	M5	69	20	31	26	M4x10	M5	7	3000	150*
04565-0501	s rukojetí	30	42	7	12	45	35	12	19	12,5	4	M5	69	20	31	26	M4x10	M5	7	3000	150*
04565-0800	bez rukojeti	40	62	10	16	65	50	16	28	18,5	5	M8	104	25	41	38	M4x15	M6	9,5	4000	200*
04565-0801	s rukojetí	40	62	10	16	65	50	16	28	18,5	5	M8	104	25	41	38	M4x15	M6	9,5	4000	200*

Klínový upínač



Materiál:
Zušlechtěná ocel.

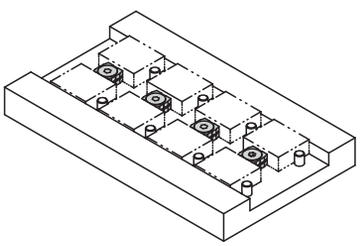
Provedení:
Upínací čelisti kalené (33-39 HRC) a brynýrované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04567-11205

Upozornění:
Klínové upínače jsou díky svému principu funkce vhodné pro několikanásobné upínání.
Díky klínovým plochám se dosahuje velkých upínacích sil.
Volitelně lze objednat klínové upínače se šroubem s válcovou hlavou nebo zápustným šroubem.
Klínový upínač s účinkem tahu směrem dolů.

Odkaz na výkres:
Rozměr L se vztahuje na rozměr ≤A.
Rozměr H se vztahuje na rozměr ≥A.

1) O-kroužek



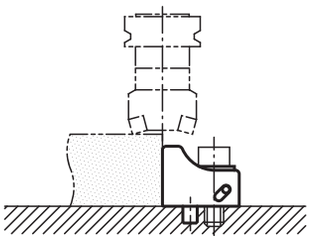
Objednací číslo	Provedení	Provedení	A min.	A max.	B	D	H	L	SW	Upínací síla (kN)	Moment utažení Nm
04567-11205	se zápustným šroubem	A	12	14	12	M5	7,5	9,5	3	2	4,3
04567-11506	se zápustným šroubem	A	15	17	14,8	M6	8,7	9,3	4	3,5	7,3
04567-11808	se zápustným šroubem	A	18,5	21,5	18,4	M8	11,8	11,3	5	5	18
04567-21205	se šroubem s válcovou hlavou	B	12	14	12	M5	13,4	9,6	4	3	5,4
04567-21506	se šroubem s válcovou hlavou	B	15	17	14,8	M6	15,8	10,2	5	4,5	9,1
04567-21808	se šroubem s válcovou hlavou	B	18,5	21,5	18,4	M8	21,2	14,9	6	9	22

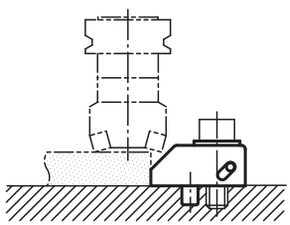
Hloubkový upínač

Materiál:
Zušlechtěná ocel.

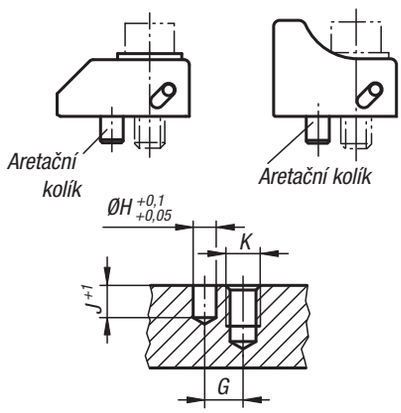
Provedení:
Zušlechtěno a brynýrováno.

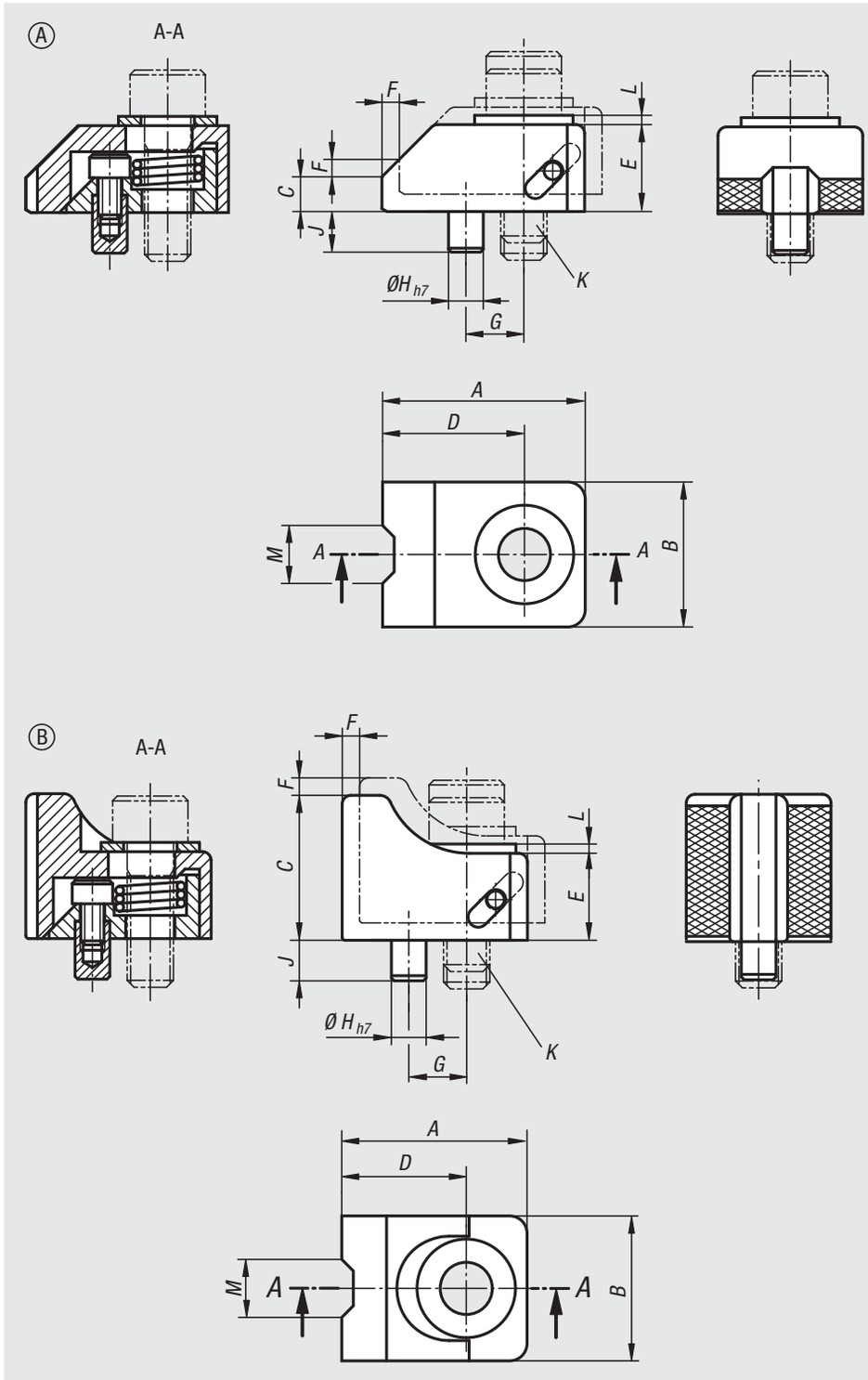
Příklad způsobu objednání:
nlm 04570-0806





Informace pro montáž:





Objednací číslo	Provedení	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	Upínací síla N	Moment utažení Nm
04570-0806	A	35	25	6	24,5	15	3	10	6	7	M8	1,6	10	7000	25
04570-1008	A	43	30	8	29	19	4	12	6	7	M10	2	11	8500	50
04570-1209	A	54	35	9	37	23	5	16	8	10	M12	2,3	12	20000	90
04570-1610	A	65	40	10	45	25	6	20	10	10	M16	3,2	14	40000	200
04570-0825	B	32	25	25	21,5	15	3	10	6	7	M8	1,6	10	7000	25
04570-1032	B	40	30	32	26	19	4	12	6	7	M10	2	11	8500	50
04570-1238	B	50	35	38	33	23	5	16	8	10	M12	2,3	12	20000	90
04570-1645	B	60	40	45	40	25	6	20	10	10	M16	3,2	14	40000	200

Upínač nízkých obrobků

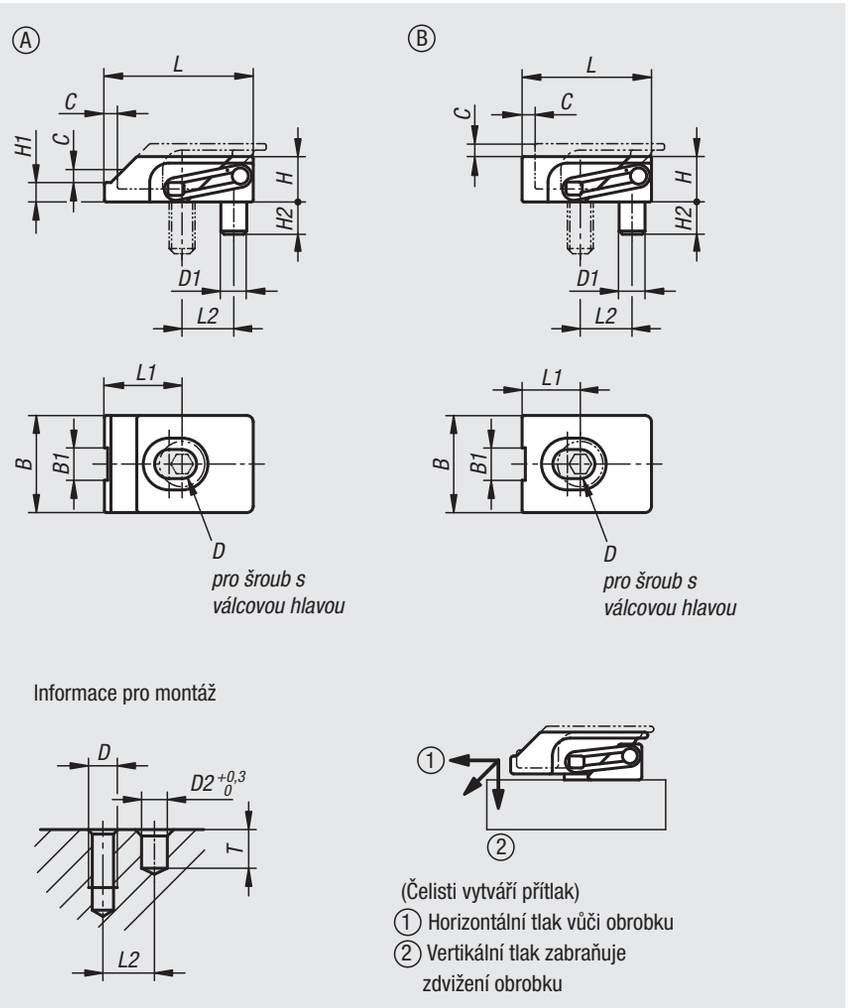
Materiál:
Zušlechtěná ocel.

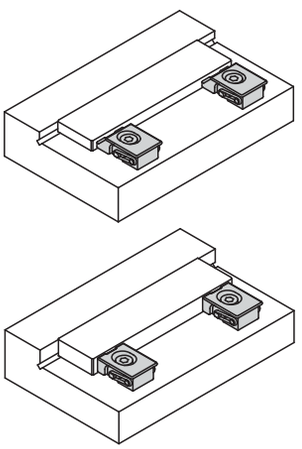
Provedení:
Kaleno (33-39 HRC) a brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04571-204

Upozornění:
Pomocí těchto upínačů nízkých obrobků mohou být upínány obzvlášť nízké obrobky.
Upínací prvek s účinkem tahu směrem dolů.
Upínací prvek a opěrný držák kompaktně zabudovány do jedné jednotky.

Odkaz na výkres:
Rozměr L1 se vztahuje na upnutý stav.





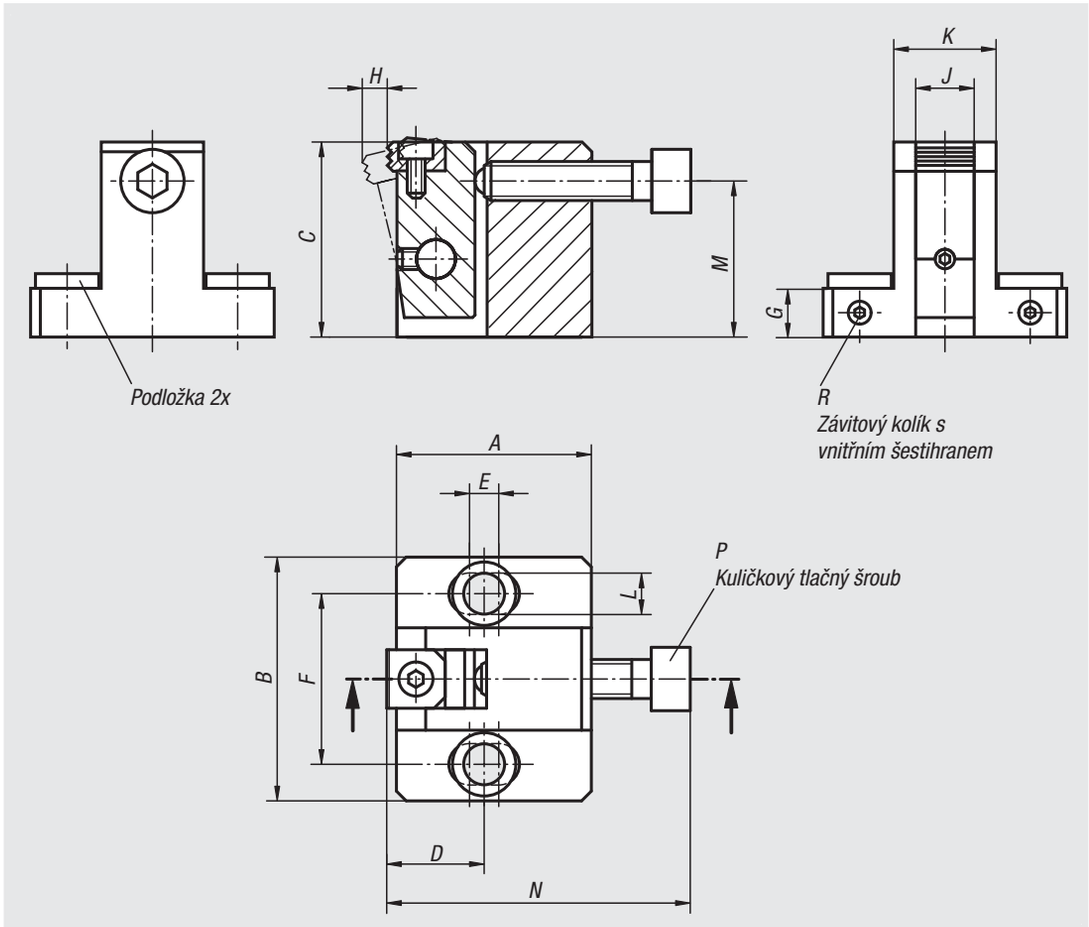
Objednací číslo	Provedení	B	B1	C	D	D1	D2	H	H1	H2	L	L1	L2	T	Upínací síla (kN)	Moment utažení Nm
04571-104	A	15	5	2	M4	4	4	7	3	5	23	12	8	6	2	2,7
04571-105	A	19	7	2,5	M5	5	5	9	4	6	28	14	10	7	3	5,4
04571-204	B	15	5	2	M4	4	4	7	-	5	20	9	8	6	2,5	2,7
04571-205	B	19	7	2,5	M5	5	5	9	-	6	25	11	10	7	3,5	5,4

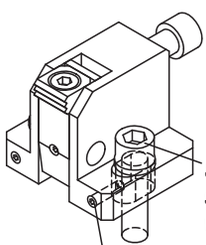
Přítlačný upínač

Materiál:
Skříň, rameno ze zušlechtěné oceli pro zušlechtění.
Upínací čelist z nástrojové oceli.

Provedení:
Skříň zušlechtěná a brynýrovaná.
Rameno, upínací čelist zušlechtěná a brynýrovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04575-080400





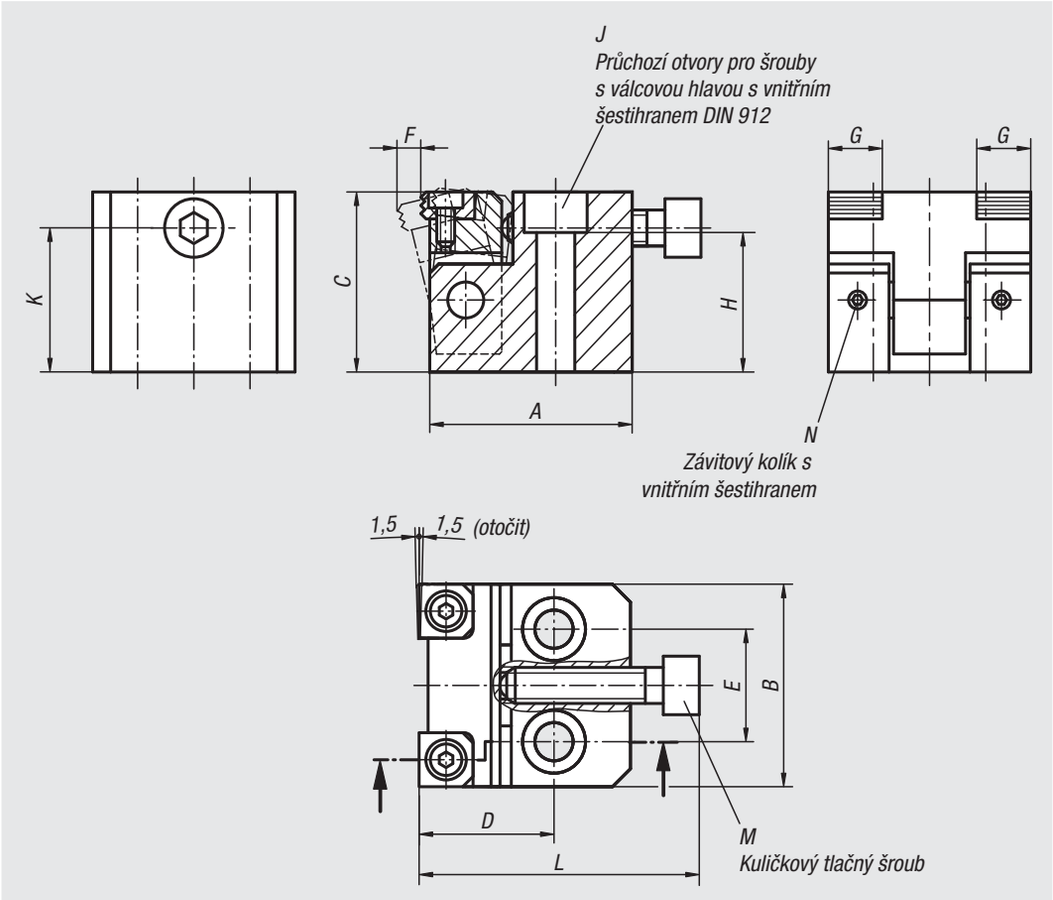
Objednací číslo	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	Upínací síla N	Moment utažení Nm
04575-080400	40	50	40	20	6	35	10	5,3	12	21	8,5	32	62,5	M8x35	M4x10	15000	25
04575-100500	50	65	50	25	8	45	12	7,1	16	27	11	40	74	M10x40	M4x12	27000	50
04575-120600	60	70	60	30	10	50	15	8	20	31	13	48	91	M12x50	M5x15	38000	90
04575-160800	80	90	80	40	15	65	20	10,2	25	39	17	64	115	M16x60	M6x20	46000	130

Přítlačný upínač

Materiál:
Základní těleso, rameno z oceli pro zušlechtění.
Upínací čelist z nástrojové oceli.

Provedení:
Základní těleso brynýrováno.
Rameno, upínací čelist zušlechtěno a brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04578-080400



Objednací číslo	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	Upínací síla N	Moment utažení Nm
04578-080400	45	45	40	30	25	5,3	12	31	M8	32	62,5	M8x35	M4x4	15000	25
04578-100500	55	55	50	40	30	7,1	16	39	M10	40	74	M10x40	M4x4	27000	50
04578-120600	65	65	60	45	35	8	20	47	M12	48	91	M12x50	M5x5	38000	90

Přidržovač výkyvný mini

s vačkovou pákou

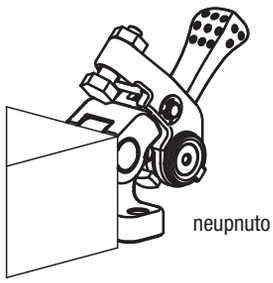
Materiál:
Zušlechtěná ocel.

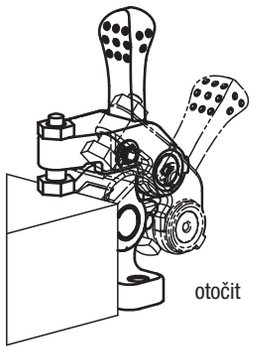
Provedení:
Zušlechtěno a brynýrováno.

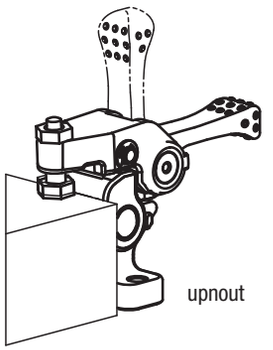
Příklad způsobu objednání:
nlm 04610-100

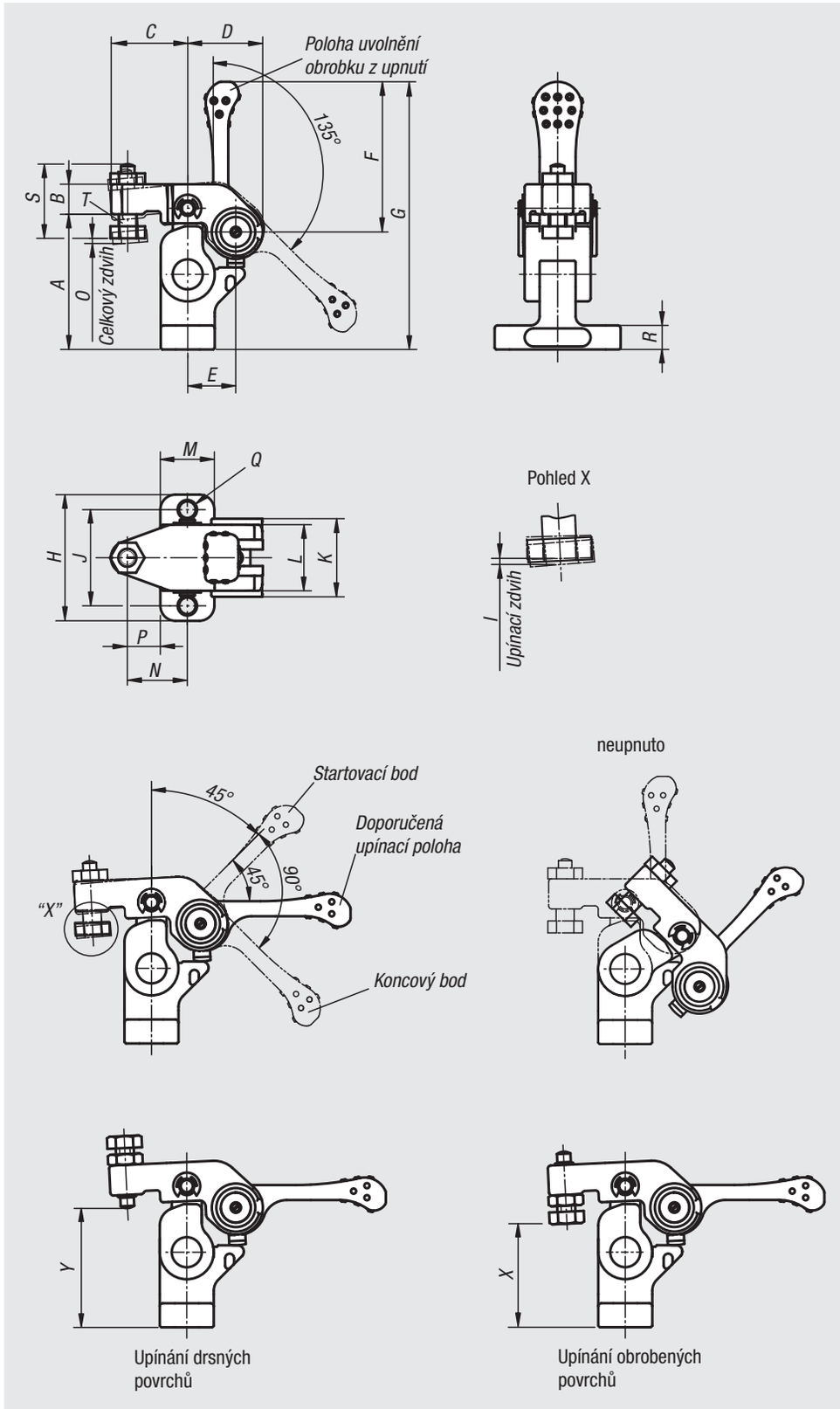
Upozornění:
Otočné upínače se používají převážně tam, kde upínací body pro vkládání a vyjímání obrobků musejí zůstat volné.

* Přípustná síla ruky pro rukojeť.









Objednací číslo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	X min.	X max.	Y min.	Y max.	Upínací síla N	Ruční síla FH N
04610-100	45	10	25,5	25	16	50	89	42	1	32	26	22	18	20	1,5	11	5,5	8	24	M6	31,5	40,5	34,5	43,5	700	100*
04610-150	55	12	32	31	20	63	109	52	1,2	40	32	28	22	25	1,8	14	6,6	10	30,5	M8	36,4	48,6	41,4	53,6	1100	150*

Dosedací upínač

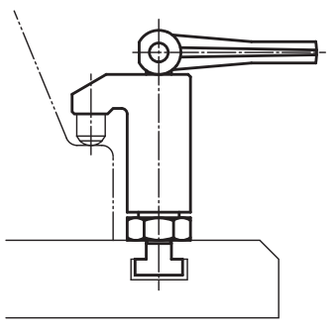
Materiál:
Ocel.

Provedení:
Cementováno, brynýrováno a broušeno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04620-23

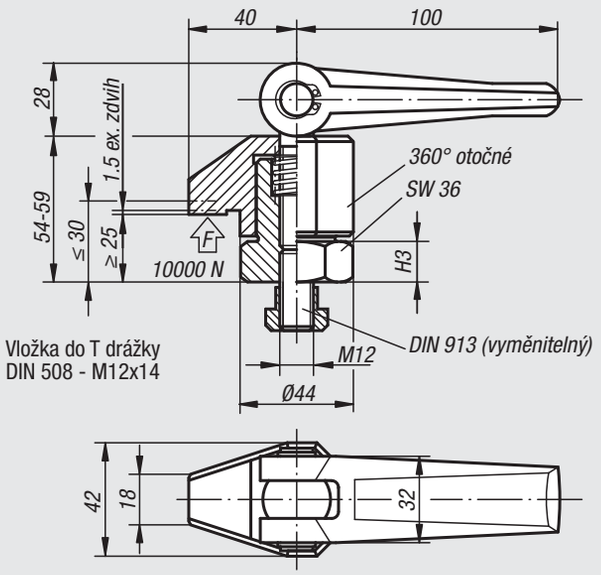
Upozornění:
Upínací výšku lze zvětšit pomocí výškových válců 04378, u 04620-12 až 04620-14 a také u 04620-22 až 04620-24, pomocí výkyvných opěrek 02000 zmenšit.
Upínače mají tyto výhody:
- rychlé upínání rukou pomocí závitových vřeten a spirálového excentru.
- snadná a rychlá výměna nástrojů díky odklopení upínací příložky.
- kompaktní provedení, proto malá potřeba místa při upínání.
- snadné přizpůsobení i velkým upínacím výškám pomocí výškových válců.

Upínače lze připevnit dvěma způsoby:
1) do T-drážky.
2) pomocí závitového kolíku M12 přímo do desky, např. určitého přípravku.



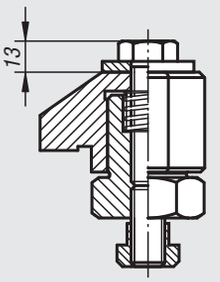
04620-11

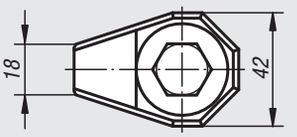
Provedení A
s excentrickou upínací pákou



04620-21

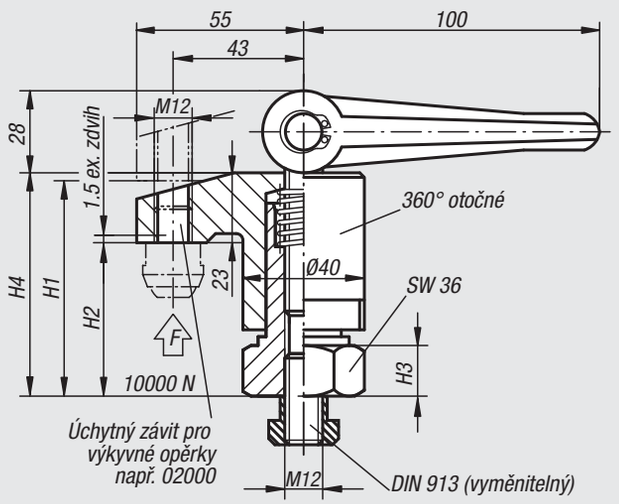
Provedení B
s upínacím šroubem

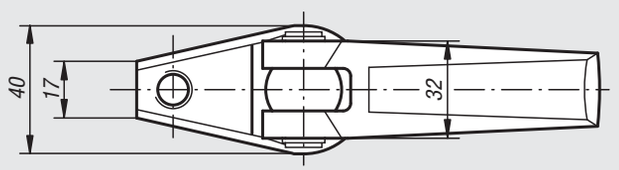




04620-12, 04620-13, 04620-14

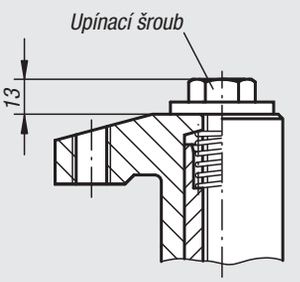
Form A
s excentrickou upínací pákou

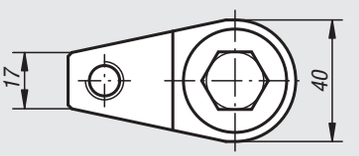




04620-22, 04620-23, 04620-24

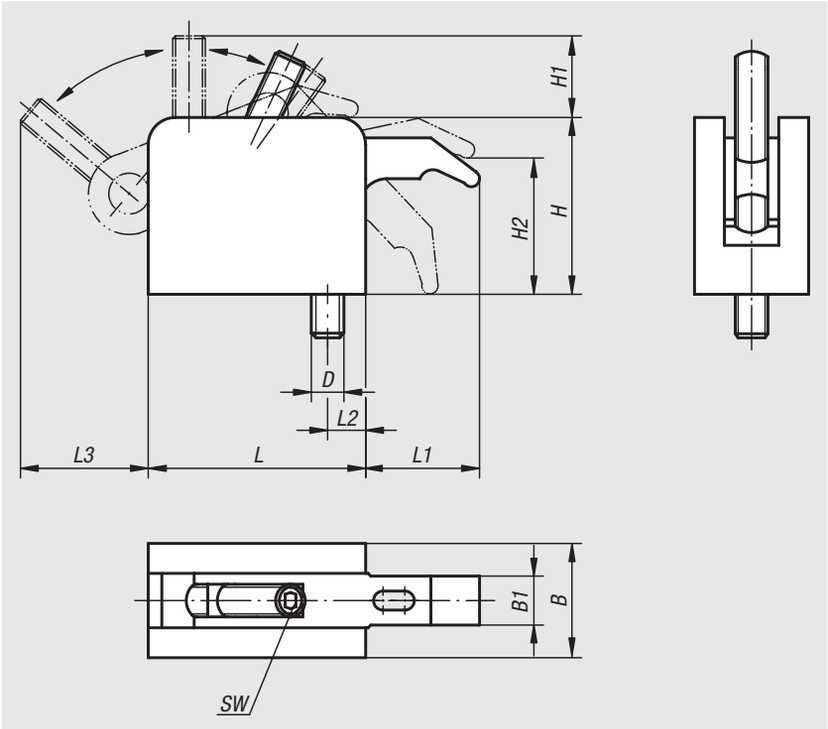
Provedení B
s upínacím šroubem





Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	Upínací výška max. H1	Upínací výška min. H2	H3	H4
04620-11	**04620-21**	30	25	15	54-59
04620-12	**04620-22**	70	50	15	73-93
04620-13	**04620-23**	98	68	15	91-121
04620-14	**04620-24**	135	95	22	118-158

Kompaktní upínač



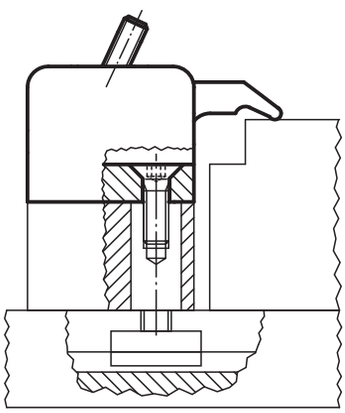
Materiál:
Pouzdro z hliníku, upínací páka z cementační oceli. Upínací šroub třídy pevnosti 10.9.

Provedení:
Pouzdro bez povrchové úpravy, upínací páka broušená a brynýrovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04625-108

Upozornění:
Upínací rameno kompaktního upínače je plně zatažitelné.
Technické výhody kompaktního upínače:
- Nerušená výměna obrobku
- Plynulý rozsah přestavení
- Vysoká samosvorná upínací síla
- Variabilní výšková nástavba (výškové kozlíky viz 04626)
- Vysoká upínací síla bez větší námahy
- Upínač vhodný i jako doraz

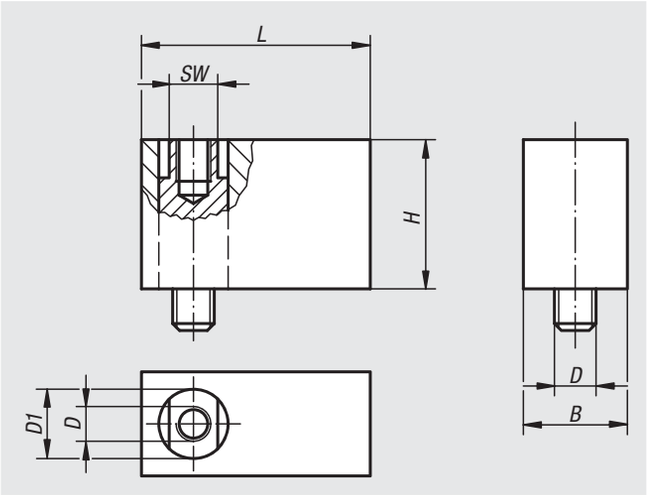
Na vyžádání:
Delší upínací rameno (L1).



Objednací číslo	Velikost	L	L1	L2	L3	B	B1	H	H1	H2	D	SW	Upínací síla (kN)
04625-106	1	53	27	11	29	32	11	43	17	30	M6	4	5
04625-108	1	53	27	11	29	32	11	43	17	30	M8	4	5
04625-210	2	80	40	17	45	42	18	65	30	50	M10	6	10
04625-212	2	80	40	17	45	42	18	65	30	50	M12	6	10
04625-312	3	107	53	22	57	53	25	87	32	67	M12	8	15

Výškové kozlíky

s upínacím čepem



Materiál:
Výškový kozlík z hliníku, upínací čep z oceli.

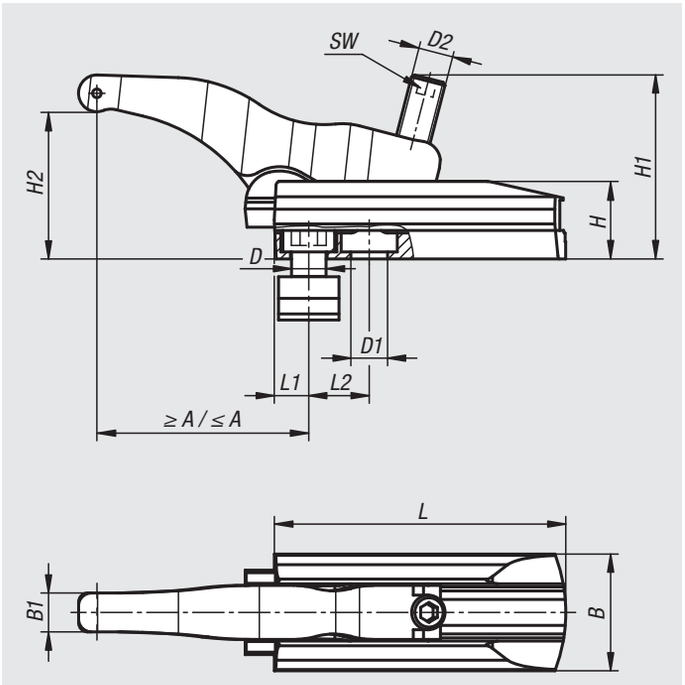
Provedení:
Výškový kozlík bez povrchové úpravy, upínací čep brynýrovaný.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04626-108

Upozornění:
Výškový kozlík se používá jako výškový prvek pro kompaktní upínač (04625).

Objednací číslo	Velikost	L	B	H	D	D1	SW
04626-106	1	53	32	30	M6	15	13
04626-108	1	53	32	30	M8	15	13
04626-210	2	80	42	50	M10	25	19
04626-212	2	80	42	50	M12	25	19
04626-312	3	107	53	70	M12	30	24

Silový upínač



Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Kovaná, černě pozinkovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04629-012135

Upozornění:
Pro snížení opotřebení stavěcího šroubu doporučujeme použít pastu na šrouby.
Silový upínač lze dodatečně zvýšit vloženým prvkem.

Upínací prvek, nosný prvek, vložka do drážky DIN 508 s upínacím šroubem, třída pevnosti 12.9 jsou obsaženy v dodávce.

Použití:
Ovládáním stavěcího šroubu se plynule nastaví výška upínacího ramena a obrobek se upne.

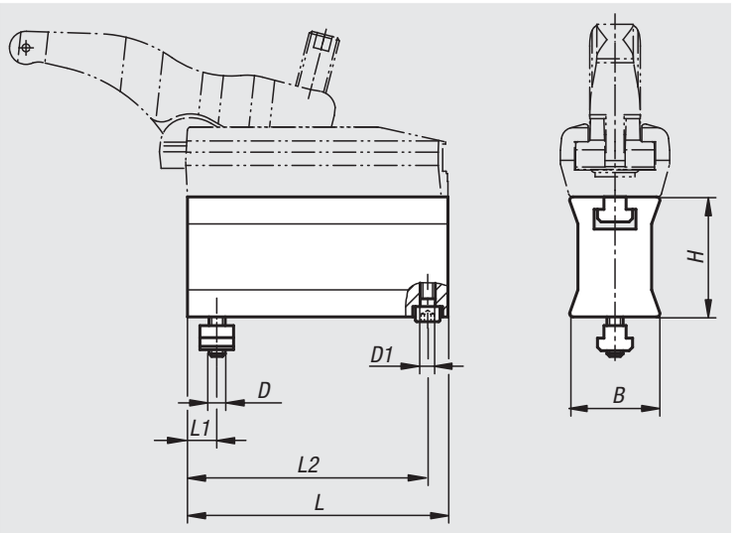
Přednosti:
- Velmi vysoké upínací síly 30–49 kN.
- Nízká konstrukční výška.
- Snadná montáž prvků.
- Možné velmi rychlé nekomplikované upnutí.
- Výškově a délkově plynule přestavitelné.
- Použití v drážkách T 14–28 mm, a také rastrových systémech M12, M16, M20.
- Tlačný prvek dostupný v hladké a rýhované variantě.

Příslušenství:
Zvýšení 04630

Objednací číslo	Provedení	H2	A min.	A max.	B	B1	Šířka drážky	D	D1	D2	H	H1	L	L1	L2	SW	Upínací síla (kN)
04629-112135	dlouhý	6-68	13	110	54	18	14	M12	13	M16	36	85	135	13	25	8	30
04629-116135	dlouhý	6-68	16	114	54	18	18	M16	17	M16	36	85	135	16	28	8	30
04629-116155	dlouhý	5-80	16	134	60	20	18	M16	17	M20	42	105	155	16	32	10	43
04629-120175	dlouhý	7-88	19	165	75	25	22	M20	21	M24	52	125	175	19	36	12	49
04629-212095	krátký	6-50	12	82	54	18	14	M12	13	M16	36	78	95	12	20	8	32
04629-216110	krátký	6-50	15	95	60	20	18	M16	17	M20	42	92	110	15	26	10	40

Zvýšení

pro silový upínač



Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Kovaná, černě pozinkovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04630-012060

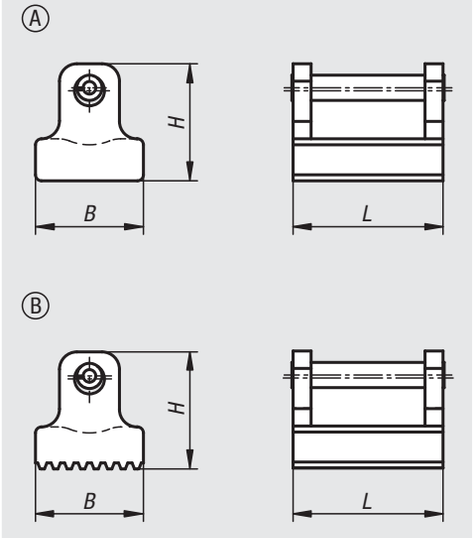
Použití:
Zvýšení silového upínače se umístí na strojovém stole a upevní se. Pak se na zvýšení přišroubuje silový upínač. Ovládáním stavěcího šroubu se plynule nastaví výška upínacího ramena a obrobek se upne.

Přednosti:
- Další upínací výšky lze dosáhnout pomocí namontování několika vložených prvků.
- Plynulý přechod mezi upínacími výškami.
- Snadná montáž prvků.
- Použití v drážkách T 14 – 28 mm, a také rastrových systémech M12, M16, M20.

Objednací číslo	Provedení	Šířka drážky	B	D	D1	H	L	L1	L2	Upínací síla (kN)
04630-012060	dlouhé	14	45	M12	M8	60	135	12	127	30
04630-016070	dlouhé	18	48	M16	M8	70	155	16	145	43
04630-020080	dlouhé	22	58	M20	M10	80	175	19	165	49
04630-112060	krátké	14	44,5	M12	M8	60	95	12	88	32
04630-116070	krátké	18	47,5	M16	M8	70	110	16	100	40

Tlačné prvky

pro silové upínače



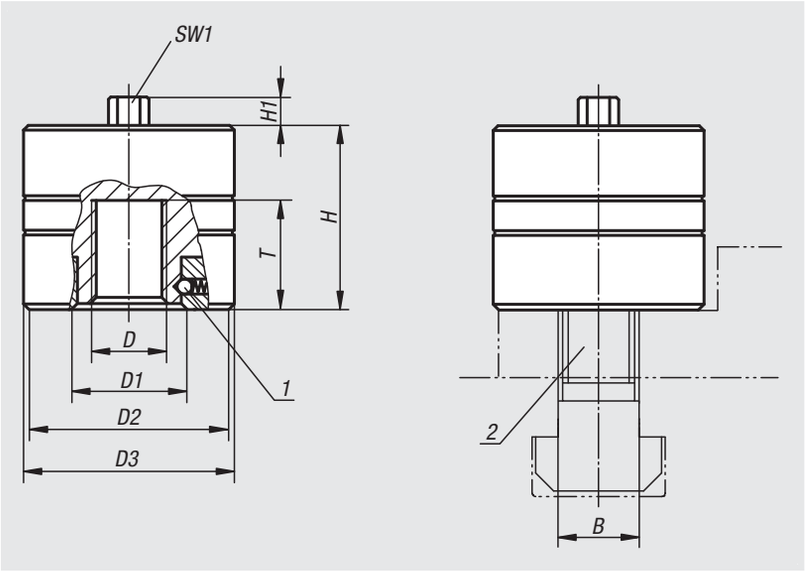
Materiál:
Nerezová ocel.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04631-025

Upozornění:
Silové upínače lze používat buď s rýhovanými nebo s hladkými tlačnými prvky.

Objednací číslo Provedení A hladké	Objednací číslo Provedení B s rýhováním	B	H	L
04631-025	**04631-125**	18	19,5	25
04631-030	**04631-130**	20	24	30
04631-036	**04631-136**	25	28	36

Upínací matice



Materiál:
Pouzdro ze zušlechtěné oceli, víčko z hliníku.

Provedení:
karbonitridováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04750-6012

Upozornění:
Důležitým znakem mechanické upínací matice je zabudovaná planetová převodovka pro znásobení manuálního utahovacího momentu. Po manuálním přistavení upínací matice až k upínanému dílu je hnací pastorek planetového převodu ovládán otáčením ovládacího šestihranu „vel. kl. 1“ směrem doprava. Upínací matice je v každé upínací poloze samosvorná. Upínací matici má mnohostranné využití při upínání v celém strojírenském oboru, zejména při svírání obrobků v lisovacích a razicích strojích.
Vhodné šrouby pro T-drážky viz 07040.

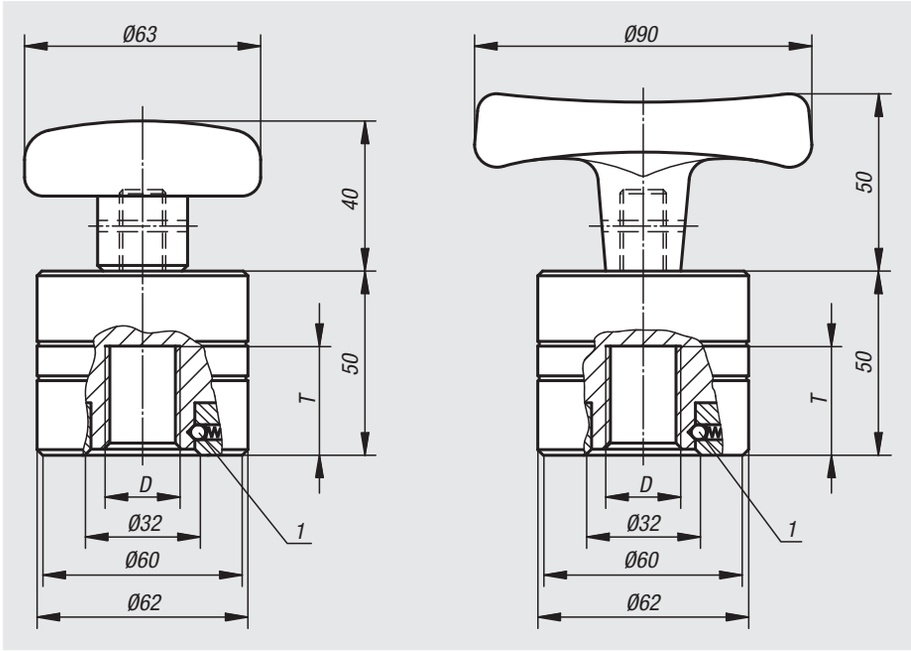
Upínací matice se dodávají bez šroubů do T-drážek.

Odkaz na výkres:
1) zaskakovací mechanika
2) šrouby do T-drážek do M24, min. třída pevnosti 10.9

Upínací matice pro sevření řetězových kol při frézování

Objednací číslo	D	D1	D2	D3	H	H1	T min.	T max.	B	SW1	Upínací síla max. kN	Max. statické zatížení kN	Utahovací moment max. Nm
04750-6012	M12	32	60	62	50	10	16	24	14	13	60	70	20
04750-6016	M16	32	60	62	50	10	16	24	18	13	60	120	25
04750-6020	M20	32	60	62	50	10	16	24	22	13	60	120	30
04750-10016	M16	42	71	73	70	10	25	35	18	15	100	130	35
04750-10020	M20	42	71	73	70	10	25	35	22	15	100	200	40
04750-10024	M24	42	71	73	70	10	25	35	28	15	100	200	45

Upínací matice s hvězdicovým úchytem nebo T-úchytem



Materiál:
Pouzdro ze zušlechtěné oceli, víčko z hliníku, hvězdicový úchyt z termoplastu, T-úchyt z duroplastu.

Provedení:
karbonitridováno. Hvězdicový úchyt a T-úchyt v barvě černé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04751-4010

Upozornění:
Upínací matice s hvězdicovým úchytem a T-úchytem představují inovace vycházející z velmi osvědčené upínací matice 04750. Ovládací šestihran byl nahrazen hvězdicovým, resp. T-úchytem a doplněn dodatečnou zaskakovací mechanikou. Integrovaný planetový převod slouží jako násobič síly, zaskakovací mechanika způsobuje automatické přepnutí z přísuvného pohybu na vlastní silové upnutí. Tím lze při nejsnadnějším ručním ovládání bez dodatečného očkového nebo nástrčkového klíče vyvinout značné upínací síly. Robustní konstrukce a samosvorná funkce zaručují vysokou provozní bezpečnost. Upínací matice nacházejí široké univerzální uplatnění i mimo strojírenský obor v případech, kdy je nutné vyvozovat vysoké upínací a svěrací síly s minimální námahou. Za normálních provozních podmínek (max. 120 °C) jsou upínací matice bezúdržbové.

Třída pevnosti závitového čepu by měla činit alespoň Q 10.9.
Při průměru závitu menším než M16 by se měly používat závitové čepy třídy pevnosti 12.9, popř. by se mělo snížit maximálně přípustné statické zatížení.

Přednosti:
- Snadná manuální obsluha.
- Vysoké upínací síly díky zesilujícímu účinku.
- Rychlé přistavení díky přepojovací automatice.
- Vysoká provozní bezpečnost zásluhou samosvornosti.

Odkaz na výkres:
1) zaskakovací mechanika

Objednací číslo	Provedení	D	T min.	T max.	Upínací síla max. kN	Max. statické zatížení kN	Utahovací moment max. Nm
04751-4010	s hvězdicovou úchytkou	M10	16	24	40	50	15
04751-4012	s hvězdicovou úchytkou	M12	16	24	40	70	15
04751-4016	s hvězdicovou úchytkou	M16	16	24	40	120	15
04751-4020	s hvězdicovou úchytkou	M20	16	24	40	120	15
04751-40102	s T-úchytem	M10	16	24	40	50	25
04751-40122	s T-úchytem	M12	16	24	40	70	25
04751-40162	s T-úchytem	M16	16	24	40	120	25
04751-40202	s T-úchytem	M20	16	24	40	120	25

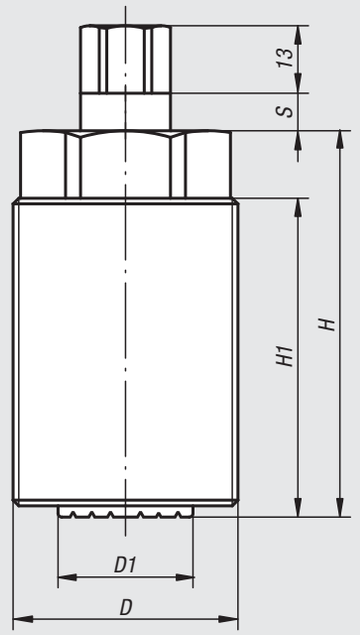
Upínací šrouby

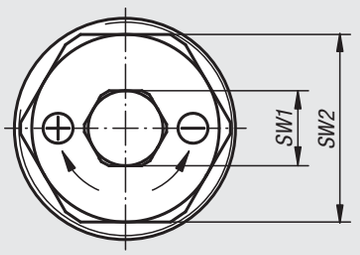
Materiál:
Zušlechtěná ocel.

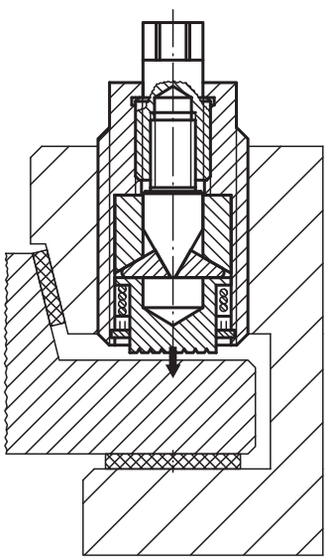
Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 04752-48

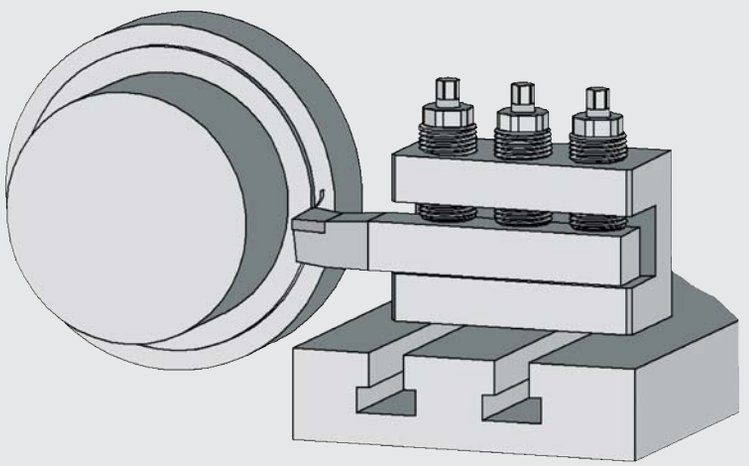
Upozornění:
Upínací šrouby jsou vybaveny patentovaným klínovým upínacím systémem. Tento systém umožňuje při snadné manuální obsluze vyvození nejvyšších upínacích sil za použití nízkých utahovacích momentů. Klínový upínací systém je v každé upínací poloze samosvorný. Díky vnějšímu závitu upínacího šroubu lze rychle překonat delší dráhu, než dojde pomocí klínového upínacího systému k upnutí (zdvih až 2,2 mm). Upínací šrouby nacházejí mnohostranné vyžití zejména u lisovacích, razicích a obráběcích strojů, a také při výrobě přípravků a v konstrukci provozních prostředků.





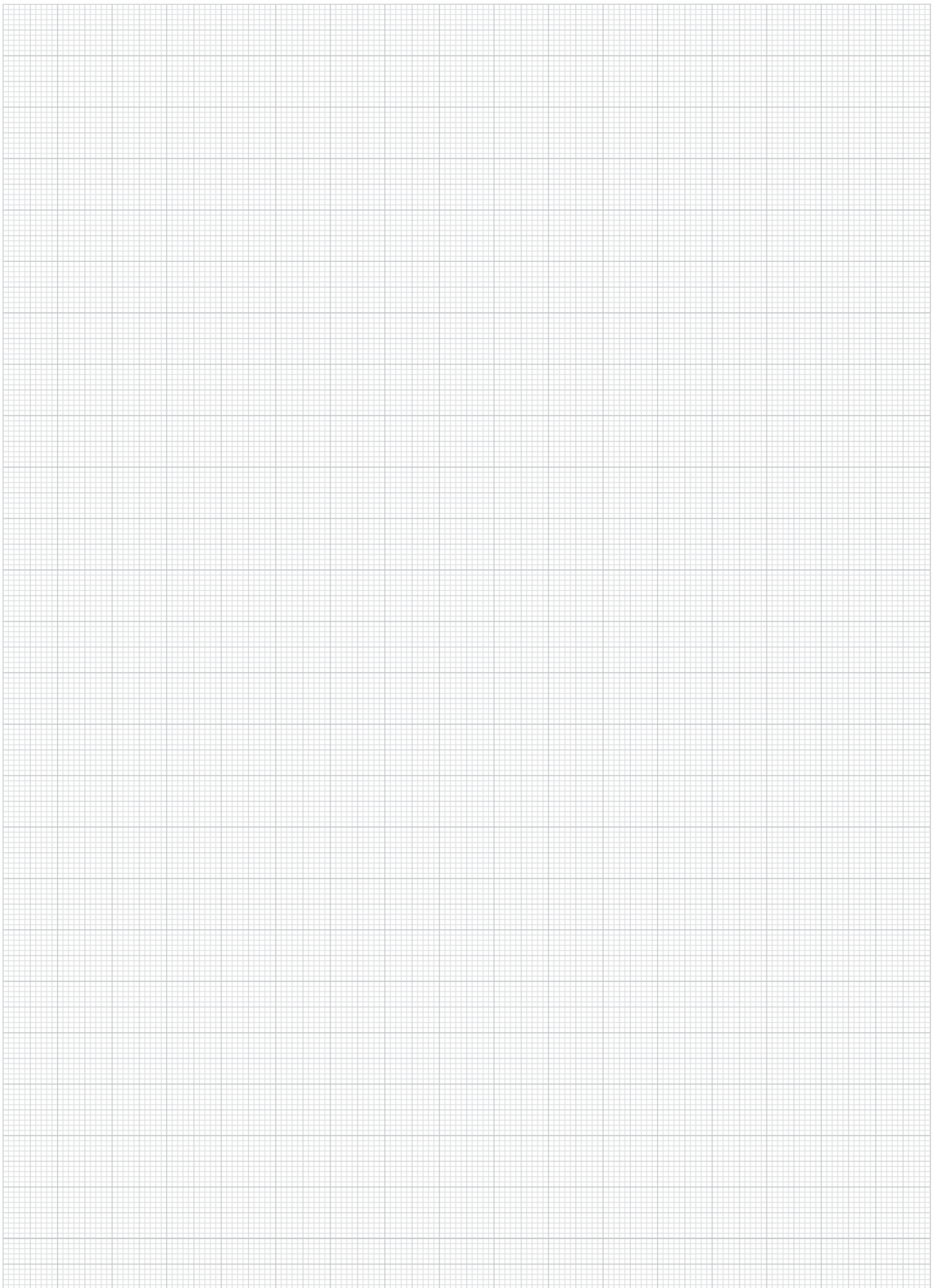


Sevření soustružnického nože na velkém soustruhu



Objednací číslo	D	D1	H	H1	S	SW1	SW2	Max. upínací zdvih	Jmenovitá upínací síla kN	Max. statické zatížení kN	Max. utahovací moment u klíčového otvoru 1 (Nm)
04752-36	M36x3	19	73	62	5	13	30	1,5	40	80	45
04752-48	M48x3	28	90	75	7,5	17	41	2,2	80	160	90

Pro poznámky



05000

Rychloupínače
Pneumatické upínače
Příslušenství upínačů
Upínací uzávěry
Západkové uzávěry

Rychloupínače

Rychloupínače nabízejí efektivní řešení v případě, kdy je třeba hospodárně a především rychle upnout nebo nastavit polohu obrobku.

Rychloupínače fungují dle principu kolenové páky a lze je ovládat téměř bez vynaložení sil.

Blokování, resp.samojištění je zaručeno tehdy, pokud dojde k překročení polohy v mrtvém bodu (zarovnání tří kloubových bodů).

Rychloupínače představují optimální řešení u vrtných, svařovacích a kontrolních zařízení atd. Také v dřevoprůmyslu, např. při klížení nebo montování křehkých desek, se při používání rychloupínačů zamezí extrémním deformacím, jelikož upínací síla je regulovatelná.

Princip zalomené páky

Je všeobecně známo, že při posouvání těžkého nábytku je možné zapřít se o stěnu. Pokud osoba posouvající nábytek ohne nohy v kolenou a pokusí se pomocí síly nohou nábytek posunout, je tato činnost spojena s vynaložením značných sil.

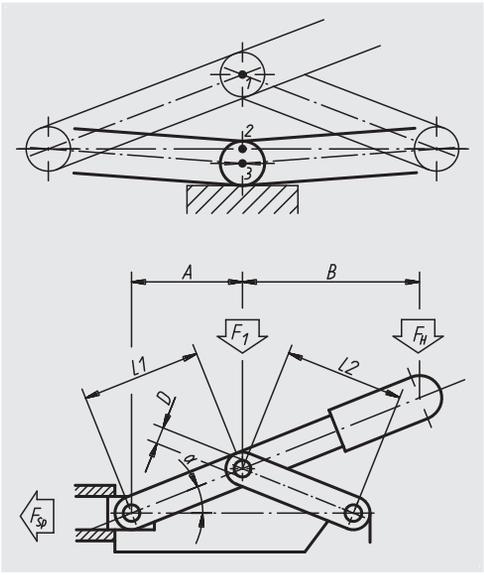
Pokud má však osoba posouvající nábytek nohy v poloze, která je znázorněna na následujícím obrázku, a tlačí silou na kolenní kloub, pak se posouvání značně zlehčí.

Jakmile se 3 kloubové body A, B a C nacházejí v jedné rovině (natažené nohy), pak už není možné, aby byl kus nábytku zatlačen protisilou zpět.

Tento princip je využíván u rychloupínačů.

Funkce

1. Poloha před upnutím.
2. Poloha v mrtvém bodu (kloubové body v jedné rovině).
3. Při překročení polohy v mrtvém bodu je zaručeno bezpečné upnutí (samosvornost).



Výpočet upínací síly

Výpočtové velikosti

A:	rozteč os (mm)
B:	vzdálenost od bodu záběru síly (mm)
D:	průměr nápravového čepu (mm)
FH:	ruční síla (N)
F1:	síla u kloubového bodu (N)
Fsp:	upínací síla (N)
L1, L2:	délka ramena páky (mm)
α:	úhel vychýlení páky (stupeň)
β:	úhel tření v kloubech (stupeň)
δ:	úhel tření na posuvné tyči (stupeň)
μ:	součinitel tření = 0,1 => δ 5,73°

$$F_{sp} = \frac{F_1}{2}\left[\frac{1}{\tan(\alpha+\beta)} - \tan\delta\right];\quad F_1 = \frac{F_H \cdot (A+B)}{A};\quad \beta = \arcsin\left(\frac{2D}{L_1+L_2}\cdot\mu\right)$$

Pomocí rychloupínače může být dosaženo velmi vysokých upínacích sil. Nelze však dosáhnout plného potenciálu sil. Doporučuje se dodržovat spíše přídržné síly F navrhované v katalogu, aby se zajistila dlouhá životnost rychloupínačů.

Upínací síla musí být adekvátní k přídržné síle, čehož lze dosáhnout nastavením přítlačného šroubu.

Rychloupínače vertikální

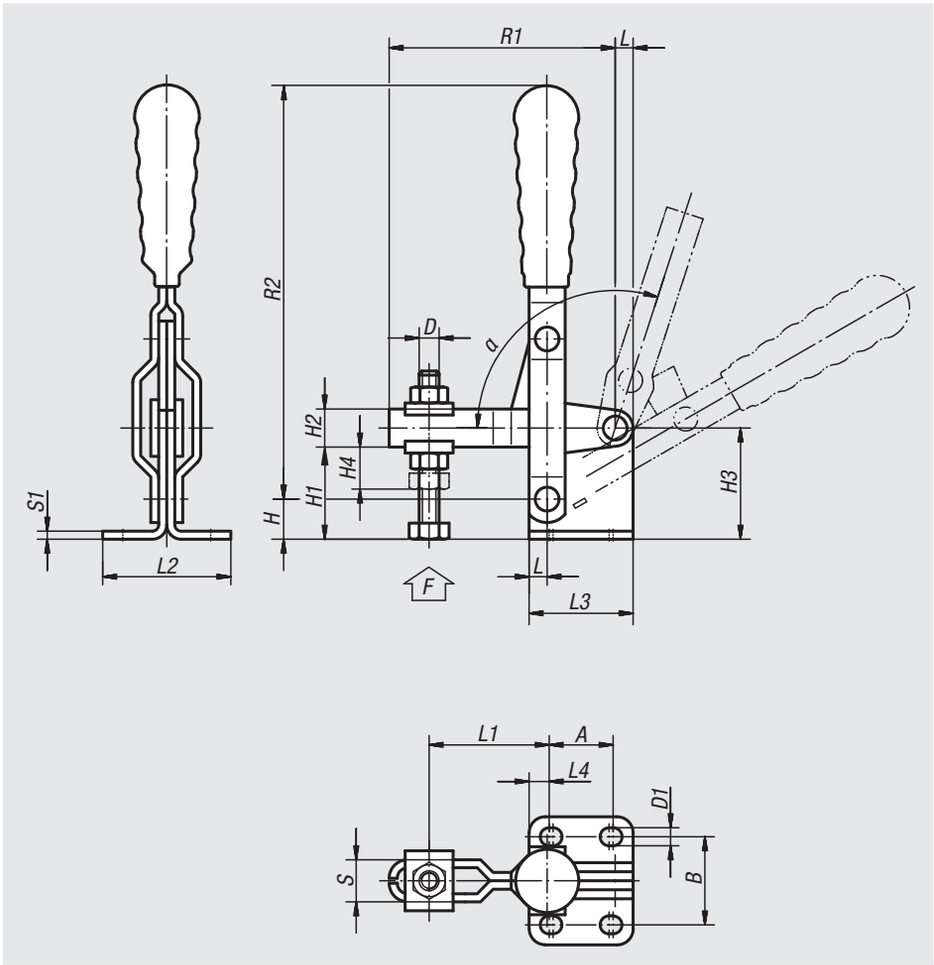
s vodorovnou patkou

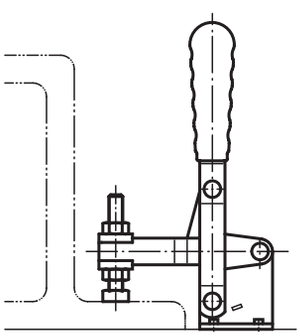
Materiál:
Ocelový plech DD11 1.0332.

Provedení:
Ocelové díly pozinkované.
Osový kolík zušlechtěný.
Plastová rukojeť odolná vůči oleji.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05020-08

Upozornění:
Příslušenství viz 05200 – 05280.

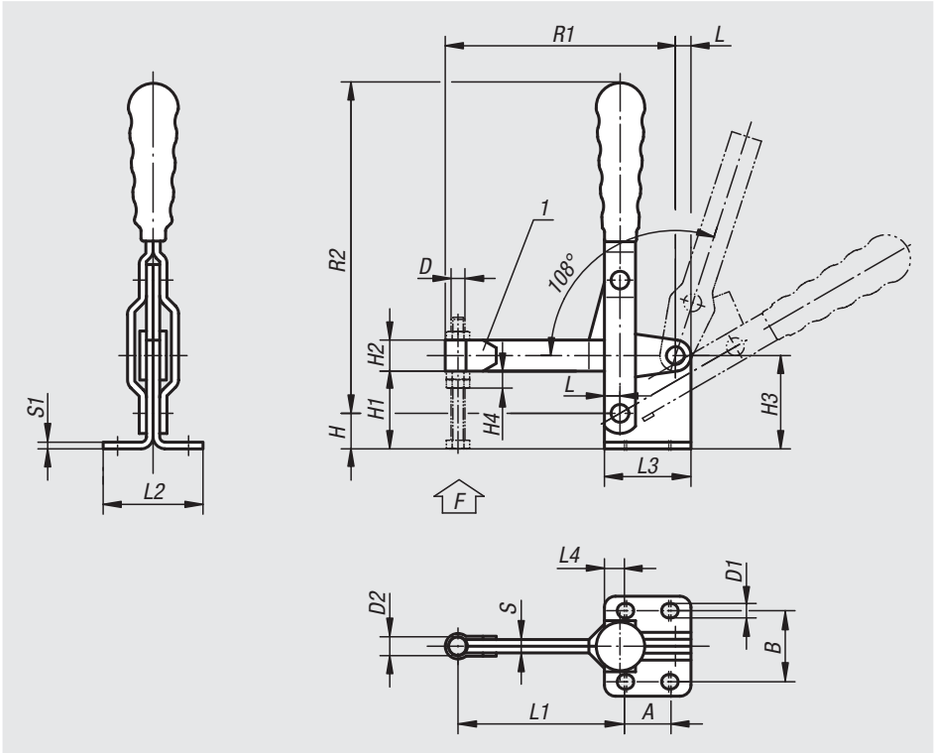




Objednací číslo	L	L1 min.	L1 max.	L2	L3	L4	B	H	H1	H2	H3	H4	A min.	A max.	D	D1	R1	R2	S	S1	F kN	α	Plastové rukojeti
05020-05	4,5	16	35	32	26	5	22	10	23	9,5	28	10	14	16	M5x35	4,5	56,5	96	10,5	2	0,8	108°	05200-100
05020-06	5,5	23	46	38	32	9	27	13	29	11,5	35	11	12	14	M6x50	5,5	70,5	121	13,5	3	1	108°	05200-105
05020-08	7	27	55	45	39	9	32	16	35	14	42	14	19	21	M8x50	6,5	86	143	16	3	2,3	108°	05200-115
05020-10	8	33	74	56	43	7,5	38	20	39	18	48	18	26	28	M10x70	8,5	110	177	18	3,5	3,5	108°	05200-120
05020-12	10	45	100	68	50	9	45	25	45	22	56	21	32	32	M12x80	8,5	140	215	23	4	4	90°	05200-135

Rychloupínače vertikální

s vodorovnou patkou a plným upínacím ramenem



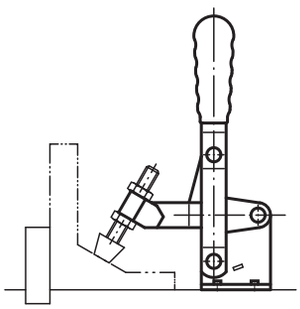
Materiál:
Ocelový plech DD11 1.0332.

Provedení:
Ocelové díly pozinkované.
Osový kolík zušlechtěný.
Plastová rukojeť odolná vůči oleji.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05020-101

Upozornění:
Šrouby nejsou součástí dodávky.
Příslušenství viz 05200 – 05280.

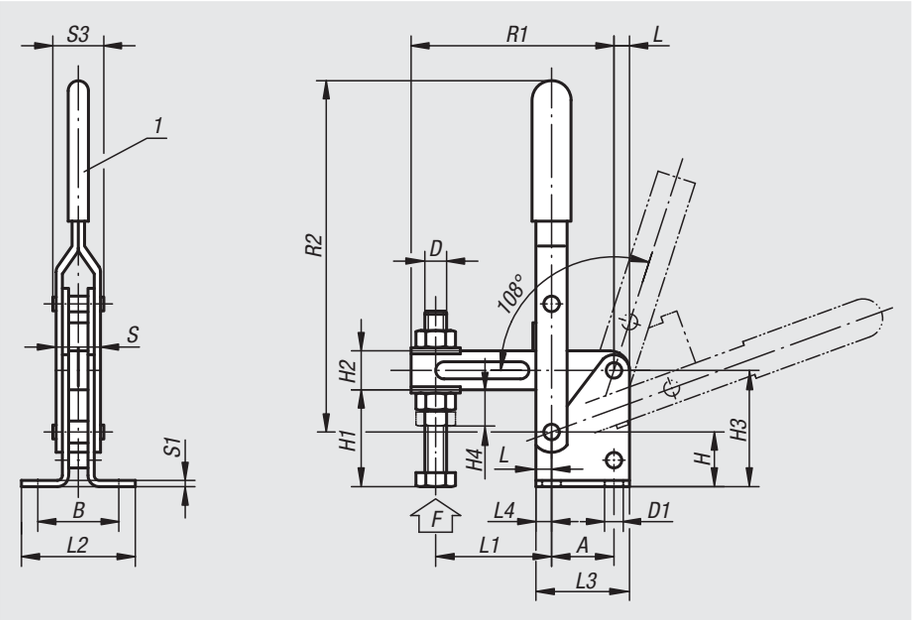
Odkaz na výkres:
1) navařitelné



Objednací číslo	L	L1	L2	L3	L4	B	H	H1	H2	H3	H4	A min.	A max.	D	D1	D2	R1	R2	S	S1	F kN	Plastové rukojeti
05020-081	7	75	45	39	9	32	16	35	14	42	12	19	21	M8	6,5	8,5	103	143	6	3	2,2	05200-115
05020-101	8	92	56	43	7,5	38	20	39	18	48	16	26	28	M10	8,5	10,5	125	177	7	3,5	3,4	05200-120
05020-121	10	122	68	50	9	45	25	45	22	56	19	32	32	M12	8,5	12,5	159	215	8	4	4,5	05200-135

Rychloupínače vertikální

s vodorovnou patkou, velké provedení



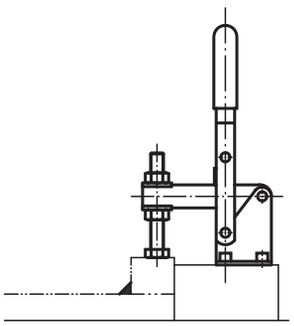
Materiál:
Ocelový plech DD11 1.0332.

Provedení:
Ocelové díly pozinkované.
Osový kolík zušlechtěný.
Plastová rukojeť odolná vůči oleji.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05020-14

Upozornění:
Příslušenství viz 05200 – 05280.

Odkaz na výkres:
1) plastová rukojeť 05200



Objednací číslo	L	L1 min.	L1 max.	L2	L3	L4	B	H	H1	H2	H3	H4	A	D	D1	R1	R2	S	S1	S3	F kN	Plastové rukojeti
05020-14	10	50	165	73	60	10	52	35	62,5	25	75	21	40	M14x90	8,5	225	230	30	4	34	4,6	05200-135
05020-16	15	55	215	100	90	20	70	58	101	30	116	27	50	M16x140	12,5	300	305	39	5	44	6	05200-140

Rychloupínače vertikální

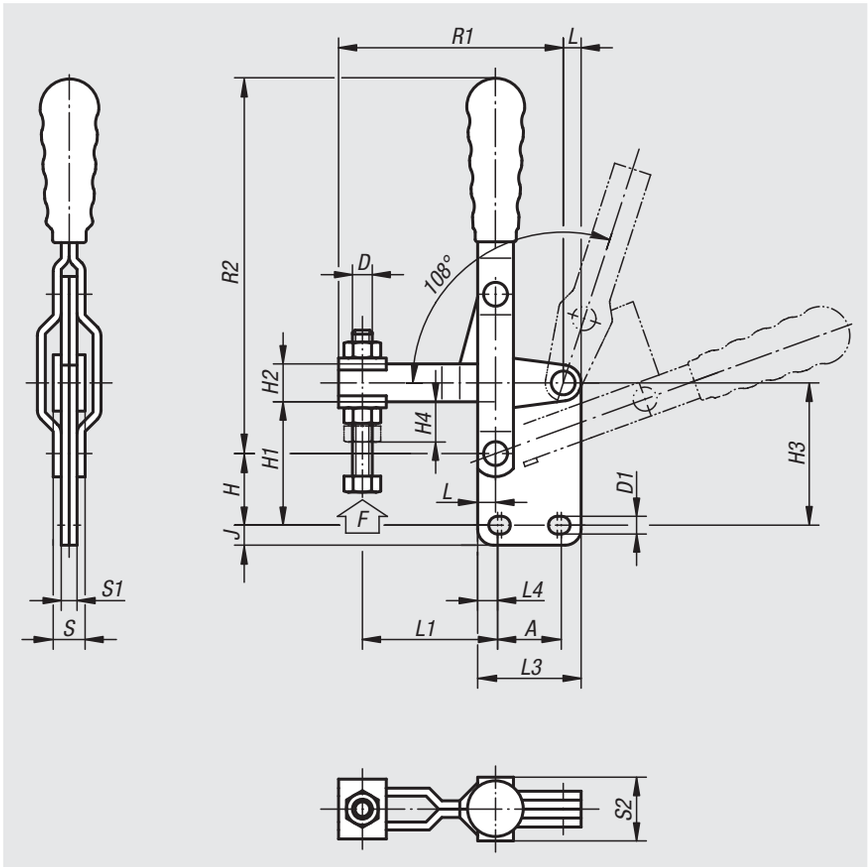
s přímou patkou

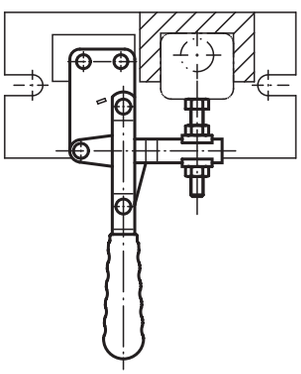
Materiál:
Ocelový plech DD11 1.0332.

Provedení:
Ocelové díly pozinkované.
Osový kolík zušlechtěný.
Plastová rukojeť odolná vůči oleji.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05040-12

Upozornění:
Příslušenství viz 05200 – 05280.

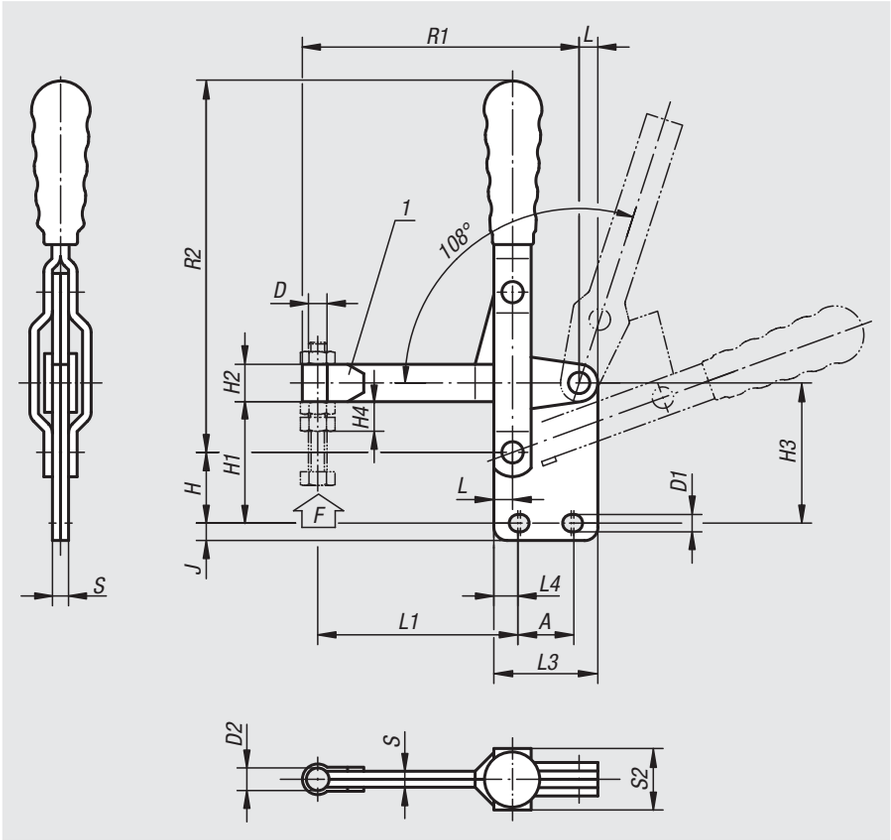




Objednací číslo	L	L1 min.	L1 max.	L3	L4	H	H1	H2	H3	H4	A min.	A max.	D	D1	J	R1	R2	S	S1	S2	F kN	Plastové rukojeti
05040-05	4,5	16	35	26	5	18	31	9,5	36	10	14	16	M5x35	4,5	5	56,5	96	10,5	4	16	0,8	05200-100
05040-06	5,5	23	46	32	9	21	37	11,5	43	11	12	14	M6x50	5,5	5,5	70,5	121	13,5	6	23	1	05200-105
05040-08	7	27	55	39	9	26,5	45,5	14	52,5	14	19	21	M8x50	6,5	6,5	86	143	16	6	23	2,3	05200-115
05040-10	8	33	74	43	7,5	33	52	18	61	18	26	28	M10x70	8,5	9	110	177	18	7	26	3,5	05200-120
05040-12	10	45	100	50	9	41	61	22	72	21	32	32	M12x80	8,5	11,5	140	215	23	8	30	4,6	05200-135

Rychloupínače vertikální

s přímou patkou a plným upínacím ramenem



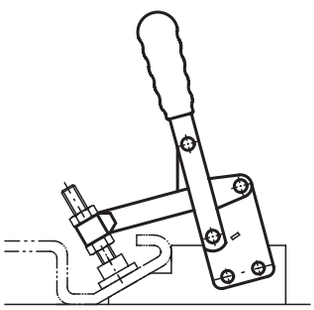
Materiál:
Ocelový plech DD11 1.0332.

Provedení:
Ocelové díly pozinkované.
Osový kolík zušlechtěný.
Plastová rukojeť odolná vůči oleji.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05040-121

Upozornění:
Šrouby nejsou součástí dodávky.
Příslušenství viz 05200 – 05280.

Odkaz na výkres:
1) navařitelné



Objednací číslo	L	L1	L3	L4	H	H1	H2	H3	H4	A min.	A max.	D	D1	D2	J	R1	R2	S	S2	F kN	Plastové rukojeti
05040-081	7	75	39	9	26,5	45,5	14	52,5	12	19	21	M8	7	8,5	6,5	103	143	6	23	2,2	05200-115
05040-101	8	92	43	7,5	33	52	18	61	16	26	28	M10	8,5	10,5	9	125	177	7	26	3,4	05200-120
05040-121	10	122	50	9	41	61	22	72	19	32	32	M12	8,5	12,5	11,5	159	215	8	30	4,5	05200-135

Rychloupínače vertikální

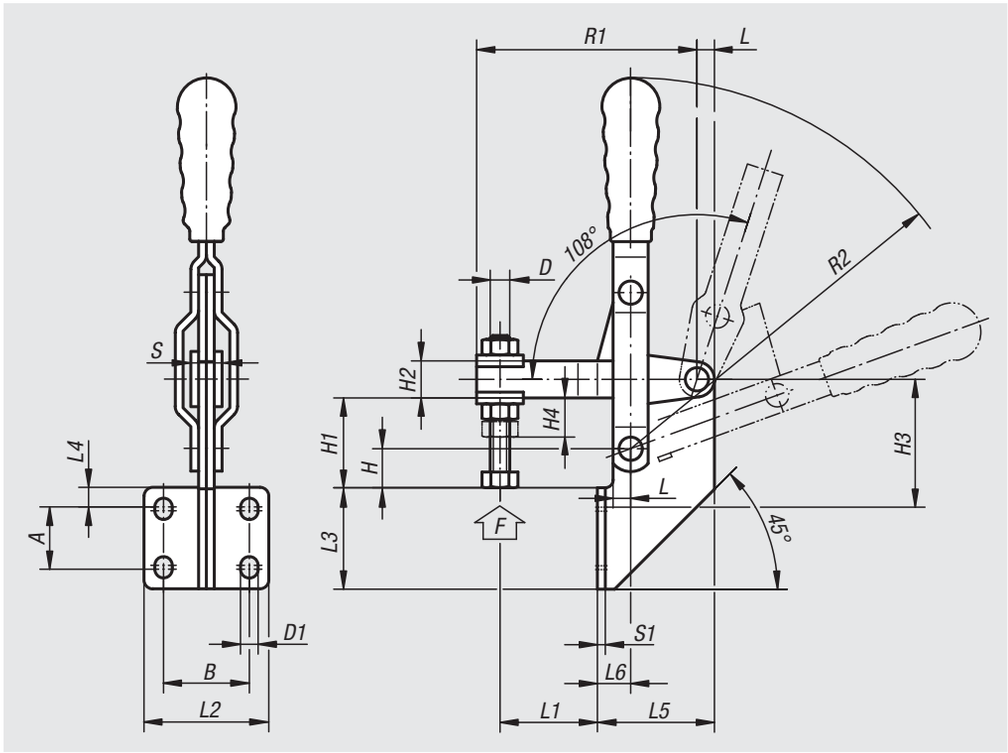
se zalomenou patkou

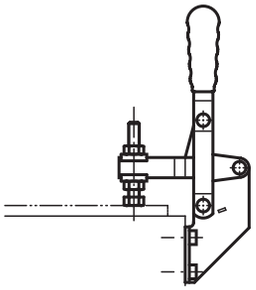
Materiál:
Ocelový plech DD11 1.0332.

Provedení:
Ocelové díly pozinkované.
Osový kolík zušlechtěný.
Plastová rukojeť odolná vůči oleji.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05060-06

Upozornění:
Příslušenství viz 05200 – 05280.





Objednací číslo	L	L1 min.	L1 max.	L2	L3	L4	L5	L6	B	H	H1	H2	H3	H4	A min.	A max.	D	D1	R1	R2	S	S1	F kN	Plastové rukojeti
05060-05	4,5	7	26	32	26	5	30	8,5	22	10	23	9,5	33	10	14	16	M5x35	4,5	56,5	96	10,5	2	0,8	05200-100
05060-06	5,5	8	31	38	32	9	38	11,5	27	13	29	11,5	44	11	12	14	M6x50	5,5	70,5	121	13,5	3	1	05200-105
05060-08	7	12	40	45	39	9	45	13	32	16	35	14	51	14	19	21	M8x50	6,5	86	151	16	3	2,3	05200-115
05060-10	8	18,5	59,5	56	43	7,5	50	15	38	20	39	18	55,5	18	26	28	M10x70	8,5	110	177	18	3,5	3,5	05200-120

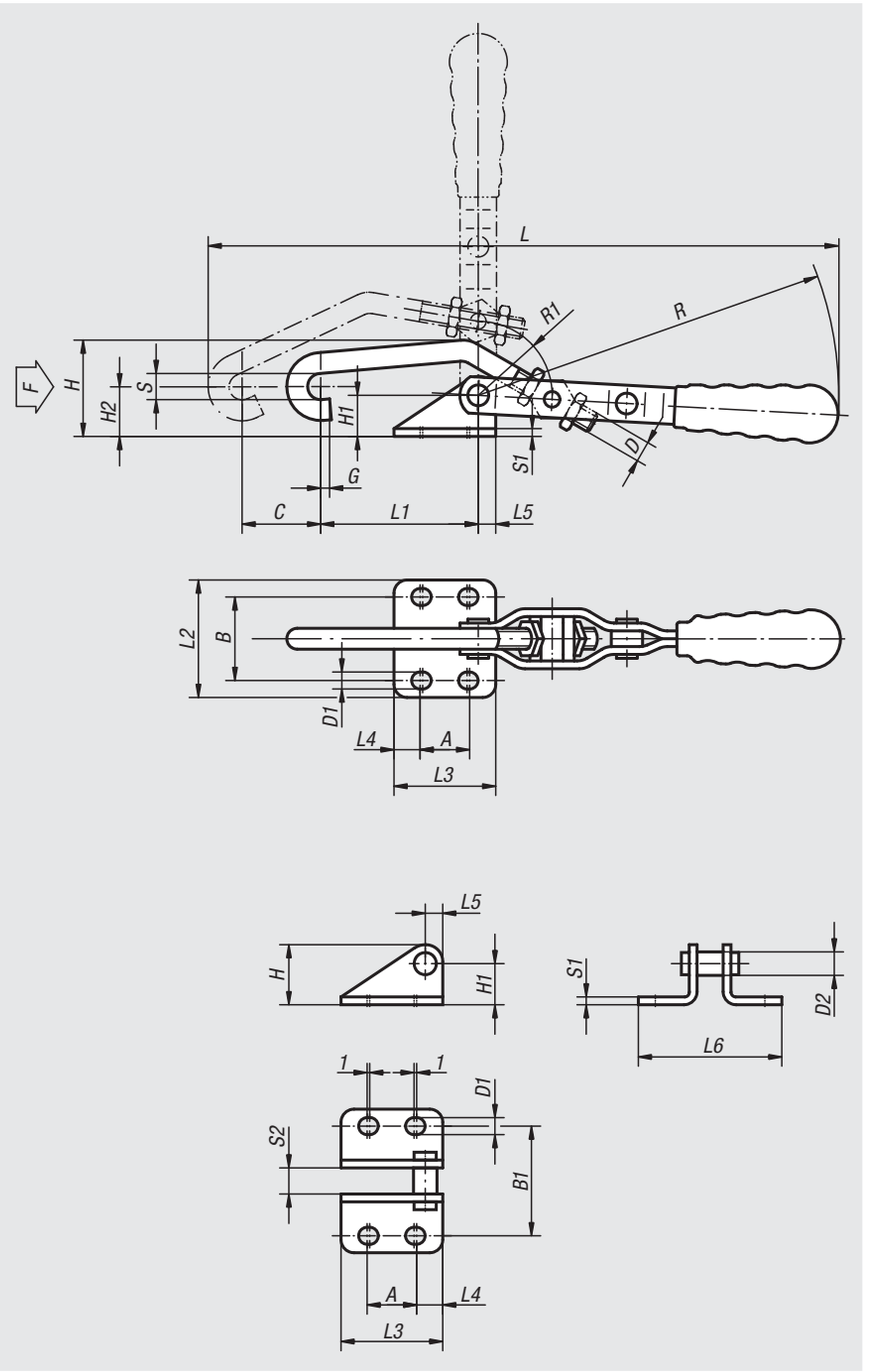
Hákové upínače

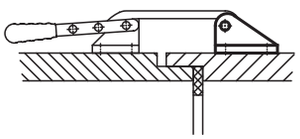
a přidržováky

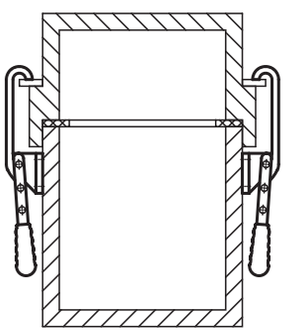
Materiál:
Páka, noha a přidržovač z ocelového plechu DD11 1.0332,
Osy a hák ze zušlechtěné oceli 1.0501.

Provedení:
Osy díly pozinkované,
Osa a hák zušlechtěné,
Plastová rukojeť odolný vůči oleji.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05080-01 (hákový upínač)
nlm 05080-011 (přidržovač)







Hákový upínač

Objednací číslo	L	L1	L2	L3	L4	L5	B	H	H1	H2	A min.	A max.	C	D	D1	G	R	R1	S	S1	F kN	Plastové rukojeti
05080-01	231	60	45	39	10	7	32	36	16	17	17	19	25	M8	6,5	3	151	29	10	3	1	05200-115
05080-03	349	90	68	50	9	10	45	64	30	31	30	32	30	M12	8,5	5	215	36,5	14	4	3	05200-135

Přidržovač

Objednací číslo	L3	L4	L5	L6	B1	H	H1	A min.	A max.	D1	D2	S1	S2
05080-011	39	10	7	55	42	23	16	17	19	6,5	9	3	10
05080-031	50	9	10	82	59	40	30	30	32	8,5	13	4	14

Rychloupínače horizontální

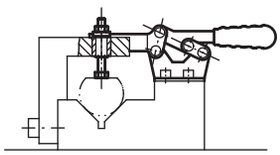
s vodorovnou patkou

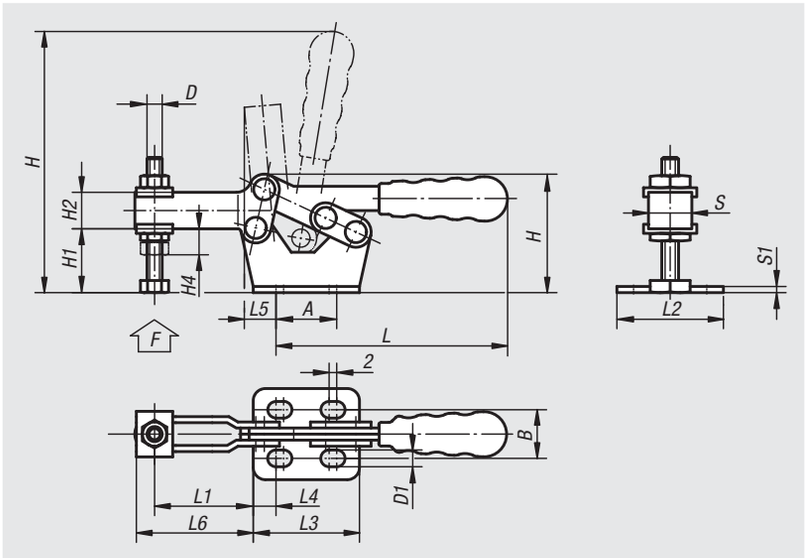
Materiál:
Ocelový plech DD11 1.0332.

Provedení:
Ocelové díly pozinkované.
Osový kolík zušlechtěný.
Plastová rukojeť odolná vůči oleji.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05120-10

Upozornění:
Příslušenství viz 05200 – 05280.





Objednací číslo	L	L1 min.	L1 max.	L2	L3	L4	L5	L6	B	H min.	H max.	H1	H2	H4	A min.	A max.	D	D1	S	S1	F kN	Plastové rukojeti
05120-05	76	12	32,5	30	35	7,5	9,5	39	16	39	91	20	12	10	16	20	M5x35	5,5	11	2	0,8	05200-200
05120-06	106	15,5	46	35,5	45	8,5	11,5	53,5	22	53	130	30	14	11	24	28	M6x48	5,5	14	3	1	05200-205
05120-08	140	19,5	61	40,5	55,5	14	19	71	24	67	165	40	16	14	24	28	M8x60	7	16	3	2,3	05200-210
05120-10	172	33	84	61	65,5	10,5	20	92	42	85	200	50	20	18	40	44	M10x70	9	19	3,5	3,5	05200-215
05120-12	215	31	104	64,5	80	18,5	25,5	119	42	99	250	60	24	21	40	44	M12x80	9	22	4	4,6	05200-220

05120

Rychloupínače horizontální

velké provedení

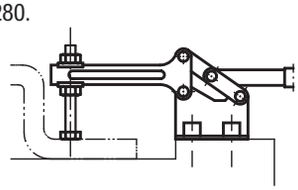
Materiál:
Ocelový plech DD11 1.0332.

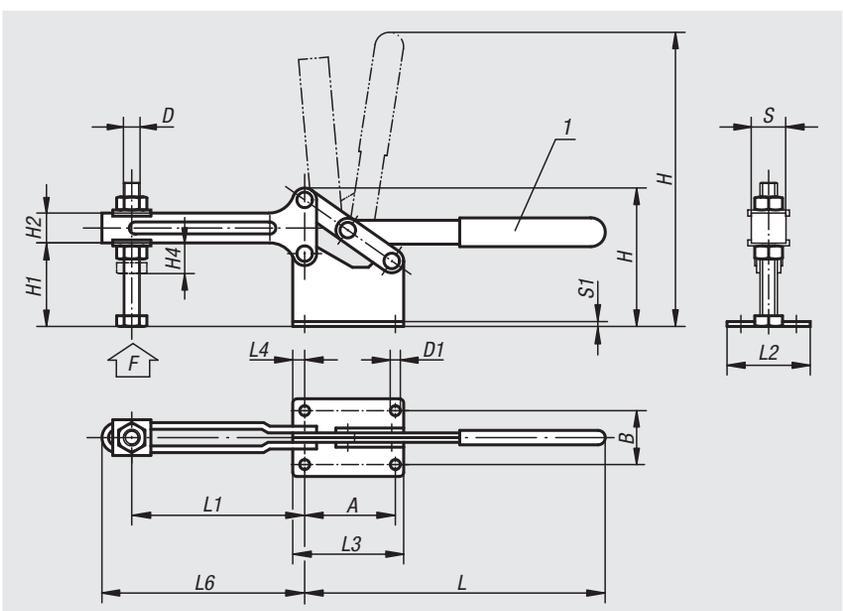
Provedení:
Ocelové díly pozinkované.
Osový kolík zušlechtěný.
Plastová rukojeť odolná vůči oleji.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05120-14

Upozornění:
Příslušenství viz 05200 – 05280.

Odkaz na výkres:
1) plastová rukojeť 05200





Objednací číslo	L	L1 max.	L1 min.	L2	L3	L4	L6	B	H min.	H max.	H1	H2	H4	A	D	D1	S	S1	F kN	Plastové rukojeti
05120-14	252	145	45	65	96	10	160	45	116	310	70	25	21	76	M14x90	9	24	4	4,5	05200-145
05120-16	325	205	55	85	132	15	225	55	173	425	110,5	35	27	102	M16x140	12,5	39	5	6	05200-140

05130

Rychloupínače horizontální

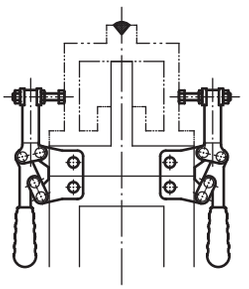
s přímou patkou

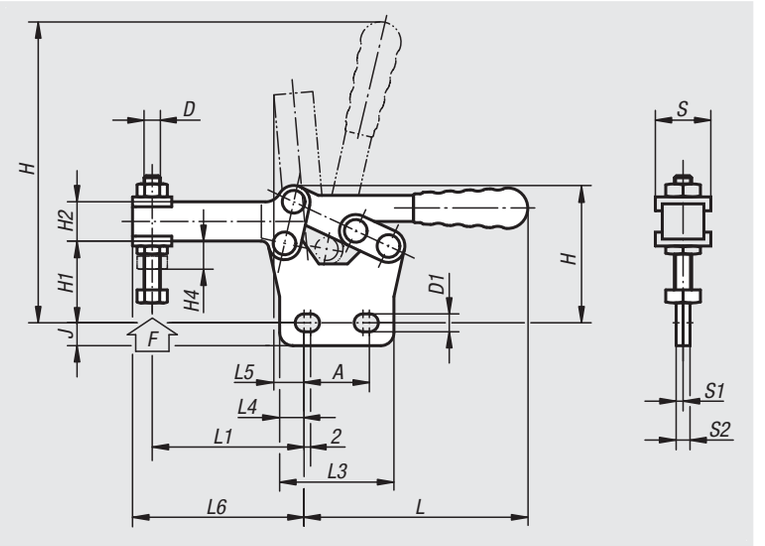
Materiál:
Ocelový plech DD11 1.0332.

Provedení:
Ocelové díly pozinkované.
Osový kolík zušlechtěný.
Plastová rukojeť odolná vůči oleji.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05130-08

Upozornění:
Příslušenství viz 05200 – 05280.





Objednací číslo	L	L1 min.	L1 max.	L3	L4	L5	L6	H min.	H max.	H1	H2	H4	A min.	A max.	D	D1	J	S	S1	S2	F kN	Plastové rukojeti
05130-05	76	18	39	35	7,5	9,5	44	42	87	24	12	9	16	20	M5x35	6	7	14	2	4	0,8	05200-200
05130-06	106	26	51	45	8,5	11,5	60	58	124	36	14	10,5	24	28	M6x48	6	6,5	17	3	6	1	05200-205
05130-08	140	34	74	55	13,5	19	82	74	154	46,5	16	14	24	28	M8x60	7	8	20	3	6	2,3	05200-210
05130-10	172,5	40	90	65	10,5	20	100	96	205	65	20	16,5	40	44	M10x70	9	9	23	3,5	7	3,5	05200-215
05130-12	215	54	113	80	18	25,5	130	112	260	73	24	19	40	44	M12x80	9	12	26	4	8	4,6	05200-220

05140

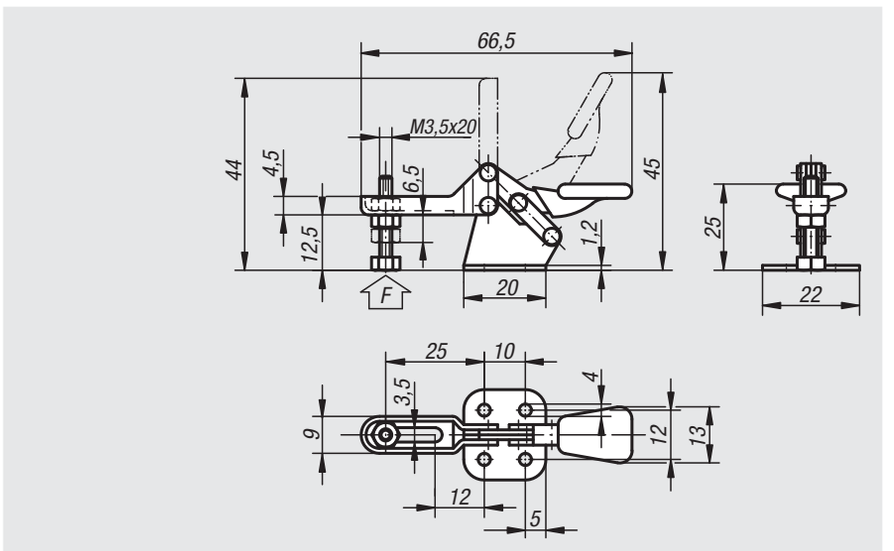
Rychloupínače „Mini“

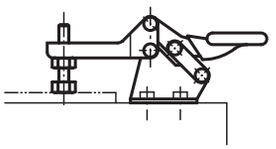
Materiál:
Nerezová ocel.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.
Úchyt s plastovým povlakem, odolným vůči oleji.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05140-01

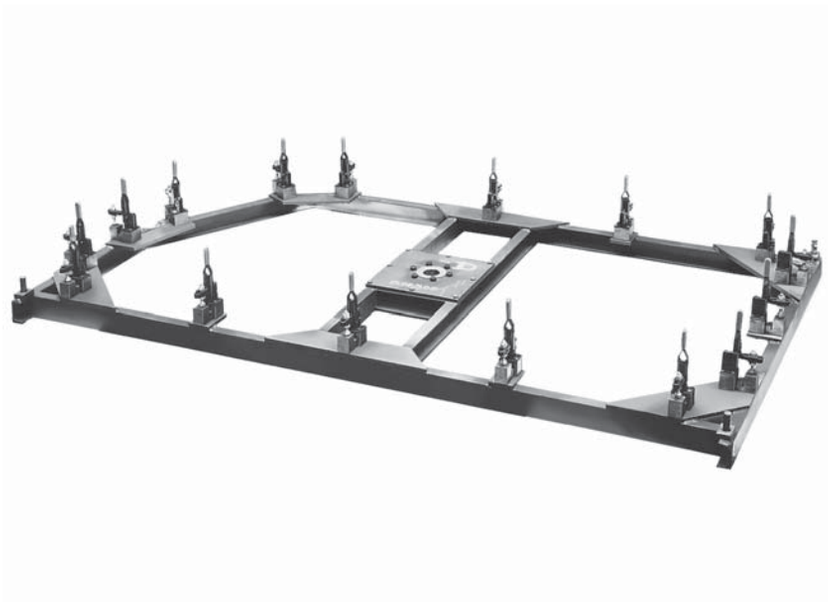
Upozornění:
V upnutém stavu je úchyt ve vodorovné poloze.





Objednací číslo	F N
05140-01	250

Příklad použití zařízení pro svařování s rychloupínači norelem



05160

Rychloupínače horizontální

s posuvnou tyčí

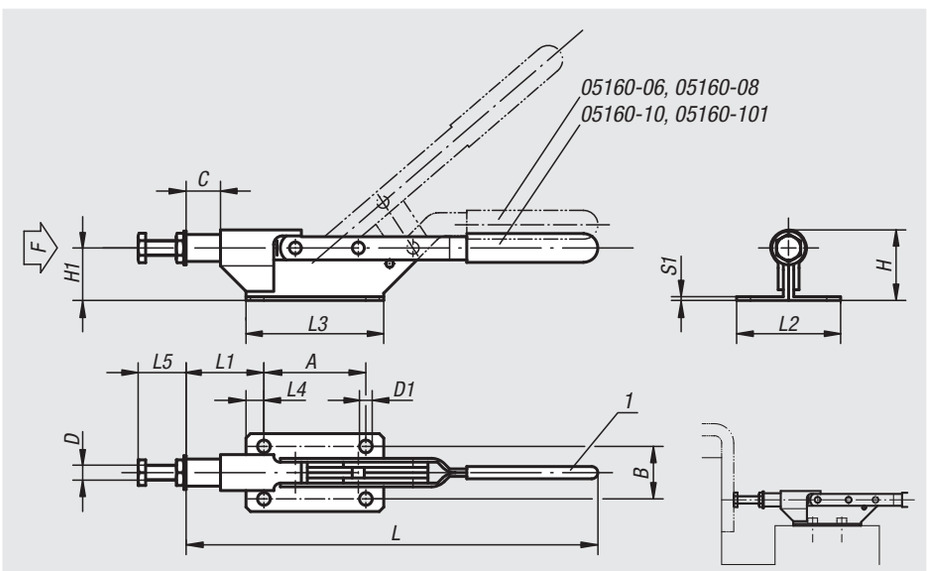
Materiál:
Ocelový plech DD11 1.0332.

Provedení:
Ocelové díly pozinkované.
Osový kolík zušlechtěný.
Plastová rukojeť odolná vůči oleji.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05160-10

Upozornění:
Provedení 05160-06 a 05160-08 mají zalomenou upínací páku.
Příslušenství viz 05200 – 05280.

Odkaz na výkres:
1) plastová rukojeť 05200



Objednací číslo	L	L1	L2	L3	L4	L5 min.	L5 max.	B	H	H1	A	C (zdvih)	D	D1	S1	F kN	Plastové rukojeti
05160-06	178	40	40	75	10	13	23	28	33	26,2	55	15	M6	6	2	1	05200-110
05160-08	255	49	45	85	12,5	14	26	30	42	31,5	60	22	M8	6,5	2,5	2	05200-125
05160-10	275	52	52	92	12	25	35	35	47	35,5	68	22	M10	8,5	2,5	3	05200-125
05160-101	300	62	58	100	12,5	25	36	40	59	50	75	26	M10	9	3	4	05200-135

Rychloupínače s posuvnou tyčí

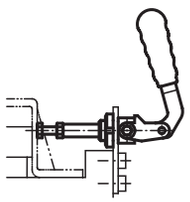
pro tlak a tah, konzola

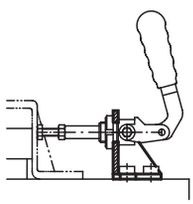
Materiál:
Těleso a posuvná tyč ze zušlechtěné oceli 1.0501,
Díly páky z ocelového plechu DD11 1.0332.

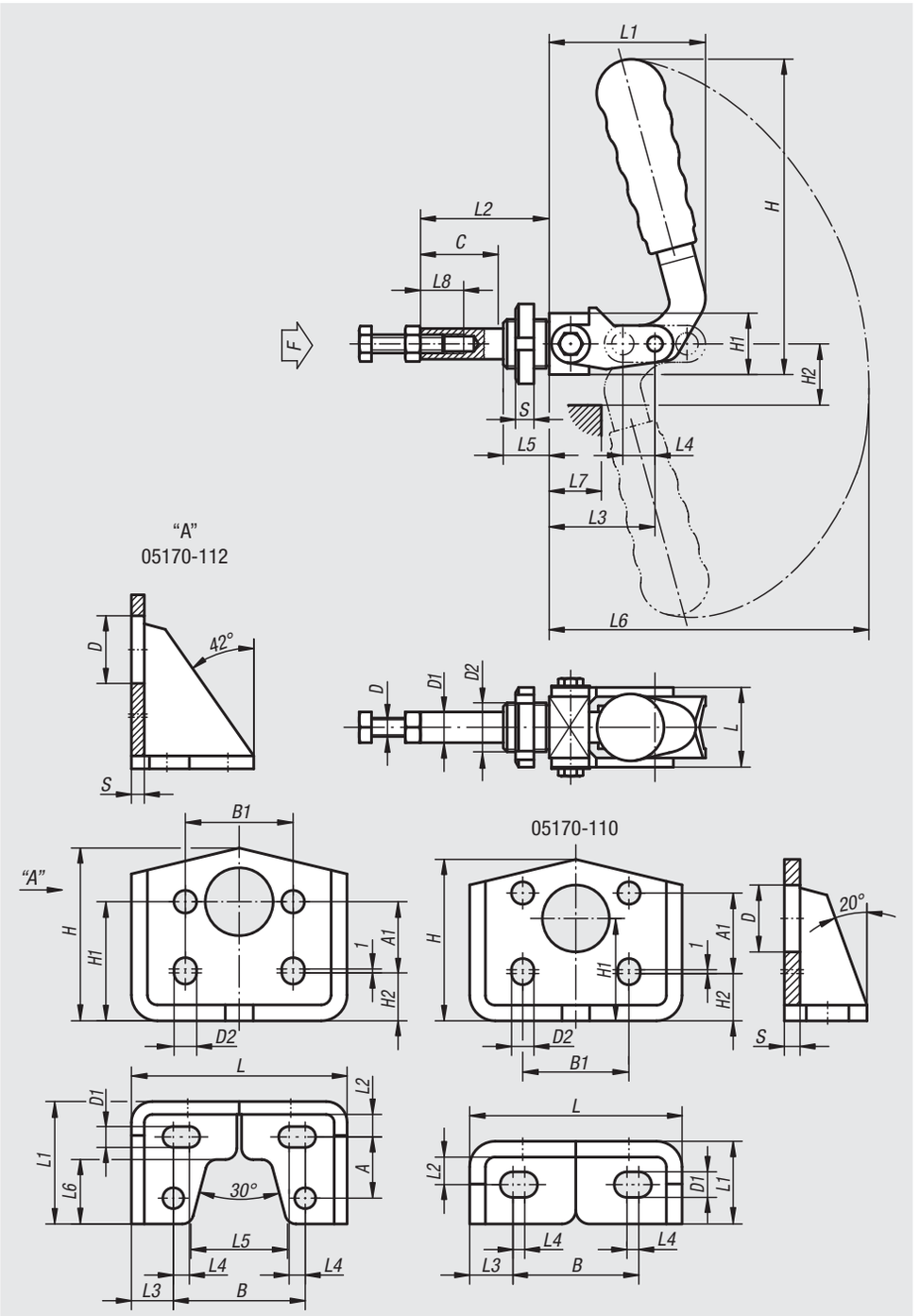
Provedení:
Těleso a části páky pozinkované.
Osový kolík zušlechtěný.
Plastový úchyt odolný vůči oleji.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05170-012 (rychloupínač)
nlm 05170-110 (konzola)

Upozornění:
Upínač je možné připevnit konzolou nebo svým čelním závitem našroubovat do přípravků.







Rychloupínače

Objednací číslo	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	H	H1	H2	D	D1	D2	C (zdvih)	S	F kN	Plastové rukojeti
05170-010	26	52	42	34	13	15	130	18	20	101	20	20	M6x30	10	M16x1,5	26	6	1	05200-205
05170-012	32	75	60	50	20	18	170	30	30	139	25	28	M8x40	12	M20x1,5	40	8	1,5	05200-120
05170-016	40	105	92	78	35	20	213	60	35	155	32	44	M10x50	16	M27x1,5	70	8	3,5	05200-135

Konzola

Objednací číslo	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	B	B1	H	H1	H2	A	A1	D	D1	D2	S	Odpovídající rychloupínače
05170-110	54	21	7	11	3	-	-	32	27	42,5	26	14	-	14	17	6,5	5,5	4	05170-010
05170-112	67	38	7	13	5	30	20	41	32	55	37	16	19	21	21	6,5	6,5	4	05170-012

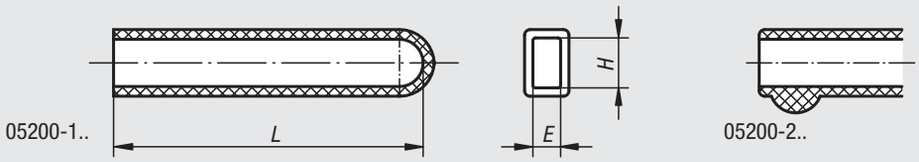
05200

Rukojeti z umělé hmoty

Materiál:
Plast

Provedení:
odolné vůči oleji.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05200-130 (bez nosu),
05200-210 (s nosem)



Objednací číslo	L	H	E
05200-100	33	9	4
05200-105	43	11	6
05200-110	55	12	5
05200-115	55	14	6
05200-120	75	16	7
05200-125	90	16	4
05200-130	85	19	6
05200-135	90	20	8
05200-140	115	30	9
05200-145	120	20	8
05200-200	33	8	4
05200-205	48	12	6
05200-210	65	14	6
05200-215	90	16	7
05200-220	120	20	8

05220

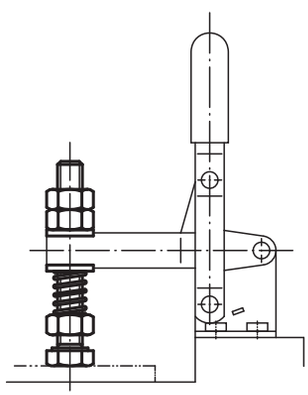
Pružící tlačná vřetena

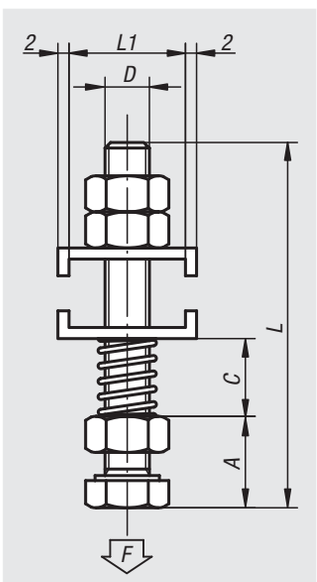
Materiál:
Šroub a svěrné destičky z oceli.
Matice z oceli.
Pružina z pružinového drátu tř. C.

Provedení:
Šroub a svěrné destičky pozinkované.
Matice brynýrovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05220-10

Upozornění:
Použitelné u 05020, 05040, 05060, 05120 a 05130.

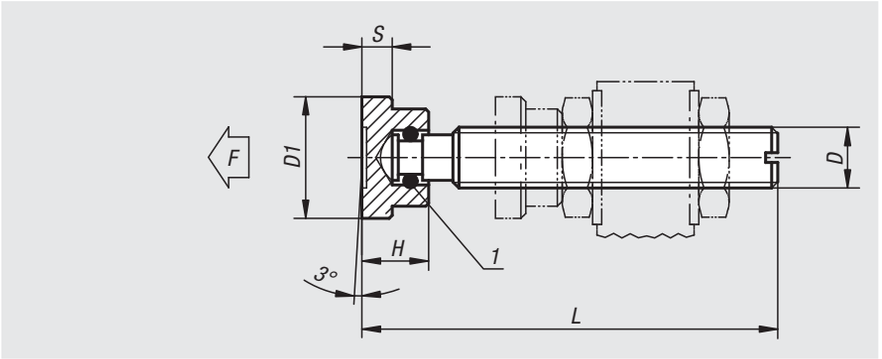




Objednací číslo	L	L1	D	A	C min.	C max.	F max. N
05220-08	65,5	16	M8x60	12	9	30	25
05220-10	87,5	20,5	M10x80	15	14	35	35

Přítlačné šrouby

s přítlačným prvkem



Materiál:
Šroub a přítlačný prvek z automatové oceli.

Provedení:
Šroub černý.
Přítlačný prvek brynýrovaný.
Šroubový čep a přítlačný prvek cementovaný a kalený.

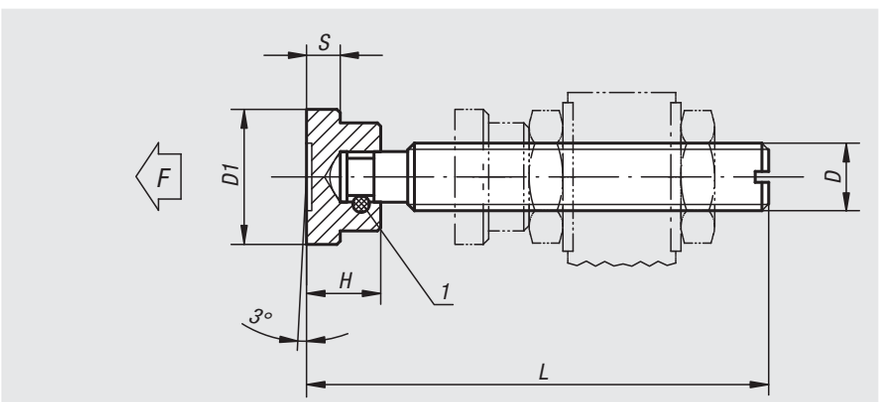
Příklad způsobu objednání:
nlm 05240-10X63

Odkaz na výkres:
1) Rozpojovací kroužek

Objednací číslo	L	H	D	D1	S	F max. kN
05240-06X	32/37/42/52	7	M6	12	2,5	1
05240-08X	38/43/48/53/63	9	M8	16	4	2,3
05240-10X	53,5/58,5/63,5/68,5/83,5	11	M10	20	5	3,5
05240-12X	64,5/69,5/74,5/84,5/104,5	13	M12	25	6	4,6
05240-16X	70,3/75,3/85,3/105,3/130,3	15	M16	32	7	6

Přítlačné šrouby

s přítlačným prvkem



Materiál:
Šroub a přítlačný prvek z automatové oceli.

Provedení:
Šroub černý.
Přítlačný prvek brynýrovaný.
Šroubový čep a přítlačný prvek cementovaný a kalený.

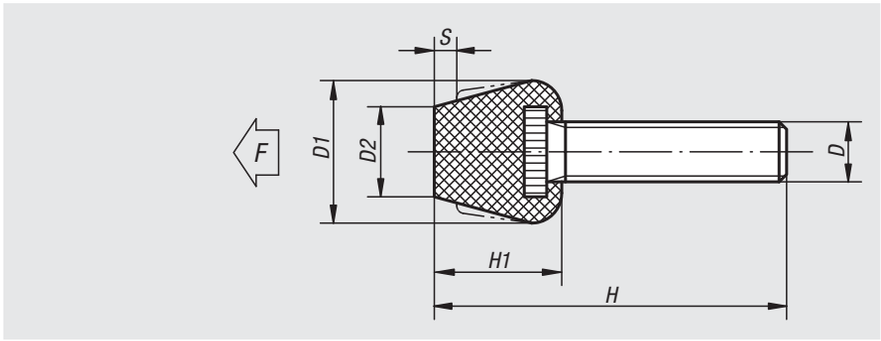
Příklad způsobu objednání:
nlm 05241-10X84

Odkaz na výkres:
1) Upínací kolík

Objednací číslo	L	H	D	D1	S	F max. kN
05241-06X52	52	7	M6	12	2,5	1
05241-08X63	63	9	M8	16	4	2,3
05241-10X84	84	11	M10	20	5	3,5
05241-12X104	104	13	M12	25	6	4,6
05241-14X105	105	14	M14	28	6	5
05241-16X130	130	15	M16	32	7	6

05260

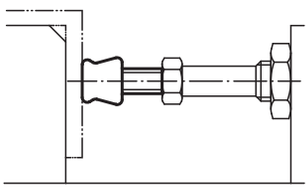
Neoprenové přítlačné šrouby



Materiál:
Šroub ocel,
Přítlačný prvek z neoprenu.

Provedení:
Neoprenová část nastříkána na závitovou část.
Šroub poměděn.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05260-08

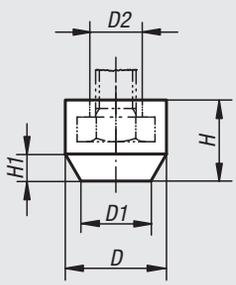


Objednací číslo	H	H1	D	D1	D2	S max.	F max. N
05260-08	63	17	M8 x 46	19	12	3	750
05260-081	43	17	M8 x 26	19	12	3	750
05260-10	80	19	M10 x 61	19	14	3,5	1000
05260-101	55	19	M10 x 36	19	14	3,5	1000

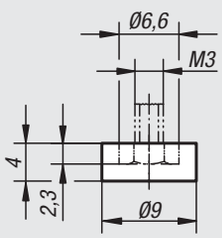
05280

Ochranná víčka

05280-01 - 05280-05
05280-07



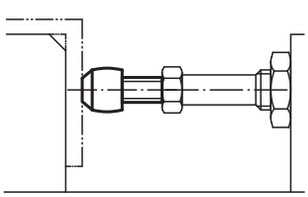
05280-06



Materiál:
05280-01 až 05280-05 a 05280-07 pryž odolná vůči oleji, 05280-06 polyamid.

Provedení:
Pryž černá, polyamid bílý.

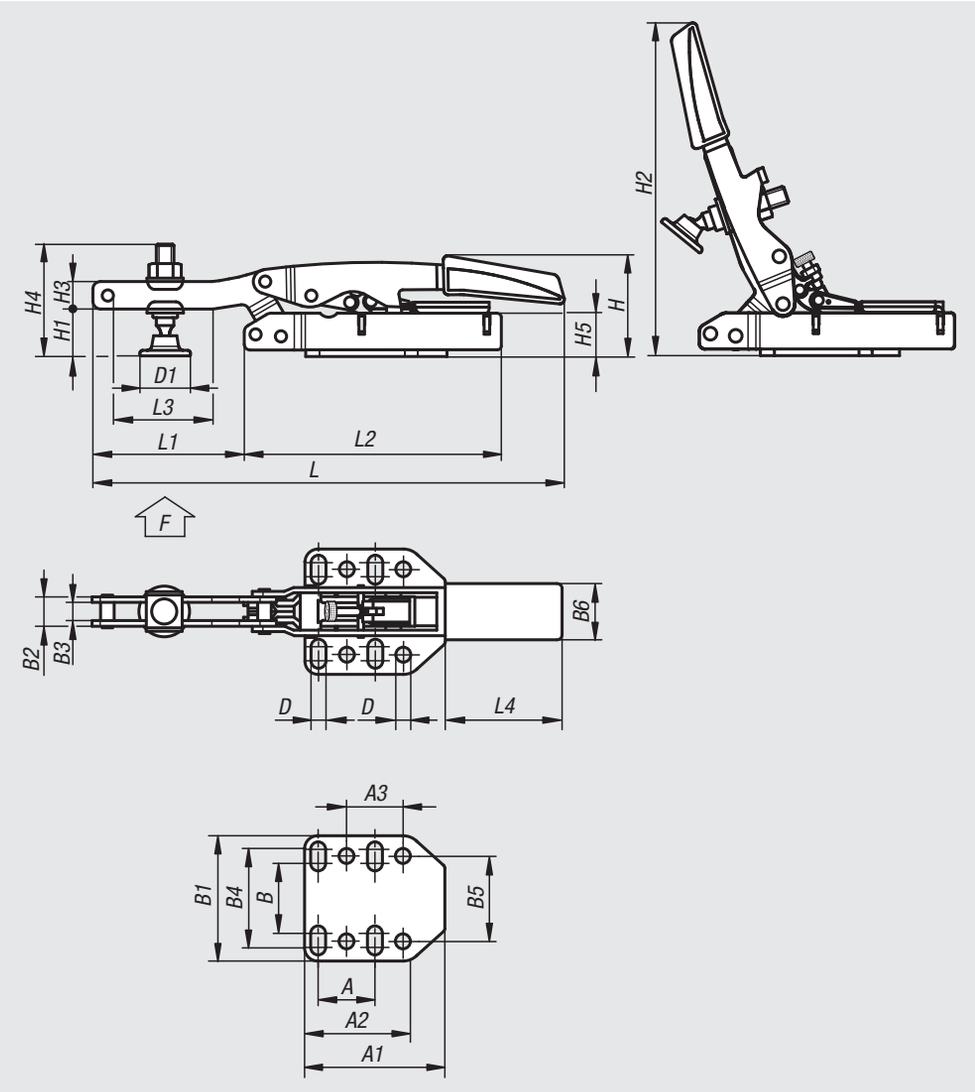
Příklad způsobu objednání:
nlm 05280-03



Objednací číslo	D	D1	D2	H	H1	pro šrouby
05280-06	-	-	-	-	-	M3
05280-01	11	7	5,5	8,5	4	M4
05280-02	12,5	8	6,8	10	4	M5
05280-03	15	10	8,5	12	4	M6
05280-04	19	13	11,3	15	6	M8
05280-07	23	15	14,5	18	7	M10
05280-05	26	19	16,5	20	7	M12

Rychloupínače variabilní horizontální

s vodorovnou patkou

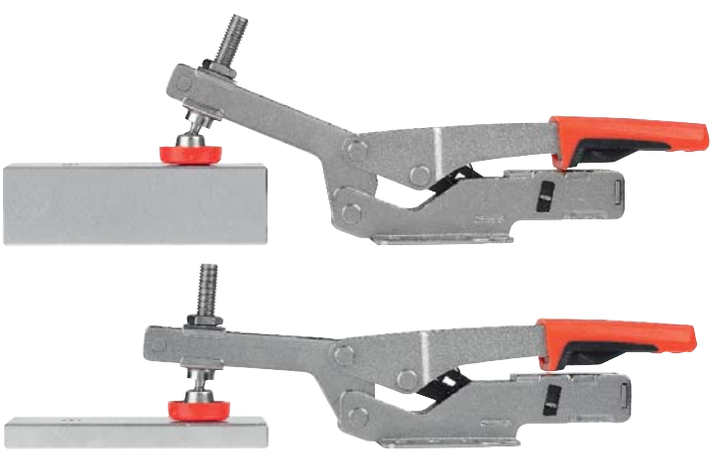


Materiál:
Ocel.
Úchopový prvek z dvousložkového plastu.

Provedení:
zušlechtěno a pozinkováno.
Úchopový prvek odolný vůči oleji.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05300-040

Upozornění:
Rychloupínač se automaticky přizpůsobí výšce obrobku. Plynulé přizpůsobení upínací výšky v rozmezí 35 mm při přibližně konstantní upínací síle bez manuální změny polohy tlačného šroubu.
Pomocí stavěcího šroubu pod pákou v kloubu lze upínací sílu až do 2.500 N příslušně přizpůsobit požadavkům.
Otvory v základní desce jsou vhodné pro milimetry a palce.



Objednací číslo	A	A1	A2	A3	B	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D	D1	H	H1	H2	H3	H4	H5	L	L1	L2	L3	L4	max. upínací výška	F kN
05300-040	25,4	53	38	25,4	33	60	13	8	48	38	32	6,5	24,5	47	20	158	14	60	27	217	77	113	58	72	40	2,5
05300-060	25,4	53	38	25,4	33	60	13	8	48	38	32	6,5	24,5	64	36	175	14	68	44	217	77	113	58	72	60	2,5

Rychloupínače variabilní vertikální

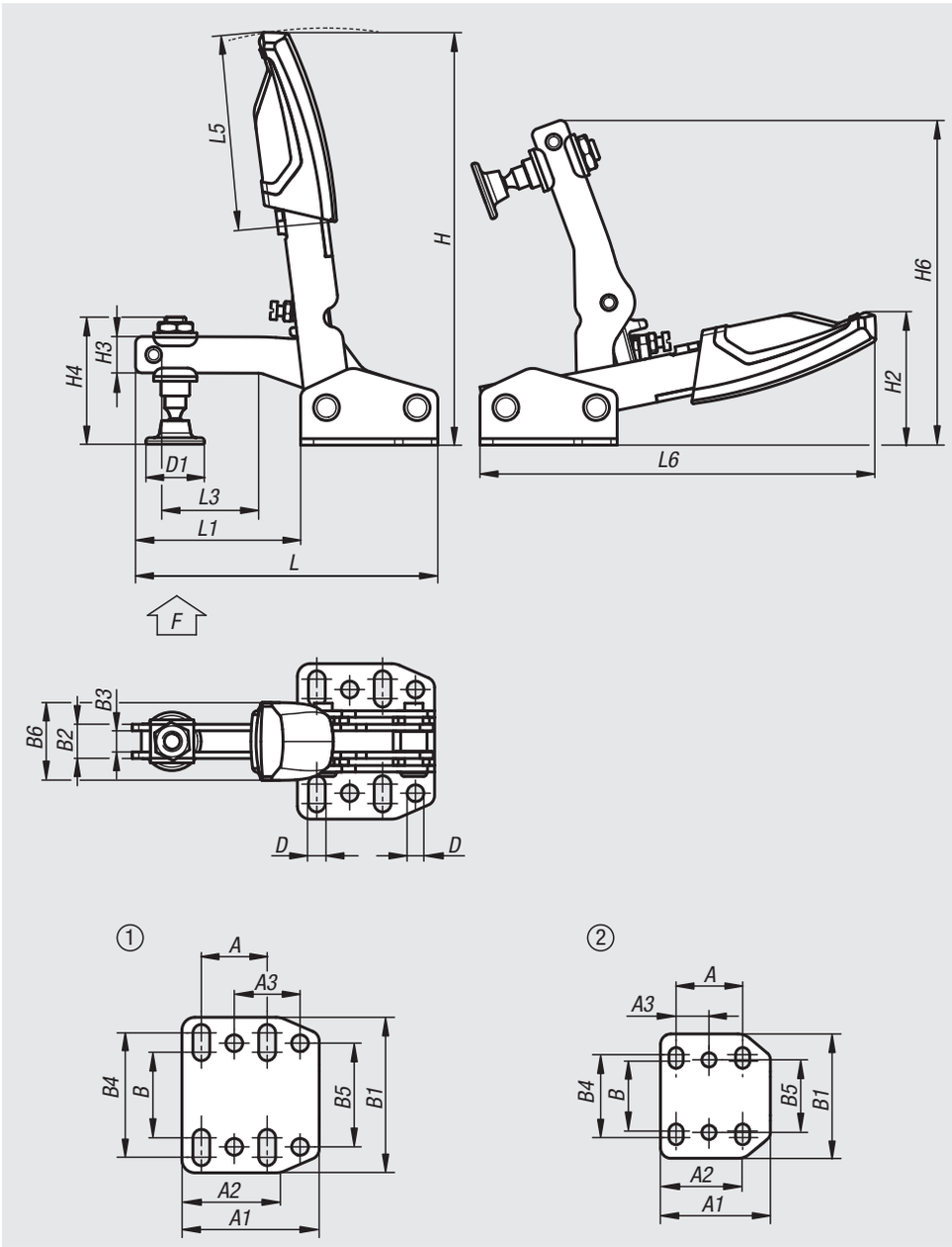
s vodorovnou patkou

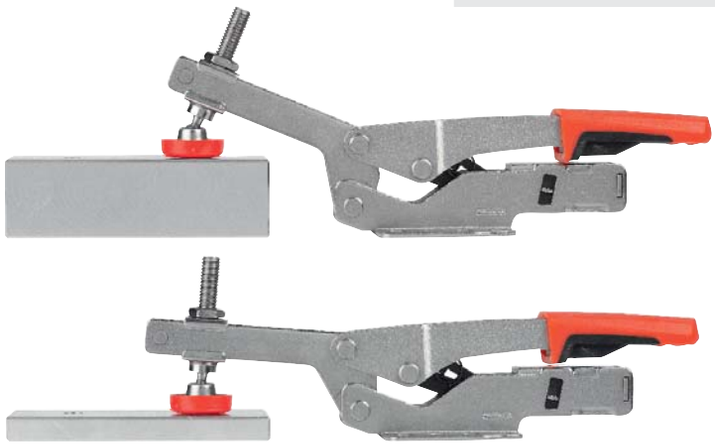
Materiál:
Ocel.
Úchopový prvek z dvousložkového plastu.

Provedení:
zušlechtěno a pozinkováno.
Úchopový prvek odolný vůči oleji.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05302-035

Upozornění:
Rychloupínač se automaticky přizpůsobí výšce obrobku. Plynulé přizpůsobení upínací výšky v rozmezí 35 mm při přibližně konstantní upínací síle bez manuální změny polohy tlačného šroubu.
Pomocí stavěcího šroubu pod pákou v kloubu lze upínací sílu až do 2.500 N příslušně přizpůsobit požadavkům.
Otvory v základní desce jsou vhodné pro milimetry a palce.





Objednací číslo	Děrová šablona	A	A1	A2	A3	B	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D	D1	H	H2	H3	H4	H6	L	L1	L3	L5	L6	max. upínací výška	F kN
05302-035	2	25,7	42,4	32,4	12,7	27	48	10	6	32	28	24	5,5	19	129	41	10	42	100	93,7	51,3	30	60	123	35	1,1
05302-040	1	25,4	53	38	25,4	33	60	13	8	48	40	30	6,5	25	160	62	14	60	126	116	63	40	76	154	40	2,5

Rychloupínače variabilní

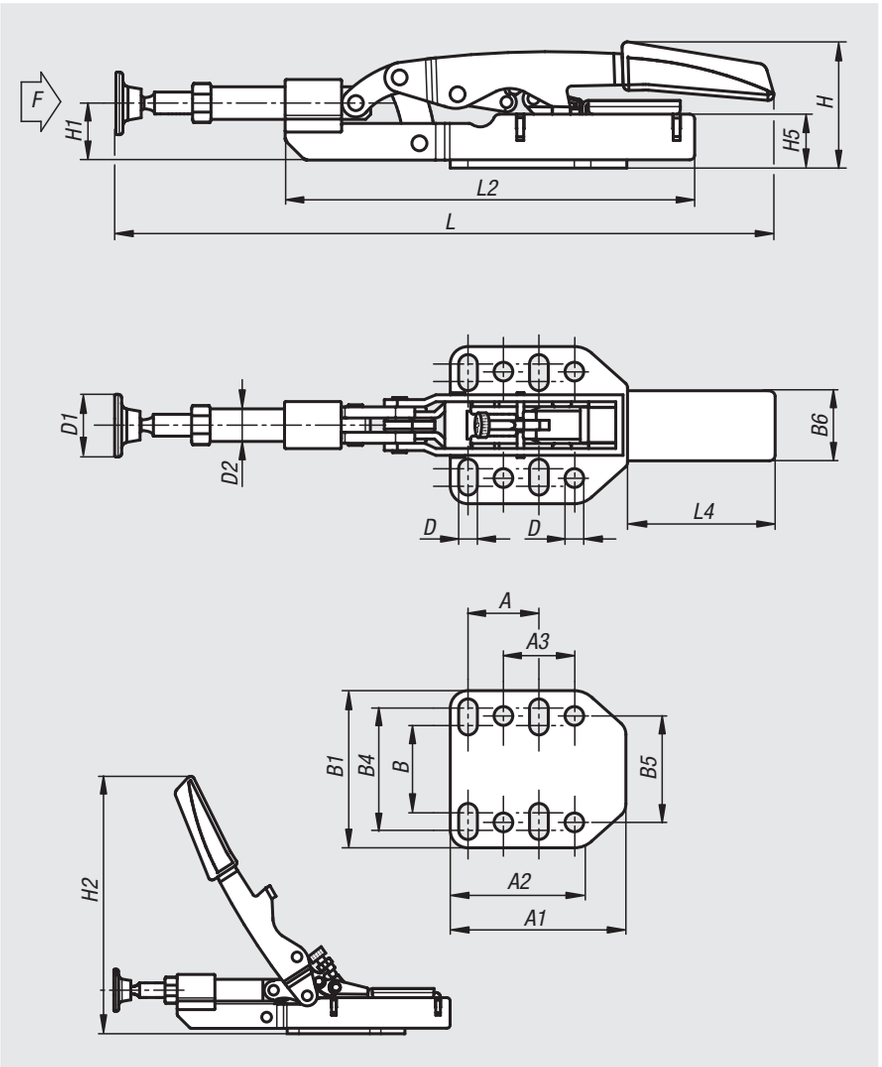
s posuvnou tyčí

Materiál:
Ocel.
Úchopový prvek z dvousložkového plastu.

Provedení:
zušlechtěno a pozinkováno.
Úchopový prvek odolný vůči oleji.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05305-035

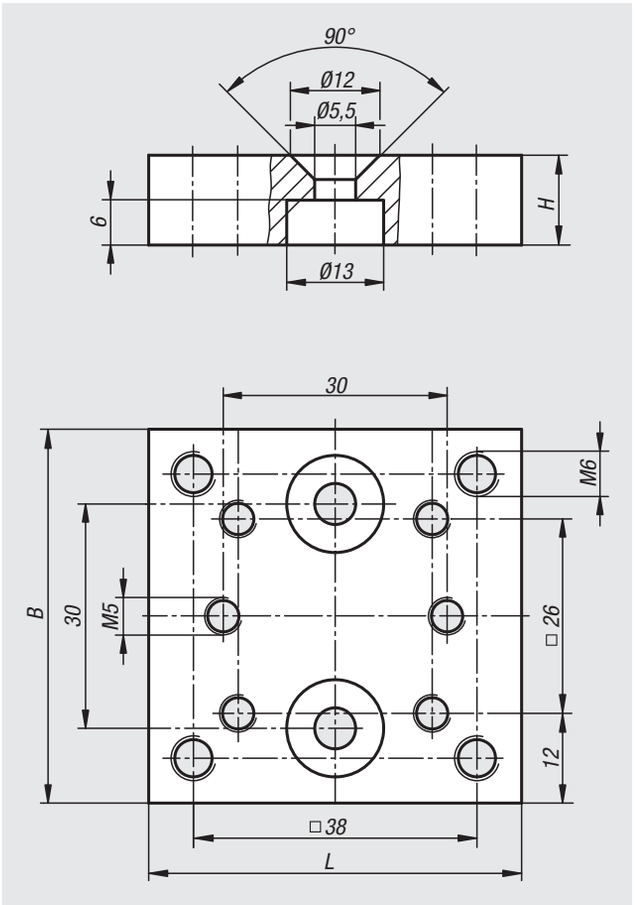
Upozornění:
Rychloupínač se automaticky přizpůsobí výšce obrobku. Plynulé přizpůsobení upínací výšky v rozmezí 13 mm při přibližně konstantní upínací síle bez manuální změny polohy tlačného šroubu.
Pomocí stavěcího šroubu pod pákou v kloubu lze upínací sílu až do 2.500 N příslušně přizpůsobit požadavkům.
Otvory v základní desce jsou vhodné pro milimetry a palce.



Objednací číslo	A	A1	A2	A3	B	B1	B4	B5	B6	D	D1	D2	H	H1	H2	H5	L	L2	L4	max. upínací výška	F kN
05305-035	25,4	53	38	25,4	33	60	48	38	32	6,5	23	12	46	27	155	25	233	154	73	35	2,5

Adaptér

z hliníku



Materiál:
Hliník.

Provedení:
Přírodně eloxováno.

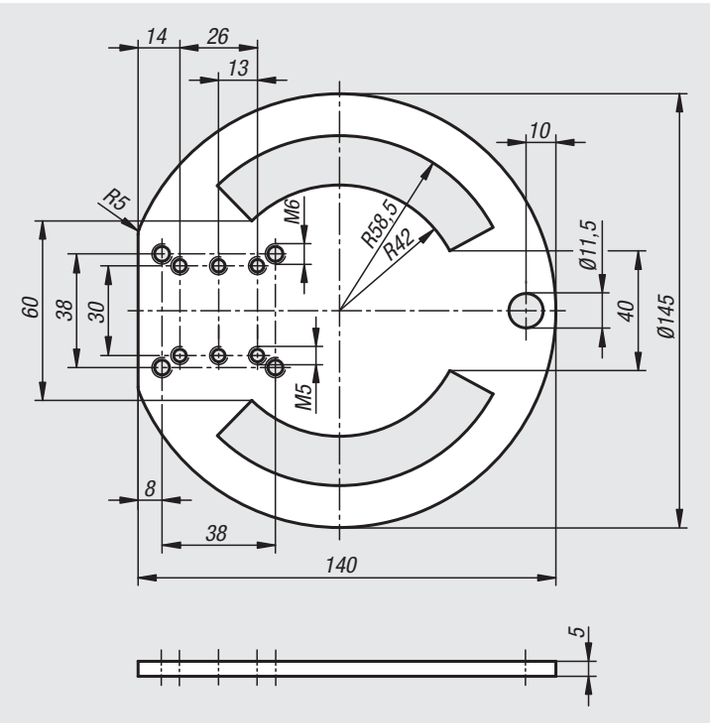
Příklad způsobu objednání:
nlm 05310-5050

Upozornění:
Blok adaptéru se používá jako zvýšení.
Tyto se vsadí v kombinaci s kruhovými deskami adaptéru 05312.
Upevňovací šrouby a matice k montáži bloku adaptéru jsou součástí dodávky.

Objednací číslo	B	H	L
05310-5050	50	12	50

Deska adaptéru

kruhová



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Pozinkováno a pasivováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05312-145

Upozornění:
Desky adaptéru lze používat v kombinaci s rychloupínači. Umožňují pružně ustavení do polohy rychloupínačů, které jsou na nich připevněny.
Desky adaptéru se upínají pomocí excentrických upínacích modulů na strojní stůl.

Příslušenství:
Excentrické upínací moduly 10500
Rychloupínače 05....

Objednací číslo	Název
05312-145	deska adaptéru

Pneumatické upínače

Materiál:
Díly páky z ocelového plechu, osové čepy nerezová ocel.

Provedení:
Díly páky, pozinkované.
Pneumatický válec, dvojčinný. S magnetickým pístem pro snímání koncové polohy.
Upínač, pozinkovaný a pasivovaný.
Kompletně se zušlechtěným, pozinkovaným a pasivovaným přítlačným šroubem s ochrannou krytkou.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05331-01

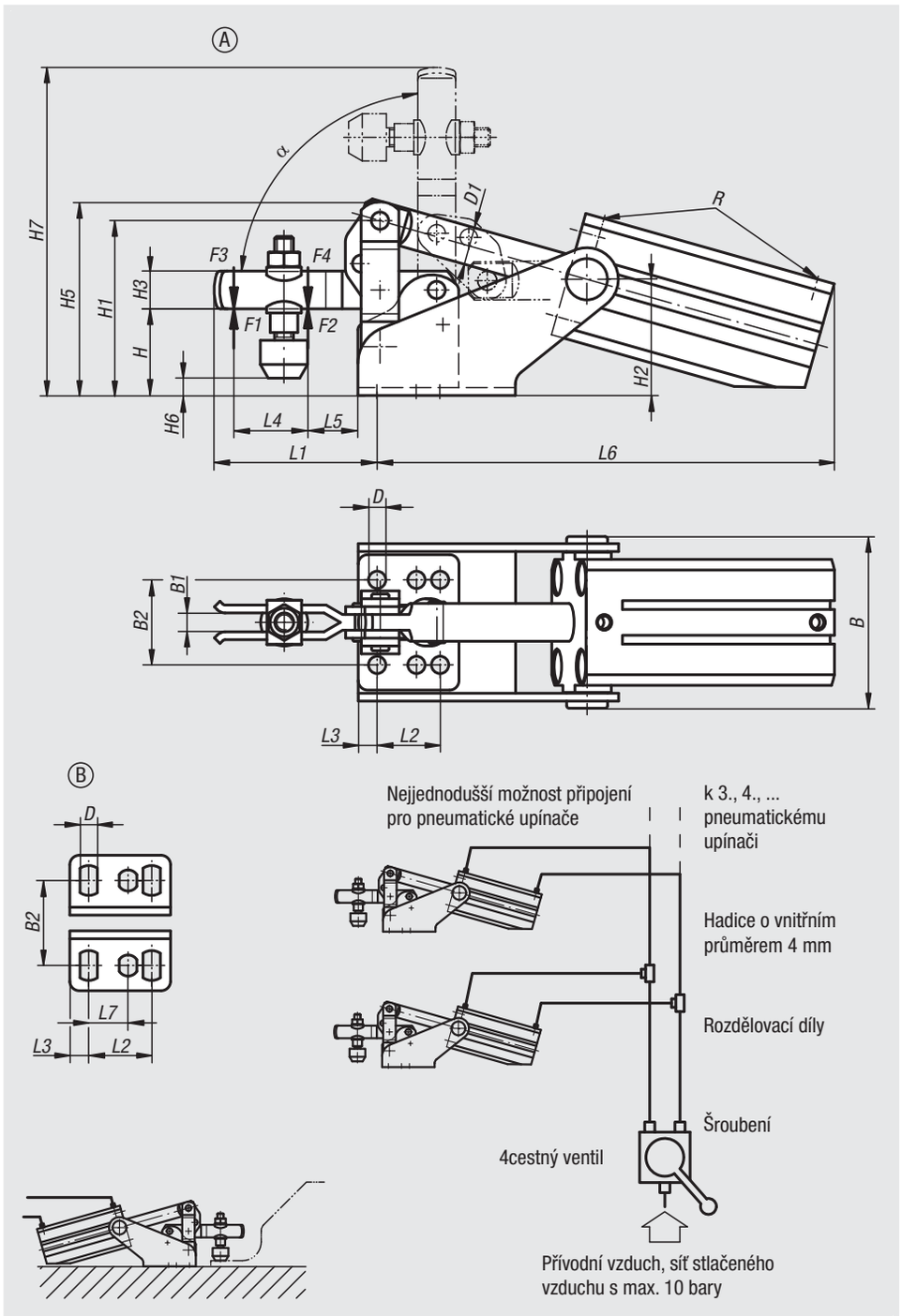
Upozornění:
Pneumatické upínače mají oproti ručním upínačům tyto výhody: Obsluha je zbavena nutnosti častého upínání. Současně lze ovládat několik upínačů a je možné je uzavírat v určitém pořadí.
Díky strojnímu nebo ručnímu řízení lze z různých míst ovládat upínače buď jednotlivě, či skupinově.
Díky systému s lomenou pákou
– zůstává upínač i při výpadku vzduchu uzavřený
– je spotřeba vzduchu díky velkému koncovému převodu malá
– se odklápěním upínacího ramene docílí velké otevírací dráhy
– vyplývají optimální silové a pohybové podmínky.

VL = spotřeba vzduchu na dvojitý zdvih v dm^3 při 6 barech.

Kritéria volby:
K volbě správné velikosti upnutí je u pneumatických upínačů kromě přídržné síly udána i možná upínací síla při 6 barech tlaku vzduchu (dovolená jsou libovolná tlaková média, nejvyšší tlak 10 barů). F3 je možná upínací síla, kterou upínač vytvoří na konci upínacího ramene, F4 je síla, kterou vytvoří na straně bodu otáčení.

Řízení:
Pneumatické schéma nejjednoduššího řízení jednoho nebo několika pneumatických upínačů je uvedeno na vedlejším výkresu. Při navrhování kompletních zapojení poskytnou radu známí výrobci pneumatických ventilů a armatur.

Vezměte na vědomí:
Síly F1 a F2, uvedené v tabulce, jsou přídržné síly, F3 a F4 jsou upínací síly.



Pneumatické upínače

Objednací číslo	Provedení	B	B1	B2	D	D1	H	H1	H2	H3	H5	H6	H7
05331-01	A	50	5	24	4,5	8	21	45,5	32	10	49,5	-2 až 4,5	84
05331-02	B	54,5	6	27	5,5	12	26	55	40,5	12	61	-1 až 7	104
05331-03	A	62,5	8	32	7,5	16	36,5	74,5	56	18	82,5	5,4 až 14	151
05331-04	A	77,5	10	45	8,6	16	45	90	64	20	98	-3 až 25,5	191

Objednací číslo	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	R	α	F1 kN	F2 kN	F3 kN	F4 kN	VL	Odpovídající tlačné šrouby
05331-01	39	16	6	18	6	126	-	M5	92°	0,8	1,1	0,2	0,3	0,08	M5x30
05331-02	51,5	20	6	25	11	145	12,5	M5	91,5°	1	1,2	0,7	1	0,26	M6x35
05331-03	78	20	7,5	36	19	165,5	-	G1/8	90°	1	2,5	0,65	1,1	0,35	M8x45
05331-04	101	32	13	45	25	196	-	G1/8	90,5°	2	3	1,5	2,2	0,8	M8x65

Pneumatické upínače s posuvnou tyčí

Materiál:
Základní těleso z temperované litiny.
Díly páky a posuvná tyč ze zušlechtěné oceli.

Provedení:
Základní těleso lakované.
Konzola, díly páky a posuvná tyč pozinkované a pasivované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05340-07

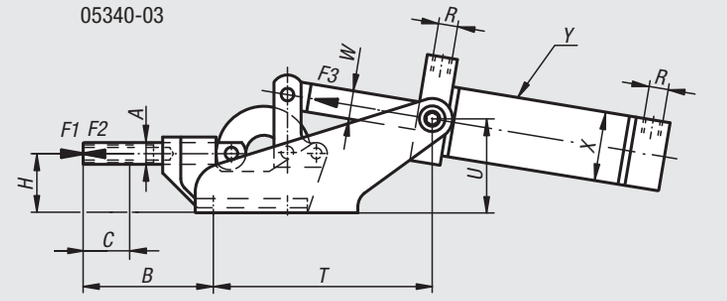
Upozornění:
Pneumatický upínač lze použít jako tlakový i jako tahový upínač. Těžké provedení zaručuje stejně jako u dvojčinného pneumatického válce FESTO dlouhou životnost.
Zušlechtěný, pozinkovaný a pasivovaný přítlačný šroub s krytkou je součástí dodávky.

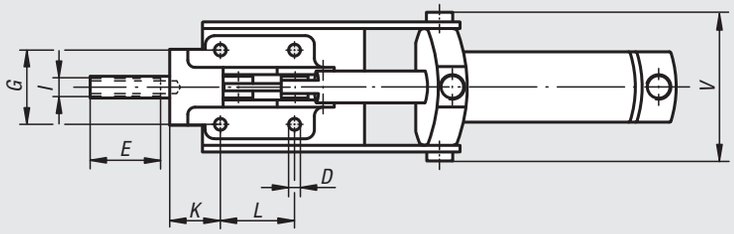
VL = spotřeba vzduchu na dvojitý zdvih v dm^3 při 6 barech.

Vezměte na vědomí:
Síly F1, uvedené v tabulce, jsou přídržné síly, F2 jsou upínací síly.

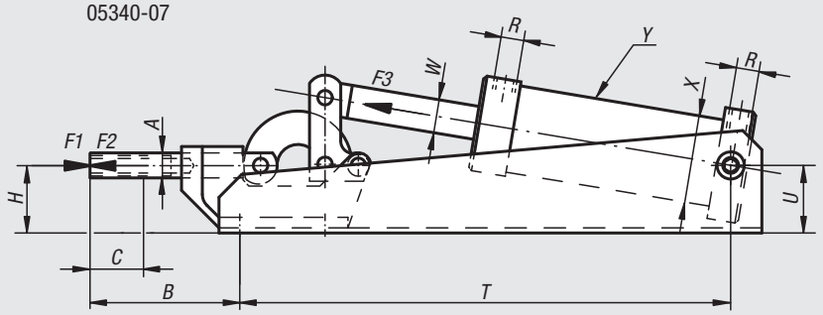
Odkaz na výkres:
Y = zdvih válce

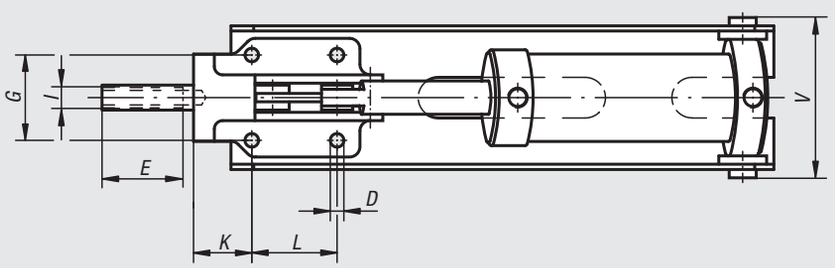
05340-03





05340-05
05340-07





Objednací číslo	A	B	C (zdvih)	D	E	G	H	I	K	L	T	U	V	W
05340-03	12	72	20	6,5	30	41	33	M8	28	41	125	56	84	16
05340-05	16	97	32	8,5	50	41	41	M12	45	41	322	38	84	16
05340-07	22	105	40	11	50	57	59	M12	44	70	404	49	114	16

Objednací číslo	X	Y	R	F1 kN	F2 kN	F3 kN	VL	Celková výška	Celková délka	Odpovídající tlačné šrouby
05340-03	40	62	G1/8	4	2,5	0,75	0,8	91	328	M8x35
05340-05	50	100	G1/8	10	5	1	2,2	110	437	M12x50
05340-07	63	125	G1/4	25	10	1,8	4,5	150	533	M12x50

Pneumatické upínače, svislé

v těžkém provedení

Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Brynýrováno.

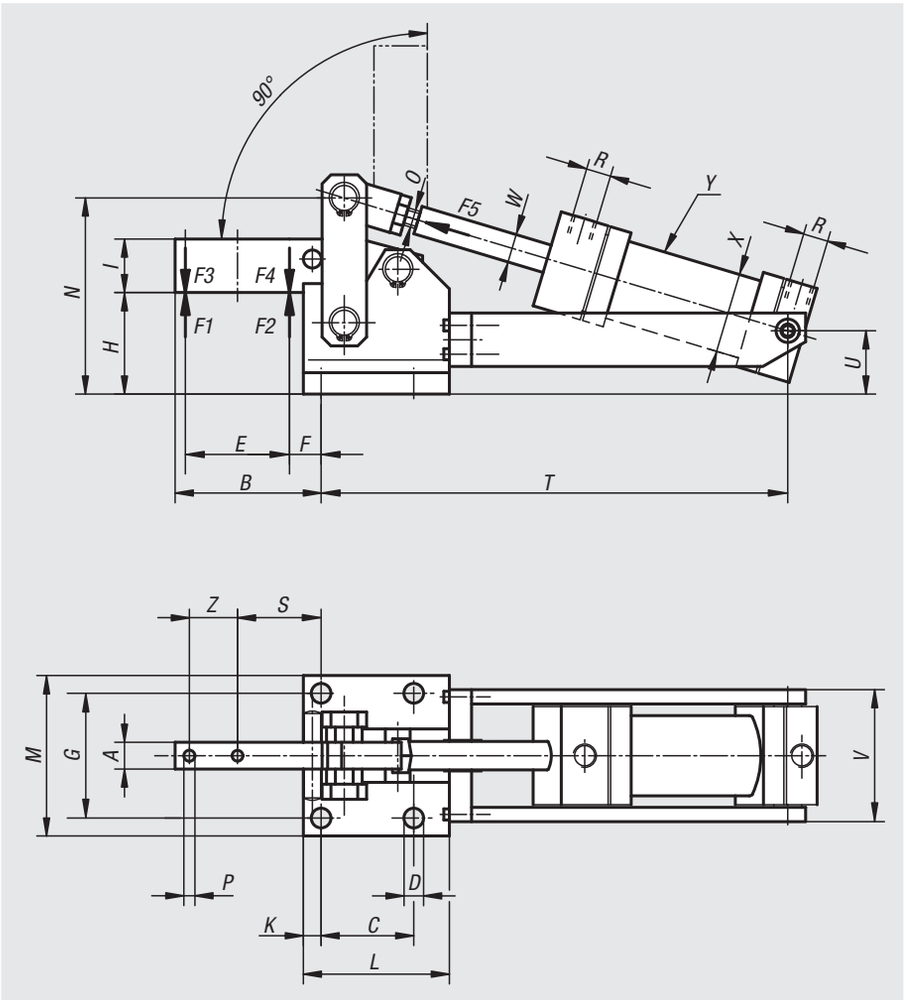
Příklad způsobu objednání:
nlm 05350-06

Upozornění:
Dvojčinný pneumatický válec FESTO zaručuje dlouhou životnost.
Upevňovací šrouby os jsou zajištěné systémem LOCTITE.
Magnetický píst je připravený pro elektrický koncový spínač.

VL = spotřeba vzduchu na dvojitý zdvih v dm^3 při 6 barech.

Vezměte na vědomí:
Síly F1 a F2, uvedené v tabulce, jsou přídržné síly, F3 a F4 jsou upínací síly.

Odkaz na výkres:
Y = zdvih válce



Objednací číslo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P	R	S	T
05350-04	15	82	52	11	54	20	70	57	30	10	77	90	109	M12x1,25	6,2	G1/4	47	277
05350-06	20	90	55	11	60	21	83	61	40	11	85	105	129	M16x1,5	8,2	G1/4	53	315
05350-08	30	128	80	13	95	22	111	86	60	12,5	112,5	135	176	M16x1,5	13,2	G1/4	69,5	383

Objednací číslo	U	V	W	X	Y	Z	Celková výška	Celková délka	F1 kN	F2 kN	F3 kN	F4 kN	F5 kN	VL
05350-04	35,5	82	16	40	80	27	122	380	6	9	1,5	2,2	0,75	1
05350-06	40	101	16	50	100	26	147	435	12	18	2,5	3,5	1	1,8
05350-08	54	123	20	63	120	40	196	540	20	30	4	6	1,8	4,3

Pneumatické upínače kolmé

s vertikálním nástavbovým válcem

Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05360-08

Upozornění:
Upínače 05350 a 05360 jsou vhodné pro montáž do speciálních strojů a přepravních systémů. Díky zušlechtěným ložiskovým čepům otáčejících se v teflonových ložiscích jsou bezúdržbové. Těžké provedení zaručuje dlouhou životnost stejně jako dvojčinný pneumatický válec FESTO.
Upevňovací šrouby os jsou zajištěny systémem LOCTITE.
Magnetický píst je připravený na elektrické snímání koncové polohy.

VL = spotřeba vzduchu na dvojitý zdvih v dm^3 při 6 barech.

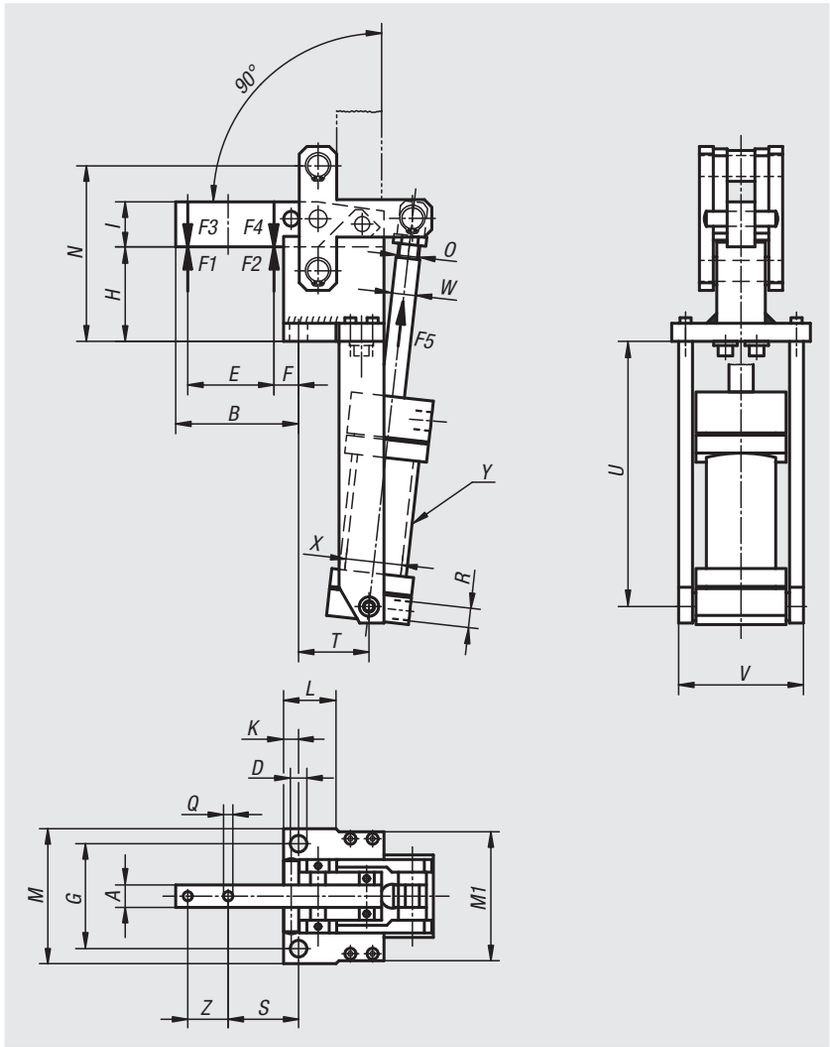
Upínací a přídržné síly:
Volba správné velikosti upnutí závisí na silách (viz tabulka). Rozlišujeme mezi silou přídržnou F1 nebo F2 a silou upínací F3 nebo F4.

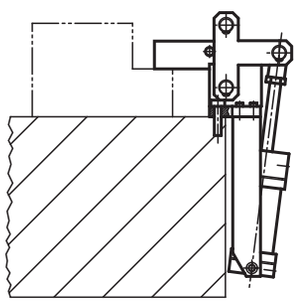
Upínací síla F3 a F4 je síla, kterou při zavření upínače působí upínací rameno na obrobek.

Přídržná síla F1 a F2 je síla, kterou uzavřené upínací rameno klade na odpor obráběcím silám působícím na obrobek a kterou vydrží bez zanechání trvalé deformace. Je větší než síla upínací, protože při zavřeném upínači musí být při zpětném tlaku překonán mrtvý bod páky.

Na vyžádání:
Upínače bez válců.

Odkaz na výkres:
Y = zdvih válce



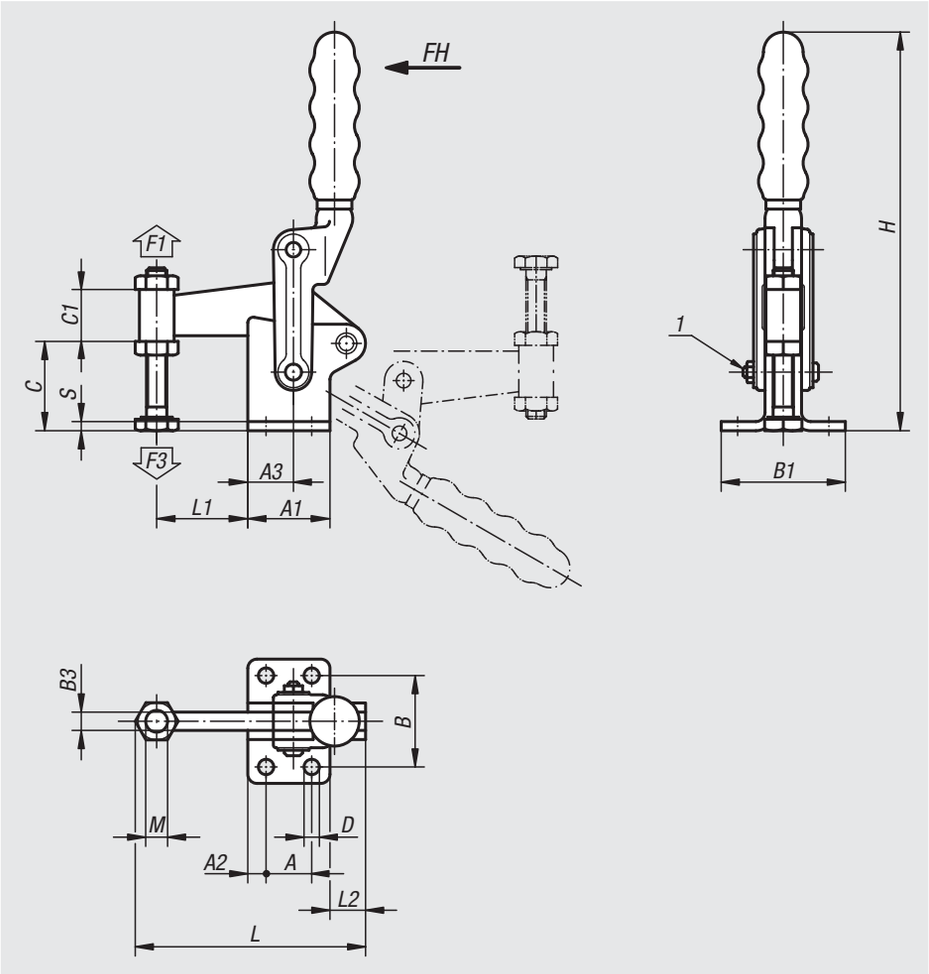


Objednací číslo	A	B	D	E	F	G	H	I	K	L	M	M1	N	O	Q	S	T
05360-04	15	82	11	54	20	70	65	30	10	35	90	90	117	M12x1,25	6,2	47	46
05360-06	20	91	13	60	22	83	69	40	12	32	107	100	137	M16x1,5	8,2	54	48
05360-08	30	125	17	95	24,5	115	94	60	15	49	145	123	184	M16x1,5	13,2	67	77

Objednací číslo	U	V	W	X	Y	R	Z	Celková výška	Celková délka	F1 kN	F2 kN	F3 kN	F4 kN	F5 kN	VL
05360-04	193	82	16	40	74	G1/4	27	172	340	6	9	1,5	2,2	0,75	1
05360-06	221	101	16	50	87	G1/4	26	195	386	12	18	2,5	3,5	1	1,8
05360-08	255	123	16	63	120	G1/4	40	272	470	20	30	4	6	1,8	4,3

Rychloupínače v těžkém provedení

vertikální



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Brynýrováno. Přítlačný šroub a matice fosfátovány.
Ložiskové čepy a ložisková pouzdra vytvrzena.
Plastové rukojeti odolné vůči oleji.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05400-04

Upozornění:
Všechny klouby je nutné pravidelně promazávat.

Odkaz na výkres:
1) Nastavitelné vedení přídržného ramene

Objednací číslo	Úhel rozevření přídržného ramene	Úhel rozevření držadla	Ruční síla FH N	Přídržná síla F1 N	Upínací síla F3 N	Vhodné plastová rukojeť
05400-02	180°	120°	340	6000	1400	05520-02
05400-04	180°	125°	500	8000	1400	05520-04
05400-06	195°	130°	500	15000	1850	05520-06

Objednací číslo	A	A1	A2	A3	B	B1	B3	C	C1	D	H	L	L1	L2	M	S
05400-02	25	45	10	25	50	68	10	45	30	8,3	215	124	50	20	M12x100	5
05400-04	30	51	10	25	60	86,5	12	58	30	8,3	250	144	60	23	M12x100	6
05400-06	40	64	12	40	75	103	16	70	38	10,3	295	188	75	37	M16x150	8

05420

Rychloupínače v těžkém provedení

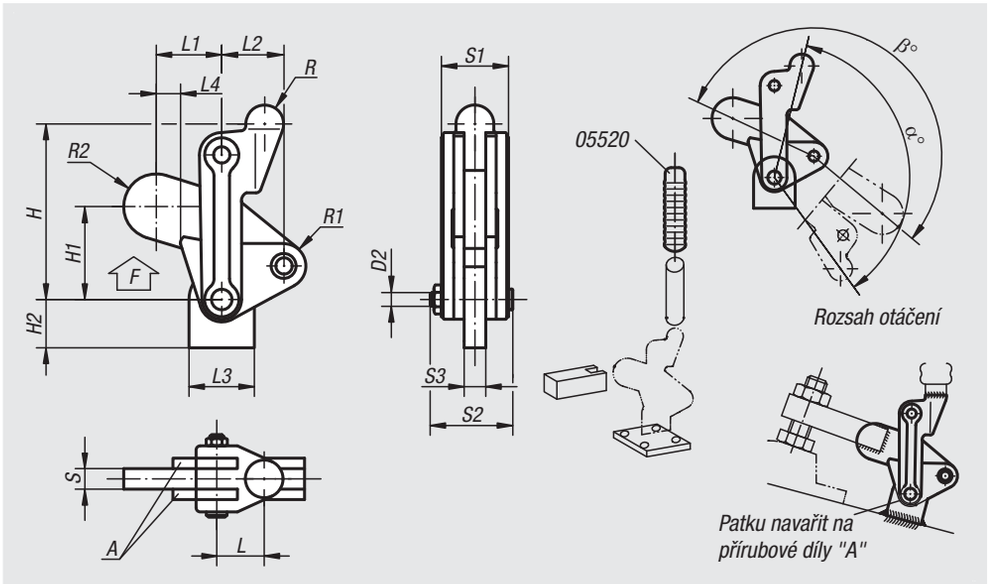
přímá patka

Materiál:
Ocel.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05420-02

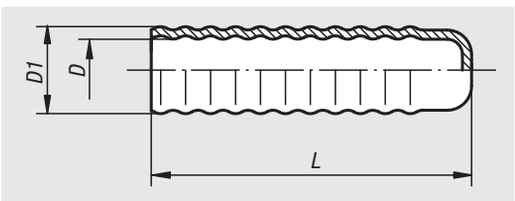
Upozornění:
Osové čepy je třeba pravidelně promazávat olejem. Při svařování jednotlivých dílů je třeba dbát na to, aby nebyly ovlivněny funkce kloubů. Rychloupínač lze navařit přímo na spodní díl i bez patky. Za tím účelem je nutné odstranit osu D2. Poté se spodní střední kus navaří na základní desku.
Části příruby A je třeba po namontování svařit se středním kusem.



Objednací číslo	L	L1	L2	L3	L4	H	H1	H2	D2	S	S1	S2	S3	R	R1	R2	α	β	F kN
05420-02	23	26,5	29	29	1,5	84	38,5	20	8,2	10	32	41	10	10	10	13,5	134°	205°	7
05420-04	25	38	36	38	13	100	54	28	9,5	12	38	48	12	11	13	19	134°	203°	12
05420-06	35	51	44	51	10	129	69	33	12,6	16	50	62	16	15	17	22	132°	200°	24

05520

Rukojeti z umělé hmoty



Materiál:
Plast

Provedení:
Zelená.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05520-04

Objednací číslo	L	D	D1
05520-09	80	10	14,6
05520-00	80	12	16,5
05520-01	90	16	21
05520-02	90	19	25
05520-04	100	22	27
05520-06	100	25	29

Stahovací spony

s pružným třmenem

Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel 1.4301.

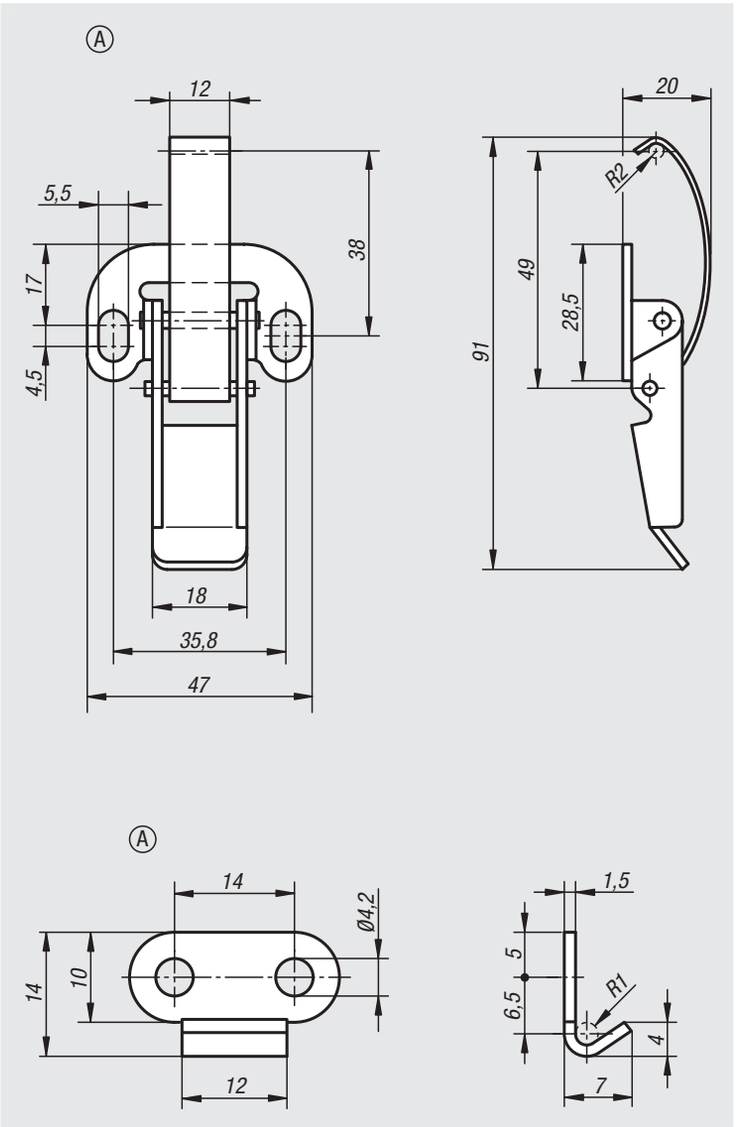
Provedení:
pozinkováno, tlustá vrstva pasivovaná a lakovaná Top Coat.
Nerezová ocel bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05526-1550911 upínací uzávěr
nlm 05526-91420141 protisměrný hák

Upozornění:
Stahovací spony s pružným třmenem pro bezpečné držení a uzavírání klapek, vík nádrží, krytů strojů a podobně.
Překročením mrtvého bodu drží pevně i při vibracích.
Upínací síla je zajištěna napnutím pružného třmenu.

Stahovací spony lze přišroubovat nebo přinýtovat.
K upevnění komponentů doporučujeme zápustné šrouby.

Protikusy je nutno objednat zvlášť.



Stahovací spony s pružným třmenem

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	Provedení
05526-1550911	05526-1550912	A

Protikusy

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	Provedení
05526-91420141	05526-91420142	A

Stahovací spona z nerezové oceli

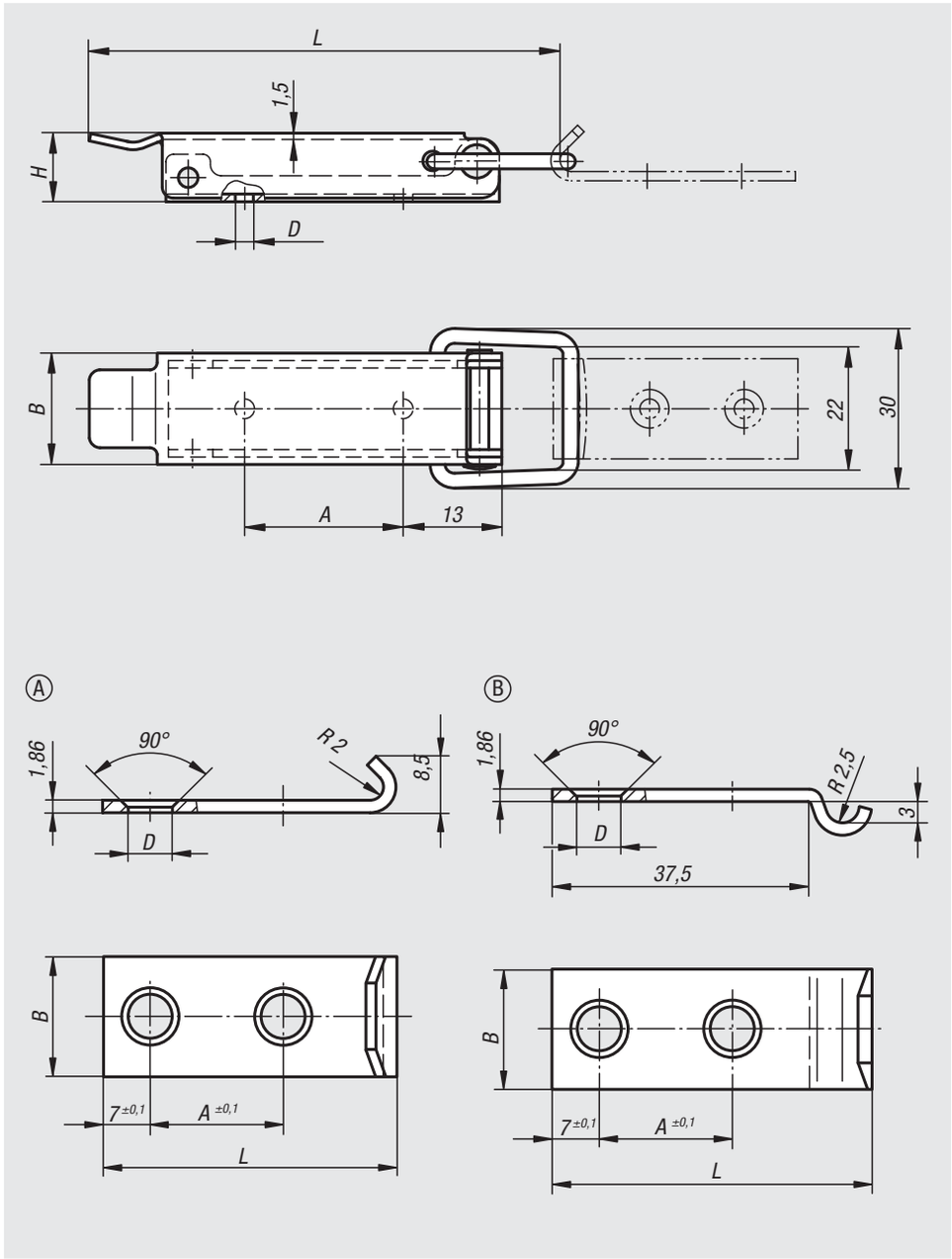
DIN 3133

Materiál:
Nerezová ocel 1.4301.

Provedení:
Hladce vyleštěno.

Příklad způsobu objednání:
nlm Stahovací spona 05530-05-350742
nlm Protikus 05530-05-91460442

Upozornění:
Ke svislému, vodorovnému a rychlému uzavírání vík a poklopů.
S možností zaplombování.



Stahovací spona z nerezové oceli DIN 3133

Objednací číslo	L	B	H	A	D
05530-05-350742	70	18	12	22	4

Protikusy

Objednací číslo	Provedení	L	B	A	D
05530-05-91460442	A	44	18	20	4,6
05530-05-92460482	B	48	18	20	4,6

Stahovací spony

třmenové

Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel 1.4301.

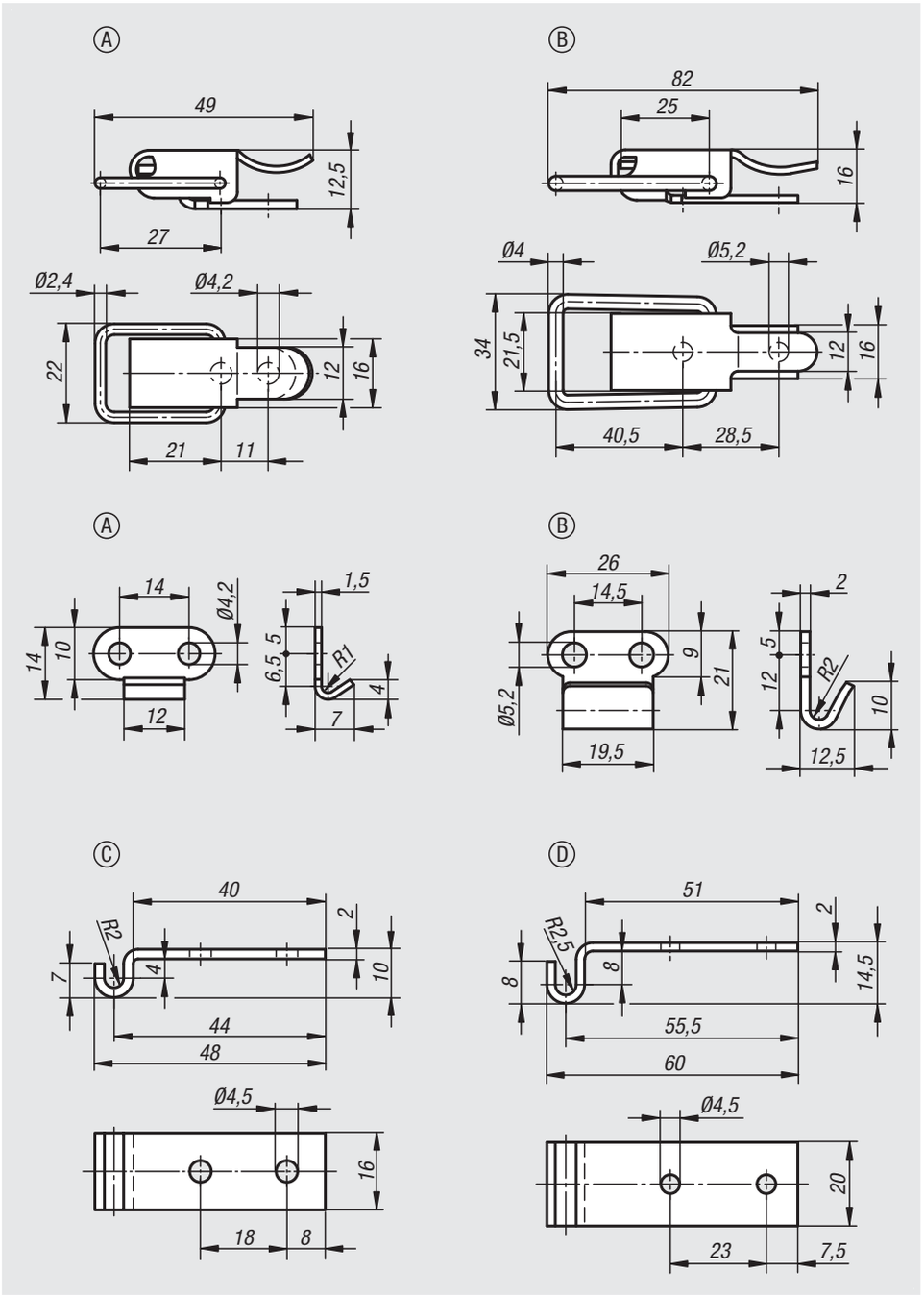
Provedení:
pozinkováno, tlustá vrstva pasivovaná a lakovaná Top Coat.
Nerezová ocel bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05531-1420491 upínací uzávěr
nlm 05531-92520211 protisměrný hák

Upozornění:
Upínací uzávěry s upínacím třmenem pro bezpečné přidržování a uzavírání klapek, vík nádrží, krytů strojů a podobně. Překročením mrtvého bodu drží pevně i při vibracích. Upínací síla je zajištěna napnutím upínacího třmenu.

Upínací uzávěry lze přišroubovat nebo přinýtovat. K upevnění komponentů doporučujeme zápustné šrouby.

Protisměrné háky v požadovaném provedení je nutno objednat zvlášť.



Stahovací spony, třmenové

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	Provedení	Přídržná síla F1 N
05531-1420491	05531-1420492	A	250
05531-2520821	05531-2520822	B	300

Protikusy

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	Provedení
05526-91420141	05526-91420142	A
05531-92520211	05531-92520212	B
05531-93450481	05531-93450482	C
05531-94450601	05531-94450602	D

Stahovací spony

třmenové

Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel 1.4301.

Provedení:
pozinkováno, tlustá vrstva pasivovaná a lakovaná Top Coat.
Nerezová ocel bez povrchové úpravy.

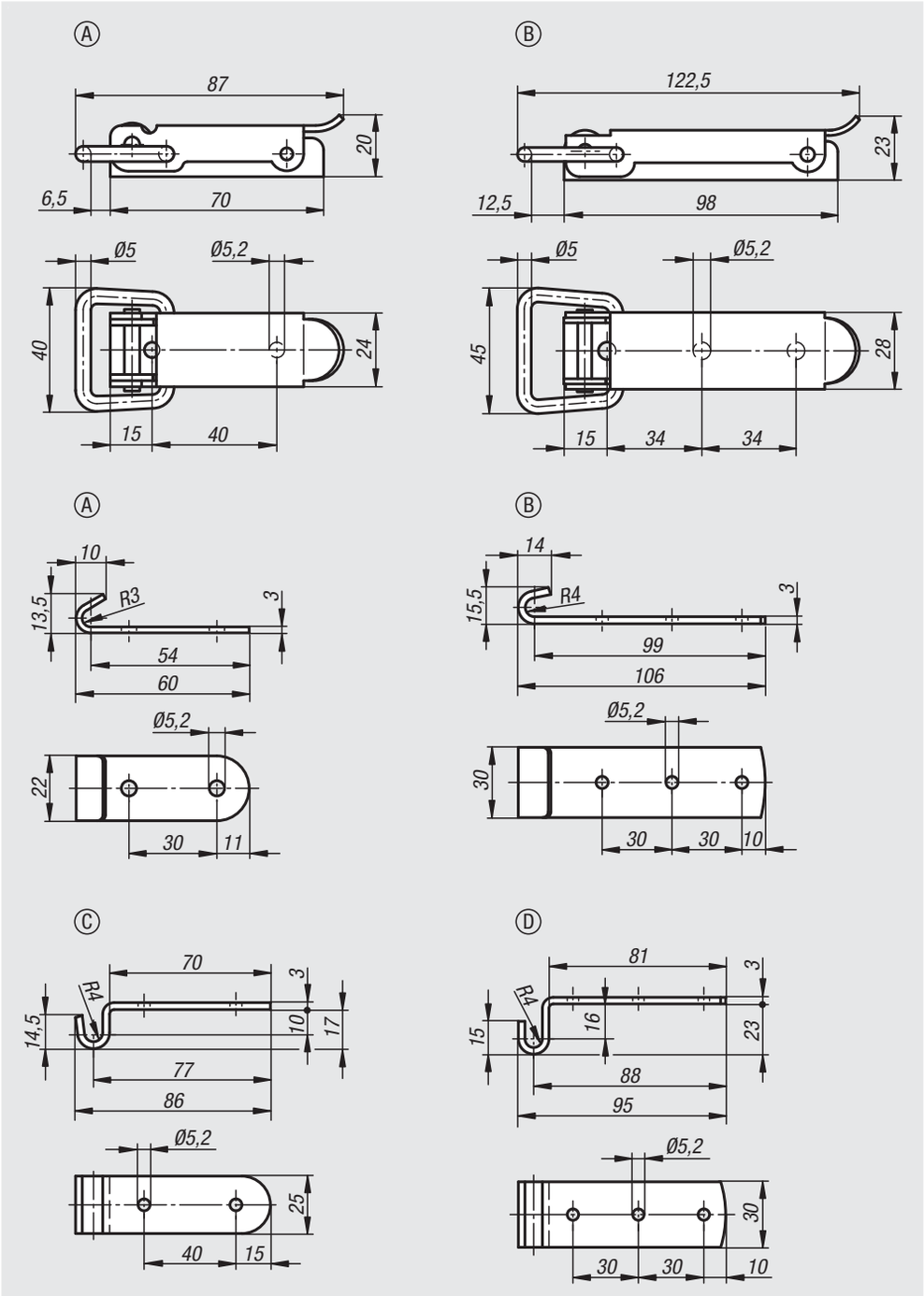
Příklad způsobu objednání:
nlm 05536-1520871 upínací uzávěr
nlm 05536-91520601 protisměrný hák

Upozornění:
Upínací uzávěry s upínacím třmenem pro bezpečné přidržování a uzavírání klapek, vík nádrží, krytů strojů a podobně. Překročením mrtvého bodu drží pevně i při vibracích. Upínací síla je zajištěna napnutím upínacího třmenu.

Upínací uzávěry lze přišroubovat nebo přinýtovat. K upevnění komponentů doporučujeme zápustné šrouby.

Protisměrné háky v požadovaném provedení je nutno objednat zvlášť.

Na vyžádání:
Uzamykatelné provedení s okem pro zámek.



Stahovací spony, třmenové

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	Provedení
05536-1520871	05536-1520872	A
05536-2521221	05536-2521222	B

Protikusy

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	Provedení
05536-91520601	05536-91520602	A
05536-92521061	05536-92521062	B
05536-93520861	05536-93520862	C
05536-94520951	05536-94520952	D

Stahovací spony z nerezové oceli

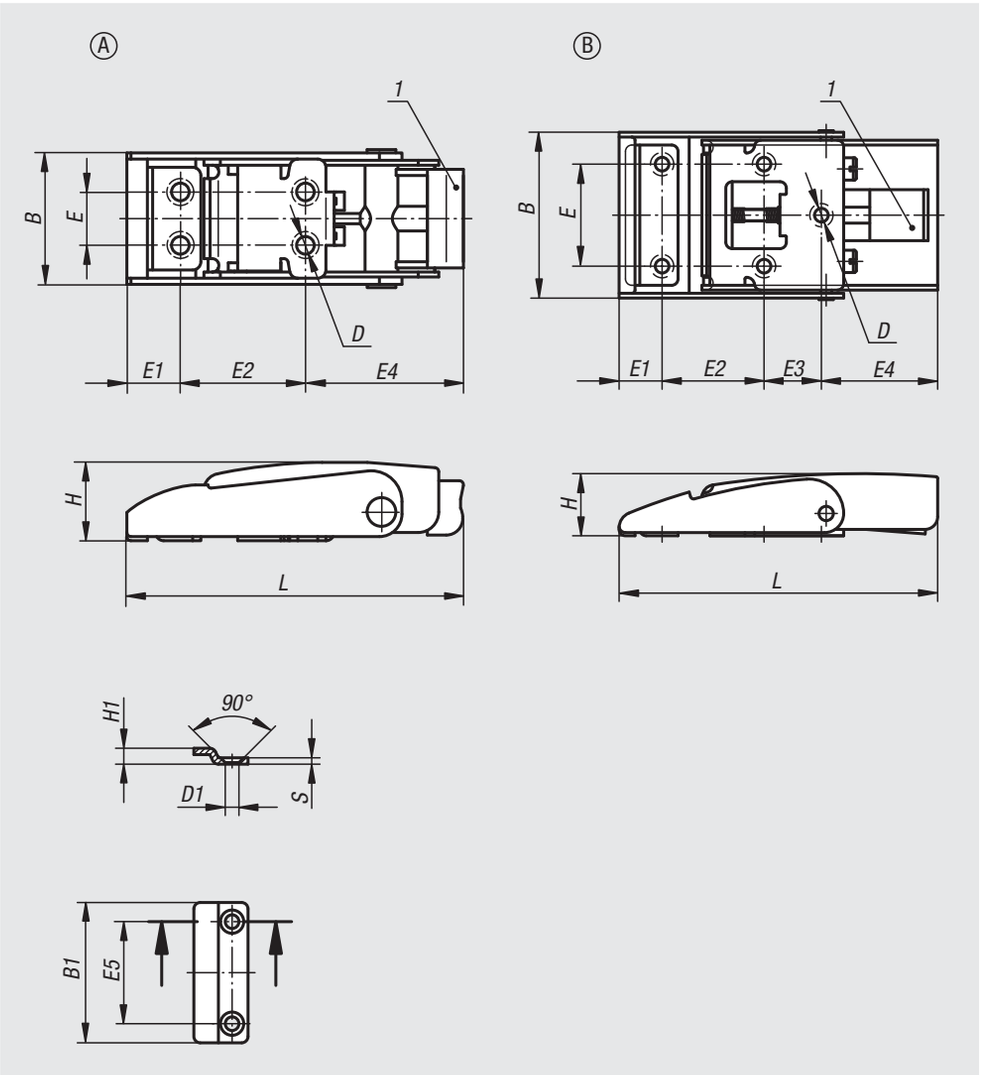
s vypínačem

Materiál:
Nerezová ocel 1.4301.

Provedení:
bez povrchové úpravy.
Povrch stahovacích spon je vyleštěn jemně do matova.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05547-05-43082

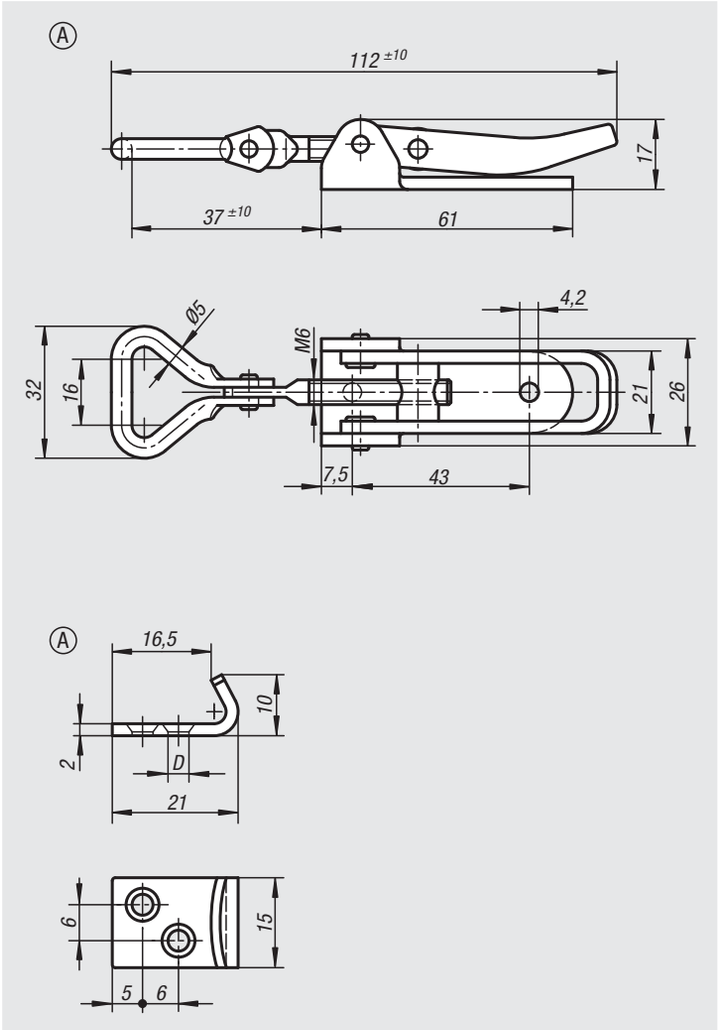
Odkaz na výkres:
1) Vypínač



Objednací číslo	Provedení	L	E	E1	E2	E3	E4	B	H	D	B1	E5	H1	D1	S
05547-05-43082	A	82	13	13,5	30	-	38,5	33,6	19,5	4,3	25	13	5	4,3	2
05547-05-43100	B	100	32	13,5	32	18	36,5	53	19,5	4,3	44	32	5	4,3	2

Stahovací spony, nastavitelné

s kloubovým upínacím hákem



Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel 1.4301.

Provedení:
Pozinkováno, modře pasivováno.
Nerezová ocel, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05550-1421121 stahovací spona
nlm 05550-9135211 protikus

Upozornění:
Nastavitelné stahovací spony slouží jako bezpečný uzavírací systém pro průmyslové aplikace. Překročením mrtvého bodu drží pevně i při vibracích.
K vyrovnání tolerancí má stahovací spona pohyblivě uložený upínací hák.

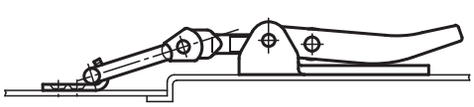
Po zaháknutí upínacího háku v protikusu lze díly, které mají být spojeny, napnutím rukojeti k sobě přitáhnout až o 15 mm.
K vyrovnání tolerancí a k vytvoření dostatečného napětí lze upínací hák nastavit jeho otáčením (M6).

Stahovací spony lze přišroubovat nebo přinýtovat.
K upevnění komponentů doporučujeme zápustné šrouby.

Protikusy je nutno objednat zvlášť.

Přídržná síla F1 se vztahuje na stahovací sponu, nikoliv na protikus.

Na vyžádání:
K dodání s pojistkou proti vyskočení.



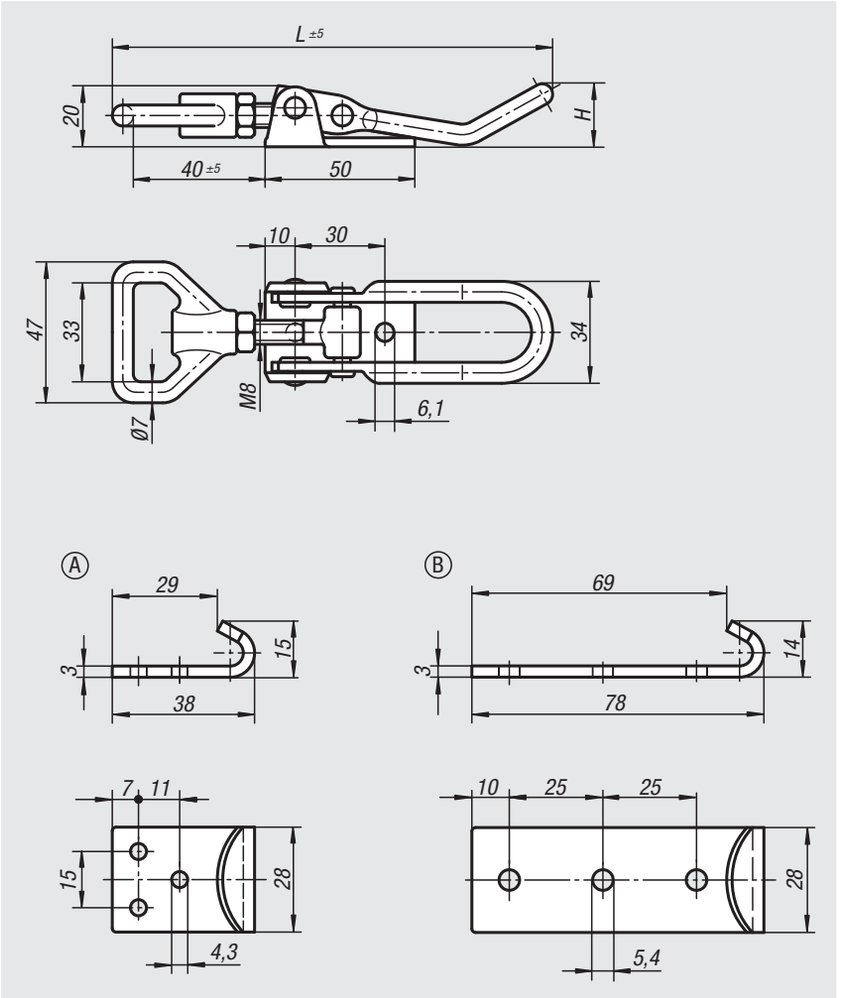
Stahovací spony, nastavitelné s kloubovým upínacím hákem

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	Provedení	Přídržná síla F1 N
05550-1421121	**05550-1421122**	A	1000

Protikusy

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	Provedení	D
05550-9135211	**05550-9135212**	A	3,7

Upínací uzávěry nastavitelné



Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel 1.4301.

Provedení:
Pozinkováno, modře pasivováno.
Nerezová ocel, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05552-1611451 stahovací spona
nlm 05552-9143381 protikus

Upozornění:
Nastavitelné stahovací spony slouží jako bezpečný uzavírací systém pro průmyslové aplikace. Překročením mrtvého bodu drží pevně i při vibracích.

Po zaháknutí upínacího háku v protikusu lze díly, které mají být spojeny, napnutím rukojeti k sobě přitáhnout až o 15 mm.
K vyrovnání tolerancí a k vytvoření dostatečného napětí lze upínací hák nastavit jeho otáčením (M8).

Stahovací spony lze přišroubovat nebo přinýtovat.
K upevnění komponentů doporučujeme zápustné šrouby.

Protikusy v požadovaném provedení je nutno objednat zvlášť.

Přídržná síla F1 se vztahuje na stahovací sponu, nikoliv na protikus.

Na vyžádání:
Uzamykatelné provedení s okem pro zámek.

Stahovací spony, nastavitelné

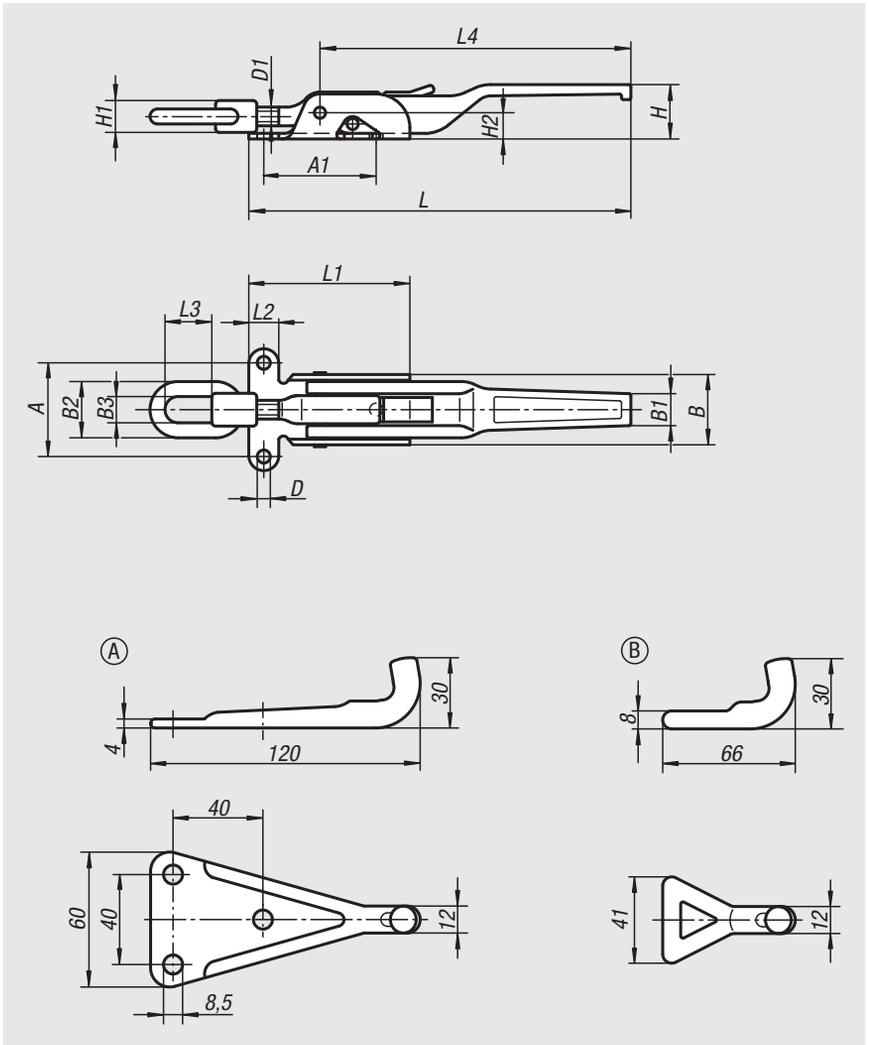
Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	H	L	Přídržná síla F1 N
05552-1611451	**05552-1611452**	21	145	6500
05552-1611681	**05552-1611682**	36	168	6500

Protikusy

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	Provedení
05552-9143381	**05552-9143382**	A
05552-9254781	**05552-9254782**	B

Stahovací spony, nastavitelné

těžké provedení



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Pozinkováno, modře pasivováno.
Protihák, provedení B (navařitelný), bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05560-1702041 stahovací spona
nlm 05560-91851201 protikus

Upozornění:
Těžké, kované stahovací spony pro vysoké zatížení tahem, které se používají zejména v oblasti výroby užitkových vozidel, zemědělských a stavebních strojů. V zavřeném stavu je spona zajištěna západkou proti neúmyslnému otevření.

K vyrovnání tolerancí a k vytvoření dostatečného napětí lze upínací hák nastavit jeho otáčením (D1).

Protikusy v požadovaném provedení je nutno objednat zvlášť.

Přídržná síla F1 se vztahuje na stahovací sponu, nikoliv na protikus.

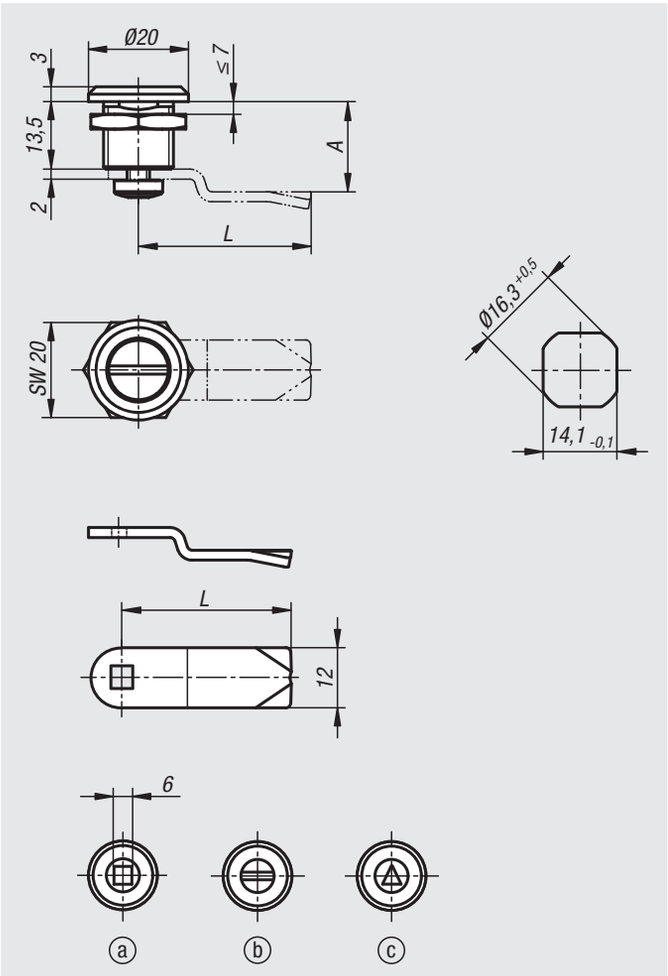
Stahovací spony, nastavitelné, v těžkém provedení

Objednací číslo	A	A1	B	B1	B2	B3	D	D1	H	H1	H2	L	L1	L2	L3	L4	Přídržná síla F1 N
05560-1702041	50	62	37	18	30	14	7	M10	30	17	14	204	86	16	25	165	20000
05560-1852371	65	82	50	20	36	15	8,5	M14x1,5	32	20	18	237	104	21	40	190	30500

Protikusy

Objednací číslo	Provedení
05560-91851201	A
05560-92000601	B

Západkové uzávěry, kompaktní



Materiál:
Pouzdro a ovládání ze zinkového tlakového odlitku.
Matice z mosazi. O-kroužek NBR, ploché těsnění CR.
Západka z oceli.

Provedení:
Pouzdro a ovládání pochromované nebo černě komaxitované.
Matice a západka pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm Západkový uzávěr 05561-16131
nlm Západka 05563-0124X075 (udejte prosím zároveň vzdálenost západky „A“)

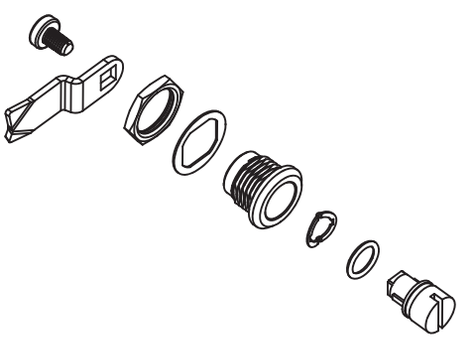
Upozornění:
Otočný západkový uzávěr odolávající vibracím díky zaskočení v koncových polohách. Použitelné vpravo nebo vlevo s uzavírací dráhou 90° a interním omezením otáčení. Otočný západkový uzávěr lze namontovat v předběžně smontovaném stavu (při malém rozměru A a velké tloušťce dveří je tato možnost omezená). Zkoušeno podle DIN EN 60068-2-64 (chvění) a DIN EN 60068-2-27 (šok), zkušební norma 61373. Otřesuvzdornost podle požadavků drážních aplikací kategorie 1, třída B (=nejvyšší požadavek).

Ochrana proti vodě a prachu podle IP65 pomocí O-kroužku a plochého těsnění.

Západku v požadovaném provedení objednávejte, prosím, samostatně. Každou západku lze kombinovat s každým pouzdrem.

Příslušenství:
Nástrčkový klíč 05586

Odkaz na výkres:
Ovládání:
a) čtyřhran 6 mm
b) drážka
c) trojhran 6,5 mm



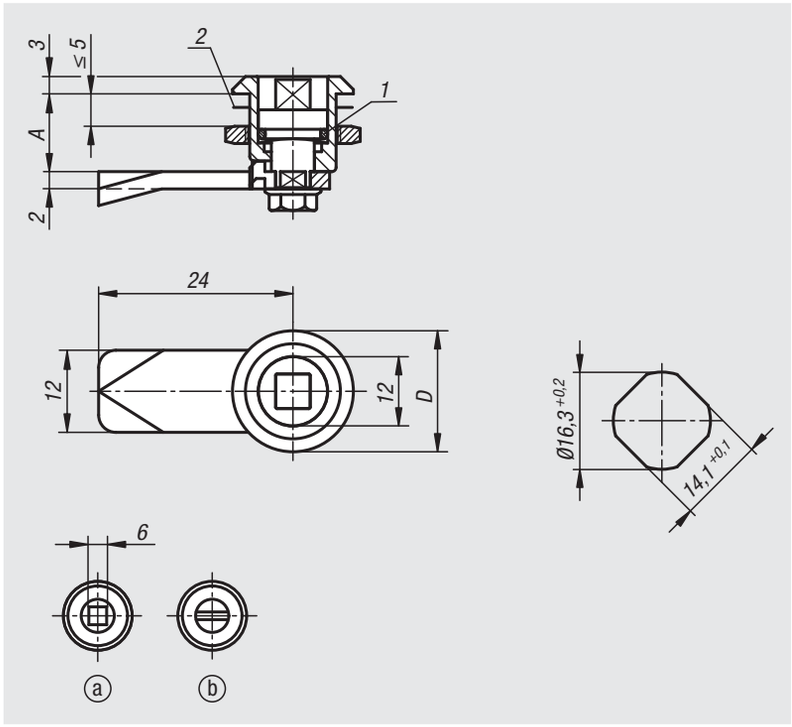
Západkové uzávěry, kompaktní

Objednací číslo chromováno	Objednací číslo černě komaxitováno	Ovladač
05561-16131	**05561-16132**	čtyřhran 6 mm
05561-20131	**05561-20132**	drážka
05561-86131	**05561-86132**	trojhran 6,5 mm

Západka pro západkové uzávěry

Objednací číslo	A	L
05563-0124X	7,5/13,5/19,5	24

Západkové uzávěry, nerezová ocel



Materiál:
Západkové uzávěry z nerezové oceli 1.4401.
Západka z nerezové oceli 1.4301.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05561-02-1613

Upozornění:
Západkový uzávěr lze zabudovat v předběžně smontovaném stavu s uzavírací drahou 90°. Použitelné vpravo nebo vlevo. Vodotěsnost a prachotěsnost IP65 podle EN 60529.

Příslušenství:
Nástrčkový klíč 05586

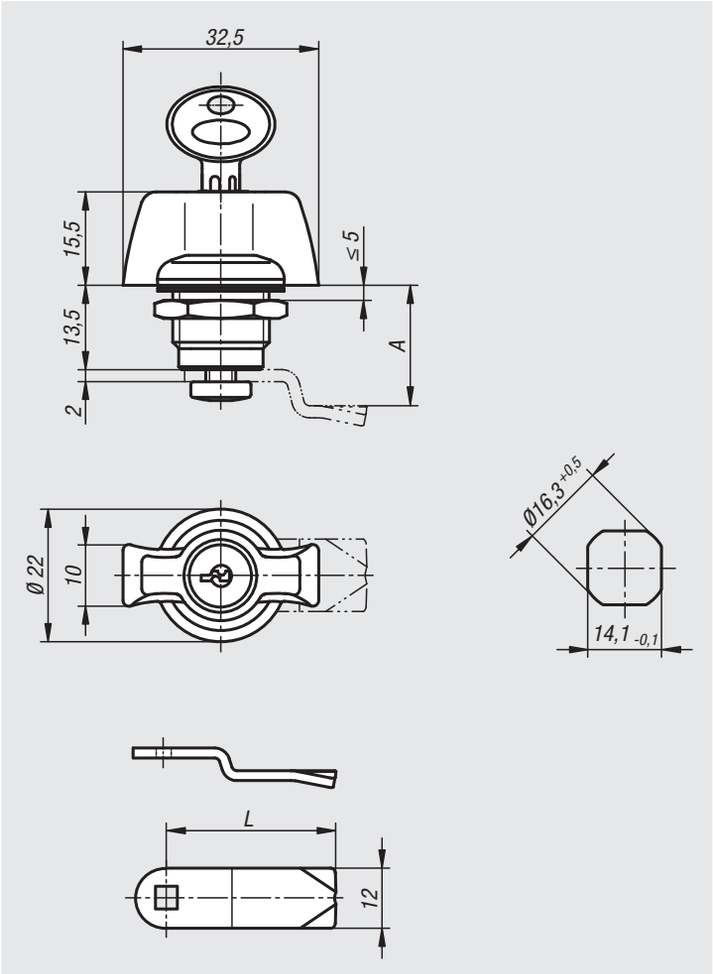
Odkaz na výkres:
Ovládání:
a) Čtyřhran 6 mm
b) Drážka

1) O-kroužek
2) Ploché těsnění

Objednací číslo	Ovladač	A	D
05561-02-1613	čtyřhran 6 mm	13,5	20
05561-02-2013	drážka	13,5	20

Západkové uzávěry, kompaktní

s rukojetí



Materiál:
Pouzdro a ovládání ze zinkového tlakového odlitku.
Matice z mosazi. O-kroužek NBR, ploché těsnění CR.
Západka z oceli.

Provedení:
Pouzdro pochromované.
Ovládání černě komaxitované.
Matice a západka pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm Západkový uzávěr 05562-30132
nlm Západka 05563-0124X075 (udejte prosím zároveň vzdálenost západky „A“)

Upozornění:
Otočný západkový uzávěr odolávající vibraci díky zaskočení v koncových polohách. Použitelné vpravo nebo vlevo s uzavírací dráhou 90° a interním omezením otáčení. Západkový uzávěr lze zabudovat v předběžně smontovaném stavu (při menším rozměru A a větší tloušťce dveří je tato možnost omezená).

Chráněno proti vodě a prachu podle IP65 pomocí O-kroužku a plochého těsnění.

Uzamykatelné západkové uzávěry se vždy dodávají se 2 klíči. Klíč lze vytáhnout v obou polohách (otevřené a zavřené). Zamykání je provedeno tak, aby každý zámek bylo možné odemknout tím samým klíčem (zamykání 2233).

Západku v požadovaném provedení je nutno objednat zvlášť. Každou západku lze kombinovat s každým pouzdrem.

Příslušenství:
Nástrčkový klíč 05586

Západkový uzávěr kompaktní s rukojetí

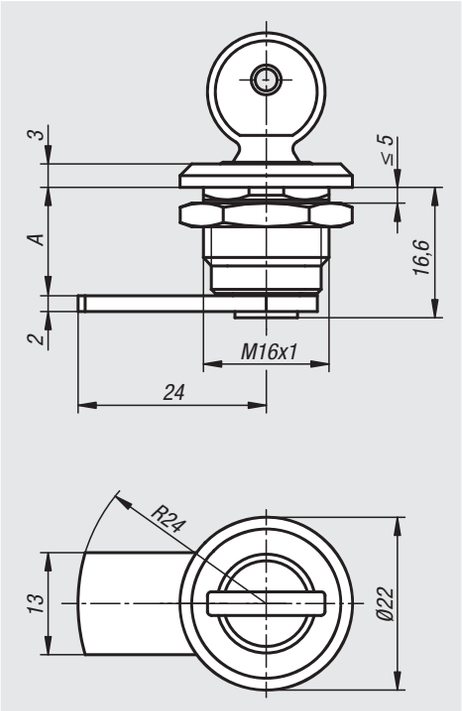
Objednací číslo	Ovladač
05562-30132	kolíková rukojeť
05562-31132	kolíková uzamykatelná rukojeť

Západka pro západkové uzávěry

Objednací číslo	A	L
05563-0124X	7,5/13,5/19,5	24

Západkové uzávěry, kompaktní

zamykatelné



Materiál:
Pouzdro a ovládání pozinkový tlakový odlitek.
Matice z mosazi.
Západka z oceli.
Klíče z alpaky.

Provedení:
Pouzdro a ovládání pochromované,
Matice a západka pozinkované.

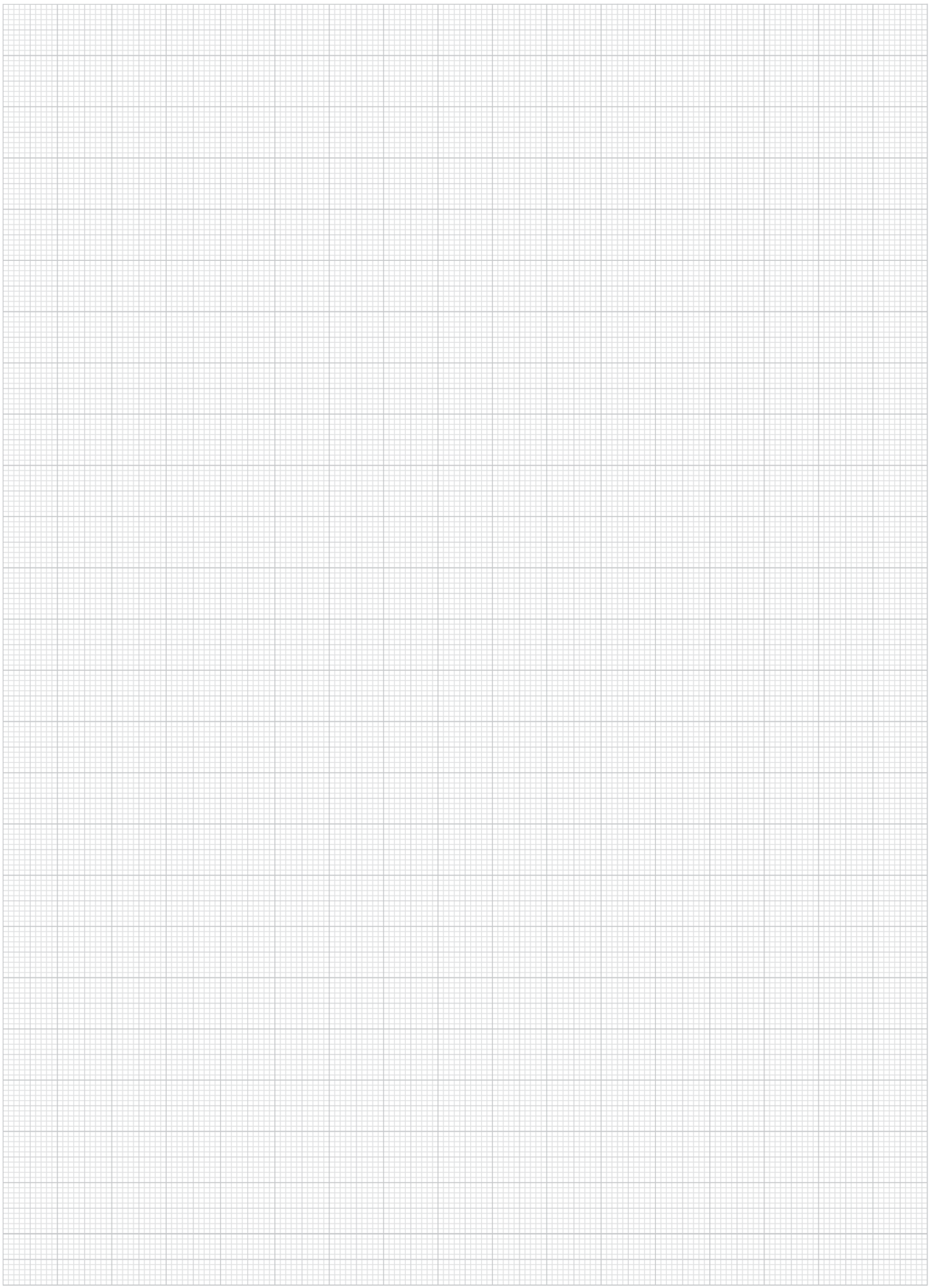
Příklad způsobu objednání:
nlm 05564-1135

Upozornění:
Uzamykatelný západkový uzávěr použitelný vpravo nebo vlevo s uzavírací dráhou 90°. Západkový uzávěr lze zabudovat v předběžně smontovaném stavu.

Tyto uzamykatelné otočné závory se vždy dodávají se 2 klíči. Klíč lze vytáhnout v obou polohách (otevřené a zavřené). Zamykání je provedeno tak, aby každý zámek bylo možné odemknout tím samým klíčem (zamykání 2233).

Objednací číslo	Ovladač	A
05564-1075	klíč	7,5
05564-1135	klíč	13,5
05564-1195	klíč	19,5

Pro poznámky



Západkové uzávěry

Materiál:
Pouzdro, ovládání a matice ze zinkového tlakového odlitku.
O-kroužek NBR, ploché těsnění PUR.
Západka z oceli.

Provedení:
Pouzdro a ovládání pochromované nebo černě komaxitované.
Matice a západka pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm Západkový uzávěr 05566-17181
nlm Západka 05570-145X040
(udejte prosím zároveň vzdálenosti západky „A“)

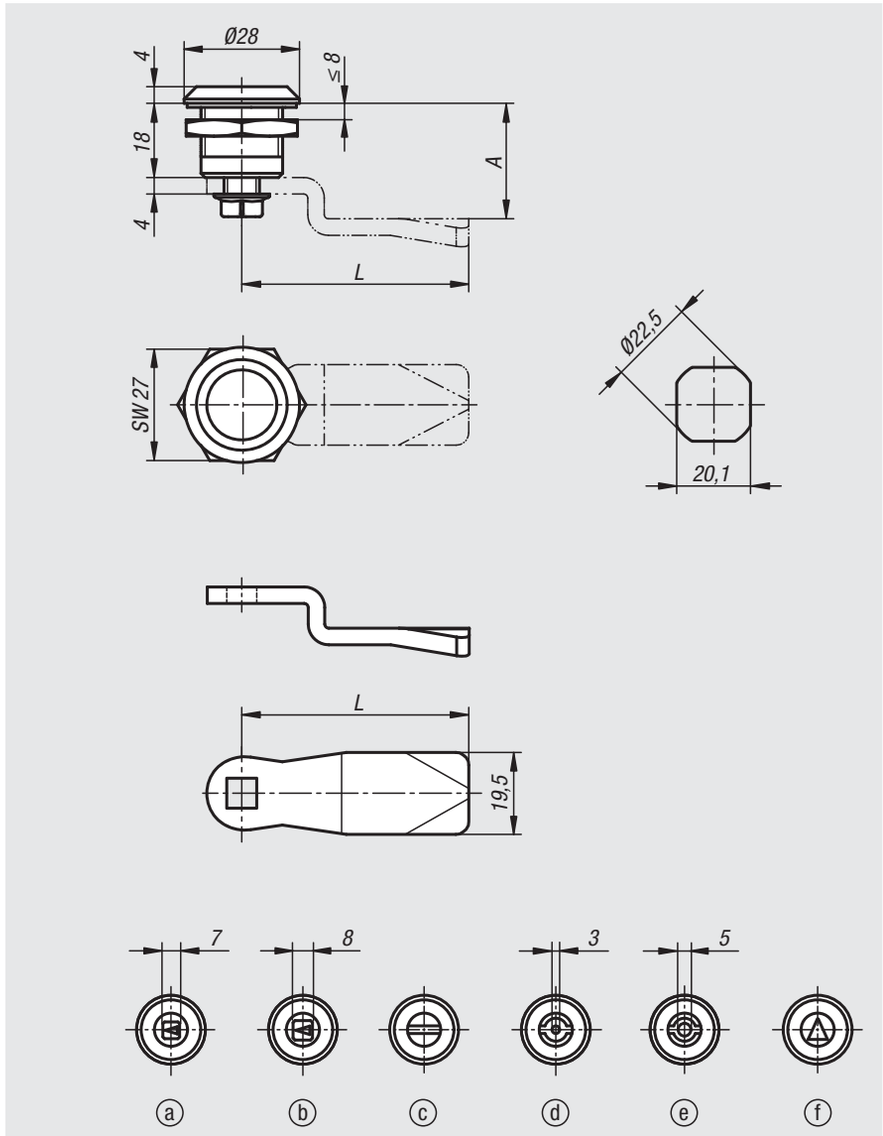
Upozornění:
Otočný západkový uzávěr odolávající vibracím díky zaskočení v koncových polohách. Použitelné vpravo nebo vlevo s uzavírací dráhou 90° a interním omezením otáčení. Otočný západkový uzávěr lze namontovat v předběžně smontovaném stavu (při malém rozměru A a velké tloušťce dveří je tato možnost omezená). Zkoušeno podle DIN EN 60068-2-64 (chvění) a DIN EN 60068-2-27 (šok), zkušební norma 61373. Otřesuvzdornost podle požadavků drážních aplikací kategorie 1, třída B (=nejvyšší požadavek). Upevňovací matice je provedena jako uzemňovací matice s příchytkami.

Ochrana proti vodě a prachu podle IP65 pomocí O-kroužku a napěněného těsnění PUR.

Západku v požadovaném provedení objednávejte, prosím, samostatně. Každou západku lze kombinovat s každým pouzdrem.

Příslušenství:
Nástrčkový klíč 05586

Odkaz na výkres:
Ovládání:
a) čtyřhran 7 mm
b) čtyřhran 8 mm
c) drážka
d) motýlek 3 mm
e) motýlek 5mm
f) trojhran 8 mm

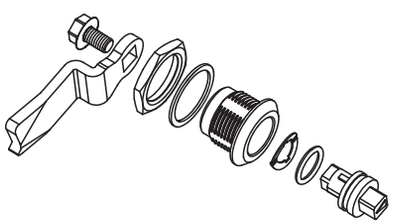


Západkové uzávěry

Objednací číslo chromováno	Objednací číslo černě komaxitováno	Ovladač
05566-17181	**05566-17182**	čtyřhran 7 mm
05566-18181	**05566-18182**	čtyřhran 8 mm
05566-20181	**05566-20182**	drážka
05566-43181	**05566-43182**	motýlek 3 mm
05566-45181	**05566-45182**	motýlek 5 mm
05566-88181	**05566-88182**	trojhran 8 mm

Západka pro západkové uzávěry

Objednací číslo	A	L
05570-145X	4/6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30/32/34/36/38/40/42	45
05570-135X	16/18/20/22/24	35



Západkové uzávěry nerezové

malé provedení

Materiál:
Pouzdro nerezová ocel 1.4401.
Ovládání a upevňovací matice nerezová ocel 1.4404.
Západka nerezová ocel 1.4301.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm Západkový uzávěr 05566-03-1718
nlm Západka 05566-07-450660

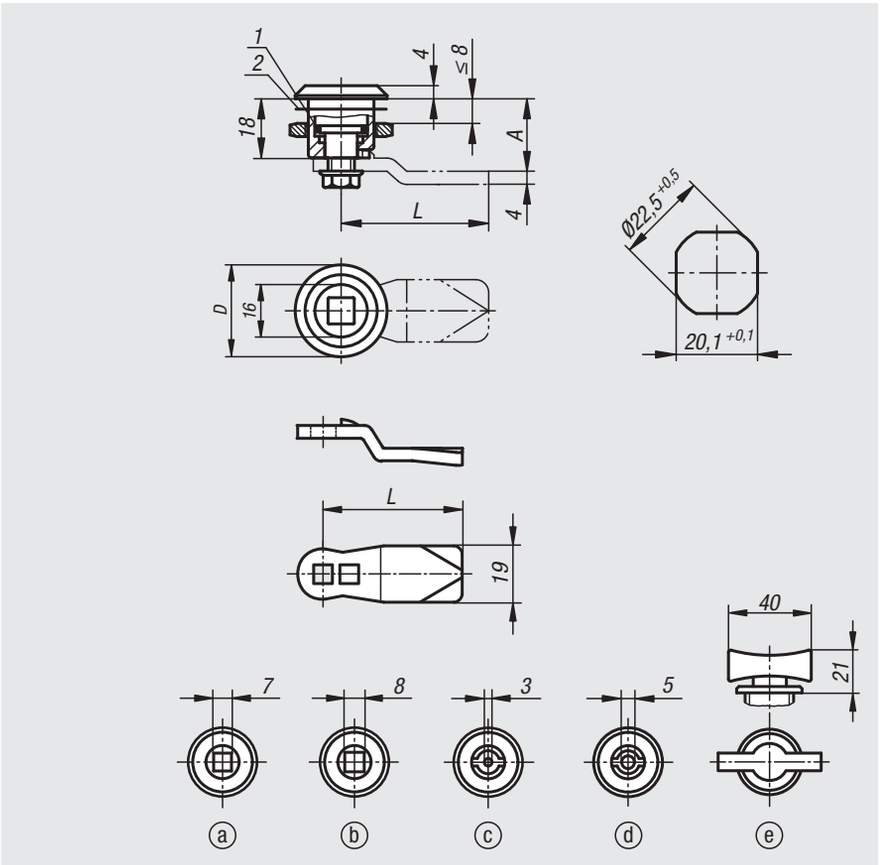
Upozornění:
Západkový uzávěr lze zabudovat v předběžně smontovaném stavu s uzavírací drahou 90°. Použitelné vpravo nebo vlevo. Vodotěsnost a prachotěsnost IP65 podle EN 60529.

Západku v požadovaném provedení je nutno objednat zvlášť. Každá západka lze kombinovat s každým pouzdrem.

Příslušenství:
Nástrčkový klíč 05586

Odkaz na výkres:
Ovládání:
a) Čtyřhran 7 mm
b) Čtyřhran 8 mm
c) Motýlek 3 mm
d) Motýlek 5 mm
e) Kolíková rukojeť

1) O-kroužek
2) Ploché těsnění



Západkové uzávěry, nerezové, malé provedení

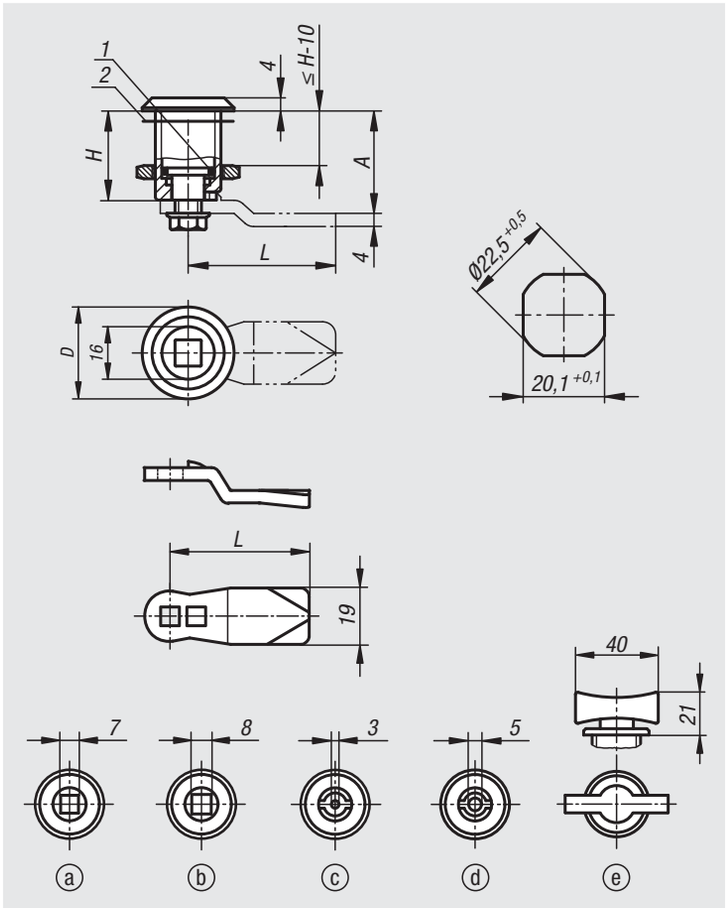
Objednací číslo	Ovladač	D
05566-03-1718	čtyřhran 7 mm	28
05566-03-1818	čtyřhran 8 mm	28
05566-03-4318	motýlek 3 mm	28
05566-03-4518	motýlek 5 mm	28
05566-03-0018	kolíková rukojeť	28

Západka pro západkové uzávěry

Objednací číslo	A	L
05566-07-45060	6	45
05566-07-45080	8	45
05566-07-45100	10	45
05566-07-45140	14	45
05566-07-45160	16	45
05566-07-45180	18	45
05566-07-45200	20	45
05566-07-45220	22	45
05566-07-45240	24	45
05566-07-45260	26	45
05566-07-45280	28	45
05566-07-45320	32	45
05566-07-45500	50	45

Západkové uzávěry, nerezové

dlouhé provedení



Materiál:
Pouzdro nerezová ocel 1.4305.
Ovládání a upevňovací matice nerezová ocel 1.4404.
Západka nerezová ocel 1.4301.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm Západkový uzávěr 05566-04-1730
nlm Západka 05566-07-450660

Upozornění:
Západkový uzávěr lze zabudovat v předběžně smontovaném stavu s uzavírací drahou 90°. Použitelné vpravo nebo vlevo. Vodotěsnost a prachotěsnost IP65 podle EN 60529.

Západku v požadovaném provedení je nutno objednat zvlášť.
Každá západka lze kombinovat s každým pouzdrem.

Příslušenství:
Nástrčkový klíč 05586

Odkaz na výkres:
Ovládání:
a) Čtyřhran 7 mm
b) Čtyřhran 8 mm
c) Motýlek 3 mm
d) Motýlek 5 mm
e) Kolíková rukojeť

1) O-kroužek
2) Ploché těsnění

Západkové uzávěry, nerezové

dlouhé provedení

Západkové uzávěry, nerezové, dlouhé provedení

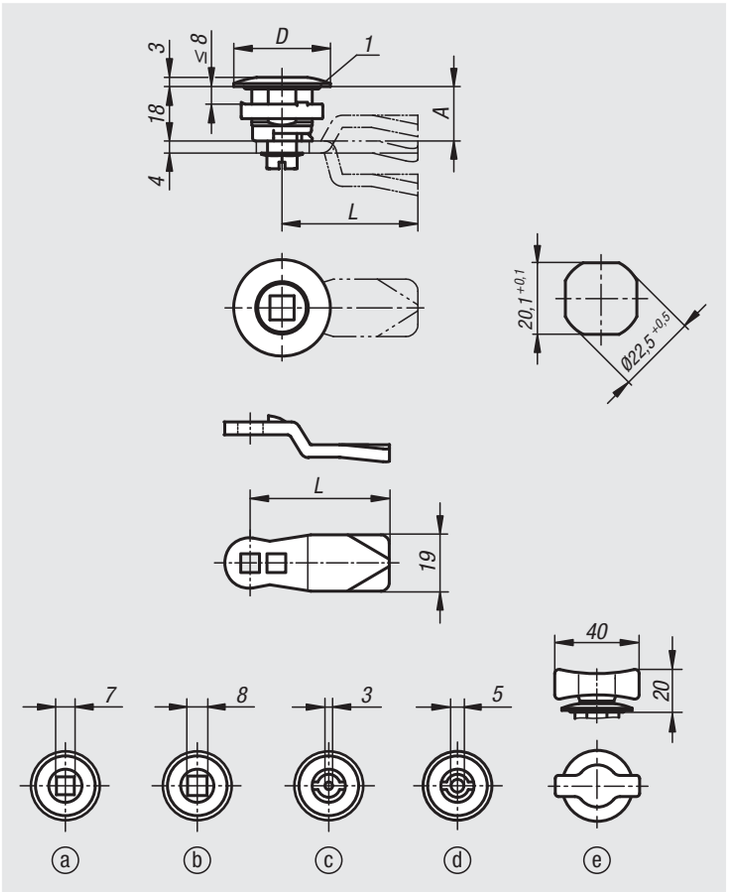
Objednací číslo	Ovladač	D	H
05566-04-1730	čtyřhran 7 mm	28	30
05566-04-1736	čtyřhran 7 mm	28	36
05566-04-1740	čtyřhran 7 mm	28	40
05566-04-1750	čtyřhran 7 mm	28	50
05566-04-1760	čtyřhran 7 mm	28	60
05566-04-1830	čtyřhran 8 mm	28	30
05566-04-1836	čtyřhran 8 mm	28	36
05566-04-1840	čtyřhran 8 mm	28	40
05566-04-1850	čtyřhran 8 mm	28	50
05566-04-1860	čtyřhran 8 mm	28	60
05566-04-4330	motýlek 3 mm	28	30
05566-04-4336	motýlek 3 mm	28	36
05566-04-4340	motýlek 3 mm	28	40
05566-04-4350	motýlek 3 mm	28	50
05566-04-4360	motýlek 3 mm	28	60
05566-04-4530	motýlek 5 mm	28	30
05566-04-4536	motýlek 5 mm	28	36
05566-04-4540	motýlek 5 mm	28	40
05566-04-4550	motýlek 5 mm	28	50
05566-04-4560	motýlek 5 mm	28	60
05566-04-0030	kolíková rukojeť	28	30
05566-04-0036	kolíková rukojeť	28	36
05566-04-0040	kolíková rukojeť	28	40
05566-04-0050	kolíková rukojeť	28	50
05566-04-0060	kolíková rukojeť	28	60

Západka pro západkové uzávěry

Objednací číslo	A při délce pouzdra H=30	A při délce pouzdra H=36	A při délce pouzdra H=40	A při délce pouzdra H=50	A při délce pouzdra H=60	L
05566-07-45060	18	24	28	38	48	45
05566-07-45080	20	26	30	40	50	45
05566-07-45100	22	28	32	42	52	45
05566-07-45140	26	32	36	46	56	45
05566-07-45160	28	34	38	48	58	45
05566-07-45180	30	36	40	50	60	45
05566-07-45200	32	38	42	52	62	45
05566-07-45220	34	40	44	54	64	45
05566-07-45240	36	42	46	56	66	45
05566-07-45260	38	44	48	58	68	45
05566-07-45280	40	46	50	60	70	45
05566-07-45320	44	50	54	64	74	45
05566-07-45500	62	68	72	82	92	45

Západkové uzávěry nerezové

malé provedení



Materiál:
Pouzdro a upevňovací matice, nerezová ocel 1.4404.
Ovládání 1.4401.
O-kroužky NBR.
Západka nerezová ocel 1.4301.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm Západkový uzávěr 05566-05-1718
nlm Západka 05566-07-450660

Upozornění:
Západkový uzávěr lze zabudovat v předběžně smontovaném stavu s uzavírací drahou 90°.
Použitelné vpravo nebo vlevo.
Vodotěsnost a prachotěsnost IP65 podle EN 60529.

Západku v požadovaném provedení je nutno objednat zvlášť. Každá západka lze kombinovat s každým pouzdrem.

Příslušenství:
Nástrčkový klíč 05586

Odkaz na výkres:
Ovládání:
a) Čtyřhran 7 mm
b) Čtyřhran 8 mm
c) Motýlek 3 mm
d) Motýlek 5 mm
e) Kolíková rukojeť

1) O-kroužek

Západkové uzávěry, nerezové, malé provedení

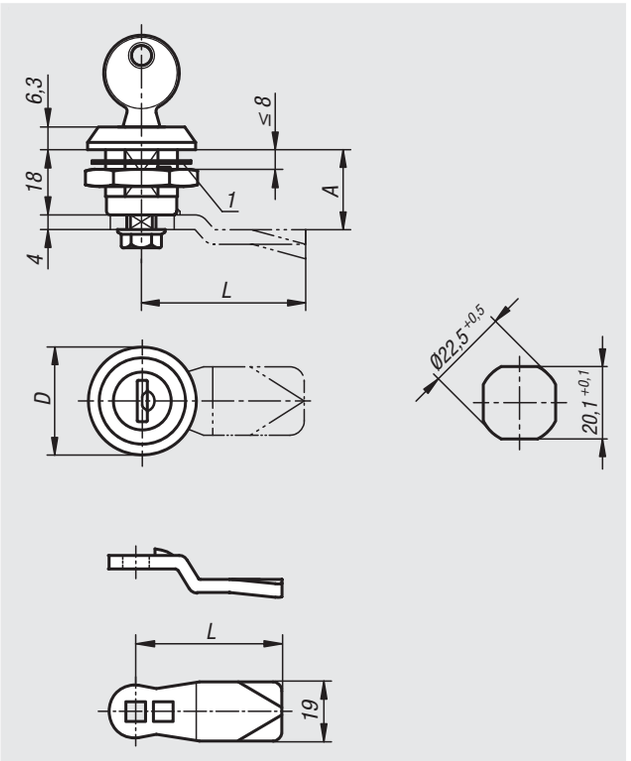
Objednací číslo	Ovladač	D
05566-05-1718	čtyřhran 7 mm	32
05566-05-1818	čtyřhran 8 mm	32
05566-05-4318	motýlek 3 mm	32
05566-05-4518	motýlek 5 mm	32
05566-05-0018	kolíková rukojeť	32

Západka pro západkové uzávěry

Objednací číslo	A	L
05566-07-45060	6	45
05566-07-45080	8	45
05566-07-45100	10	45
05566-07-45140	14	45
05566-07-45160	16	45
05566-07-45180	18	45
05566-07-45200	20	45
05566-07-45220	22	45
05566-07-45240	24	45
05566-07-45260	26	45
05566-07-45280	28	45
05566-07-45320	32	45
05566-07-45500	50	45

Západkové uzávěry, zamykatelné

nerezová ocel



Materiál:
Západkové uzávěry z nerezové oceli 1.4401.
Západka z nerezové oceli 1.4301.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm Západkový uzávěr 05566-06-18
nlm Západka 05566-07-450660

Upozornění:
Západkový uzávěr lze zabudovat v předběžně smontovaném stavu. Pouzdro s upevňovací maticí a plátkovou výměnnou cylindrickou vložkou s totožným zámkem včetně 2 klíčů.

Západku v požadovaném provedení je nutno objednat zvlášť. Každá západka lze kombinovat s každým pouzdrem.

Odkaz na výkres:
1) Ploché těsnění

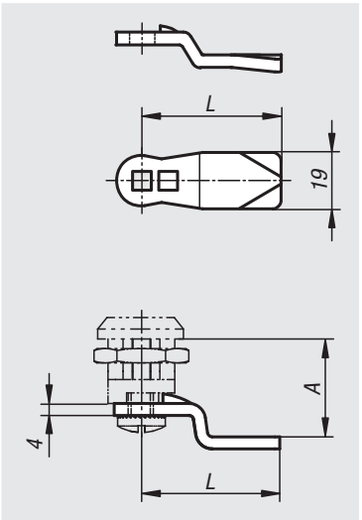
Západkové uzávěry zamykatelné nerezová ocel

Objednací číslo	Ovladač	D
05566-06-18	klíč	30

Západka pro západkové uzávěry

Objednací číslo	A	L
05566-07-45060	6	45
05566-07-45080	8	45
05566-07-45100	10	45
05566-07-45140	14	45
05566-07-45160	16	45
05566-07-45180	18	45
05566-07-45200	20	45
05566-07-45220	22	45
05566-07-45240	24	45
05566-07-45260	26	45
05566-07-45280	28	45
05566-07-45320	32	45
05566-07-45500	50	45

Západka pro západkové uzávěry



Materiál:
Nerezová ocel 1.4301.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05566-07-45060

Objednací číslo	A	A při délce pouzdra H=30	A při délce pouzdra H=36	A při délce pouzdra H=40	A při délce pouzdra H=50	A při délce pouzdra H=60	L
05566-07-45060	6	18	24	28	38	48	45
05566-07-45080	8	20	26	30	40	50	45
05566-07-45100	10	22	28	32	42	52	45
05566-07-45140	14	26	32	36	46	56	45
05566-07-45160	16	28	34	38	48	58	45
05566-07-45180	18	30	36	40	50	60	45
05566-07-45200	20	32	38	42	52	62	45
05566-07-45220	22	34	40	44	54	64	45
05566-07-45240	24	36	42	46	56	66	45
05566-07-45260	26	38	44	48	58	68	45
05566-07-45280	28	40	46	50	60	70	45
05566-07-45320	32	44	50	54	64	74	45
05566-07-45500	50	62	68	72	82	92	45

Západkové uzávěry, z polyamidu

Materiál:
Pouzdro a ovládání z plastu PA6, vyztuženo skelnými vlákny.
Matice ze zinkového tlakového odlitku. O-kroužek NBR, ploché těsnění CR.
Západka z oceli.

Provedení:
Pouzdro a ovládání černé,
Matice a západka pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm Západkový uzávěr 05567-17185
nlm Západka 05569-145X040
(udejte prosím zároveň vzdálenost západky „A“)

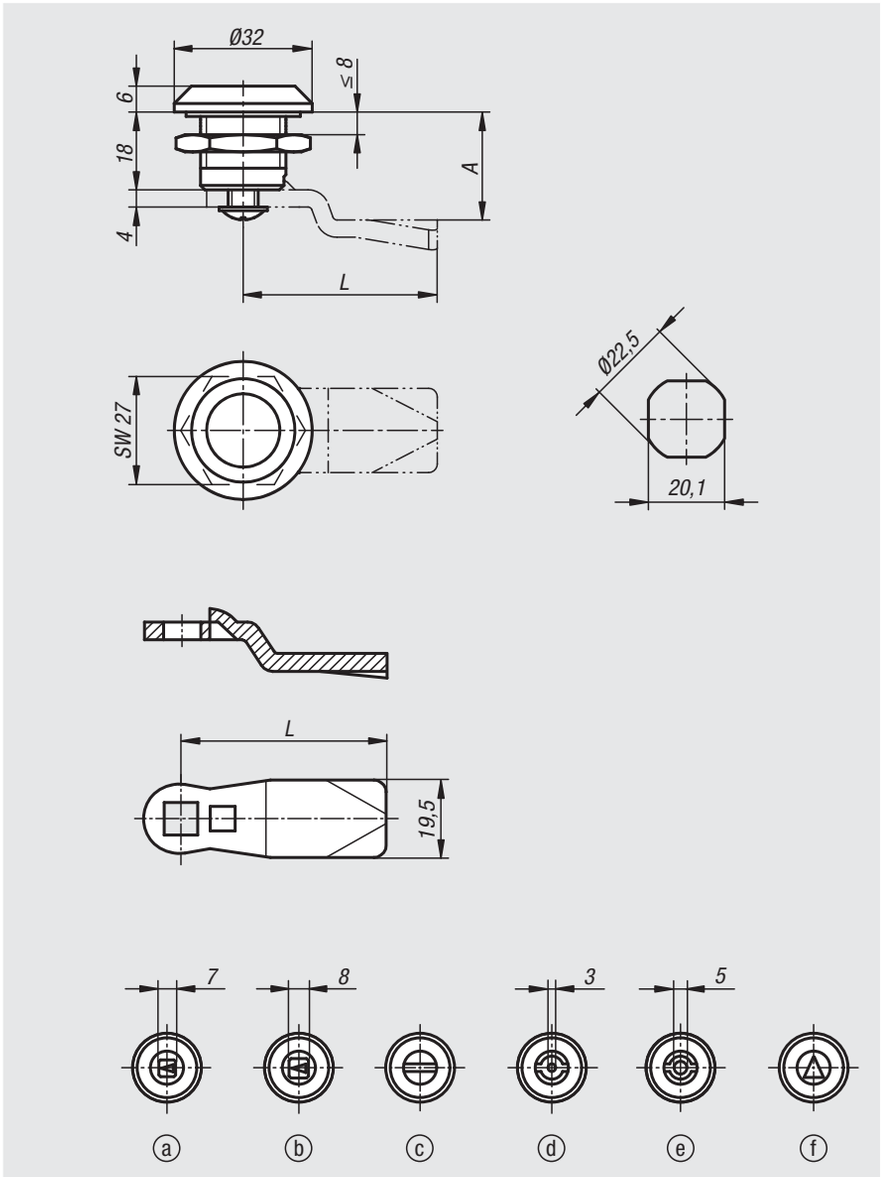
Upozornění:
Otočná západkový uzávěr s odpruženou západkou. Použitelná vpravo nebo vlevo s uzavírací dráhou 90°. Otočný západkový uzávěr lze zabudovat v předběžně smontovaném stavu (při malém rozměru A a velké tloušťce dveří je tato možnost omezená).

Ochrana proti vodě a prachu podle IP65 pomocí O-kroužku a plochého těsnění.

Západku v požadovaném provedení je nutno objednat zvlášť. Každou západku lze kombinovat s každým pouzdrem.

Příslušenství:
Nástrčkový klíč 05586

Odkaz na výkres:
Ovládání:
a) čtyřhran 7 mm
b) čtyřhran 8 mm
c) drážka
d) motýlek 3 mm
e) motýlek 5mm
f) trojhran 8 mm

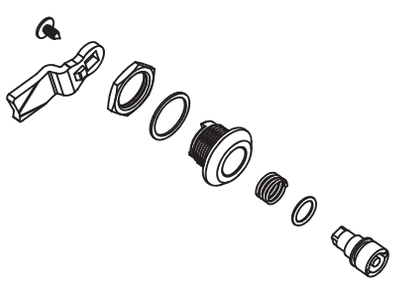


Západkové uzávěry, z polyamidu

Objednací číslo	Ovladač
05567-17185	čtyřhran 7 mm
05567-18185	čtyřhran 8 mm
05567-20185	drážka
05567-43185	motýlek 3 mm
05567-45185	motýlek 5 mm
05567-88185	trojhran 8 mm

Západka pro západkové uzávěry

Objednací číslo	A při délce pouzdra H=18	L
05569-145X	4/6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30/32/34/36/38/40/42	45
05569-135X	16/18/20/22/24	35



Západkové uzávěry

dlouhé provedení

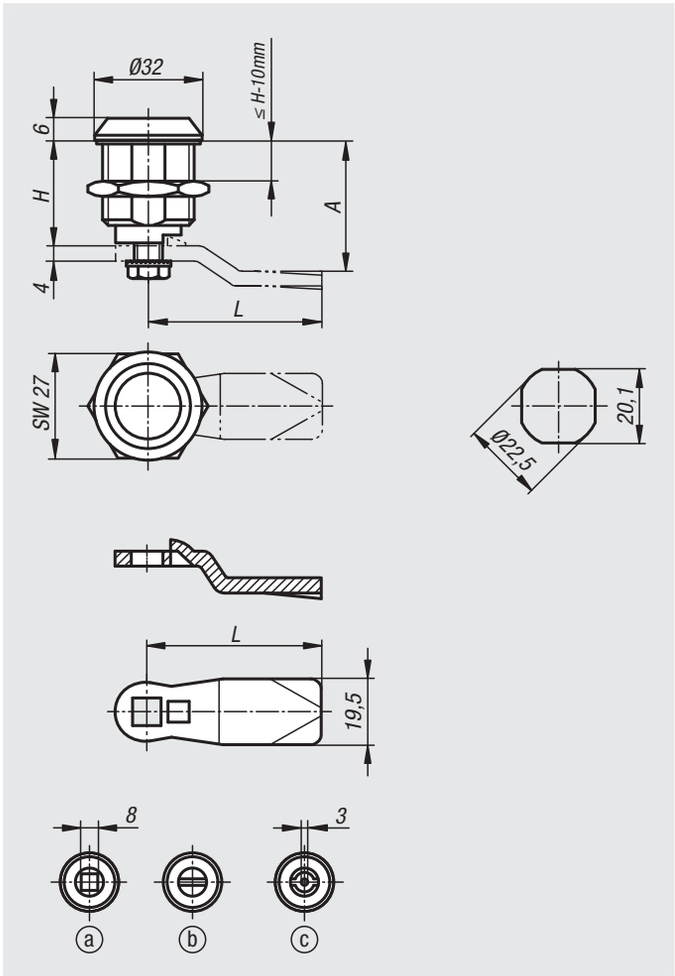
Materiál:
Pouzdro a ovládání ze zinkového odlitku.
Západka z oceli.

Provedení:
Pouzdro a ovládání pochromované.
Západka pozinkovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm Západkový uzávěr 05568-18301
nlm Západka 05569-145X040

Upozornění:
Třída ochrany IP65. Tato je dosažena díky přídavnému O kroužku pod ovládáním a díky plochému těsnění umístěnému na pouzdro. Západkový uzávěr lze zabudovat v předběžně smontovaném stavu. Západku v požadovaném provedení je nutno objednat zvlášť. Každou západku lze kombinovat s tímto pouzdrem.

Odkaz na výkres:
Ovládání:
a) Čtyřhran 8 mm
b) Drážka
c) Motýlek 3 mm



Západkové uzávěry

dlouhé provedení

Západkové uzávěry, dlouhé provedení

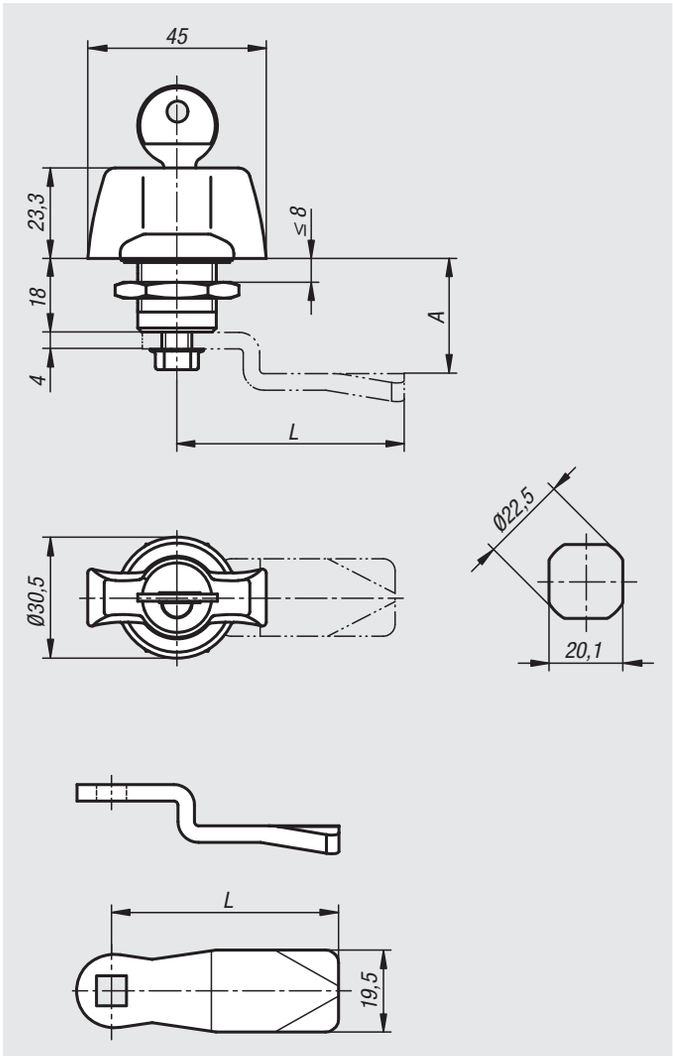
Objednací číslo	H	Ovladač
05568-18301	30	čtyřhran 8 mm
05568-40301	30	motýlek 3 mm
05568-20301	30	drážka
05568-18401	40	čtyřhran 8 mm
05568-40401	40	motýlek 3 mm
05568-20401	40	drážka
05568-18501	50	čtyřhran 8 mm
05568-40501	50	motýlek 3 mm
05568-20501	50	drážka

Západka pro západkové uzávěry

Objednací číslo	A při délce pouzdra H=30	A při délce pouzdra H=40	A při délce pouzdra H=50	L
05569-145X040	16	26	36	45
05569-145X060	18	28	38	45
05569-145X080	20	30	40	45
05569-145X100	22	32	42	45
05569-145X120	24	34	44	45
05569-145X140	26	36	46	45
05569-145X160	28	38	48	45
05569-145X180	30	40	50	45
05569-145X200	32	42	52	45
05569-145X220	34	44	54	45
05569-145X240	36	46	56	45
05569-145X260	38	48	58	45
05569-145X280	40	50	60	45
05569-145X300	42	52	62	45
05569-145X320	44	54	64	45
05569-145X340	46	56	66	45
05569-145X360	48	58	68	45
05569-145X380	50	60	70	45
05569-145X400	52	62	72	45
05569-145X420	54	64	74	45

Západkové uzávěry

s rukojetí



Materiál:
Pouzdro, ovládání a matice ze zinkového tlakového odlitku.
O-kroužek NBR, ploché těsnění CR.
Západka z oceli.

Provedení:
Pouzdro pochromované.
Ovládání pochromované nebo černě komaxitované.
Matice a západka pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm Západkový uzávěr 05571-1181
nlm Západka 05570-145X040 (udejte prosím zároveň vzdálenost západky „A“)

Upozornění:
Použitelné vpravo nebo vlevo s uzavírací dráhou 90° a interním omezením otáčení. Otočný západkový uzávěr lze zabudovat v předběžně smontovaném stavu (při menším rozměru A a větší tloušťce dveří je tato možnost omezená). Upevňovací matice je provedená jako uzemňovací matice s příchytkami.

Chráněno proti vodě a prachu podle IP65 pomocí O-kroužku a plochého těsnění.

Uzamykatelné západkové uzávěry se vždy dodávají se 2 klíči. Klíč lze vytáhnout v obou polohách (otevřené a zavřené). Zamykání je provedeno tak, aby každý zámek bylo možné odemknout tím samým klíčem (zamykání 101 nebo 1333).

Západku v požadovaném provedení je nutno objednat zvlášť. Každou západku lze kombinovat s každým pouzdrem.

Příslušenství:
Nástrčkový klíč 05586

Západkové uzávěry s rukojetí

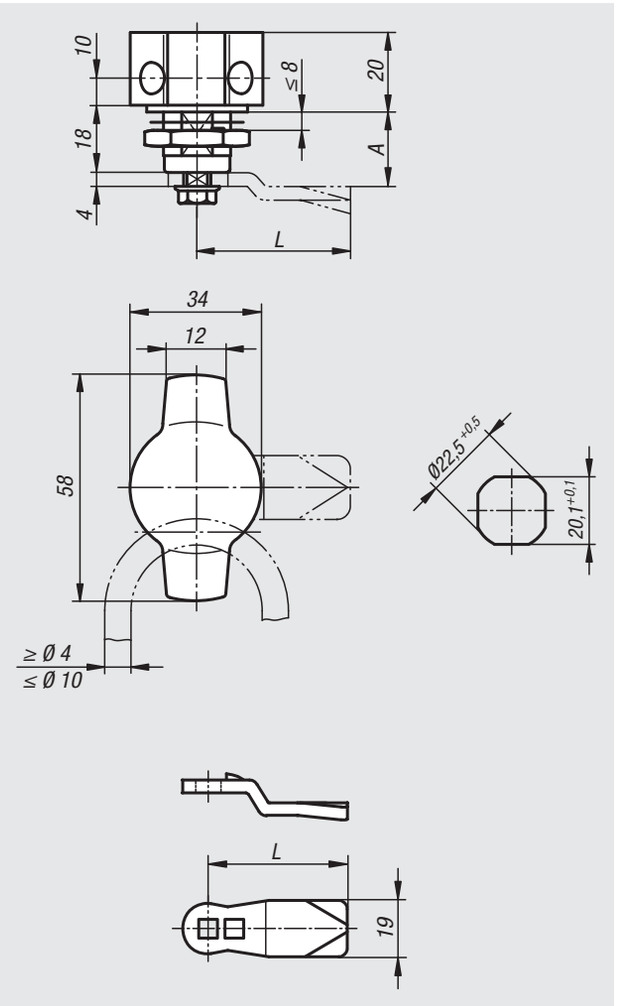
Objednací číslo	Povrch	Ovladač	Provedení
05571-1181	chromováno	kolíková rukojeť	-
05571-2181	chromováno	kolíková uzamykatelná rukojeť	uzávěr 101
05571-3181	chromováno	kolíková uzamykatelná rukojeť	uzávěr 1333
05571-1182	černě komaxitováno	kolíková rukojeť	-
05571-2182	černě komaxitováno	kolíková uzamykatelná rukojeť	uzávěr 101
05571-3182	černě komaxitováno	kolíková uzamykatelná rukojeť	uzávěr 1333

Západka pro západkové uzávěry

Objednací číslo	A	L
05570-145X	4/6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30/32/34/36/38/40/42/44/46/48/50	45
05570-135X	16/18/20/22/24	35

Západkové uzávěry, nerezová ocel

s úchytem tvaru T



Materiál:
Západkové uzávěry z nerezové oceli 1.4401.
Západka z nerezové oceli 1.4301.

Provedení:
bez povrchové úpravy.
Úchyt leštěný.

Příklad způsobu objednání:
nlm Západkový uzávěr 05571-02-18
nlm Západka 05566-07-450660

Upozornění:
Západkové uzávěry s úchytem tvaru T. Použitelná vpravo nebo vlevo s uzavírací dráhou 90°. Západkový uzávěr lze zabudovat v předběžně smontovaném stavu.

Chráněno proti vodě a prachu podle IP65.

Západku v požadovaném provedení je nutno objednat zvlášť.
Každou západku lze kombinovat s každým pouzdrem.

Západkové uzávěry nerezová ocel s úchytem tvaru T

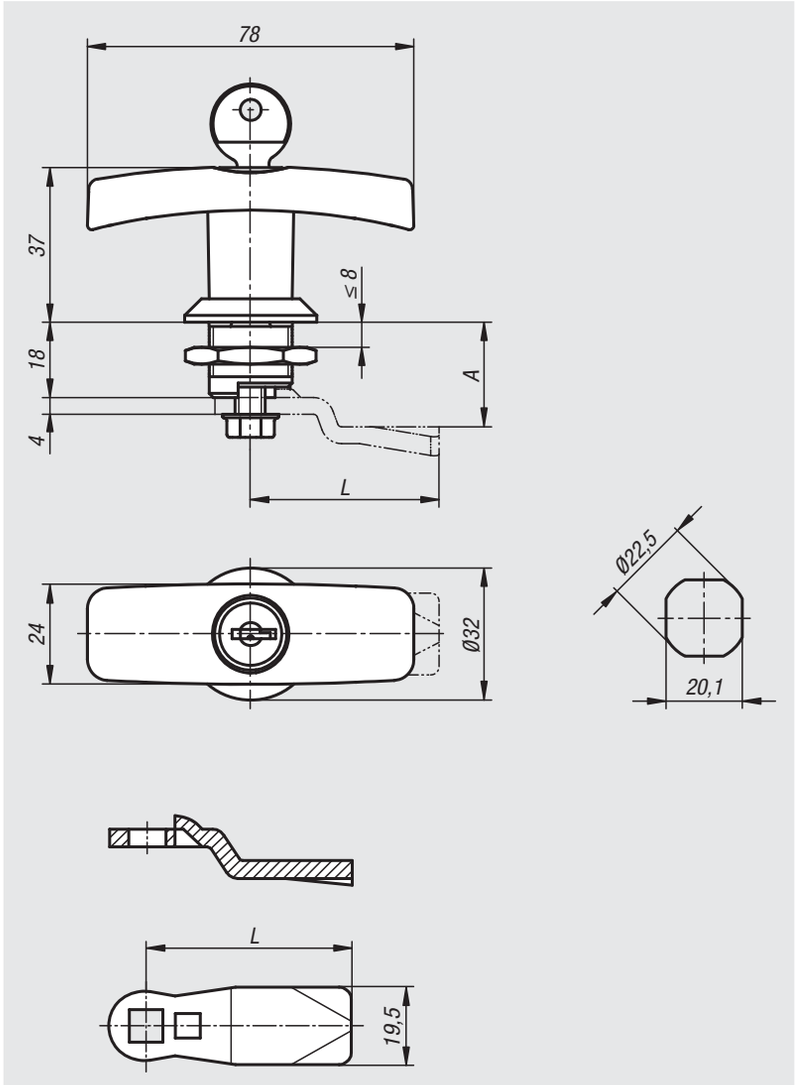
Objednací číslo	Ovladač
05571-02-18	úchyt tvaru T

Západka pro západkové uzávěry

Objednací číslo	A	L
05566-07-45060	6	45
05566-07-45080	8	45
05566-07-45100	10	45
05566-07-45140	14	45
05566-07-45160	16	45
05566-07-45180	18	45
05566-07-45200	20	45
05566-07-45220	22	45
05566-07-45240	24	45
05566-07-45260	26	45
05566-07-45280	28	45
05566-07-45320	32	45
05566-07-45500	50	45

Západkové uzávěry

s rukojetí tvaru T



Materiál:
Pouzdro, ovládání a matice ze zinkového tlakového odlitku.
O-kroužek NBR, ploché těsnění CR.
Západka z oceli.

Provedení:
Pouzdro pochromované.
Ovládání černě komaxitované.
Matice a západka pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm Západkový uzávěr 05572-1182
nlm Západka 05569-145X040
(udejte prosím zároveň vzdálenost západky „A“)

Upozornění:
Použitelné vpravo nebo vlevo s uzavírací dráhou 90°. Otočný západkový uzávěr lze zabudovat v předběžně smontovaném stavu (při menším rozměru A a větší tloušťce dveří je tato možnost omezená). Upevňovací matice je provedená jako uzemňovací matice s příchytkami.

S ochrannou proti vodě a prachu podle IP65 pomocí O-kroužku a plochého těsnění.

Uzamykatelné západkové uzávěry se vždy dodávají se 2 klíči. Klíč lze vytáhnout v obou polohách (otevřené a zavřené). Zamykání je provedeno tak, aby každý zámek bylo možné odemknout tím samým klíčem (zamykání 101 nebo 1333).

Západku v požadovaném provedení je nutno objednat zvlášť. Každou západku lze kombinovat s každým pouzdrem.

Příslušenství:
Nástrčkový klíč 05586

Západkové uzávěry s úchytem tvaru T

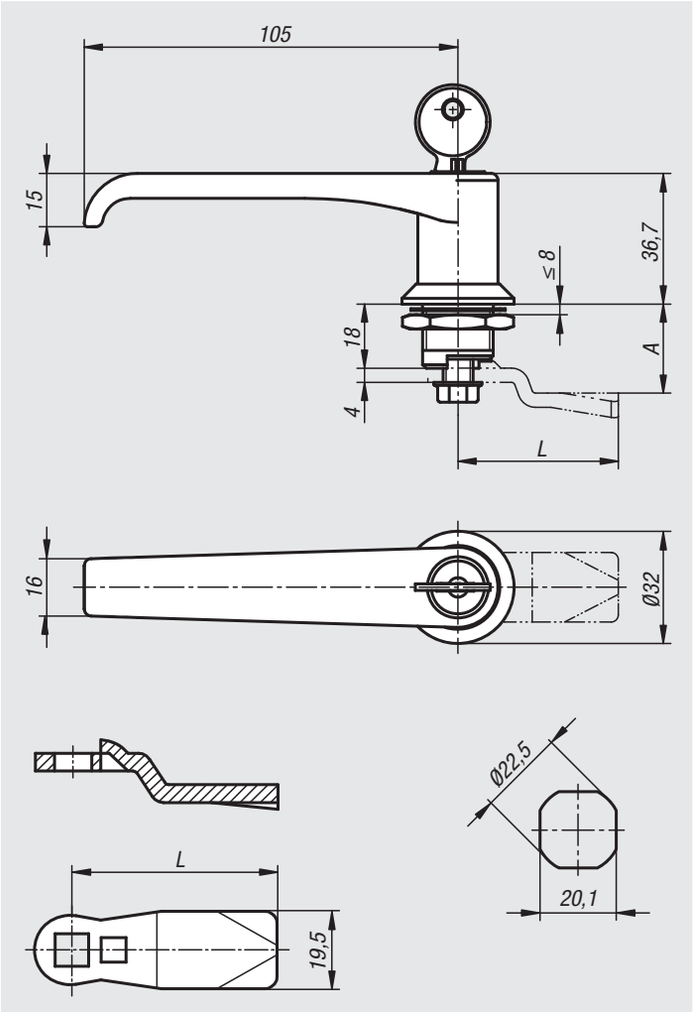
Objednací číslo	Ovladač	Provedení
05572-1182	úchyt tvaru T	-
05572-2182	úchyt tvaru T, uzamykatelný	uzávěr 101
05572-3182	úchyt tvaru T, uzamykatelný	uzávěr 1333

Západka pro západkové uzávěry

Objednací číslo	A při délce pouzdra H=18	L
05569-145X	4/6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30/32/34/36/38/40/42	45
05569-135X	16/18/20/22/24	35

Západkové uzávěry

s úchytem tvaru L



Materiál:
Pouzdro, ovládání a matice ze zinkového tlakového odlitku.
O-kroužek NBR, ploché těsnění CR.
Západka z oceli.

Provedení:
Pouzdro a ovládání černě komaxitované.
Matice a západka pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm Západkový uzávěr 05573-1182
nlm Západka 05569-145X040 (udejte prosím zároveň vzdálenost západky „A“)

Upozornění:
Použitelné vpravo nebo vlevo s uzavírací dráhou 90°. Otočný západkový uzávěr lze zabudovat v předběžně smontovaném stavu (při menším rozměru A a větší tloušťce dveří je tato možnost omezená). Upevňovací matice je provedená jako uzemňovací matice s příchytkami.

S ochrannou proti vodě a prachu podle IP65 pomocí O-kroužku a plochého těsnění.

Uzamykatelné západkové uzávěry se vždy dodávají se 2 klíči. Klíč lze vytáhnout v obou polohách (otevřené a zavřené). Zamykání je provedeno tak, aby každý zámek bylo možné odemknout tím samým klíčem (zamykání 101 nebo 1333).

Západku v požadovaném provedení je nutno objednat zvlášť. Každou západku lze kombinovat s každým pouzdrem.

Příslušenství:
Nástrčkový klíč 05586

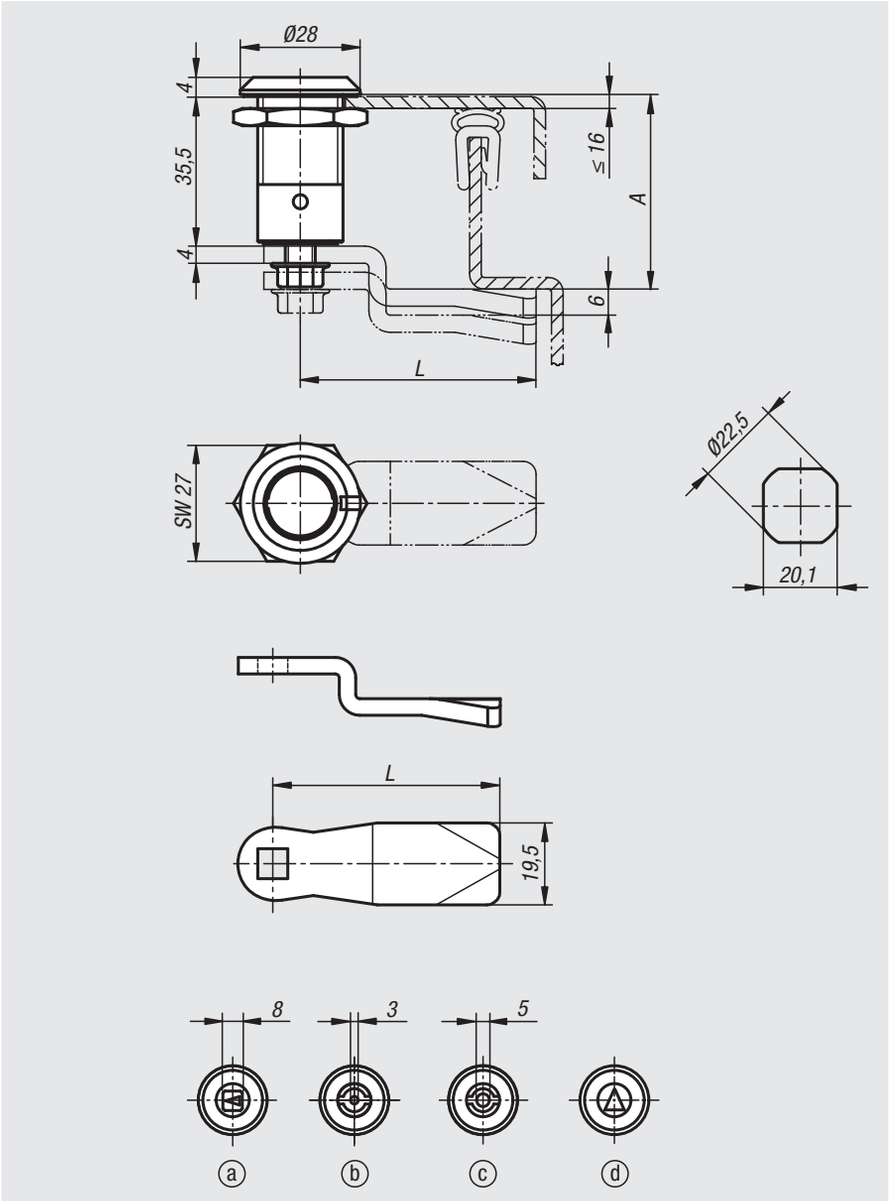
Západkový uzávěr s úchytem tvaru L

Objednací číslo	Ovladač	Provedení
05573-1182	úchyt tvaru L	-
05573-2182	úchyt tvaru L, uzamykatelný	uzávěr 101
05573-3182	úchyt tvaru L, uzamykatelný	uzávěr 1333

Západka pro západkové uzávěry

Objednací číslo	A při délce pouzdra H=18	L
05569-145X	4/6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30/32/34/36/38/40/42	45
05569-135X	16/18/20/22/24	35

Západkové uzávěry, kompresní



Materiál:
Pouzdro, ovládání a matice ze zinkového tlakového odlitku.
Ploché těsnění CR.
Západka z oceli.

Provedení:
Pouzdro a ovládání pochromované,
Matice a západka pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm Západkový uzávěr 05574-18351
nlm Západka 05570-145X040 (udejte prosím zároveň vzdálenost západky „A“)

Upozornění:
Kompresní otočné západkové uzávěry se používají převážně u dveří a pouzder, které vyžadují vyšší přítlačný tlak těsnění. Lze použít vpravo nebo vlevo. Zavírání se přitom uskutečňuje vždy ve směru hodinových ručiček. Otočný západkový uzávěr lze zabudovat v předběžně smontovaném stavu. Odolné proti vibracím díky zaskočení v koncových polohách „zamčeno“ silou pružiny. Zkoušeno podle DIN EN 60068-2-64 (chvění) a DIN RN 60068-2-27 (šok), zkušební norma 61373. Otřesuvzdornost podle požadavků drážních aplikací kategorie 1, třída B (= nejvyšší požadavek).

Chráněno proti vodě a prachu podle IP65.

Západka v požadovaném provedení je nutné objednat zvlášť. Každou západku lze kombinovat s každým pouzdrem.

Funkce:
Otáčením ovládání doprava se západka otočí o 90° do uzavírací polohy. Dalším otočením o 90° se západka přitáhne v axiálním směru, čím dojde ke zvýšení přítlaku. Dráha přitažení činí 6 mm. Se značkou na pouzdře pro polohu „zamknuto“.

Příslušenství:
Nástrčkový klíč 05586

Odkaz na výkres:
Ovládání:
a) čtyřhran 8 mm
b) motýlek 3 mm
c) motýlek 5 mm
d) trojhran 8 mm

Západkové uzávěry kompresní

Objednací číslo	Ovladač
05574-18351	čtyřhran 8 mm
05574-43351	motýlek 3 mm
05574-45351	motýlek 5 mm
05574-88351	trojhran 8 mm

Západka pro západkové uzávěry

Objednací číslo	A	L
05570-145X	4/6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30/32/34/36/38/40/42/44/46/48/50	45
05570-135X	16/18/20/22/24	35

Západkové uzávěry, kompresní

s přestavitelnou výškou západky

Materiál:
Pouzdro, ovládání a matice ze zinkového tlakového odlitku.
Ploché těsnění CR.
Západka z oceli.

Provedení:
Pouzdro a ovládání pochromované,
Matice a západka pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm Západkový uzávěr 05575-18351
nlm Západka 05570-145X040 (udejte prosím zároveň vzdálenost západky „A“)

Upozornění:
Kompresní otočné západkové uzávěry se používají převážně u dveří a pouzder, které vyžadují vyšší přítlačný tlak těsnění. Lze použít vpravo nebo vlevo. Zavírání se přitom uskutečňuje vždy ve směru hodinových ručiček. Otočný západkový uzávěr lze zabudovat v předběžně smontovaném stavu. Odolné proti vibracím díky zaskočení v koncových polohách „zamčeno“ silou pružiny. Zkoušeno podle DIN EN 60068-2-64 (chvění) a DIN RN 60068-2-27 (šok), zkušební norma 61373. Otřesuvzdornost podle požadavků drážních aplikací kategorie 1, třída B (= nejvyšší požadavek).

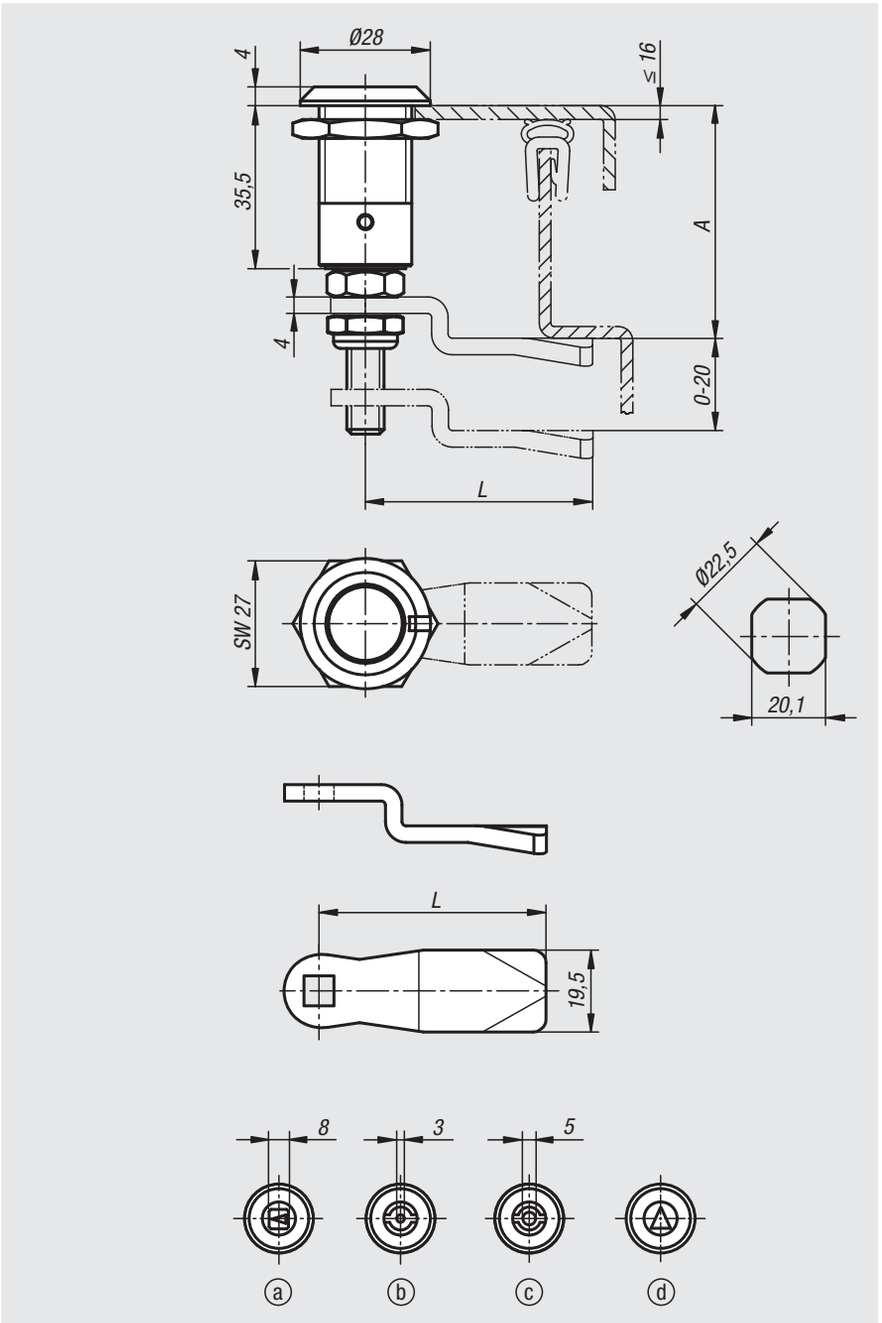
Chráněno proti vodě a prachu podle IP65.

Západka v požadovaném provedení je nutné objednat zvlášť. Každou západku lze kombinovat s každým pouzdrem.

Funkce:
Otáčením ovládání doprava se západka otočí o 90° do uzavírací polohy. Dalším otočením o 90° se západka přitáhne v axiálním směru, čím dojde ke zvýšení přítlaku. Dráha přitažení činí 6 mm. Se značkou na pouzdře pro polohu „zamknuto“.

Příslušenství:
Nástrčkový klíč 05586

Odkaz na výkres:
Ovládání:
a) čtyřhran 8 mm
b) motýlek 3 mm
c) motýlek 5 mm
d) trojhran 8 mm



Západkové uzávěry kompresní s přestavitelnou výškou západky

Objednací číslo	Ovladač
05575-18351	čtyřhran 8 mm
05575-43351	motýlek 3 mm
05575-45351	motýlek 5 mm
05575-88351	trojhran 8 mm

Západka pro západkové uzávěry

Objednací číslo	A	L
05570-145X	4/6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30/32/34/36/38/40/42/44/46/48/50	45
05570-135X	16/18/20/22/24	35

Západkové uzávěry

se stupňovitou západkou

Materiál:
Pouzdro, ovládání a západka ze zinkového tlakového odlitku.
Matice z oceli. Ploché těsnění z pryže.

Provedení:
Pouzdro a ovládání pochromované,
Západka hrubá. Matice pozinkovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05576-17301

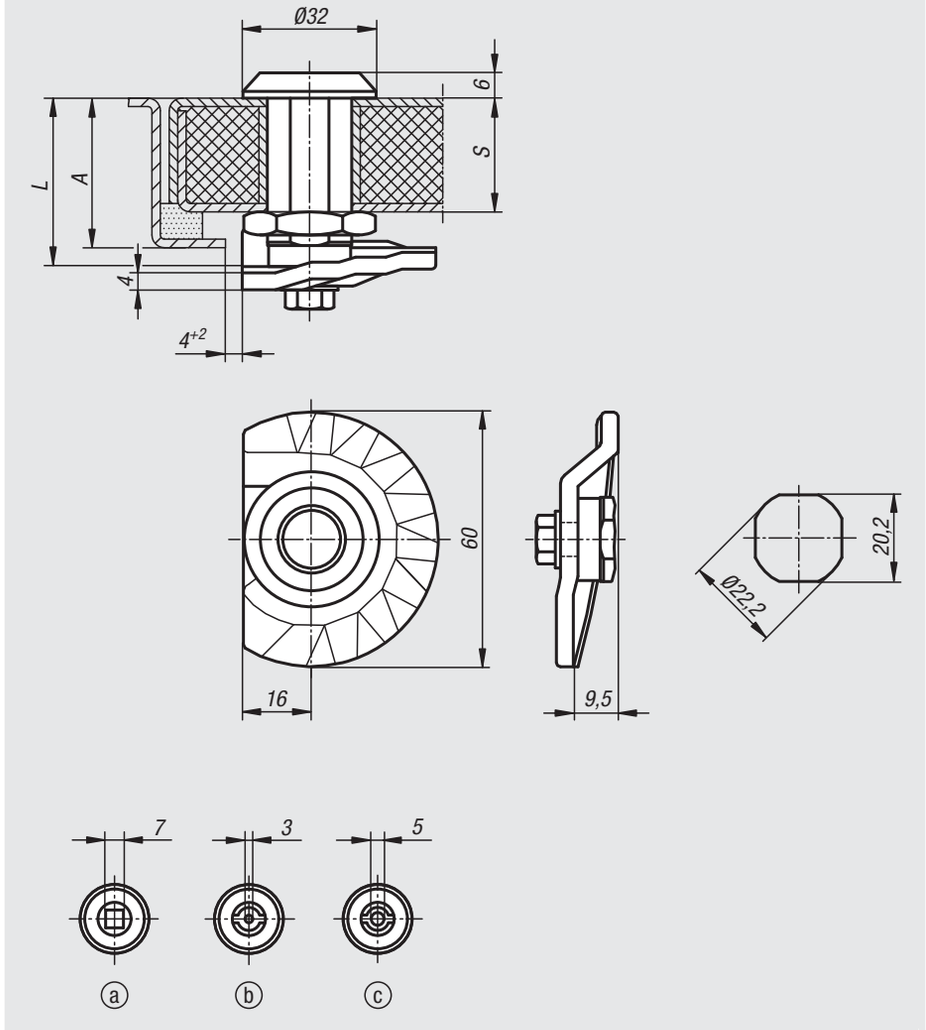
Upozornění:
Západkové uzávěry se stupňovitou západkou se používají převážně u dveří a korpusů, která vyžadují vyšší přítlačný tlak těsnění. Lze použít vpravo nebo vlevo. Zavírání se přitom uskutečňuje vždy ve směru hodinových ručiček. Otáčením ovládání doprava lze utahovací dráhu postupně zvýšit až na 9,5 mm při maximálním úhlu otočení 270°.

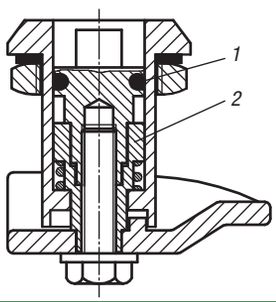
Chráněno proti vodě a prachu podle IP65.

Příslušenství:
Nástrčkový klíč 05586

Odkaz na výkres:
Ovládání:
a) Čtyřhran 7 mm
b) Motýlek 3 mm
c) Motýlek 5 mm

1) O-kroužek
2) Adaptér

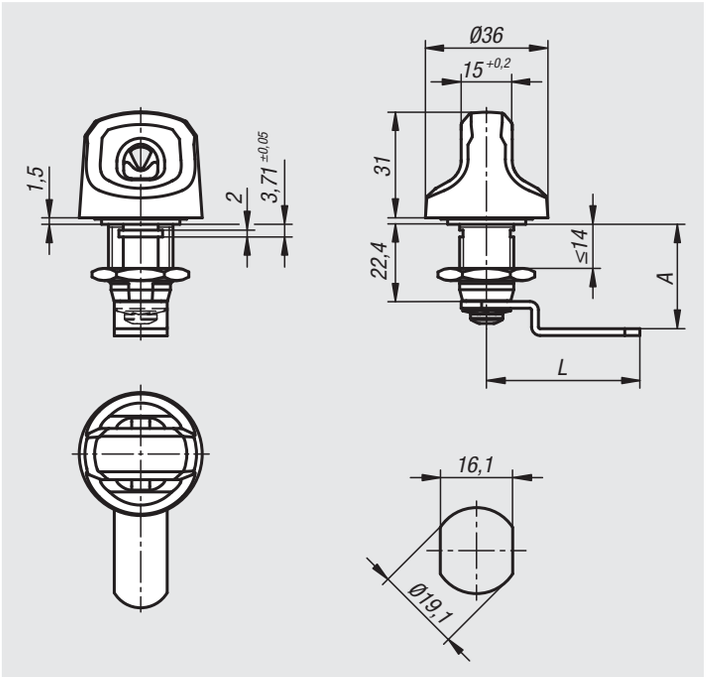




Objednací číslo	Ovladač	A	L	S max.
05576-17301	čtyřhran 7 mm	30 -9,5	30	20
05576-17401	čtyřhran 7 mm	40 -9,5	40	30
05576-17501	čtyřhran 7 mm	50 -9,5	50	40
05576-17601	čtyřhran 7 mm	60 -9,5	60	50
05576-43301	motýlek 3 mm	30 -9,5	30	20
05576-43401	motýlek 3 mm	40 -9,5	40	30
05576-43501	motýlek 3 mm	50 -9,5	50	40
05576-43601	motýlek 3 mm	60 -9,5	60	50
05576-45301	motýlek 5 mm	30 -9,5	30	20
05576-45401	motýlek 5 mm	40 -9,5	40	30
05576-45501	motýlek 5 mm	50 -9,5	50	40
05576-45601	motýlek 5 mm	60 -9,5	60	50

Západkové uzávěry

s volnoběhem



Materiál:
Pouzdro a ovládání pozinkový tlakový odlitek.
Matice z mosazi.
Západka z oceli.

Provedení:
Pouzdro pozinkované a modře pasivované.
Ucpávka černá KTL potažená.
Západka pozinkovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05577-22224

Upozornění:
Obzvláště vhodné pro ocelové skříně, úzké šatní skříňky v šatnách, školách, volnočasových zařízeních a průmyslových podnicích.

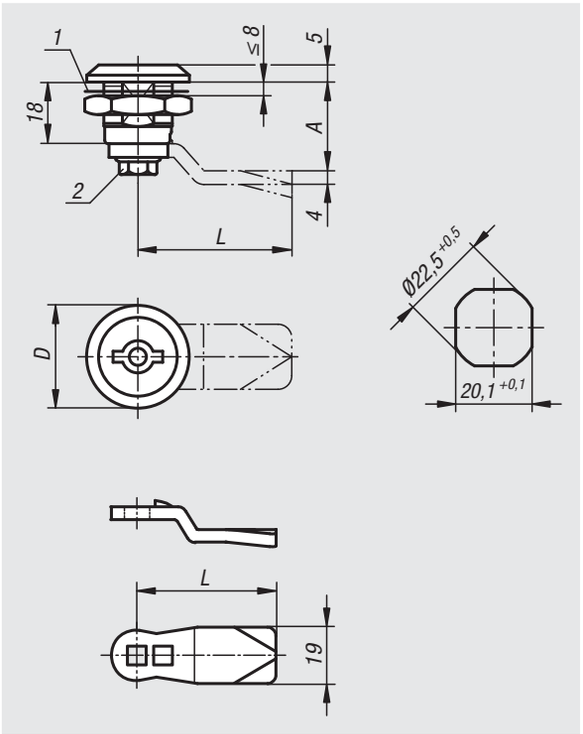
Způsob ovládání:
Integrovaná funkce volnoběhu nabízí oproti konvenčnímu otočnému ovládání vysokou bezpečnost proti násilnému uvedení do chodu.

Montáž:
Západkový uzávěr lze zabudovat v předběžně smontovaném stavu.

Pozor:
Optimální funkci zaručujeme u visacích zámků s průměrem závěsu Ø 6,0 - Ø 8,0 mm.

Objednací číslo	A	L
05577-22224	22,4	44
05577-22248	24,8	42
05577-22304	30,4	45
05577-22359	35,9	49
05577-22424	42,4	45

Bezpečnostní západkové uzávěry, nerezové



Materiál:
Západkové uzávěry z nerezové oceli 1.4401.
Západka z nerezové oceli 1.4301.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm Západkový uzávěr 05578-02-14518
nlm Západka 05566-07-450660

Upozornění:
Bezpečnostní západkový uzávěr je i při velkém přítlačném tlaku díky přítomnému blokovacímu prvku odolný vůči otřesům a vibracím podle DIN 43668. Ovládání není možné bez vhodného klíče. Klíč lze ze zámku vytáhnout pouze v poloze uzavřeno. Celek západkového uzávěru, předběžně smontovaný. Provedení pravé = zavírání proti směru hodinových ručiček. Provedení levé = zavírání ve směru hodinových ručiček. Vodotěsnost a prachotěsnost IP65 podle EN 60529.

Západku v požadovaném provedení je nutno objednat zvlášť. Každou západku lze kombinovat s každým pouzdrem.

Příslušenství:
Nástrčkový klíč 05586

Odkaz na výkres:
1) Ploché těsnění
2) Samojistný šroub

Bezpečnostní západkové uzávěry, nerezové

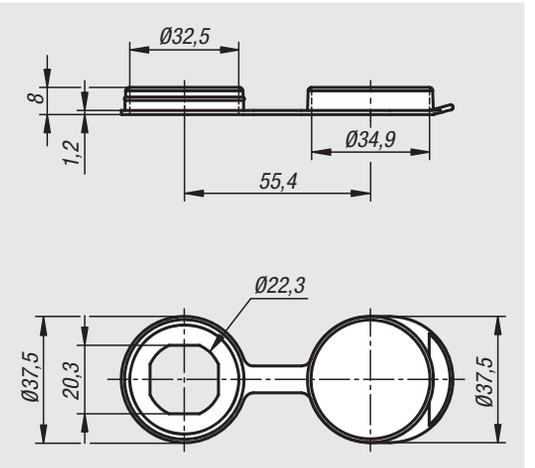
Objednací číslo	Provedení	Ovladač	D
05578-02-14518	pravé	motýlek 5 mm	30
05578-02-24518	levé	motýlek 5 mm	30

Západka pro západkové uzávěry

Objednací číslo	A	L
05566-07-45060	6	45
05566-07-45080	8	45
05566-07-45100	10	45
05566-07-45140	14	45
05566-07-45160	16	45
05566-07-45180	18	45
05566-07-45200	20	45
05566-07-45220	22	45
05566-07-45240	24	45
05566-07-45260	26	45
05566-07-45280	28	45
05566-07-45320	32	45
05566-07-45500	50	45

05584

Protiprachové víčko



Materiál:
Plast PP.

Provedení:
Černé.

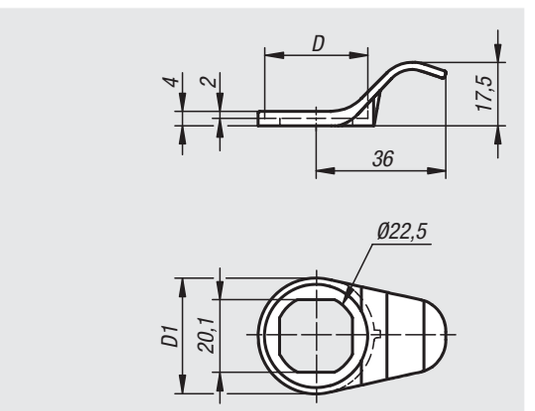
Příklad způsobu objednání:
nlm 05584-202232

Upozornění:
Protiprachová krytka pro západkové uzávěry s průměrem hlavy max. do 32 mm. Poskytuje zvýšenou ochranu proti prachu a vlhkosti. Při použití protiprachové krytky se zmenší rozměr „A“ západkové uzávěry o 1 mm.

Objednací číslo	Název
05584-202232	krytka

05585

Západkové uzávěry



Materiál:
Plast PA6, vyztuženo skelnými vlákny.

Provedení:
Černé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05585-202228

Upozornění:
Praktická otevírací rukojeť pro západkové uzávěry s průměrem hlavy max. do 32 mm. Při použití otevírací rukojeti se zmenšuje rozměr „A“ západkové uzávěry o 2 mm.

Objednací číslo	D max.	D1
05585-202228	28,5	32
05585-202232	32,5	36

Nástrčkové klíče,

pro západkové uzávěry

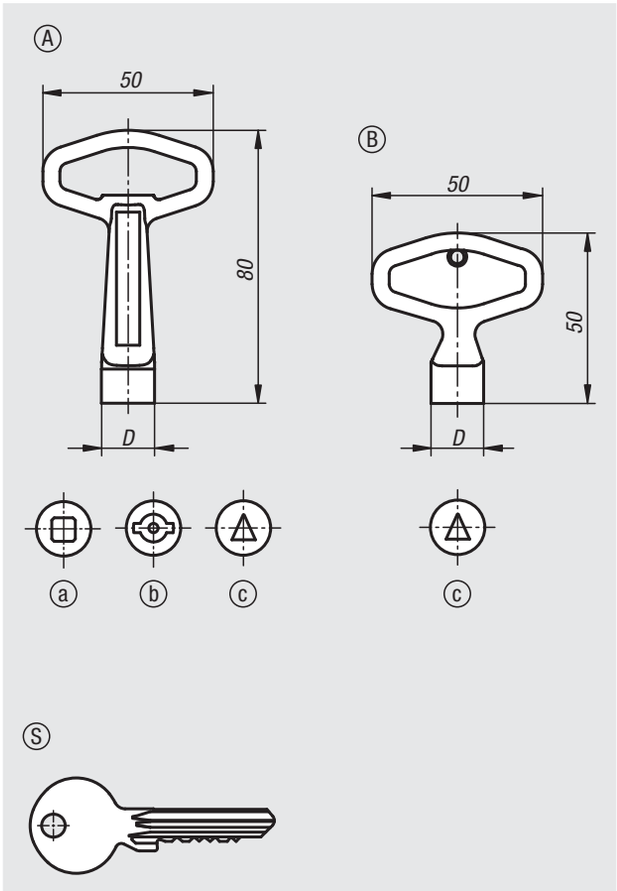
Materiál:
Provedení A a provedení B zinkový tlakový odlitek.
Provedení S z oceli.

Provedení:
Provedení A a provedení B pozinkováno.
Provedení S niklováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05586-16

Upozornění:
Nástrčný klíč k ovládání západkového uzávěru.
U provedení S se dodávka uskutečňuje po párech.

Odkaz na výkres:
a) čtyřhran
b) motýlek
c) trojhran



Objednací číslo	Provedení	Provedení	D
05586-16	A	čtyřhran 6 mm	11,6
05586-17	A	čtyřhran 7 mm	15,5
05586-18	A	čtyřhran 8 mm	15,5
05586-88	A	trojhran 8 mm	15,5
05586-43	A	motýlek 3 mm	15,5
05586-45	A	motýlek 5 mm	15,5
05586-865	B	trojhran 6,5 mm	11,6
05586-2233	S	uzávěr 2233	-
05586-1333	S	uzávěr 1333	-
05586-101	S	uzávěr 101	-

Západkové uzávěry z nerezové oceli

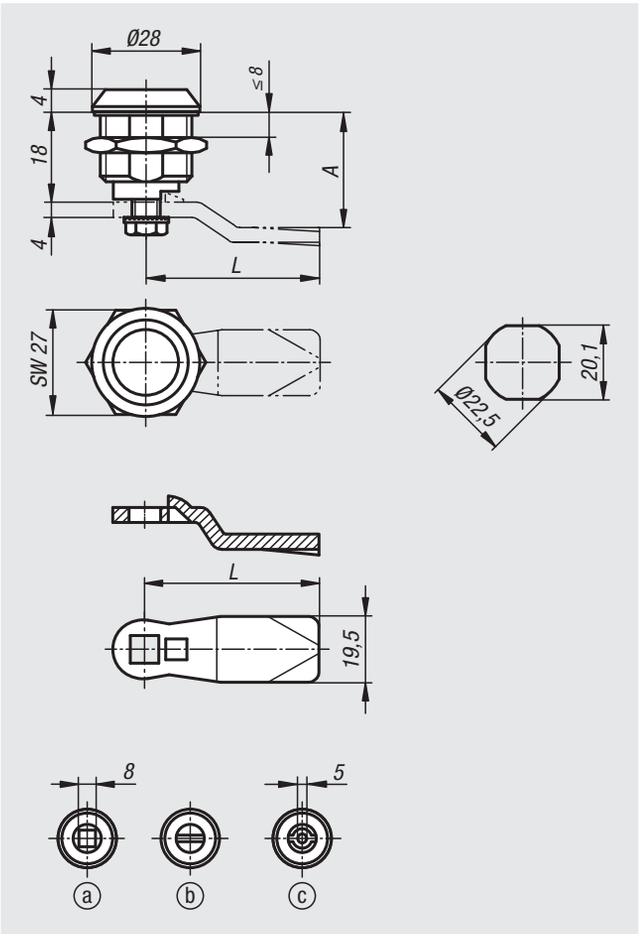
Materiál:
Západkové uzávěry nerezová ocel 1.4305.
Západka nerezová ocel 1.4301.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm Západkový uzávěr 05587-40186
nlm Západka 05569-245X180

Upozornění:
Třída ochrany IP65. Tato je dosažena díky přídavnému O kroužku pod ovládáním a díky pěnovému těsnění z materiálu PUR nastříkanému na pouzdro. Západkový uzávěr lze zabudovat v předběžně smontovaném stavu. Západku v požadovaném provedení je nutno objednat zvlášť. Každou západku lze kombinovat s tímto pouzdrem.

Odkaz na výkres:
Ovládání:
a) Čtyřhran 8 mm
b) Drážka
c) Motýlek 5 mm



Západkové uzávěry z nerezové oceli

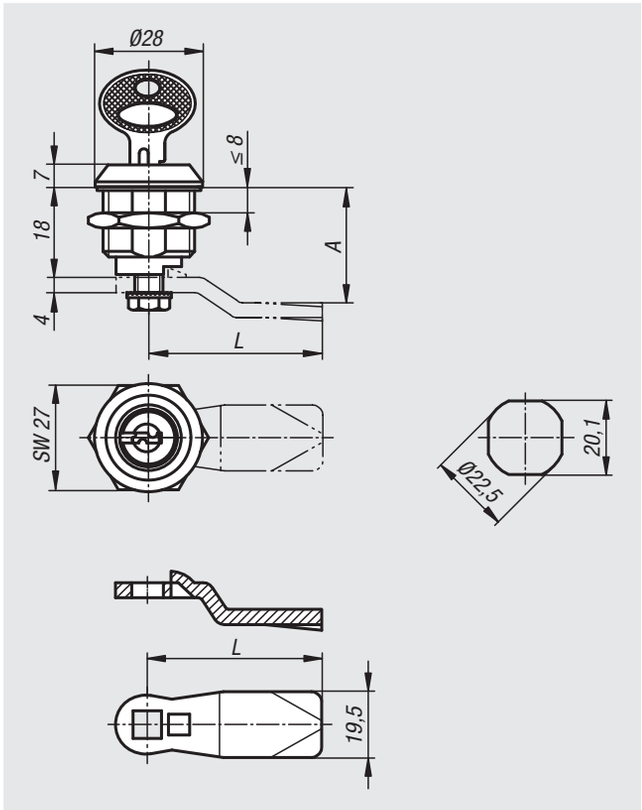
Objednací číslo	Ovladač
05587-18186	čtyřhran 8 mm
05587-20186	drážka
05587-40186	motýlek 5 mm

Západka pro západkové uzávěry

Objednací číslo	A při délce pouzdra H=18	L
05569-245X180	18	45
05569-245X200	20	45
05569-245X240	24	45
05569-245X280	28	45
05569-245X320	32	45
05569-245X340	34	45
05569-245X360	36	45
05569-245X380	38	45
05569-245X400	40	45
05569-245X420	42	45

Západkové uzávěry zamykatelné

z nerezové oceli



Materiál:
Západkové uzávěry z nerezové oceli 1.4401.
Západka z nerezové oceli 1.4301.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm Západkový uzávěr 05588-186
nlm Západka 05569-245X180

Upozornění:
Uzavíratelný západkový uzávěr použitelný vpravo nebo vlevo s uzavírací dráhou 90°. Západkový uzávěr lze zabudovat v předběžně smontovaném stavu. Západku v požadovaném provedení je nutno objednat zvlášť. Každou západku lze kombinovat s tímto pouzdrem.

Uzavíratelné západkové uzávěry jsou dodávány vždy s 2 klíči. Klíč lze vytáhnout v obou polohách (otevřené a zavřené). Zamykání je provedeno tak, aby každý zámek bylo možné odemknout tím samým klíčem.

Západkové uzávěry zamykatelné z nerezové oceli

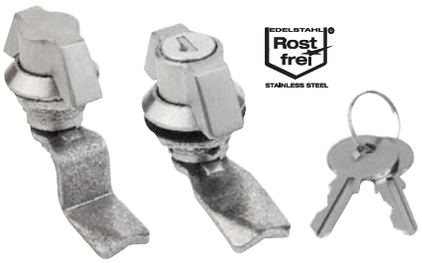
Objednací číslo	Ovladač
05588-186	klíč

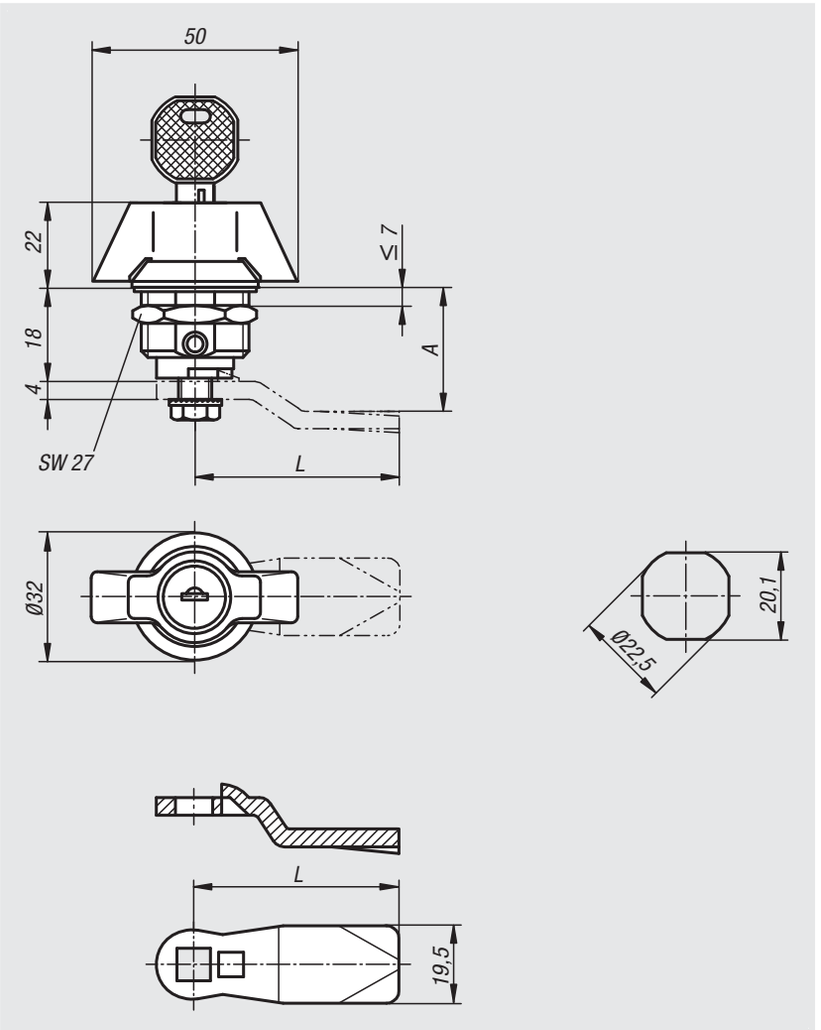
Západka pro západkové uzávěry

Objednací číslo	A při délce pouzdra H=18	L
05569-245X180	18	45
05569-245X200	20	45
05569-245X240	24	45
05569-245X280	28	45
05569-245X320	32	45
05569-245X340	34	45
05569-245X360	36	45
05569-245X380	38	45
05569-245X400	40	45
05569-245X420	42	45

Západkové uzávěry z nerezové oceli

s rukojetí





Materiál:
Západkové uzávěry z nerezové oceli 1.4401.
Západka z nerezové oceli 1.4301.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm Západkový uzávěr 05589-1186
nlm Západka 05569-245X180

Upozornění:
Západkový uzávěr s rukojetí. Použitelný vpravo nebo vlevo s uzavírací dráhou 90°. Západkový uzávěr lze zabudovat v předběžně smontovaném stavu. Dodávka se standardními nerezovými maticemi. Uzavíratelné západkové uzávěry jsou dodávány vždy s 2 klíči. Západku v požadovaném provedení je nutno objednat zvlášť. Každou západku lze kombinovat s tímto pouzdrem.

Uzavíratelné západkové uzávěry jsou dodávány vždy s 2 klíči. Klíč lze vytáhnout v obou polohách (otevřené a zavřené). Zamykání je provedeno tak, aby každý zámek bylo možné odemknout tím samým klíčem.

Západkové uzávěry z nerezové oceli, s rukojetí

Objednací číslo	Ovladač
05589-1186	kolíková rukojeť
05589-2186	kolíková uzamykatelná rukojeť

Západka pro západkové uzávěry

Objednací číslo	A při délce pouzdra H=18	L
05569-245X180	18	45
05569-245X200	20	45
05569-245X240	24	45
05569-245X280	28	45
05569-245X320	32	45
05569-245X340	34	45
05569-245X360	36	45
05569-245X380	38	45
05569-245X400	40	45
05569-245X420	42	45

Západkové uzávěry z nerezové oceli

s úchytkou ve tvaru T

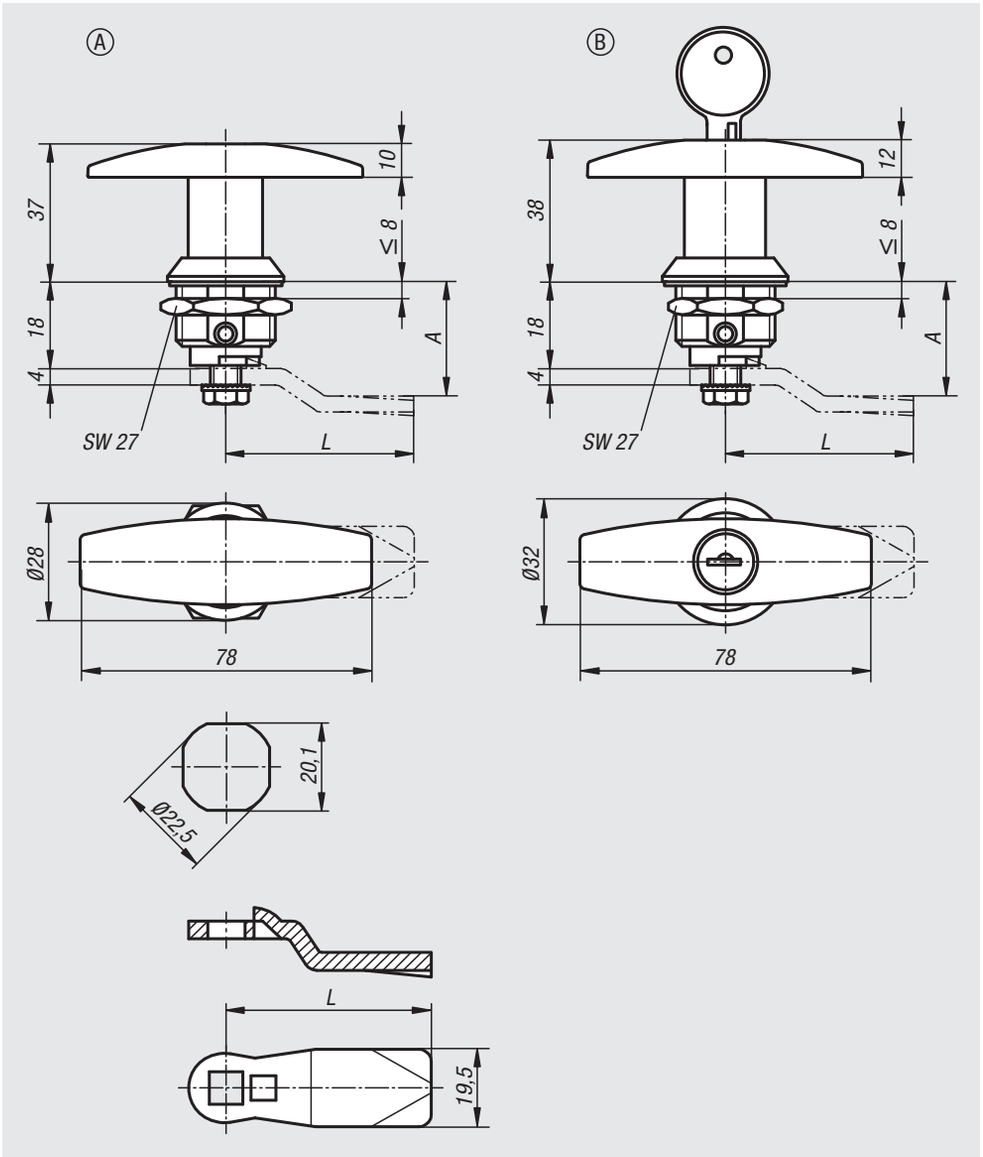
Materiál:
Úchyt nerezová ocel 1.4301.
Pouzdro a matice nerezová ocel 1.4305.
Západka nerezová ocel 1.4301.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm Západkový uzávěr 05593-1186
nlm Západka 05569-245X180

Upozornění:
Západkový uzávěr s úchytkou ve tvaru T. Použitelný vpravo nebo vlevo s uzavírací dráhou 90°. Západkový uzávěr lze zabudovat v předběžně smontovaném stavu. Dodávka se standardními nerezovými maticemi. Uzavíratelné západkové uzávěry jsou dodávány vždy s 2 klíči. Třída ochrany IP65. Západku v požadovaném provedení je nutno objednat zvlášť. Každou západku lze kombinovat s tímto pouzdrem.

Uzavíratelné západkové uzávěry jsou dodávány vždy s 2 klíči. Klíč lze vytáhnout v obou polohách (otevřené a zavřené). Zamykání je provedeno tak, aby každý zámek bylo možné odemknout tím samým klíčem.



Západkové uzávěry z nerezové oceli, s úchytem tvaru T

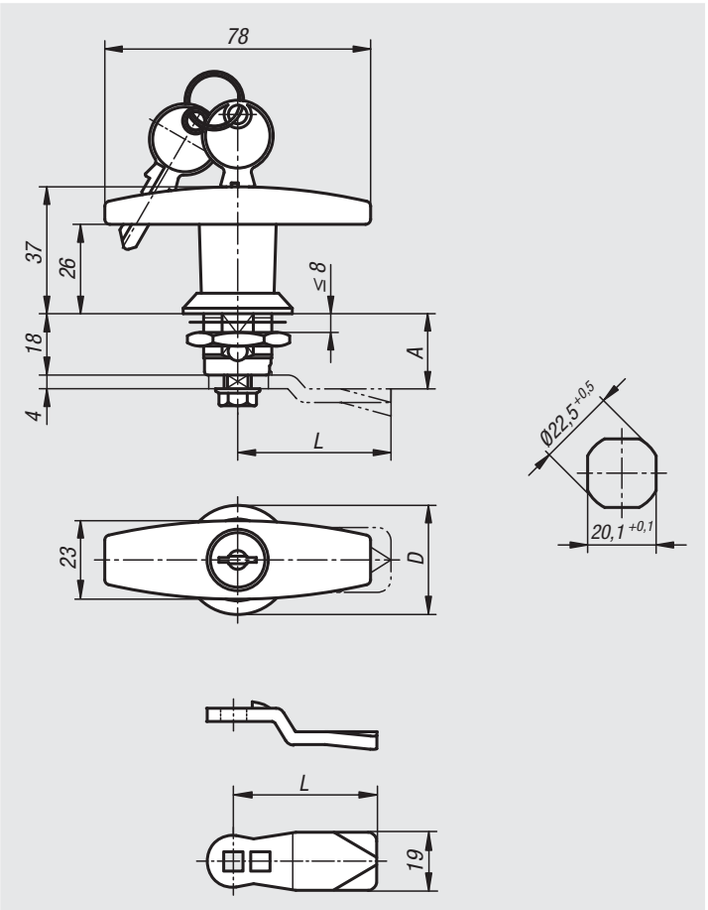
Objednací číslo	Provedení	Ovladač
05593-1186	A	úchyt tvaru T
05593-2186	B	úchyt tvaru T, uzamykatelný

Západka pro západkové uzávěry

Objednací číslo	A při délce pouzdra H=18	L
05569-245X180	18	45
05569-245X200	20	45
05569-245X240	24	45
05569-245X280	28	45
05569-245X320	32	45
05569-245X340	34	45
05569-245X360	36	45
05569-245X380	38	45
05569-245X400	40	45
05569-245X420	42	45

Západkové uzávěry

nerezová ocel s úchytkou ve tvaru T



Materiál:
Západkové uzávěry z nerezové oceli 1.4401.
Západka z nerezové oceli 1.4301.

Provedení:
bez povrchové úpravy.
Úchyt leštěný.

Příklad způsobu objednání:
nlm Západkový uzávěr 05593-01-1186
nlm Západka 05566-07-450660

Upozornění:
Západkový uzávěr s úchytkou ve tvaru T. Použitelný vpravo nebo vlevo s uzavírací dráhou 90°. Západkový uzávěr lze zabudovat v předběžně smontovaném stavu. Třída ochrany IP65. Západku v požadovaném provedení je nutno objednat zvlášť. Každou západku lze kombinovat s tímto pouzdrem.

Uzavíratelné západkové uzávěry jsou dodávány vždy s 2 klíči. Zamykání je provedeno tak, aby každý zámek bylo možné odemknout tím samým klíčem.

Na vyžádání:
K dispozici pro tloušťky dveří 20 a 40 mm.

Západkové uzávěry nerezová ocel s úchytem tvaru T

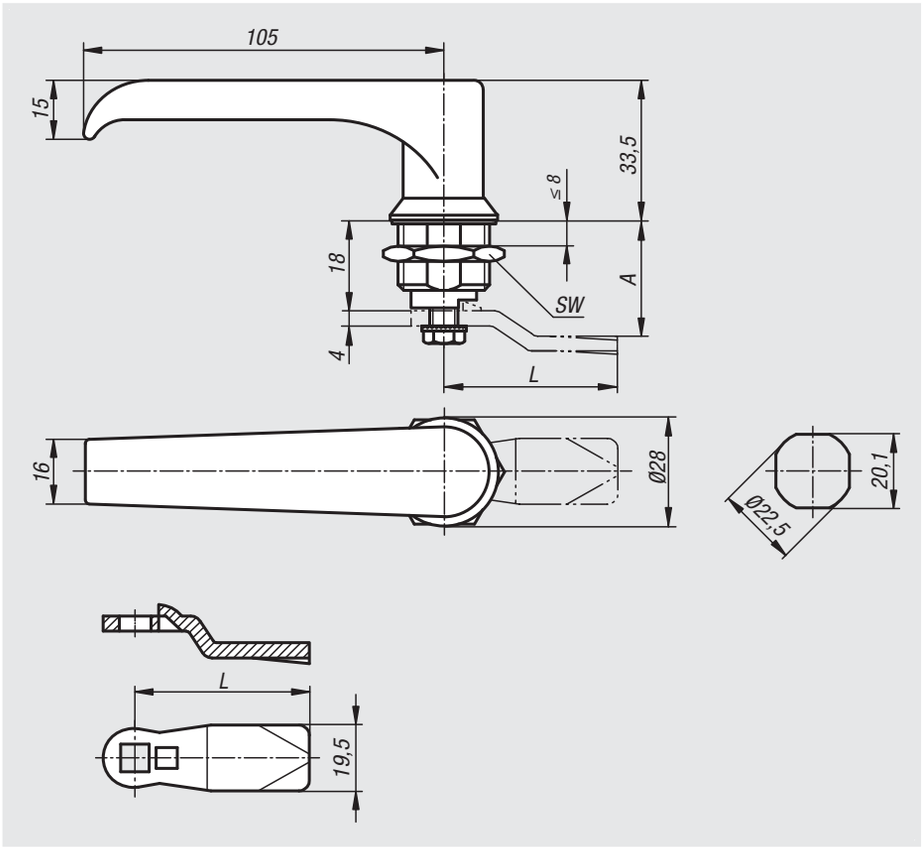
Objednací číslo	Ovladač	D
05593-01-1186	úchyt tvaru T	32
05593-01-2186	úchyt tvaru T, uzamykatelný	32

Západka pro západkové uzávěry

Objednací číslo	A	L
05566-07-45060	6	45
05566-07-45080	8	45
05566-07-45100	10	45
05566-07-45140	14	45
05566-07-45160	16	45
05566-07-45180	18	45
05566-07-45200	20	45
05566-07-45220	22	45
05566-07-45240	24	45
05566-07-45260	26	45
05566-07-45280	28	45
05566-07-45320	32	45
05566-07-45500	50	45

Západkové uzávěry z nerezové oceli

s úchytkou ve tvaru L



Materiál:
Úchyt nerezová ocel 1.4301.
Pouzdro a matice nerezová ocel 1.4305.
Západka nerezová ocel 1.4301.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm Západkový uzávěr 05594-1186
nlm Západka 05569-245X180

Upozornění:
Západkový uzávěr s úchytkou ve tvaru L. Použitelný vpravo nebo vlevo s uzavírací dráhou 90°. Západkový uzávěr lze zabudovat v předběžně smontovaném stavu. Dodávka se standardními nerezovými maticemi. Třída ochrany IP65. Západku v požadovaném provedení je nutno objednat zvlášť. Každou západku lze kombinovat s tímto pouzdrem.

Západkové uzávěry z nerezové oceli, s úchytem tvaru L

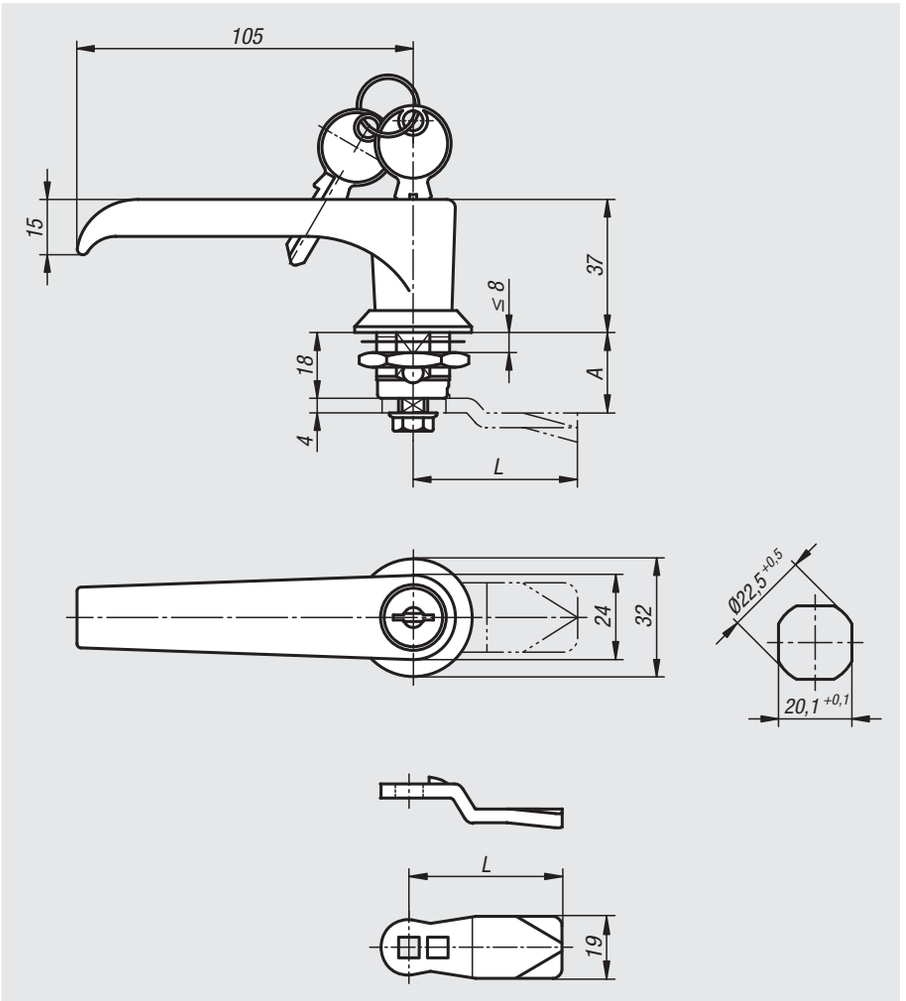
Objednací číslo	Ovladač
05594-1186	úchyt tvaru L

Západka pro západkové uzávěry

Objednací číslo	A při délce pouzdra H=18	L
05569-245X180	18	45
05569-245X200	20	45
05569-245X240	24	45
05569-245X280	28	45
05569-245X320	32	45
05569-245X340	34	45
05569-245X360	36	45
05569-245X380	38	45
05569-245X400	40	45
05569-245X420	42	45

Západkové uzávěry nerezová ocel

s úchytkou ve tvaru L



Materiál:
Západkové uzávěry z nerezové oceli 1.4401.
Západka z nerezové oceli 1.4301.

Provedení:
bez povrchové úpravy.
Úchyt leštěný.

Příklad způsobu objednání:
nlm Západkový uzávěr 05594-02-118
nlm Západka 05566-07-450660

Upozornění:
Západkový uzávěr s L-úchytem. Použitelný vpravo nebo vlevo s uzavírací dráhou 90°. Západkový uzávěr lze zabudovat v předběžně smontovaném stavu. Třída ochrany IP65. Západku v požadovaném provedení je nutno objednat zvlášť. Každou západku lze kombinovat s tímto pouzdrem.

Uzavíratelné západkové uzávěry jsou dodávány vždy s 2 klíči. Klíč lze vytáhnout v obou polohách (otevřené a zavřené). Zamykání je provedeno tak, aby každý zámek bylo možné odemknout tím samým klíčem.

Na vyžádání:
K dispozici pro tloušťky dveří 20 a 40 mm.

Západkové uzávěry nerezová ocel s úchytkou ve tvaru L

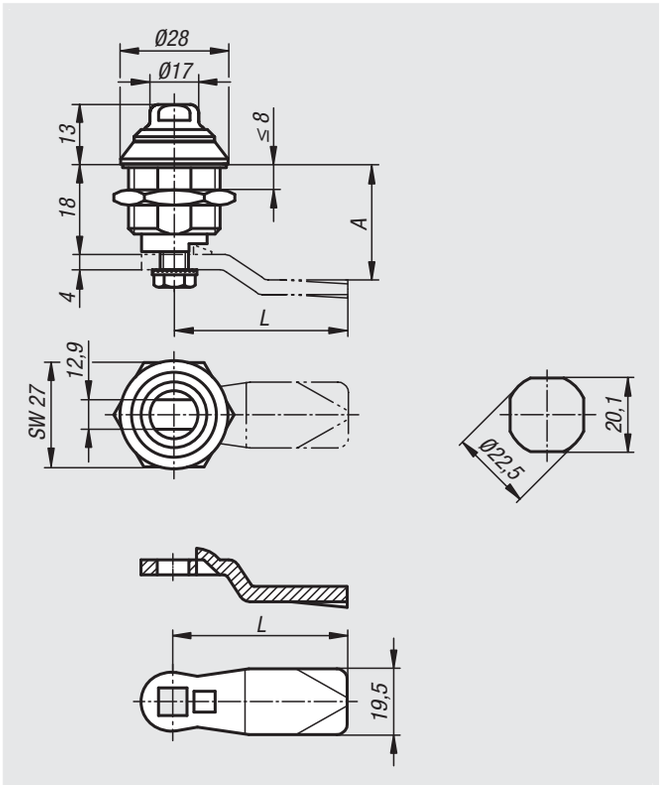
Objednací číslo	Ovladač	D
05594-02-218	úchyt tvaru L, uzamykatelný	32
05594-02-118	úchyt tvaru L	32

Západka pro západkové uzávěry

Objednací číslo	A	L
05566-07-45060	6	45
05566-07-45080	8	45
05566-07-45100	10	45
05566-07-45140	14	45
05566-07-45160	16	45
05566-07-45180	18	45
05566-07-45200	20	45
05566-07-45220	22	45
05566-07-45240	24	45
05566-07-45260	26	45
05566-07-45280	28	45
05566-07-45320	32	45
05566-07-45500	50	45

Západkové uzávěry

pro hygienické prostředí



Materiál:
Západkové uzávěry nerezová ocel 1.4305.
Západka nerezová ocel 1.4301.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm Západkový uzávěr 05595-60186
nlm Západka 05569-245X180

Upozornění:
Západkové uzávěry z nerezové oceli s ovládáním na otvor klíče 13 mm pro použití s hygienickými požadavky podle norem DIN EN ISO 14159, DIN EN 1672-2:2009* a BG (osvědčení o zkoušce na vyžádání), chráněné proti vodě a prachu podle IP69K. Díky tvarování se stanovením poloměrů a díky leštěným povrchům ve spojení s použitým materiálem se obzvlášť dobře čistí a jsou odolné vůči znečištění. Utěsnění mezi západkovými uzávěry a dveřmi je provedeno pomocí neztratitelného pěnového těsnění PUR na spodní straně pouzdra západkového uzávěru.

Západkové uzávěry pro hygienické prostředí

Objednací číslo	Ovladač
05595-60186	dvojhran

Západka pro západkové uzávěry

Objednací číslo	A při délce pouzdra H=18	L
05569-245X180	18	45
05569-245X200	20	45
05569-245X240	24	45
05569-245X280	28	45
05569-245X320	32	45
05569-245X340	34	45
05569-245X360	36	45
05569-245X380	38	45
05569-245X400	40	45
05569-245X420	42	45

Západkové uzávěry

Materiál:
Z tlakově litého hliníku.
Krytky z plastu.

Provedení:
černě komaxitováno.
Krytky černé.

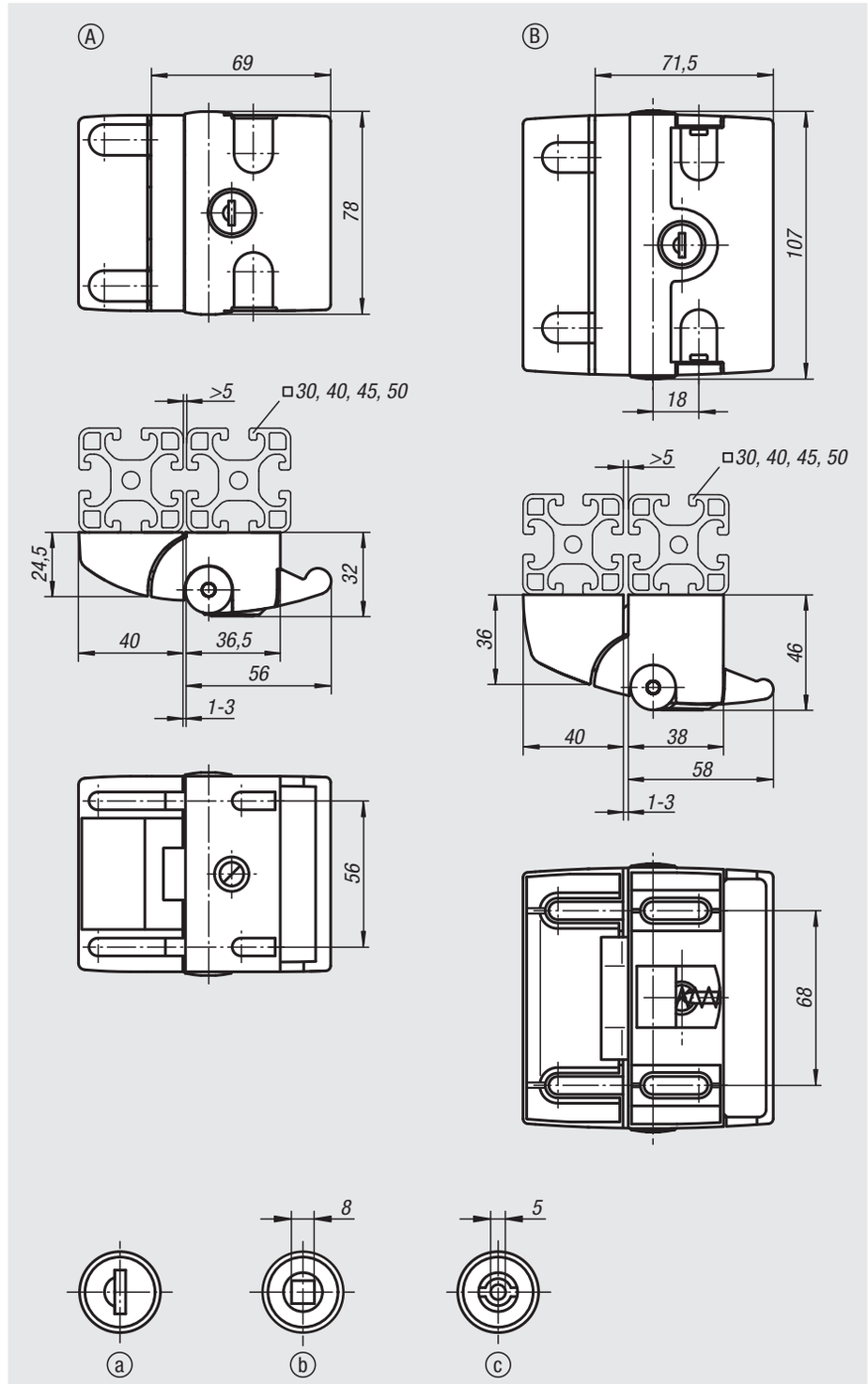
Příklad způsobu objednání:
nlm 05598-100561

Upozornění:
Pro snadné a bezpečné zavírání dveří a klapek. Montáž se provádí bez mechanického opracování na přední straně pomocí šroubů s válcovou a čočkovou hlavou velikosti M6. V uzavřeném stavu zajištěno proti demontáži.

Při ovládání klíčem jsou přiloženy vždy 2 klíče. Klíč lze vytáhnout v obou polohách (otevřeno a zavřeno). Zamykání je koncipováno tak, že každý zámek lze otevřít týmž klíčem (euroklíč 5333).

Při ovládání dvojitým zubem je dodáván klíč s dvojitým zubem.

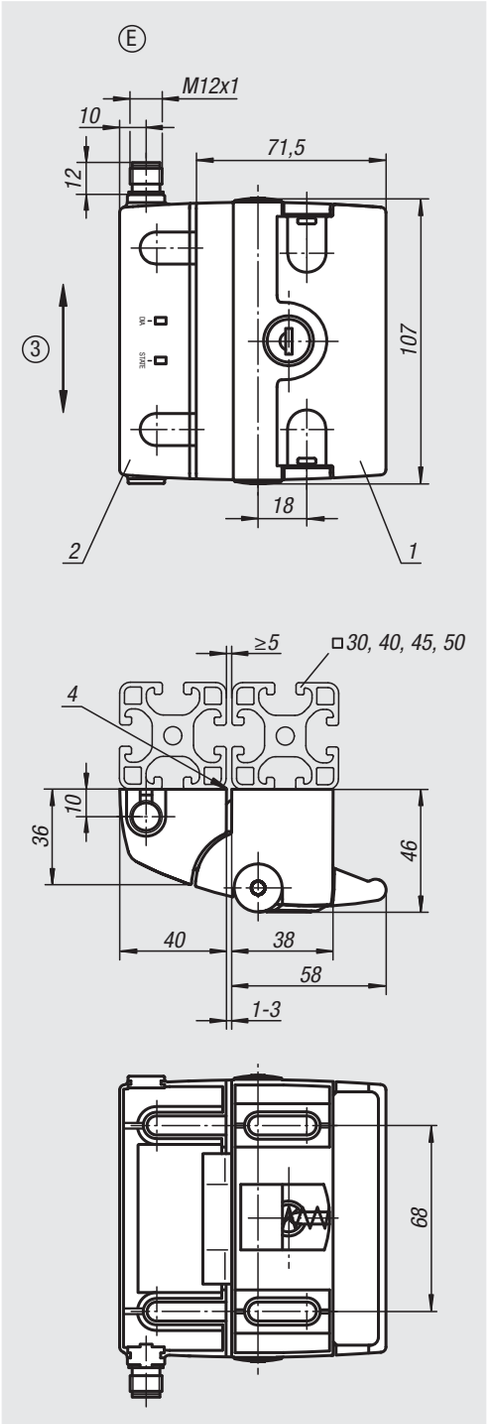
Odkaz na výkres:
Ovládání:
a) klíč pro všechny zámky současně
b) čtyřhran 8 mm
c) dvojitý zub 5 mm



Objednací číslo	Provedení	Šířka drážky	Ovladač
05598-100561	A	8/10	neuzamykatelný
05598-170561	A	8/10	klíč
05598-118561	A	8/10	čtyřhran 8 mm
05598-145561	A	8/10	motýlek 5 mm
05598-200681	B	8/10	neuzamykatelný
05598-270681	B	8/10	klíč

Západkové uzávěry

s integrovanou bezpečnostní funkcí



Materiál:
Z tlakově litého hliníku.
Krytky z plastu.

Provedení:
Černě komaxitováno.
Krytky černé.
Konektor M12 - osmipólový, výstup konektoru dole nebo nahoře.
Pro pravé nebo levé dveře.
Systémové napětí 24 V.
Certifikace UL.
Zkoušeno dle B6.
Bezpečnostní třída kategorie 4, PLe (EN ISO 13849-1).

Příklad způsobu objednání:
nlm 05598-370681

Upozornění:
Pro snadné a bezpečné zavírání dveří a klapek. Montáž se provádí bez mechanického opracování na přední straně pomocí šroubů s válcovou a čočkovou hlavou velikosti M6. V uzavřeném stavu zajištěno proti demontáži. S integrovanou bezpečnostní funkcí. Zajištění ochranných dveří do kat. 4/PLe pomocí integrované bezpečnostní technologie s kódovaným transpondérem. Dodatečná možnost uzavření kvůli ochraně před náhodným zastavením stroje. Pro indikaci stavu je zaklapávací uzávěr vybaven dvěma viditelnými LED zaručujícími rychlou diagnostiku.

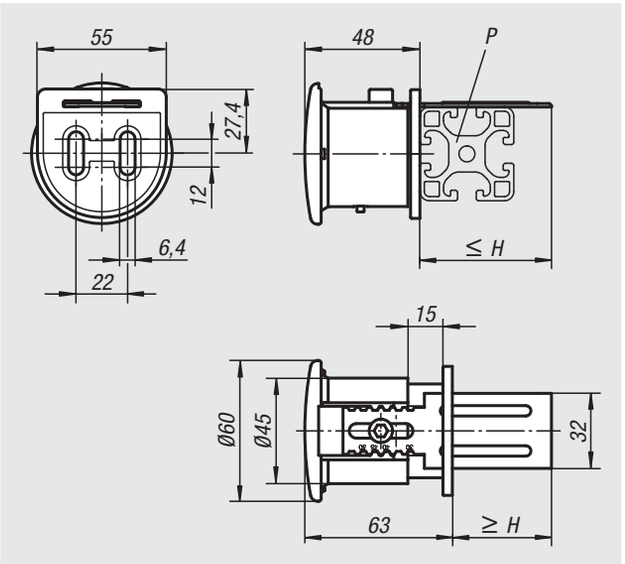
Uzamykatelné zaklapávací uzávěry se dodávají vždy se 2 klíči. Klíč lze vytáhnout v obou polohách (otevřeno a zavřeno). Zamykání je koncipováno tak, že každý zámek lze otevřít týmž klíčem (euroklíč 5333).

Možné kombinace profilů:
- 30/40 30/45 30/50
- 40/30 40/40 40/45 40/50
- 45/30 45/40 45/45 45/50
- 50/30 50/40 50/45 50/50

Odkaz na výkres:
1) Úchopový modul
2) Zamykací modul
3) Vertikální posun mezi zamykacím a úchopovým modulem: ±1 mm max.
4) Zamykací modul namontovat těsně na profil

Objednací číslo	Provedení	Šířka drážky	Ovladač
05598-370681	E	8/10	klíč

Nouzové otvírače



Materiál:
Základní těleso: plast PA 6, vyztužený skelnými vlákny.
Tlačítko: plast PA 6, vyztužený skelnými vlákny.
Odblokovací závora: ocel.

Provedení:
Základní těleso černé.
Tlačítko červené.
Odblokovací závora pozinkovaná.

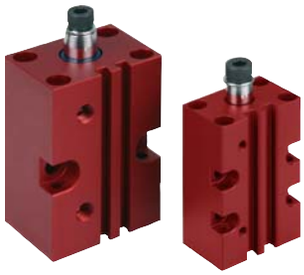
Příklad způsobu objednání:
nlm 05599-93050

Upozornění:
K nouzovému odblokování zaklapávacích uzávěrů na zadní straně. Montáž se provádí bez mechanického opracování pomocí dvou šroubů s válcovou hlavou (přednostně DIN 912 M6x12). Vhodné pro všechny zaklapávací uzávěry.

Objednací číslo	Šířka drážky	H min.	H max.	P
05599-93050	8/10	30	50	30-50
05599-96080	8/10	60	80	60-80

Otočné upínače

pneumatické



Materiál:
Základní těleso, hliník.
Dvojčinná pístnice, nerezová ocel.

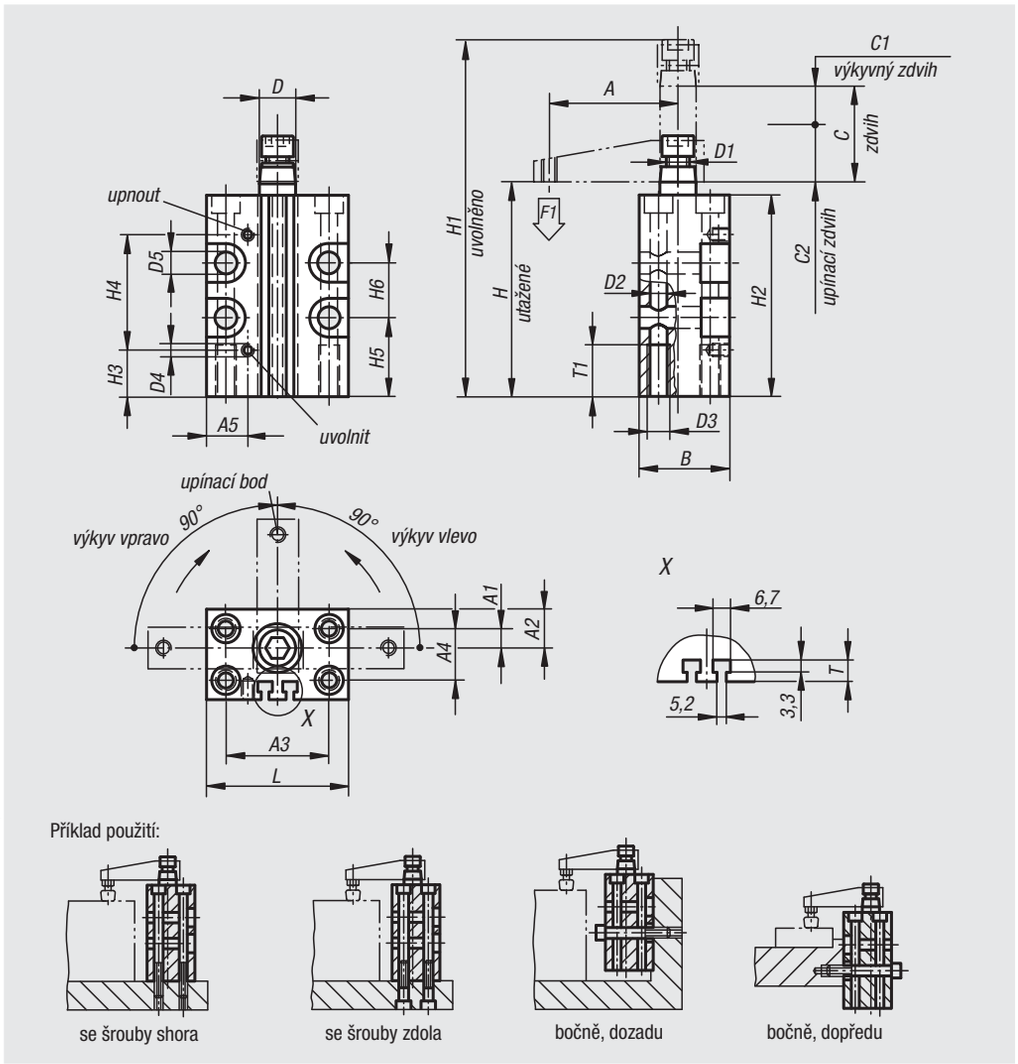
Provedení:
Základní červeně eloxováno.
Dvojčinná pístnice leštěná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05610-112

Upozornění:
Výklopné upínače nacházejí uplatnění tam, kde postačí malé upínací síly nebo tehdy, musí-li upínací bod zůstat volný pro vložení a vyjmutí obrobku. Blokový tvar tělesa poskytuje univerzální možnosti upnutí.
Magnetický píst je připraven na elektrické snímání koncové polohy.
Včetně šroubu a pružné podložky k upevnění upínacích ramen, které lze dodat jako příslušenství.
Výklopný upínač nesmí být při vyklápění ničím omezován.
F1 = při 6 barech max. provozního tlaku.

Na vyžádání:
Bezdotykový spínač.

Příslušenství:
- upínací rameno 05620
- adaptér 05625



Objednací číslo výkyv vpravo	Objednací číslo výkyv vlevo	Velikost	A	A1	A2	A3	A4	A5	B	C (zdvih)	C1	C2	D	D1	D2	D3
05610-112	**05610-212**	12	35	0	10	31	-	20	24	16	7	9	8	M5	4,3	M5
05610-116	**05610-216**	16	41	-2	11	31	-	21	28	16	7	9	8	M5	4,3	M5
05610-120	**05610-220**	20	48	8	13	36	20	11,5	30	27	12	15	12	M8	5,5	M6
05610-125	**05610-225**	25	50	7,5	15	40	20	17	35	27	15	12	14	M8	6,5	M8
05610-132	**05610-232**	32	60	12,5	20	45	30	18	45	30	16	14	16	M8	6,5	M8
05610-140	**05610-240**	40	70	15,5	24,5	52	37	22	55	31	16	15	16	M8	8,5	M10
05610-150	**05610-250**	50	80	21,5	31	66	46	25	65	30	15	15	20	M10	8,5	M10
05610-163	**05610-263**	63	90	27,5	37,5	80	60	30	80	30	15	15	20	M10	10,5	M12

Objednací číslo výkyv vpravo	Objednací číslo výkyv vlevo	Velikost	D4	D5	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L	T	T1	F1 kN
05610-112	**05610-212**	12	M5	4,3	75	104	70	11	51	26	21	40	5	15	0,03
05610-116	**05610-216**	16	M5	4,3	75	104	70	11	51	26	21	42	4,5	15	0,06
05610-120	**05610-220**	20	M5	5,5	79	124	74	17	44,5	24	22	46	4,5	20	0,08
05610-125	**05610-225**	25	M5	8,5	82	125	78	17	44,5	32	-	55	5	20	0,17
05610-132	**05610-232**	32	G1/8	8,5	96	145	90	22	50	43	-	60	6,5	20	0,27
05610-140	**05610-240**	40	G1/8	8,5	95	145	90	20	52	40	-	70	8	25	0,45
05610-150	**05610-250**	50	G1/8	10,5	106	162	100	25	53,5	45	-	85	6,5	30	0,7
05610-163	**05610-263**	63	G1/8	10,5	106	162	100	28	53,5	36	-	100	8,5	30	1,1

05620

Upínací rameno

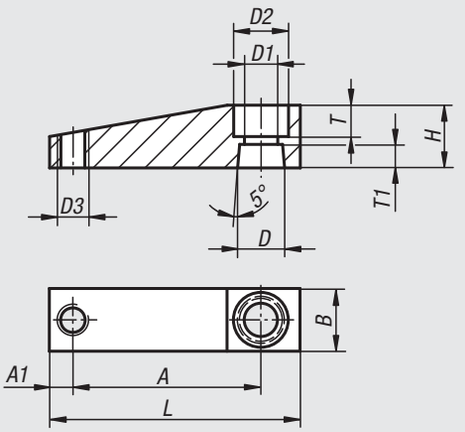
pro otočný upínač

Materiál:
Vysokopevnostní hliníková slitina.

Provedení:
Hart-Coat® potaženo.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05620-12

Upozornění:
Povrch odolný proti opotřebení, odpuzující částice vzniklé při svařování.
Vhodné pro výkyvné pneumatické upínače 05610 příslušné velikosti.



Objednací číslo	Velikost	A	A1	B	D	D1	D2	D3	H	L	T	T1
05620-12	12	35	4	12	8	5,5	9	M4	12	45	5	5
05620-16	16	41	4	12	8	5,5	9	M4	12	51	4	5
05620-20	20	48	6	16	12	8,5	14	M6	16	64	8	6
05620-25	25	50	6	16	14	9	14	M6	16	66	6	6
05620-32	32	60	9	20	16	9	14	M8	20	80	7	9
05620-40	40	70	9	20	16	9	14	M8	20	90	7	9
05620-50	50	80	10	25	20	11	17	M12	25	105	9	10
05620-63	63	90	10	25	20	11	17	M12	25	115	9	10

05625

Adaptér

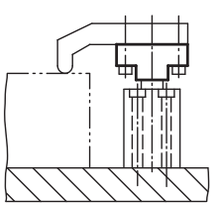
pro otočný upínač

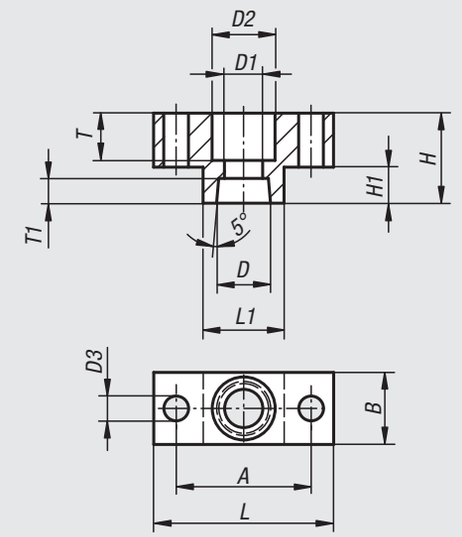
Materiál:
Vysokopevnostní hliníková slitina.

Provedení:
Hart-Coat® potaženo.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05625-1216

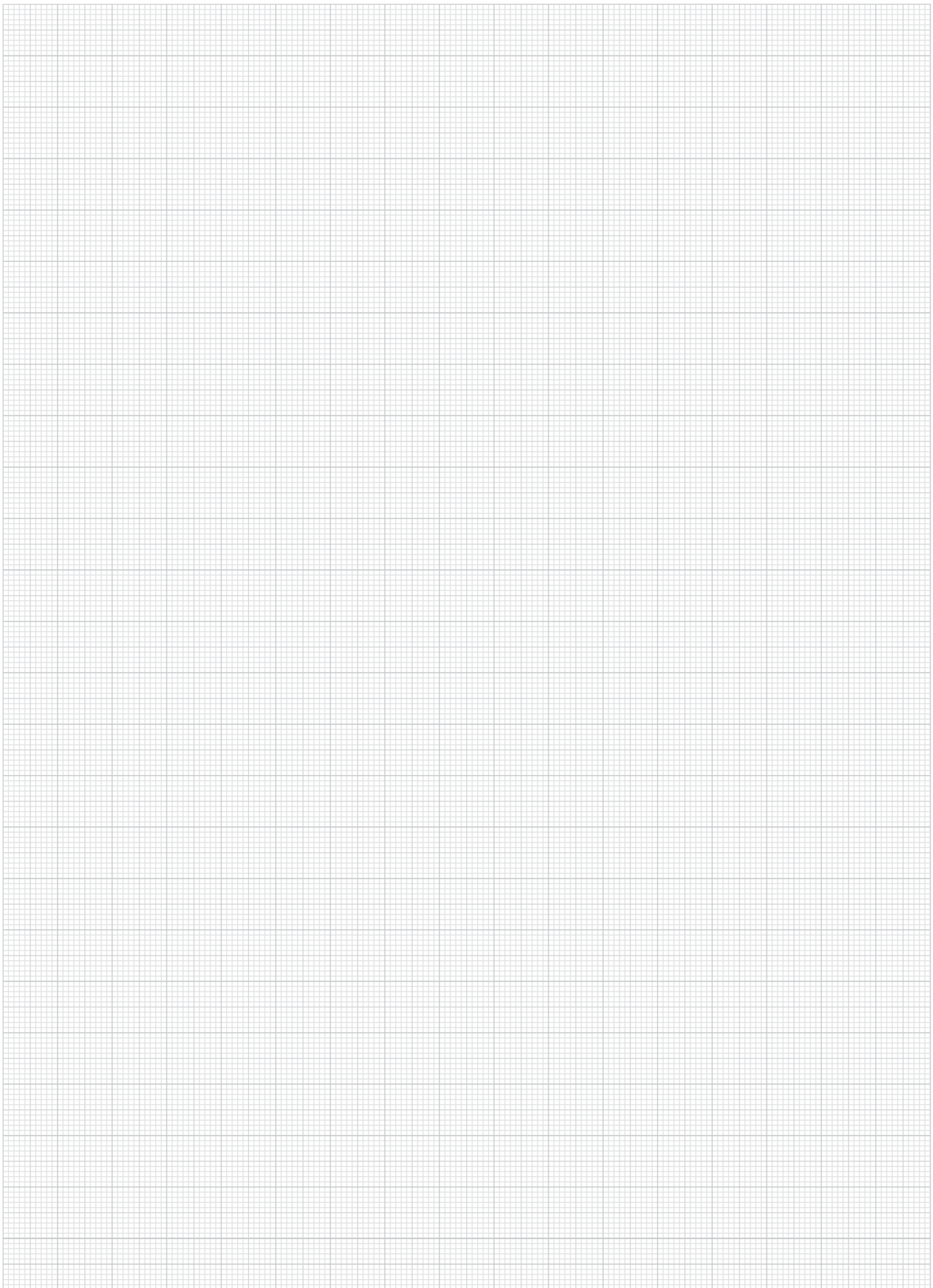
Upozornění:
Povrch odolný proti opotřebení, odpuzující částice vzniklé při svařování.
K uchycení specifických upínacích ramen. Vhodné pro výkyvné upínače pneumatické 05610 příslušné velikosti.





Objednací číslo	Velikost	A	B	D	D1	D2	D3	H	H1	L	L1	T	T1
05625-1216	12/16	22	12	8	5,5	10	4,5	14	6	30	13	7	5
05625-2000	20	30	16	12	8,5	14	5,5	20	8	40	18	10,5	5,5
05625-2500	25	38	16	14	8,5	14	5,5	20	8	50	25	8	6,5
05625-3240	32/40	45	19	16	8,5	14	7	25	10	60	30	11	9
05625-5063	50/63	48	25	20	10,5	17	9	30	12	65	30	14	10

Pro poznámky



Systém pneumatického pákového upínače

Tünkers

Pneumatické pákové upínače jsou využívány pro hospodárnou výrobu na přepravních linkách, obráběcích strojích, obráběcích zařízeních a speciálních strojích.

Princip funkce:
Kolenová páka zajišťuje značné upínací síly při nízkém tlaku vzduchu a nízké spotřebě vzduchu. Upínací rameno je bočně zpevněné proti otáčení, poškození a úhlovému posunutí a je spolehlivě uložené. Upínací síly, které kolenová páka vyvíjí, se přenášejí na přítlačné válce.

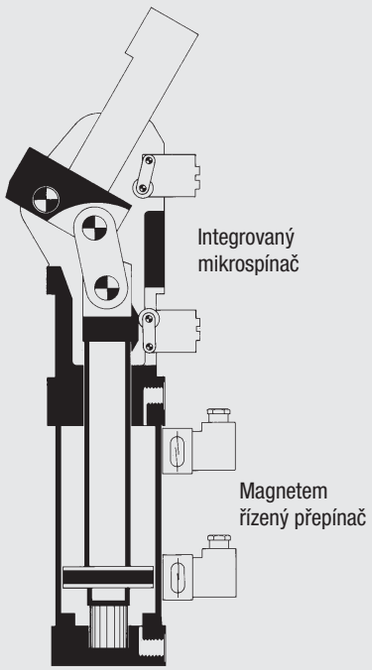
Speciální konstrukční vlastnosti:

Provedení upínače:
Kalená pouzdra a vodicí dráhy, uložení přítlačných válců s valivými ložisky. Bezúdržbové díky trvalému mazání a speciálním ložiskovým pouzdrům.

Přídržné upínače:
Jsou absolutně samojisticí. Rovněž při úbytku tlaku je upínací síla bezpečně zajištěna. Poloha západky v poloze nad mrtvým bodem.

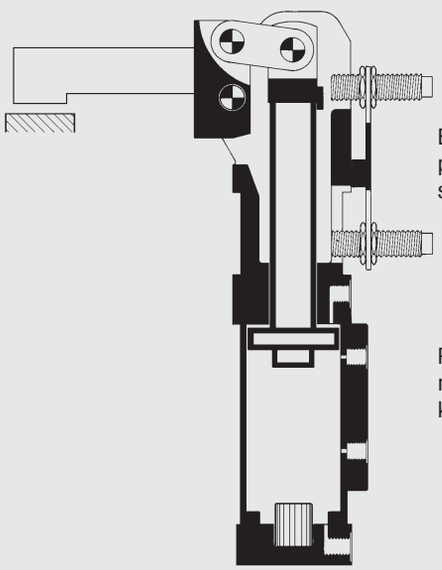
Upozornění:
Upínací rameno lze z polohy nad mrtvým bodem uvolnit tehdy, pokud působící přídržná síla nepřekročí vzniklou upínací sílu (např. zkřivením obráběného upnutého dílu).

Možnosti informací o koncové poloze:

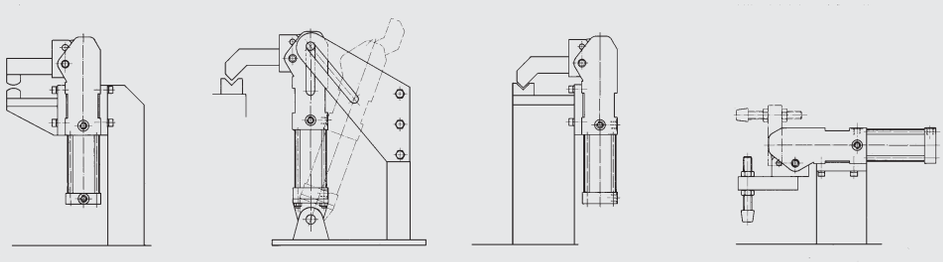


Řízení:
V průběhu montáže kompletních zapojení poskytnou radu známí výrobci pneumatických ventilů, kteří dodávají také potřebné spojovací prvky a armatury.

Kritéria volby:
Abyste mohli zvolit správnou velikost upínače, je u pneumatických upínačů kromě přídržné síly uvedena také možná upínací síla při tlaku vzduchu o hodnotě 5 bar
(max. možný tlak vzduchu 8 bar).



Příklad montáže:



Miniupínače

Materiál:
Pouzdro z vysoce pevného hliníku.
Upínací rameno z oceli.

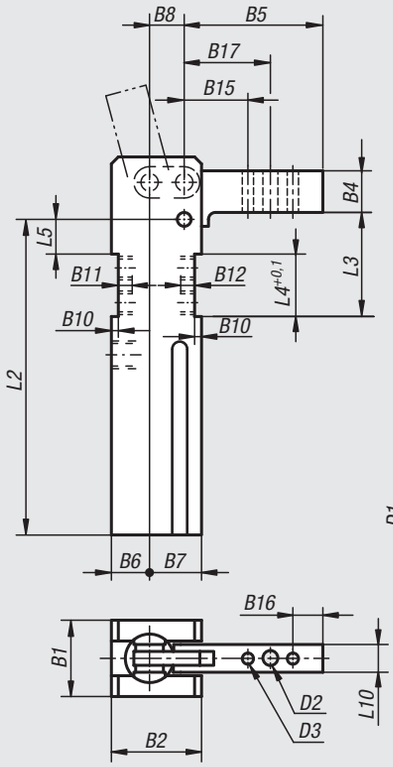
Provedení:
Pouzdro eloxované, upínací rameno brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05650-0500111

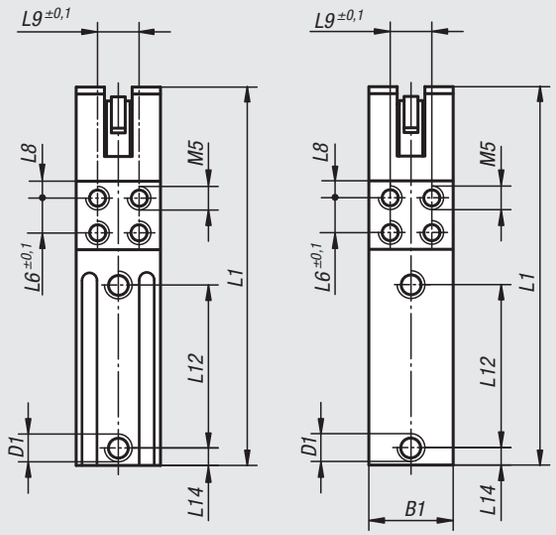
Upozornění:
Miniupínač se vyznačuje zejména svými malými rozměry, přesností polohování upínacího ramena a svou lehkou konstrukcí. Miniupínače jsou absolutně samosvorné. I když přestane působit tlak, je bezpečně zaručena upínací síla, jelikož díky integrované lomené páce na upínacím ramenu je s rezervou překonána poloha mrtvého bodu. Díky trvalému mazání a speciálním ložiskovým pouzdrům jsou miniupínače bezúdržbové. Lze je provozovat se suchým vzduchem neobsahujícím olej.

Na vyžádání:
Upínací rameno bez otvorů.

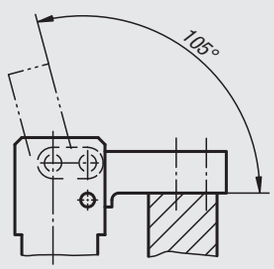
elektrické snímání koncové polohy



bez snímání koncové polohy



Provedení A
upínací síla vertikální
max. úhel rozevření 105°



Provedení B
upínací síla horizontální
max. úhel rozevření 96°

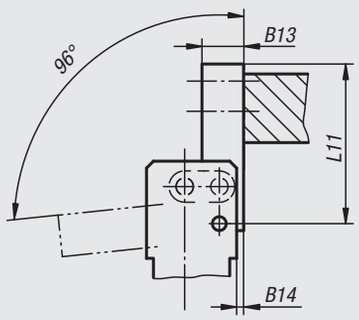
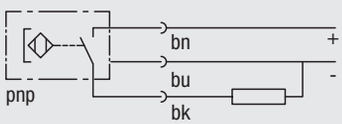


Schéma
elektrického zapojení



Druh připojení	PICO
Provozní napětí (V)	10...30 VDC
Zbytkové zvlnění (%)	≦ 10
Spotřeba vlastního proudu (mA)	≦ 2,0
Trvalý proud (mA)	≦ 120
Spínací hystereze (mm)	≦ 1
Indikace stavu sepnutí	LED
Dovol. teplota okolí (°C)	-25...+70
Elektrické krytí (DIN 40 050)	IP 67

Miniupínače

Miniupínače s elektrickým snímáním koncové polohy (magnetický spínač)

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	Velikost	Upínací moment Nm při 5 barech	Přidžovací moment Nm	Provozní tlak v barech vzduch bez oleje	Maximální tlak v barech vzduch bez oleje	B1	B2	B4	B5	B6	B7	B8	B10	B11	B12	B13	B14
05650-0500111	**05650-0500121**	2	8	25	5	6	26	32	15	50	14	18	12	2,5	5	7	12	2
05650-0900111	**05650-0900121**	3	15	54	5	6	30	39	18	60	17	22	15	3	6	8	16	3
05650-1000111	**05650-1000121**	4	25	75	5	6	35	45	22	75	20	25	18	4	6	8	18	4

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	Velikost	B15	B16	B17	D1	D2	D3	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L8	L9	L10	L11	L12	L14
05650-0500111	**05650-0500121**	2	28	6	36	M5	5,5	4	123	96	27,5	20	7,5	10	5	16	10	50	57	12
05650-0900111	**05650-0900121**	3	32	8	42	G 1/8	6,5	5	158	120	40	25	14	15	5	20	12	60	69	15
05650-1000111	**05650-1000121**	4	40	10	52,5	G 1/8	8,5	6	182	136	47	28	17	18	5	25	16	75	80	17,5

Miniupínače bez snímání koncové polohy

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	Velikost	Upínací moment Nm při 5 barech	Přidžovací moment Nm	Provozní tlak v barech vzduch bez oleje	Maximální tlak v barech vzduch bez oleje	B1	B2	B4	B5	B6	B7	B8	B10	B11	B12	B13	B14
05650-0500411	**05650-0500421**	2	8	25	5	6	26	32	15	50	14	18	12	2,5	5	7	12	2
05650-0900411	**05650-0900421**	3	15	54	5	6	30	39	18	60	17	22	15	3	6	8	16	3
05650-1000411	**05650-1000421**	4	25	75	5	6	35	45	22	75	20	25	18	4	6	8	18	4

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	Velikost	B15	B16	B17	D1	D2	D3	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L8	L9	L10	L11	L12	L14
05650-0500411	**05650-0500421**	2	28	6	36	M5	5,5	4	123	96	27,5	20	7,5	10	5	16	10	50	57	12
05650-0900411	**05650-0900421**	3	32	8	42	G 1/8	6,5	5	158	120	40	25	14	15	5	20	12	60	69	15
05650-1000411	**05650-1000421**	4	40	10	52,5	G 1/8	8,5	6	182	136	47	28	17	18	5	25	16	75	80	17,5

Miniaturní upínač

s ručním ovládáním

Materiál:
Pouzdro z vysoce pevného hliníku.
Upínací rameno z oceli.

Provedení:
Pouzdro eloxované, upínací rameno brynýrováno.

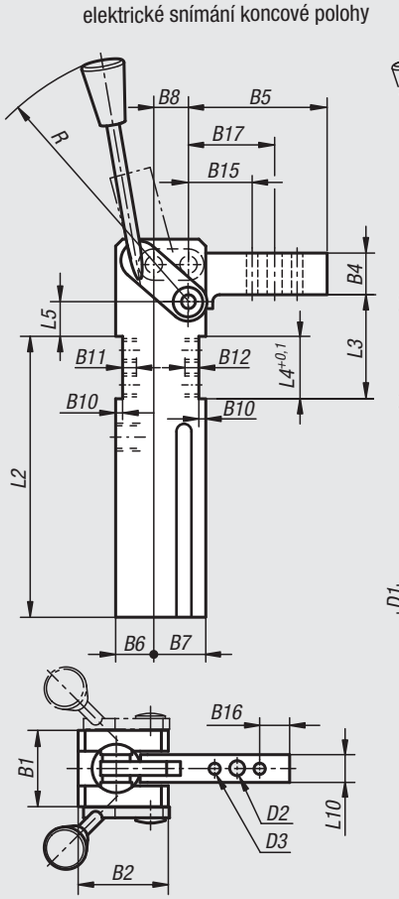
Příklad způsobu objednání:
nlm 05652-081111

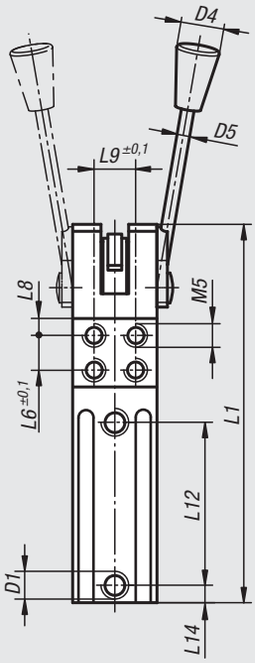
Upozornění:
Miniupínač se vyznačuje zejména malými stavebními rozměry, přesným umístěním upínacího ramena a lehkou konstrukcí. Miniupínače jsou jsou absolutně samosvorné. Rovněž při úbytku tlaku je upínací síla bezpečně zajištěna, protože je díky vestavěné lomené páce na upínacím ramenu dosaženo polohy nad mrtvým bodem. Díky trvalému mazání a speciálním ložiskovým pouzdrům jsou miniaturní upínače bezúdržbové. Lze je provozovat na suchý vzduch bez obsahu oleje. Manuální zavírání a zablokování pomocí pohybu rukou.
Pneumatické otvírání a zavírání.

Upozornění: Je nutný 5/3cestný ventil, střední poloha je odvětrávací.

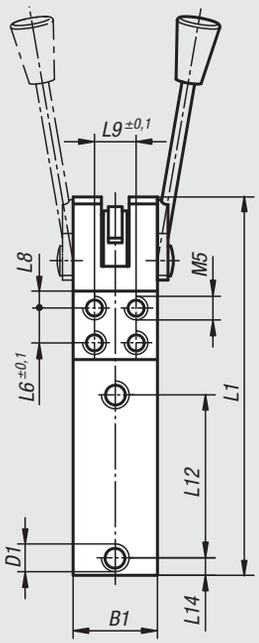
Na vyžádání:
Upínací rameno bez otvorů.

elektrické snímání koncové polohy





bez snímání koncové polohy



Provedení A
upínací síla vertikální
max. úhel rozevření 105°

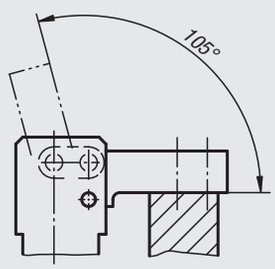
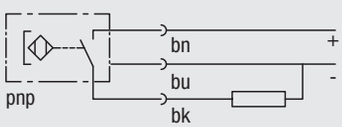


Schéma
elektrického zapojení



Druh připojení	PICO
Provozní napětí (V)	10...30 VDC
Zbytkové zvlnění (%)	≦ 10
Spotřeba vlastního proudu (mA)	≦ 2,0
Trvalý proud (mA)	≦ 120
Spínací hystereze (mm)	≦ 1
Indikace stavu sepnutí	LED
Dovol. teplota okolí (°C)	-25...+70
Elektrické krytí (DIN 40 050)	IP 67

Miniaturní upínač

s ručním ovládáním

Miniupínače s elektrickým snímáním koncové polohy (magnetický spínač)

Objednací číslo	Velikost	Upínací moment Nm při 5 barech	Přidžovací moment Nm	Provozní tlak v barech vzduch bez oleje	Maximální tlak v barech vzduch bez oleje	B1	B2	B4	B5	B6	B7	B8	B10	B11	B12	B15	B16	B17
05652-081111	2	8	25	5	6	26	32	15	50	14	18	12	2,5	5	7	28	6	36
05652-081112	2	8	25	5	6	26	32	15	50	14	18	12	2,5	5	7	28	6	36
05652-151111	3	15	54	5	6	30	39	18	60	17	22	15	3	6	8	32	8	42
05652-151112	3	15	54	5	6	30	39	18	60	17	22	15	3	6	8	32	8	42
05652-251111	4	25	75	5	6	35	45	22	75	20	25	18	4	6	8	40	10	52,5
05652-251112	4	25	75	5	6	35	45	22	75	20	25	18	4	6	8	40	10	52,5

Objednací číslo	Velikost	D1	D2	D3	D4	D5	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L8	L9	L10	L12	L14	R	Ruční ovládání
05652-081111	2	M5	5,5	4	20	9	123	96	27,5	20	7,5	10	5	16	10	57	12	135	vlevo
05652-081112	2	M5	5,5	4	20	9	123	96	27,5	20	7,5	10	5	16	10	57	12	135	vpravo
05652-151111	3	G 1/8	6,5	5	20	9	158	120	40	25	14	15	5	20	12	69	15	135	vlevo
05652-151112	3	G 1/8	6,5	5	20	9	158	120	40	25	14	15	5	20	12	69	15	135	vpravo
05652-251111	4	G 1/8	8,5	6	20	9	182	136	47	28	17	18	5	25	16	80	17,5	135	vlevo
05652-251112	4	G 1/8	8,5	6	20	9	182	136	47	28	17	18	5	25	16	80	17,5	135	vpravo

Miniupínače bez snímání koncové polohy

Objednací číslo	Velikost	Upínací moment Nm při 5 barech	Přidžovací moment Nm	Provozní tlak v barech vzduch bez oleje	Maximální tlak v barech vzduch bez oleje	B1	B2	B4	B5	B6	B7	B8	B10	B11	B12	B15	B16	B17
05652-084111	2	8	25	5	6	26	32	15	50	14	18	12	2,5	5	7	28	6	36
05652-084112	2	8	25	5	6	26	32	15	50	14	18	12	2,5	5	7	28	6	36
05652-154111	3	15	54	5	6	30	39	18	60	17	22	15	3	6	8	32	8	42
05652-154112	3	15	54	5	6	30	39	18	60	17	22	15	3	6	8	32	8	42
05652-254111	4	25	75	5	6	35	45	22	75	20	25	18	4	6	8	40	10	52,5
05652-254112	4	25	75	5	6	35	45	22	75	20	25	18	4	6	8	40	10	52,5

Objednací číslo	Velikost	D1	D2	D3	D4	D5	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L8	L9	L10	L12	L14	R	Ruční ovládání
05652-084111	2	M5	5,5	4	20	9	123	96	27,5	20	7,5	10	5	16	10	57	12	135	vlevo
05652-084112	2	M5	5,5	4	20	9	123	96	27,5	20	7,5	10	5	16	10	57	12	135	vpravo
05652-154111	3	G 1/8	6,5	5	20	9	158	120	40	25	14	15	5	20	12	69	15	135	vlevo
05652-154112	3	G 1/8	6,5	5	20	9	158	120	40	25	14	15	5	20	12	69	15	135	vpravo
05652-254111	4	G 1/8	8,5	6	20	9	182	136	47	28	17	18	5	25	16	80	17,5	135	vlevo
05652-254112	4	G 1/8	8,5	6	20	9	182	136	47	28	17	18	5	25	16	80	17,5	135	vpravo

Miniaturní upínač

k vodorovné montáži

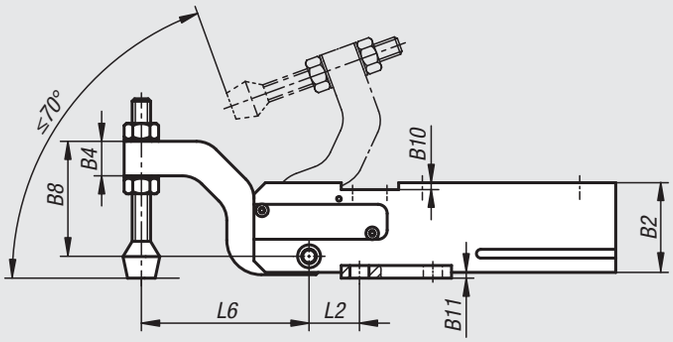
Materiál:
Pouzdro z vysoce pevného hliníku.
Upínací rameno z oceli.

Provedení:
Pouzdro eloxované, upínací rameno brynýrováno.

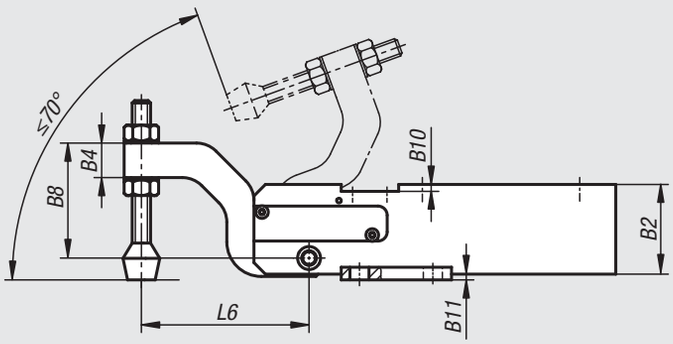
Příklad způsobu objednání:
nlm 05665-081

Upozornění:
Miniupínač se vyznačuje zejména svými malými rozměry, přesností polohování upínacího ramena a svou lehkou konstrukcí. Miniupínače jsou absolutně samosvorné. I když přestane působit tlak, je bezpečně zaručena upínací síla, jelikož díky integrované lomené páce na upínacím ramenu je s rezervou překonána poloha mrtvého bodu. Díky trvalému mazání a speciálním ložiskovým pouzdrům jsou miniupínače bezúdržbové. Lze je provozovat se suchým vzduchem neobsahujícím olej.

elektrické snímání koncové polohy



bez snímání koncové polohy



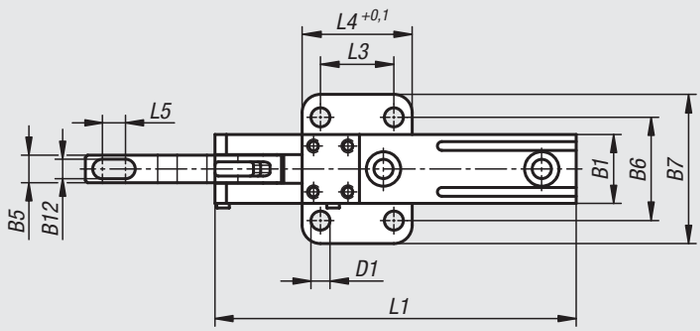
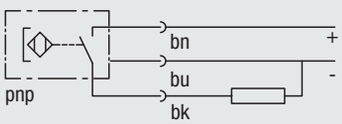


Schéma
elektrického zapojení



Druh připojení	PICO
Provozní napětí (V)	10...30 VDC
Zbytkové zvlnění (%)	≤ 10
Spotřeba vlastního proudu (mA)	≤ 2,0
Trvalý proud (mA)	≤ 120
Spínací hystereze (mm)	≤ 1
Indikace stavu sepnutí	LED
Dovol. teplota okolí (°C)	-25...+70
Elektrické krytí (DIN 40 050)	IP 67

Miniaturní upínač

k vodorovné montáži

Miniupínače s elektrickým snímáním koncové polohy (magnetický spínač)

Objednací číslo	Velikost	Upínací moment Nm při 5 barech	Přidžovací moment Nm	Provozní tlak v barech vzduch bez oleje	Maximální tlak v barech vzduch bez oleje	B1	B2	B4	B5	B6	B7	B8
05665-081	2	8	25	5	6	26	32	12	10	45	65	33
05665-151	3	15	54	5	6	30	39	15	12	45	65	50
05665-251	4	25	75	5	6	35	45	12	16	50	70	52

Objednací číslo	Velikost	B10	B11	B12	D1	L1	L3	L4	L5	L6	Spojovací závit
05665-081	2	2,5	3	6,5	5	123	32	48	4	50	M05
05665-151	3	3	3	8,5	8,3	158	32	48	10,5	73	G1/8
05665-251	4	4	4	8,5	8,3	182	45	64	19,5	80	G1/8

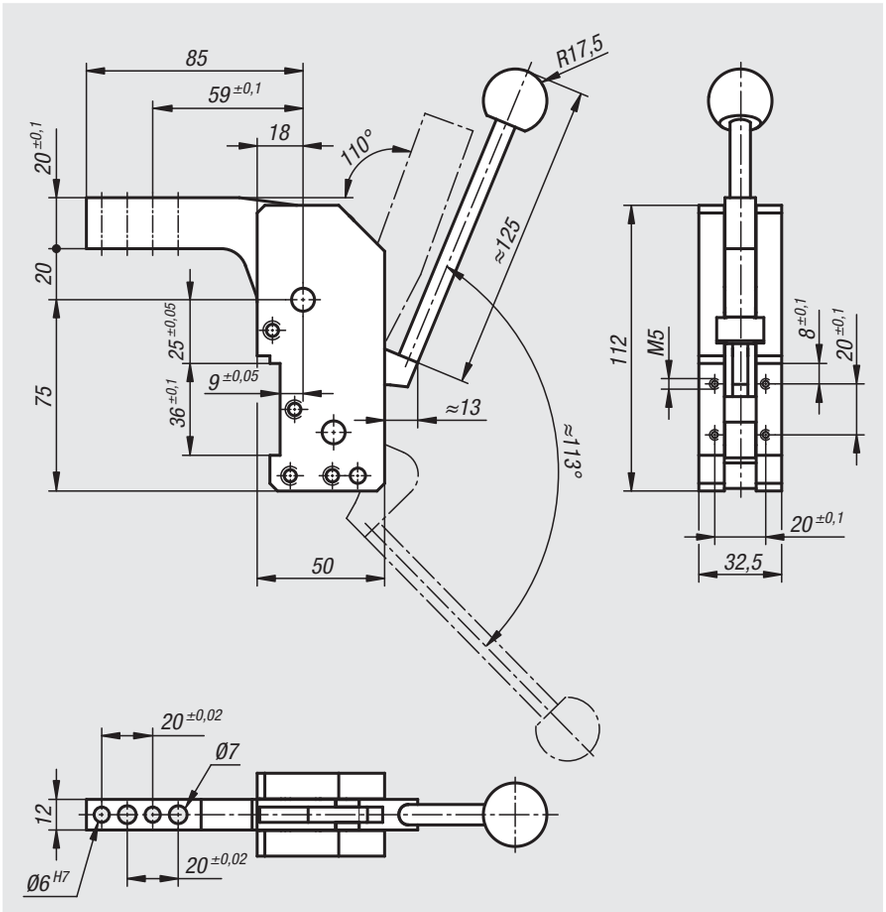
Miniupínače bez snímání koncové polohy

Objednací číslo	Velikost	Upínací moment Nm při 5 barech	Přidžovací moment Nm	Provozní tlak v barech vzduch bez oleje	Maximální tlak v barech vzduch bez oleje	B1	B2	B4	B5	B6	B7	B8
05665-084	2	8	25	5	6	26	32	12	10	45	65	33
05665-154	3	15	54	5	6	30	39	15	12	45	65	50
05665-254	4	25	75	5	6	35	45	12	16	50	70	52

Objednací číslo	Velikost	B10	B11	B12	D1	L1	L3	L4	L5	L6	Spojovací závit
05665-084	2	2,5	3	6,5	5	123	32	48	4	50	M05
05665-154	3	3	3	8,5	8,3	158	32	48	10,5	73	G1/8
05665-254	4	4	4	8,5	8,3	182	45	64	19,5	80	G1/8

Ruční upínač

svislý s děrovou šablonou na čelní straně



Materiál:
Pouzdro a upínací rameno z oceli.

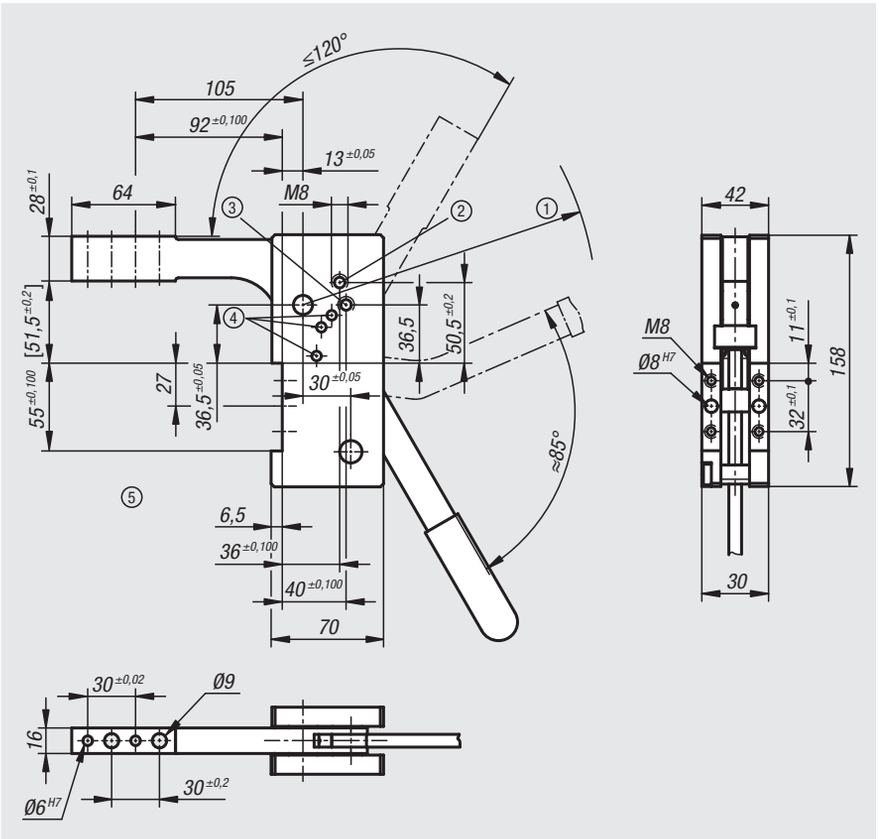
Příklad způsobu objednání:
nlm 05666-55

Upozornění:
Ruční upínač s integrovanou mechanikou lomené páky a zablokováním nad mrtvým bodem.
Upínací rameno má pevný doraz zaručující reprodukovatelnou koncovou polohu.
Pouzdro je opatřeno děrovou šablonou na čelní straně.
Všechny osy mechaniky jsou vedeny do pouzder.
Ruční páka má ergonomickou kulovou rukojeť.
Pro uchycení tlačných prvků má upínací rameno děrovou šablonu.

Objednací číslo	Upínací moment Nm	Přidžovací moment Nm
05666-55	55	110

Ruční upínač

svislý s děrovou šablonou na čelní straně



Materiál:
Pouzdro a upínací rameno z oceli.

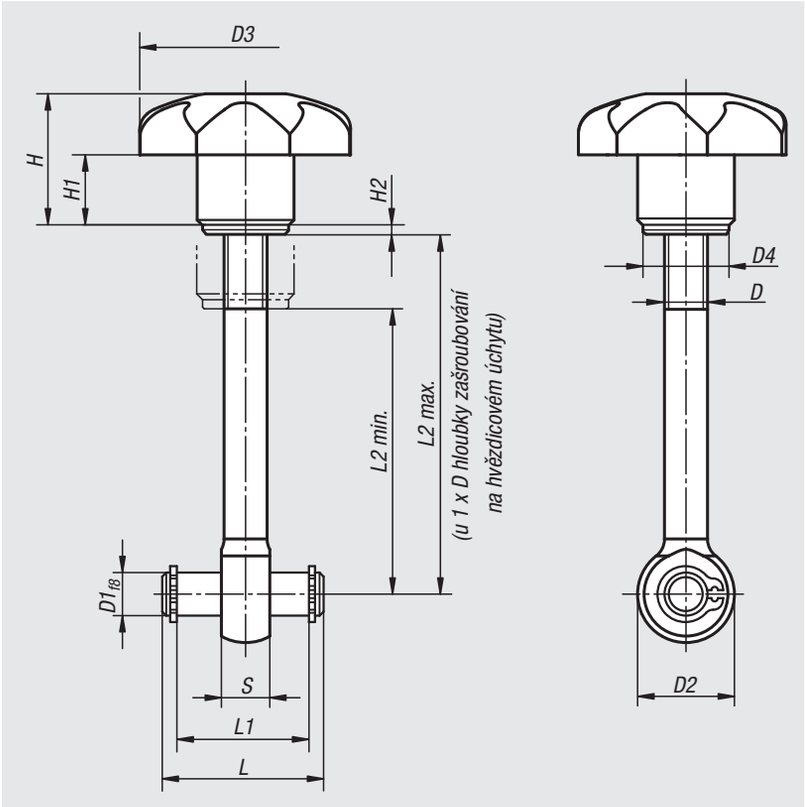
Příklad způsobu objednání:
nlm 05667-160

Upozornění:
Ruční upínač s integrovanou mechanikou lomené páky a zablokováním nad mrtvým bodem.
Upínací rameno má pevný doraz zaručující reprodukovatelnou koncovou polohu.
Pouzdro je opatřeno děrovou šablonou na čelní straně.
Všechny osy mechaniky jsou vedeny do pouzder.
Ruční páka má ergonomickou rukojeť.
Pro uchycení tlačných prvků má upínací rameno děrovou šablonu.

1) Rameno páky: max. R 300 mm
2) Západka koncové polohy pro úhel rozevření 45° - 65°
3) Západka koncové polohy pro úhel rozevření 90° - 120°
4) Koncový doraz pro úhel rozevření
5) Pro hodnoty [...] platí tolerance ve vzdálenosti 80 mm od bodu otáčení

Objednací číslo	Upínací moment Nm	Přidžovací moment Nm
05667-160	160	320

Výkyvné šrouby

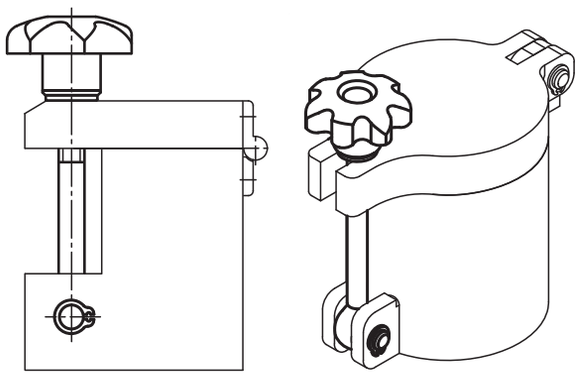


Materiál:
Hvězdicový úchyt: termoplast.
Pouzdro z oceli.
Podložka: z oceli 140 HV.
Šroub s okem: z oceli, třída pevnosti 8.8.
Osový čepy zušlechtěná ocel 1.1181.

Provedení:
Hvězdicový úchyt, černý.
Pouzdro pozinkované, modře pasivováno.
Podložka lesklá.
Šroub s okem brynýrovaný.
Osový čep zušlechtěný, broušený, lesklý.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05660-06050

Upozornění:
Výkyvné šrouby jsou dodávány v demontovaném stavu.
Vhodné pojistné kroužky jsou součástí dodávky.



Objednací číslo	D	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	L	L1	L2 min.	L2 max.	S
05660-06050	M6	6	14	32	12	20	10	1,6	22	17	32	44	7
05660-06075	M6	6	14	32	12	20	10	1,6	22	17	57	69	7
05660-08050	M8	8	18	40	16	24	13	1,6	30	25	28	42	9
05660-08075	M8	8	18	40	16	24	13	1,6	30	25	53	67	9
05660-10075	M10	10	20	50	20	31	17	2	37	32	49	65	12
05660-10100	M10	10	20	50	20	31	17	2	37	32	74	90	12

Upínače s posuvnou tyčí,

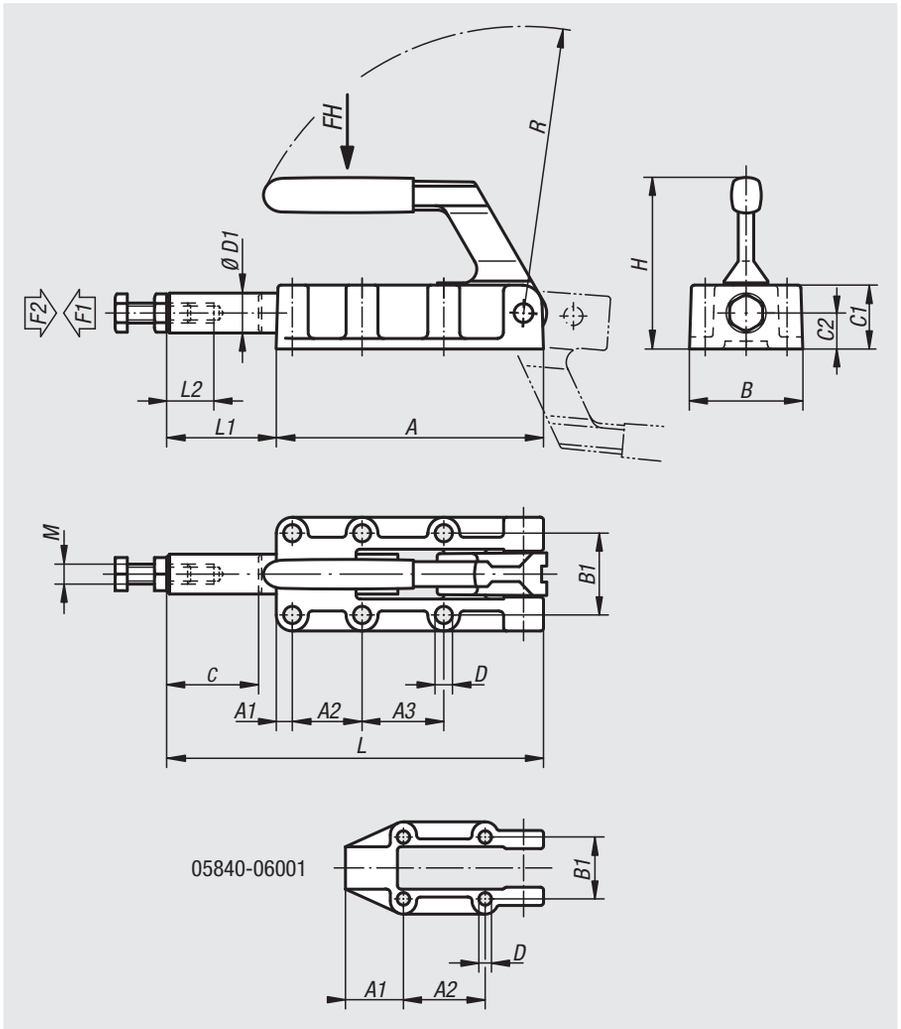
v těžkém provedení s pevnou rukojetí

Materiál:
Ocel. Tělo a rukojeť z tvárné litiny (GJS).

Provedení:
Fosfátováno. Plastová rukojeť odolná vůči oleji.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05840-25001

Upozornění:
Upínač lze aretovat jak v otevřené, tak v uzavřené poloze držadla. Proto je lze použít jak na tlak, tak i na tah.
Pro posun dopředu a zpět jsou upínače vybaveny dorazy zdvihu.



Objednací číslo	Úhel rozevření držadla	Ruční síla FH N	Přídržná síla F2 N	Upínací síla F1 N
05840-06001	185°	140	6000	3000
05840-12001	185°	150	12000	5000
05840-25001	185°	170	25000	5000
05840-50001	185°	200	50000	7000

Objednací číslo	A	A1	A2	A3	B	B1	C1	C2	D	D1	H	L	L1	L2	M	R	C (zdvih)
05840-06001	89	25	36,5	-	46	33,4	23	12	5,5	14	63	127	38	30	M8	95	32
05840-12001	133	8	35	41	61	41	32	18	8,5	20	88	188	55	40	M10	143	50
05840-25001	197	11	45	45	82	54	41	22	10,3	25	108	300	103	60	M12	200	75
05840-50001	254	10	70	70	85	57	50	28	10,3	30	127	390	136	60	M16	245	100

05880

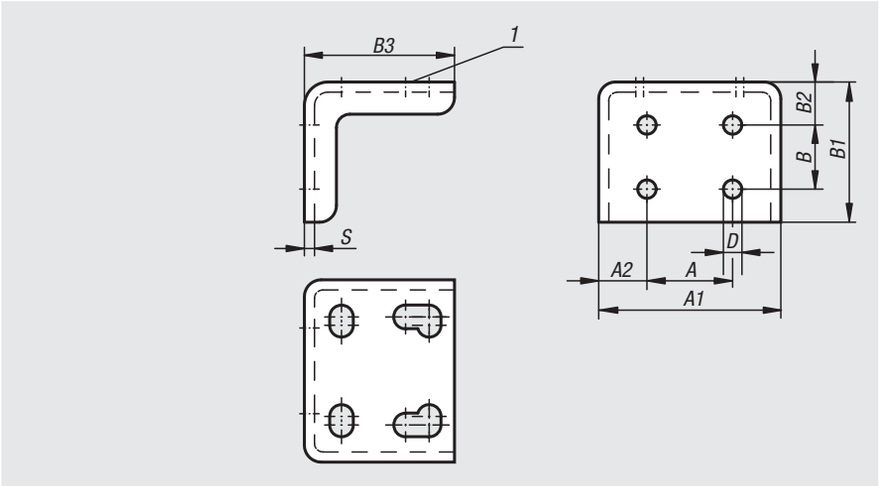
Montážní úhelníky

Materiál:
Ocel.

Provedení:
Pozinkováno a pasivováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05880-02

Odkaz na výkres:
1) Upínač připevnit na tuto plochu



Objednací číslo	A	A1	A2	B	B1	B2	B3	D	S
05880-02	18	43	12,5	15	36,5	13,5	29,5	5	2
05880-04	25,4	54	14,2	19	41,5	12,7	44,5	5,5	3
05880-06	44	76	16	32	62	21	66	8,6	4

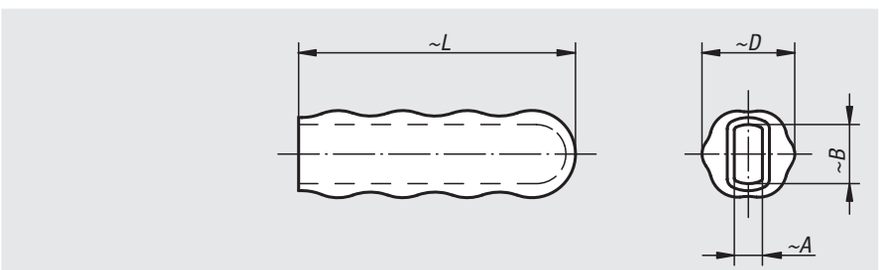
05882

Rukojeti z umělé hmoty

Materiál:
Plast

Provedení:
Oranžová barva, odolné vůči oleji.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05882-30



Objednací číslo	~A	~B	~D	~L
05882-16	4	8	15	45
05882-19	6	10	19	53
05882-20	5	10	20	60
05882-22	4	13	22	58
05882-23	5	13	22	60
05882-28	6	15	26	85
05882-30	8	17	31	105
05882-32	8	19	31	105
05882-33	8	22	32	115
05882-34	10	22	32	95
05882-35	10	25	35	120

Technické informace

Rychlé upnutí - spolehlivá fixace

Dlouhá životnost a spolehlivost
Ještě delší životnost, ještě snadnější obsluha, ještě lepší bezpečnost. Tohoto vývojového cíle se nám dokonale podařilo dosáhnout pomocí nové generace. Jako uživatelé to zjistíte při prvním kontaktu: Nový rychloupínač KIPP lock sedí dobře v ruce a je stabilní. Obsluhovat jej lze rychle a přesto spolehlivě a bezpečně. Potřebnou odolnost zajišťují vysoce kvalitní materiály.

Bezpečně upevněné a zablokované bezpečnostním zajištěním:
Vnitřní systém zamykání představuje kompletní vývojovou novinku společnosti KIPP. Nic nezůstane viset, nic se nezamotá. I v pracovních rukavicích je obsluha snadná.

Přednosti:

Působivá stabilita:
Všechny modely vydrží snadno 300.000 upínacích cyklů

Dlouhá životnost:
Vysoce kvalitní kloubová pouzdra - žádné tvoření rýh

Extrémní odolnost:
Korozní odolnost díky povrchové úpravě NITROX

Mimořádná jednoduchost:
Zajištěná maticová hlava usnadňuje přestavení vřetene

Spolehlivost:
Použití konstantní síly při upínání a odjišťování

Ideální pro omezené místo:
Štíhlá konstrukce poskytuje prostor pro bezpečnou obsluhu

Optimální stabilita:
Díky kuželovému upínacímu ramenu s U-profilem

Bezpečnost při používání:
Na hladkých koncích se nemůže nic zachytit

Rychlost a flexibilita:
Snadná přestavba díky obsáhlému příslušenství

Ergonomie a neklouzavost:
Bezproblémová obsluha v pracovních rukavicích

Bezodrazivost:
POVRCH NITROX je ideální pro provoz s laserovými zařízeními

Bezpečnost při odjišťování:
Více volného prostoru mezi upínacím ramenem a rukojetí zabraňuje přiskřípnutí

Vysoká kompatibilita:
Díky podélným otvorům lze snadno namontovat na existující otvory

Funkční princip bezpečnostního zajištění:

Obr. 1:
Blokovaný stav.
Bezpečná obsluha díky nové rukojeti - bez nežádoucích upínacích otlaků a rušivých kontur.

Obr. 2:
Odblokovaný stav.
Tahem za rukojeť se povolí tyčové blokování nacházející se na vnitřní straně.

Rychloupínač, horizontální

s vodorovnou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem

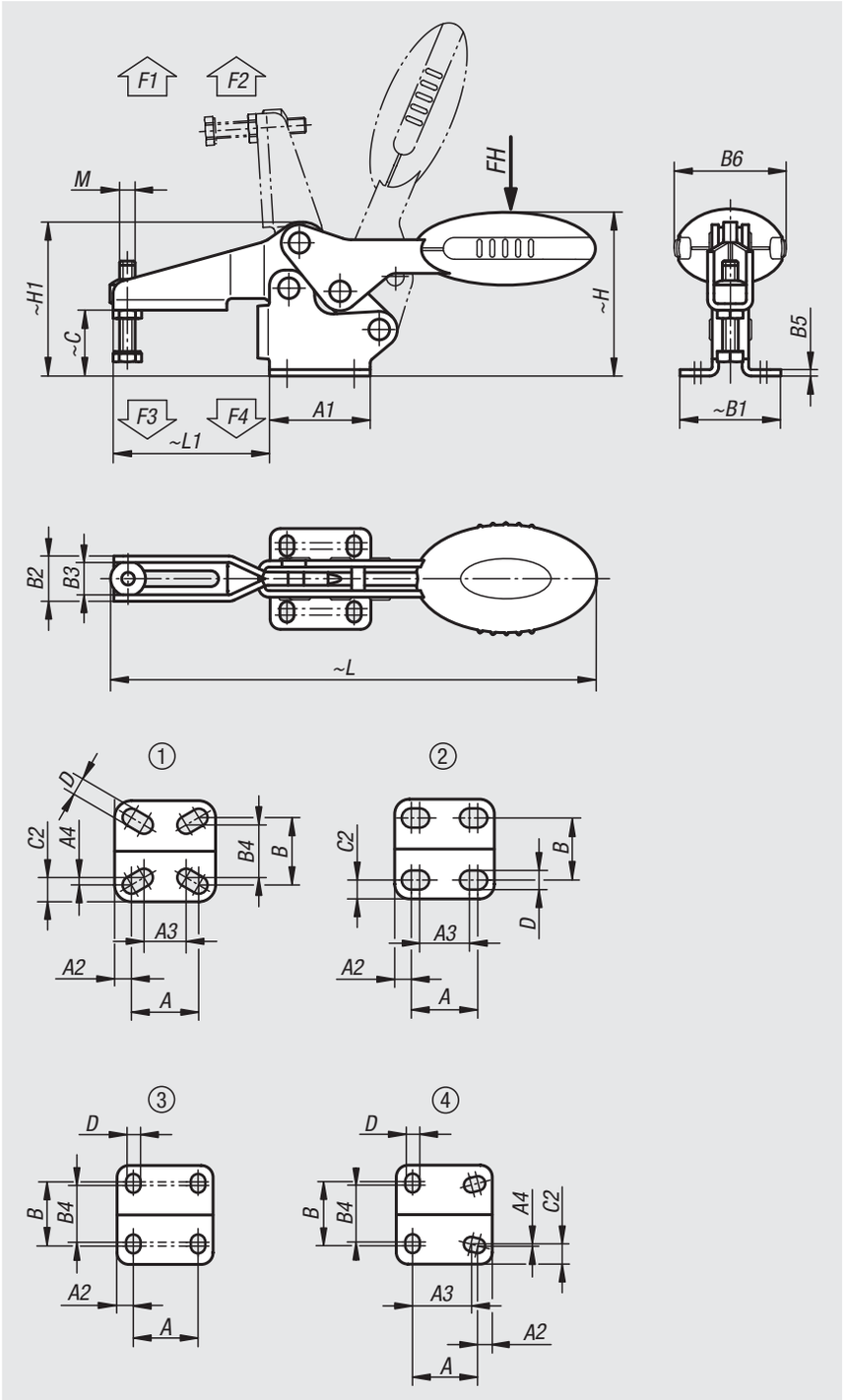
Materiál:
Ocel.
Úchyt z polyamidu.

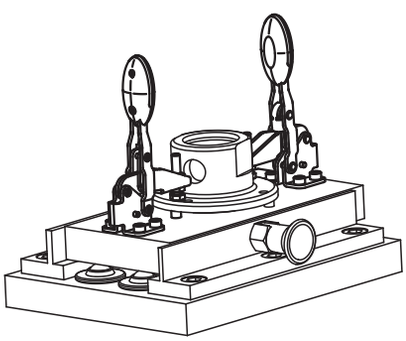
Provedení:
Nitrokarbonizováno a černě oxidováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05900-004002

Upozornění:
Bezúdržbová, kloubová pouzdra vysoké kvality. Neměnná síla při otevírání a zavírání. Optimální stabilita je dosahována kuželovým upínacím ramenem profilu U.

Příslušenství:
05280 Krytky
05880 Upevňovací úhelníky
07110 Kuličkové tlačné šrouby
07117 Úchytky přestavitelné
07120 Závitové kolíky s tlačným čepem DIN 6332
07121 Závitové kolíky s kuličkovým tlačným čepem
07140 Tlačné prvky DIN 6311
07142 Tlačné prvky





Rychloupínač, horizontální

s vodorovnou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem

Objednací číslo	Děrová šablona	Úhel rozevření přídržného ramene	Úhel rozevření držadla	Ruční síla FH N	Přídržná síla F1 N	Přídržná síla F2 N	Upínací síla F3 N	Upínací síla F4 N	Objednací číslo montážního úhelníku
05900-004002	1	87°	69°	80	400	500	250	300	05880-02
05900-005002	2	86°	67°	100	650	900	550	620	05880-02
05900-006002	3	86°	67°	160	1350	1900	720	1200	05880-04
05900-008002	3	86°	67°	200	2000	2800	830	1400	05880-04
05900-010002	3	90°	71°	250	2200	4500	1200	2800	05880-06
05900-012002	4	88°	68°	280	2400	5500	1000	2800	05880-06

Objednací číslo	M	A	A1	A2	A3	A4	B	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C	C2	D	H	H1	L	L1
05900-004002	M4x16	16	24	4	12,8	0,95	16	24	10,2	7,2	12,5	1,5	20	11,7	4,95	4,2	28,7	26,3	91,8	23,7
05900-005002	M5x25	18	27	4,5	13,5	-	16,8	27,3	13,2	9,2	-	2	22,5	17,2	5,25	5,5	43,4	38,9	125,7	41,8
05900-006002	M6x35	26	39	6,5	-	-	28	39	17,5	12,5	23	2,5	43,5	25,4	-	5,5	63,7	59,6	186,6	60,5
05900-008002	M8x45	26	44	9	-	-	31	45	21	16	24	2,5	41,5	32,2	-	6,2	73,9	70,1	223,1	74,9
05900-010002	M10x55	41,5	59	9	-	-	43	59	26	19	39	3,5	47	40	-	8,8	94,8	88	279,4	103,9
05900-012002	M12x70	44	65	10	40	1	42	67	28	21	40	3,5	47	52,3	13,5	8,5	104,8	101,6	314,7	122

Rychloupínače, horizontální

s vodorovnou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem, nerezová ocel

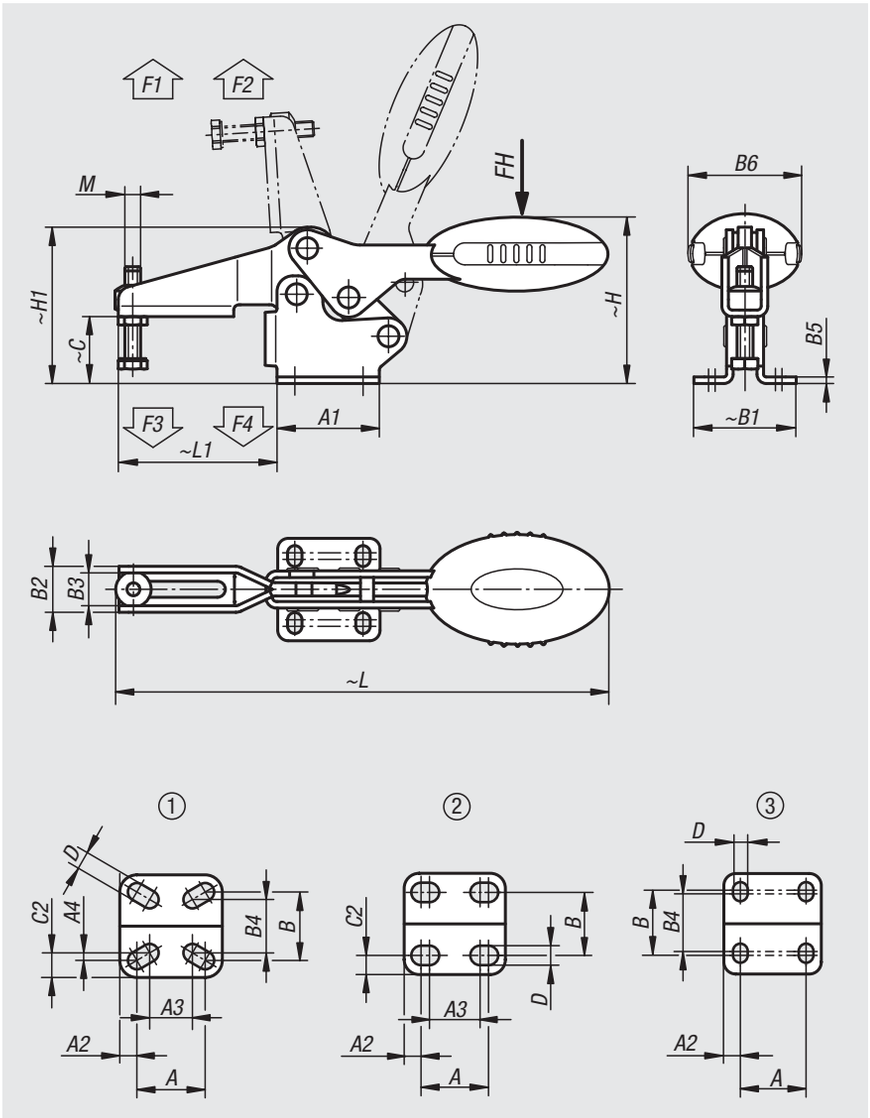
Materiál:
Nerezová ocel.
Úchyt z polyamidu.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05900-104002

Upozornění:
Bezúdržbová, kloubová pouzdra vysoké kvality. Neměnná síla při otevírání a zavírání. Optimální stabilita je dosahována kuželovým upínacím ramenem profilu U.

Příslušenství:
05280 Krytky
07111 Kuličkové tlačné šrouby, nerezová ocel
07119 Tlačné šrouby, nerezová ocel
07120 Závitové kolíky s tlačným čepem DIN 6332
07140 Tlačné prvky DIN 6311



Objednací číslo	Děrová šablona	Úhel rozevření přídržného ramene	Úhel rozevření držadla	Ruční síla FH N	Přídržná síla F1 N	Přídržná síla F2 N	Upínací síla F3 N	Upínací síla F4 N
05900-104002	1	87°	69°	80	400	500	250	300
05900-105002	2	86°	67°	100	650	900	550	620
05900-106002	3	86°	67°	160	1350	1900	720	1200
05900-108002	3	86°	67°	200	2000	2800	830	1400

Objednací číslo	M	A	A1	A2	A3	A4	B	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C	C2	D	H	H1	L	L1
05900-104002	M4x16	16	24	4	12,8	0,95	16	24	10,2	7,2	12,5	1,5	20	11,7	4,95	4,2	28,7	26,3	91,8	23,7
05900-105002	M5x25	18	27	4,5	13,5	-	16,8	27,3	13,2	9,2	-	2	22,5	17,2	5,25	5,5	43,4	38,9	125,7	41,8
05900-106002	M6x35	26	39	6,5	-	-	28	39	17,5	12,5	23	2,5	43,5	25,4	-	5,5	63,7	59,6	186,6	60,5
05900-108002	M8x45	26	44	9	-	-	31	45	21	16	24	2,5	41,5	32,2	-	6,2	73,9	70,1	223,1	74,9

Rychloupínač, horizontální s bezpečnostní pojistkou

s vodorovnou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem

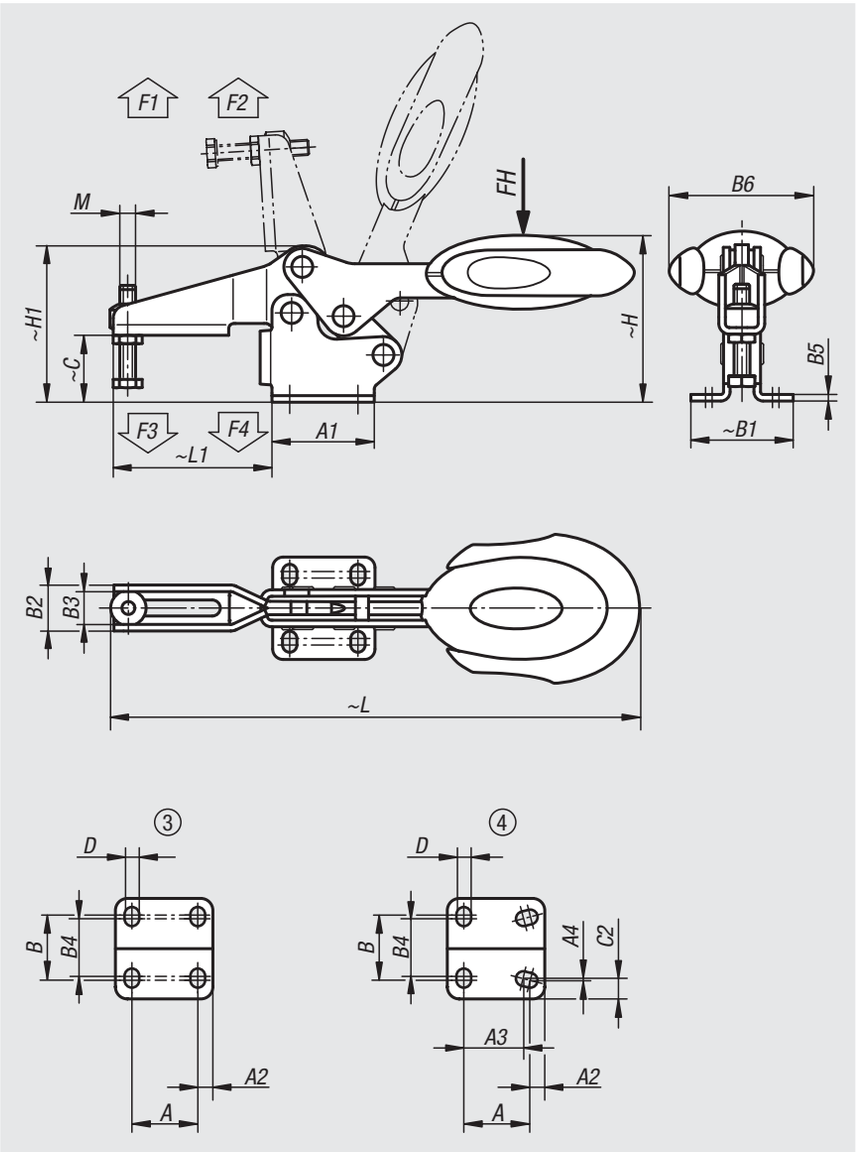
Materiál:
Ocel.
Úchyt z polyamidu.
Odjišťovací rukojeť TPE.

Provedení:
Nitrokarbonizováno a černě oxidováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05900-006102

Upozornění:
Bezúdržbová, kloubová pouzdra vysoké kvality. Neměnná síla při otevírání a zavírání. Optimální stabilita je dosahována kuželovým upínacím ramenem profilu U. Včetně uvnitř uloženého tyčového zamykání s automatickou pojistkou.

Příslušenství:
05280 Krytky
05880 Upevňovací úhelníky
07110 Kuličkové tlačné šrouby
07117 Úchytky přestavitelné
07120 Závitové kolíky s tlačným čepem DIN 6332
07121 Závitové kolíky s kuličkovým tlačným čepem
07140 Tlačné prvky DIN 6311
07142 Tlačné prvky

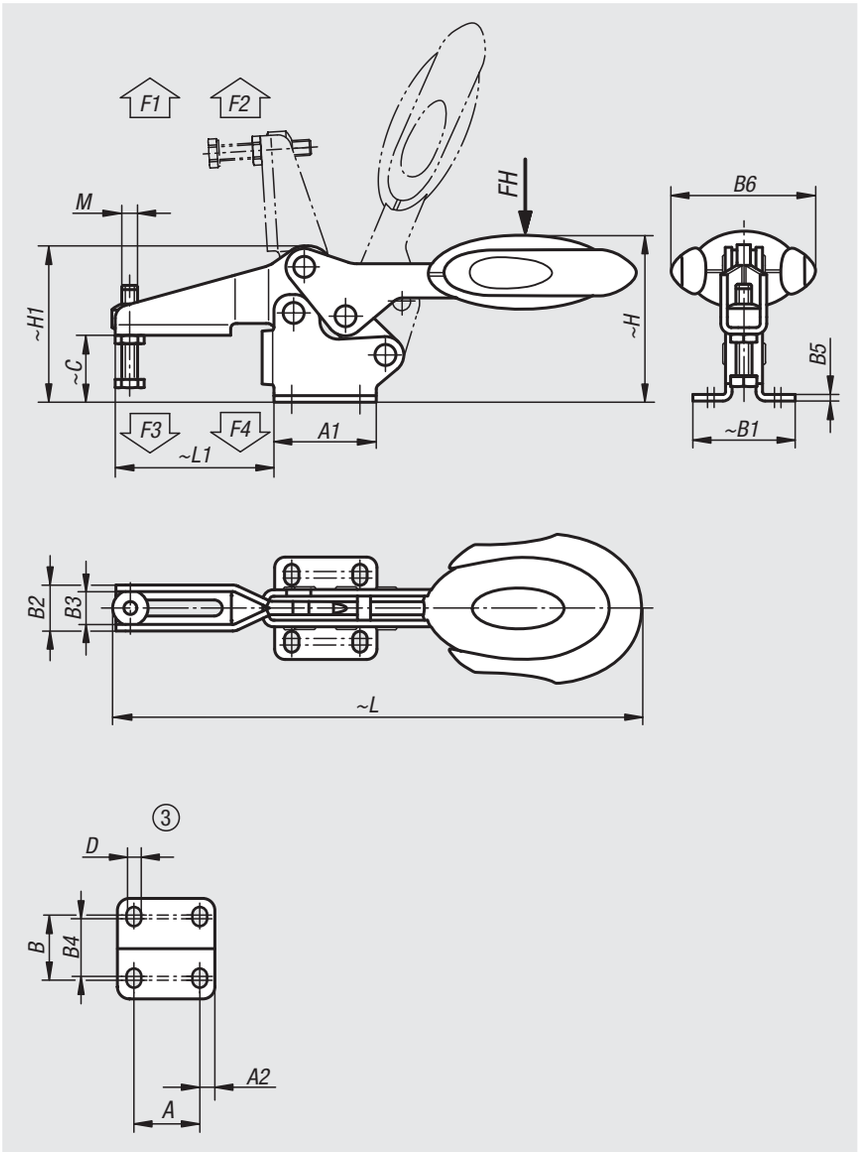


Objednací číslo	Děrová šablona	Úhel rozevření přídržného ramene	Úhel rozevření držadla	Ruční síla FH N	Přídržná síla F1 N	Přídržná síla F2 N	Upínací síla F3 N	Upínací síla F4 N	Objednací číslo montážního úhelníku
05900-006102	3	86°	67°	160	1350	1900	720	1200	05880-04
05900-008102	3	86°	67°	200	2000	2800	830	1400	05880-04
05900-010102	3	90°	71°	250	2200	4500	1200	2800	05880-06
05900-012102	4	88°	68°	280	2400	5500	1000	2800	05880-06

Objednací číslo	M	A	A1	A2	A3	A4	B	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C	C2	D	H	H1	L	L1
05900-006102	M6x35	26	39	6,5	-	-	28	39	17,5	12,5	23	2,5	53,4	25,4	-	5,5	63,7	59,6	193,3	60,5
05900-008102	M8x45	26	44	9	-	-	31	45	21	16	24	2,5	51,1	32,2	-	6,2	73,9	70,1	230,4	74,9
05900-010102	M10x55	41,5	59	8,5	-	-	43	59	26	19	39	3,5	56,5	40	-	8,8	94,8	88	286	103,9
05900-012102	M12x70	44	65	10	40	1	42	67	28	21	40	3,5	56,5	52,3	13,5	8,5	104,8	101,6	321,3	122

Rychloupínače, horizontální s bezpečnostní pojistkou

s vodorovnou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem, nerezová ocel



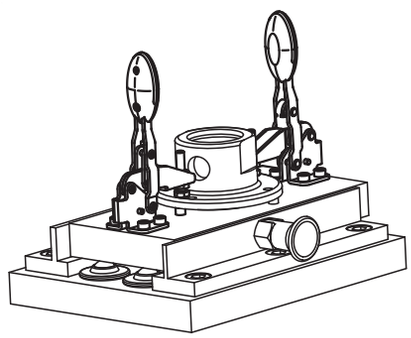
Materiál:
Nerezová ocel.
Úchyt z polyamidu.
Odjišťovací třmen TPE.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05900-106102

Upozornění:
Bezúdržbová, kloubová pouzdra vysoké kvality. Neměnná síla při otevírání a zavírání. Optimální stabilita je dosahována kuželovým upínacím ramenem profilu U. Včetně uvnitř uloženého tyčového zamykání s automatickou pojistkou.

Příslušenství:
05280 Krytky
07111 Kuličkové tlačné šrouby, nerezová ocel
07119 Tlačné šrouby, nerezová ocel
07120 Závitové kolíky s tlačným čepem DIN 6332
07140 Tlačné prvky DIN 6311



Objednací číslo	Děrová šablona	Úhel rozevření přídržného ramene	Úhel rozevření držadla	Ruční síla FH N	Přídržná síla F1 N	Přídržná síla F2 N	Upínací síla F3 N	Upínací síla F4 N
05900-106102	3	86°	67°	160	1350	1900	720	1200
05900-108102	3	86°	67°	200	2000	2800	830	1400

Objednací číslo	M	A	A1	A2	B	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C	D	H	H1	L	L1
05900-106102	M6x35	26	39	6,5	28	39	17,5	12,5	23	2,5	53,4	25,4	5,5	63,7	59,6	193,3	60,5
05900-108102	M8x45	26	44	9	31	45	21	16	24	2,5	51,1	32,2	6,2	73,9	70,1	230,4	74,9

Rychloupínač, horizontální

se svislou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem

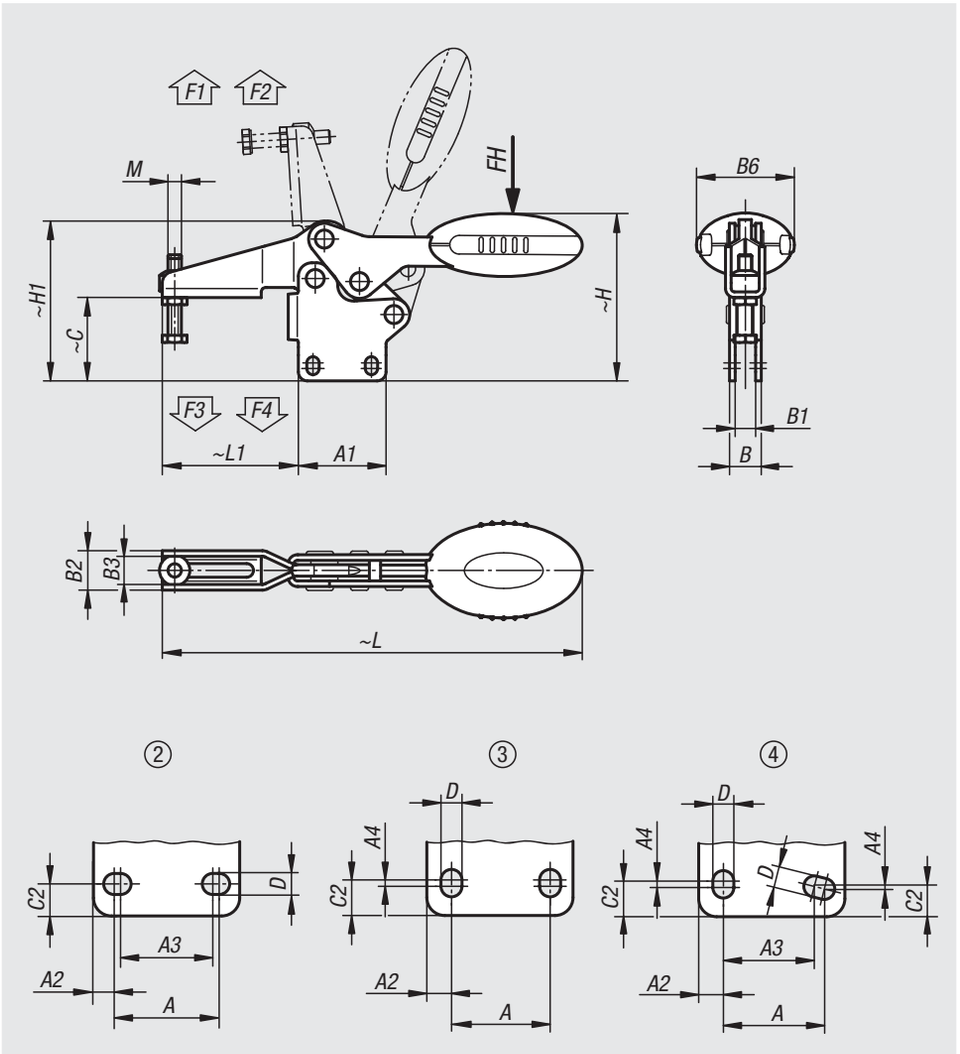
Materiál:
Ocel.
Úchyt z polyamidu.

Provedení:
Nitrokarbonizováno a černě oxidováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05904-005002

Upozornění:
Bezúdržbová, kloubová pouzdra vysoké kvality. Neměnná síla při otevírání a zavírání. Optimální stabilita je dosahována kuželovým upínacím ramenem profilu U.

Příslušenství:
05280 Krytky
07110 Kuličkové tlačné šrouby
07117 Úchytky přestavitelné
07120 Závitové kolíky s tlačným čepem DIN 6332
07121 Závitové kolíky s kuličkovým tlačným čepem
07140 Tlačné prvky DIN 6311
07142 Tlačné prvky

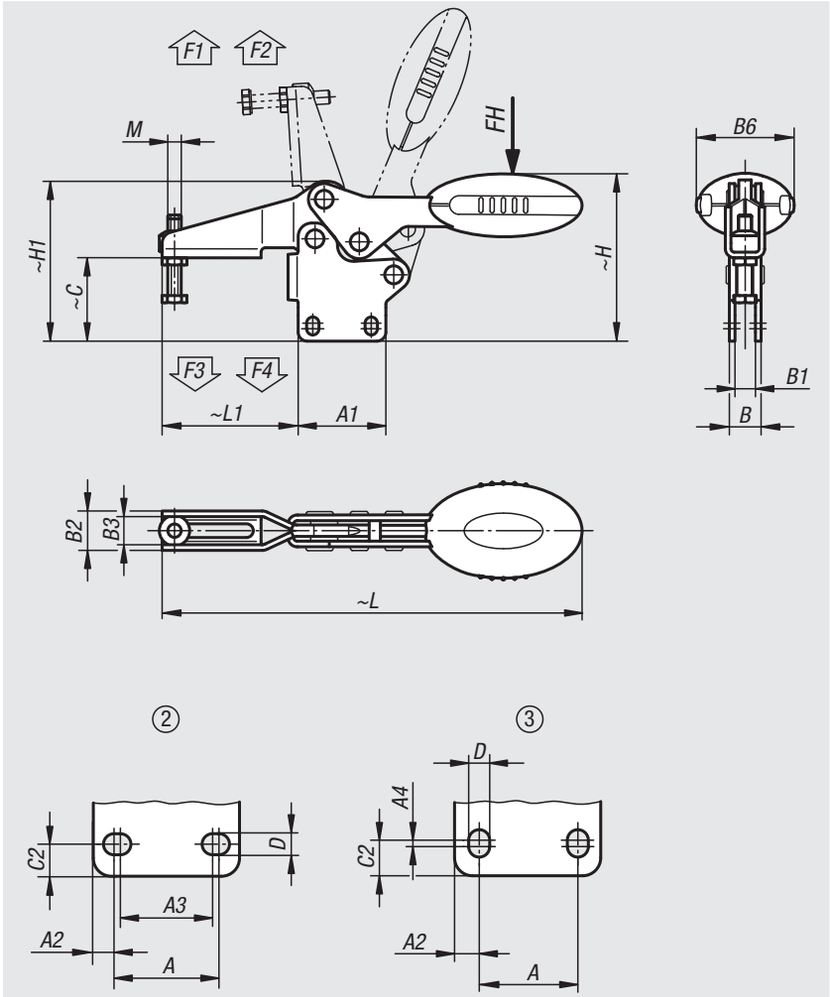


Objednací číslo	Děrová šablona	Úhel rozevření přídržného ramene	Úhel rozevření držadla	Ruční síla FH N	Přídržná síla F1 N	Přídržná síla F2 N	Upínací síla F3 N	Upínací síla F4 N
05904-005002	2	86°	67°	100	650	900	550	620
05904-006002	3	86°	67°	160	1350	1900	720	1200
05904-008002	3	86°	67°	200	2000	2800	830	1400
05904-010002	3	90°	71°	250	2200	4500	1200	2800
05904-012002	4	88°	68°	280	2400	5500	1000	2800

Objednací číslo	M	A	A1	A2	A3	A4	B	B1	B2	B3	B6	C	C2	D	H	H1	L	L1
05904-005002	M5x25	18	27	4,5	13,5	-	8,1	4,1	13,2	9,2	22,5	26,2	5,2	5,5	52,2	47,9	125,7	41,8
05904-006002	M6x35	26	39	6,5	-	2,5	14,1	9,1	17,5	12,5	43,5	36,9	8	5,5	75,2	71	186,6	60,5
05904-008002	M8x45	26	44	9	-	3,5	14,1	9,1	21	16	41,5	46,5	10,5	6,2	88,2	84,3	223,1	74,9
05904-010002	M10x55	41,5	59	9	-	2	16,2	9,2	26	19	47	59,6	10	8,8	114,3	107,5	279,4	103,9
05904-012002	M12x70	44	65	11	40	1	16,2	9,2	28	21	47	75,9	13,5	8,5	128,4	125,2	314,7	122

Rychloupínače, horizontální

se svislou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem, nerezová ocel



Materiál:
Nerezová ocel.
Úchyt z polyamidu.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05904-105002

Upozornění:
Bezúdržbová, kloubová pouzdra vysoké kvality. Neměnná síla při otevírání a zavírání. Optimální stabilita je dosahována kuželovým upínacím ramenem profilu U.

Příslušenství:
05280 Krytky
07111 Kuličkové tlačné šrouby, nerezová ocel
07119 Tlačné šrouby, nerezová ocel
07120 Závitové kolíky s tlačným čepem DIN 6332
07140 Tlačné prvky DIN 6311

Objednací číslo	Děrová šablona	Úhel rozevření přídržného ramene	Úhel rozevření držadla	Ruční síla FH N	Přídržná síla F1 N	Přídržná síla F2 N	Upínací síla F3 N	Upínací síla F4 N
05904-105002	2	86°	67°	100	650	900	550	620
05904-106002	3	86°	67°	160	1350	1900	720	1200
05904-108002	3	86°	67°	200	2000	2800	830	1400

Objednací číslo	M	A	A1	A2	A3	A4	B	B1	B2	B3	B6	C	C2	D	H	H1	L	L1
05904-105002	M5x25	18	27	4,5	13,5	-	8,1	4,1	13,2	9,2	22,5	26,2	5,2	5,5	52,2	47,9	125,7	41,8
05904-106002	M6x35	26	39	6,5	-	2,5	14,1	9,1	17,5	12,5	43,5	36,9	8	5,5	75,2	71	186,6	60,5
05904-108002	M8x45	26	44	9	-	3,5	14,1	9,1	21	16	41,5	46,5	10,5	6,2	88,2	84,3	223,1	74,9

Rychloupínač, horizontální s bezpečnostní pojistkou

se svislou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem

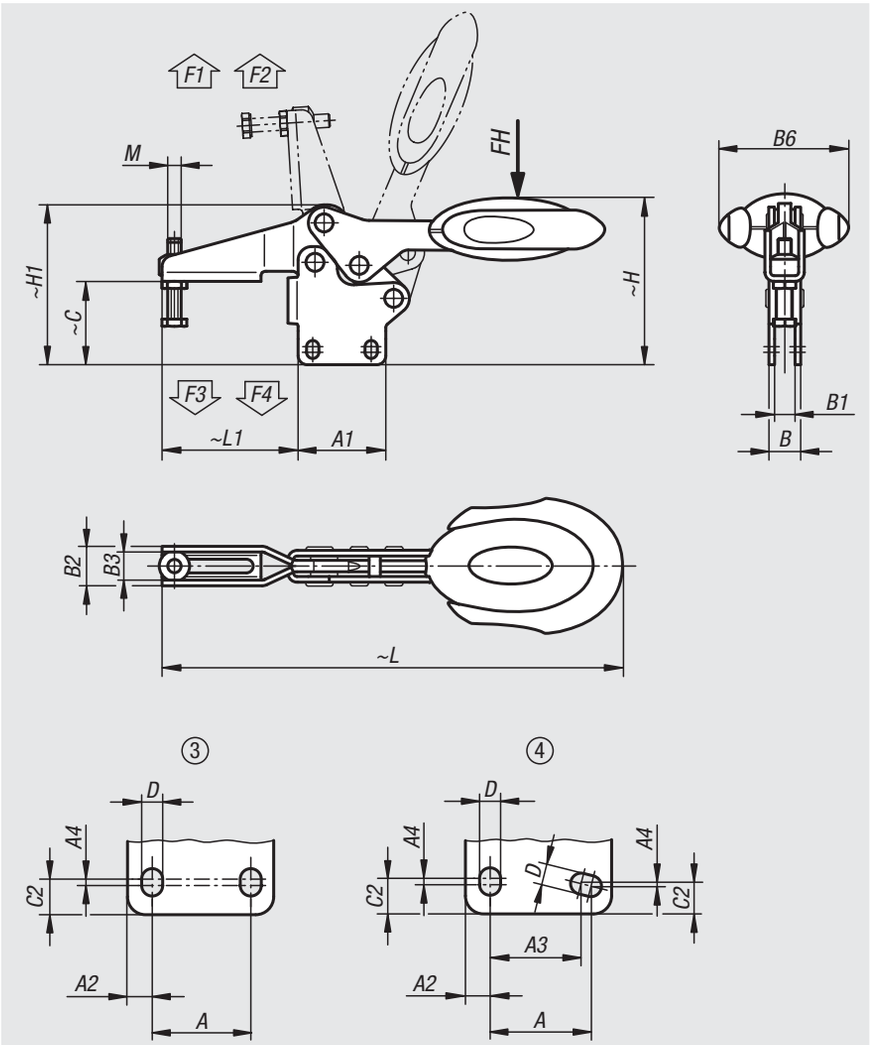
Materiál:
Ocel.
Úchyt z polyamidu.
Odjišťovací rukojeť TPE.

Provedení:
Nitrokarbonizováno a černě oxidováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05904-006102

Upozornění:
Bezúdržbová, kloubová pouzdra vysoké kvality. Neměnná síla při otevírání a zavírání. Optimální stabilita je dosahována kuželovým upínacím ramenem profilu U. Včetně uvnitř uloženého tyčového zamykání s automatickou pojistkou.

Příslušenství:
05280 Krytky
07110 Kuličkové tlačné šrouby
07117 Úchytky přestavitelné
07120 Závitové kolíky s tlačným čepem DIN 6332
07121 Závitové kolíky s kuličkovým tlačným čepem
07140 Tlačné prvky DIN 6311
07142 Tlačné prvky



Objednací číslo	Děrová šablona	Úhel rozevření přídržného ramene	Úhel rozevření držadla	Ruční síla FH N	Přídržná síla F1 N	Přídržná síla F2 N	Upínací síla F3 N	Upínací síla F4 N
05904-006102	3	86°	67°	160	1350	1900	720	1200
05904-008102	3	86°	67°	200	2000	2800	830	1400
05904-010102	3	90°	71°	250	2200	4500	1200	2800
05904-012102	4	88°	68°	280	2400	5500	1000	2800

Objednací číslo	M	A	A1	A2	A3	A4	B	B1	B2	B3	B6	C	C2	D	H	H1	L	L1
05904-006102	M6x35	26	39	6,5	-	2,5	14,1	9,1	17,5	12,5	53,4	36,9	8	5,5	75,2	71	193,3	60,5
05904-008102	M8x45	26	44	9	-	3,5	14,1	9,1	21	16	51,1	46,5	10,5	6,2	88,2	84,3	230,4	74,9
05904-010102	M10x55	41,5	59	9	-	2	16,2	9,2	26	19	56,5	59,6	10	8,8	114,3	107,5	286	103,9
05904-012102	M12x70	44	65	11	40	1	16,2	9,2	28	21	56,5	75,9	13,5	8,5	128,4	125,2	321,3	122

Rychloupínače, horizontální s bezpečnostní pojistkou

se svislou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem, nerezová ocel

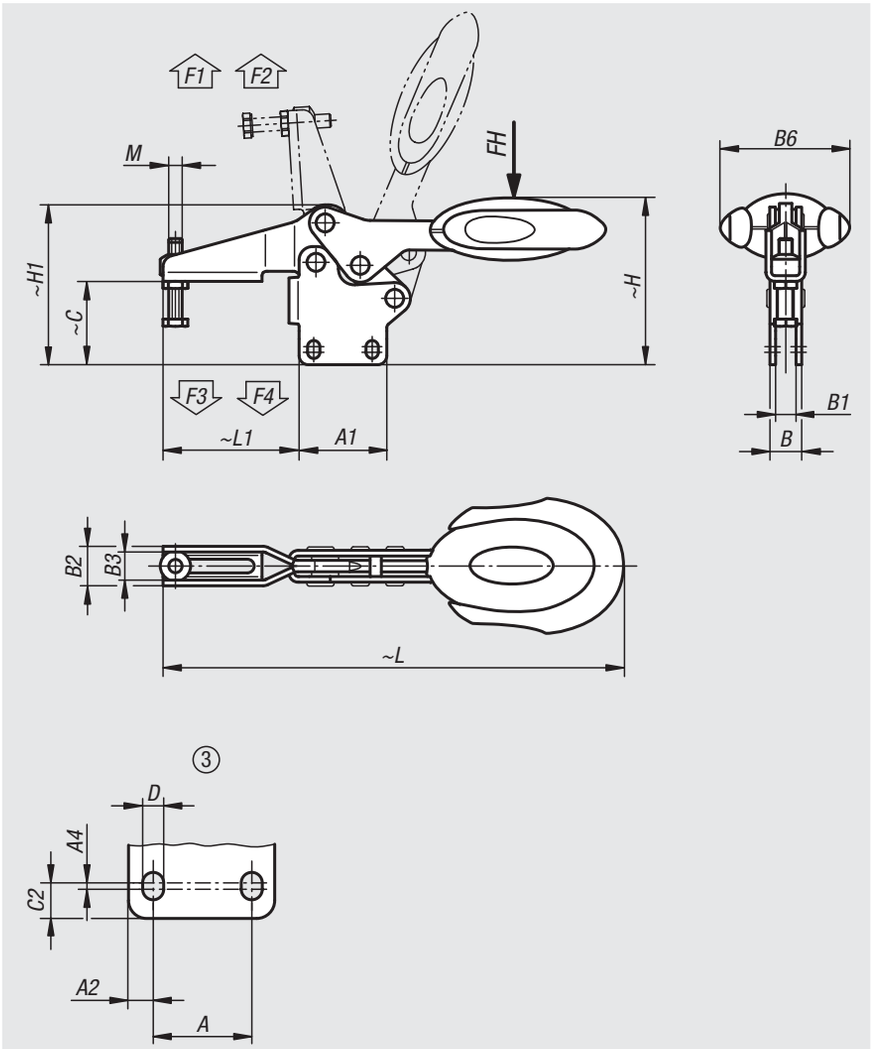
Materiál:
Nerezová ocel.
Úchyt z polyamidu.
Odjišťovací třmen TPE.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05904-106102

Upozornění:
Bezúdržbová, kloubová pouzdra vysoké kvality. Neměnná síla při otevírání a zavírání. Optimální stabilita je dosahována kuželovým upínacím ramenem profilu U. Včetně uvnitř uloženého tyčového zamykání s automatickou pojistkou.

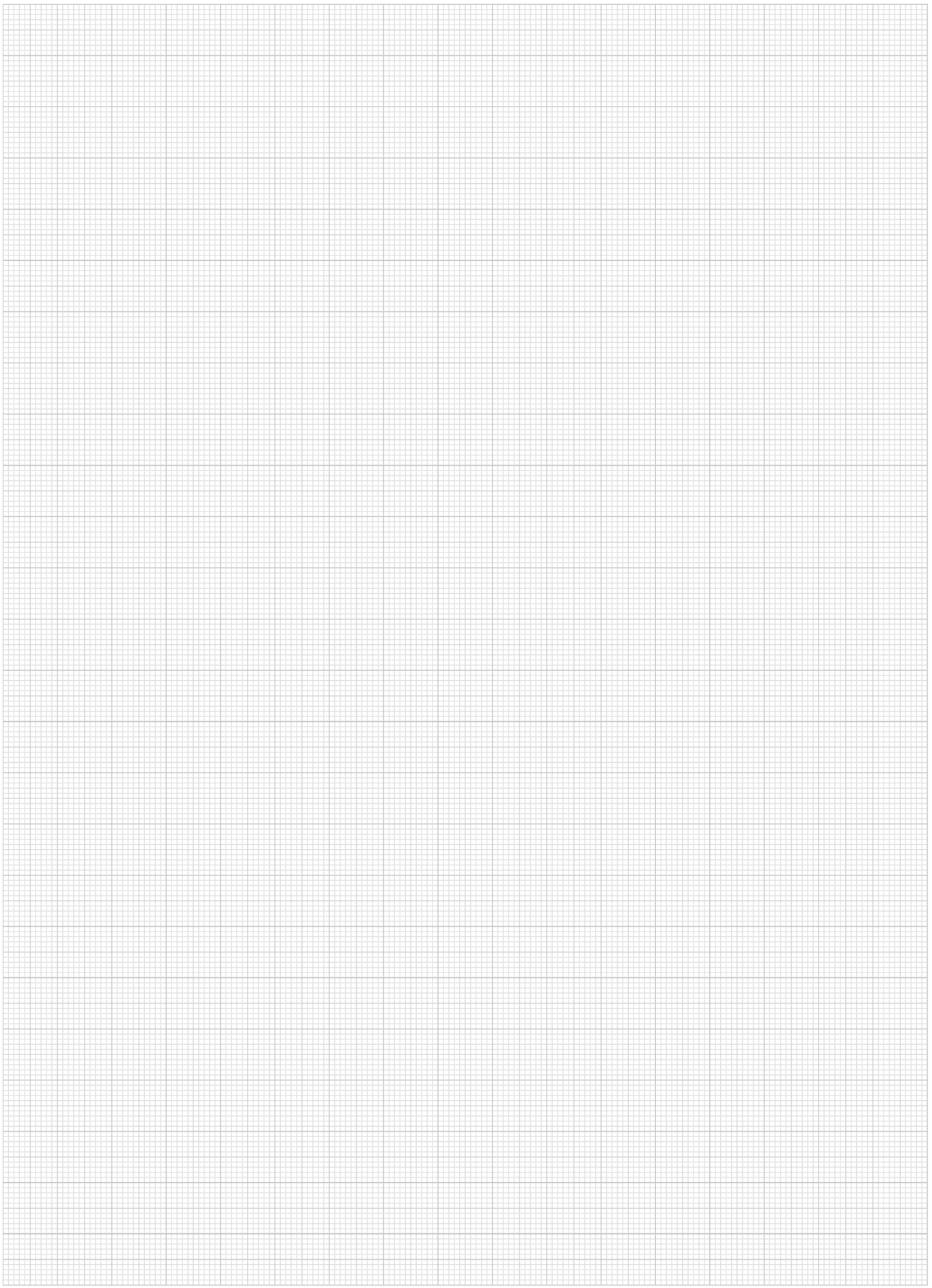
Příslušenství:
05280 Krytky
07111 Kuličkové tlačné šrouby, nerezová ocel
07119 Tlačné šrouby, nerezová ocel
07120 Závitové kolíky s tlačným čepem DIN 6332
07140 Tlačné prvky DIN 6311



Objednací číslo	Děrová šablona	Úhel rozevření přídržného ramene	Úhel rozevření držadla	Ruční síla FH N	Přídržná síla F1 N	Přídržná síla F2 N	Upínací síla F3 N	Upínací síla F4 N
05904-106102	3	86°	67°	160	1350	1900	720	1200
05904-108102	3	86°	67°	200	2000	2800	830	1400

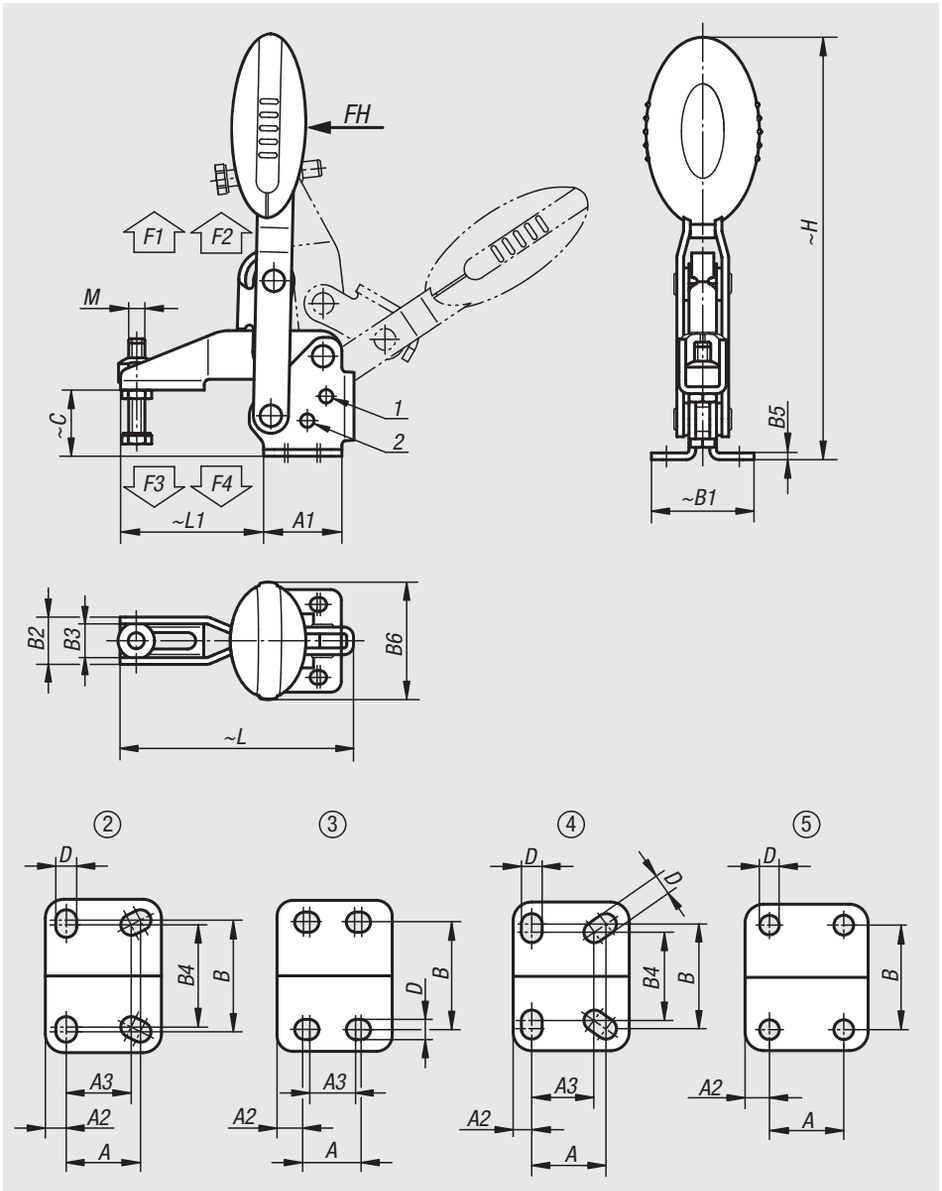
Objednací číslo	M	A	A1	A2	A4	B	B1	B2	B3	B6	C	C2	D	H	H1	L	L1
05904-106102	M6x35	26	39	6,5	2,5	14,1	9,1	17,5	12,5	53,4	36,9	8	5,5	75,2	71	193,3	60,5
05904-108102	M8x45	26	44	9	3,5	14,1	9,1	21	16	51,1	46,5	10,5	6,2	88,2	84,3	230,4	74,9

Pro poznámky



Rychloupínače, vertikální

s vodorovnou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem



Materiál:
Ocel.
Úchyt z polyamidu.

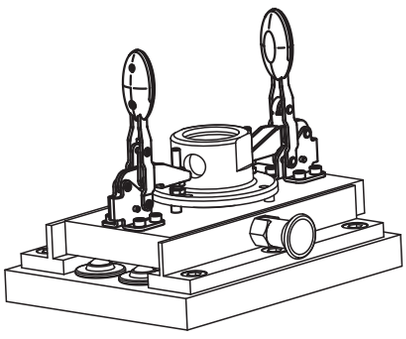
Provedení:
Nitrokarbonizováno a černě oxidováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05908-005002

Upozornění:
Bezúdržbová, kloubová pouzdra vysoké kvality. Neměnná síla při otevírání a zavírání. Optimální stabilita je dosahována kuželovým upínacím ramenem profilu U.

Příslušenství:
05280 Krytky
05880 Upevňovací úhelníky
07110 Kuličkové tlačné šrouby
07117 Úchytky přestavitelné
07120 Závitové kolíky s tlačným čepem DIN 6332
07121 Závitové kolíky s kuličkovým tlačným čepem
07140 Tlačné prvky DIN 6311
07142 Tlačné prvky

Odkaz na výkres:
1) Dorazový kolík poloha 1
2) Dorazový kolík poloha 2



Rychloupínače, vertikální

s vodorovnou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem

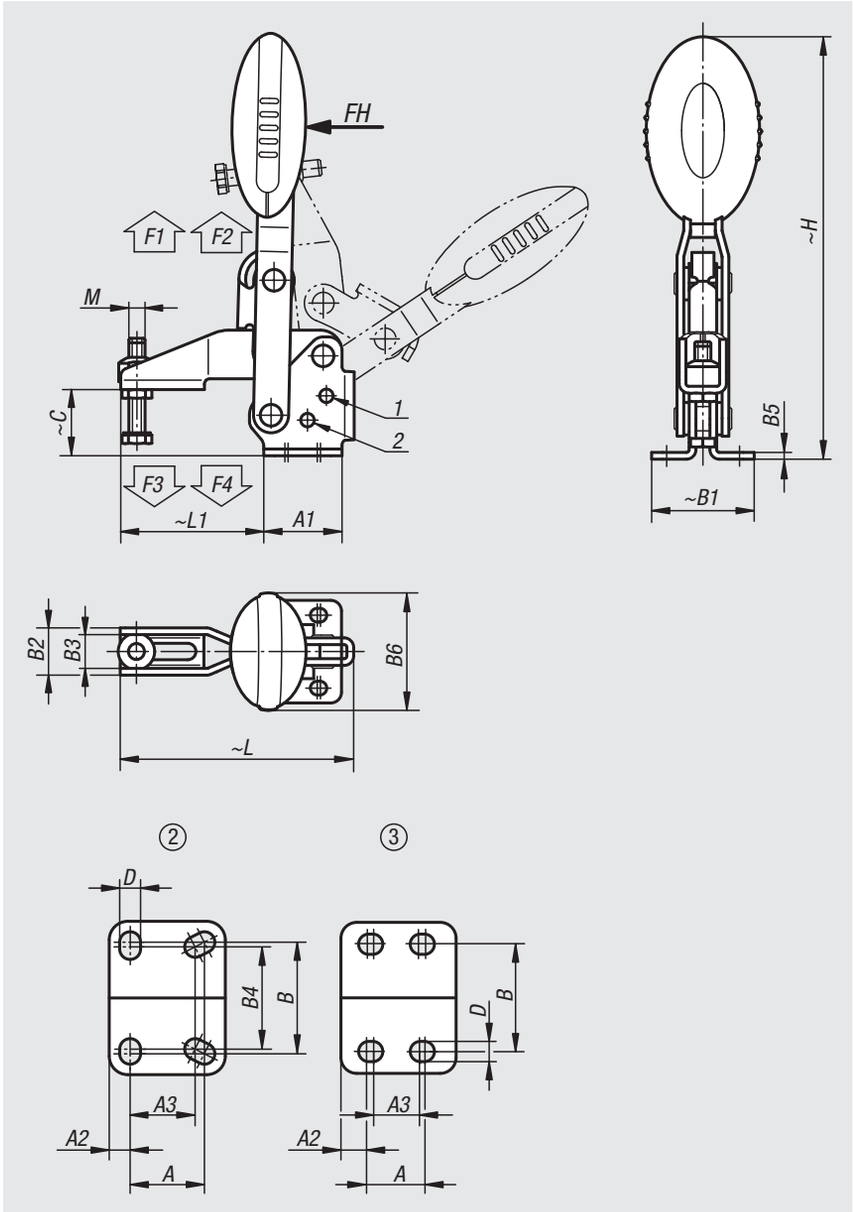
Objednací číslo	Úhel rozevření přídržného ramena poloha 1	Úhel rozevření přídržného ramena poloha 2	Úhel rozevření přídržného ramena bez dorazu	Úhel rozevření držadla poloha 1	Úhel rozevření držadla poloha 2	Úhel rozevření držadla bez dorazu
05908-005002	100°	-	147°	64°	-	83°
05908-006002	56°	83°	152°	46°	56°	83°
05908-008002	13°	93°	158°	26°	61°	86°
05908-010002	6°	97°	176°	19°	59°	91°
05908-012002	11°	88°	164°	24°	60°	91°

Objednací číslo	Ruční síla FH N	Přídržná síla F1 N	Přídržná síla F2 N	Upínací síla F3 N	Upínací síla F4 N	Objednací číslo montážního úhelníku
05908-005002	100	750	1050	620	750	05880-02
05908-006002	160	1350	1650	920	1050	05880-02
05908-008002	190	2000	2800	940	1350	05880-04
05908-010002	250	2500	4500	1500	2800	05880-06
05908-012002	280	3000	5500	1400	2800	05880-06

Objednací číslo	Děrová šablona	M	A	A1	A2	A3	B	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C	D	H	L	L1
05908-005002	2	M5x25	16	25	4,5	14	24	33	13,2	9,2	22	2	22,5	18	4,5	107,4	65,6	35
05908-006002	3	M6x35	14	29	7	12	27	38	17,5	12,5	-	2,5	43,5	24,9	5,5	156,3	86,5	53
05908-008002	3	M8x45	21	39	9	19	32	45	20,6	15,6	-	2,5	41,5	32,7	6,8	184,2	107	62
05908-010002	4	M10x55	32	50	8	27	45	64	25,5	18,5	38	3,5	47	38,7	9	223,9	153	95
05908-012002	5	M12x70	32	53	10,5	-	45	63	28	21	-	3,5	47	46,7	8,8	242,4	173,5	113,5

Rychloupínače, vertikální

s vodorovnou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem, nerezová ocel



Materiál:
Nerezová ocel.
Úchyt z polyamidu.

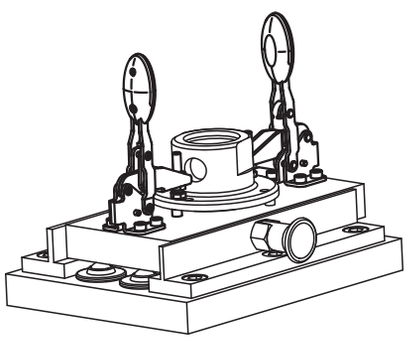
Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05908-105002

Upozornění:
Bezúdržbová, kloubová pouzdra vysoké kvality.
Neměnná síla při otevírání a zavírání. Optimální stabilita je dosahována kuželovým upínacím ramenem profilu U.

Příslušenství:
05280 Krytky
07111 Kuličkové tlačné šrouby, nerezová ocel
07119 Tlačné šrouby, nerezová ocel
07120 Závitové kolíky s tlačným čepem DIN 6332
07140 Tlačné prvky DIN 6311

Odkaz na výkres:
1) Dorazový kolík poloha 1
2) Dorazový kolík poloha 2



Rychloupínače, vertikální

s vodorovnou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem, nerezová ocel

Objednací číslo	Úhel rozevření přídržného ramena poloha 1	Úhel rozevření přídržného ramena poloha 2	Úhel rozevření přídržného ramena bez dorazu	Úhel rozevření držadla poloha 1	Úhel rozevření držadla poloha 2	Úhel rozevření držadla bez dorazu
05908-105002	100°	-	147°	64°	-	83°
05908-106002	56°	83°	152°	46°	56°	83°
05908-108002	13°	93°	158°	26°	61°	86°

Objednací číslo	Ruční síla FH N	Přídržná síla F1 N	Přídržná síla F2 N	Upínací síla F3 N	Upínací síla F4 N
05908-105002	100	750	1050	620	750
05908-106002	160	1350	1650	920	1050
05908-108002	190	2000	2800	940	1350

Objednací číslo	Děrová šablona	M	A	A1	A2	A3	B	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C	D	H	L	L1
05908-105002	2	M5x25	16	25	4,5	14	24	33	13,2	9,2	22	2	22,5	18	4,5	107,4	65,6	35
05908-106002	3	M6x35	14	29	7	12	27	38	17,5	12,5	-	2,5	43,5	24,9	5,5	156,3	86,5	53
05908-108002	3	M8x45	21	39	9	19	32	45	20,6	15,6	-	2,5	41,5	32,7	6,8	184,2	107	62

Rychloupínače, vertikální s bezpečnostní pojistkou

s vodorovnou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem

Materiál:
Ocel.
Úchyt z polyamidu.
Odjišťovací rukojeť TPE.

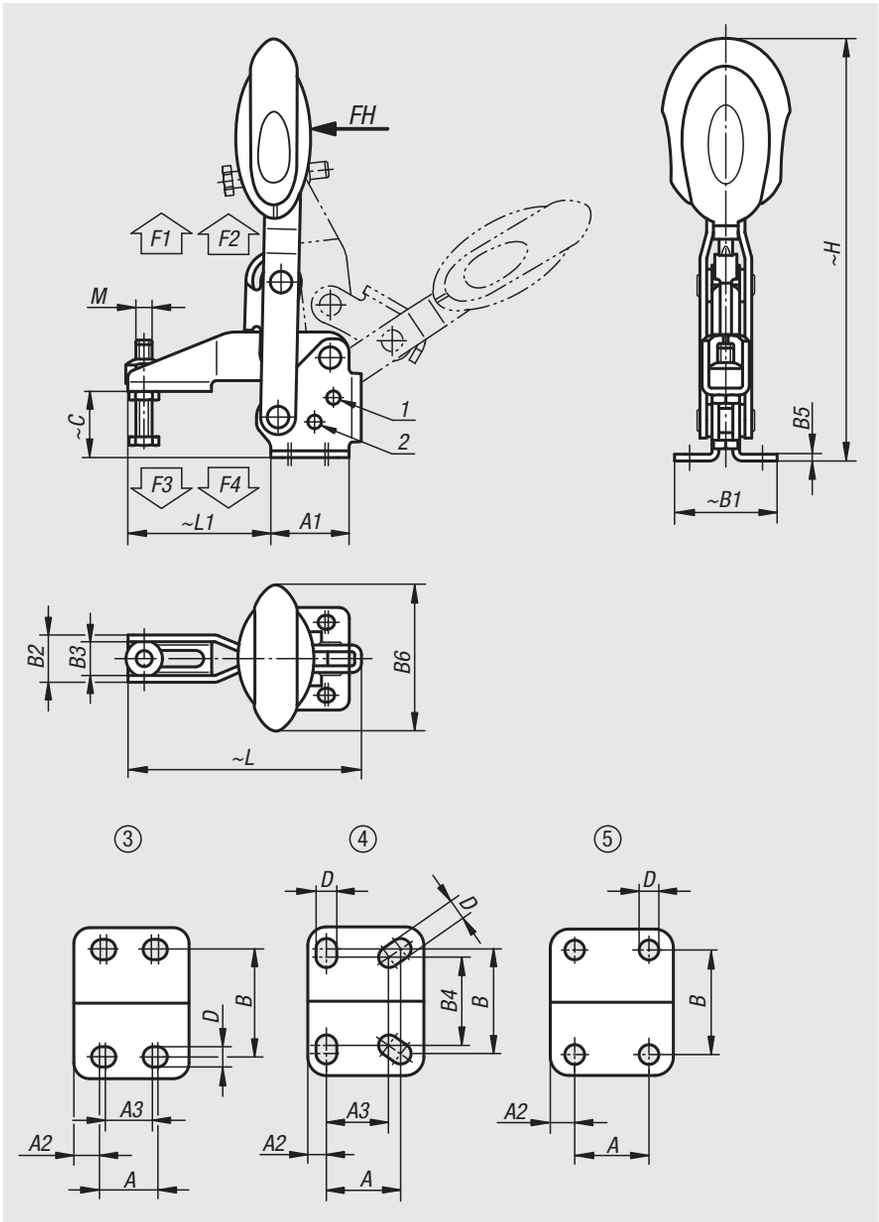
Provedení:
Nitrokarbonizováno a černě oxidováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05908-006102

Upozornění:
Bezúdržbová, kloubová pouzdra vysoké kvality. Neměnná síla při otevírání a zavírání. Optimální stabilita je dosahována kuželovým upínacím ramenem profilu U. Včetně uvnitř uloženého tyčového zamykání s automatickou pojistkou.

Příslušenství:
05280 Krytky
05880 Upevňovací úhelníky
07110 Kuličkové tlačné šrouby
07117 Úchytky přestavitelné
07120 Závitové kolíky s tlačným čepem DIN 6332
07121 Závitové kolíky s kuličkovým tlačným čepem
07140 Tlačné prvky DIN 6311
07142 Tlačné prvky

Odkaz na výkres:
1) Dorazový kolík poloha 1
2) Dorazový kolík poloha 2



Rychloupínače, vertikální s bezpečnostní pojistkou

s vodorovnou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem

Objednací číslo	Úhel rozevření přídržného ramena poloha 1	Úhel rozevření přídržného ramena poloha 2	Úhel rozevření přídržného ramena bez dorazu	Úhel rozevření držadla poloha 1	Úhel rozevření držadla poloha 2	Úhel rozevření držadla bez dorazu
05908-006102	56°	83°	152°	46°	56°	83°
05908-008102	13°	93°	158°	26°	61°	86°
05908-010102	6°	97°	176°	19°	59°	91°
05908-012102	11°	88°	164°	24°	60°	91°

Objednací číslo	Ruční síla FH N	Přídržná síla F1 N	Přídržná síla F2 N	Upínací síla F3 N	Upínací síla F4 N	Objednací číslo montážního úhelníku
05908-006102	160	1350	1650	920	1050	05880-02
05908-008102	190	2000	2800	940	1350	05880-04
05908-010102	250	2500	4500	1500	2800	05880-06
05908-012102	280	3000	5500	1400	2800	05880-06

Objednací číslo	Děrová šablona	M	A	A1	A2	A3	B	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C	D	H	L	L1
05908-006102	3	M6x35	14	29	7	12	27	38	17,5	12,5	-	2,5	53,4	24,9	5,5	163	86,5	53
05908-008102	3	M8x45	21	39	9	19	32	45	20,6	15,6	-	2,5	51,1	32,7	6,8	191,4	107	62
05908-010102	4	M10x55	32	50	8	27	45	64	25,5	18,5	38	3,5	56,5	38,7	9	230,5	153	95
05908-012102	5	M12x70	32	53	10,5	-	45	63	28	21	-	3,5	56,5	46,7	8,8	249,1	173,5	113,5

Rychloupínače, vertikální s bezpečnostní pojistkou

s vodorovnou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem, nerezová ocel

Materiál:
Nerezová ocel.
Úchyt z polyamidu.
Odjišťovací třmen TPE.

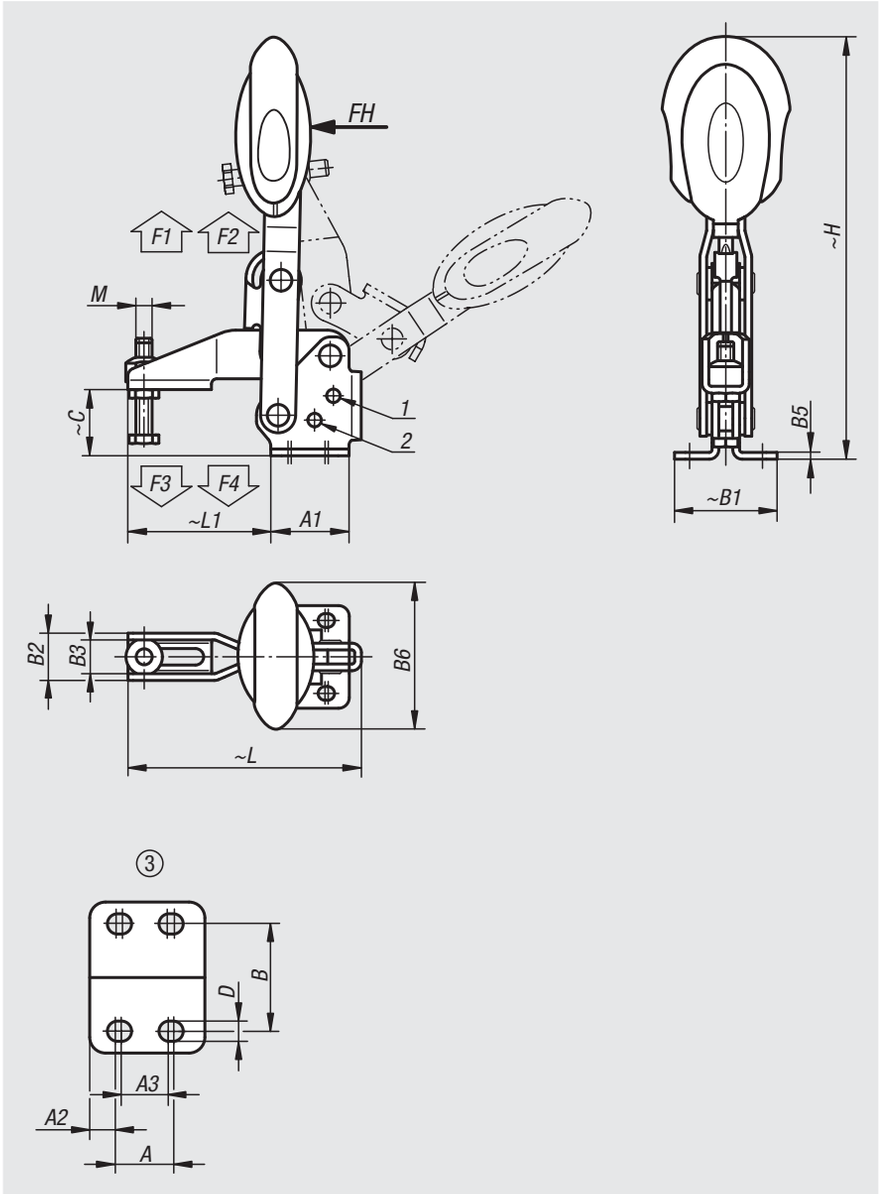
Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05908-106102

Upozornění:
Bezúdržbová, kloubová pouzdra vysoké kvality. Neměnná síla při otevírání a zavírání. Optimální stabilita je dosahována kuželovým upínacím ramenem profilu U. Včetně uvnitř uloženého tyčového zamykání s automatickou pojistkou.

Příslušenství:
05280 Krytky
07111 Kuličkové tlačné šrouby, nerezová ocel
07119 Tlačné šrouby, nerezová ocel
07120 Závitové kolíky s tlačným čepem DIN 6332
07140 Tlačné prvky DIN 6311

Odkaz na výkres:
1) Dorazový kolík poloha 1
2) Dorazový kolík poloha 2



Rychloupínače, vertikální s bezpečnostní pojistkou

s vodorovnou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem, nerezová ocel

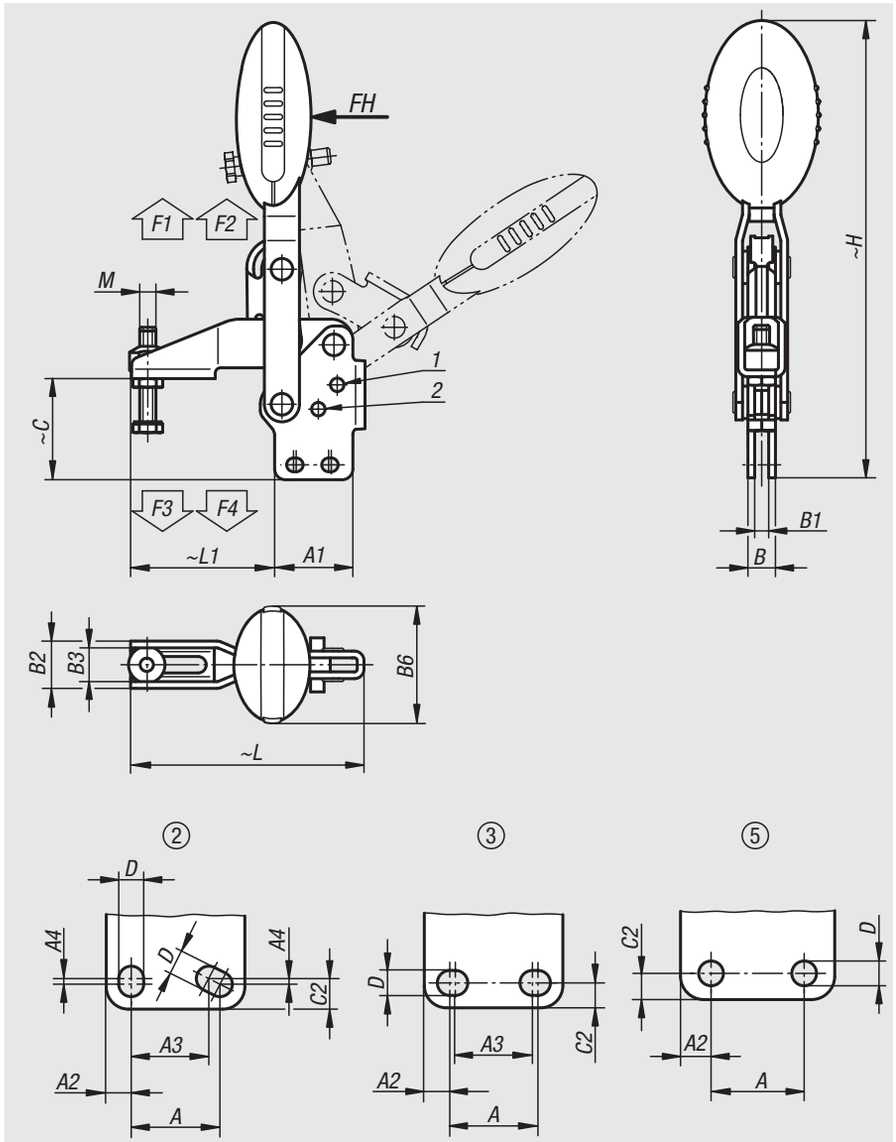
Objednací číslo	Úhel rozevření přídržného ramena poloha 1	Úhel rozevření přídržného ramena poloha 2	Úhel rozevření přídržného ramena bez dorazu	Úhel rozevření držadla poloha 1	Úhel rozevření držadla poloha 2	Úhel rozevření držadla bez dorazu
05908-106102	56°	83°	152°	46°	56°	83°
05908-108102	13°	93°	158°	26°	61°	86°

Objednací číslo	Ruční síla FH N	Přídržná síla F1 N	Přídržná síla F2 N	Upínací síla F3 N	Upínací síla F4 N
05908-106102	160	1350	1650	920	1050
05908-108102	190	2000	2800	940	1350

Objednací číslo	Děrová šablona	M	A	A1	A2	A3	B	B1	B2	B3	B5	B6	C	D	H	L	L1
05908-106102	3	M6x35	14	29	7	12	27	38	17,5	12,5	2,5	53,4	24,9	5,5	163	86,5	53
05908-108102	3	M8x45	21	39	9	19	32	45	20,6	15,6	2,5	51,1	32,7	6,8	191,4	107	62

Rychloupínače, vertikální

se svislou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem



Materiál:
Ocel.
Úchyt z polyamidu.

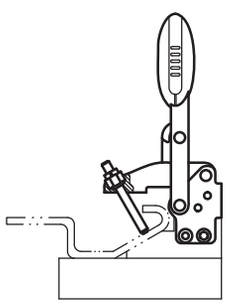
Provedení:
Nitrokarbonizováno a černě oxidováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05912-005002

Upozornění:
Bezúdržbová, kloubová pouzdra vysoké kvality. Neměnná síla při otevírání a zavírání. Optimální stabilita je dosahována kuželovým upínacím ramenem profilu U.

Příslušenství:
05280 Krytky
07110 Kuličkové tlačné šrouby
07117 Úchytky přestavitelné
07120 Závitové kolíky s tlačným čepem DIN 6332
07121 Závitové kolíky s kuličkovým tlačným čepem
07140 Tlačné prvky DIN 6311
07142 Tlačné prvky

Odkaz na výkres:
1) Dorazový kolík poloha 1
2) Dorazový kolík poloha 2



Objednací číslo	Úhel rozevření přídržného ramena poloha 1	Úhel rozevření přídržného ramena poloha 2	Úhel rozevření přídržného ramena bez dorazu	Úhel rozevření držadla poloha 1	Úhel rozevření držadla poloha 2	Ruční síla FH N	Přídržná síla F1 N	Přídržná síla F2 N	Upínací síla F3 N	Upínací síla F4 N
05912-005002	100°	-	129°	64°	-	100	750	1050	620	750
05912-006002	56°	83°	141°	46°	56°	160	1350	1650	920	1050
05912-008002	13°	93°	158°	26°	61°	190	2000	2800	940	1350
05912-010002	6°	97°	176°	19°	59°	250	2500	4500	1500	2800
05912-012002	11°	88°	164°	24°	60°	280	3000	5500	1400	2800

Objednací číslo	Děrová šablona	M	A	A1	A2	A3	A4	B	B1	B2	B3	B6	C	C2	D	H	L	L1
05912-005002	2	M5x25	16	25	4,5	14	1	8,1	4,1	13,2	9,2	22,5	29,8	5,5	4,5	119,2	65,6	35
05912-006002	3	M6x35	14	29	7	12	-	10,2	5,2	17,5	12,5	43,5	37,6	5,5	5,5	169	86,5	53
05912-008002	3	M8x45	21	39	9	19	-	10,2	5,2	20,6	15,6	41,5	49	6,5	6,8	200,4	107	62
05912-010002	2	M10x55	32	50	8	27	3,5	14,1	7,1	25,5	18,5	47	62,3	13	9	247,4	153	95
05912-012002	5	M12x70	32	53	10,5	-	-	14,1	7,1	28	21	47	69,8	9	8,8	265,5	173,5	113,5

Rychloupínače, vertikální

se svislou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem, nerezová ocel

Materiál:
Nerezová ocel.
Úchyt z polyamidu.

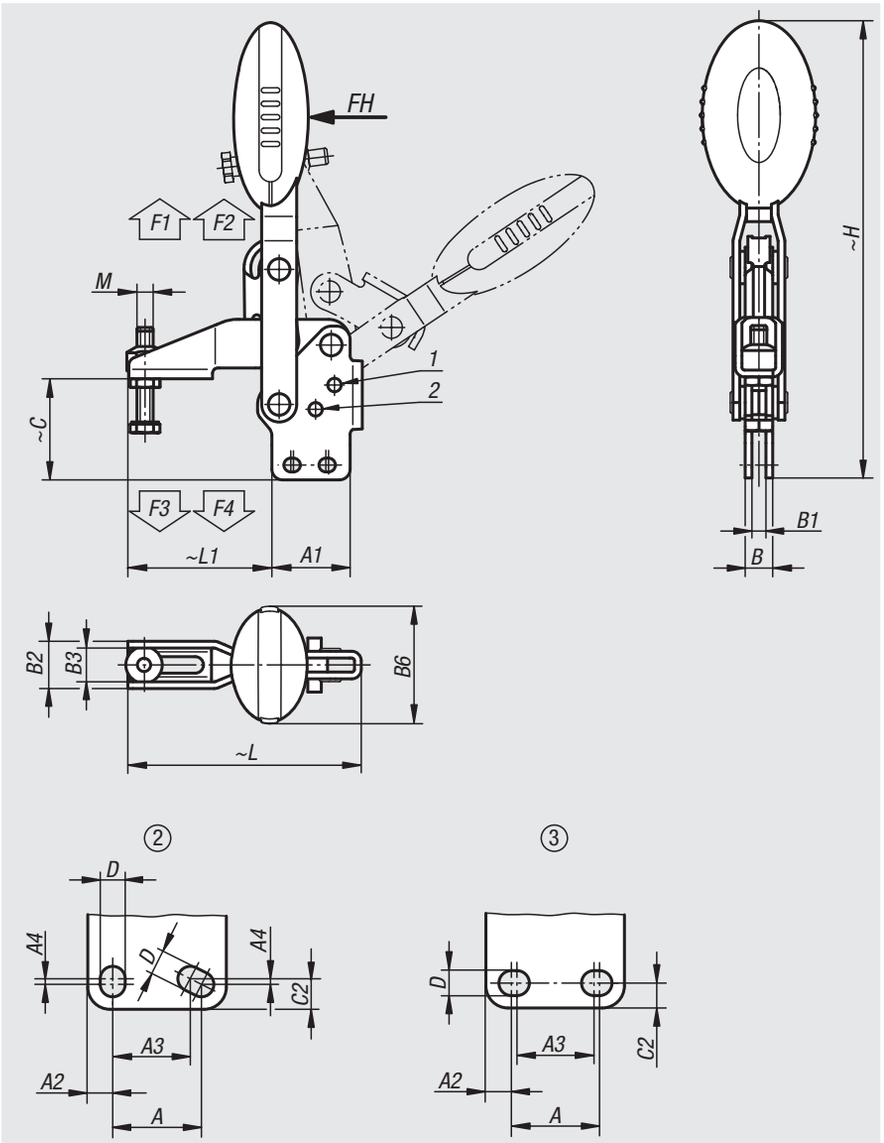
Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05912-105002

Upozornění:
Bezúdržbová, kloubová pouzdra vysoké kvality. Neměnná síla při otevírání a zavírání. Optimální stabilita je dosahována kuželovým upínacím ramenem profilu U.

Příslušenství:
05280 Krytky
07111 Kuličkové tlačné šrouby, nerezová ocel
07119 Tlačné šrouby, nerezová ocel
07120 Závitové kolíky s tlačným čepem DIN 6332
07140 Tlačné prvky DIN 6311

Odkaz na výkres:
1) Dorazový kolík poloha 1
2) Dorazový kolík poloha 2



Objednací číslo	Úhel rozevření přídržného ramena poloha 1	Úhel rozevření přídržného ramena poloha 2	Úhel rozevření přídržného ramena bez dorazu	Úhel rozevření držadla poloha 1	Úhel rozevření držadla poloha 2	Ruční síla FH N	Přídržná síla F1 N	Přídržná síla F2 N	Upínací síla F3 N	Upínací síla F4 N
05912-105002	100°	-	129°	64°	-	100	750	1050	620	750
05912-106002	56°	83°	141°	46°	56°	160	1350	1650	920	1050
05912-108002	13°	93°	158°	26°	61°	190	2000	2800	940	1350

Objednací číslo	Děrová šablona	M	A	A1	A2	A3	A4	B	B1	B2	B3	B6	C	C2	D	H	L	L1
05912-105002	2	M5x25	16	25	4,5	14	1	8,1	4,1	13,2	9,2	22,5	29,8	5,5	4,5	119,2	65,6	35
05912-106002	3	M6x35	14	29	7	12	-	10,2	5,2	17,5	12,5	43,5	37,6	5,5	5,5	169	86,5	53
05912-108002	3	M8x45	21	39	9	19	-	10,2	5,2	20,6	15,6	41,5	49	6,5	6,8	200,4	107	62

Rychloupínače, vertikální s bezpečnostní pojistkou

se svislou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem

Materiál:
Ocel.
Úchyt z polyamidu.
Odjišťovací rukojeť TPE.

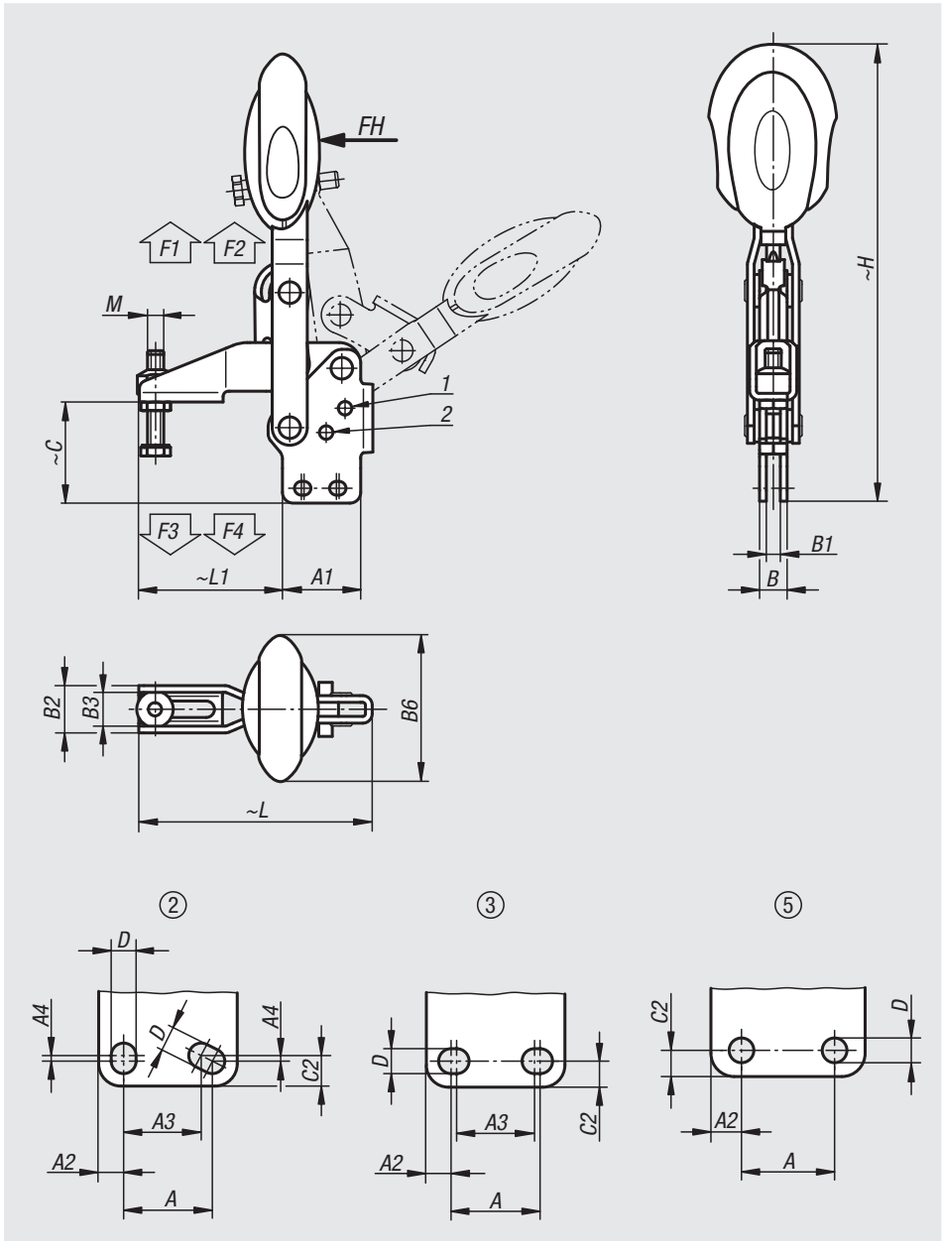
Provedení:
Nitrokarbonizováno a černě oxidováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05912-006102

Upozornění:
Bezúdržbová, kloubová pouzdra vysoké kvality. Neměnná síla při otevírání a zavírání. Optimální stabilita je dosahována kuželovým upínacím ramenem profilu U. Včetně uvnitř uloženého tyčového zamykání s automatickou pojistkou.

Příslušenství:
05280 Krytky
07110 Kuličkové tlačné šrouby
07117 Úchytky přestavitelné
07120 Závitové kolíky s tlačným čepem DIN 6332
07121 Závitové kolíky s kuličkovým tlačným čepem
07140 Tlačné prvky DIN 6311
07142 Tlačné prvky

Odkaz na výkres:
1) Dorazový kolík poloha 1
2) Dorazový kolík poloha 2



Objednací číslo	Úhel rozevření přídržného ramena poloha 1	Úhel rozevření přídržného ramena poloha 2	Úhel rozevření přídržného ramena bez dorazu	Úhel rozevření držadla poloha 1	Úhel rozevření držadla poloha 2	Ruční síla FH N	Přídržná síla F1 N	Přídržná síla F2 N	Upínací síla F3 N	Upínací síla F4 N
05912-006102	56°	83°	141°	46°	56°	160	1350	1650	920	1050
05912-008102	13°	93°	158°	26°	61°	190	2000	2800	940	1350
05912-010102	6°	97°	176°	19°	59°	250	2500	4500	1500	2800
05912-012102	11°	88°	164°	24°	60°	280	3000	5500	1400	2800

Objednací číslo	Děrová šablona	M	A	A1	A2	A3	A4	B	B1	B2	B3	B6	C	C2	D	H	L	L1
05912-006102	3	M6x35	14	29	7	12	-	10,2	5,2	17,5	12,5	53,4	37,6	5,5	5,5	175,7	86,5	53
05912-008102	3	M8x45	21	39	9	19	-	10,2	5,2	20,6	15,6	51,1	49	6,5	6,8	207,6	107	62
05912-010102	2	M10x55	32	50	8	27	3,5	14,1	7,1	25,5	18,5	56,5	62,3	13	9	254	153	95
05912-012102	5	M12x70	32	53	10,5	-	-	14,1	7,1	28	21	56,5	69,8	9	8,8	272,1	173,5	113,5

Rychloupínače, vertikální s bezpečnostní pojistkou

se svislou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem, nerezová ocel

Materiál:
Nerezová ocel.
Úchyt z polyamidu.
Odjišťovací třmen TPE.

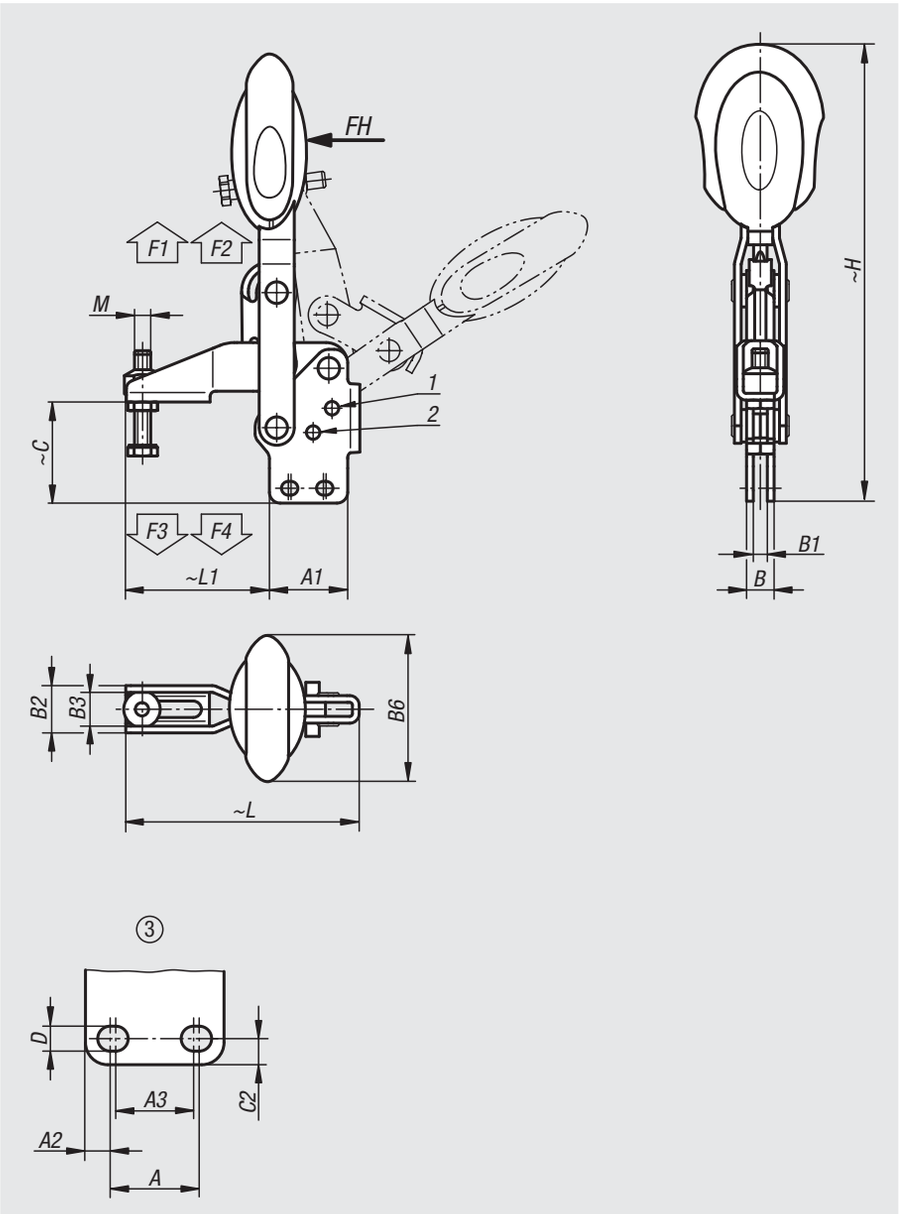
Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05912-106102

Upozornění:
Bezúdržbová, kloubová pouzdra vysoké kvality. Neměnná síla při otevírání a zavírání. Optimální stabilita je dosahována kuželovým upínacím ramenem profilu U. Včetně uvnitř uloženého tyčového zamykání s automatickou pojistkou.

Příslušenství:
05280 Krytky
07111 Kuličkové tlačné šrouby, nerezová ocel
07119 Tlačné šrouby, nerezová ocel
07120 Závitové kolíky s tlačným čepem DIN 6332
07140 Tlačné prvky DIN 6311

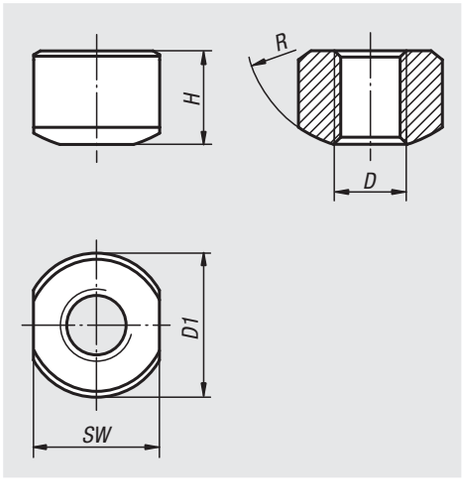
Odkaz na výkres:
1) Dorazový kolík poloha 1
2) Dorazový kolík poloha 2



Objednací číslo	Úhel rozevření přídržného ramena poloha 1	Úhel rozevření přídržného ramena poloha 2	Úhel rozevření přídržného ramena bez dorazu	Úhel rozevření držadla poloha 1	Úhel rozevření držadla poloha 2	Ruční síla FH N	Přídržná síla F1 N	Přídržná síla F2 N	Upínací síla F3 N	Upínací síla F4 N
05912-106102	56°	83°	141°	46°	56°	160	1350	1650	920	1050
05912-108102	13°	93°	158°	26°	61°	190	2000	2800	940	1350

Objednací číslo	Děrová šablona	M	A	A1	A2	A3	B	B1	B2	B3	B6	C	C2	D	H	L	L1
05912-106102	3	M6x35	14	29	7	12	10,2	5,2	17,5	12,5	53,4	37,6	5,5	5,5	175,7	86,5	53
05912-108102	3	M8x45	21	39	9	19	10,2	5,2	20,6	15,6	51,1	49	6,5	6,8	207,6	107	62

Matice s kulatou hlavou

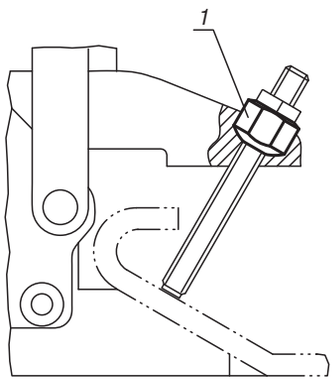


Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel.

Provedení:
Ocel brynýrovaná. Nerezová ocel bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 05990-04

Odkaz na výkres:
1) navařitelné



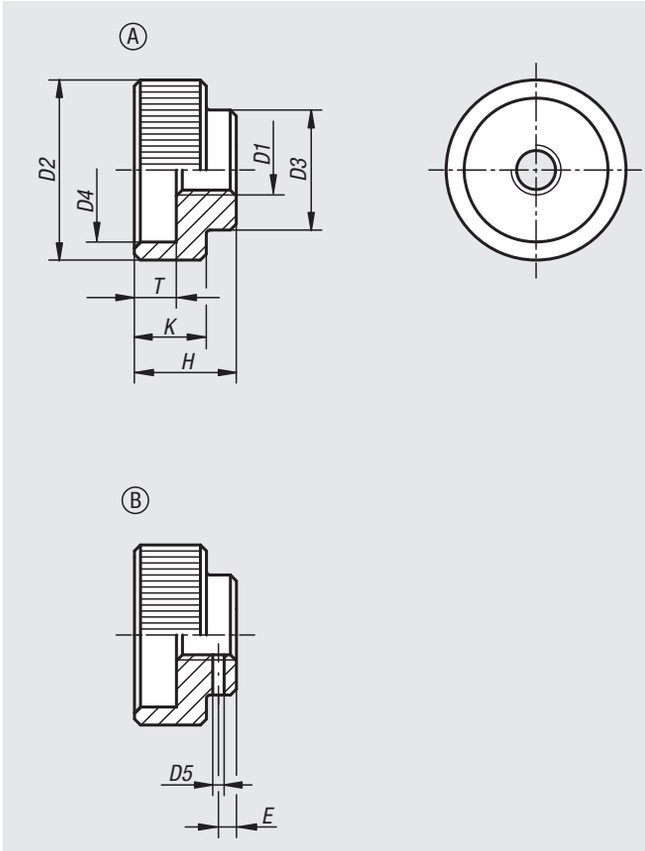
Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	D	H	D1	SW	R
05990-04	**05990-104**	M4	5,2	8	7	7
05990-05	**05990-105**	M5	6,7	10	9	9
05990-06	**05990-106**	M6	9,5	13,5	12,2	10
05990-08	**05990-108**	M8	12,8	18	15,3	12
05990-10	**-**	M10	12,1	20	18,2	14
05990-12	**-**	M12	14,8	23	20	16

06000

Ovládací prvky

Rýhované ovládací matice

z oceli a nerezu podle DIN 6303

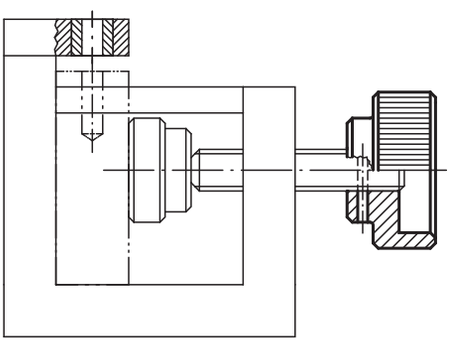


Materiál:
Automatová ocel 1.0718.
Nerez 1.4305.

Provedení:
Automatová ocel, brynýrováno.
Nerez lesklá.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06010-108

Odkaz na výkres:
Provedení A: bez otvoru pro kolík
Provedení B: s otvorem pro kolík
- Během montáže vyvrtat a vysoustružit otvor pro kolík.

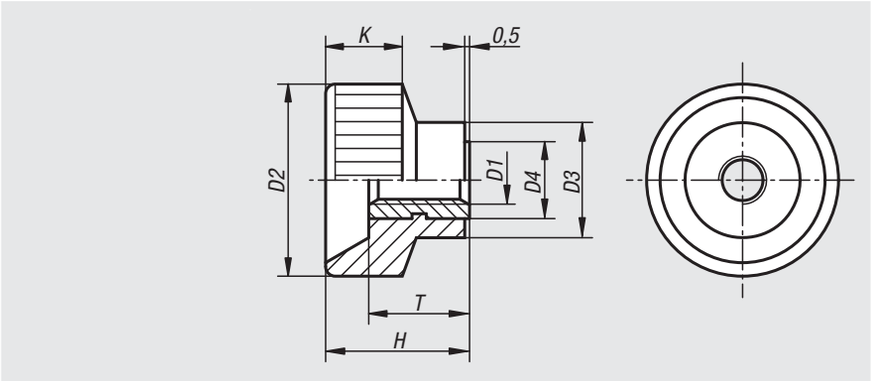


Objednací číslo	Provedení	Materiál základní těleso	D1	D2	D3	D4	D5 předvrtaný	E	H	K	T	vhodný válcový kolík ISO 2338
06010-105	A	Automatová ocel	M5	20	14	15	-	-	12	8	5	-
06010-106	A	Automatová ocel	M6	24	16	18	-	-	14	10	6	-
06010-108	A	Automatová ocel	M8	30	20	24	-	-	17	12	7	-
06010-110	A	Automatová ocel	M10	36	28	30	-	-	20	14	8	-
06010-112	A	Automatová ocel	M12	40	32	34	-	-	24	16	10	-
06010-1052	A	nerezová ocel	M5	20	14	15	-	-	12	8	5	-
06010-1062	A	nerezová ocel	M6	24	16	18	-	-	14	10	6	-
06010-1082	A	nerezová ocel	M8	30	20	24	-	-	17	12	7	-
06010-1102	A	nerezová ocel	M10	36	28	30	-	-	20	14	8	-
06010-1122	A	nerezová ocel	M12	40	32	34	-	-	24	16	10	-
06010-205	B	Automatová ocel	M5	20	14	15	1,4	2,5	12	8	5	1,5 M6X14
06010-206	B	Automatová ocel	M6	24	16	18	1,4	2,5	14	10	6	1,5 M6X16
06010-208	B	Automatová ocel	M8	30	20	24	1,9	3	17	12	7	2 M6X20
06010-210	B	Automatová ocel	M10	36	28	30	2,9	4	20	14	8	3 M6X28
06010-212	B	Automatová ocel	M12	40	32	34	3,9	4	24	16	10	4 M6X32

06013

Rýhované ovládací matice

z plastu



Materiál:
Duroplast PF 31, černý.
Závitové pouzdro z mosazi.

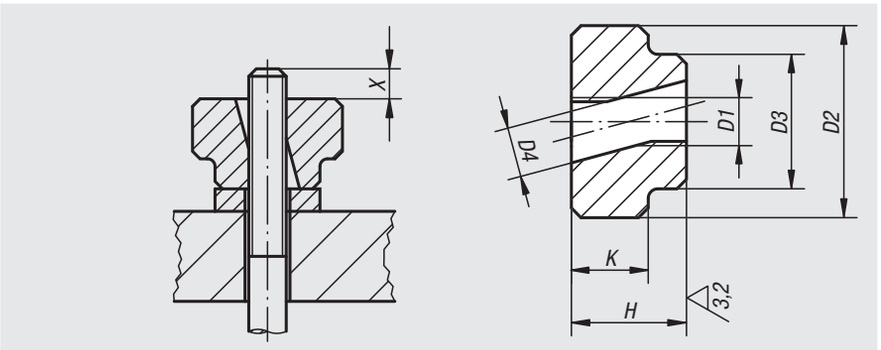
Provedení:
Závitové pouzdro poniklováno.

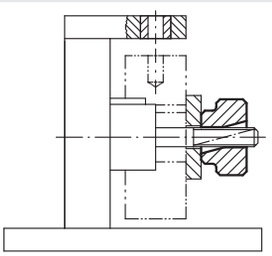
Příklad způsobu objednání:
nlm 06013-08

Objednací číslo	D1	D2	D3	D4	H	K	T
06013-04	M4	18	10	7	13	8	9
06013-05	M5	20	12	8	14	8	10
06013-06	M6	24	13	9	16	9	10
06013-08	M8	30	15	11	18	11	11
06013-10	M10	35	18	14	19	12	11

06030

Rýhované matice s rychloupínací funkcí





Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Zušlechtěno a brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06030-08

Upozornění:
Rýhované matice je možné využít u všech zařízení, u nichž se nevyžaduje velká upínací síla. Rychloupínací funkce je dosaženo díky polostrannému závitu.

Odkaz na výkres:
X: Závitový čep by měl být o několik mm delší než výška „H“

Objednací číslo	D1	D2	D3	D4	H	K
06030-05	M5	20	14	5,2	12	8
06030-06	M6	24	16	6,2	14	10
06030-08	M8	30	20	8,2	17	12
06030-10	M10	36	28	10,3	20	14
06030-12	M12	40	32	12,3	24	16

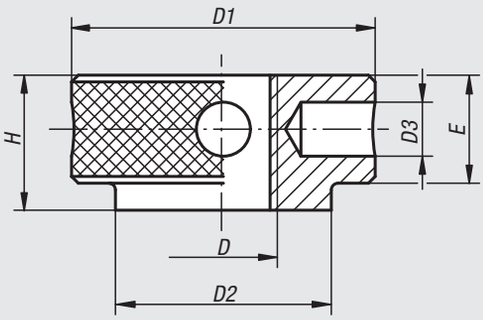
06070

Rýhované matice

Materiál:
Ocel.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06070-100



Objednací číslo	D	D1	D2	D3	E	H
06070-100	M10	32	22	4	10	12
06070-120	M12	36	25	5	13,5	16
06070-140	M14	40	28	6	15	18
06070-160	M16	45	32	8	16	20

06089

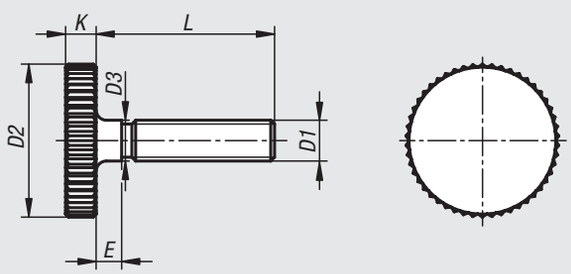
Rýhované šrouby nízké

z oceli a nerezové oceli, DIN 653

Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel (A 1).

Provedení:
Ocel třída pevnosti 5.8, bez povrchové úpravy.
Nerezová ocel bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06089-062X20 (je třeba uvést délku L)

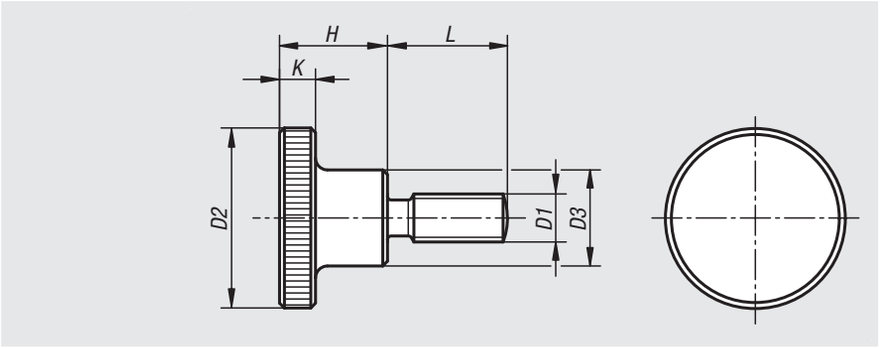


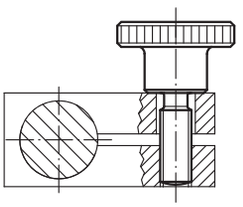
Objednací číslo	Materiál základní těleso	D1	D2	D3	E	K	L
06089-03X	Ocel	M3	12	3	2	2,5	10/12/16
06089-04X	Ocel	M4	16	4	3	3,5	8/10/12/16/20
06089-05X	Ocel	M5	20	5	3	4	10/12/16/20/25/30
06089-06X	Ocel	M6	24	6	4	5	12/16/20/25/30/35/40
06089-08X	Ocel	M8	30	8	5	6	16/20/25/30/35/40
06089-10X	Ocel	M10	36	10	6	8	20/25/30/35/40
06089-032X	Nerezová ocel	M3	12	3	2	2,5	10/12/16
06089-042X	Nerezová ocel	M4	16	4	3	3,5	8/10/12/16/20
06089-052X	Nerezová ocel	M5	20	5	3	4	10/12/16/20/25/30
06089-062X	Nerezová ocel	M6	24	6	4	5	12/16/20/25/30/35/40
06089-082X	Nerezová ocel	M8	30	8	5	6	16/20/25/30
06089-102X	Nerezová ocel	M10	36	10	6	8	20/25/30/40

06090

Rýhované šrouby vysoké

z oceli a nerezové oceli podle DIN 464





Materiál:
Automatová ocel 1.0718.
Nerez 1.4305.

Provedení:
Automatová ocel, brynýrováno.
Nerez lesklá.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06090-06X20 (je třeba uvést délku L)

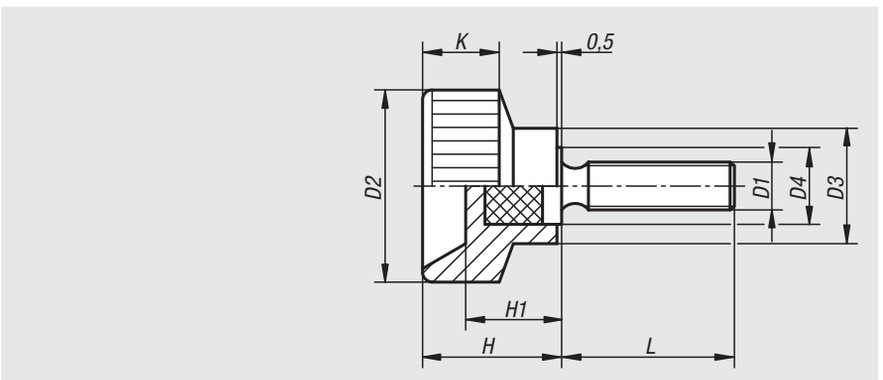
Upozornění:
* U této délky je rýhovaný ovládací šroub dodáván se stopkou (protikus není třeba zahloubit).

Objednací číslo Automatová ocel	Objednací číslo nerezová ocel	D1	D2	D3	L	H	K
06090-04X	**06090-042X**	M4	16	8	10/16/20	9,5	3,5
06090-05X	**06090-052X**	M5	20	10	10/16/20	11,5	4
06090-06X	**06090-062X**	M6	24	12	10/16/20/25	15	5
06090-08X	**06090-082X**	M8	30	16	16/20/25/30	18	6
06090-10X	**06090-102X**	M10	36	20	20/25/30/40	23	8

06091

Rýhované ovládací šrouby

z plastu



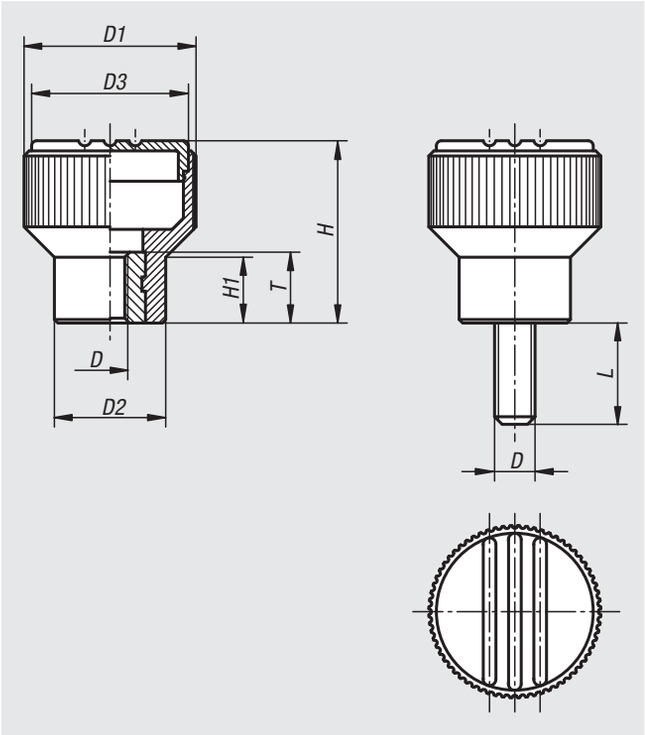
Materiál:
Duroplast PF 31, černý.
Čep se závitem z oceli.

Provedení:
Čep se závitem pozinkován.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06091-05X25 (je třeba uvést délku L)

Objednací číslo	L	D1	D2	D3	D4	H	H1	K
06091-04X	15/20	M4	18	10	7	13,5	9	8
06091-05X	10/18/25	M5	20	12	8	14,5	10	8
06091-06X	20/28	M6	24	13	10	15	9,5	9
06091-08X	25/32	M8	30	15	12	18	11	11
06091-10X	30	M10	35	18	14	18,5	11	12

Rýhované ovládací knoflíky



Materiál:
Termoplast šedočerný.
Pouzdro popř. závitový čep z oceli 5.8 nebo nerezu 1.4305.

Provedení:
Ocel, modře pasivovaná.
Nerezová ocel, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06092-01056X20
(barva krytky v bezpečnostní červené, je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Δ Zde je třeba uvést požadovanou barvu krytky. U tmavošedé barvy krytky se žádný kód neuvádí.

tmavošedá	světle šedá Δ = 5	bezpečnostní červená Δ = 6	sytě žlutá Δ = 7
RAL 7021	RAL 7035	RAL 3020	RAL 1021

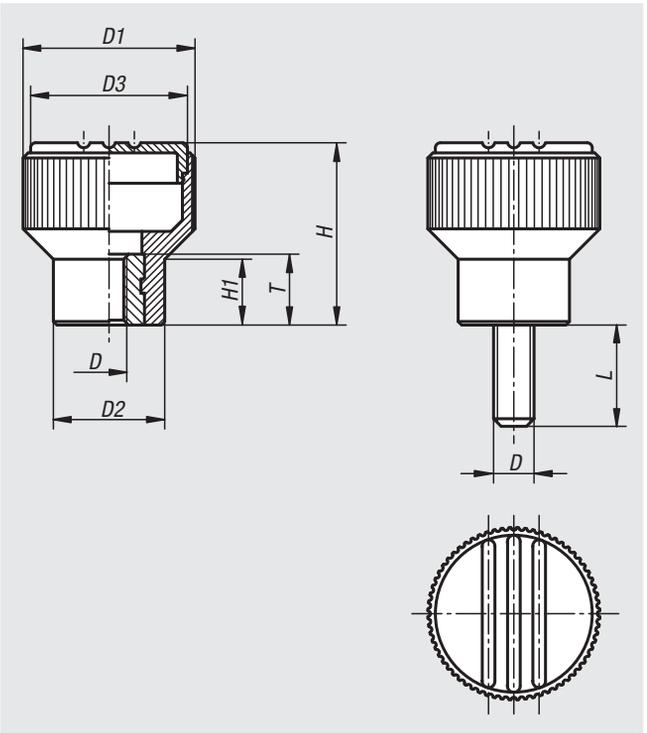
Rýhované ovládací knoflíky s vnitřním závitem

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	Velikost	D	D1	D2	D3	H	H1	T
06092-104Δ	**06092-0104Δ**	1	M4	21	14	19	22	8	10
06092-105Δ	**06092-0105Δ**	1	M5	21	14	19	22	8	10
06092-106Δ	**06092-0106Δ**	1	M6	21	14	19	22	8	10
06092-208Δ	**06092-0208Δ**	2	M8	26	18	23	26	9,5	14
06092-308Δ	**06092-0308Δ**	3	M8	34	22	31	36	13	14
06092-310Δ	**06092-0310Δ**	3	M10	34	22	31	36	13	14

Rýhované ovládací knoflíky s vnějším závitem

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	Velikost	D	D1	D2	D3	H	H1	L
06092-105ΔX	**06092-0105ΔX**	1	M5	21	14	19	22	8	10/12/15/20/25
06092-106ΔX	**06092-0106ΔX**	1	M6	21	14	19	22	8	15/20/25/30
06092-208ΔX	**06092-0208ΔX**	2	M8	26	18	23	26	9,5	20/25/30/40
06092-310ΔX	**06092-0310ΔX**	3	M10	34	22	31	36	13	20/30/40

Knoflíky s rýhováním antistatické



Materiál:
Termoplast, barva grafitově černá.
Pouzdro popř. závitový čep z oceli 5.8.

Provedení:
Závitový čep, modře pasivovaný.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06092-1110624

Použití:
Citlivé elektrické, resp. elektronické součásti, komponenty a přístroje (konstrukční prvky citlivé na ESD) se mohou na základě elektrostatického výboje v blízkém okolí (electrostatic discharge = ESD) poškodit nebo dokonce zničit.
Elektrostatický výboj může být způsoben osobami nebo manipulací s konstrukčními prvky citlivými na ESD (např. při výrobě, montáži, přepravě skladování atd.).
Aby se zabránilo elektrostatickému výboji, jsou v prostředí s elektronikou požadovány výrobky se schopností elektrického vybíjení, které odpovídají DIN EN 61340-5-1.
Tyto výrobky jsou použitelné pro aplikace ESD, resp. ochranné zóny ESD (EPA) podle DIN EN 61340-5-1.
Pro jednoznačnou identifikaci je ze strany na výrobku natištěné žluté logo ESD.

Bezpečnost:
Tyto výrobky ESD jsou použitelné i pro přístroje, komponenty a ochranné systémy v oblastech s nebezpečím výbuchu.
Při použití těchto výrobků ESD se zabraňuje vzniku elektrostatického jiskrového výboje a tím možnému vznícení plynů a prachu, které mohou v uzavřených prostorách vést k výbuchu.
Na ochranu osob, které působí v oblastech s nebezpečím výbuchu, musí výrobci přístrojů a provozovatelé uplatňovat a splňovat směrnice ATEX.
Tyto výrobky ESD jsou z hlediska elektrické vybíjecí schopnosti zkoušeny institucí TÜV Süd.

Cílové skupiny:
Výrobci přístrojů, kteří musí splňovat směrnici o výrobcích ATEX 2014/34/EU.
Provozovatelé, kteří musí splňovat provozní směrnici ATEX 1999/92/ES.

Knoflíky s rýhováním antistatické s vnitřním závitem

Objednací číslo	Velikost	D	D1	D2	D3	H	H1	T
06092-1110624	1	M6	21	14	19	22	8	10

Knoflíky s rýhováním antistatické s vnějším závitem

Objednací číslo	Velikost	D	D1	D2	D3	H	H1	L
06092-1110624X15	1	M6	21	14	19	22	8	15

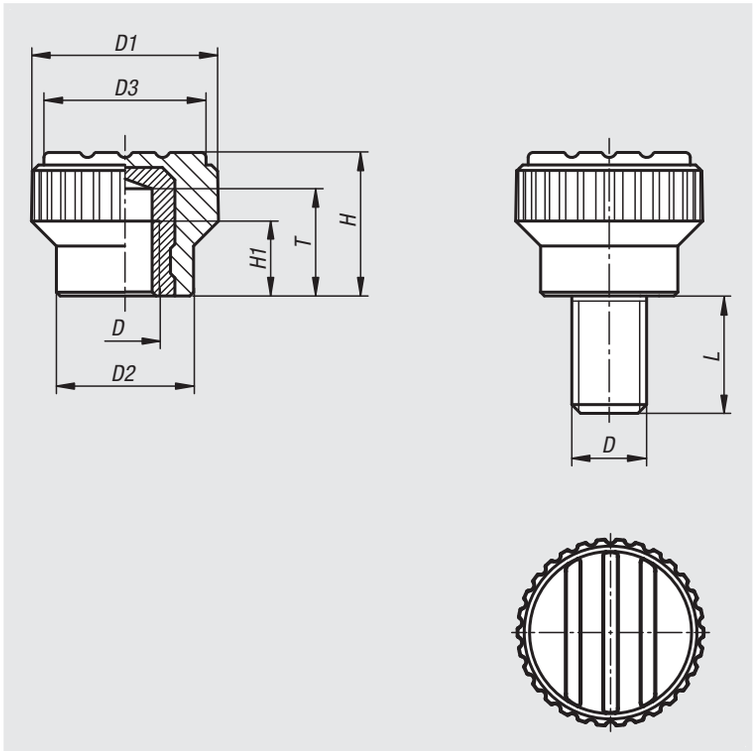
Rýhované ovládací knoflíky

Materiál:
Úchytka termoplast šedočerný.
Pouzdro z mosazi nebo nerezu 1.4305.
Závitový čep z oceli 5.8 nebo nerezu 1.4305.

Provedení:
Ocel, modře pasivovaná.
Nerezová ocel, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06094-005X12

Na vyžádání:
Jiná barevná provedení.



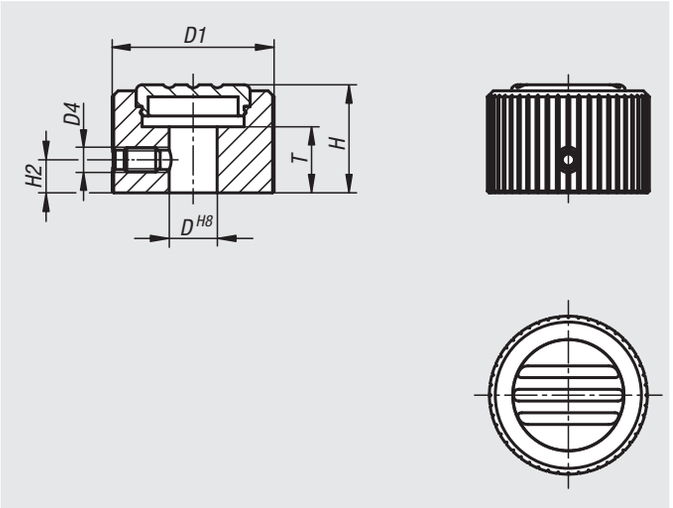
Rýhované ovládací knoflíky s vnitřním závitem

Objednací číslo	Provedení	D	D1	D2	D3	H	H1	T
06094-003	Pouzdro mosaz	M3	15	11	13	11,5	4,5	8,6
06094-004	Pouzdro mosaz	M4	15	11	13	11,5	6	8,6
06094-005	Pouzdro mosaz	M5	15	11	13	11,5	6	8,6
06094-0003	Pouzdro nerez	M3	15	11	13	11,5	4,5	8,6
06094-0004	Pouzdro nerez	M4	15	11	13	11,5	6	8,6
06094-0005	Pouzdro nerez	M5	15	11	13	11,5	6	8,6

Rýhované ovládací knoflíky s vnějším závitem

Objednací číslo	Provedení	D	D1	D2	D3	H	L
06094-003X	Čep ocel	M3	15	11	13	11,5	8/10/12/15
06094-004X	Čep ocel	M4	15	11	13	11,5	8/10/12/15
06094-005X	Čep ocel	M5	15	11	13	11,5	10/12/15/20
06094-006X	Čep ocel	M6	15	11	13	11,5	10/15/20/25
06094-0003X	Čep nerez	M3	15	11	13	11,5	8/10/12/15
06094-0004X	Čep nerez	M4	15	11	13	11,5	8/10/12/15
06094-0005X	Čep nerez	M5	15	11	13	11,5	10/12/15/20
06094-0006X	Čep nerez	M6	15	11	13	11,5	10/15/20/25

Knoflíky s rýhováním, hliník



Materiál:
Základní těleso z hliníku.
Víčko z termoplastu PA6.
Závitový kolík z nerezové oceli.

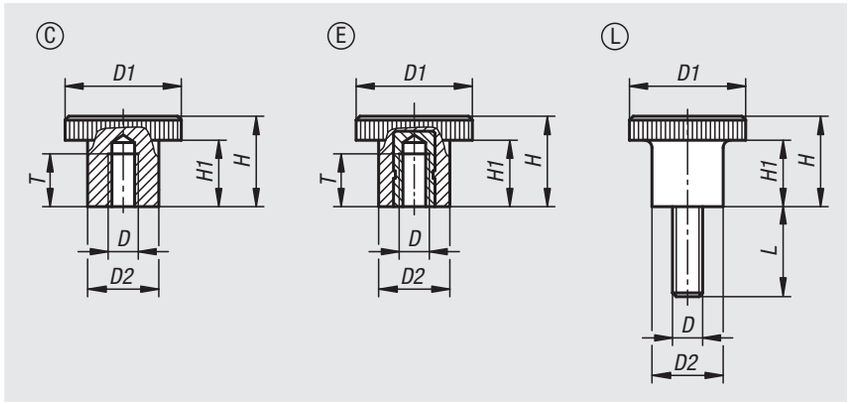
Provedení:
Základní těleso černé eloxované.
Víčko, světle šedá RAL 7035.
Závitový kolík bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06096-27085

Na vyžádání:
Další vnitřní závity, barvy a stejně tak nestandardní provedení.

Objednací číslo	D	D1	D4	H	H2	T
06096-27085	8	27	M4	18	5,5	11
06096-27105	10	27	M4	18	5,5	11
06096-34105	10	34	M5	21	7	11
06096-34125	12	34	M5	21	7	11
06096-42125	12	42	M5	24,5	8,5	15
06096-42145	14	42	M5	24,5	8,5	15

Rýhované ovládací knoflíky



Materiál:
Duroplast PF 31, černý.
Závitový čep: ocel.
Závitové pouzdro z oceli nebo mosazi.

Provedení:
Závitový čep pozinkován.
Závitové pouzdro pozinkováno nebo mosaz bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06097-302205X10

Odkaz na výkres:
Provedení C: slepá díra se závitem
Provedení E: závitovým pouzdrem
Provedení L: vnějším závitem

Rýhované ovládací knoflíky s vnitřním závitem

Objednací číslo	Provedení	Materiál komponentu	D	D1	D2	H	H1	T
06097-102206	C	Plast	M6	22	12	13	6	7,5
06097-102606	C	Plast	M6	26	17	20	14	9
06097-212205	E	Mosaz	M5	22	12	13	6	6
06097-202606	E	Ocel	M6	26	17	20	14	10
06097-202608	E	Ocel	M8	26	17	20	14	12

Rýhované ovládací knoflíky s vnějším závitem

Objednací číslo	Provedení	Materiál komponentu	D	D1	D2	H	H1	L
06097-302205X	L	Ocel	M5	22	12	13	6	10/15/20
06097-302206X	L	Ocel	M6	22	12	13	6	10/15/20/30
06097-302606X	L	Ocel	M6	26	15	13	6	10/15/20/30
06097-302608X	L	Ocel	M8	26	15	13	6	15/20/30

Rýhované ovládací knoflíky

Materiál:
Termoplast šedočerný.
Pouzdro z oceli.

Provedení:
Ocel, modře pasivovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06100-11055 (barva krytky světle šedá)

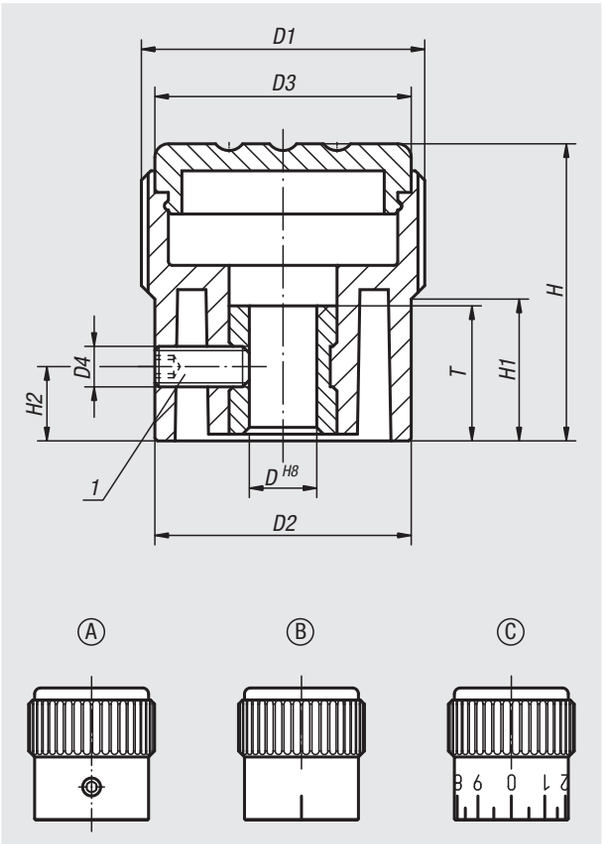
Upozornění:
K dodání i v provedení bez stupnice, jen s ryskou nebo v provedení s dvacetidílnou stupnicí s 10 číslicemi.

Δ Zde je třeba uvést požadovanou barvu krytky. U tmavošedé barvy krytky se žádný kód neuvádí.

Na vyžádání:
Speciální stupnice.

Odkaz na výkres:
Provedení A: bez stupnice
Provedení B: s ryskou
Provedení C: se standardnÌ stupnicí

1) Závitový kolík k upevnění (u provedení C mezi čísly 5 a 6)

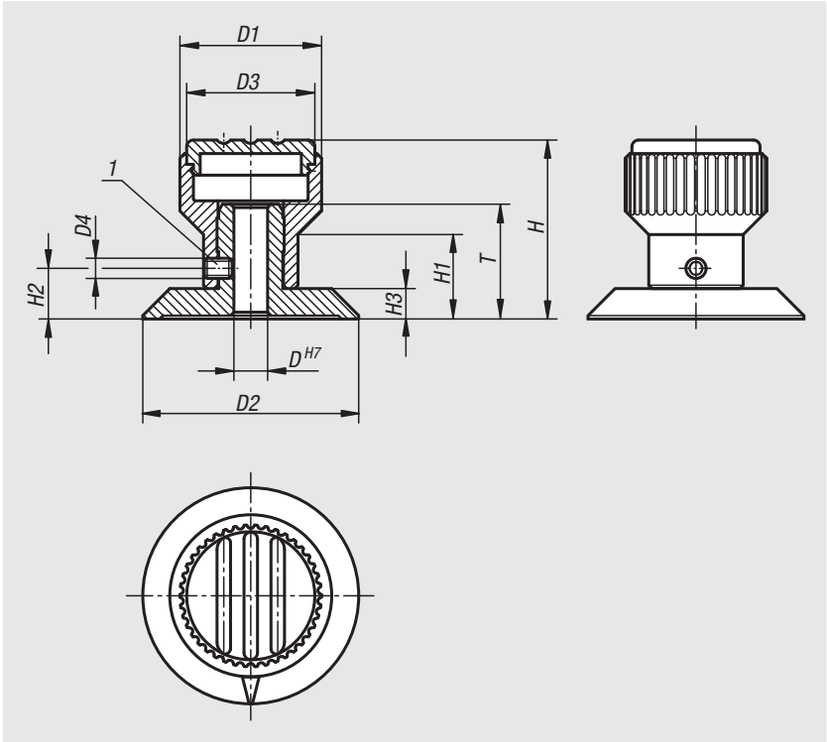


tmavošedá	světle šedá Δ = 5	bezpečnostní červená Δ = 6	sytě žlutá Δ = 7
RAL 7021	RAL 7035	RAL 3020	RAL 1021

Objednací číslo	Provedení	Velikost	D	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	T
06100-1105Δ	A	1	5	21	19	19	M3	22	10,5	5	10
06100-1206Δ	A	2	6	26	23	23	M3	26	12	6	10
06100-1308Δ	A	3	8	34	31	31	M4	36	17,5	7	14
06100-2105Δ	B	1	5	21	19	19	M3	22	10,5	5	10
06100-2206Δ	B	2	6	26	23	23	M3	26	12	6	10
06100-2308Δ	B	3	8	34	31	31	M4	36	17,5	7	14
06100-3105Δ	C	1	5	21	19	19	M3	22	10,5	5	10
06100-3206Δ	C	2	6	26	23	23	M3	26	12	6	10
06100-3308Δ	C	3	8	34	31	31	M4	36	17,5	7	14

Rýhované ovládací knoflíky

s označením



Materiál:
Knoflík s rýhováním termoplast.
Podložka z hliníku.

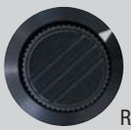
Provedení:
Hliník černě eloxovaný.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06105-1055 (barva krytky světle šedá)

Upozornění:
Ryska je gravírovaná až po eloxování. Závitový kolík pro upevnění náboje současně zajišťuje i zalisovanou podložku. Otvor H7 v náboji zajišťuje usazení na hřídeli bez vůle.

Δ Zde je třeba uvést požadovanou barvu krytky. U tmavošedé barvy krytky se žádný kód neuvádí.

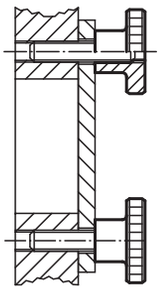
Odkaz na výkres:
1) Závitový kolík k upevnění

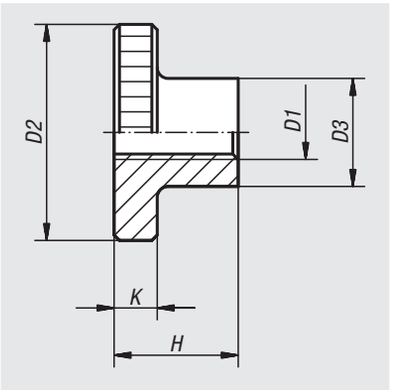
tmavošedá	světle šedá Δ = 5	bezpečnostní červená Δ = 6	sytě žlutá Δ = 7
 RAL 7021	RAL 7035	RAL 3020	RAL 1021

Objednací číslo	Velikost	D	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	H3	T
06105-105Δ	1	5	21	32	19	M3	26,5	12,5	7,5	4,5	17
06105-206Δ	2	6	26	40	23	M4	31,5	15	9,5	5,5	20,5
06105-308Δ	3	8	34	52	31	M4	43	20	12	7	22

Rýhované matice vysoké

z oceli a nerezové oceli podle DIN 466





Materiál:
Automatová ocel 1.0718.
Nerez 1.4305.

Provedení:
Ocel brynýrovaná.
Nerezová ocel bez povrchové úpravy.

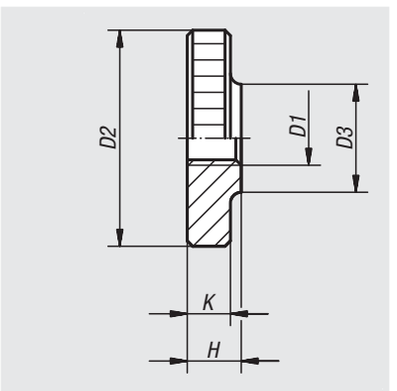
Příklad způsobu objednání:
nlm 06110-04

Upozornění:
Rýhované matice vysoké M12 nejsou zahrnuty do úředních norem.

Objednací číslo automatová ocel	Objednací číslo nerezová ocel	D1	D2	D3	H	K
06110-04	**06110-042**	M4	16	8	9,5	3,5
06110-05	**06110-052**	M5	20	10	11,5	4
06110-06	**06110-062**	M6	24	12	15	5
06110-08	**06110-082**	M8	30	16	18	6
06110-10	**06110-102**	M10	36	20	23	8
06110-12	**06110-122**	M12	36	20	23	8

Rýhované matice ploché

z oceli a nerezové oceli podle DIN 467



Materiál:
Automatová ocel 1.0718.
Nerez 1.4305.

Provedení:
Ocel brynýrovaná.
Nerezová ocel bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06120-042

Upozornění:
Rýhované matice ploché M12 nejsou zahrnuty do úředních norem.

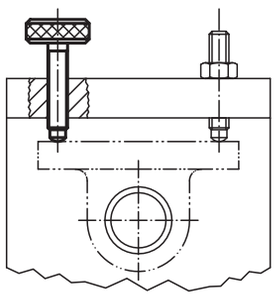
Objednací číslo automatová ocel	Objednací číslo nerezová ocel	D1	D2	D3	H	K
06120-04	**06120-042**	M4	16	8	4	3,5
06120-05	**06120-052**	M5	20	10	5	4
06120-06	**06120-062**	M6	24	12	6	5
06120-08	**06120-082**	M8	30	16	8	6
06120-10	**06120-102**	M10	36	20	10	8
06120-12	**06120-122**	M12	36	20	10	8

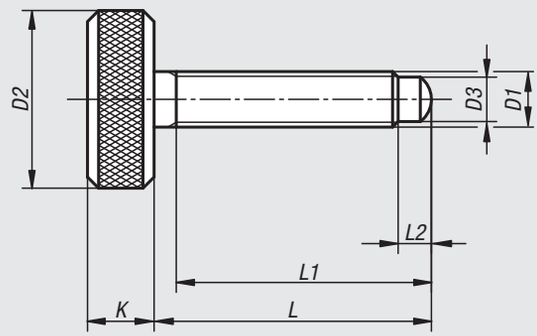
Šrouby s rýhováním

Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Zušlechtěno a brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06130-061X50



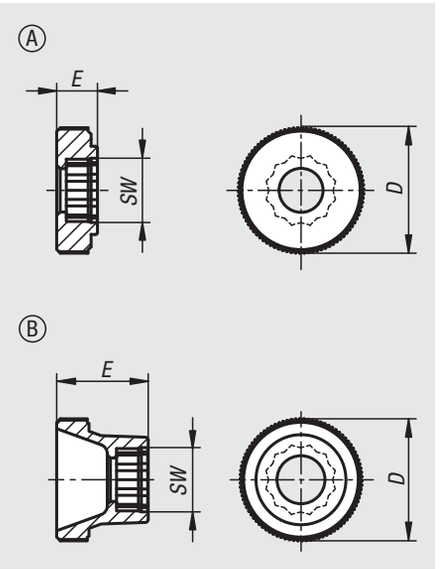


Objednací číslo	D1	D2	D3	K	L	L1	L2
06130-05X25	M5	16	4	6	25	23	3
06130-051X40	M5	16	4	6	40	38	3
06130-06X35	M6	18	4,5	7	35	33	3,5
06130-061X50	M6	18	4,5	7	50	48	3,5
06130-062X70	M6	18	4,5	7	70	68	3,5
06130-08X45	M8	20	6	8	45	42	5
06130-081X60	M8	20	6	8	60	57	5
06130-10X45	M10	25	7,5	10	45	42	5,5
06130-101X60	M10	25	7,5	10	60	57	5,5

Pro poznámky

Knoflíky

s rýhováním pro šrouby s vnějším šestihranem



Materiál:
Termoplast.

Provedení:
Černá nebo oranžová.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06131-00040 (barva tlačítka s rýhováním černá)
Označení barvy:
0=černá
1=oranžová

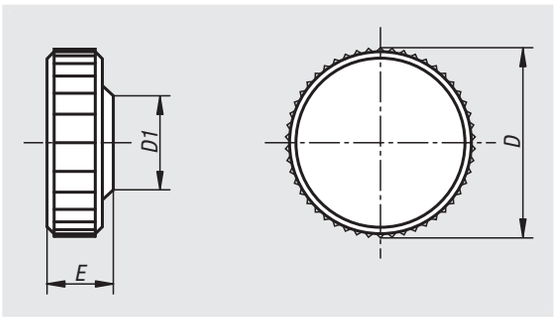
Upozornění:
Vhodné šrouby ISO 4014.

Δ Na tomto místě připojte požadovanou barvu knoflíku s rýhováním.

Objednací číslo	Provedení	pro šrouby	D	E	SW
06131-0Δ040	A	M4	17	5,5	7
06131-0Δ050	A	M5	20	6,5	8
06131-0Δ060	A	M6	25	8	10
06131-0Δ080	A	M8	36	10	13
06131-0Δ100	A	M10	36	10	17
06131-1Δ040	B	M4	17	11,5	7
06131-1Δ050	B	M5	20	15	8
06131-1Δ060	B	M6	25	18	10
06131-1Δ080	B	M8	36	23	13
06131-1Δ100	B	M10	36	23	17

Knoflíky s rýhováním

pro šrouby s vnitřním šestihranem



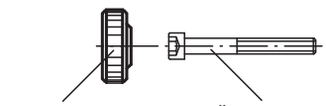
Materiál:
Termoplast.

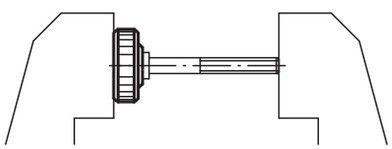
Provedení:
Černá, šedá nebo červená.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06132-0506 (barva knoflíku s rýhováním červená)
označení barvy:
5 = šedá
6 = červená

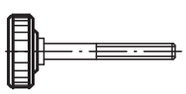
Upozornění:
Vhodné šrouby ISO 4762.

Δ Na tomto místě je třeba uvést požadovanou barvu knoflíku s rýhováním. U černé barvy knoflíku s rýhováním se žádný kód neuvádí.





Šroub zalisovat do knoflíku s rýhováním



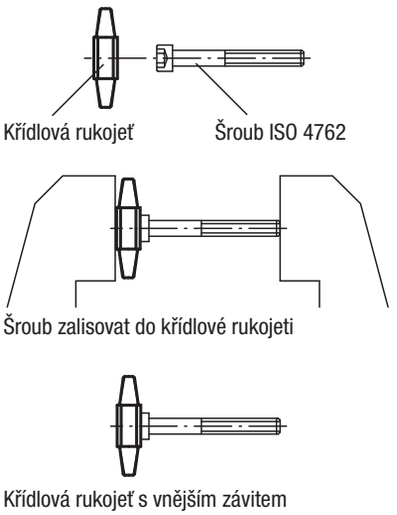
Knoflík s rýhováním s vnějším závitem

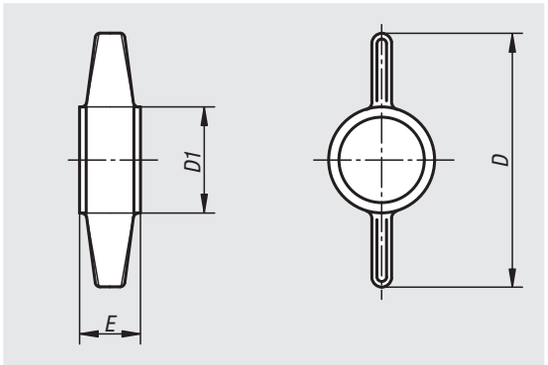
Objednací číslo	D	D1	E	pro šrouby s vnitřním šestihranem
06132-030Δ	9,5	8,3	4,5	M3
06132-040Δ	13	9,6	5	M4
06132-050Δ	16	11,5	6,5	M5
06132-060Δ	19	14	7,5	M6
06132-061Δ	26	13	8	M6
06132-080Δ	26	16	10	M8

06133

Křídlové matice

pro šrouby s vnitřním šestihranem





Materiál:
Termoplast.

Provedení:
Černá, šedá nebo červená.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06133-0506 (barva křídlové matice červená)
označení barvy:
5 = šedá
6 = červená

Upozornění:
Vhodné šrouby ISO 4762.

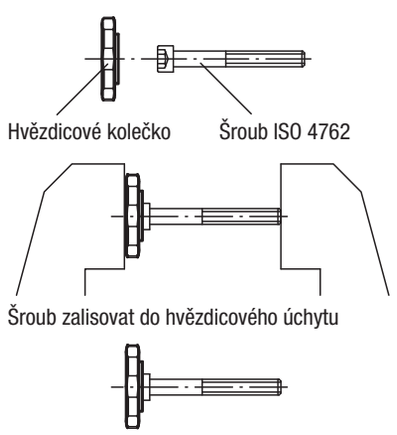
Δ Na tomto místě je třeba uvést požadovanou barvu křídlové matice. U černé barvy křídlové matice se žádný kód neuvádí.

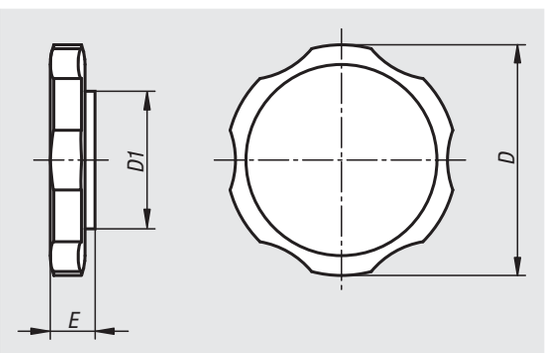
Objednací číslo	D	D1	E	pro šrouby s vnitřním šestihranem
06133-050Δ	26	12	7	M5
06133-060Δ	30	13,5	8	M6
06133-080Δ	38	17	10	M8
06133-100Δ	45	20	12,5	M10

06134

Hvězdicové úchyty

pro šrouby s vnitřním šestihranem





Materiál:
Termoplast.

Provedení:
černá nebo šedá.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06134-0805 (barva hvězdicový úchyt šedý)
označení barvy:
5 = šedá

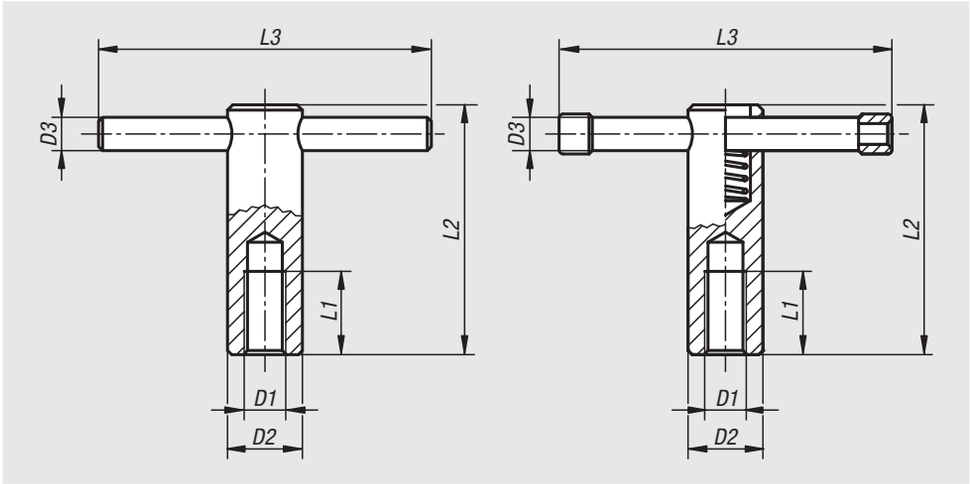
Upozornění:
Vhodné šrouby viz ISO 4762.

Δ Na tomto místě je třeba uvést požadovanou barvu hvězdicového úchytu. U černé barvy hvězdicového úchytu se žádný kód neuvádí.

Objednací číslo	D	D1	E	pro šrouby s vnitřním šestihranem
06134-060Δ	38	14	13	M6
06134-080Δ	38	17	11,5	M8
06134-100Δ	38	20	13	M10

Matice

s pevnou nebo volnou kolíkovou rukojetí DIN 6305, příp. DIN 6307

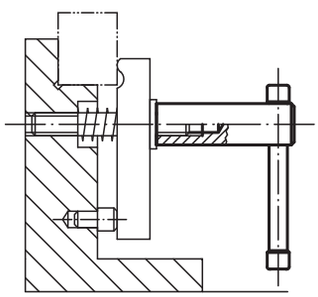


Materiál:
Ocel.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06140-210

Upozornění:
U kolíkových matic s volnou kolíkovou rukojetí je rukojeť posuvná a v každé poloze přidržovaná tlačnou pružinou. Prstence omezují dráhu posuvu.
U matic s pevnou kolíkovou rukojetí je rukojeť nalisovaná.



Objednací číslo	Provedení	D1	D2	D3	L1	L2	L3
06140-110	pevná kolíková rukojeť	M10	18	8	20	60	80
06140-112	pevná kolíková rukojeť	M12	20	10	25	70	100
06140-116	pevná kolíková rukojeť	M16	24	12	35	85	120
06140-120	pevná kolíková rukojeť	M20	30	16	40	95	140
06140-210	volná kolíková rukojeť	M10	18	8	20	60	80
06140-212	volná kolíková rukojeť	M12	20	10	25	70	100
06140-216	volná kolíková rukojeť	M16	24	13	35	85	120
06140-220	volná kolíková rukojeť	M20	30	16	40	95	140

Kolíkové šrouby

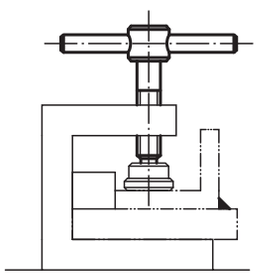
s pevnou nebo volnou kolíkovou rukojetí DIN 6304, příp. DIN 6306

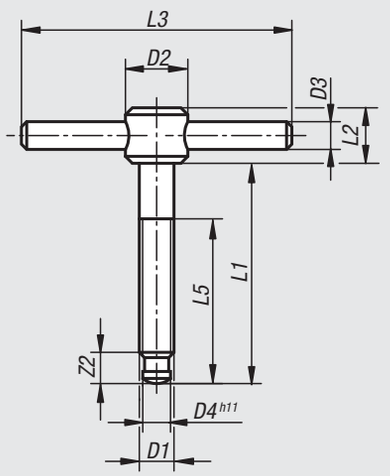
Materiál:
Ocel.

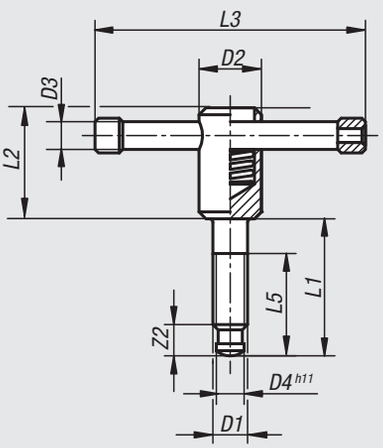
Provedení:
Brynýrováno, tlačný čep kalený.

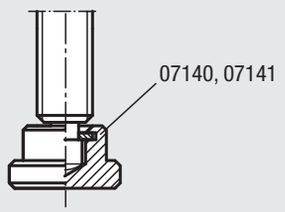
Příklad způsobu objednání:
nlm 06150-116X90

Upozornění:
U kolíkových šroubů s volnou kolíkovou rukojetí je rukojeť posuvná a v každé poloze přidržovaná tlačnou pružinou. Prstence omezují dráhu posuvu. U šroubů s pevnou kolíkovou rukojetí je rukojeť nalisovaná.





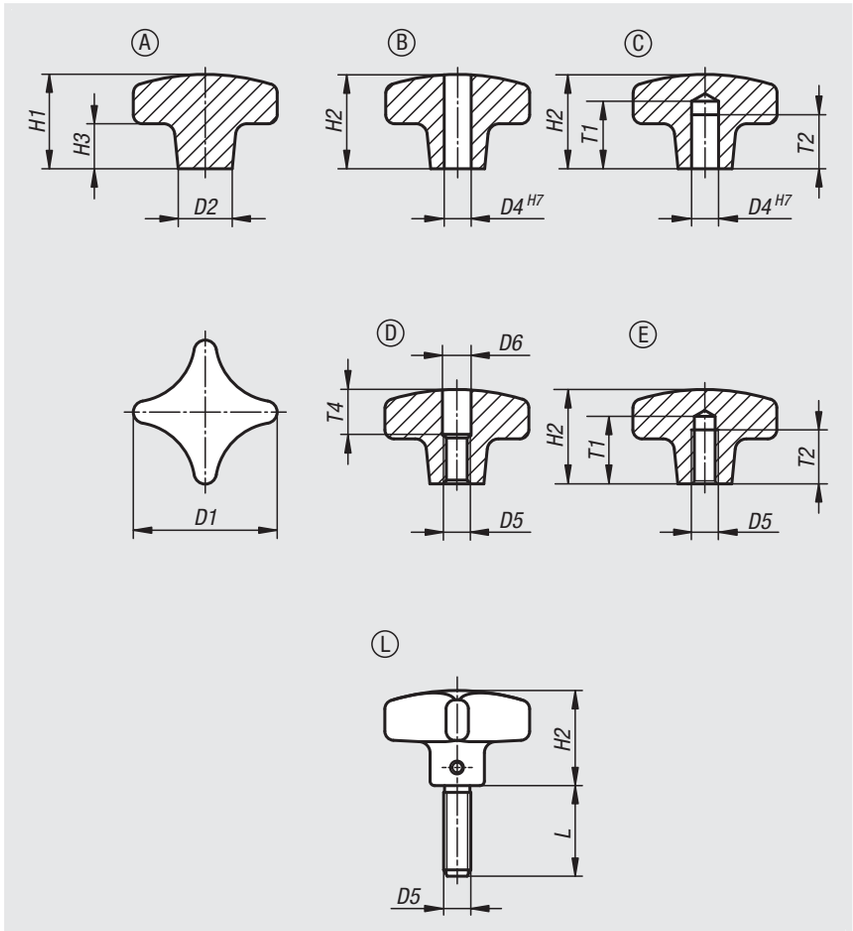




Objednací číslo	Provedení	L1	D1	D2	D3	D4	L2	L3	L5	Z2
06150-106X40	pevná kolíková rukojeť	40	M6	12	5	4,5	10	50	30	6
06150-106X50	pevná kolíková rukojeť	50	M6	12	5	4,5	10	50	40	6
06150-108X50	pevná kolíková rukojeť	50	M8	14	6	6	12	60	35	7,5
06150-108X60	pevná kolíková rukojeť	60	M8	14	6	6	12	60	45	7,5
06150-110X60	pevná kolíková rukojeť	60	M10	18	8	8	14	80	40	9
06150-110X70	pevná kolíková rukojeť	70	M10	18	8	8	14	80	50	9
06150-112X70	pevná kolíková rukojeť	70	M12	20	10	8	18	100	50	10
06150-112X80	pevná kolíková rukojeť	80	M12	20	10	8	18	100	60	10
06150-116X75	pevná kolíková rukojeť	75	M16	24	12	12	20	120	55	12
06150-116X90	pevná kolíková rukojeť	90	M16	24	12	12	20	120	70	12
06150-116X110	pevná kolíková rukojeť	110	M16	24	12	12	20	120	90	12
06150-120X75	pevná kolíková rukojeť	75	M20	30	16	15,5	28	140	55	14
06150-120X90	pevná kolíková rukojeť	90	M20	30	16	15,5	28	140	70	14
06150-120X110	pevná kolíková rukojeť	110	M20	30	16	15,5	28	140	90	14
06150-210X40	volná kolíková rukojeť	40	M10	18	8	8	32	80	30	9
06150-210X50	volná kolíková rukojeť	50	M10	18	8	8	32	80	40	9
06150-212X50	volná kolíková rukojeť	50	M12	20	10	8	35	100	40	10
06150-212X60	volná kolíková rukojeť	60	M12	20	10	8	35	100	50	10
06150-216X55	volná kolíková rukojeť	55	M16	24	13	12	40	120	45	12
06150-216X70	volná kolíková rukojeť	70	M16	24	13	12	40	120	60	12
06150-216X90	volná kolíková rukojeť	90	M16	24	13	12	40	120	80	12
06150-220X55	volná kolíková rukojeť	55	M20	30	16	15,5	45	140	45	14
06150-220X70	volná kolíková rukojeť	70	M20	30	16	15,5	45	140	60	14
06150-220X90	volná kolíková rukojeť	90	M20	30	16	15,5	45	140	80	14

Křížové ovládací matice

podle DIN 6335 z hliníku



Materiál:
Hliník.
Závitový kolík z nerezové oceli 1.4305.
Příčný kolík z nerezové oceli 1.4310.

Provedení:
Omíláno nebo broušeno a leštěno.
Závitový kolík a příčný kolík bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06156-104008

Na vyžádání:
Křížové ovládací matice jako polotovar (neomílané).

Odkaz na výkres:
Provedení A: polotovar
Provedení B: průchozí otvor
Provedení C: slepý otvor
Provedení D: vyvrtaný závit
Provedení E: slepá díra se závitem
Provedení L: vnější závit

Objednací číslo	Provedení	Provedení	D1	D2	H1	H3
06156-104008	omleto	A	40	14	26	14
06156-105010	omleto	A	50	18	34	20
06156-106312	omleto	A	63	25	42	25
06156-108016	omleto	A	80	25	52	30

Křížové ovládací matice

podle DIN 6335 z hliníku

Objednací číslo omleto	Objednací číslo Leštěno	Provedení	D1	D2	D4	H2
06156-204008	**06156-2040082**	B	40	14	8	25
06156-205010	**06156-2050102**	B	50	18	10	32
06156-206312	**06156-2063122**	B	63	25	12	40
06156-208016	**06156-2080162**	B	80	25	16	50

Objednací číslo omleto	Objednací číslo Leštěno	Provedení	D1	D2	D4	H2	T1	T2
06156-304008	**06156-3040082**	C	40	14	8	25	18	15
06156-305010	**06156-3050102**	C	50	18	10	32	21	18
06156-306312	**06156-3063122**	C	63	25	12	40	25	22
06156-308016	**06156-3080162**	C	80	25	16	50	32	28

Objednací číslo omleto	Objednací číslo Leštěno	Provedení	D1	D2	D5	D6	H2	T4
06156-404008	**06156-4040082**	D	40	14	M8	8,4	25	12
06156-405010	**06156-4050102**	D	50	18	M10	10,5	32	16
06156-406312	**06156-4063122**	D	63	25	M12	13	40	20
06156-408016	**06156-4080162**	D	80	25	M16	17	50	30

Objednací číslo omleto	Objednací číslo Leštěno	Provedení	D1	D2	D5	H2	T1	T2
06156-504008	**06156-5040082**	E	40	14	M8	25	18	15
06156-505010	**06156-5050102**	E	50	18	M10	32	21	18
06156-506312	**06156-5063122**	E	63	25	M12	40	25	22
06156-508016	**06156-5080162**	E	80	25	M16	50	32	28

Objednací číslo	Provedení	Provedení	D1	D2	D5	H2	L
06156-604008X	omleto	L	40	14	M8	25	20/25/30/40/50
06156-605010X	omleto	L	50	18	M10	32	20/25/30/40/50
06156-606312X	omleto	L	63	25	M12	40	20/30/40/50

Křížové ovládací matice

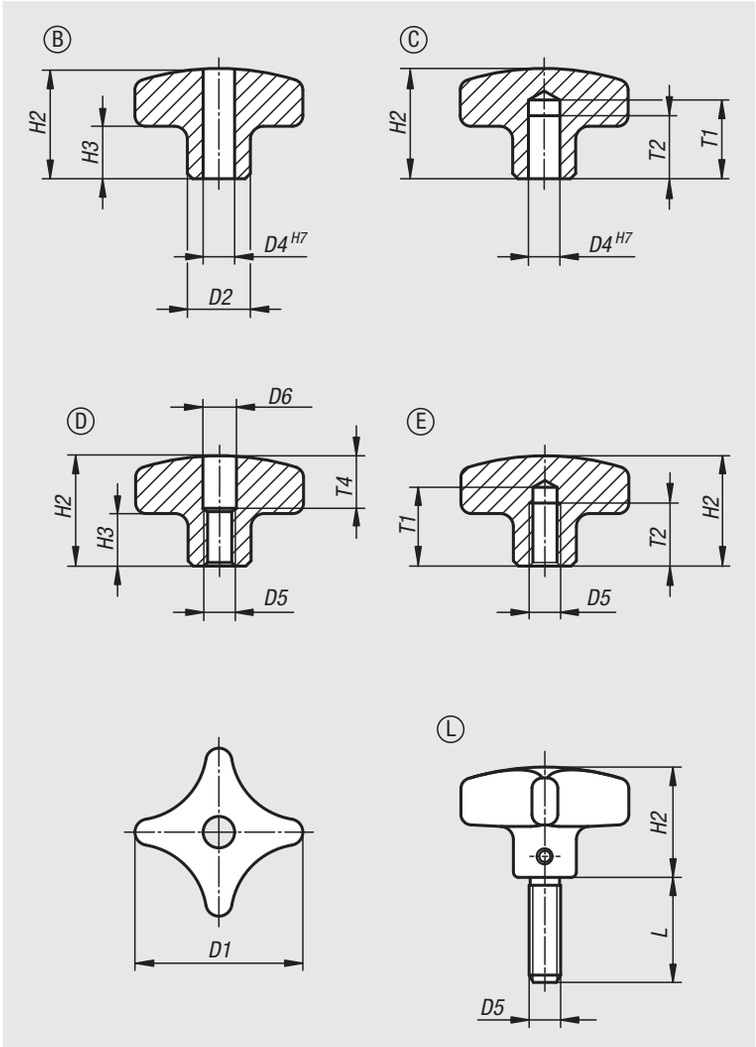
podle DIN 6335, nerez

Materiál:
Nerezová ocel 1.4308.
Závitový kolík z nerezové oceli 1.4305.
Příčný kolík z nerezové oceli 1.4310.

Provedení:
Broušeno a leštěno nebo pískováno.
Závitový kolík a příčný kolík bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06158-2032062

Odkaz na výkres:
Provedení B: průchozí otvor
Provedení C: slepý otvor
Provedení D: vyvrtaný závit
Provedení E: slepá díra se závitem
Provedení L: vnější závit



Křížové ovládací matice

podle DIN 6335, nerez

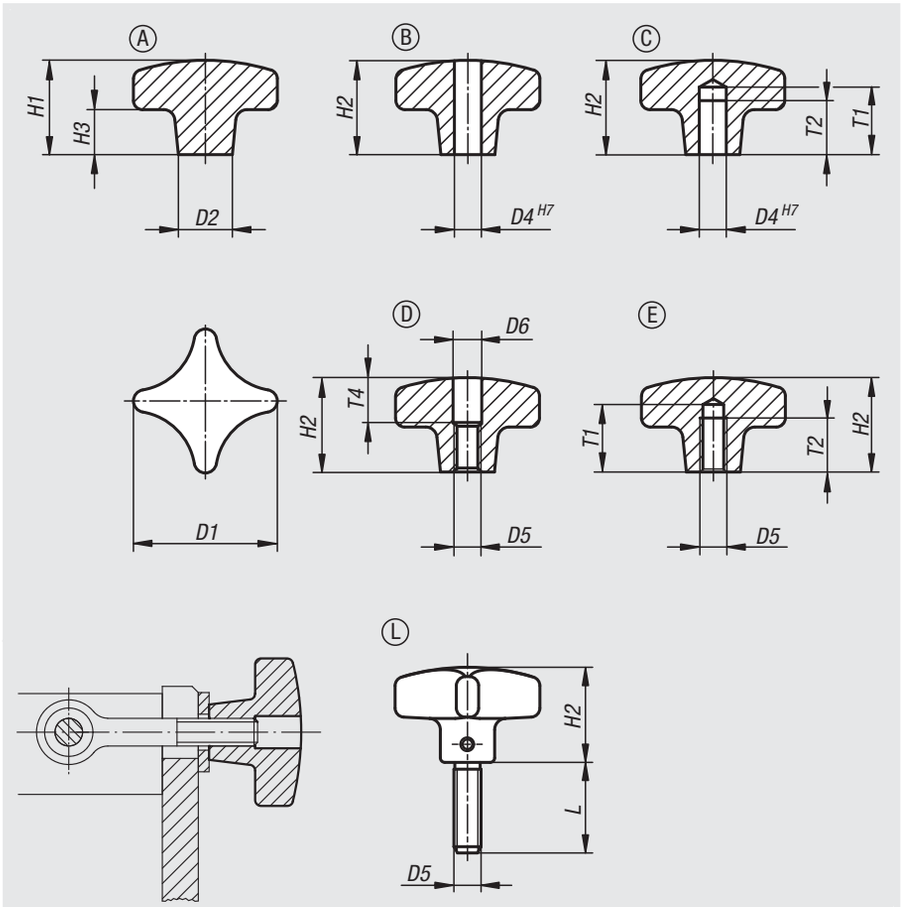
Objednací číslo Provedení B	Objednací číslo Provedení C	Provedení	D1	D2	D4	H2	H3	T1	T2
06158-2032062	**06158-3032062**	Leštěno	32	12	6	21	10	-/15	-/12
06158-2040082	**06158-3040082**	Leštěno	40	14	8	26	13	-/18	-/15
06158-2050102	**06158-3050102**	Leštěno	50	18	10	34	17	-/21	-/18
06158-2063122	**06158-3063122**	Leštěno	63	20	12	42	21	-/25	-/22
06158-2032063	**06158-3032063**	pískováno	32	12	6	21	10	-/15	-/12
06158-2040083	**06158-3040083**	pískováno	40	14	8	26	13	-/18	-/15
06158-2050103	**06158-3050103**	pískováno	50	18	10	34	17	-/21	-/18
06158-2063123	**06158-3063123**	pískováno	63	20	12	42	21	-/25	-/22

Objednací číslo Provedení D	Objednací číslo Provedení E	Provedení	D1	D2	D5	D6	H2	H3	T1	T2	T4
06158-4032062	**06158-5032062**	Leštěno	32	12	M6	6,4/-	21	10	-/15	-/12	10/-
06158-4040082	**06158-5040082**	Leštěno	40	14	M8	8,4/-	26	13	-/18	-/15	12/-
06158-4050102	**06158-5050102**	Leštěno	50	18	M10	10,5/-	34	17	-/21	-/18	16/-
06158-4063122	**06158-5063122**	Leštěno	63	20	M12	13/-	42	21	-/25	-/22	20/-
06158-4032063	**06158-5032063**	pískováno	32	12	M6	6,4/-	21	10	-/15	-/12	10/-
06158-4040083	**06158-5040083**	pískováno	40	14	M8	8,4/-	26	13	-/18	-/15	12/-
06158-4050103	**06158-5050103**	pískováno	50	18	M10	10,5/-	34	17	-/21	-/18	16/-
06158-4063123	**06158-5063123**	pískováno	63	20	M12	13/-	42	21	-/25	-/22	20/-

Objednací číslo	Provedení	Provedení	D1	D2	D5	H2	H3	L
06158-6032063X	L	pískováno	32	12	M6	21	10	15/20/25/30/40/50
06158-6040083X	L	pískováno	40	14	M8	26	13	20/25/30/40/50
06158-6050103X	L	pískováno	50	18	M10	34	17	20/25/30/40/50
06158-6063123X	L	pískováno	63	20	M12	42	21	20/30/40/50

Křížové ovládací matice

DIN 6335 z šedé litiny



Materiál:
Šedá litina GJL 200.
Závitový kolík z nerezové oceli 1.4305.
Příčný kolík z nerezové oceli 1.4310.

Provedení:
Omíláno, bez povrchové úpravy.
Závitový kolík a příčný kolík bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06160-106

Odkaz na výkres:
Provedení A: polotovar
Provedení B: průchozí otvor
Provedení C: slepý otvor
Provedení D: vyvrtaný závit
Provedení E: slepá díra se závitem
Provedení L: vnější závit

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	Provedení	D1	D2	D4	H1	H2	H3
06160-106	**06160-206**	omleto	32	12	-/6	21/-	-/20	10/-
06160-108	**06160-208**	omleto	40	14	-/8	26/-	-/25	14/-
06160-110	**06160-210**	omleto	50	18	-/10	34/-	-/32	20/-
06160-112	**06160-212**	omleto	63	20	-/12	42/-	-/40	25/-
06160-116	**06160-216**	omleto	80	25	-/16	52/-	-/50	30/-
06160-120	**06160-220**	omleto	100	32	-/20	65/-	-/63	38/-

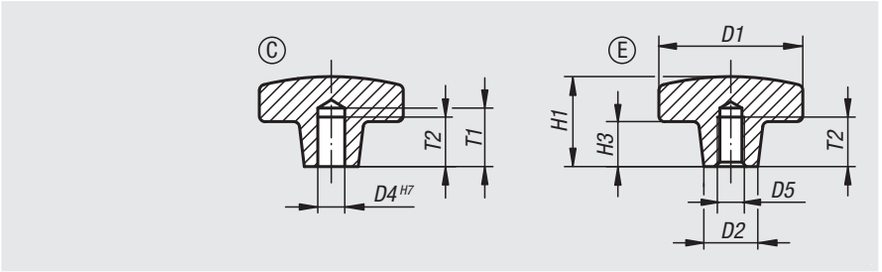
Objednací číslo Provedení C	Objednací číslo Provedení D	Objednací číslo Provedení E	Provedení	D1	D2	D4	D5	D6	H2	T1	T2	T4
06160-306	**06160-406**	**06160-506**	omleto	32	12	6/-/-	-/M6/M6	-/6,4/-	20/20/20	15/-/15	12/-/12	-/10/-
06160-308	**06160-408**	**06160-508**	omleto	40	14	8/-/-	-/M8/M8	-/8,4/-	25/25/25	18/-/18	15/-/15	-/12/-
06160-310	**06160-410**	**06160-510**	omleto	50	18	10/-/-	-/M10/M10	-/10,5/-	32/32/32	21/-/21	18/-/18	-/16/-
06160-312	**06160-412**	**06160-512**	omleto	63	20	12/-/-	-/M12/M12	-/13/-	40/40/40	25/-/25	22/-/22	-/20/-
06160-316	**06160-416**	**06160-516**	omleto	80	25	16/-/-	-/M16/M16	-/17/-	50/50/50	32/-/32	28/-/28	-/30/-
06160-320	**06160-420**	**06160-520**	omleto	100	32	20/-/-	-/M20/M20	-/21/-	63/63/63	40/-/40	36/-/36	-/38/-

Objednací číslo	Provedení	Provedení	D1	D2	D5	H2	L
06160-606X	L	omleto	32	12	M6	20	15/20/25/30/40/50
06160-608X	L	omleto	40	14	M8	25	20/25/30/40/50
06160-610X	L	omleto	50	18	M10	32	20/25/30/40/50
06160-612X	L	omleto	63	20	M12	40	20/30/40/50

06161

Křížové úchytky z šedé litiny

potažené umělou hmotou podle DIN 6335



Materiál:
Šedá litina GJL 200.

Provedení:
Potaženo umělou hmotou.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06161-212

Upozornění:
Oranžová RAL 2004,
černá RAL 9005 matná.

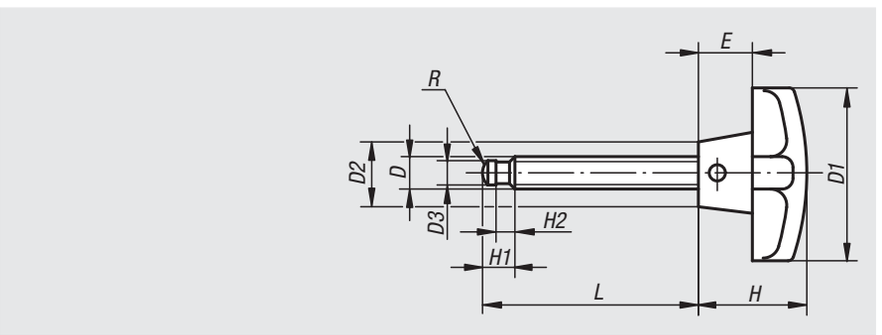
Odkaz na výkres:
Provedení C: slepý otvor
Provedení E: slepá díra se závitem

Objednací číslo oranžová	Objednací číslo černá	Provedení	D1	D2	D4	D5	H1	H3	T1	T2
06161-108	**06161-208**	C	40	14	8	-	26	14	18	15
06161-110	**06161-210**	C	50	18	10	-	34	20	21	18
06161-112	**06161-212**	C	63	20	12	-	42	25	25	22
06161-116	**06161-216**	C	80	25	16	-	52	30	32	28
06161-308	**06161-408**	E	40	14	-	M8	26	14	-	15
06161-310	**06161-410**	E	50	18	-	M10	34	20	-	18
06161-312	**06161-412**	E	63	20	-	M12	42	25	-	22
06161-316	**06161-416**	E	80	25	-	M16	52	30	-	28

06170

Křížové úchyty

se závitovým vřetenem



Materiál:
Křížový úchyt z šedé litiny.
Závitový kolík z oceli.

Provedení:
Křížový úchyt lakovaná.
Závitový kolík brynýrovaný.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06170-100064

Upozornění:
Závitový kolík se zašroubuje do křížového úchytu a spojí příčným kolíkem.

Objednací číslo	D	D1	D2	D3	E	H	H1	H2	L	R
06170-060020	M6	32	12	4,5	10	20	6	2,5	20	3
06170-060040	M6	32	12	4,5	10	20	6	2,5	40	3
06170-080027	M8	40	14	6	14	25	7,5	3	27	5
06170-080047	M8	40	14	6	14	25	7,5	3	47	5
06170-100044	M10	50	18	8	20	32	9	4,5	44	6
06170-100064	M10	50	18	8	20	32	9	4,5	64	6
06170-120040	M12	63	20	8	25	40	10	4,5	40	6
06170-120060	M12	63	20	8	25	40	10	4,5	60	6
06170-120080	M12	63	20	8	25	40	10	4,5	80	6
06170-160052	M16	80	25	12	30	50	12	5	52	9
06170-160072	M16	80	25	12	30	50	12	5	72	9
06170-160097	M16	80	25	12	30	50	12	5	97	9

Křížové ovládací matice a šrouby

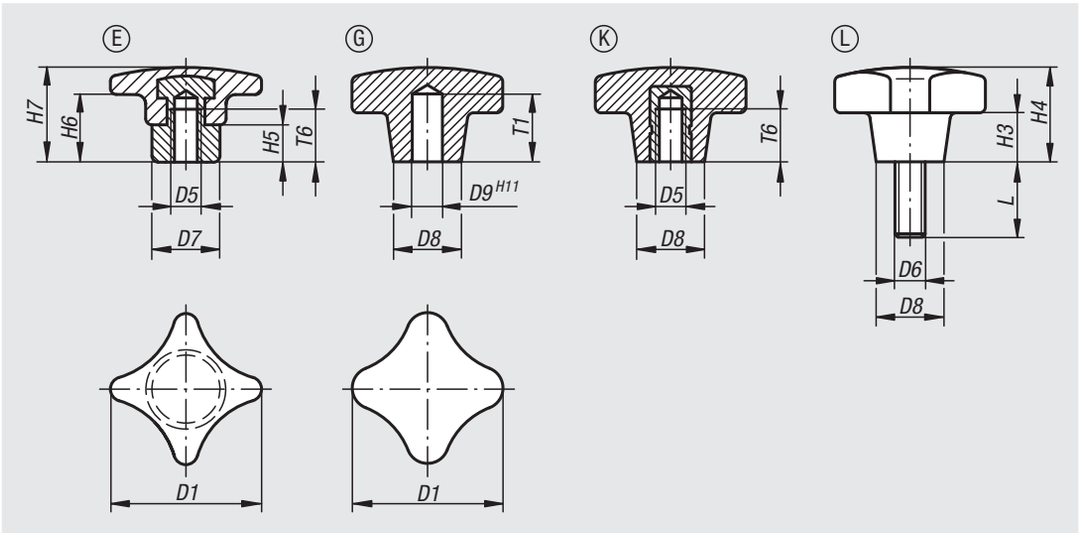
podle DIN 6335

Materiál:
Duroplast PF 31, černý.
Předsazené pouzdro ocel.
Pouzdro resp. závitový čep ocel, pozinkované.

Provedení:
Leštěno do vysokého lesku.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06180-505X30
(je třeba uvést délku L)

Odkaz na výkres:
Provedení E: předsazené ocelové pouzdro
Provedení G: slepý otvor
Provedení K: pouzdro se závitem
Provedení L: vnější závit



Objednací číslo	Provedení	D1	D5	D7	H5	H6	H7	T6
06180-306	E	32	M6	12	9	12	23	12
06180-308	E	40	M8	14	10	13	26	15
06180-310	E	50	M10	18	12	18	32	18
06180-312	E	63	M12	20	14	23	40	22
06180-316	E	80	M16	25	17	28	50	28

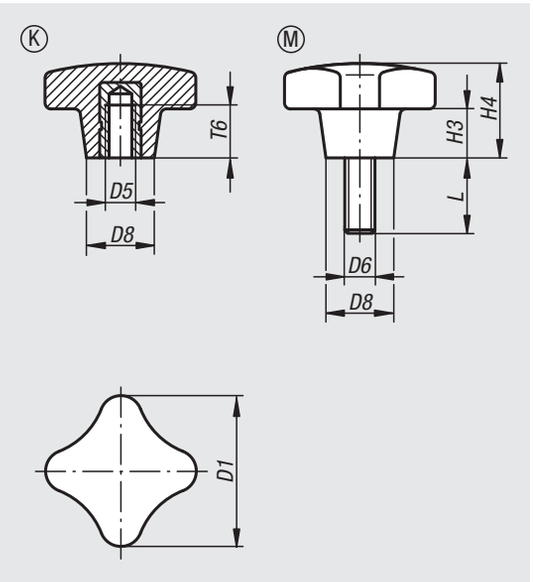
Objednací číslo	Provedení	D1	D8	D9	H3	H4	T1
06180-405	G	25	12	5	8	16	12
06180-406	G	32	14	6	10	20	15
06180-408	G	40	18	8	13	25	18
06180-410	G	50	22	10	20	32	21
06180-412	G	63	26	12	25	40	25

Objednací číslo	Provedení	D1	D5	D8	H3	H4	T6
06180-205	K	25	M5	12	8	16	9,5
06180-206	K	32	M6	14	10	20	12
06180-208	K	40	M8	18	13	25	14
06180-210	K	50	M10	22	20	32	18
06180-212	K	63	M12	26	25	40	22
06180-216	K	80	M16	35	30	50	30

Objednací číslo	Provedení	D1	D6	D8	H3	H4	L
06180-505X	L	25	M5	12	8	16	15/20/25/30/40/50
06180-506X	L	32	M6	14	10	20	15/20/25/30/40/50
06180-508X	L	40	M8	18	13	25	20/25/30/35/40/45/50
06180-510X	L	50	M10	22	20	32	20/25/30/35/40/45/50
06180-512X	L	63	M12	26	25	40	20/30/40/50/60

Křížové ovládací matice a šrouby

podle DIN6335, ocelové části z nerezové oceli



Materiál:
Duroplast PF 31, černý.
Ocelové části z nerezové oceli 1.4301.

Provedení:
Vyleštěno do vysokého lesku, barva černá.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06181-22505 (provedení K)
06181-52505x15 (provedení L)

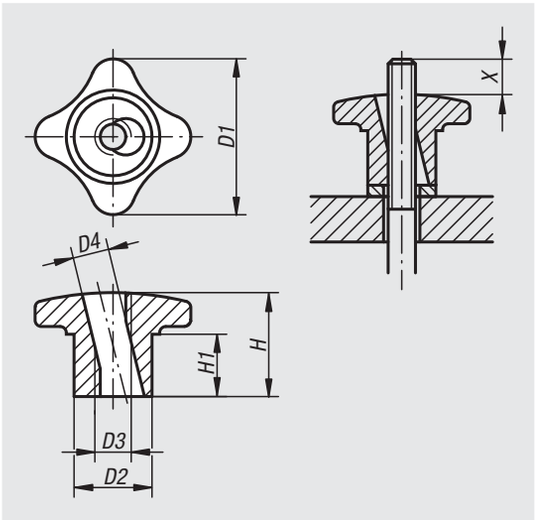
Odkaz na výkres:
Provedení K: pouzdro se závitem
Provedení L: vnější závit

Objednací číslo	Materiál komponentu	Provedení	D1	D5	D8	H3	H4	T6 min.
06181-22505	Nerezová ocel	K	25	M5	12	8	16	7,5
06181-23206	Nerezová ocel	K	32	M6	14	10	20	9
06181-24008	Nerezová ocel	K	40	M8	18	13	25	12
06181-25010	Nerezová ocel	K	50	M10	22	20	32	15
06181-26312	Nerezová ocel	K	63	M12	26	25	40	18

Objednací číslo	Materiál komponentu	Provedení	D1	D6	D8	H3	H4	L
06181-52505X15	Nerezová ocel	L	25	M5	12	8	16	15
06181-52505X20	Nerezová ocel	L	25	M5	12	8	16	20
06181-53206X15	Nerezová ocel	L	32	M6	14	10	20	15
06181-53206X20	Nerezová ocel	L	32	M6	14	10	20	20
06181-53206X25	Nerezová ocel	L	32	M6	14	10	20	25
06181-53206X30	Nerezová ocel	L	32	M6	14	10	20	30
06181-53206X40	Nerezová ocel	L	32	M6	14	10	20	40
06181-53206X50	Nerezová ocel	L	32	M6	14	10	20	50
06181-54008X20	Nerezová ocel	L	40	M8	18	13	25	20
06181-54008X25	Nerezová ocel	L	40	M8	18	13	25	25
06181-54008X30	Nerezová ocel	L	40	M8	18	13	25	30
06181-54008X40	Nerezová ocel	L	40	M8	18	13	25	40
06181-54008X50	Nerezová ocel	L	40	M8	18	13	25	50

Křížové úchyty s rychloupínací funkcí,

z šedé litiny



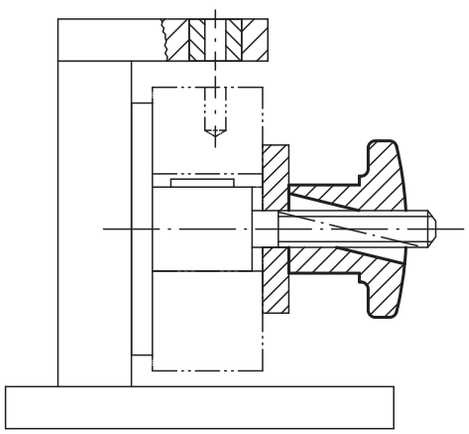
Materiál:
Šedá litina GJL 300.

Provedení:
Hladce vyleštěno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06190-08

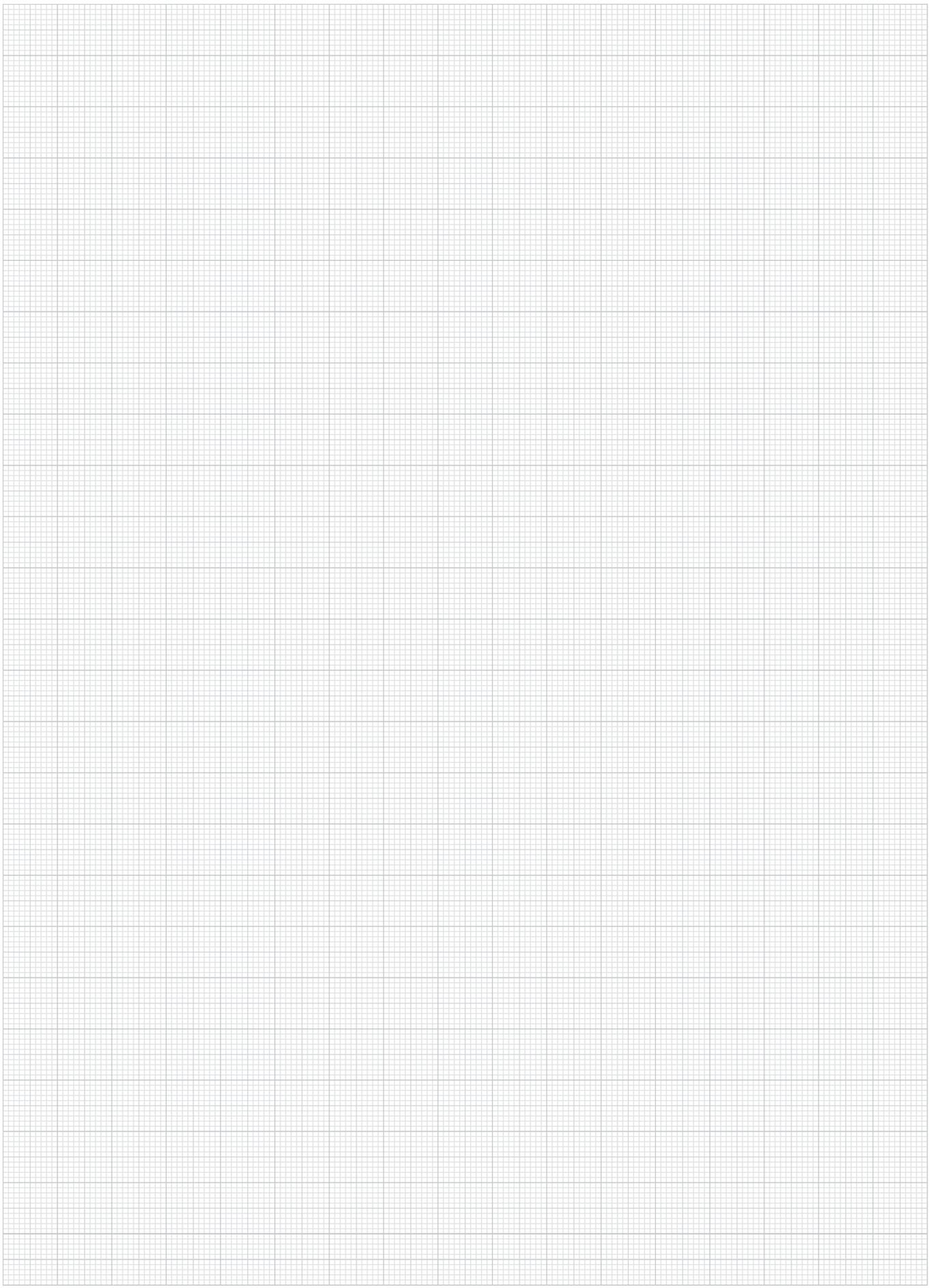
Upozornění:
Křížové úchyty je možné využít u všech zařízení, u nichž se nevyžaduje velká upínací síla. Rychloupínací funkce je dosaženo díky polostrannému závitu.

Odkaz na výkres:
X: Závitový čep by měl být o několik mm delší než výška „H“



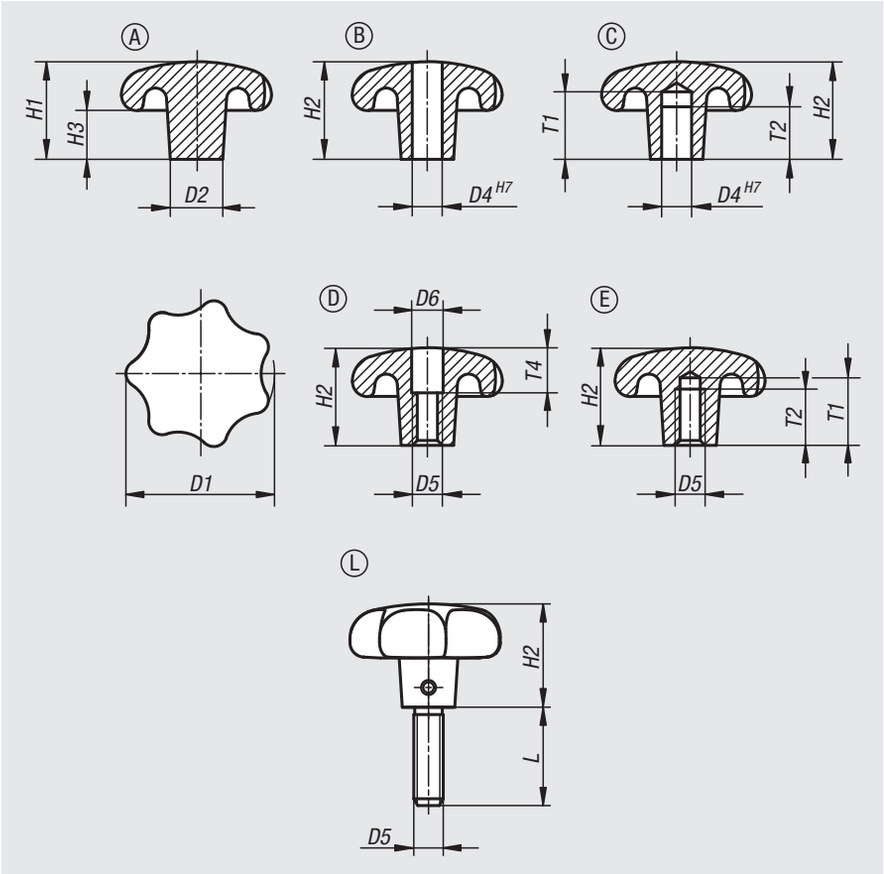
Objednací číslo	D1	D2	D3	D4	H	H1
06190-06	30	15	M6	7	20	10
06190-08	40	18	M8	9,4	25	14
06190-10	50	21	M10	11,3	30	16
06190-12	60	26	M12	13,1	35	19
06190-14	70	30	M14	15,6	40	22
06190-16	80	34	M16	17,6	45	25

Pro poznámky



Hvězdicové ovládací matice

podle DIN 6336 z hliníku



Materiál:
Hliník.
Závitový kolík z nerezové oceli 1.4305.
Příčný kolík z nerezové oceli 1.4310.

Provedení:
Omíláno nebo broušeno a leštěno.
Závitový kolík a příčný kolík bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06192-14008

Na vyžádání:
Hvězdicové ovládací matice jako polotovar (neomílané).

Odkaz na výkres:
Provedení A: polotovar
Provedení B: průchozí otvor
Provedení C: slepý otvor
Provedení D: vyvrtaný závit
Provedení E: slepá díra se závitem
Provedení L: vnější závit

Objednací číslo	Provedení	Provedení	D1	D2	H1	H3
06192-14008	omleto	A	40	14	26	13
06192-15010	omleto	A	50	18	34	17
06192-16312	omleto	A	63	20	42	21
06192-18016	omleto	A	80	25	52	25

Objednací číslo omleto	Objednací číslo Leštěno	Provedení	D1	D2	D4	H2
06192-24008	**06192-240082**	B	40	14	8	25
06192-25010	**06192-250102**	B	50	18	10	32
06192-26312	**06192-263122**	B	63	20	12	40
06192-28016	**06192-280162**	B	80	25	16	50

Hvězdicové ovládací matice

podle DIN 6336 z hliníku

Objednací číslo omleto	Objednací číslo Leštěno	Provedení	D1	D2	D4	H2	T1	T2
06192-34008	**06192-340082**	C	40	14	8	25	18	15
06192-35010	**06192-350102**	C	50	18	10	32	21	18
06192-36312	**06192-363122**	C	63	20	12	40	25	22
06192-38016	**06192-380162**	C	80	25	16	50	32	28

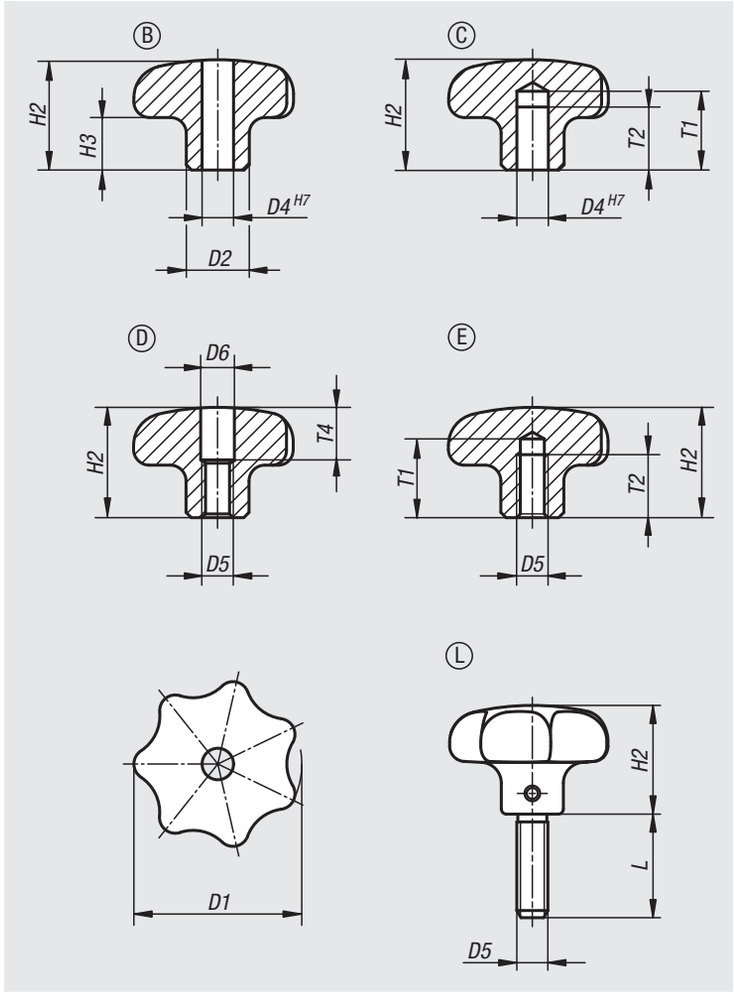
Objednací číslo omleto	Objednací číslo Leštěno	Provedení	D1	D2	D5	D6	H2	T4
06192-44008	**06192-440082**	D	40	14	M8	8,4	25	12
06192-45010	**06192-450102**	D	50	18	M10	10,5	32	16
06192-46312	**06192-463122**	D	63	20	M12	13	40	20
06192-48016	**06192-480162**	D	80	25	M16	17	50	30

Objednací číslo omleto	Objednací číslo Leštěno	Provedení	D1	D2	D5	H2	T1	T2
06192-54008	**06192-540082**	E	40	14	M8	25	18	15
06192-55010	**06192-550102**	E	50	18	M10	32	21	18
06192-56312	**06192-563122**	E	63	20	M12	40	25	22
06192-58016	**06192-580162**	E	80	25	M16	50	32	28

Objednací číslo	Provedení	Provedení	D1	D2	D5	H2	L
06192-64008X	L	omleto	40	14	M8	25	20/25/30/40
06192-65010X	L	omleto	50	18	M10	32	25/30/40/50
06192-66312X	L	omleto	63	20	M12	40	30/40/50/60

Hvězdicové ovládací matice

podle DIN 6336, nerez



Materiál:
Nerezová ocel 1.4308.
Závitový kolík z nerezové oceli 1.4305.
Příčný kolík z nerezové oceli 1.4310.

Provedení:
Broušeno a leštěno nebo pískováno.
Závitový kolík a příčný kolík bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06194-232062

Odkaz na výkres:
Provedení B: průchozí otvor
Provedení C: slepý otvor
Provedení D: vyvrtaný závit
Provedení E: slepá díra se závitem
Provedení L: vnější závit

Hvězdicové ovládací matice

podle DIN 6336, nerez

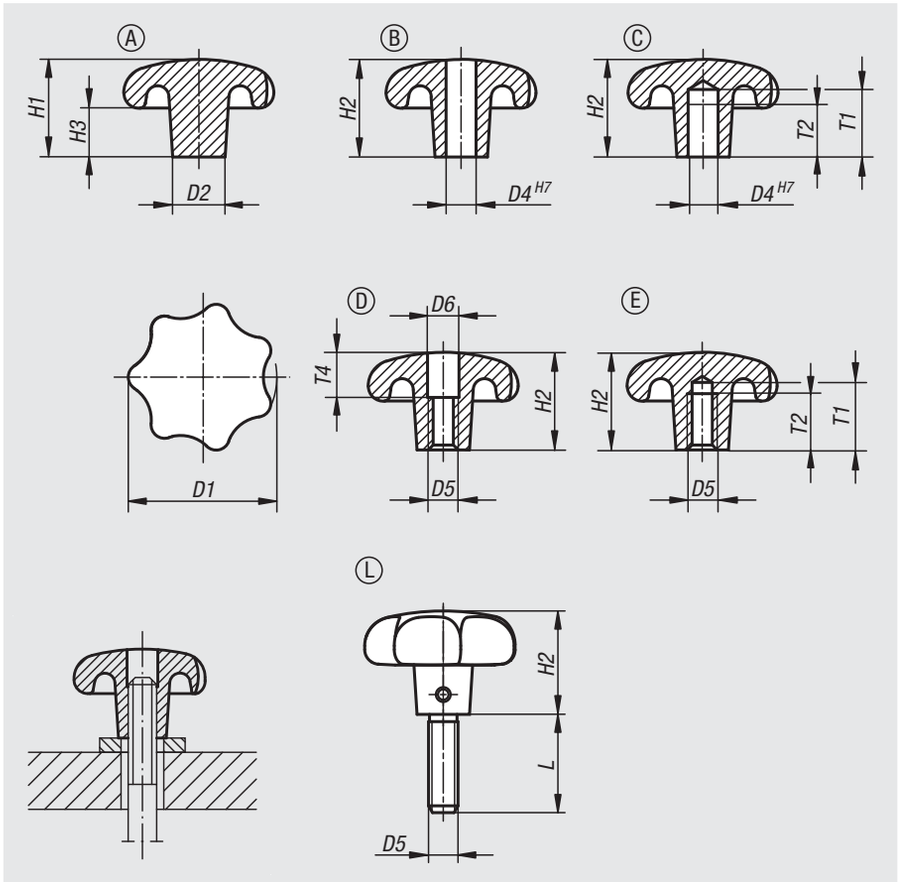
Objednací číslo Provedení B	Objednací číslo Provedení C	Provedení	D1	D2	D4	H2	H3	T1	T2
06194-232062	**06194-332062**	Leštěno	32	12	6	21	10	-/15	-/12
06194-240082	**06194-340082**	Leštěno	40	14	8	26	13	-/18	-/15
06194-250102	**06194-350102**	Leštěno	50	18	10	34	17	-/21	-/18
06194-263122	**06194-363122**	Leštěno	63	20	12	42	21	-/25	-/22
06194-232063	**06194-332063**	pískováno	32	12	6	21	10	-/15	-/12
06194-240083	**06194-340083**	pískováno	40	14	8	26	13	-/18	-/15
06194-250103	**06194-350103**	pískováno	50	18	10	34	17	-/21	-/18
06194-263123	**06194-363123**	pískováno	63	20	12	42	21	-/25	-/22

Objednací číslo Provedení D	Objednací číslo Provedení E	Provedení	D1	D2	D5	D6	H2	H3	T1	T2	T4
06194-432062	**06194-532062**	Leštěno	32	12	M6	6,4/-	21	10	-/15	-/12	10/-
06194-440082	**06194-540082**	Leštěno	40	14	M8	8,4/-	26	13	-/18	-/15	12/-
06194-450102	**06194-550102**	Leštěno	50	18	M10	10,5/-	34	17	-/21	-/18	16/-
06194-463122	**06194-563122**	Leštěno	63	20	M12	13/-	42	21	-/25	-/22	20/-
06194-432063	**06194-532063**	pískováno	32	12	M6	6,4/-	21	10	-/15	-/12	10/-
06194-440083	**06194-540083**	pískováno	40	14	M8	8,4/-	26	13	-/18	-/15	12/-
06194-450103	**06194-550103**	pískováno	50	18	M10	10,5/-	34	17	-/21	-/18	16/-
06194-463123	**06194-563123**	pískováno	63	20	M12	13/-	42	21	-/25	-/22	20/-

Objednací číslo	Provedení	Provedení	D1	D2	D5	H2	H3	L
06194-632063X	L	pískováno	32	12	M6	21	10	15/20/25/30
06194-640083X	L	pískováno	40	14	M8	26	13	20/25/30/40
06194-650103X	L	pískováno	50	18	M10	34	17	25/30/40/50
06194-663123X	L	pískováno	63	20	M12	42	21	30/40/50/60

Hvězdicové ovládací matice

DIN 6336 z šedé litiny



Materiál:
Šedá litina GJL 200.
Závitový kolík z nerezové oceli 1.4305.
Příčný kolík z nerezové oceli 1.4310.

Provedení:
Omíláno, bez povrchové úpravy.
Závitový kolík a příčný kolík bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06200-106

Na vyžádání:
Ovládací hvězdice z šedé litiny potažené umělou hmotou.

Odkaz na výkres:
Provedení A: polotovar
Provedení B: průchozí otvor
Provedení C: slepý otvor
Provedení D: vyvrtaný závit
Provedení E: slepá díra se závitem
Provedení L: vnější závit

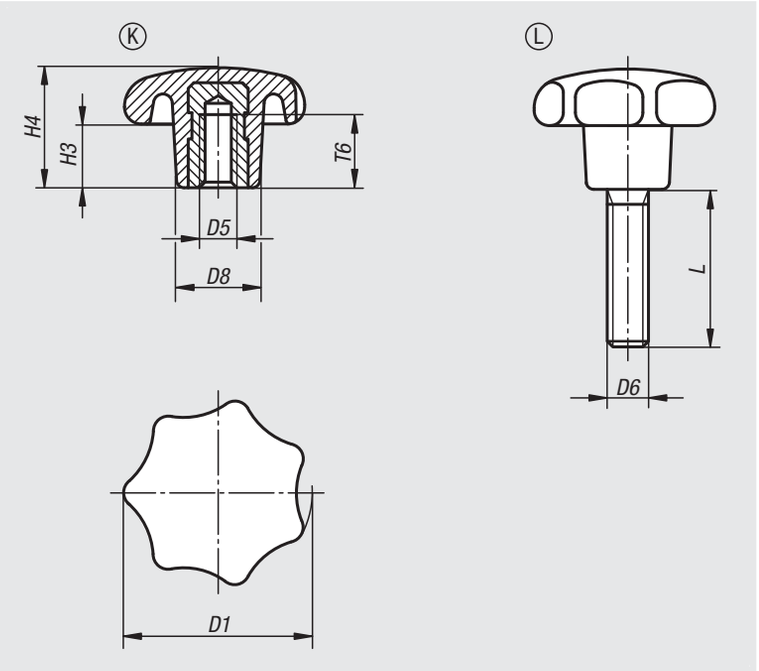
Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	Provedení	D1	D2	D4	H1	H2	H3
06200-106	**06200-206**	omíláno	32	12	-/6	21/-	-/20	10/-
06200-108	**06200-208**	omíláno	40	14	-/8	26/-	-/25	13/-
06200-110	**06200-210**	omíláno	50	18	-/10	34/-	-/32	17/-
06200-112	**06200-212**	omíláno	63	20	-/12	42/-	-/40	21/-
06200-116	**06200-216**	omíláno	80	25	-/16	52/-	-/50	25/-

Objednací číslo Provedení C	Objednací číslo Provedení D	Objednací číslo Provedení E	Provedení	D1	D2	D4	D5	D6	H2	T1	T2	T4
06200-306	**06200-406**	**06200-506**	omíláno	32	12	6/-/-	-/M6/M6	-/6,4/-	20/20/20	15/-/15	12/-/12	-/10/-
06200-308	**06200-408**	**06200-508**	omíláno	40	14	8/-/-	-/M8/M8	-/8,4/-	25/25/25	18/-/18	15/-/15	-/12/-
06200-310	**06200-410**	**06200-510**	omíláno	50	18	10/-/-	-/M10/M10	-/10,5/-	32/32/32	21/-/21	18/-/18	-/16/-
06200-312	**06200-412**	**06200-512**	omíláno	63	20	12/-/-	-/M12/M12	-/13/-	40/40/40	25/-/25	22/-/22	-/20/-
06200-316	**06200-416**	**06200-516**	omíláno	80	25	16/-/-	-/M16/M16	-/17/-	50/50/50	32/-/32	28/-/28	-/30/-

Objednací číslo	Provedení	Provedení	D1	D2	D5	H2	L
06200-606X	L	omíláno	32	12	M6	20	15/20/25/30
06200-608X	L	omíláno	40	14	M8	25	20/25/30/40
06200-610X	L	omíláno	50	18	M10	32	25/30/40/50
06200-612X	L	omíláno	63	20	M12	40	30/40/50/60

Hvězdicové ovládací matice a šrouby

podle DIN 6336



Materiál:
Duroplast PF 31, černý.
Pouzdro, resp. závitový čep, z oceli, pozinkovaný, modře pasivovaný.

Provedení:
Leštěno do vysokého lesku.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06208-42505X15 (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
U provedení 06208-22004 je pouzdro z mosazi.

Na vyžádání:
Jiná barevná provedení.

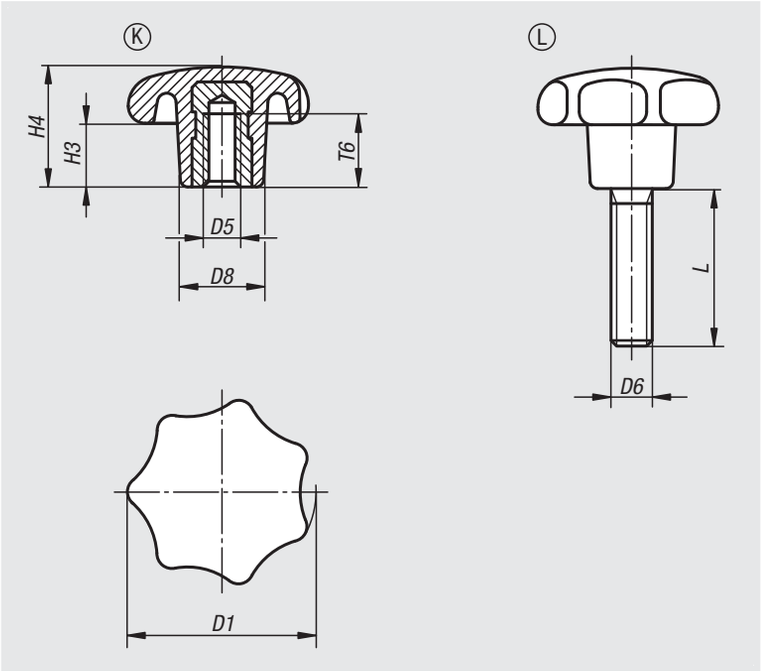
Odkaz na výkres:
Provedení K: pouzdro se závitem
Provedení L: vnější závit

Objednací číslo	Provedení	D1	D5	D8	H3	H4	T6
06208-22004	K	20	M4	10	7	13	6,5
06208-22505	K	25	M5	12	8	16	9,5
06208-23206	K	32	M6	14	10	20	12
06208-24008	K	40	M8	18	13	25	14
06208-25010	K	50	M10	22	17	32	18
06208-26312	K	63	M12	26	21	40	22
06208-28016	K	80	M16	35	25	50	30

Objednací číslo	Provedení	D1	D6	D8	H3	H4	L
06208-42505X	L	25	M5	12	8	16	15/20/25
06208-43206X	L	32	M6	14	10	20	15/20/25/30
06208-44008X	L	40	M8	18	13	25	20/25/30/35/40
06208-45010X	L	50	M10	22	17	32	25/30/35/40/50
06208-46312X	L	63	M12	26	21	40	30/35/40/50/60
06208-48016X	L	80	M16	35	25	50	30/40/50/60

Hvězdicové úchyty podle DIN 6336 ocelové části

z nerezové oceli



Materiál:
Duroplast PF 31, černý.
Pouzdro popř. závitový čep z nerezové oceli 1.4301.

Provedení:
Leštěno do vysokého lesku.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06209-24008

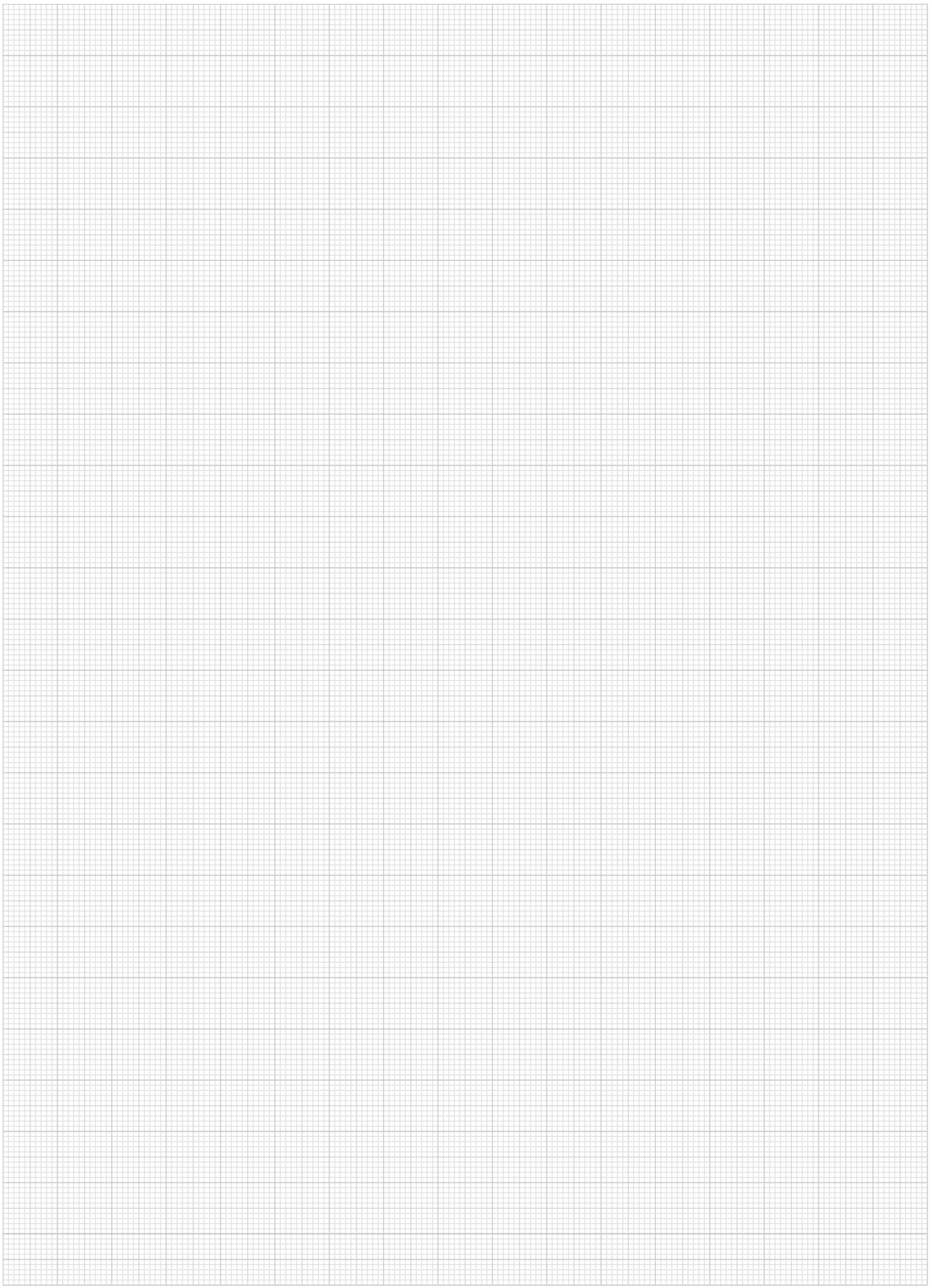
Na vyžádání:
Jiná barevná provedení.

Odkaz na výkres:
Provedení K: pouzdro se závitem
Provedení L: vnější závit

Objednací číslo	Materiál komponentu	Provedení	D1	D5	D8	H3	H4	T6	T6 min.
06209-23206	Nerezová ocel	K	32	M6	14	10	20	12	9
06209-24008	Nerezová ocel	K	40	M8	18	13	25	14	12
06209-25010	Nerezová ocel	K	50	M10	22	17	32	18	15
06209-26312	Nerezová ocel	K	63	M12	26	21	40	22	18

Objednací číslo	Materiál komponentu	Provedení	D1	L	D6	D8	H3	H4
06209-43206X15	Nerezová ocel	L	32	15	M6	14	10	20
06209-43206X20	Nerezová ocel	L	32	20	M6	14	10	20
06209-43206X25	Nerezová ocel	L	32	25	M6	14	10	20
06209-43206X30	Nerezová ocel	L	32	30	M6	14	10	20
06209-44008X20	Nerezová ocel	L	40	20	M8	18	13	25
06209-44008X25	Nerezová ocel	L	40	25	M8	18	13	25
06209-44008X30	Nerezová ocel	L	40	30	M8	18	13	25
06209-44008X40	Nerezová ocel	L	40	40	M8	18	13	25

Pro poznámky



Hvězdicové ovládací matice

s předsazeným ocelovým pouzdrem

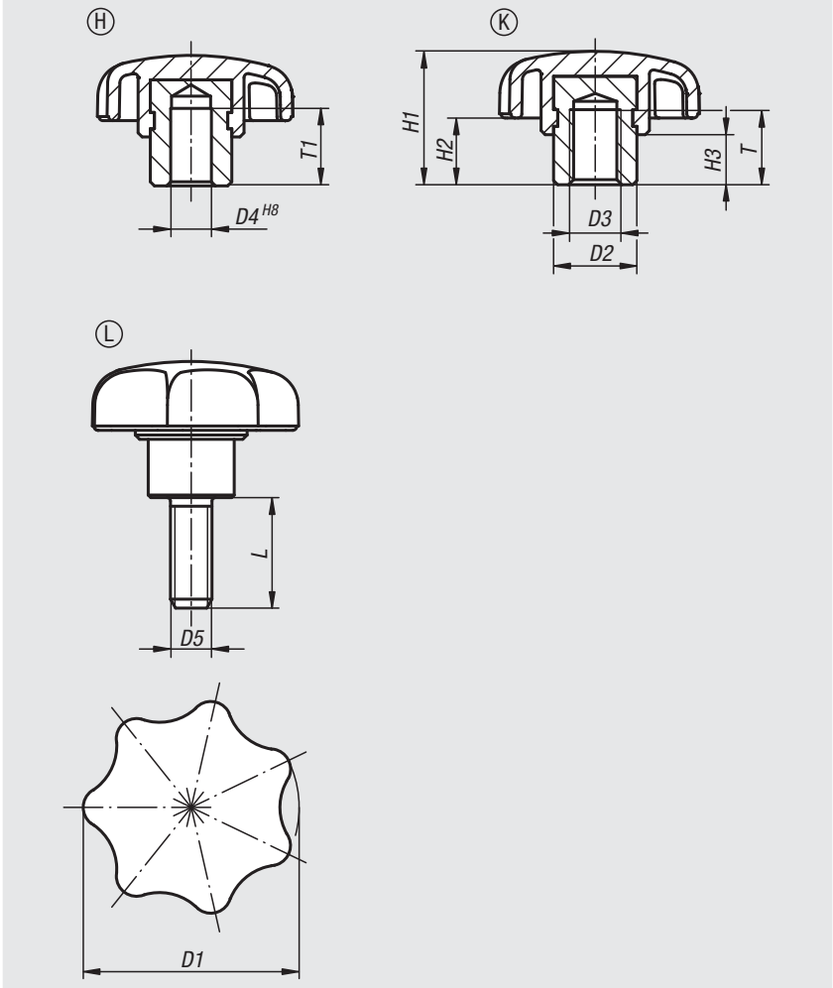
Materiál:
Termoplast, černý.
Ocelové části třídy pevnosti 5.8 nebo nerezová ocel 1.4305.

Provedení:
Ocelové části modře pasivované nebo nerezové bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06210-2081

Upozornění:
Hvězdicové ovládací prvky s předsazeným ocelovým pouzdrem jsou zvláště vhodné jako neprůběžné provedení či provedení s vnitřním závitem pro spojení pomocí příčných kolíků.

Odkaz na výkres:
Provedení H: pouzdro se slepým otvorem
Provedení K: pouzdro se závitem
Provedení L: vnější závit



Hvězdicové ovládací matice

s předsazeným ocelovým pouzdrem

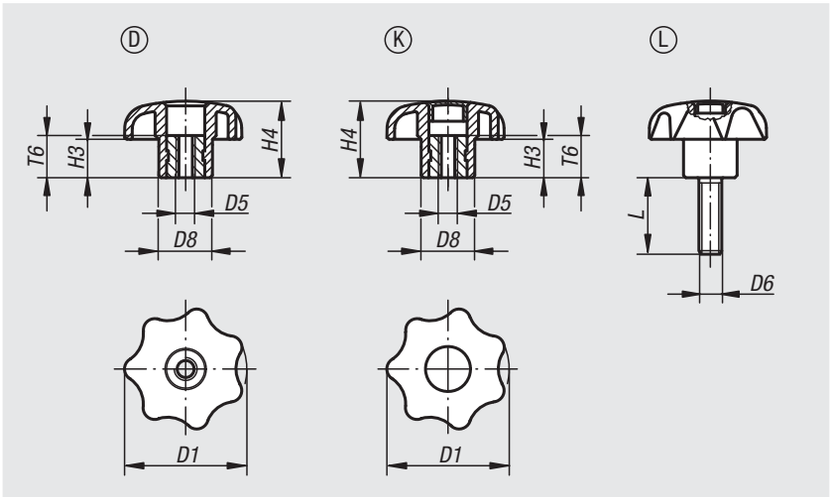
Objednací číslo	Materiál komponentu	Provedení	D4	T1	D1	D2	H1	H2	H3
06210-105	Ocel	H	5	9,5	25	10	17	9	7
06210-106	Ocel	H	6	12,5	32	13,5	21	11	9,5
06210-1061	Ocel	H	6	12,5	40	13,5	25	13	10
06210-108	Ocel	H	8	12,5	40	13,5	25	13	10
06210-1081	Ocel	H	8	19,5	50	19	32	17	12
06210-110	Ocel	H	10	19,5	50	19	32	17	12
06210-1101	Ocel	H	10	19,5	63	19	37	18	12
06210-112	Ocel	H	12	19,5	63	19	37	18	12
06210-116	Ocel	H	16	24,5	63	23	40	21	15

Objednací číslo Ocel	Objednací číslo Nerezová ocel	Provedení	D3	T	D1	D2	H1	H2	H3
06210-205	**06210-305**	K	M5	9	25	10	17	9	7
06210-206	**06210-306**	K	M6	12	32	13,5	21	11	9,5
06210-2061	**06210-3061**	K	M6	12	40	13,5	25	13	10
06210-208	**06210-308**	K	M8	12	40	13,5	25	13	10
06210-2081	**06210-3081**	K	M8	17	50	19	32	17	12
06210-210	**06210-310**	K	M10	17	50	19	32	17	12
06210-2101	**06210-3101**	K	M10	17	63	19	37	18	12
06210-212	**06210-312**	K	M12	17	63	19	37	18	12
06210-216	**06210-316**	K	M16	23	63	23	40	21	15

Objednací číslo Ocel	Objednací číslo Nerezová ocel	Provedení	D5	D1	D2	H1	H2	H3	L
06210-405X	**06210-505X**	L	M5	25	10	17	9	7	10/15/20
06210-406X	**06210-506X**	L	M6	32	13,5	21	11	9,5	10/15/20/25/30
06210-408X	**06210-508X**	L	M8	40	13,5	25	13	10	15/20/25/30/40/50
06210-410X	**06210-510X**	L	M10	50	19	32	17	12	20/25/30/40/50/60
06210-412X	**06210-512X**	L	M12	63	19	37	18	12	20/25/30/40/50/60

Hvězdicové ovládací matice a

šrouby podle DIN 6336 ocelové části nerezové



Materiál:
Termoplast černý, pouzdro resp. závitový čep nerez 1.4305.

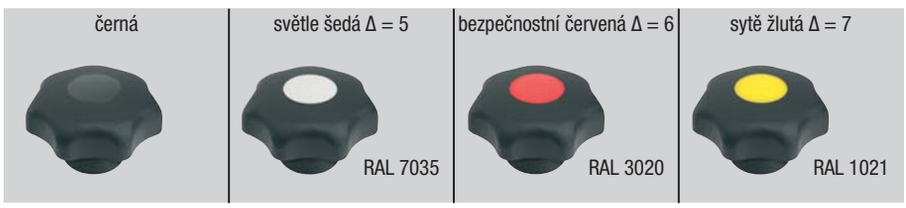
Provedení:
Pouzdro resp. závitový čep bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06212-4067X30 (barva krytky sytě žlutá; je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Δ Zde je třeba uvést požadovanou barvu krytky. U černé barvy krytky se žádný kód neuvádí.

Na vyžádání:
Jiná barevná provedení resp. popisy, např. firemní loga nebo symboly.

Odkaz na výkres:
Provedení D: pouzdro se závitem, bez krytky
Provedení K: pouzdro se závitem, s krytkou
Provedení L: vnější závit



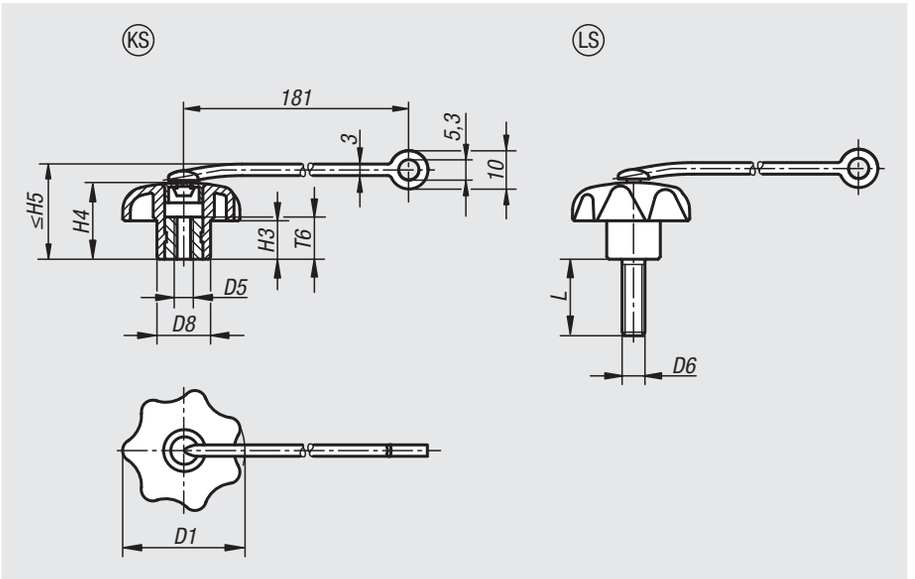
Objednací číslo	Provedení	D1	D5	D8	H3	H4	T6
06212-505	D	25	M5	12	8	16	10
06212-506	D	32	M6	14	10	20	10
06212-508	D	40	M8	18	13	25	14
06212-510	D	50	M10	22	17	32	14
06212-512	D	63	M12	26	21	40	18

Objednací číslo	Provedení	D1	D5	D8	H3	H4	T6
06212-205Δ	K	25	M5	12	8	16	10
06212-206Δ	K	32	M6	14	10	20	10
06212-208Δ	K	40	M8	18	13	25	14
06212-210Δ	K	50	M10	22	17	32	14
06212-212Δ	K	63	M12	26	21	40	18

Objednací číslo	Provedení	D1	D6	D8	H3	H4	L
06212-405ΔX	L	25	M5	12	8	16	15/20
06212-406ΔX	L	32	M6	14	10	20	20/30
06212-408ΔX	L	40	M8	18	13	25	15/20/25/30/40/60
06212-410ΔX	L	50	M10	22	17	32	25/30/40/50/60

Hvězdicové ovládací matice s pojistným páskem

podle DIN 6336 ocelové části nerezové



Materiál:
Hvězdicová ovládací matice z termoplastu, pouzdro resp. závitový čep z nerezové oceli 1.4305.
Pojistný pásek z elastického TPU.

Provedení:
Pouzdro resp. závitový čep bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06212-7056X15 (barva krytky: bezpečnostní červená; je třeba uvést délku L)

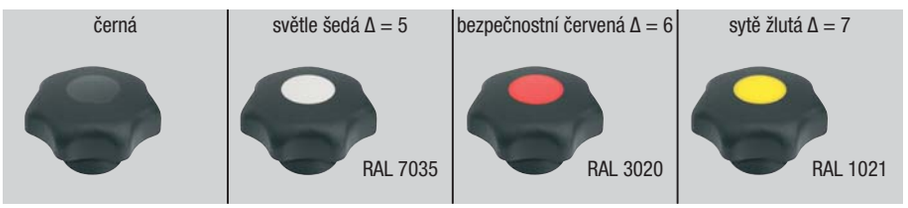
Upozornění:
Δ Zde je třeba uvést požadovanou barvu krytky. U černé barvy krytky se žádný kód neuvádí.

Díky pojistnému pásku lze hvězdicovou ovládací matici připevnit základní těleso a zajistit ji tak proti ztrátě.
Hvězdicová ovládací matice zůstane v bezprostřední blízkosti předmětu.
Lze tak snadněji a bez nebezpečí ztráty provádět montáž / demontáž hvězdicové ovládací matice.

Montáž:
Montáž je nutné provádět v nenapnutém stavu pásku.
Pozornost je nutné věnovat zašroubovanému i vyšroubovanému stavu.

Příslušenství:
Pojistný pásek lze obdržet i jako příslušenství, viz 03198-04190.

Odkaz na výkres:
Provedení KS: pouzdro se závitem, s krytkou
Provedení LS: vnější závit



Objednací číslo	Provedení	D1	D5	D8	H3	H4	H5 max.	T6
06212-605Δ	KS	25	M5	12	8	16	22	10
06212-606Δ	KS	32	M6	14	10	20	26	10
06212-608Δ	KS	40	M8	18	13	25	31	14
06212-610Δ	KS	50	M10	22	17	32	38	14
06212-612Δ	KS	63	M12	26	21	40	46	18

Objednací číslo	Provedení	D1	D6	D8	H3	H4	H5 max.	L
06212-705ΔX	LS	25	M5	12	8	16	22	15/20
06212-706ΔX	LS	32	M6	14	10	20	26	20/30
06212-708ΔX	LS	40	M8	18	13	25	31	15/20/25/30/40/60
06212-710ΔX	LS	50	M10	22	17	32	38	25/30/40/50/60

Hvězdicové ovládací matice a šrouby

podle DIN 6336

Materiál:
Termoplast černý, pouzdro resp. závitový čep ocel.

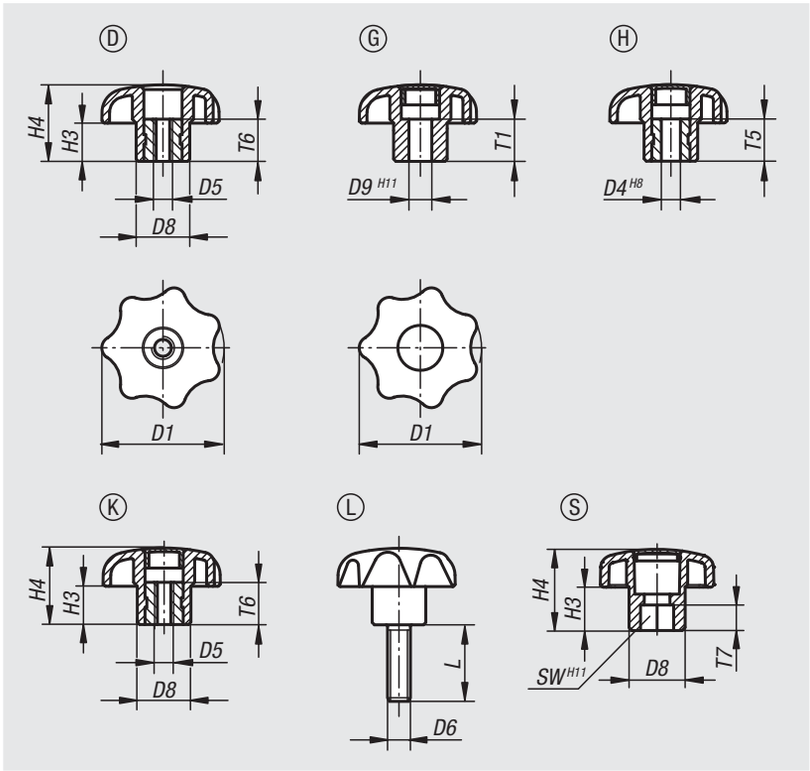
Provedení:
Pouzdro, resp. závitový čep pozinkovaný, modře pasivovaný.

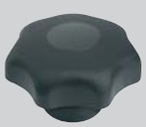
Příklad způsobu objednání:
nlm 06220-4127X30 (barva krytky sytě žlutá; je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Δ Zde je třeba uvést požadovanou barvu krytky. U černé barvy krytky se žádný kód neuvádí.

Na vyžádání:
Jiná barevná provedení resp. popisy, např. firemní loga nebo symboly.

Odkaz na výkres:
Provedení D: pouzdro se závitem, bez krytky
Provedení G: bez pouzdra
Provedení H: s lícovaným pouzdrem
Provedení K: pouzdro se závitem, s krytkou
Provedení L: vnější závit
Provedení S: Šestihran



černá	světle šedá Δ = 5	bezpečnostní červená Δ = 6	sytě žlutá Δ = 7
	RAL 7035	RAL 3020	RAL 1021

Objednací číslo	Provedení	D1	D5	D8	H3	H4	SW	T6	T7
06220-504	D	25	M4	12	8	16	-	10	-
06220-505	D	25	M5	12	8	16	-	10	-
06220-5061	D	25	M6	12	8	16	-	10	-
06220-5051	D	32	M5	14	10	20	-	10	-
06220-506	D	32	M6	14	10	20	-	10	-
06220-508	D	40	M8	18	13	25	-	14	-
06220-5101	D	40	M10	18	13	25	-	14	-
06220-5081	D	50	M8	22	17	32	-	14	-
06220-510	D	50	M10	22	17	32	-	14	-
06220-5121	D	50	M12	22	17	32	-	18	-
06220-5102	D	63	M10	26	21	40	-	14	-
06220-512	D	63	M12	26	21	40	-	18	-
06220-516	D	63	M16	26	21	40	-	18	-
06220-808	S	32	-	14	10	20	8	-	5
06220-810	S	40	-	18	13	25	10	-	10
06220-813	S	50	-	22	17	32	13	-	10
06220-816	S	63	-	26	21	40	16	-	15

Hvězdicové ovládací matice a šrouby

podle DIN 6336

Příklady tvarování víka

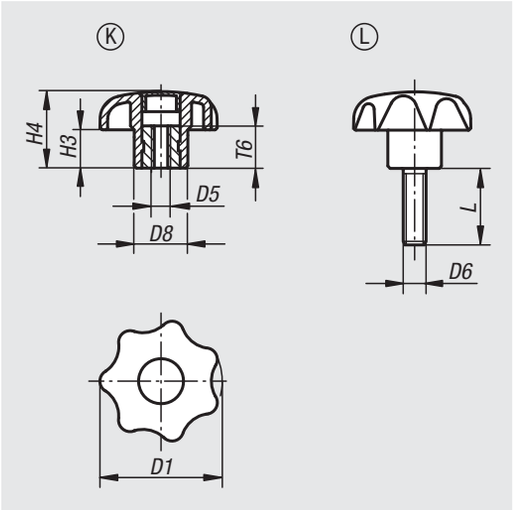
Objednací číslo	Provedení	D1	D5	D8	H3	H4	T6
06220-204Δ	K	25	M4	12	8	16	10
06220-205Δ	K	25	M5	12	8	16	10
06220-2061Δ	K	25	M6	12	8	16	10
06220-2051Δ	K	32	M5	14	10	20	10
06220-206Δ	K	32	M6	14	10	20	10
06220-208Δ	K	40	M8	18	13	25	14
06220-2101Δ	K	40	M10	18	13	25	14
06220-2081Δ	K	50	M8	22	17	32	14
06220-210Δ	K	50	M10	22	17	32	14
06220-2121Δ	K	50	M12	22	17	32	18
06220-2102Δ	K	63	M10	26	21	40	14
06220-212Δ	K	63	M12	26	21	40	18
06220-216Δ	K	63	M16	26	21	40	18

Objednací číslo Provedení G	Objednací číslo Provedení H	D1	D4	D8	D9	H3	H4	T1	T5
06220-305Δ	**06220-105Δ**	25	-/5	12	5/-	8	16	10/-	-/10
06220-306Δ	**06220-106Δ**	32	-/6	14	6/-	10	20	10/-	-/10
06220-308Δ	**06220-108Δ**	40	-/8	18	8/-	13	25	14/-	-/14
06220-310Δ	**06220-110Δ**	50	-/10	22	10/-	17	32	14/-	-/14
-	**06220-1101Δ**	63	10	26	-	21	40	-	14
06220-312Δ	**06220-112Δ**	63	-/12	26	12/-	21	40	18/-	-/18

Objednací číslo	Provedení	D1	D6	D8	H3	H4	L
06220-405ΔX	L	25	M5	12	8	16	10/15/20/25/30/35/40/45/50/60
06220-406ΔX	L	25	M6	12	8	16	10/15/20/25/30/35/40/45/50/60
06220-4061ΔX	L	32	M6	14	10	20	10/15/20/25/30/35/40/45/50/60
06220-408ΔX	L	32	M8	14	10	20	15/20/25/30/35/40/45/50/60
06220-4081ΔX	L	40	M8	18	13	25	15/20/25/30/35/40/45/50/60
06220-410ΔX	L	40	M10	18	13	25	15/20/25/30/35/40/45/50/60
06220-4101ΔX	L	50	M10	22	17	32	15/20/25/30/35/40/45/50/60
06220-412ΔX	L	50	M12	22	17	32	15/20/25/30/35/40/45/50/60
06220-4102ΔX	L	63	M10	26	21	40	20/25/30/35/40/45/50/60
06220-4121ΔX	L	63	M12	26	21	40	20/25/30/35/40/45/50/60
06220-416ΔX	L	63	M16	26	21	40	30/35/40/45/50/60

Hvězdicové úchytky antistatické

podle DIN 6336



Materiál:
Termoplast, barva grafitově černá.
Pouzdro popř. závitový čep z oceli 5.8.

Provedení:
Závitový čep, modře pasivovaný.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06220-1120824

Použití:
Citlivé elektrické, resp. elektronické součásti, komponenty a přístroje (konstrukční prvky citlivé na ESD) se mohou na základě elektrostatického výboje v blízkém okolí (electrostatic discharge = ESD) poškodit nebo dokonce zničit.
Elektrostatický výboj může být způsoben osobami nebo manipulací s konstrukčními prvky citlivými na ESD (např. při výrobě, montáži, přepravě skladování atd.).
Aby se zabránilo elektrostatickému výboji, jsou v prostředí s elektronikou požadovány výrobky se schopností elektrického vybíjení, které odpovídají DIN EN 61340-5-1.
Tyto výrobky jsou použitelné pro aplikace ESD, resp. ochranné zóny ESD (EPA) podle DIN EN 61340-5-1.
Pro jednoznačnou identifikaci je ze strany na výrobku natištěné žluté logo ESD.

Bezpečnost:
Tyto výrobky ESD jsou použitelné i pro přístroje, komponenty a ochranné systémy v oblastech s nebezpečím výbuchu.
Při použití těchto výrobků ESD se zabraňuje vzniku elektrostatického jiskrového výboje a tím možnému vznícení plynů a prachu, které mohou v uzavřených prostorách vést k výbuchu.
Na ochranu osob, které působí v oblastech s nebezpečím výbuchu, musí výrobci přístrojů a provozovatelé uplatňovat a splňovat směrnice ATEX.
Tyto výrobky ESD jsou z hlediska elektrické vybíjecí schopnosti zkoušeny institucí TÜV Süd.

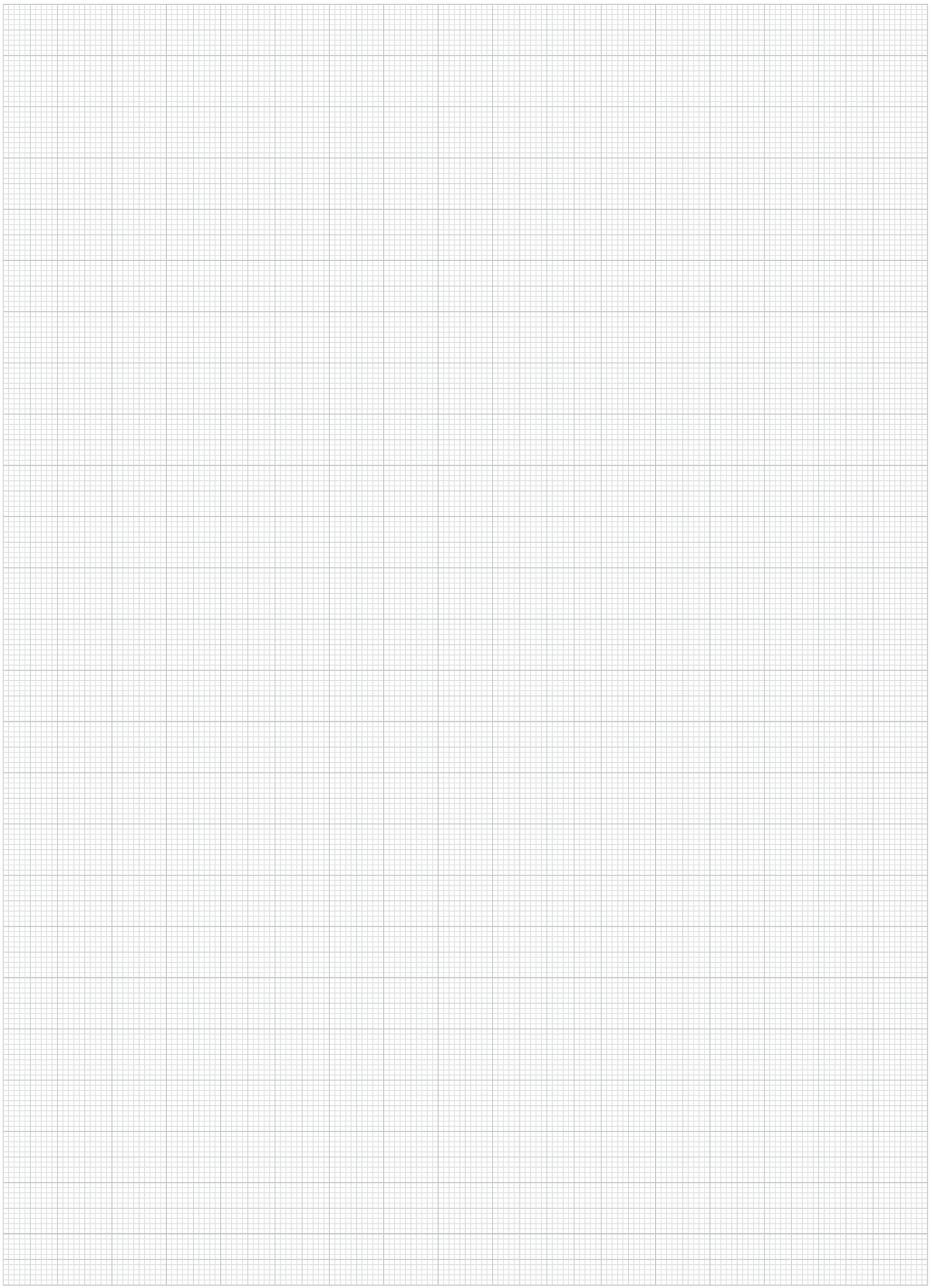
Cílové skupiny:
Výrobci přístrojů, kteří musí splňovat směrnici o výrobcích ATEX 2014/34/EU.
Provozovatelé, kteří musí splňovat provozní směrnici ATEX 1999/92/ES.

Odkaz na výkres:
Provedení K: pouzdro se závitem, s krytkou
Provedení L: vnější závit

Objednací číslo	Barva základního tělesa	Provedení	D1	D5	D8	H3	H4	T6
06220-1120824	grafitově černá RAL 9011	K	40	M8	18	13	25	14

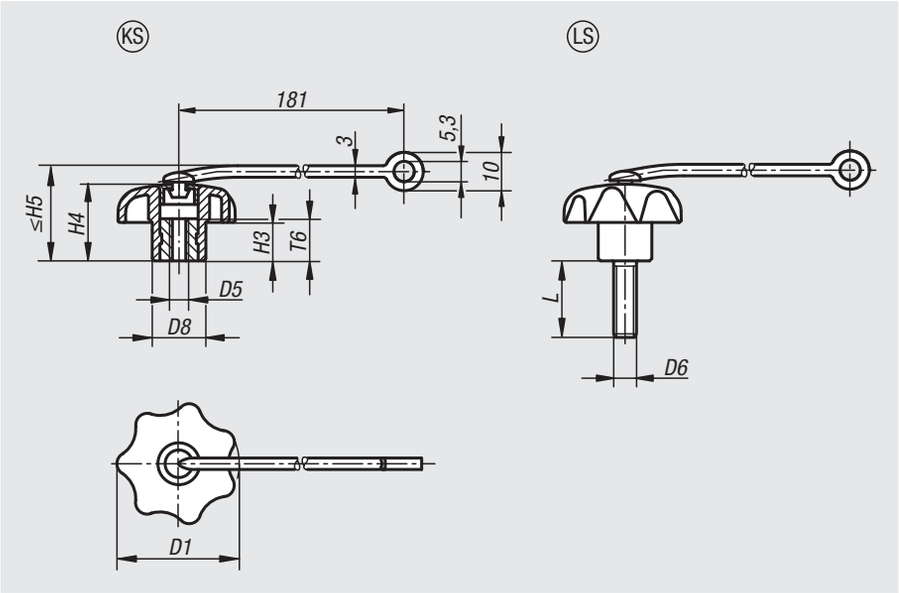
Objednací číslo	Barva základního tělesa	Provedení	D1	D6	D8	H3	H4	L
06220-11408124X25	grafitově černá RAL 9011	L	40	M8	18	13	25	25

Pro poznámky



Hvězdicové ovládací matice s pojistným páskem

podle DIN 6336



Materiál:
Hvězdicová ovládací matice z termoplastu.
Pouzdro resp. závitový čep ocel.
Pojistný pásek z elastického TPU.

Provedení:
Pouzdro resp. závitový čep bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06220-7056X15
(barva krytky: bezpečnostní červená; je třeba uvést délku L.)

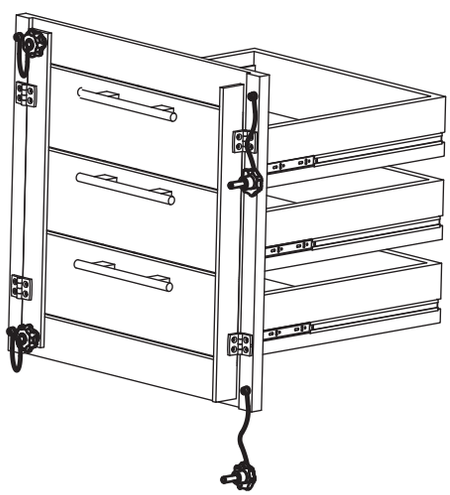
Upozornění:
Δ Zde je třeba uvést požadovanou barvu krytky. U černé barvy krytky se žádný kód neuvádí.

Díky pojistnému pásku lze hvězdicovou ovládací matici připevnit základní těleso a zajistit ji tak proti ztrátě. Hvězdicová ovládací matice zůstane v bezprostřední blízkosti předmětu. Lze tak snadněji a bez nebezpečí ztráty provádět montáž / demontáž hvězdicové ovládací matice.

Montáž:
Montáž je nutné provádět v nenapnutém stavu pásku. Pozornost je nutné věnovat zašroubovanému i vyšroubovanému stavu.

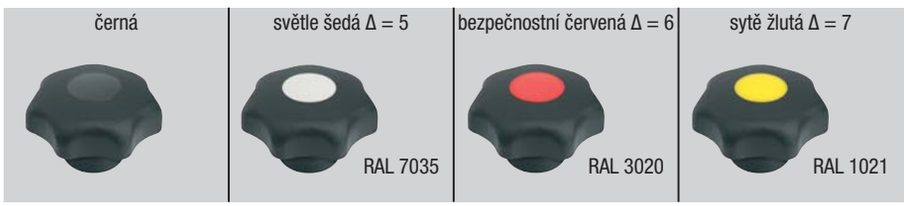
Příslušenství:
Pojistný pásek lze obdržet i jako příslušenství, viz 03198-04190.

Odkaz na výkres:
Provedení KS: pouzdro se závitem, s krytkou
Provedení LS: vnější závit



Hvězdicové ovládací matice s pojistným páskem

podle DIN 6336



Objednací číslo	Provedení	D1	D5	D8	H3	H4	H5 max.	T6
06220-604Δ	KS	25	M4	12	8	16	22	10
06220-605Δ	KS	25	M5	12	8	16	22	10
06220-6061Δ	KS	25	M6	12	8	16	22	10
06220-6051Δ	KS	32	M5	14	10	20	26	10
06220-606Δ	KS	32	M6	14	10	20	26	10
06220-608Δ	KS	40	M8	18	13	25	31	14
06220-6101Δ	KS	40	M10	18	13	25	31	14
06220-6081Δ	KS	50	M8	22	17	32	38	14
06220-610Δ	KS	50	M10	22	17	32	38	14
06220-6121Δ	KS	50	M12	22	17	32	38	14
06220-6102Δ	KS	63	M10	26	21	40	46	14
06220-612Δ	KS	63	M12	26	21	40	46	14
06220-616Δ	KS	63	M16	26	21	40	46	14

Objednací číslo	Provedení	D1	D6	D8	H3	H4	H5 max.	L
06220-705ΔX	LS	25	M5	12	8	16	22	10/15/20/25/30/35/40/45/50/60
06220-706ΔX	LS	25	M6	12	8	16	22	10/15/20/25/30/35/40/45/50/60
06220-7061ΔX	LS	32	M6	14	10	20	26	10/15/20/25/30/35/40/45/50/60
06220-708ΔX	LS	32	M8	14	10	20	26	15/20/25/30/35/40/45/50/60
06220-7081ΔX	LS	40	M8	18	13	25	31	15/20/25/30/35/40/45/50/60
06220-710ΔX	LS	40	M10	18	13	25	31	15/20/25/30/35/40/45/50/60
06220-7101ΔX	LS	50	M10	22	17	32	38	15/20/25/30/35/40/45/50/60
06220-712ΔX	LS	50	M12	22	17	32	38	15/20/25/30/35/40/45/50/60
06220-7102ΔX	LS	63	M10	26	21	40	46	20/25/30/35/40/45/50/60
06220-7121ΔX	LS	63	M12	26	21	40	46	20/25/30/35/40/45/50/60
06220-716ΔX	LS	63	M16	26	21	40	46	30/35/40/45/50/60

06222

Hvězdicová úchytka s rychloupínací funkcí

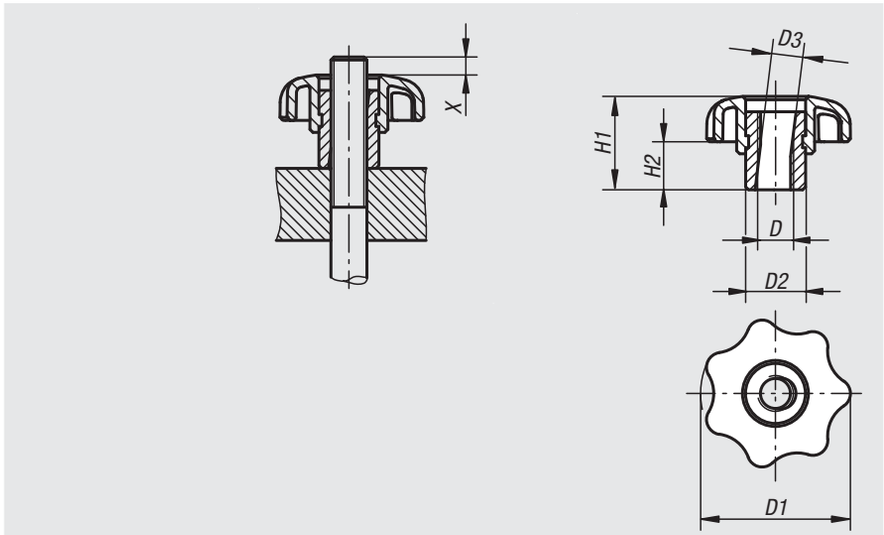
Materiál:
Termoplast černý, pouzdro ocelové.

Provedení:
Pouzdro pozinkované, modře pasivováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06222-06

Upozornění:
Rychloupínací hvězdicové ovládací matice je možné využít u všech zařízení, u nichž se nevyžaduje velká upínací síla. Rychloupínací funkce je dosaženo díky polostrannému závitu.

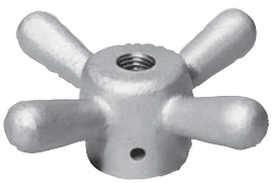
Odkaz na výkres:
X: Závitový čep by měl být o několik mm delší než výška „H1“



Objednací číslo	D	D1	D2	D3	H1	H2
06222-05	M5	25	10	5,2	16,6	9
06222-06	M6	32	13,5	6,2	20,6	11
06222-08	M8	40	13,5	8,3	24,5	13
06222-10	M10	50	19	10,3	31,2	17
06222-12	M12	63	19	12,7	39,3	21

06230

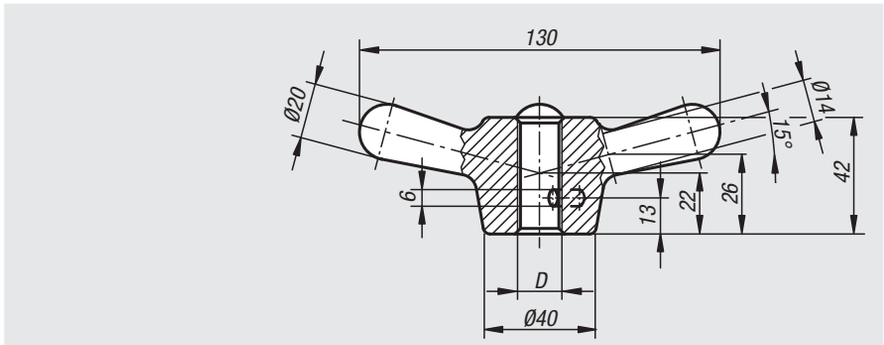
Rukojeťové kříže

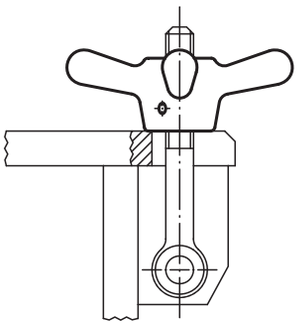


Materiál:
Temperovaná litina GJMW 350.

Provedení:
odjehleno a pískováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06230-20





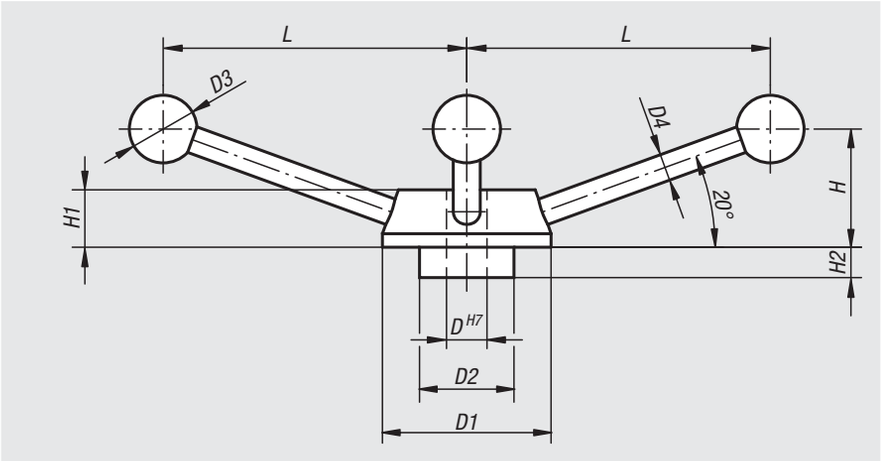
Objednací číslo	D
06230-16	M16
06230-20	M20
06230-24	M24

Křížové kolo

Materiál:
Křížové kolo z oceli.
Kulové knoflíky z duroplastu.

Provedení:
Křížové kolo brynýrováno.
Kulové knoflíky černé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06235-160



Objednací číslo	D	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	L
06235-120	12	50	28	20	8	35	17	9	90
06235-140	14	55	30	25	10	38	18	10	99
06235-160	16	65	35	30	12	45	20	12	119
06235-200	20	80	44	40	14	56	24	16	150

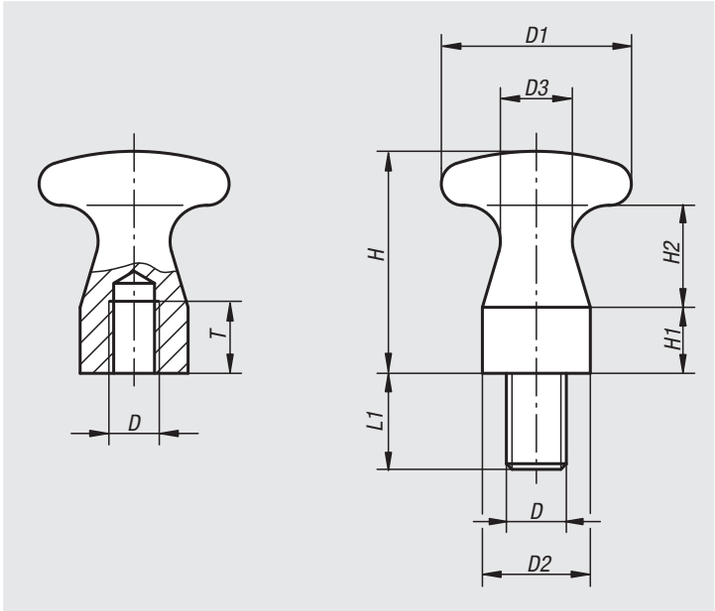
Pro poznámky

Kknoflíky ploché

Materiál:
Ocel.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06237-08



Knoflíky ploché, vnitřní závit

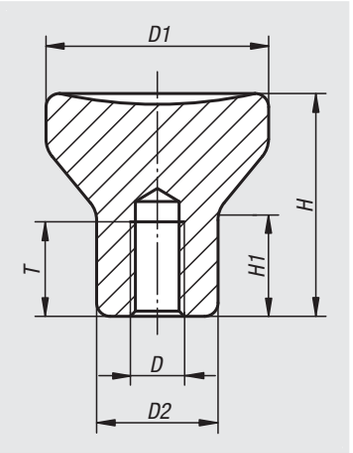
Objednací číslo	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	T
06237-05	M5	16	10	6	18	5	9	7
06237-06	M6	25	14	10	29	9	13	9
06237-08	M8	32	18	12	37	11	17	12
06237-10	M10	36	20	13	42	12	20	15

Knoflíky ploché, vnější závit

Objednací číslo	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	L1
06237-06010	M6	16	10	6	18	5	9	10
06237-08014	M8	25	14	10	29	9	13	14
06237-10016	M10	32	18	12	37	11	17	16
06237-12018	M12	36	20	13	42	12	20	18

Hřibovité knoflíky

s vnitřním závitem



Materiál:
Ocel, nerezová ocel a hliník.

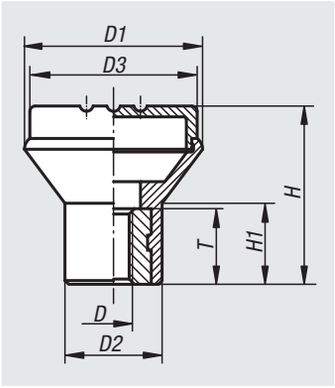
Provedení:
Pouzdro, z oceli pozinkované a modře pasivované
Nerezová ocel, elektrolyticky leštěno nebo otryskáno.
Hliník, eloxováno v přírodním barevném provedení.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06240-104

Na vyžádání:
Hřibovité knoflíky s vnějším závitem.

Objednací číslo	Materiál základní těleso	Provedení	D	D1	D2	H	H1	T
06240-0902	Ocel	pozinkované a modře pasivované	M2	14	8	14	6,7	4
06240-0003	Ocel	pozinkované a modře pasivované	M3	18	10	18	8,6	7,5
06240-0104	Ocel	pozinkované a modře pasivované	M4	21	12	21	10	10
06240-0105	Ocel	pozinkované a modře pasivované	M5	21	12	21	10	12,5
06240-0206	Ocel	pozinkované a modře pasivované	M6	25	14	25	12	12
06240-0308	Ocel	pozinkované a modře pasivované	M8	33	18	33	16	16
06240-0410	Ocel	pozinkované a modře pasivované	M10	40	24	40	18,7	20
06240-902	Nerezová ocel	elektrolyticky leštěno	M2	14	8	14	6,7	4
06240-003	Nerezová ocel	elektrolyticky leštěno	M3	18	10	18	8,6	7,5
06240-104	Nerezová ocel	elektrolyticky leštěno	M4	21	12	21	10	10
06240-105	Nerezová ocel	elektrolyticky leštěno	M5	21	12	21	10	12,5
06240-206	Nerezová ocel	elektrolyticky leštěno	M6	25	14	25	12	12
06240-308	Nerezová ocel	elektrolyticky leštěno	M8	33	18	33	16	16
06240-410	Nerezová ocel	elektrolyticky leštěno	M10	40	24	40	18,7	20
06240-1902	Hliník	eloxováno v přírodním barevném provedení	M2	14	8	14	6,7	4
06240-1003	Hliník	eloxováno v přírodním barevném provedení	M3	18	10	18	8,6	7,5
06240-1104	Hliník	eloxováno v přírodním barevném provedení	M4	21	12	21	10	10
06240-1105	Hliník	eloxováno v přírodním barevném provedení	M5	21	12	21	10	12,5
06240-1206	Hliník	eloxováno v přírodním barevném provedení	M6	25	14	25	12	12
06240-1308	Hliník	eloxováno v přírodním barevném provedení	M8	33	18	33	16	16
06240-1410	Hliník	eloxováno v přírodním barevném provedení	M10	40	24	40	18,7	20
06240-2902	Nerezová ocel	pískováno	M2	14	8	14	6,7	4
06240-2003	Nerezová ocel	pískováno	M3	18	10	18	8,6	7,5
06240-2104	Nerezová ocel	pískováno	M4	21	12	21	10	10
06240-2105	Nerezová ocel	pískováno	M5	21	12	21	10	12,5
06240-2206	Nerezová ocel	pískováno	M6	25	14	25	12	12
06240-2308	Nerezová ocel	pískováno	M8	33	18	33	16	16
06240-2410	Nerezová ocel	pískováno	M10	40	24	40	18,7	20

Hřibovité knoflíky s vnitřním závitem



Materiál:
Termoplast šedočerný.
Pouzdro z oceli 5.8 nebo
nerez 1.4305.

Provedení:
Ocel, modře pasivovaná nebo nerezová ocel, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06241-046 (barva krytky v bezpečnostní červené)

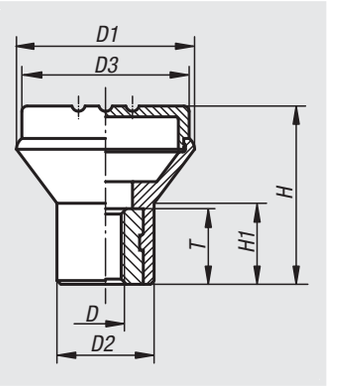
Upozornění:
Δ Zde je třeba uvést požadovanou barvu krytky. U tmavošedé barvy krytky se žádný kód neuvádí.

tmavošedá	světle šedá Δ = 5	bezpečnostní červená Δ = 6	sytě žlutá Δ = 7
RAL 7021	RAL 7035	RAL 3020	RAL 1021

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	Velikost	D	D1	D2	D3	H	H1	T
06241-04Δ	**06241-004Δ**	1	M4	21	12	19	21	10	10
06241-05Δ	**06241-005Δ**	1	M5	21	12	19	21	10	10
06241-06Δ	**06241-006Δ**	2	M6	25	14	23	25	12	10
06241-08Δ	**06241-008Δ**	3	M8	33	19	31	33	15	14

Knoflíky s hřibovitou hlavou antistatické

s vnitřním závitem



Materiál:
Termoplast, grafitově černá.
Pouzdro z oceli 5.8.

Provedení:
Pouzdro, modře pasivováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06241-110524

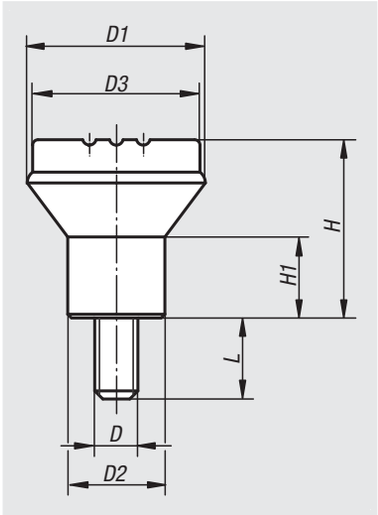
Použití:
Citlivé elektrické, resp. elektronické součásti, komponenty a přístroje (konstrukční prvky citlivé na ESD) se mohou na základě elektrostatického výboje v blízkém okolí (electrostatic discharge = ESD) poškodit nebo dokonce zničit.
Elektrostatický výboj může být způsoben osobami nebo manipulací s konstrukčními prvky citlivými na ESD (např. při výrobě, montáži, přepravě skladování atd.).
Aby se zabránilo elektrostatickému výboji, jsou v prostředí s elektronikou požadovány výrobky se schopností elektrického vybíjení, které odpovídají DIN EN 61340-5-1.
Tyto výrobky jsou použitelné pro aplikace ESD, resp. ochranné zóny ESD (EPA) podle DIN EN 61340-5-1.
Pro jednoznačnou identifikaci je ze strany na výrobku natištěné žluté logo ESD.

Bezpečnost:
Tyto výrobky ESD jsou použitelné i pro přístroje, komponenty a ochranné systémy v oblastech s nebezpečím výbuchu.
Při použití těchto výrobků ESD se zabraňuje vzniku elektrostatického jiskrového výboje a tím možnému vznícení plynů a prachu, které mohou v uzavřených prostorách vést k výbuchu.
Na ochranu osob, které působí v oblastech s nebezpečím výbuchu, musí výrobci přístrojů a provozovatelé uplatňovat a splňovat směrnice ATEX.
Tyto výrobky ESD jsou z hlediska elektrické vybíjecí schopnosti zkoušeny institucí TÜV Süd.

Cílové skupiny:
Výrobci přístrojů, kteří musí splňovat směrnici o výrobcích ATEX 2014/34/EU.
Provozovatelé, kteří musí splňovat provozní směrnici ATEX 1999/92/ES.

Objednací číslo	Barva základního tělesa	Velikost	D	D1	D2	D3	H	H1	T
06241-110524	grafitově černá RAL 9011	1	M5	21	12	19	21	10	10

Hřibovité ovládací knoflíky s vnějším závitem



Materiál:
Termoplast šedočerný.
Závitový čep z oceli 5.8 nebo nerez 1.4305.

Provedení:
Ocel, modře pasivovaná nebo nerezová ocel, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06242-046X10
(barva krytky v bezpečnostní červené, je třeba uvést délku L)

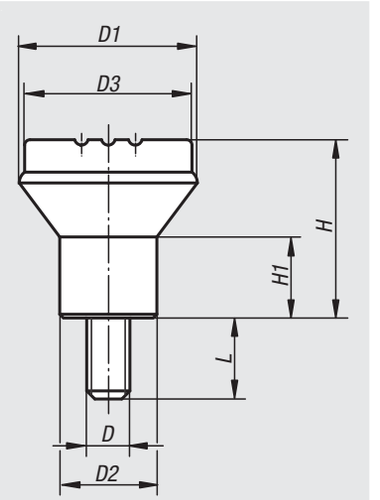
Upozornění:
Δ Zde je třeba uvést požadovanou barvu krytky. U tmavošedé barvy krytky se žádný kód neuvádí.

tmavošedá	světle šedá Δ = 5	bezpečnostní červená Δ = 6	sytě žlutá Δ = 7
RAL 7021	RAL 7035	RAL 3020	RAL 1021

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	Velikost	D	D1	D2	D3	H	H1	L
06242-04ΔX10	**06242-004ΔX10**	1	M4	21	12	19	21	10	10
06242-05ΔX10	**06242-005ΔX10**	1	M5	21	12	19	21	10	10
06242-06ΔX15	**06242-006ΔX15**	2	M6	25	14	23	25	12	15
06242-08ΔX15	**06242-008ΔX15**	3	M8	33	19	31	33	15	15

Knoflíky s hřibovitou hlavou antistatické

s vnějším závitem



Materiál:
Termoplast, barva grafitově černá.
Závitový čep z oceli 5.8.

Provedení:
Závitový čep, modře pasivovaný.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06242-110524X10

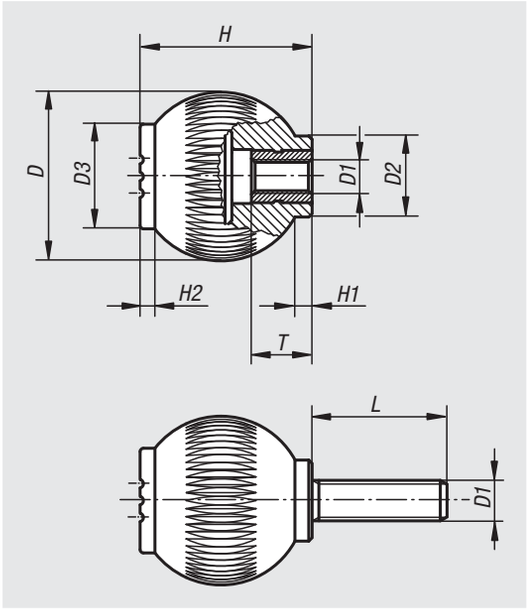
Použití:
Citlivé elektrické, resp. elektronické součásti, komponenty a přístroje (konstrukční prvky citlivé na ESD) se mohou na základě elektrostatického výboje v blízkém okolí (electrostatic discharge = ESD) poškodit nebo dokonce zničit.
Elektrostatický výboj může být způsoben osobami nebo manipulací s konstrukčními prvky citlivými na ESD (např. při výrobě, montáži, přepravě skladování atd.).
Aby se zabránilo elektrostatickému výboji, jsou v prostředí s elektronikou požadovány výrobky se schopností elektrického vybíjení, které odpovídají DIN EN 61340-5-1.
Tyto výrobky jsou použitelné pro aplikace ESD, resp. ochranné zóny ESD (EPA) podle DIN EN 61340-5-1.
Pro jednoznačnou identifikaci je ze strany na výrobku natištěné žluté logo ESD.

Bezpečnost:
Tyto výrobky ESD jsou použitelné i pro přístroje, komponenty a ochranné systémy v oblastech s nebezpečím výbuchu.
Při použití těchto výrobků ESD se zabraňuje vzniku elektrostatického jiskrového výboje a tím možnému vznícení plynů a prachu, které mohou v uzavřených prostorách vést k výbuchu.
Na ochranu osob, které působí v oblastech s nebezpečím výbuchu, musí výrobci přístrojů a provozovatelé uplatňovat a splňovat směrnice ATEX.
Tyto výrobky ESD jsou z hlediska elektrické vybíjecí schopnosti zkoušeny institucí TÜV Süd.

Cílové skupiny:
Výrobci přístrojů, kteří musí splňovat směrnici o výrobcích ATEX 2014/34/EU.
Provozovatelé, kteří musí splňovat provozní směrnici ATEX 1999/92/ES.

Objednací číslo	Barva základního tělesa	Velikost	D	D1	D2	D3	H	H1	L
06242-110524X10	grafitově černá RAL 9011	1	M5	21	12	19	21	10	10

Kulové ovládací matice a šrouby

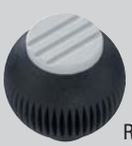
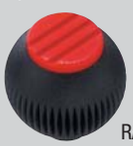


Materiál:
Termoplast šedočerný.
Pouzdro a závitový čep z oceli 5.8 nebo nerezu 1.4305.

Provedení:
Ocel, modře pasivovaná nebo nerezová ocel, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06245-1066X15
(barva krytky v bezpečnostní červené, je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Δ Zde je třeba uvést požadovanou barvu krytky. U tmavošedé barvy krytky se žádný kód neuvádí.

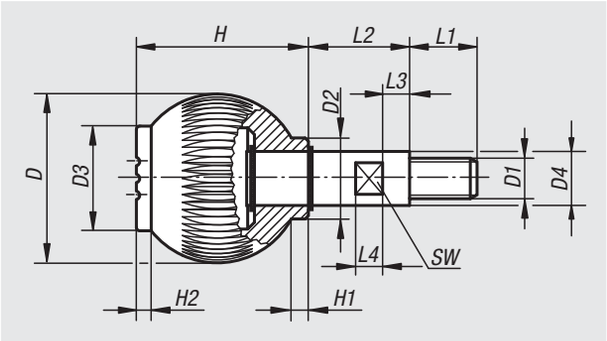
tmavošedá	světle šedá Δ = 5	bezpečnostní červená Δ = 6	sytě žlutá Δ = 7
RAL 7021	 RAL 7035	 RAL 3020	RAL 1021

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	Velikost	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	T
06245-106Δ	**06245-0106Δ**	1	25	M6	12	17	25	3	2	10
06245-208Δ	**06245-0208Δ**	2	32	M8	15,5	19	33	3,5	2,6	14
06245-310Δ	**06245-0310Δ**	3	40	M10	19	23	41,5	4	3	14
06245-410Δ	**06245-0410Δ**	4	50	M10	24	31	51	5,5	4,5	14
06245-412Δ	**06245-0412Δ**	4	50	M12	24	31	51	5,5	4,5	18

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	Velikost	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	L
06245-106ΔX	**06245-0106ΔX**	1	25	M6	12	17	25	3	2	15/20/25/30
06245-208ΔX	**06245-0208ΔX**	2	32	M8	15,5	19	33	3,5	2,6	20/25/30/40
06245-310ΔX	**06245-0310ΔX**	3	40	M10	19	23	41,5	4	3	20/30/40
06245-410ΔX	**06245-0410ΔX**	4	50	M10	24	31	51	5,5	4,5	20/30/40
06245-412ΔX	**06245-0412ΔX**	4	50	M12	24	31	51	5,5	4,5	20/30/40

Kulové úchyty

otočné

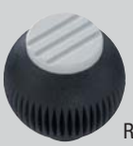


Materiál:
Termoplast šedočerný.
Osa z oceli 5.8 nebo nerezu 1.4305.

Provedení:
Ocel, modře pasivovaná nebo nerezová ocel, bez povrchové úpravy.
Pojistné kroužky zinkované i u nerezového provedení.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06246-1066 (barva krytky v bezpečnostní červené)

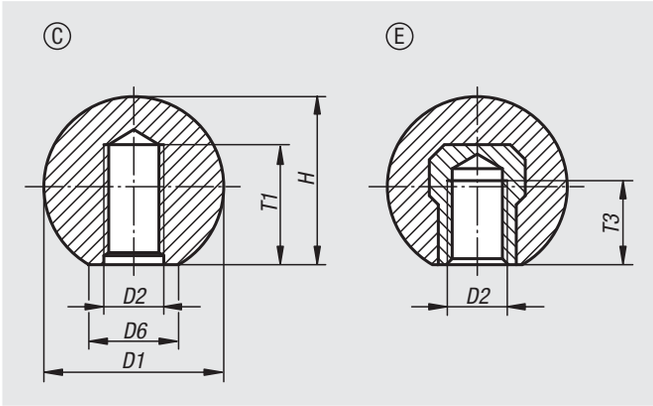
Upozornění:
Δ Zde je třeba uvést požadovanou barvu krytky. U tmavošedé barvy krytky se žádný kód neuvádí.

tmavošedá	světle šedá Δ = 5	bezpečnostní červená Δ = 6	sytě žlutá Δ = 7
RAL 7021	 RAL 7035	RAL 3020	RAL 1021

Objednací číslo Ocel	Objednací číslo Nerezová ocel	Velikost	D	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	SW
06246-106Δ	**06246-0106Δ**	1	25	M6	12	17	8	25	3	2	10	15	5	5	7
06246-208Δ	**06246-0208Δ**	2	32	M8	15,5	19	10	33	3,5	2,6	12	20	6	6	8
06246-310Δ	**06246-0310Δ**	3	40	M10	19	23	13	41,5	4	3	15	25	7	10	10
06246-412Δ	**06246-0412Δ**	4	50	M12	24	31	16	51	5,5	4,5	20	30	8	8	13

Kulové koncovky

z termoplastu (rozšíření normy DIN 319)



Materiál:
Termoplast, černý.
Pouzdro ocel.

Provedení:
Ocel pozinkovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06247-11604

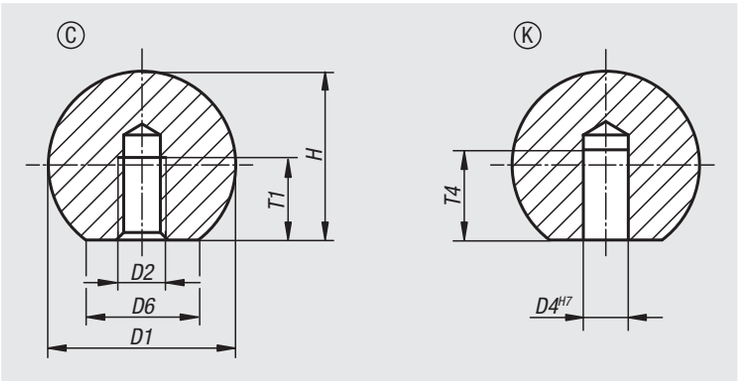
Na vyžádání:
Jiná barevná provedení.

Odkaz na výkres:
Provedenì C: se závitem vylisovaným v termoplastu
Provedenì E: se závitovým pouzdrem

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	D6	H	T1 min.	T3 min.
06247-11604	C	16	M4	8	15	6	-
06247-11605	C	16	M5	8	15	7,5	-
06247-12005	C	20	M5	12	18	7,5	-
06247-12006	C	20	M6	12	18	9	-
06247-12506	C	25	M6	15	22,5	9	-
06247-12508	C	25	M8	15	22,5	12	-
06247-13208	C	32	M8	18	29	12	-
06247-13210	C	32	M10	18	29	15	-
06247-22005	E	20	M5	12	18	-	7,5
06247-22006	E	20	M6	12	18	-	7,5
06247-22506	E	25	M6	15	22,5	-	9
06247-22508	E	25	M8	15	22,5	-	9
06247-23208	E	32	M8	18	29	-	12
06247-23210	E	32	M10	18	29	-	12

Kulové koncovky

nerezová ocel nebo hliník DIN 319



Materiál:
Nerezová ocel 1.4305 nebo hliník.

Provedení:
Leštěno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06247-116043

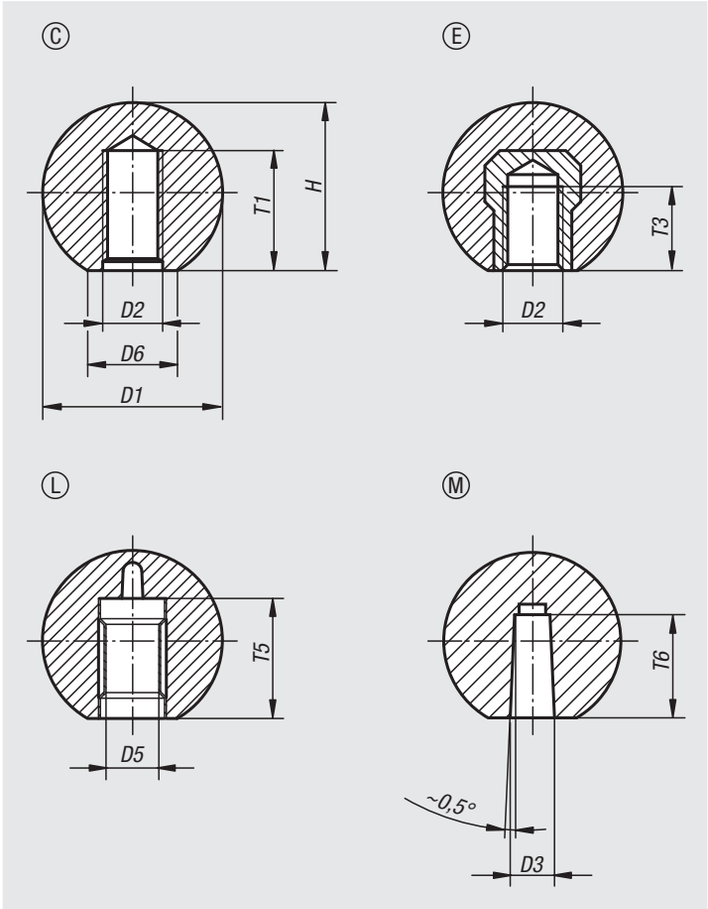
Odkaz na výkres:
Provedení C: závit
Provedení K: otvor

Objednací číslo	Provedení	Materiál základní těleso	D1	D2	D6	H	T1 min.
06247-116042	C	Nerezová ocel	16	M4	8	15	7,2
06247-120052	C	Nerezová ocel	20	M5	12	18	9,1
06247-125062	C	Nerezová ocel	25	M6	15	22,5	11
06247-132082	C	Nerezová ocel	32	M8	18	29	14,5
06247-140102	C	Nerezová ocel	40	M10	22	37	18
06247-150122	C	Nerezová ocel	50	M12	28	46	21
06247-116043	C	Hliník	16	M4	8	15	7,2
06247-120053	C	Hliník	20	M5	12	18	9,1
06247-125063	C	Hliník	25	M6	15	22,5	11
06247-132083	C	Hliník	32	M8	18	29	14,5
06247-140103	C	Hliník	40	M10	22	37	18
06247-150123	C	Hliník	50	M12	28	46	21

Objednací číslo	Provedení	Materiál základní těleso	D1	D4	D6	H	T4 min.
06247-316042	K	Nerezová ocel	16	6	8	15	10
06247-320052	K	Nerezová ocel	20	8	12	18	12
06247-325062	K	Nerezová ocel	25	10	15	22,5	16
06247-332082	K	Nerezová ocel	32	12	18	29	20
06247-340102	K	Nerezová ocel	40	16	22	37	25
06247-350122	K	Nerezová ocel	50	20	28	46	32
06247-316043	K	Hliník	16	6	8	15	10
06247-320053	K	Hliník	20	8	12	18	12
06247-325063	K	Hliník	25	10	15	22,5	16
06247-332083	K	Hliník	32	12	18	29	20
06247-340103	K	Hliník	40	16	22	37	25
06247-350123	K	Hliník	50	20	28	46	32

Kulové koncovky hladké

rozšíření normy DIN 319



Materiál:
Duroplast PF 31, černý.
Pouzdro z oceli, pozinkované.

Provedení:
Leštěno do vysokého lesku.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06250-11604

Upozornění:
Montáž provedení L: kulové koncovky se pevně narazí lehkým úderem kladiva. Používejte prosím jen kladívka z pryže resp. z plastu, a to do hmotnosti 200 g!

U provedení 06250-21604 je pouzdro z mosazi.
U provedení 06250-23008, 06250-23508 a 06250-24008 je pouzdro z oceli, potaženo mědí.

Na vyžádání:
* Tato provedení je možno za příplatek dodat v tmavě červené barvě.

Tolerance vřetene:
Kulové koncovky se svěracím pouzdrem lze nastrčit na standardní tyče s tolerancí h9. Společně s koncovkou dodané svěrací pouzdro zajišťuje pevné a bezpečné držení.

Odkaz na výkres:
Provedení C: se závitem v umělé hmotě
Provedení E: se závitovým pouzdrem
Provedení L: se svěrným pouzdrem
Provedení M: s kuželovým otvorem

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	D6	H	T1 min.
06250-11604	C	16	M4	8	15	6
06250-11605	C	16	M5	8	15	7,5
06250-11606	C	16	M6	8	15	9
06250-12005*	C	20	M5	12	18	7,5
06250-12006	C	20	M6	12	18	9
06250-12506*	C	25	M6	15	23	9
06250-12508	C	25	M8	15	23	12
06250-13008*	C	30	M8	16	28	12
06250-13208*	C	32	M8	18	29	12
06250-13210	C	32	M10	18	29	15
06250-13508	C	36	M8	17	33	18
06250-13510*	C	36	M10	17	33	15
06250-14008	C	40	M8	20	37,5	12
06250-14010*	C	40	M10	20	37,5	15
06250-14012	C	40	M12	20	37,5	18
06250-14510	C	45	M10	20	43	15
06250-14512	C	45	M12	20	43	18
06250-15010	C	50	M10	22	48	15
06250-15012*	C	50	M12	28	48	18

Kulové koncovky hladké

rozšíření normy DIN 319

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	D6	H	T3 min.
06250-21604	E	16	M4	8	15	6
06250-22005*	E	20	M5	12	18	7,5
06250-22006	E	20	M6	12	18	9
06250-22506*	E	25	M6	15	23	9
06250-22508	E	25	M8	15	23	12
06250-23008*	E	30	M8	16	28	12
06250-23208	E	32	M8	18	29	12
06250-23210	E	32	M10	18	29	15
06250-23508	E	36	M8	17	33	14
06250-23510	E	36	M10	17	33	14
06250-24008	E	40	M8	20	37,5	14
06250-24010*	E	40	M10	20	37,5	15
06250-24012	E	40	M12	20	37,5	18
06250-24510	E	45	M10	20	43	22
06250-24512	E	45	M12	20	43	21
06250-25010	E	50	M10	22	48	15
06250-25012*	E	50	M12	28	48	18

Objednací číslo	Provedení	D1	D5	D6	H	T5
06250-42005	L	20	5	12	18	13
06250-42506	L	25	6	15	23	16
06250-42508	L	25	8	15	23	15
06250-43208	L	32	8	18	29	15
06250-43210	L	32	10	18	29	20
06250-44010	L	40	10	20	37,5	20
06250-44012	L	40	12	20	37,5	23
06250-45012	L	50	12	28	48	20

Objednací číslo	Provedení	D1	D3	D6	H	T6
06250-31604	M	16	4	8	15	9
06250-32005	M	20	5	12	18	12
06250-32506	M	25	6	15	23	15
06250-32508	M	25	8	15	23	15
06250-33208	M	32	8	18	29	15
06250-33210	M	32	10	18	29	15
06250-34010	M	40	10	20	37,5	20
06250-34012	M	40	12	20	37,5	20
06250-35012	M	50	12	28	48	22

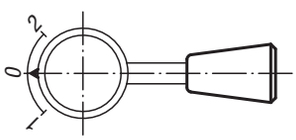
06251

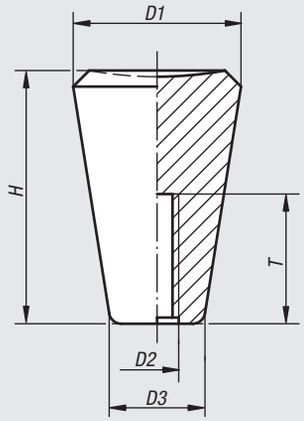
Kuželové knoflíky

Materiál:
Duroplast PF 31, černý.

Provedení:
Závit vylisován plastu.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06251-06





Objednací číslo	D1	D2	D3	H	T min.
06251-05	20	M5	12	30	18
06251-061	20	M6	12	30	18
06251-06	25	M6	15	38	18
06251-081	25	M8	15	38	18
06251-08	30	M8	18	46	18
06251-101	30	M10	18	46	21
06251-10	35	M10	21	53	21
06251-12	35	M12	21	53	21

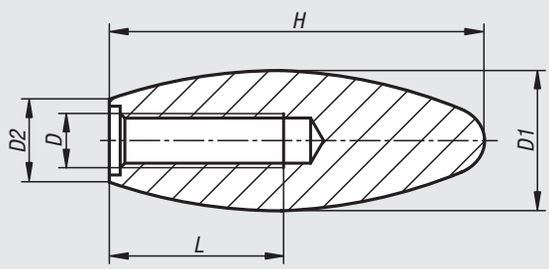
06252

Oválné knoflíky

Materiál:
Duroplast PF 31, černý.

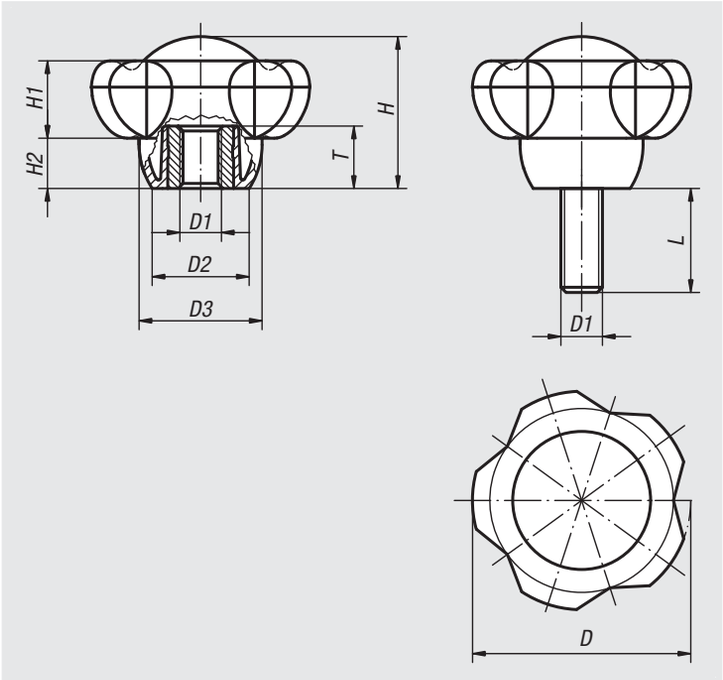
Provedení:
Leštěno do vysokého lesku.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06252-120



Objednací číslo	D	D1	D2	H	L min.
06252-050	M5	14	7	34	25
06252-060	M6	23	14	60	17
06252-080	M8	22	14	60	25
06252-081	M8	26	16	70	19
06252-100	M10	27	15,5	70	25
06252-101	M10	35	22	85	25
06252-120	M12	27	15,5	70	25
06252-121	M12	35	22	85	25
06252-160	M16	35	22	85	30

Pěticípé ovládací úchytky



Materiál:
Termoplast šedočerný.
Pouzdro popř. závitový čep z oceli 5.8 nebo nerezu 1.4305.

Provedení:
Ocel, modře pasivovaná nebo nerezová ocel, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06253-50106X30
(barva krytky v bezpečnostní červené, je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Délky šroubů 15, 35 a 45 není možné dodat v nerezovém provedení.

Δ Zde je třeba uvést požadovanou barvu krytky. U tmavošedé barvy krytky se žádný kód neuvádí.

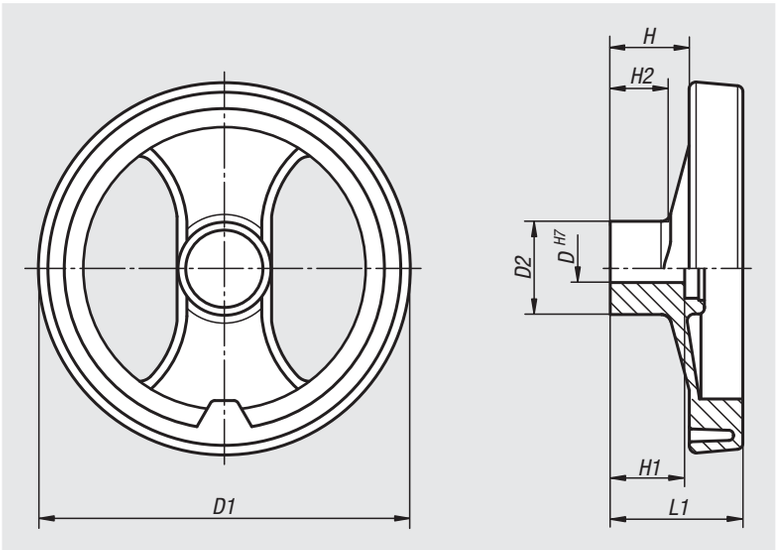
tmavošedá	světle šedá Δ = 5	bezpečnostní červená Δ = 6	sytě žlutá Δ = 7
RAL 7021	RAL 7035	RAL 3020	RAL 1021

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	T
06253-5008Δ	**06253-50081Δ**	50	M8	22,2	28,2	34,8	17,8	11,5	14
06253-5010Δ	**06253-50101Δ**	50	M10	22,2	28,2	34,8	17,8	11,5	14
06253-5012Δ	**06253-50121Δ**	50	M12	22,2	28,2	34,8	17,8	11,5	18
06253-6310Δ	**06253-63101Δ**	63	M10	28	35,5	44	22,5	14,5	14
06253-6312Δ	**06253-63121Δ**	63	M12	28	35,5	44	22,5	14,5	18
06253-6316Δ	-	63	M16	28	35,5	44	22,5	14,5	18

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	L
06253-5010ΔX	**06253-50101ΔX**	50	M10	22,2	28,2	34,8	17,8	11,5	15/20/25/30/35/40/45/50/60
06253-5012ΔX	-	50	M12	22,2	28,2	34,8	17,8	11,5	15/20/25/30/35/40/45/50/60
06253-6310ΔX	**06253-63101ΔX**	63	M10	28	35,5	44	22,5	14,5	20/25/30/35/40/45/50/60
06253-6312ΔX	-	63	M12	28	35,5	44	22,5	14,5	20/25/30/35/40/45/50/60

2paprsková kola pro ruční ovládání

z plastu



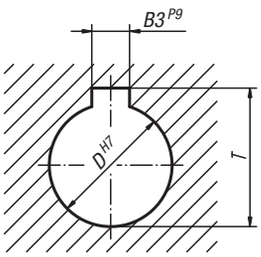
Materiál:
Kolo pro ruční ovládání zesílený a stabilizovaný polyamid.
Střední zátka z polyamidu.
Průchozí pouzdro z oceli.

Provedení:
Kolo pro ruční ovládání odolné proti oleji a tuku, (RAL 9011), satinováno.
Střední zátka šedá (RAL 7035 cod.13).
Průchozí pouzdro brynýrované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06255-0080X08

Na vyžádání:
Další barvy zátek,
nestandardní provedení.

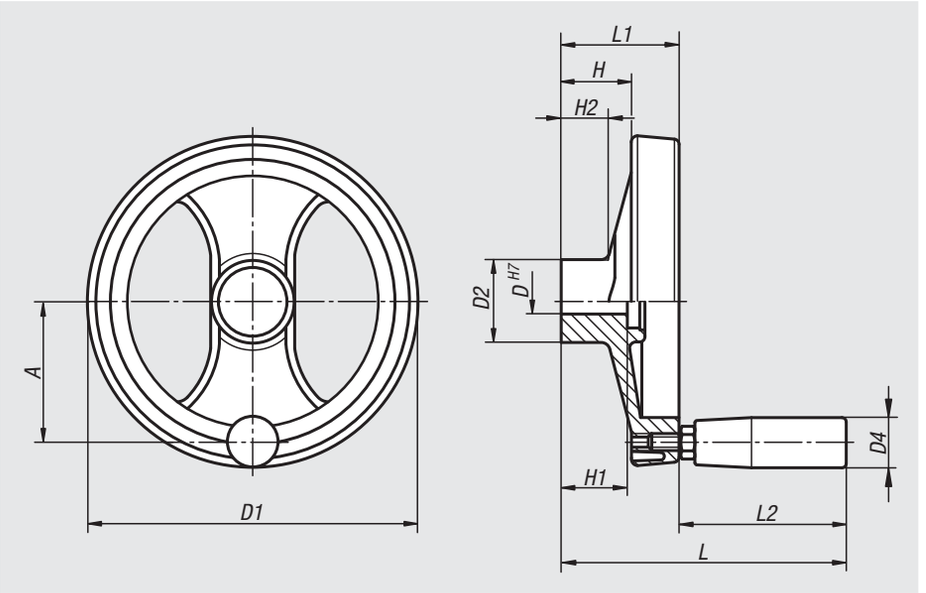
DIN 6885-1



Objednací číslo bez drážky	Objednací číslo s drážkou	D	D1	D2	H	H1	H2	L1	B3	T
06255-0080X08	**06255-1080X08**	8	80	24,5	20	20	16	34	-/2	-/9
06255-0080X10	**06255-1080X10**	10	80	24,5	20	20	16	34	-/3	-/11,4
06255-0100X10	**06255-1100X10**	10	99	28	25,5	24	20	42	-/3	-/11,4
06255-0100X12	**06255-1100X12**	12	99	28	25,5	24	20	42	-/4	-/13,8
06255-0130X12	**06255-1130X12**	12	129	32	30	24	21	50	-/4	-/13,8
06255-0130X14	**06255-1130X14**	14	129	32	30	24	21	50	-/5	-/16,3
06255-0160X14	**06255-1160X14**	14	159	40	33	32	22	57	-/5	-/16,3
06255-0160X16	**06255-1160X16**	16	159	40	33	32	22	57	-/5	-/18,3
06255-0200X16	**06255-1200X16**	16	198	51	31	32	17,5	60	-/5	-/18,3
06255-0200X20	**06255-1200X20**	20	198	51	31	32	17,5	60	-/6	-/22,8
06255-0250X20	**06255-1250X20**	20	252	55,5	39,5	36	24	71	-/6	-/22,8
06255-0250X24	**06255-1250X24**	24	252	55,5	39,5	36	24	71	-/8	-/27,3
06255-0345X20	**06255-1345X20**	20	346	67,5	42	32	24	79	-/6	-/22,8

2paprsková kola pro ruční ovládání

z plastu, s otočnou rukojetí



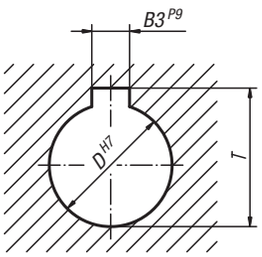
Materiál:
Kolo pro ruční ovládání zesílený a stabilizovaný polyamid.
Střední zátka z polyamidu.
Průchozí pouzdro z oceli.
Závitová vložka pro válcovou rukojeť z mosazi.

Provedení:
Kolo pro ruční ovládání odolné proti oleji a tuku, (RAL 9011), satinováno.
Střední zátka šedá (RAL 7035 cod.13).
Průchozí pouzdro brynýrované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06255-4080X08

Na vyžádání:
Další barvy zátek,
nestandardní provedení.

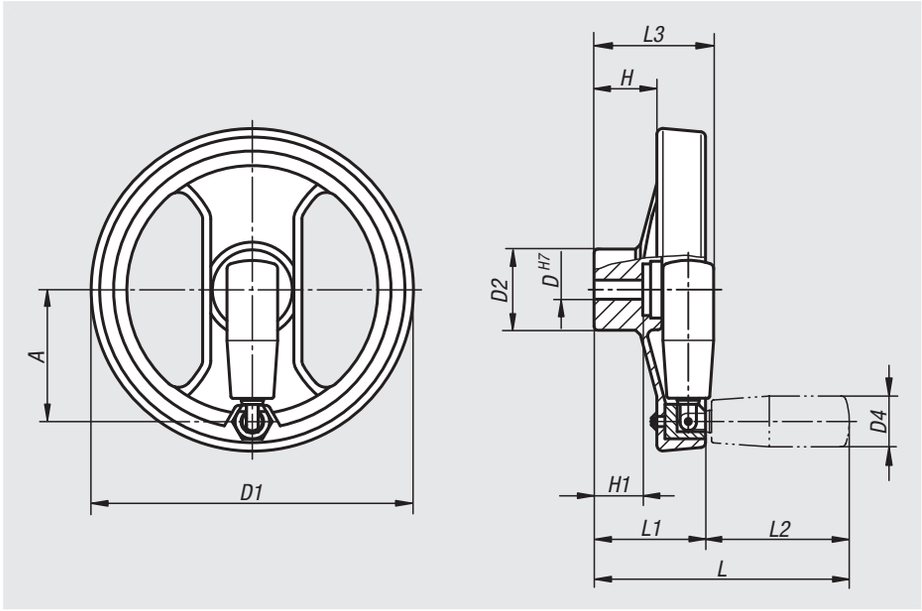
DIN 6885-1



Objednací číslo bez drážky	Objednací číslo s drážkou	D	D1	D2	D4	H	H1	H2	A	L	L1	L2	B3	T
06255-4080X08	**06255-5080X08**	8	80	24,5	20	20	20	16	30	85	34	51	-/2	-/9
06255-4080X10	**06255-5080X10**	10	80	24,5	20	20	20	16	30	85	34	51	-/3	-/11,4
06255-4100X10	**06255-5100X10**	10	99	28	20	25,5	24	20	38	93	43	51	-/3	-/11,4
06255-4100X12	**06255-5100X12**	12	99	28	20	25,5	24	20	38	93	43	51	-/4	-/13,8
06255-4130X12	**06255-5130X12**	12	129	32	23	30	24	21	55	112	50	62	-/4	-/13,8
06255-4130X14	**06255-5130X14**	14	129	32	23	30	24	21	55	112	50	62	-/5	-/16,3
06255-4160X14	**06255-5160X14**	14	159	40	23	33	32	22	66	119	57	62	-/5	-/16,3
06255-4160X16	**06255-5160X16**	16	159	40	23	33	32	22	66	119	57	62	-/5	-/18,3
06255-4200X16	**06255-5200X16**	16	198	51	26	31	32	17,5	82	141	60	81	-/5	-/18,3
06255-4200X20	**06255-5200X20**	20	198	51	26	31	32	17,5	82	141	60	81	-/6	-/22,8
06255-4250X20	**06255-5250X20**	20	252	55,5	27	39,5	36	24	113	163	71	92	-/6	-/22,8
06255-4250X24	**06255-5250X24**	24	252	55,5	27	39,5	36	24	113	163	71	92	-/8	-/27,3
06255-4345X20	**06255-5345X20**	20	346	67,5	27	42	32	24	146	171	79	92	-/6	-/22,8

2paprsková kola pro ruční ovládání

z plastu, se sklopnou rukojetí



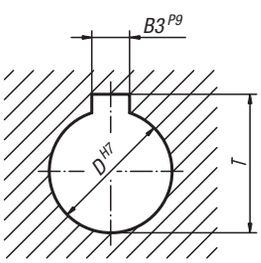
Materiál:
Kolo pro ruční ovládání zesílený a stabilizovaný polyamid.
Střední zátka z polyamidu.
Průchozí pouzdro a vložka do závitu pro válcovou úchytku z oceli.

Provedení:
Kolo pro ruční ovládání odolné proti oleji a tuku, (RAL 9011), satinováno.
Střední zátka šedá (RAL 7035 cod.13).
Průchozí pouzdro a vložka do závitu pro sklopnou válcovou úchytku brynýrované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06255-6130X12

Na vyžádání:
Další barvy zátek,
nestandardní provedení.

DIN 6885-1



Objednací číslo bez drážky	Objednací číslo s drážkou	D	D1	D2	D4	A	H	H1	L	L1	L2	L3	B3	T
06255-6130X12	**06255-7130X12**	12	129	32	20	51	29	20	111	52	59	53	-/4	-/13,8
06255-6130X14	**06255-7130X14**	14	129	32	20	51	29	20	111	52	59	53	-/5	-/16,3
06255-6160X14	**06255-7160X14**	14	159	40	25	65	31	24	126	55	71	59	-/5	-/16,3
06255-6160X16	**06255-7160X16**	16	159	40	25	65	31	24	126	55	71	59	-/5	-/18,3
06255-6200X16	**06255-7200X16**	16	200	54,5	27	80	33	28	160	69	91	69	-/5	-/18,3
06255-6200X20	**06255-7200X20**	20	200	54,5	27	80	33	28	160	69	91	69	-/6	-/22,8
06255-6345X20	**06255-7345X20**	20	346	67,5	27	148	43,5	32	144	80	91	80	-/6	-/22,8

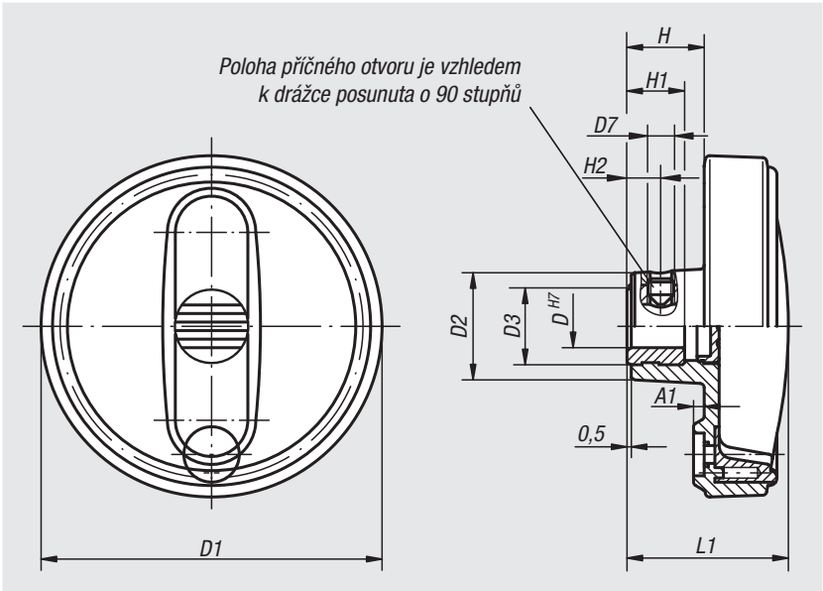
Ovládací kola

Materiál:
Termoplast, barva tmavošedá.

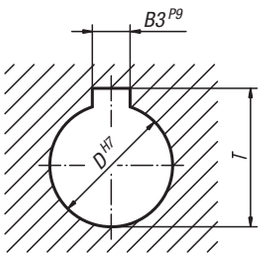
Provedení:
Ocelové části brynýrované.

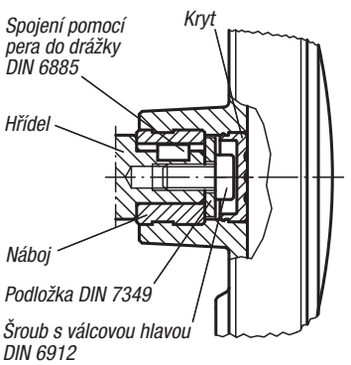
Příklad způsobu objednání:
nlm 06262-108008

Upozornění:
Krytka náboje je dodávána demontovaná.
Kola pro ruční ovládání je možné upevnit na hřídeli buď příčným zakolíkováním nebo axiálně válcovým šroubem DIN 6912 a podložkou DIN 7349, a to pomocí drážky a pera.
U provedení s příčnou dírou se provede připevnění zašroubovaným závitovým kolíkem ISO 4027 (DIN 914).



DIN 6885-1





Objednací číslo bez drážky	Objednací číslo s drážkou	Velikost	D	D1	D2	D3	A1	H	H1	L1	B3	T
06262-108008	**06262-10800802**	1	8	80	25	19	2,5	17,5	13	37,5	-/2	-/9
06262-108010	**06262-10801003**	1	10	80	25	19	2,5	17,5	13	37,5	-/3	-/11,4
06262-108012	**06262-10801204**	1	12	80	25	19	2,5	17,5	13	37,5	-/4	-/13,8
06262-210010	**06262-21001003**	2	10	100	28	19	3	20	13	44	-/3	-/11,4
06262-210012	**06262-21001204**	2	12	100	28	19	3	20	13	44	-/4	-/13,8
06262-312512	**06262-31251204**	3	12	125	35	25	4	23,5	18,5	53	-/4	-/13,8
06262-312514	**06262-31251405**	3	14	125	35	25	4	23,5	18,5	53	-/5	-/16,3
06262-312516	**06262-31251605**	3	16	125	35	25	4	23,5	18,5	53	-/5	-/18,3
06262-416014	**06262-41601405**	4	14	160	45	25	5,6	28	18,5	64,5	-/5	-/16,3
06262-416016	**06262-41601605**	4	16	160	45	25	5,6	28	18,5	64,5	-/5	-/18,3

Objednací číslo bez drážky	Objednací číslo s drážkou	Velikost	D	D1	D2	D3	D7	A1	H	H1	H2	L1	B3	T
06262-1080086	**06262-108008026**	1	8	80	25	19	M6	2,5	17,5	13	7,5	37,5	-/2	-/9
06262-1080106	**06262-108010036**	1	10	80	25	19	M6	2,5	17,5	13	7,5	37,5	-/3	-/11,4
06262-1080126	**06262-108012046**	1	12	80	25	19	M6	2,5	17,5	13	7,5	37,5	-/4	-/13,8
06262-2100106	**06262-210010036**	2	10	100	28	19	M6	3	20	13	7,5	44	-/3	-/11,4
06262-2100126	**06262-210012046**	2	12	100	28	19	M6	3	20	13	7,5	44	-/4	-/13,8
06262-3125126	**06262-312512046**	3	12	125	35	25	M6	4	23,5	18,5	7,5	53	-/4	-/13,8
06262-3125146	**06262-312514056**	3	14	125	35	25	M6	4	23,5	18,5	7,5	53	-/5	-/16,3
06262-3125166	**06262-312516056**	3	16	125	35	25	M6	4	23,5	18,5	7,5	53	-/5	-/18,3
06262-4160146	**06262-416014056**	4	14	160	45	25	M6	5,6	28	18,5	7,5	64,5	-/5	-/16,3
06262-4160166	**06262-416016056**	4	16	160	45	25	M6	5,6	28	18,5	7,5	64,5	-/5	-/18,3

Ruční ovládací kola

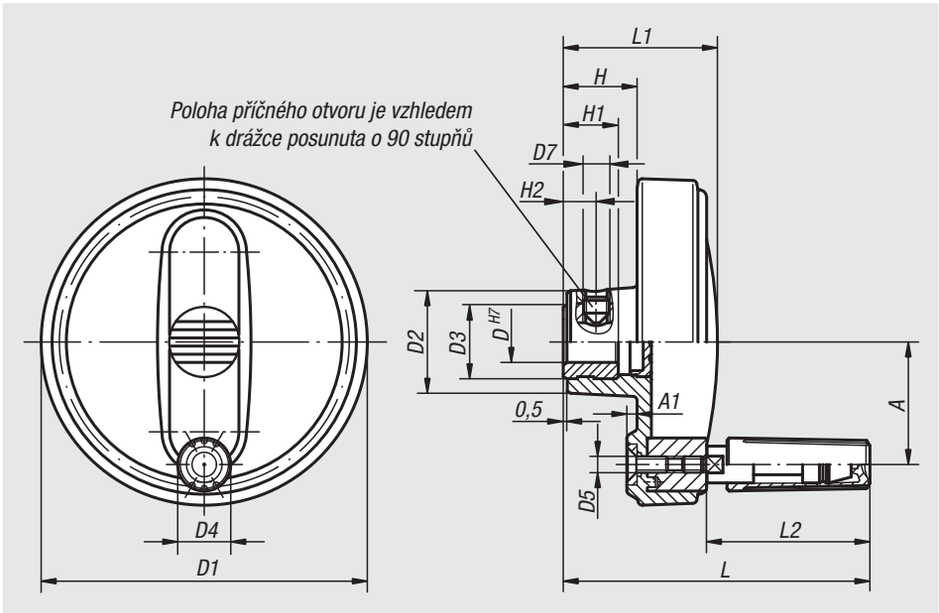
s otočným válcovým úchytem

Materiál:
Termoplast, barva tmavošedá.

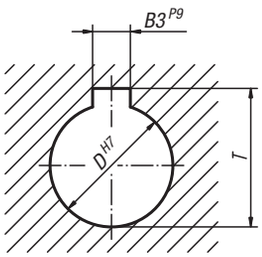
Provedení:
Ocelové části brynýrované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06263-108008

Upozornění:
Krytka náboje a válcová rukojeť se dodávají demontované. Při montáži je třeba, aby byla osa rukojeti zašroubována do montážního otvoru.
Ruční ovládací kola je možné na hřídeli upevnit buď radiálním kolíkem nebo axiálně šroubem s válcovou hlavou DIN 6912 a podložkou DIN 7349, a to pomocí drážky a pera.
U provedení s příčným otvorem se upevnění provádí pomocí našroubovaného závitového kolíku ISO 4026 (DIN 913).
Příklad vestavby viz 06262.



DIN 6885-1

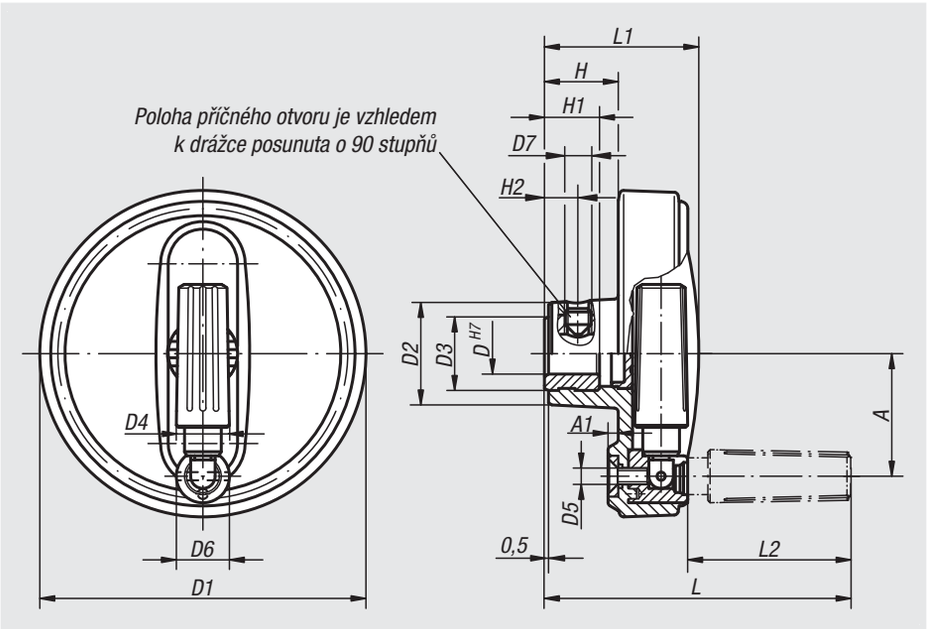


Objednací číslo bez drážky	Objednací číslo s drážkou	Velikost	D	D1	D2	D3	D4	D5	A	A1	H	H1	L	L1	L2	B3	T
06263-108008	**06263-10800802**	1	8	80	25	19	13	M4	30	2,5	17,5	13	75	37,5	40	-/2	-/9
06263-108010	**06263-10801003**	1	10	80	25	19	13	M4	30	2,5	17,5	13	75	37,5	40	-/3	-/11,4
06263-108012	**06263-10801204**	1	12	80	25	19	13	M4	30	2,5	17,5	13	75	37,5	40	-/4	-/13,8
06263-210010	**06263-21001003**	2	10	100	28	19	16	M5	38	3	20	13	90	44	49,5	-/3	-/11,4
06263-210012	**06263-21001204**	2	12	100	28	19	16	M5	38	3	20	13	90	44	49,5	-/4	-/13,8
06263-312512	**06263-31251204**	3	12	125	35	25	20	M6	47,5	4	23,5	18,5	109	53	60	-/4	-/13,8
06263-312514	**06263-31251405**	3	14	125	35	25	20	M6	47,5	4	23,5	18,5	109	53	60	-/5	-/16,3
06263-312516	**06263-31251605**	3	16	125	35	25	20	M6	47,5	4	23,5	18,5	109	53	60	-/5	-/18,3
06263-416014	**06263-41601405**	4	14	160	45	25	25	M8	62	5,6	28	18,5	144	64,5	83,5	-/5	-/16,3
06263-416016	**06263-41601605**	4	16	160	45	25	25	M8	62	5,6	28	18,5	144	64,5	83,5	-/5	-/18,3

Objednací číslo bez drážky	Objednací číslo s drážkou	Velikost	D	D1	D2	D3	D4	D5	D7	A	A1	H	H1	H2	L	L1	L2	B3	T
06263-1080086	**06263-108008026**	1	8	80	25	19	13	M4	M6	30	2,5	17,5	13	7,5	75	37,5	40	-/2	-/9
06263-1080106	**06263-108010036**	1	10	80	25	19	13	M4	M6	30	2,5	17,5	13	7,5	75	37,5	40	-/3	-/11,4
06263-1080126	**06263-108012046**	1	12	80	25	19	13	M4	M6	30	2,5	17,5	13	7,5	75	37,5	40	-/4	-/13,8
06263-2100106	**06263-210010036**	2	10	100	28	19	16	M5	M6	38	3	20	13	7,5	90	44	49,5	-/3	-/11,4
06263-2100126	**06263-210012046**	2	12	100	28	19	16	M5	M6	38	3	20	13	7,5	90	44	49,5	-/4	-/13,8
06263-3125126	**06263-312512046**	3	12	125	35	25	20	M6	M6	47,5	4	23,5	18,5	7,5	109	53	60	-/4	-/13,8
06263-3125146	**06263-312514056**	3	14	125	35	25	20	M6	M6	47,5	4	23,5	18,5	7,5	109	53	60	-/5	-/16,3
06263-3125166	**06263-312516056**	3	16	125	35	25	20	M6	M6	47,5	4	23,5	18,5	7,5	109	53	60	-/5	-/18,3
06263-4160146	**06263-416014056**	4	14	160	45	25	25	M8	M6	62	5,6	28	18,5	7,5	144	64,5	83,5	-/5	-/16,3
06263-4160166	**06263-416016056**	4	16	160	45	25	25	M8	M6	62	5,6	28	18,5	7,5	144	64,5	83,5	-/5	-/18,3

Ovládací kola

se sklopnou válcovou rukojetí



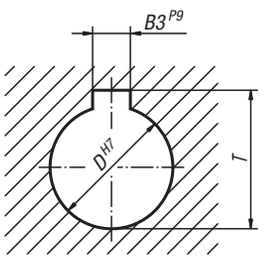
Materiál:
Termoplast, barva tmavošedá.

Provedení:
Ocelové části brynýrované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06264-108008

Upozornění:
Krytka náboje se dodává demontovaná.
Ruční ovládací kola je možné na hřídeli upevnit buď radiálním kolíkem nebo axiálně šroubem s válcovou hlavou DIN 6912 a podložkou DIN 7349, a to pomocí drážky a pera.
U provedení s příčným otvorem se upevnění provádí pomocí našroubovaného závitového kolíku ISO 4026 (DIN 913).
Příklad vestavby viz 06262.

DIN 6885-1

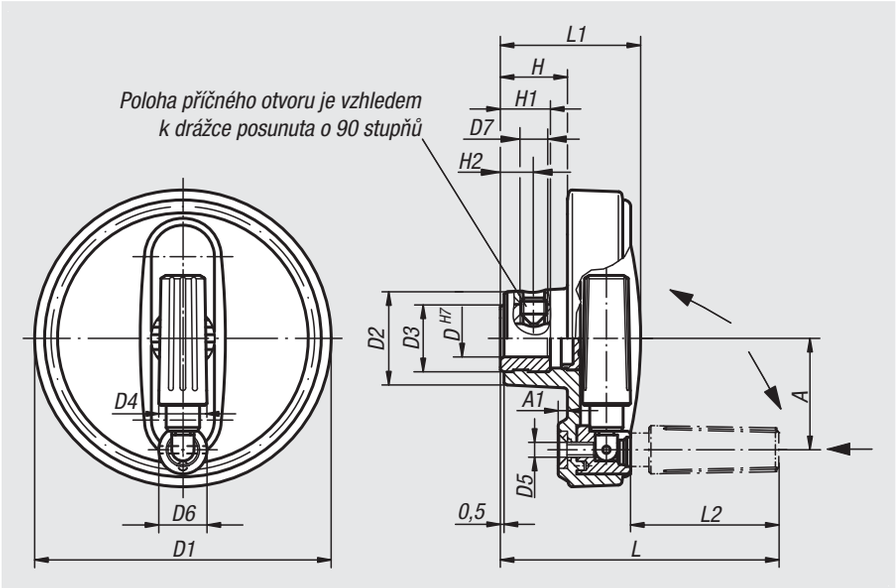


Objednací číslo bez drážky	Objednací číslo s drážkou	Velikost	D	D1	D2	D3	D4	D5	D6	A	A1	H	H1	L	L1	L2	B3	T
06264-108008	**06264-10800802**	1	8	80	25	19	13	M4	13	30	2,5	17,5	13	75	37,5	40	-/2	-/9
06264-108010	**06264-10801003**	1	10	80	25	19	13	M4	13	30	2,5	17,5	13	75	37,5	40	-/3	-/11,4
06264-108012	**06264-10801204**	1	12	80	25	19	13	M4	13	30	2,5	17,5	13	75	37,5	40	-/4	-/13,8
06264-210010	**06264-21001003**	2	10	100	28	19	16	M5	16	38	3	20	13	90	44	49	-/3	-/11,4
06264-210012	**06264-21001204**	2	12	100	28	19	16	M5	16	38	3	20	13	90	44	49	-/4	-/13,8
06264-312512	**06264-31251204**	3	12	125	35	25	20	M6	20	47,5	4	23,5	18,5	109	53	59,5	-/4	-/13,8
06264-312514	**06264-31251405**	3	14	125	35	25	20	M6	20	47,5	4	23,5	18,5	109	53	59,5	-/5	-/16,3
06264-312516	**06264-31251605**	3	16	125	35	25	20	M6	20	47,5	4	23,5	18,5	109	53	59,5	-/5	-/18,3
06264-416014	**06264-41601405**	4	14	160	45	25	25	M8	26	62	5,6	28	18,5	144	64,5	83,5	-/5	-/16,3
06264-416016	**06264-41601605**	4	16	160	45	25	25	M8	26	62	5,6	28	18,5	144	64,5	83,5	-/5	-/18,3

Objednací číslo bez drážky	Objednací číslo s drážkou	Velikost	D	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	A	A1	H	H1	H2	L	L1	L2	B3	T
06264-1080086	**06264-108008026**	1	8	80	25	19	13	M4	13	M6	30	2,5	17,5	13	7,5	75	37,5	40	-/2	-/9
06264-1080106	**06264-108010036**	1	10	80	25	19	13	M4	13	M6	30	2,5	17,5	13	7,5	75	37,5	40	-/3	-/11,4
06264-1080126	**06264-108012046**	1	12	80	25	19	13	M4	13	M6	30	2,5	17,5	13	7,5	75	37,5	40	-/4	-/13,8
06264-2100106	**06264-210010036**	2	10	100	28	19	16	M5	16	M6	38	3	20	13	7,5	90	44	49	-/3	-/11,4
06264-2100126	**06264-210012046**	2	12	100	28	19	16	M5	16	M6	38	3	20	13	7,5	90	44	49	-/4	-/13,8
06264-3125126	**06264-312512046**	3	12	125	35	25	20	M6	20	M6	47,5	4	23,5	18,5	7,5	109	53	59,5	-/4	-/13,8
06264-3125146	**06264-312514056**	3	14	125	35	25	20	M6	20	M6	47,5	4	23,5	18,5	7,5	109	53	59,5	-/5	-/16,3
06264-3125166	**06264-312516056**	3	16	125	35	25	20	M6	20	M6	47,5	4	23,5	18,5	7,5	109	53	59,5	-/5	-/18,3
06264-4160146	**06264-416014056**	4	14	160	45	25	25	M8	26	M6	62	5,6	28	18,5	7,5	144	64,5	83,5	-/5	-/16,3
06264-4160166	**06264-416016056**	4	16	160	45	25	25	M8	26	M6	62	5,6	28	18,5	7,5	144	64,5	83,5	-/5	-/18,3

Ruční ovládací kola

s bezpečnostním válcovým úchytem



Materiál:
Disky kola a úchytka termoplast šedočerný.

Provedení:
Ocelové části brynýrované.

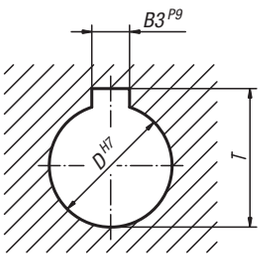
Příklad způsobu objednání:
nlm 06265-108008

Upozornění:
Krytka náboje se dodává demontovaná. Ruční ovládací kola je na hřídeli možné upevnit buď radiálním kolíkem nebo axiálně šroubem s válcovou hlavou DIN 6912 a podložkou DIN 7349, a to pomocí drážky a pera.
Pro uvedení bezpečnostní válcové rukojeti do pracovní polohy je třeba provést dvě nastavení:
- Vyklopit rukojeť kolem osy otáčení až k dorazu (90°).
Zatlačit rukojeť v axiálním směru do zajištěné polohy.
V zatlačené poloze je možné nejpohodlněji otáčet klikou. Jakmile se rukojeť pustí, dojde k samovolnému zpětnému zaklapnutí do výchozí polohy.
U provedení s příčným otvorem se upevnění provádí pomocí našroubovaného závitového kolíku ISO 4026 (DIN 913).
Pokyny pro vestavbu viz 06262.

Ruční ovládací kola

s bezpečnostním válcovým úchytem

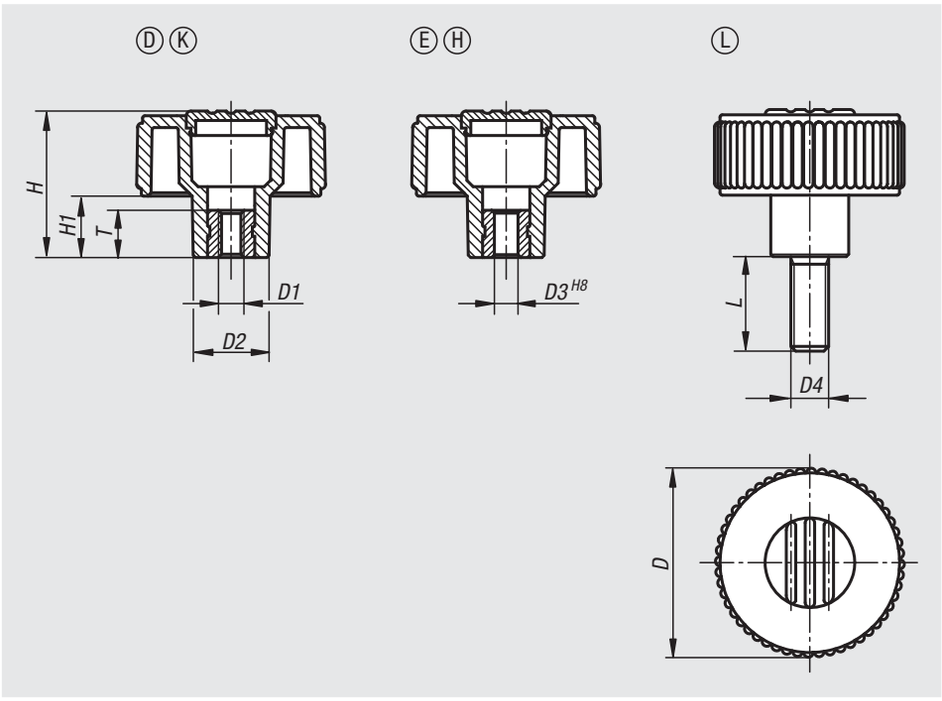
DIN 6885-1



Objednací číslo bez drážky	Objednací číslo s drážkou	Velikost	D	D1	D2	D3	D4	D5	D6	A	A1	H	H1	L	L1	L2	B3	T
06265-108008	**06265-10800802**	1	8	80	25	19	13	M4	13	30	2,5	17,5	13	73	37,5	38	-/2	-/9
06265-108010	**06265-10801003**	1	10	80	25	19	13	M4	13	30	2,5	17,5	13	73	37,5	38	-/3	-/11,4
06265-108012	**06265-10801204**	1	12	80	25	19	13	M4	13	30	2,5	17,5	13	73	37,5	38	-/4	-/13,8
06265-210010	**06265-21001003**	2	10	100	28	19	16	M5	16	38	3	20	13	88,5	44	47,5	-/3	-/11,4
06265-210012	**06265-21001204**	2	12	100	28	19	16	M5	16	38	3	20	13	88,5	44	47,5	-/4	-/13,8
06265-312512	**06265-31251204**	3	12	125	35	25	20	M6	20	47,5	4	23,5	18,5	108	53	58,5	-/4	-/13,8
06265-312514	**06265-31251405**	3	14	125	35	25	20	M6	20	47,5	4	23,5	18,5	108	53	58,5	-/5	-/16,3
06265-312516	**06265-31251605**	3	16	125	35	25	20	M6	20	47,5	4	23,5	18,5	108	53	58,5	-/5	-/18,3
06265-416014	**06265-41601405**	4	14	160	45	25	25	M8	26	62	5,6	28	18,5	142,5	64,5	82	-/5	-/16,3
06265-416016	**06265-41601605**	4	16	160	45	25	25	M8	26	62	5,6	28	18,5	142,5	64,5	82	-/5	-/18,3

Objednací číslo bez drážky	Objednací číslo s drážkou	Velikost	D	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	A	A1	H	H1	H2	L	L1	L2	B3	T
06265-1080086	**06265-108008026**	1	8	80	25	19	13	M4	13	M6	30	2,5	17,5	13	7,5	73	37,5	38	-/2	-/9
06265-1080106	**06265-108010036**	1	10	80	25	19	13	M4	13	M6	30	2,5	17,5	13	7,5	73	37,5	38	-/3	-/11,4
06265-1080126	**06265-108012046**	1	12	80	25	19	13	M4	13	M6	30	2,5	17,5	13	7,5	73	37,5	38	-/4	-/13,8
06265-2100106	**06265-210010036**	2	10	100	28	19	16	M5	16	M6	38	3	20	13	7,5	88,5	44	47,5	-/3	-/11,4
06265-2100126	**06265-210012046**	2	12	100	28	19	16	M5	16	M6	38	3	20	13	7,5	88,5	44	47,5	-/4	-/13,8
06265-3125126	**06265-312512046**	3	12	125	35	25	20	M6	20	M6	47,5	4	23,5	18,5	7,5	108	53	58,5	-/4	-/13,8
06265-3125146	**06265-312514056**	3	14	125	35	25	20	M6	20	M6	47,5	4	23,5	18,5	7,5	108	53	58,5	-/5	-/16,3
06265-3125166	**06265-312516056**	3	16	125	35	25	20	M6	20	M6	47,5	4	23,5	18,5	7,5	108	53	58,5	-/5	-/18,3
06265-4160146	**06265-416014056**	4	14	160	45	25	25	M8	26	M6	62	5,6	28	18,5	7,5	142,5	64,5	82	-/5	-/16,3
06265-4160166	**06265-416016056**	4	16	160	45	25	25	M8	26	M6	62	5,6	28	18,5	7,5	142,5	64,5	82	-/5	-/18,3

Rýhovaná ovládací kola



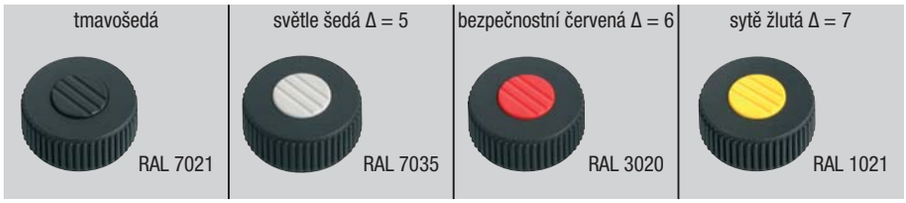
Materiál:
Termoplast šedočerný.
Pouzdro popř. závitový čep z oceli 5.8.

Provedení:
Ocel, modře pasivovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06266-41067 (barva krytky sytě žlutá)

Upozornění:
Δ Zde je třeba uvést požadovanou barvu krytky. U tmavošedé barvy krytky se žádný kód neuvádí.

Odkaz na výkres:
Provedení D: se závitovým pouzdrem, bez krytky
Provedení K: se závitovým pouzdrem, s krytem
Provedení E: se zalícovaným pouzdrem, bez krytky
Provedení H: se zalícovaným pouzdrem, s krytem
Provedení L: s vnějším závitem



Objednací číslo	Provedení	Velikost	D	D1	D2	H	H1	T
06266-1105	D	1	40	M5	16,5	30	13	10
06266-1106	D	1	40	M6	16,5	30	13	10
06266-1108	D	1	40	M8	16,5	30	13	14
06266-1208	D	2	50	M8	18	35	15	14
06266-1210	D	2	50	M10	18	35	15	14
06266-1310	D	3	63	M10	22	40	17	14
06266-1312	D	3	63	M12	22	40	17	18

Rýhovaná ovládací kola

Objednací číslo	Provedení	Velikost	D	D1	D2	H	H1	T
06266-2105Δ	K	1	40	M5	16,5	31	13	10
06266-2106Δ	K	1	40	M6	16,5	31	13	10
06266-2108Δ	K	1	40	M8	16,5	31	13	14
06266-2208Δ	K	2	50	M8	18	36	15	14
06266-2210Δ	K	2	50	M10	18	36	15	14
06266-2310Δ	K	3	63	M10	22	41	17	14
06266-2312Δ	K	3	63	M12	22	41	17	18

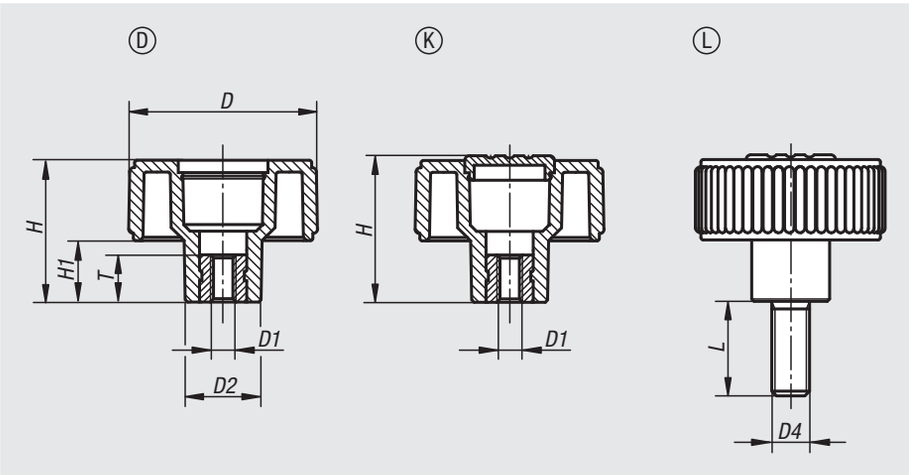
Objednací číslo	Provedení	Velikost	D	D2	D3	H	H1	T
06266-3106	E	1	40	16,5	6	30	13	10
06266-3208	E	2	50	18	8	35	15	14
06266-3310	E	3	63	22	10	40	17	14

Objednací číslo	Provedení	Velikost	D	D2	D3	H	H1	T
06266-4106Δ	H	1	40	16,5	6	31	13	10
06266-4208Δ	H	2	50	18	8	36	15	14
06266-4310Δ	H	3	63	22	10	41	17	14

Objednací číslo	Provedení	Velikost	D	D2	D4	H	H1	L
06266-5105ΔX	L	1	40	16,5	M5	31	13	10/20/40
06266-5106ΔX	L	1	40	16,5	M6	31	13	10/20/40
06266-5108ΔX	L	1	40	16,5	M8	31	13	15/30/60
06266-5208ΔX	L	2	50	18	M8	36	15	15/30/60
06266-5210ΔX	L	2	50	18	M10	36	15	20/30/60
06266-5310ΔX	L	3	63	22	M10	41	17	20/30/60
06266-5312ΔX	L	3	63	22	M12	41	17	30/60

Rýhovaná ovládací kola

ocelové části z nerezové oceli



Materiál:
Termoplast šedočerný.
Pouzdro popř. závitový čep z nerezi 1.4305.

Provedení:
Nerezová ocel bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06267-51056X10
(barva krytky v bezpečnostní červené, je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Δ Zde je třeba uvést požadovanou barvu krytky. U tmavošedé barvy krytky se žádný kód neuvádí.

Odkaz na výkres:
Provedení D: se závitovým pouzdrem, bez krytky
Provedení K: se závitovým pouzdrem, s krytem
Provedení L: s vnějším závitem

tmavošedá	světle šedá Δ = 5	bezpečnostní červená Δ = 6	sytě žlutá Δ = 7
RAL 7021	RAL 7035	RAL 3020	RAL 1021

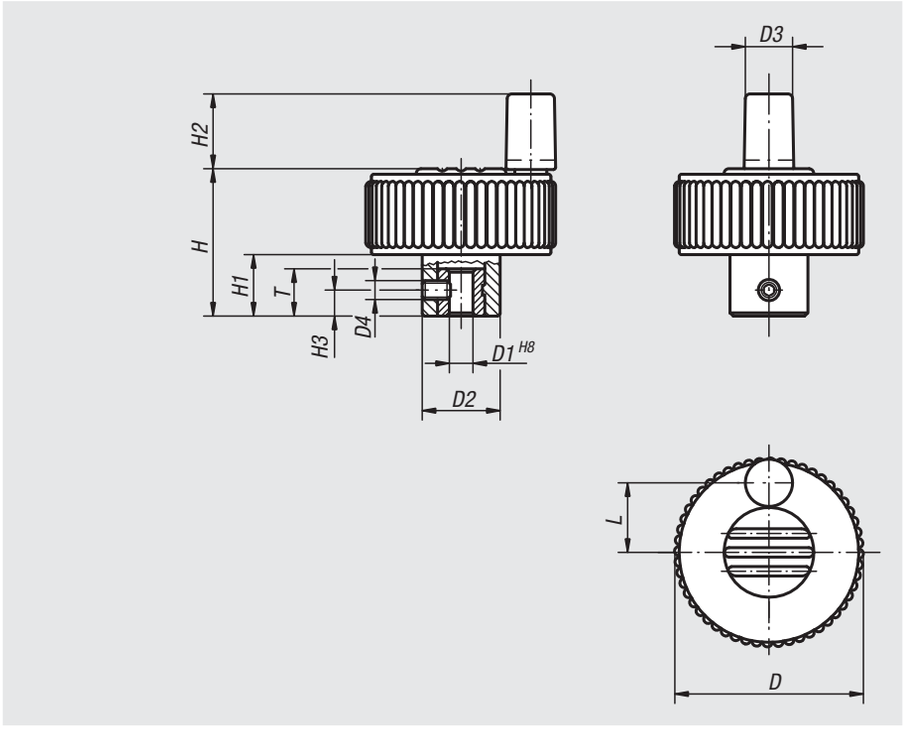
Objednací číslo	Provedení	Velikost	D	D1	D2	H	H1	T
06267-1105	D	1	40	M5	16,5	30	13	10
06267-1106	D	1	40	M6	16,5	30	13	10
06267-1108	D	1	40	M8	16,5	30	13	14
06267-1208	D	2	50	M8	18	35	15	14
06267-1210	D	2	50	M10	18	35	15	14
06267-1310	D	3	63	M10	22	40	17	14
06267-1312	D	3	63	M12	22	40	17	18

Objednací číslo	Provedení	Velikost	D	D1	D2	H	H1	T
06267-2105Δ	K	1	40	M5	16,5	31	13	10
06267-2106Δ	K	1	40	M6	16,5	31	13	10
06267-2108Δ	K	1	40	M8	16,5	31	13	14
06267-2208Δ	K	2	50	M8	18	36	15	14
06267-2210Δ	K	2	50	M10	18	36	15	14
06267-2310Δ	K	3	63	M10	22	41	17	14
06267-2312Δ	K	3	63	M12	22	41	17	18

Objednací číslo	Provedení	Velikost	D	D2	D4	H	H1	L
06267-5105ΔX	L	1	40	16,5	M5	31	13	10/20
06267-5106ΔX	L	1	40	16,5	M6	31	13	10/20/40
06267-5108ΔX	L	1	40	16,5	M8	31	13	15/30/60
06267-5208ΔX	L	2	50	18	M8	36	15	15/30/60
06267-5210ΔX	L	2	50	18	M10	36	15	20/30/60
06267-5310ΔX	L	3	63	22	M10	41	17	20/30/60

Rýhovaná ovládací kola

s úchytem



Materiál:
Termoplast šedočerný.
Pouzdro z oceli 5.8.

Provedení:
Ocel, modře pasivovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06268-21066 (barva krytky v bezpečnostní červené)

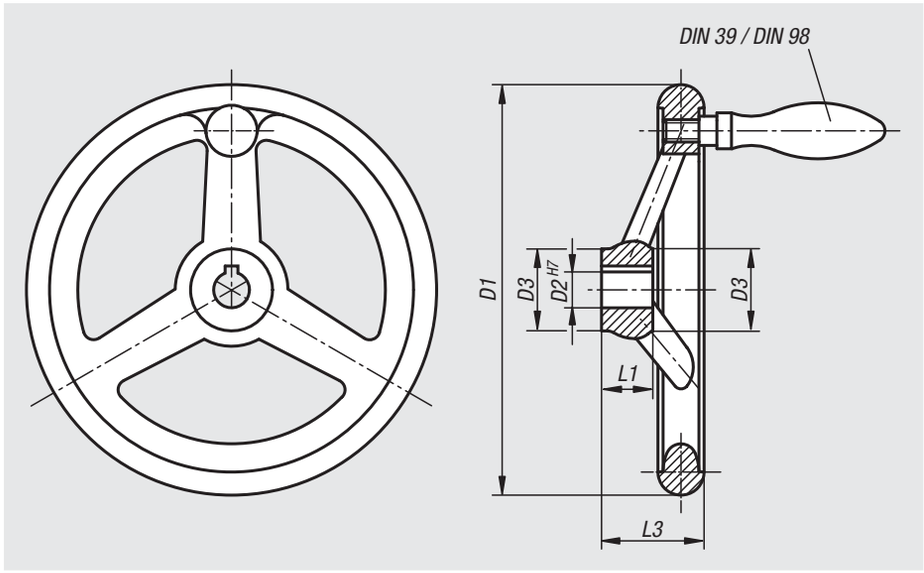
Upozornění:
Δ Zde je třeba uvést požadovanou barvu krytky.
U tmavošedé barvy krytky se žádný kód neuvádí.
Provedení H: bez příčného otvoru
Provedení M: s příčným otvorem a závitovým kolíkem

tmavošedá	světle šedá Δ = 5	bezpečnostní červená Δ = 6	sytě žlutá Δ = 7
RAL 7021	RAL 7035	RAL 3020	RAL 1021

Objednací číslo	Provedení	Velikost	D	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	H3	L	T
06268-2106Δ	H	1	40	6	16,5	10	-	31	13	16	-	15	10
06268-2206Δ	H	2	50	6	18	10	-	36	15	16	-	18,5	10
06268-2308Δ	H	3	63	8	22	10	-	41	17	16	-	25	14
06268-1106Δ	M	1	40	6	16,5	10	M4	31	13	16	5,5	15	10
06268-1206Δ	M	2	50	6	18	10	M4	36	15	16	5,5	18,5	10
06268-1308Δ	M	3	63	8	22	10	M4	41	17	16	8	25	14

Ruční ovládací kola

DIN 950, z šedé litiny



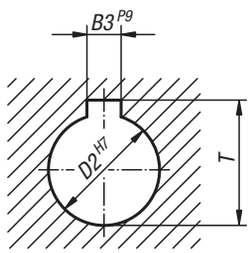
Materiál:
Ovládací kola šedá litina.
Projmutě tvarovaná rukojeť ocel.

Provedení:
Věnec kola vysoustružen a vyleštěn.
Axiální a radiální házivost dle IT 12.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06271-4080X10

Na vyžádání:
Náboje s vnitřním čtyřhranem nebo ovládací kola potažená umělou hmotou.

DIN 6885-1



Ovládací kola DIN 950 z šedé litiny, bez rukojeti

Objednací číslo bez drážky	Objednací číslo s drážkou	D1	D2 Řada 1	D2 Řada 2	D3	L1	L3	B3 Řada 1	B3 Řada 2	T Řada 1	T Řada 2	Počet paprsků
06271-0080X10	**06271-1080X10**	80	10	-	25	16	29	3	-	11,4	-	3
06271-0080X12	**06271-1080X12**	80	-	12	25	16	29	-	4	-	13,8	3
06271-0100X10	**06271-1100X10**	100	10	-	26	17	33	3	-	11,4	-	3
06271-0100X12	**06271-1100X12**	100	-	12	26	17	33	-	4	-	13,8	3
06271-0125X12	**06271-1125X12**	125	12	-	33	18	36	4	-	13,8	-	3
06271-0125X14	**06271-1125X14**	125	-	14	33	18	36	-	5	-	16,3	3
06271-0140X14	**06271-1140X14**	140	14	-	33	19	39	5	-	16,3	-	3
06271-0140X16	**06271-1140X16**	140	-	16	33	19	39	-	5	-	18,3	3
06271-0160X14	**06271-1160X14**	160	14	-	37	20	40	5	-	16,3	-	3
06271-0160X16	**06271-1160X16**	160	-	16	37	20	40	-	5	-	18,3	3
06271-0180X16	**06271-1180X16**	180	16	-	36	22	43	5	-	18,3	-	3
06271-0180X18	**06271-1180X18**	180	-	18	36	22	43	-	6	-	20,8	3
06271-0200X18	**06271-1200X18**	200	18	-	38	24	45	6	-	20,8	-	3
06271-0200X22	**06271-1200X22**	200	-	22	38	24	45	-	6	-	24,8	3
06271-0250X22	**06271-1250X22**	250	22	-	46	28	50	6	-	24,8	-	5
06271-0250X26	**06271-1250X26**	250	-	26	46	28	50	-	8	-	29,3	5
06271-0315X26	**06271-1315X26**	315	26	-	54	33	56	8	-	29,3	-	5
06271-0315X30	**06271-1315X30**	315	-	30	54	33	56	-	8	-	33,3	5
06271-0400X30	**06271-1400X30**	400	30	-	68	38	63	8	-	33,3	-	5
06271-0400X34	**06271-1400X34**	400	-	34	68	38	63	-	10	-	37,3	5
06271-0500X34	**06271-1500X34**	500	34	-	79	45	72	10	-	37,3	-	5
06271-0500X40	**06271-1500X40**	500	-	40	79	45	72	-	12	-	43,3	5

Ruční ovládací kola

DIN 950, z šedé litiny

Ovládací kola DIN 950 z šedé litiny, s pevnou rukojetí

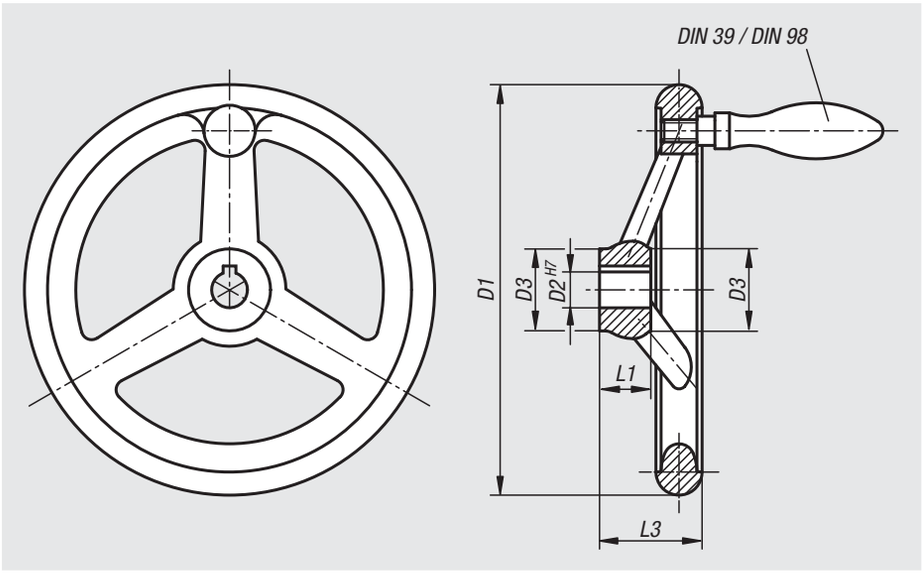
Objednací číslo bez drážky	Objednací číslo s drážkou	D1	D2 Řada 1	D2 Řada 2	D3	L1	L3	B3 Řada 1	B3 Řada 2	T Řada 1	T Řada 2	Počet paprsků	pevná tvarovaná rukojeť DIN 39 provedení E
06271-2080X10	**06271-3080X10**	80	10	-	25	16	29	3	-	11,4	-	3	ø16 x M6 x 50
06271-2080X12	**06271-3080X12**	80	-	12	25	16	29	-	4	-	13,8	3	ø16 x M6 x 50
06271-2100X10	**06271-3100X10**	100	10	-	26	17	33	3	-	11,4	-	3	ø16 x M6 x 50
06271-2100X12	**06271-3100X12**	100	-	12	26	17	33	-	4	-	13,8	3	ø16 x M6 x 50
06271-2125X12	**06271-3125X12**	125	12	-	33	18	36	4	-	13,8	-	3	ø20 x M8 x 64
06271-2125X14	**06271-3125X14**	125	-	14	33	18	36	-	5	-	16,3	3	ø20 x M8 x 64
06271-2140X14	**06271-3140X14**	140	14	-	33	19	39	5	-	16,3	-	3	ø20 x M8 x 64
06271-2140X16	**06271-3140X16**	140	-	16	33	19	39	-	5	-	18,3	3	ø20 x M8 x 64
06271-2160X14	**06271-3160X14**	160	14	-	37	20	40	5	-	16,3	-	3	ø25 x M10 x 80
06271-2160X16	**06271-3160X16**	160	-	16	37	20	40	-	5	-	18,3	3	ø25 x M10 x 80
06271-2180X16	**06271-3180X16**	180	16	-	36	22	43	5	-	18,3	-	3	ø25 x M10 x 80
06271-2180X18	**06271-3180X18**	180	-	18	36	22	43	-	6	-	20,8	3	ø25 x M10 x 80
06271-2200X18	**06271-3200X18**	200	18	-	38	24	45	6	-	20,8	-	3	ø25 x M10 x 80
06271-2200X22	**06271-3200X22**	200	-	22	38	24	45	-	6	-	24,8	3	ø25 x M10 x 80
06271-2250X22	**06271-3250X22**	250	22	-	46	28	50	6	-	24,8	-	5	ø32 x M12 x 100
06271-2250X26	**06271-3250X26**	250	-	26	46	28	50	-	8	-	29,3	5	ø32 x M12 x 100
06271-2315X26	**06271-3315X26**	315	26	-	54	33	56	8	-	29,3	-	5	ø32 x M12 x 100
06271-2315X30	**06271-3315X30**	315	-	30	54	33	56	-	8	-	33,3	5	ø32 x M12 x 100
06271-2400X30	**06271-3400X30**	400	30	-	68	38	63	8	-	33,3	-	5	ø36 x M16 x 112
06271-2400X34	**06271-3400X34**	400	-	34	68	38	63	-	10	-	37,3	5	ø36 x M16 x 112
06271-2500X34	**06271-3500X34**	500	34	-	79	45	72	10	-	37,3	-	5	ø36 x M16 x 112
06271-2500X40	**06271-3500X40**	500	-	40	79	45	72	-	12	-	43,3	5	ø36 x M16 x 112

Ovládací kola DIN 950 z šedé litiny, s otočnou rukojetí

Objednací číslo bez drážky	Objednací číslo s drážkou	D1	D2 Řada 1	D2 Řada 2	D3	L1	L3	B3 Řada 1	B3 Řada 2	T Řada 1	T Řada 2	Počet paprsků	tvarovaná rukojeť otočná DIN 98 provedení E
06271-4080X10	**06271-5080X10**	80	10	-	25	16	29	3	-	11,4	-	3	ø16 x M6 x 54.5
06271-4080X12	**06271-5080X12**	80	-	12	25	16	29	-	4	-	13,8	3	ø16 x M6 x 54.5
06271-4100X10	**06271-5100X10**	100	10	-	26	17	33	3	-	11,4	-	3	ø16 x M6 x 54.5
06271-4100X12	**06271-5100X12**	100	-	12	26	17	33	-	4	-	13,8	3	ø16 x M6 x 54.5
06271-4125X12	**06271-5125X12**	125	12	-	33	18	36	4	-	13,8	-	3	ø20 x M8 x 67
06271-4125X14	**06271-5125X14**	125	-	14	33	18	36	-	5	-	16,3	3	ø20 x M8 x 67
06271-4140X14	**06271-5140X14**	140	14	-	33	19	39	5	-	16,3	-	3	ø20 x M8 x 67
06271-4140X16	**06271-5140X16**	140	-	16	33	19	39	-	5	-	18,3	3	ø20 x M8 x 67
06271-4160X14	**06271-5160X14**	160	14	-	37	20	40	5	-	16,3	-	3	ø25 x M10 x 83
06271-4160X16	**06271-5160X16**	160	-	16	37	20	40	-	5	-	18,3	3	ø25 x M10 x 83
06271-4180X16	**06271-5180X16**	180	16	-	36	22	43	5	-	18,3	-	3	ø25 x M10 x 83
06271-4180X18	**06271-5180X18**	180	-	18	36	22	43	-	6	-	20,8	3	ø25 x M10 x 83
06271-4200X18	**06271-5200X18**	200	18	-	38	24	45	6	-	20,8	-	3	ø25 x M10 x 83
06271-4200X22	**06271-5200X22**	200	-	22	38	24	45	-	6	-	24,8	3	ø25 x M10 x 83
06271-4250X22	**06271-5250X22**	250	22	-	46	28	50	6	-	24,8	-	5	ø32 x M12 x 105,5
06271-4250X26	**06271-5250X26**	250	-	26	46	28	50	-	8	-	29,3	5	ø32 x M12 x 105,5
06271-4315X26	**06271-5315X26**	315	26	-	54	33	56	8	-	29,3	-	5	ø32 x M12 x 105,5
06271-4315X30	**06271-5315X30**	315	-	30	54	33	56	-	8	-	33,3	5	ø32 x M12 x 105,5
06271-4400X30	**06271-5400X30**	400	30	-	68	38	63	8	-	33,3	-	5	ø36 x M16 x 117
06271-4400X34	**06271-5400X34**	400	-	34	68	38	63	-	10	-	37,3	5	ø36 x M16 x 117
06271-4500X34	**06271-5500X34**	500	34	-	79	45	72	10	-	37,3	-	5	ø36 x M16 x 117
06271-4500X40	**06271-5500X40**	500	-	40	79	45	72	-	12	-	43,3	5	ø36 x M16 x 117

Ruční ovládací kola

DIN 950, z hliníku



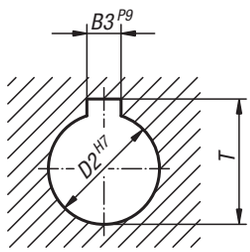
Materiál:
Ovládací kolo z hliníku.
Úchytka s projmutou rukojetí hliník, osový díl ocel, brynýrováno.
Úchytka s projmutou rukojetí z hliníku, osový díl z oceli, pozinkováno a modře pasivováno.

Provedení:
Věnec kola vysoustružen a vyleštěn.
Axiální a radiální házivost dle IT 12.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06273-4080X10

Na vyžádání:
Náboje s vnitřním čtyřhranem nebo ovládací kola potažená umělou hmotou.

DIN 6885-1



Ovládací kola DIN 950 z hliníku, bez rukojeti

Objednací číslo bez drážky	Objednací číslo s drážkou	D1	D2 Řada 1	D2 Řada 2	D3	L1	L3	B3 Řada 1	B3 Řada 2	T Řada 1	T Řada 2	Počet paprsků
06273-0080X10	**06273-1080X10**	80	10	-	25	16	29	3	-	11,4	-	3
06273-0080X12	**06273-1080X12**	80	-	12	25	16	29	-	4	-	13,8	3
06273-0100X10	**06273-1100X10**	100	10	-	29	17	33	3	-	11,4	-	3
06273-0100X12	**06273-1100X12**	100	-	12	29	17	33	-	4	-	13,8	3
06273-0125X12	**06273-1125X12**	125	12	-	31	18	36	4	-	13,8	-	3
06273-0125X14	**06273-1125X14**	125	-	14	31	18	36	-	5	-	16,3	3
06273-0140X14	**06273-1140X14**	140	14	-	36	19	39	5	-	16,3	-	3
06273-0140X16	**06273-1140X16**	140	-	16	36	19	39	-	5	-	18,3	3
06273-0160X14	**06273-1160X14**	160	14	-	36	20	40	5	-	16,3	-	3
06273-0160X16	**06273-1160X16**	160	-	16	36	20	40	-	5	-	18,3	3
06273-0180X16	**06273-1180X16**	180	16	-	37	22	43	5	-	18,3	-	3
06273-0180X18	**06273-1180X18**	180	-	18	37	22	43	-	6	-	20,8	3
06273-0200X18	**06273-1200X18**	200	18	-	43	24	45	6	-	20,8	-	3
06273-0200X22	**06273-1200X22**	200	-	22	43	24	45	-	6	-	24,8	3
06273-0250X22	**06273-1250X22**	250	22	-	49	28	50	6	-	24,8	-	5
06273-0250X26	**06273-1250X26**	250	-	26	49	28	50	-	8	-	29,3	5
06273-0315X26	**06273-1315X26**	315	26	-	54	33	56	8	-	29,3	-	5
06273-0315X30	**06273-1315X30**	315	-	30	54	33	56	-	8	-	33,3	5
06273-0400X30	**06273-1400X30**	400	30	-	65	38	63	8	-	33,3	-	5
06273-0400X34	**06273-1400X34**	400	-	34	65	38	63	-	10	-	37,3	5
06273-0500X34	**06273-1500X34**	500	34	-	79	45	72	10	-	37,3	-	5
06273-0500X40	**06273-1500X40**	500	-	40	79	45	72	-	12	-	43,3	5

Ruční ovládací kola

DIN 950, z hliníku

Ovládací kola DIN 950 z hliníku, s pevnou rukojetí

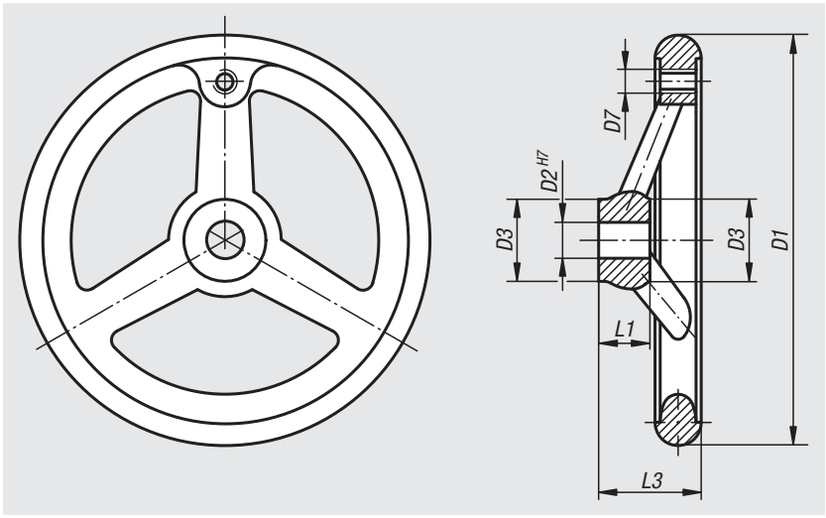
Objednací číslo bez drážky	Objednací číslo s drážkou	D1	D2 Řada 1	D2 Řada 2	D3	L1	L3	B3 Řada 1	B3 Řada 2	T Řada 1	T Řada 2	Počet paprsků	pevná tvarovaná rukojeť DIN 39 provedení E
06273-2080X10	**06273-3080X10**	80	10	-	25	16	29	3	-	11,4	-	3	ø16 x M6 x 50
06273-2080X12	**06273-3080X12**	80	-	12	25	16	29	-	4	-	13,8	3	ø16 x M6 x 50
06273-2100X10	**06273-3100X10**	100	10	-	29	17	33	3	-	11,4	-	3	ø16 x M6 x 50
06273-2100X12	**06273-3100X12**	100	-	12	29	17	33	-	4	-	13,8	3	ø16 x M6 x 50
06273-2125X12	**06273-3125X12**	125	12	-	31	18	36	4	-	13,8	-	3	ø20 x M8 x 64
06273-2125X14	**06273-3125X14**	125	-	14	31	18	36	-	5	-	16,3	3	ø20 x M8 x 64
06273-2140X14	**06273-3140X14**	140	14	-	36	19	39	5	-	16,3	-	3	ø20 x M8 x 64
06273-2140X16	**06273-3140X16**	140	-	16	36	19	39	-	5	-	18,3	3	ø20 x M8 x 64
06273-2160X14	**06273-3160X14**	160	14	-	36	20	40	5	-	16,3	-	3	ø25 x M10 x 80
06273-2160X16	**06273-3160X16**	160	-	16	36	20	40	-	5	-	18,3	3	ø25 x M10 x 80
06273-2180X16	**06273-3180X16**	180	16	-	37	22	43	5	-	18,3	-	3	ø25 x M10 x 80
06273-2180X18	**06273-3180X18**	180	-	18	37	22	43	-	6	-	20,8	3	ø25 x M10 x 80
06273-2200X18	**06273-3200X18**	200	18	-	43	24	45	6	-	20,8	-	3	ø25 x M10 x 80
06273-2200X22	**06273-3200X22**	200	-	22	43	24	45	-	6	-	24,8	3	ø25 x M10 x 80
06273-2250X22	**06273-3250X22**	250	22	-	49	28	50	6	-	24,8	-	5	ø32 x M12 x 100
06273-2250X26	**06273-3250X26**	250	-	26	49	28	50	-	8	-	29,3	5	ø32 x M12 x 100
06273-2315X26	**06273-3315X26**	315	26	-	54	33	56	8	-	29,3	-	5	ø32 x M12 x 100
06273-2315X30	**06273-3315X30**	315	-	30	54	33	56	-	8	-	33,3	5	ø32 x M12 x 100
06273-2400X30	**06273-3400X30**	400	30	-	65	38	63	8	-	33,3	-	5	ø36 x M16 x 112
06273-2400X34	**06273-3400X34**	400	-	34	65	38	63	-	10	-	37,3	5	ø36 x M16 x 112
06273-2500X34	**06273-3500X34**	500	34	-	79	45	72	10	-	37,3	-	5	ø36 x M16 x 112
06273-2500X40	**06273-3500X40**	500	-	40	79	45	72	-	12	-	43,3	5	ø36 x M16 x 112

Ovládací kola DIN 950 z hliníku, s otočnou rukojetí

Objednací číslo bez drážky	Objednací číslo s drážkou	D1	D2 Řada 1	D2 Řada 2	D3	L1	L3	B3 Řada 1	B3 Řada 2	T Řada 1	T Řada 2	Počet paprsků	tvarovaná rukojeť otočná DIN 98 provedení E
06273-4080X10	**06273-5080X10**	80	10	-	25	16	29	3	-	11,4	-	3	ø16 x M6 x 54.5
06273-4080X12	**06273-5080X12**	80	-	12	25	16	29	-	4	-	13,8	3	ø16 x M6 x 54.5
06273-4100X10	**06273-5100X10**	100	10	-	29	17	33	3	-	11,4	-	3	ø16 x M6 x 54.5
06273-4100X12	**06273-5100X12**	100	-	12	29	17	33	-	4	-	13,8	3	ø16 x M6 x 54.5
06273-4125X12	**06273-5125X12**	125	12	-	31	18	36	4	-	13,8	-	3	ø20 x M8 x 67
06273-4125X14	**06273-5125X14**	125	-	14	31	18	36	-	5	-	16,3	3	ø20 x M8 x 67
06273-4140X14	**06273-5140X14**	140	14	-	36	19	39	5	-	16,3	-	3	ø20 x M8 x 67
06273-4140X16	**06273-5140X16**	140	-	16	36	19	39	-	5	-	18,3	3	ø20 x M8 x 67
06273-4160X14	**06273-5160X14**	160	14	-	36	20	40	5	-	16,3	-	3	ø25 x M10 x 83
06273-4160X16	**06273-5160X16**	160	-	16	36	20	40	-	5	-	18,3	3	ø25 x M10 x 83
06273-4180X16	**06273-5180X16**	180	16	-	37	22	43	5	-	18,3	-	3	ø25 x M10 x 83
06273-4180X18	**06273-5180X18**	180	-	18	37	22	43	-	6	-	20,8	3	ø25 x M10 x 83
06273-4200X18	**06273-5200X18**	200	18	-	43	24	45	6	-	20,8	-	3	ø25 x M10 x 83
06273-4200X22	**06273-5200X22**	200	-	22	43	24	45	-	6	-	24,8	3	ø25 x M10 x 83
06273-4250X22	**06273-5250X22**	250	22	-	49	28	50	6	-	24,8	-	5	ø32 x M12 x 105,5
06273-4250X26	**06273-5250X26**	250	-	26	49	28	50	-	8	-	29,3	5	ø32 x M12 x 105,5
06273-4315X26	**06273-5315X26**	315	26	-	54	33	56	8	-	29,3	-	5	ø32 x M12 x 105,5
06273-4315X30	**06273-5315X30**	315	-	30	54	33	56	-	8	-	33,3	5	ø32 x M12 x 105,5
06273-4400X30	**06273-5400X30**	400	30	-	65	38	63	8	-	33,3	-	5	ø36 x M16 x 117
06273-4400X34	**06273-5400X34**	400	-	34	65	38	63	-	10	-	37,3	5	ø36 x M16 x 117
06273-4500X34	**06273-5500X34**	500	34	-	79	45	72	10	-	37,3	-	5	ø36 x M16 x 117
06273-4500X40	**06273-5500X40**	500	-	40	79	45	72	-	12	-	43,3	5	ø36 x M16 x 117

Ovládací kola

DIN 950, z nerezu

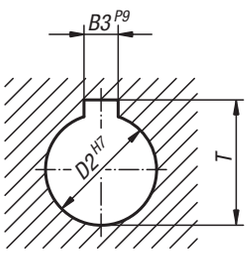


Materiál:
Nerezová ocel 1.4401.

Provedení:
Věnec kola vysoustružen
a vyleštěn.

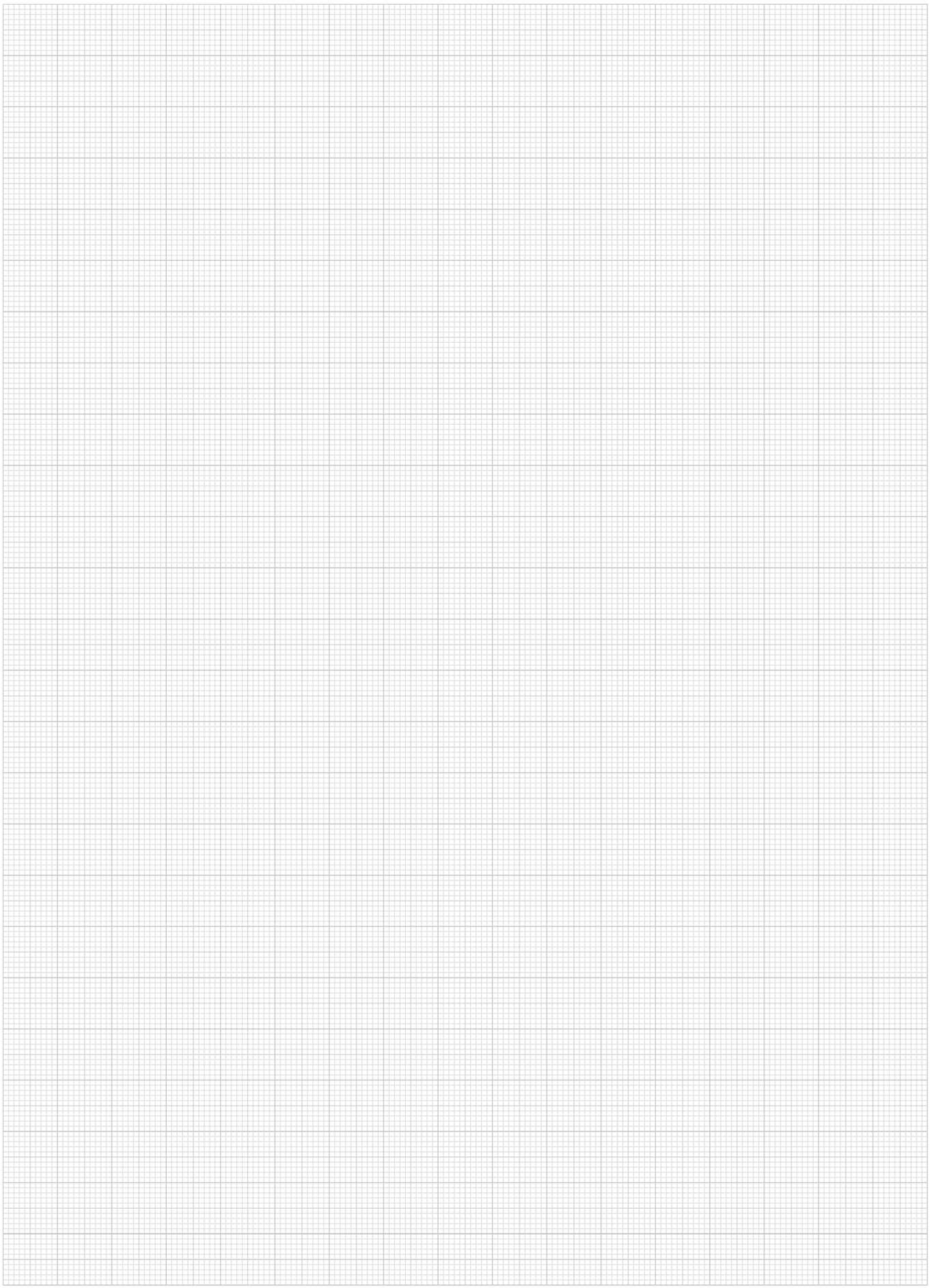
Příklad způsobu objednání:
nlm 06274-0100X10

DIN 6885-1



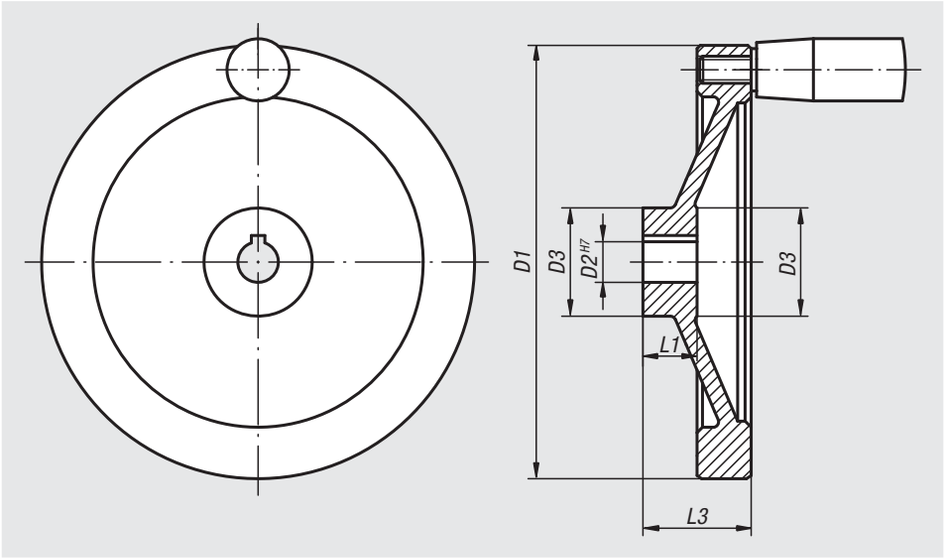
Objednací číslo	Provedení	D1	D2 Řada 1	D3	D7	L1	L3	B3 Řada 1	T Řada 1	Počet paprsků
06274-0100X10	bez drážky	100	10	26	M6	17	33	-	-	3
06274-0125X12	bez drážky	125	12	28	M8	18	36	-	-	3
06274-0140X14	bez drážky	140	14	30	M8	19	39	-	-	3
06274-0160X16	bez drážky	160	16	32	M10	20	40	-	-	3
06274-0200X18	bez drážky	200	18	38	M10	24	45	-	-	3
06274-1100X10	s drážkou	100	10	26	M6	17	33	3	11,4	3
06274-1125X12	s drážkou	125	12	28	M8	18	36	4	13,8	3
06274-1140X14	s drážkou	140	14	30	M8	19	39	5	16,3	3
06274-1160X16	s drážkou	160	16	32	M10	20	40	5	18,3	3
06274-1200X18	s drážkou	200	18	38	M10	24	45	6	20,8	3

Pro poznámky



Diskovitá ovládací kola

z hliníku



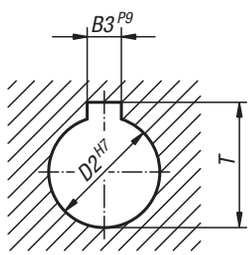
Materiál:
Diskovité ovládací kolo z hliníku.
Kuželová rukojeť z duroplastu PF 31 DIN 7708, černá, čep z pozinkované oceli.

Provedení:
Věnec kola vysoustružen a vyleštěn.
Axiální a radiální házivost dle IT 12.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06275-4080X10

Na vyžádání:
Náboje s vnitřním čtyřhranem nebo ovládací kola potažená plastem.

DIN 6885-1



Diskovitá ovládací kola z hliníku, bez rukojeti

Objednací číslo bez drážky	Objednací číslo s drážkou	D1	D2 Řada 1	D2 Řada 2	D3	L1	L3	B3 Řada 1	B3 Řada 2	T Řada 1	T Řada 2
06275-0080X10	**06275-1080X10**	80	10	-	26	16	31	3	-	11,4	-
06275-0080X12	**06275-1080X12**	80	-	12	26	16	31	-	4	-	13,8
06275-0100X10	**06275-1100X10**	100	10	-	31	17	34	3	-	11,4	-
06275-0100X12	**06275-1100X12**	100	-	12	31	17	34	-	4	-	13,8
06275-0125X12	**06275-1125X12**	125	12	-	30	18	37	4	-	13,8	-
06275-0125X14	**06275-1125X14**	125	-	14	30	18	37	-	5	-	16,3
06275-0140X14	**06275-1140X14**	140	14	-	34	19	34	5	-	16,3	-
06275-0140X15	**06275-1140X15**	140	-	15	34	19	34	-	5	-	17,3
06275-0160X15	**06275-1160X15**	160	15	-	40	20	40	5	-	17,3	-
06275-0160X16	**06275-1160X16**	160	-	16	40	20	40	-	5	-	18,3
06275-0200X18	**06275-1200X18**	200	18	-	50	24	46	6	-	20,8	-
06275-0200X20	**06275-1200X20**	200	-	20	50	24	46	-	6	-	22,8
06275-0250X22	**06275-1250X22**	250	22	-	50	28	49	6	-	24,8	-
06275-0250X24	**06275-1250X24**	250	-	24	50	28	49	-	8	-	27,3

Diskovitá ovládací kola

z hliníku

Diskovitá ovládací kola z hliníku, s pevnou rukojetí

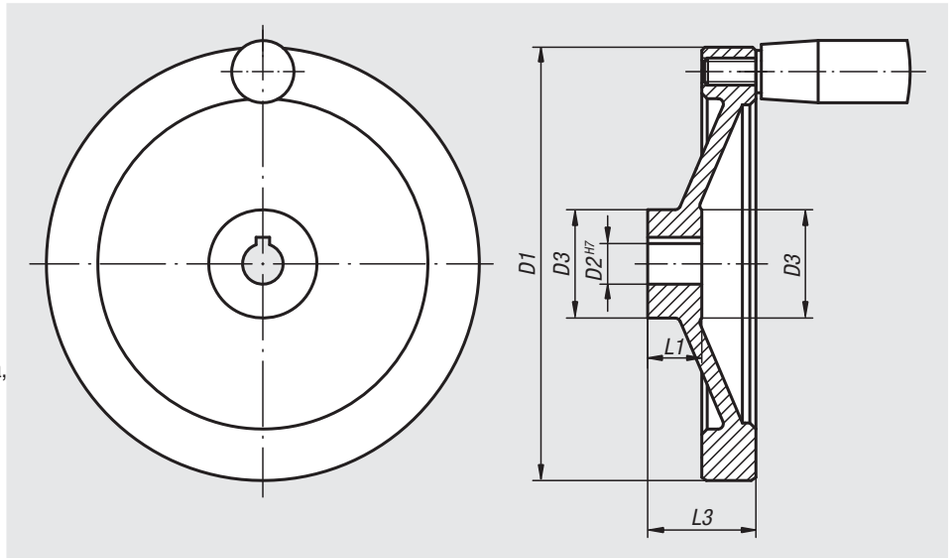
Objednací číslo bez drážky	Objednací číslo s drážkou	D1	D2 Řada 1	D2 Řada 2	D3	L1	L3	B3 Řada 1	B3 Řada 2	T Řada 1	T Řada 2	pevná válcová rukojeť
06275-2080X10	**06275-3080X10**	80	10	-	26	16	31	3	-	11,4	-	ø18 x M6 x 40
06275-2080X12	**06275-3080X12**	80	-	12	26	16	31	-	4	-	13,8	ø18 x M6 x 40
06275-2100X10	**06275-3100X10**	100	10	-	31	17	34	3	-	11,4	-	ø18 x M6 x 40
06275-2100X12	**06275-3100X12**	100	-	12	31	17	34	-	4	-	13,8	ø18 x M6 x 40
06275-2125X12	**06275-3125X12**	125	12	-	30	18	37	4	-	13,8	-	ø21 x M8 x 50
06275-2125X14	**06275-3125X14**	125	-	14	30	18	37	-	5	-	16,3	ø21 x M8 x 50
06275-2140X14	**06275-3140X14**	140	14	-	34	19	34	5	-	16,3	-	ø21 x M8 x 50
06275-2140X15	**06275-3140X15**	140	-	15	34	19	34	-	5	-	17,3	ø21 x M8 x 50
06275-2160X15	**06275-3160X15**	160	15	-	40	20	40	5	-	17,3	-	ø26 x M10 x 80
06275-2160X16	**06275-3160X16**	160	-	16	40	20	40	-	5	-	18,3	ø26 x M10 x 80
06275-2200X18	**06275-3200X18**	200	18	-	50	24	46	6	-	20,8	-	ø26 x M10 x 80
06275-2200X20	**06275-3200X20**	200	-	20	50	24	46	-	6	-	22,8	ø26 x M10 x 80
06275-2250X22	**06275-3250X22**	250	22	-	50	28	49	6	-	24,8	-	ø28 x M12 x 90
06275-2250X24	**06275-3250X24**	250	-	24	50	28	49	-	8	-	27,3	ø28 x M12 x 90

Diskovitá ovládací kola z hliníku, s otočnou rukojetí

Objednací číslo bez drážky	Objednací číslo s drážkou	D1	D2 Řada 1	D2 Řada 2	D3	L1	L3	B3 Řada 1	B3 Řada 2	T Řada 1	T Řada 2	otočná válcová rukojeť
06275-4080X10	**06275-5080X10**	80	10	-	26	16	31	3	-	11,4	-	ø18 x M6 x 40
06275-4080X12	**06275-5080X12**	80	-	12	26	16	31	-	4	-	13,8	ø18 x M6 x 40
06275-4100X10	**06275-5100X10**	100	10	-	31	17	34	3	-	11,4	-	ø18 x M6 x 40
06275-4100X12	**06275-5100X12**	100	-	12	31	17	34	-	4	-	13,8	ø18 x M6 x 40
06275-4125X12	**06275-5125X12**	125	12	-	30	18	37	4	-	13,8	-	ø22 x M8 x 56
06275-4125X14	**06275-5125X14**	125	-	14	30	18	37	-	5	-	16,3	ø22 x M8 x 56
06275-4140X14	**06275-5140X14**	140	14	-	34	19	34	5	-	16,3	-	ø22 x M8 x 56
06275-4140X15	**06275-5140X15**	140	-	15	34	19	34	-	5	-	17,3	ø22 x M8 x 56
06275-4160X15	**06275-5160X15**	160	15	-	40	20	40	5	-	17,3	-	ø26 x M10 x 80
06275-4160X16	**06275-5160X16**	160	-	16	40	20	40	-	5	-	18,3	ø26 x M10 x 80
06275-4200X18	**06275-5200X18**	200	18	-	50	24	46	6	-	20,8	-	ø26 x M10 x 80
06275-4200X20	**06275-5200X20**	200	-	20	50	24	46	-	6	-	22,8	ø26 x M10 x 80
06275-4250X22	**06275-5250X22**	250	22	-	50	28	49	6	-	24,8	-	ø31 x M12 x 102
06275-4250X24	**06275-5250X24**	250	-	24	50	28	49	-	8	-	27,3	ø31 x M12 x 102

Diskovitá ovládací kola

z hliníku



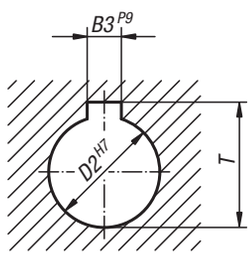
Materiál:
Diskovité ovládací kolo z hliníku.
Kuželová rukojeť z duroplastu PF 31 DIN 7708, černá,
čep z pozinkované oceli.

Provedení:
Černě komaxitováno.
Věnec kola soustružený.
Axiální a radiální házivost věnce kola pod IT 12.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06275-01080X10

Na vyžádání:
Náboje s vnitřním čtyřhranem nebo ovládací kola potažená plastem.

DIN 6885-1



Diskovitá ovládací kola z hliníku, bez rukojeti

Objednací číslo bez drážky	Objednací číslo s drážkou	D1	D2 Řada 1	D2 Řada 2	D3	L1	L3	B3 Řada 1	B3 Řada 2	T Řada 1	T Řada 2
06275-01080X10	**06275-11080X10**	80	10	-	26	16	31	3	-	11,4	-
06275-01080X12	**06275-11080X12**	80	-	12	26	16	31	-	4	-	13,8
06275-01100X10	**06275-11100X10**	100	10	-	31	17	34	3	-	11,4	-
06275-01100X12	**06275-11100X12**	100	-	12	31	17	34	-	4	-	13,8
06275-01125X12	**06275-11125X12**	125	12	-	30	18	37	4	-	13,8	-
06275-01125X14	**06275-11125X14**	125	-	14	30	18	37	-	5	-	16,3
06275-01140X14	**06275-11140X14**	140	14	-	34	19	34	5	-	16,3	-
06275-01140X15	**06275-11140X15**	140	-	15	34	19	34	-	5	-	17,3
06275-01160X15	**06275-11160X15**	160	15	-	40	20	40	5	-	17,3	-
06275-01160X16	**06275-11160X16**	160	-	16	40	20	40	-	5	-	18,3
06275-01200X18	**06275-11200X18**	200	18	-	50	24	46	6	-	20,8	-
06275-01200X20	**06275-11200X20**	200	-	20	50	24	46	-	6	-	22,8
06275-01250X22	**06275-11250X22**	250	22	-	50	28	49	6	-	24,8	-
06275-01250X24	**06275-11250X24**	250	-	24	50	28	49	-	8	-	27,3

Diskovitá ovládací kola

z hliníku

Diskovitá ovládací kola z hliníku, s pevnou rukojetí

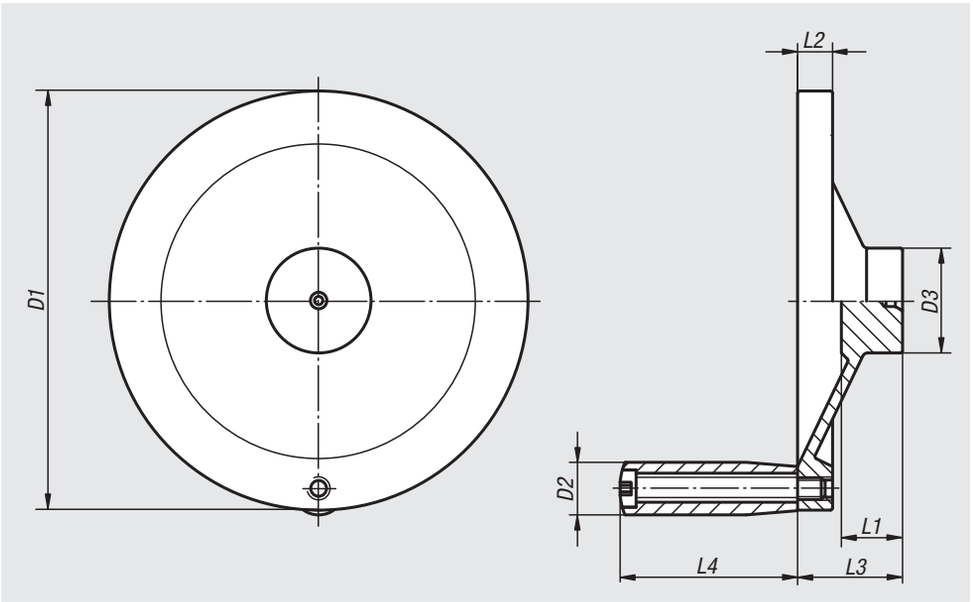
Objednací číslo bez drážky	Objednací číslo s drážkou	D1	D2 Řada 1	D2 Řada 2	D3	L1	L3	B3 Řada 1	B3 Řada 2	T Řada 1	T Řada 2	pevná válcová rukojeť
06275-21080X10	**06275-31080X10**	80	10	-	26	16	31	3	-	11,4	-	ø18 x M6 x 40
06275-21080X12	**06275-31080X12**	80	-	12	26	16	31	-	4	-	13,8	ø18 x M6 x 40
06275-21100X10	**06275-31100X10**	100	10	-	31	17	34	3	-	11,4	-	ø18 x M6 x 40
06275-21100X12	**06275-31100X12**	100	-	12	31	17	34	-	4	-	13,8	ø18 x M6 x 40
06275-21125X12	**06275-31125X12**	125	12	-	30	18	37	4	-	13,8	-	ø21 x M8 x 50
06275-21125X14	**06275-31125X14**	125	-	14	30	18	37	-	5	-	16,3	ø21 x M8 x 50
06275-21140X14	**06275-31140X14**	140	14	-	34	19	34	5	-	16,3	-	ø21 x M8 x 50
06275-21140X15	**06275-31140X15**	140	-	15	34	19	34	-	5	-	17,3	ø21 x M8 x 50
06275-21160X15	**06275-31160X15**	160	15	-	40	20	40	5	-	17,3	-	ø26 x M10 x 80
06275-21160X16	**06275-31160X16**	160	-	16	40	20	40	-	5	-	18,3	ø26 x M10 x 80
06275-21200X18	**06275-31200X18**	200	18	-	50	24	46	6	-	20,8	-	ø26 x M10 x 80
06275-21200X20	**06275-31200X20**	200	-	20	50	24	46	-	6	-	22,8	ø26 x M10 x 80
06275-21250X22	**06275-31250X22**	250	22	-	50	28	49	6	-	24,8	-	ø28 x M12 x 90
06275-21250X24	**06275-31250X24**	250	-	24	50	28	49	-	8	-	27,3	ø28 x M12 x 90

Diskovitá ovládací kola z hliníku, s otočnou rukojetí

Objednací číslo bez drážky	Objednací číslo s drážkou	D1	D2 Řada 1	D2 Řada 2	D3	L1	L3	B3 Řada 1	B3 Řada 2	T Řada 1	T Řada 2	otočná válcová rukojeť
06275-41080X10	**06275-51080X10**	80	10	-	26	16	31	3	-	11,4	-	ø18 x M6 x 40
06275-41080X12	**06275-51080X12**	80	-	12	26	16	31	-	4	-	13,8	ø18 x M6 x 40
06275-41100X10	**06275-51100X10**	100	10	-	31	17	34	3	-	11,4	-	ø18 x M6 x 40
06275-41100X12	**06275-51100X12**	100	-	12	31	17	34	-	4	-	13,8	ø18 x M6 x 40
06275-41125X12	**06275-51125X12**	125	12	-	30	18	37	4	-	13,8	-	ø22 x M8 x 56
06275-41125X14	**06275-51125X14**	125	-	14	30	18	37	-	5	-	16,3	ø22 x M8 x 56
06275-41140X14	**06275-51140X14**	140	14	-	34	19	34	5	-	16,3	-	ø22 x M8 x 56
06275-41140X15	**06275-51140X15**	140	-	15	34	19	34	-	5	-	17,3	ø22 x M8 x 56
06275-41160X15	**06275-51160X15**	160	15	-	40	20	40	5	-	17,3	-	ø26 x M10 x 80
06275-41160X16	**06275-51160X16**	160	-	16	40	20	40	-	5	-	18,3	ø26 x M10 x 80
06275-41200X18	**06275-51200X18**	200	18	-	50	24	46	6	-	20,8	-	ø26 x M10 x 80
06275-41200X20	**06275-51200X20**	200	-	20	50	24	46	-	6	-	22,8	ø26 x M10 x 80
06275-41250X22	**06275-51250X22**	250	22	-	50	28	49	6	-	24,8	-	ø31 x M12 x 102
06275-41250X24	**06275-51250X24**	250	-	24	50	28	49	-	8	-	27,3	ø31 x M12 x 102

Diskovitá ovládací kola

s otočnou rukojetí



Materiál:
Nerezová ocel 1.4301.

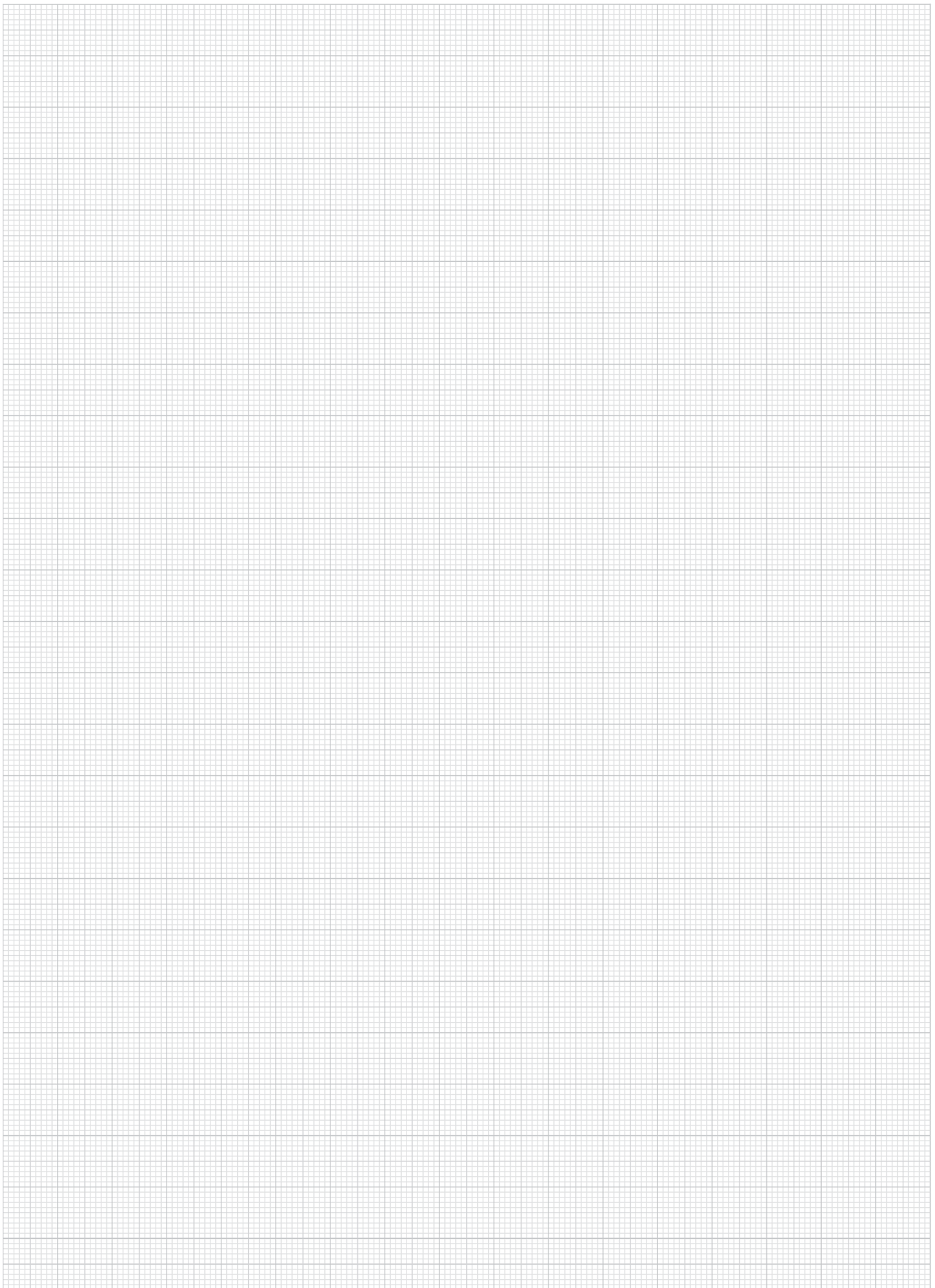
Provedení:
soustruženo bez povrchové úpravy.
Náboj se středicím otvorem.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06276-01-4076X00

Na vyžádání:
Nerezová ocel 1.4401.
Nerezová ocel 1.4404.
Nerezová ocel 1.4571.

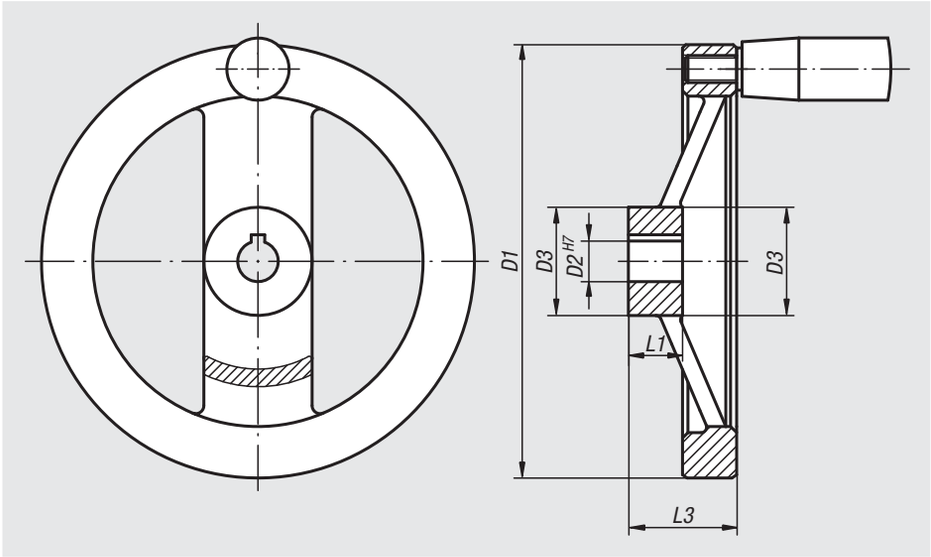
Objednací číslo	D1	D2	D3	L1	L2	L3	L4
06276-01-4076X00	76,2	9,91	22,1	17,02	6,1	27,9	37,9
06276-01-4101X00	101,6	11,94	25,9	18,03	7,87	31,7	39,88
06276-01-4152X00	152,4	19,05	38,1	22,1	12,7	38,1	63,5
06276-01-4203X00	203,2	22,1	45,7	24,13	14,22	45,7	76,2
06276-01-4254X00	254	22,1	50,8	26,67	15,75	50,8	76,2

Pro poznámky



2-paprsková ovládací kola,

z hliníku, rovný věnec kola



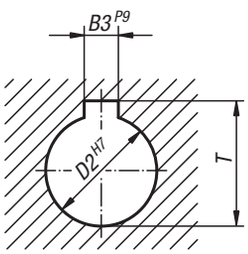
Materiál:
Paprsková ovládací kola hliník.
Kuželová rukojeť z duroplastu PF 31 DIN 7708, černá, čep z pozinkované oceli.

Provedení:
Věnec kola vysoustružen a vyleštěn.
Axiální a radiální házivost dle IT 12.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06277-4080X10

Na vyžádání:
Náboje s vnitřním čtyřhranem nebo paprsková ovládací kola potažená plastem.

DIN 6885-1



2paprsková ovládací kola z hliníku, bez rukojeti

Objednací číslo bez drážky	Objednací číslo s drážkou	D1	D2 Řada 1	D2 Řada 2	D3	L1	L3	B3 Řada 1	B3 Řada 2	T Řada 1	T Řada 2
06277-0080X10	**06277-1080X10**	80	10	-	24	16	28	3	-	11,4	-
06277-0080X12	**06277-1080X12**	80	-	12	24	16	28	-	4	-	13,8
06277-0100X10	**06277-1100X10**	100	10	-	26	17	33	3	-	11,4	-
06277-0100X12	**06277-1100X12**	100	-	12	26	17	33	-	4	-	13,8
06277-0125X12	**06277-1125X12**	125	12	-	31	18	33,5	4	-	13,8	-
06277-0125X14	**06277-1125X14**	125	-	14	31	18	33,5	-	5	-	16,3
06277-0160X14	**06277-1160X14**	160	14	-	36	20	39	5	-	16,3	-
06277-0160X16	**06277-1160X16**	160	-	16	36	20	39	-	5	-	18,3
06277-0200X18	**06277-1200X18**	200	18	-	42	24	45	6	-	20,8	-
06277-0200X20	**06277-1200X20**	200	-	20	42	24	45	-	6	-	22,8
06277-0250X22	**06277-1250X22**	250	22	-	48	28	51	6	-	24,8	-
06277-0250X26	**06277-1250X26**	250	-	26	48	28	51	-	8	-	29,3

2-paprsková ovládací kola,

z hliníku, rovný věnec kola

2paprsková ovládací kola z hliníku, s pevnou rukojetí

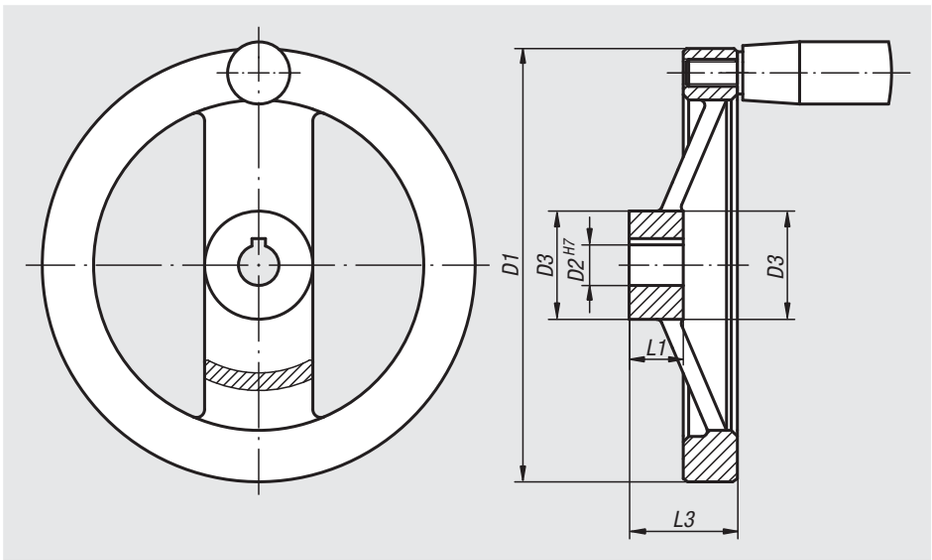
Objednací číslo bez drážky	Objednací číslo s drážkou	D1	D2 Řada 1	D2 Řada 2	D3	L1	L3	B3 Řada 1	B3 Řada 2	T Řada 1	T Řada 2	pevná válcová rukojeť
06277-2080X10	**06277-3080X10**	80	10	-	24	16	28	3	-	11,4	-	ø18 x M6 x 40
06277-2080X12	**06277-3080X12**	80	-	12	24	16	28	-	4	-	13,8	ø18 x M6 x 40
06277-2100X10	**06277-3100X10**	100	10	-	26	17	33	3	-	11,4	-	ø18 x M6 x 40
06277-2100X12	**06277-3100X12**	100	-	12	26	17	33	-	4	-	13,8	ø18 x M6 x 40
06277-2125X12	**06277-3125X12**	125	12	-	31	18	33,5	4	-	13,8	-	ø21 x M8 x 50
06277-2125X14	**06277-3125X14**	125	-	14	31	18	33,5	-	5	-	16,3	ø21 x M8 x 50
06277-2160X14	**06277-3160X14**	160	14	-	36	20	39	5	-	16,3	-	ø26 x M10 x 80
06277-2160X16	**06277-3160X16**	160	-	16	36	20	39	-	5	-	18,3	ø26 x M10 x 80
06277-2200X18	**06277-3200X18**	200	18	-	42	24	45	6	-	20,8	-	ø26 x M10 x 80
06277-2200X20	**06277-3200X20**	200	-	20	42	24	45	-	6	-	22,8	ø26 x M10 x 80
06277-2250X22	**06277-3250X22**	250	22	-	48	28	51	6	-	24,8	-	ø28 x M12 x 90
06277-2250X26	**06277-3250X26**	250	-	26	48	28	51	-	8	-	29,3	ø28 x M12 x 90

2paprsková ovládací kola z hliníku, s otočnou rukojetí

Objednací číslo bez drážky	Objednací číslo s drážkou	D1	D2 Řada 1	D2 Řada 2	D3	L1	L3	B3 Řada 1	B3 Řada 2	T Řada 1	T Řada 2	otočná válcová rukojeť
06277-4080X10	**06277-5080X10**	80	10	-	24	16	28	3	-	11,4	-	ø18 x M6 x 40
06277-4080X12	**06277-5080X12**	80	-	12	24	16	28	-	4	-	13,8	ø18 x M6 x 40
06277-4100X10	**06277-5100X10**	100	10	-	26	17	33	3	-	11,4	-	ø18 x M6 x 40
06277-4100X12	**06277-5100X12**	100	-	12	26	17	33	-	4	-	13,8	ø18 x M6 x 40
06277-4125X12	**06277-5125X12**	125	12	-	31	18	33,5	4	-	13,8	-	ø22 x M8 x 56
06277-4125X14	**06277-5125X14**	125	-	14	31	18	33,5	-	5	-	16,3	ø22 x M8 x 56
06277-4160X14	**06277-5160X14**	160	14	-	36	20	39	5	-	16,3	-	ø26 x M10 x 80
06277-4160X16	**06277-5160X16**	160	-	16	36	20	39	-	5	-	18,3	ø26 x M10 x 80
06277-4200X18	**06277-5200X18**	200	18	-	42	24	45	6	-	20,8	-	ø26 x M10 x 80
06277-4200X20	**06277-5200X20**	200	-	20	42	24	45	-	6	-	22,8	ø26 x M10 x 80
06277-4250X22	**06277-5250X22**	250	22	-	48	28	51	6	-	24,8	-	ø31 x M12 x 102
06277-4250X26	**06277-5250X26**	250	-	26	48	28	51	-	8	-	29,3	ø31 x M12 x 102

2paprsková ovládací kola

z hliníku, rovný věnec kola



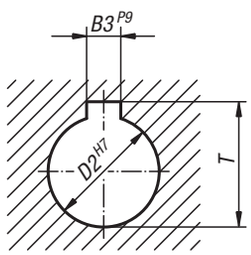
Materiál:
Paprsková ovládací kola hliník.
Kuželová rukojeť z duroplastu PF 31 DIN 7708, černá, čep z pozinkované oceli.

Provedení:
Černě komaxitováno.
Věnec kola soustružený.
Axiální a radiální házivost věnce kola pod IT 12.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06277-01080X10

Na vyžádání:
Náboje s vnitřním čtyřhranem nebo paprsková ovládací kola potažená plastem.

DIN 6885-1



2paprsková ovládací kola z hliníku, bez rukojeti

Objednací číslo bez drážky	Objednací číslo s drážkou	D1	D2 Řada 1	D2 Řada 2	D3	L1	L3	B3 Řada 1	B3 Řada 2	T Řada 1	T Řada 2
06277-01080X10	**06277-11080X10**	80	10	-	24	16	28	3	-	11,4	-
06277-01080X12	**06277-11080X12**	80	-	12	24	16	28	-	4	-	13,8
06277-01100X10	**06277-11100X10**	100	10	-	26	17	33	3	-	11,4	-
06277-01100X12	**06277-11100X12**	100	-	12	26	17	33	-	4	-	13,8
06277-01125X12	**06277-11125X12**	125	12	-	31	18	33,5	4	-	13,8	-
06277-01125X14	**06277-11125X14**	125	-	14	31	18	33,5	-	5	-	16,3
06277-01160X14	**06277-11160X14**	160	14	-	36	20	39	5	-	16,3	-
06277-01160X16	**06277-11160X16**	160	-	16	36	20	39	-	5	-	18,3
06277-01200X18	**06277-11200X18**	200	18	-	42	24	45	6	-	20,8	-
06277-01200X20	**06277-11200X20**	200	-	20	42	24	45	-	6	-	22,8
06277-01250X22	**06277-11250X22**	250	22	-	48	28	51	6	-	24,8	-
06277-01250X26	**06277-11250X26**	250	-	26	48	28	51	-	8	-	29,3

2paprsková ovládací kola

z hliníku, rovný věnec kola

2paprsková ovládací kola z hliníku, s pevnou rukojetí

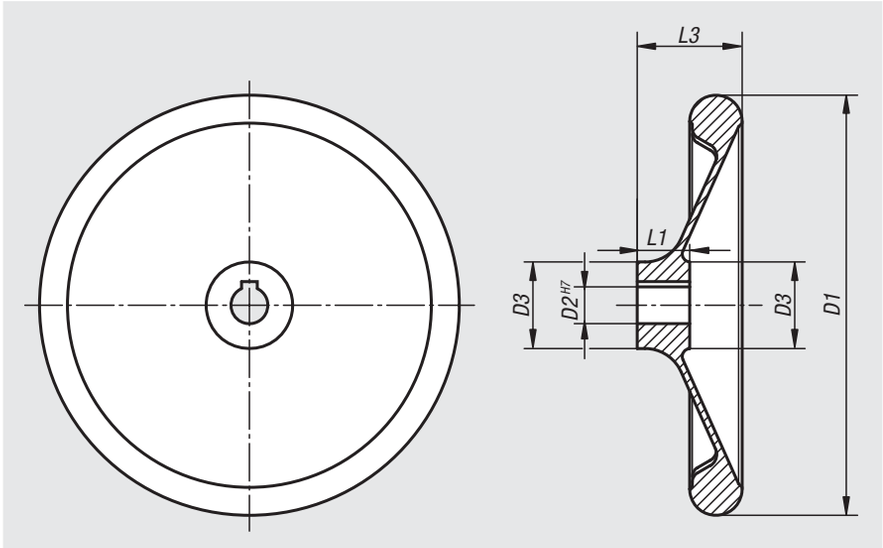
Objednací číslo bez drážky	Objednací číslo s drážkou	D1	D2 Řada 1	D2 Řada 2	D3	L1	L3	B3 Řada 1	B3 Řada 2	T Řada 1	T Řada 2	pevná válcová rukojeť
06277-21080X10	**06277-31080X10**	80	10	-	24	16	28	3	-	11,4	-	ø18 x M6 x 40
06277-21080X12	**06277-31080X12**	80	-	12	24	16	28	-	4	-	13,8	ø18 x M6 x 40
06277-21100X10	**06277-31100X10**	100	10	-	26	17	33	3	-	11,4	-	ø18 x M6 x 40
06277-21100X12	**06277-31100X12**	100	-	12	26	17	33	-	4	-	13,8	ø18 x M6 x 40
06277-21125X12	**06277-31125X12**	125	12	-	31	18	33,5	4	-	13,8	-	ø21 x M8 x 50
06277-21125X14	**06277-31125X14**	125	-	14	31	18	33,5	-	5	-	16,3	ø21 x M8 x 50
06277-21160X14	**06277-31160X14**	160	14	-	36	20	39	5	-	16,3	-	ø26 x M10 x 80
06277-21160X16	**06277-31160X16**	160	-	16	36	20	39	-	5	-	18,3	ø26 x M10 x 80
06277-21200X18	**06277-31200X18**	200	18	-	42	24	45	6	-	20,8	-	ø26 x M10 x 80
06277-21200X20	**06277-31200X20**	200	-	20	42	24	45	-	6	-	22,8	ø26 x M10 x 80
06277-21250X22	**06277-31250X22**	250	22	-	48	28	51	6	-	24,8	-	ø28 x M12 x 90
06277-21250X26	**06277-31250X26**	250	-	26	48	28	51	-	8	-	29,3	ø28 x M12 x 90

2paprsková ovládací kola z hliníku, s otočnou rukojetí

Objednací číslo bez drážky	Objednací číslo s drážkou	D1	D2 Řada 1	D2 Řada 2	D3	L1	L3	B3 Řada 1	B3 Řada 2	T Řada 1	T Řada 2	otočná válcová rukojeť
06277-41080X10	**06277-51080X10**	80	10	-	24	16	28	3	-	11,4	-	ø18 x M6 x 40
06277-41080X12	**06277-51080X12**	80	-	12	24	16	28	-	4	-	13,8	ø18 x M6 x 40
06277-41100X10	**06277-51100X10**	100	10	-	26	17	33	3	-	11,4	-	ø18 x M6 x 40
06277-41100X12	**06277-51100X12**	100	-	12	26	17	33	-	4	-	13,8	ø18 x M6 x 40
06277-41125X12	**06277-51125X12**	125	12	-	31	18	33,5	4	-	13,8	-	ø22 x M8 x 56
06277-41125X14	**06277-51125X14**	125	-	14	31	18	33,5	-	5	-	16,3	ø22 x M8 x 56
06277-41160X14	**06277-51160X14**	160	14	-	36	20	39	5	-	16,3	-	ø26 x M10 x 80
06277-41160X16	**06277-51160X16**	160	-	16	36	20	39	-	5	-	18,3	ø26 x M10 x 80
06277-41200X18	**06277-51200X18**	200	18	-	42	24	45	6	-	20,8	-	ø26 x M10 x 80
06277-41200X20	**06277-51200X20**	200	-	20	42	24	45	-	6	-	22,8	ø26 x M10 x 80
06277-41250X22	**06277-51250X22**	250	22	-	48	28	51	6	-	24,8	-	ø31 x M12 x 102
06277-41250X26	**06277-51250X26**	250	-	26	48	28	51	-	8	-	29,3	ø31 x M12 x 102

Diskovitá ovládací kola

podle DIN 950, z hliníku



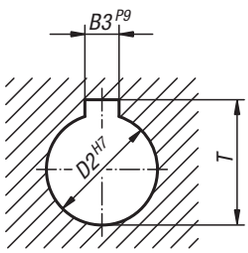
Materiál:
Ovládací kolo z hliníku.

Provedení:
Věnec kola vysoustružen a vyleštěn.
Axiální a radiální házivost dle IT 12.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06279-0080X10

Na vyžádání:
Náboje s vnitřním čtyřhranem nebo ovládací kola potažená plastem.

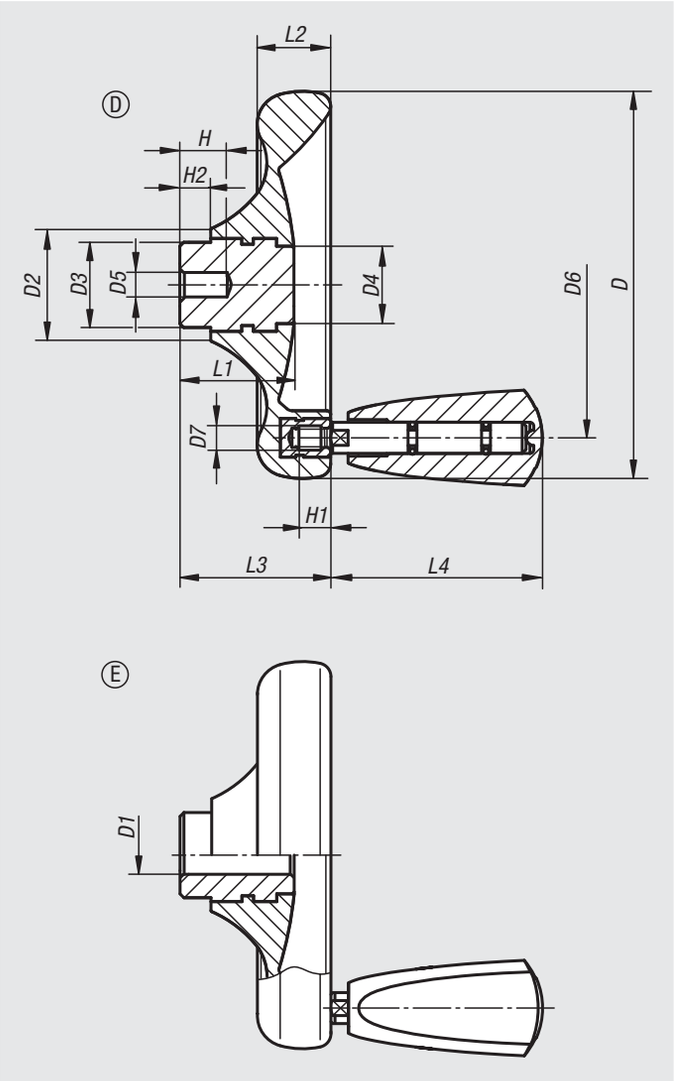
DIN 6885-1



Objednací číslo bez drážky	Objednací číslo s drážkou	D1	D2 Řada 1	D2 Řada 2	D3	L1	L3	B3 Řada 1	B3 Řada 2	T Řada 1	T Řada 2
06279-0080X10	**06279-1080X10**	80	10	-	25	16	30	3	-	11,4	-
06279-0080X12	**06279-1080X12**	80	-	12	25	16	30	-	4	-	13,8
06279-0100X10	**06279-1100X10**	100	10	-	28	17	31	3	-	11,4	-
06279-0100X12	**06279-1100X12**	100	-	12	28	17	31	-	4	-	13,8
06279-0120X12	**06279-1120X12**	120	12	-	27	18	30	4	-	13,8	-
06279-0120X14	**06279-1120X14**	120	-	14	27	18	30	-	5	-	16,3
06279-0160X14	**06279-1160X14**	160	14	-	34	20	40	5	-	16,3	-
06279-0160X16	**06279-1160X16**	160	-	16	34	20	40	-	5	-	18,3
06279-0200X18	**06279-1200X18**	200	18	-	40	24	44	6	-	20,8	-
06279-0200X22	**06279-1200X22**	200	-	22	40	24	44	-	6	-	24,8
06279-0250X22	**06279-1250X22**	250	22	-	49	28	61	6	-	24,8	-
06279-0250X26	**06279-1250X26**	250	-	26	49	28	61	-	8	-	29,3
06279-0280X24	**06279-1280X24**	280	24	-	51	30	38	8	-	27,3	-
06279-0280X28	**06279-1280X28**	280	-	28	51	30	38	-	8	-	31,3
06279-0360X28	**06279-1360X28**	360	28	-	63	35	73	8	-	31,3	-
06279-0360X32	**06279-1360X32**	360	-	32	63	35	73	-	10	-	35,3

Diskovitá ovládací kola

s otočnou rukojetí



Materiál:
Duroplast PF 31, černý.
Náboj z poniklované oceli nebo nerezové oceli 1.4305, bez povrchové úpravy.
Otočná rukojeť, ocelové části poniklovány nebo nerez 1.4305, bez povrchové úpravy.

Provedení:
Leštěno do vysokého lesku.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06287-0125X08

Upozornění:
Ovládací kolo se dodává s demontovanou rukojetí.

Na vyžádání:
Další zalícované otvory.

Odkaz na výkres:
Provedení D: předvrtáno
Provedení E: s lícovaným otvorem

Diskovitá ovládací kola s otočnou rukojetí

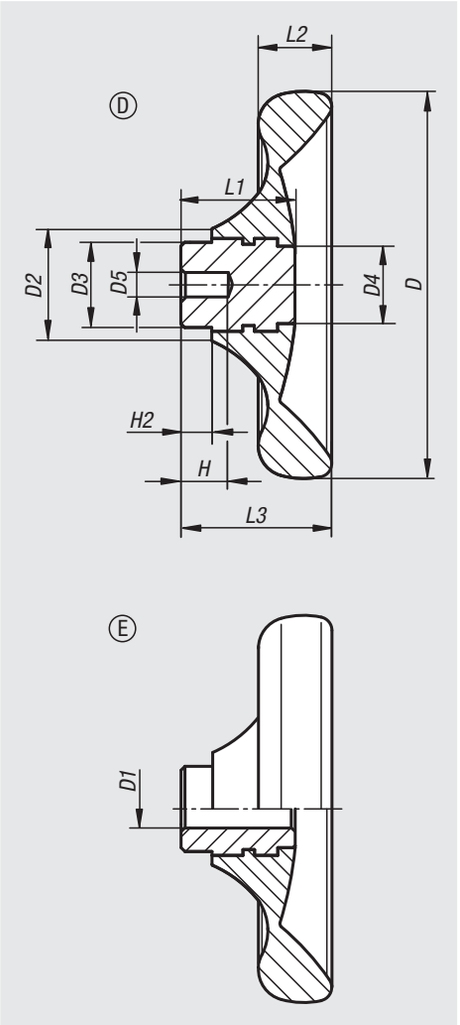
Objednací číslo Provedení D	Objednací číslo Provedení E	Velikost	D	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4
06287-0100X06	**06287-1100X10**	1	100	-/10 H8	29	22	20	6/-	79	M6	12/-	9	8	29,5	19	39	54,7
06287-0125X08	**06287-1125X12**	2	125	-/12 H8	34	26	21	8/-	101	M6	15/-	9	8	34	24	46	54,7
06287-0140X08	**06287-1140X14**	3	140	-/14 H8	39	30	25	8/-	110	M8	16/-	12	8	38,5	27	52	82,2
06287-0160X10	**06287-1160X16**	4	160	-/16 H8	43	33	30	10/-	128	M8	20/-	12	8	41,3	30,1	57	82,2
-	**06287-1160X18**	4	160	18 H8	43	33	30	-	128	M8	-	12	8	41,3	30,1	57	82,2

Diskovitá ovládací kola s otočnou rukojetí, ocelové části z nerezu.

Objednací číslo Provedení D	Objednací číslo Provedení E	Velikost	D	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4
06287-2100X06	**06287-3100X10**	1	100	-/10 H7	29	22	20	6/-	79	M6	12/-	9	8	29,5	19	39	54,7
06287-2125X08	**06287-3125X12**	2	125	-/12 H7	34	26	21	8/-	101	M6	15/-	9	8	34	24	46	54,7
06287-2140X08	**06287-3140X14**	3	140	-/14 H7	39	30	25	8/-	110	M8	16/-	12	8	38,5	27	52	82,2
06287-2160X10	**06287-3160X16**	4	160	-/16 H7	43	33	30	10/-	128	M8	20/-	12	8	41,3	30,1	57	82,2
-	**06287-3160X18**	4	160	18 H7	43	33	30	-	128	M8	-	12	8	41,3	30,1	57	82,2

Diskovitá ovládací kola,

bez rukojeti



Materiál:
Duroplast PF 31, černý.
Náboj z poniklované oceli nebo nerezové oceli 1.4305, bez povrchové úpravy.

Provedení:
Leštěno do vysokého lesku.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06288-0100X06

Na vyžádání:
Další zalícované otvory.

Odkaz na výkres:
Provedení D: předvrtáno
Provedení E: s lícovaným otvorem

Diskovitá ovládací kola bez rukojeti, pouzdro ocel

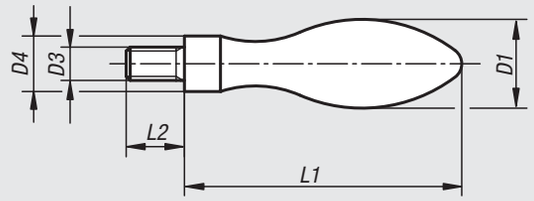
Objednací číslo Provedení D	Objednací číslo Provedení E	Velikost	D	D1	D2	D3	D4	D5	H	H2	L1	L2	L3
06288-0100X06	**06288-1100X10**	1	100	-/10 H8	29	22	20	6/-	12/-	8	29,5	19	39
06288-0125X08	**06288-1125X12**	2	125	-/12 H8	34	26	21	8/-	15/-	8	34	24	46
06288-0140X08	**06288-1140X14**	3	140	-/14 H8	39	30	25	8/-	16/-	8	38,5	27	52
06288-0160X10	**06288-1160X16**	4	160	-/16 H8	43	33	30	10/-	20/-	8	41,3	30,1	57
-	**06288-1160X18**	4	160	18 H8	43	33	30	-	-	8	41,3	30,1	57

Diskovitá ovládací kola bez rukojeti, pouzdro z nerezové oceli

Objednací číslo Provedení D	Objednací číslo Provedení E	Velikost	D	D1	D2	D3	D4	D5	H	H2	L1	L2	L3
06288-2100X06	**06288-3100X10**	1	100	-/10 H7	29	22	20	6/-	12/-	8	29,5	19	39
06288-2125X08	**06288-3125X12**	2	125	-/12 H7	34	26	21	8/-	15/-	8	34	24	46
06288-2140X08	**06288-3140X14**	3	140	-/14 H7	39	30	25	8/-	16/-	8	38,5	27	52
06288-2160X10	**06288-3160X16**	4	160	-/16 H7	43	33	30	10/-	20/-	8	41,3	30,1	57
-	**06288-3160X18**	4	160	18 H7	43	33	30	-	-	8	41,3	30,1	57

Vejčité úchyty

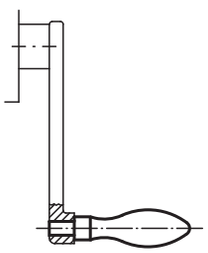
pevné dle DIN 39, z oceli



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Leštěno.

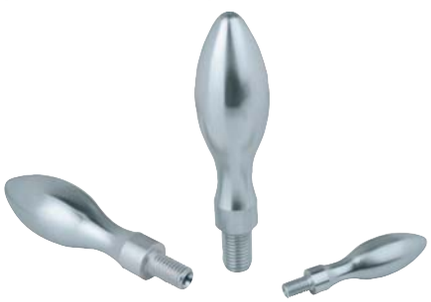
Příklad způsobu objednání:
nlm 06290-216

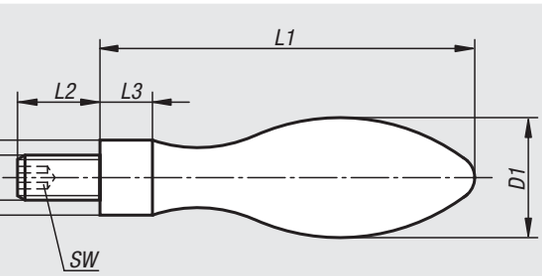


Objednací číslo	D1	D3	D4	L1	L2
06290-213	13	M5	8	40	10
06290-216	16	M6	10	50	13
06290-220	20	M8	13	64	15
06290-225	25	M10	16	80	18
06290-232	32	M12	20	100	20

Projmutě tvarované rukojeti

pevné, DIN 39, provedení E, ocelové





Materiál:
Projmutě tvarovaná rukojeť a čep ocel.

Provedení:
Projmutě tvarovaná rukojeť a osový čep pozinkovaný a modře pasivovaný.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06291-0616050

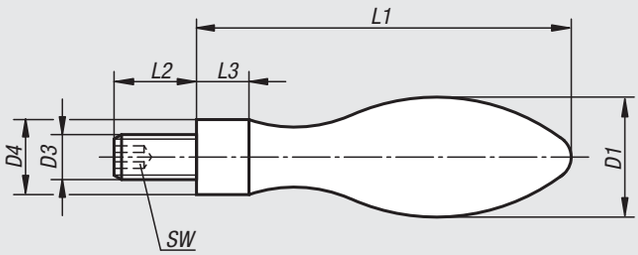
Upozornění:
Projmutě tvarovaná rukojeť je vhodná k ovládacímu kolu DIN 950.

Objednací číslo	D1	D3	D4	L1	L2	L3	SW
06291-0616050	16	M6	10	50	11	7	3
06291-0820064	20	M8	13	64	13	8	4
06291-1025080	25	M10	16	80	14	10	5
06291-1232100	32	M12	20	100	21	13	6
06291-1636112	36	M16	22	112	26	14	8

06292

Projmutě tvarované rukojeti

pevné, DIN 39, provedení E, hliníkové



Materiál:
Projmutě tvarovaná rukojeť hliník. Čep ocelový.

Provedení:
Projmutě tvarovaná rukojeť leštěná, čep černý.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06292-0616050

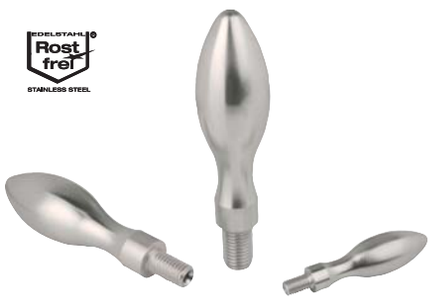
Upozornění:
Projmutě tvarovaná rukojeť je vhodná k ovládacímu kolu DIN 950.

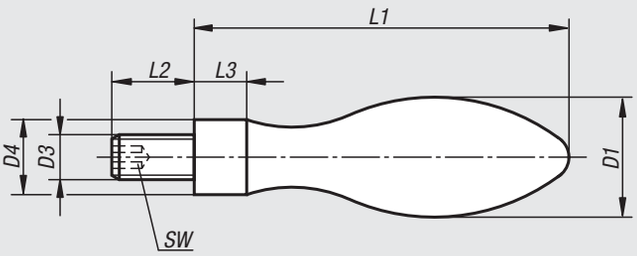
Objednací číslo	D1	D3	D4	L1	L2	L3	SW
06292-0616050	16	M6	10	50	11	7	3
06292-0820064	20	M8	13	64	13	8	4
06292-1025080	25	M10	16	80	14	10	5
06292-1232100	32	M12	20	100	21	13	6
06292-1636112	36	M16	22	112	26	14	8

06293

Vejčité pevné rukojeti,

DIN 39, provedení E, z nerezové oceli





Materiál:
Nerezová ocel 1.4305 nebo 1.4401.

Provedení:
Elektrolyticky leštěno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06293-0616050

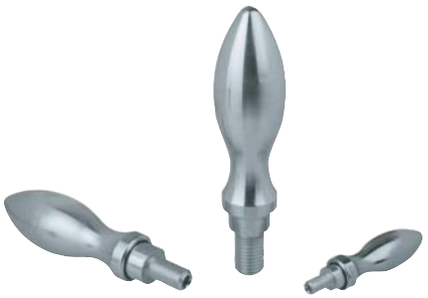
Upozornění:
Nerezová ocel 1.4401 podle DIN 39
Projmutě tvarovaná rukojeť vhodná k ovládacímu kolu DIN 950.

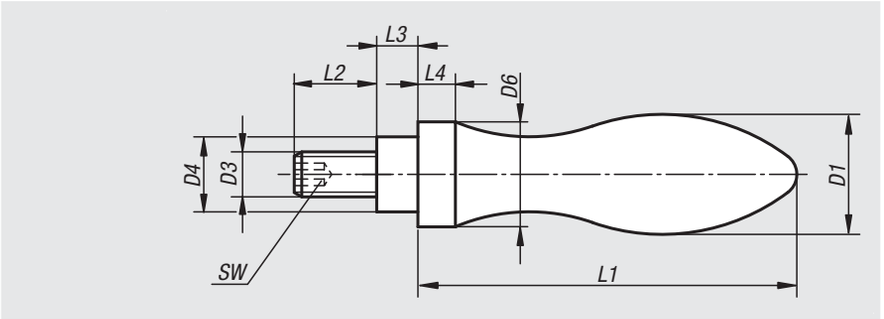
Objednací číslo	Ocelový klíč	D1	D3	D4	L1	L2	L3	SW
06293-0616050	**1.4305**	16	M6	10	50	11	7	3
06293-0820064	**1.4305**	20	M8	13	64	13	8	4
06293-1025080	**1.4305**	25	M10	16	80	14	10	5
06293-10616050	**1.4401**	16	M6	11	51	13	5,1	-
06293-10820064	**1.4401**	21	M8	14	67	14	8,75	-
06293-11025080	**1.4401**	25	M10	16	81	18	9,75	-

06308

Projmutě tvarované rukojeti

otočné, podle DIN 98, provedení E, z oceli





Materiál:
Projmutě tvarovaná rukojeť a čep ocel.

Provedení:
Projmutě tvarovaná rukojeť a osový čep pozinkovaný a modře pasivovaný.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06308-0616055

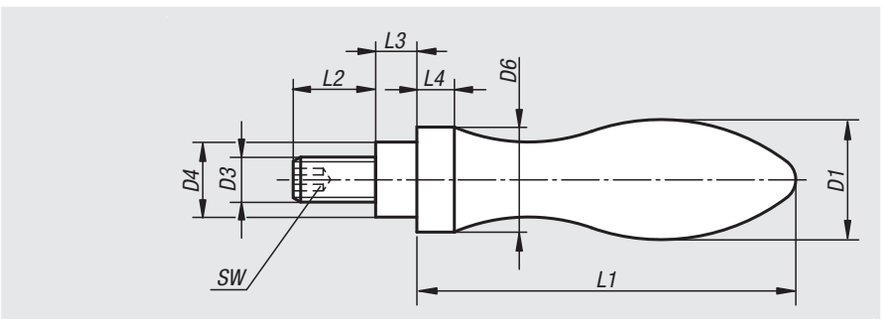
Upozornění:
U kulových úchytů s D1=25mm a 32mm je délka závitu L2 kratší než je stanoveno v DIN 98. Kulový úchyt je vhodný pro ruční kola DIN 950.

Objednací číslo	D1	D3	D4	D6	L1	L2	L3	L4	SW
06308-0616055	16	M6	10	14	49	11	5,5	5	3
06308-0820067	20	M8	13	18	61	13	6	6	4
06308-1025083	25	M10	16	21	75	13	8	6,5	5
06308-1232105	32	M12	20	26	95	16	10,5	8	6
06308-1636117	36	M16	22	29	106	26	11	9	8

06309

Projmutě tvarované rukojeti

podobné DIN 98, v provedení E, hliníkové



Materiál:
Projmutě tvarovaná rukojeť hliník. Čep ocelový.

Provedení:
Projmutě tvarovaná rukojeť, leštěné, osový čep pozinkovaný a modře pasivovaný.

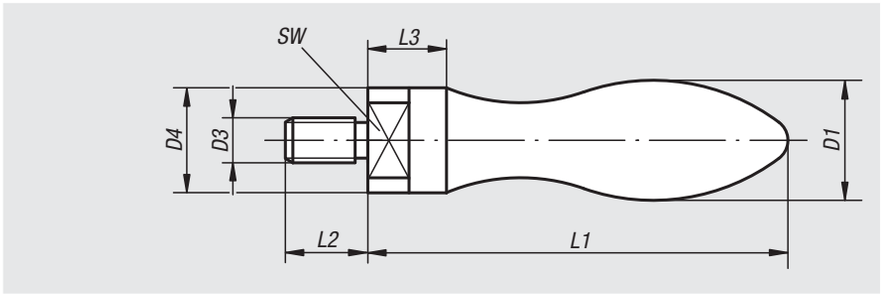
Příklad způsobu objednání:
nlm 06309-0616055

Upozornění:
Projmutě tvarovaná rukojeť je vhodná k ovládacímu kolu DIN 950.

Objednací číslo	D1	D3	D4	D6	L1	L2	L3	L4	SW
06309-0616055	16	M6	10	14	49	11	5,5	5	3
06309-0820067	20	M8	13	18	61	13	6	6	4
06309-1025083	25	M10	16	21	75	13	8	6,5	5
06309-1232105	32	M12	20	26	95	16	10,5	8	6
06309-1636117	36	M16	22	29	106	26	11	9	8

Projmutě tvarované rukojeti,

otočné, podle DIN 98, provedení E, z nerezu



Materiál:
Nerezová ocel 1.4401.

Provedení:
Leštěno

Příklad způsobu objednání:
nlm 06309-01-10616050

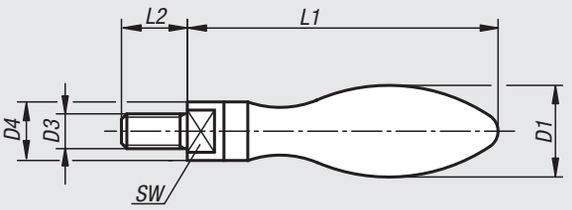
Upozornění:
Projmutě tvarovaná rukojeť je vhodná k ovládacímu kolu DIN 950.

Objednací číslo	D1	D3	D4	L1	L2	L3	SW
06309-01-10616050	16	M6	11	57	12	11,45	8
06309-01-10820064	21	M8	14	71	14	13,45	10
06309-01-11025080	25	M10	16	86	16	14,45	11

Pro poznámky

Vejčité úchyty

otočné podle DIN 98, z oceli



Materiál:
Ocel.

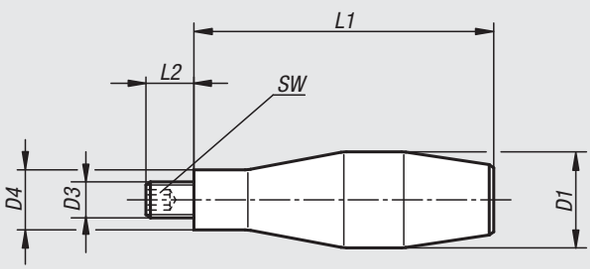
Provedení:
Leštěno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06310-225

Objednací číslo	D1	D3	D4	L1	L2	SW
06310-216	16	M6	10	53	13	8
06310-220	20	M8	13	66	15	10
06310-225	25	M10	16	85	18	13
06310-232	32	M12	20	107	20	17

Vejčité úchyty

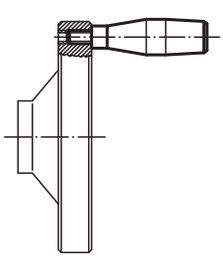
pevné, přímý tvar, podle DIN 39



Materiál:
Hliník,
Závitový čep ocel.

Provedení:
Úchytová část vyleštěna do vysokého lesku.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06311-20

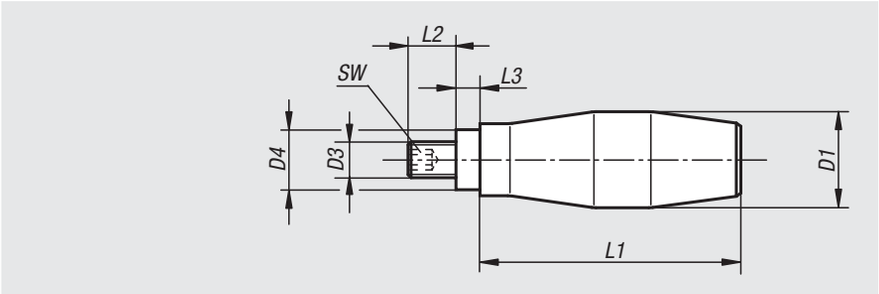


Objednací číslo	D1	D3	D4	L1	L2	SW
06311-16	16	M6	10	52	11	3
06311-20	20	M8	13	66	13	4
06311-25	25	M10	16	80	14	5
06311-29	32	M12	20	100	16	6

06312

Vejčité úchyty

otočné, přímý tvar, podle DIN 98



Materiál:
Hliník,
Osový díl, ocelový.

Provedení:
Úchytová část vyleštěna do vysokého lesku.

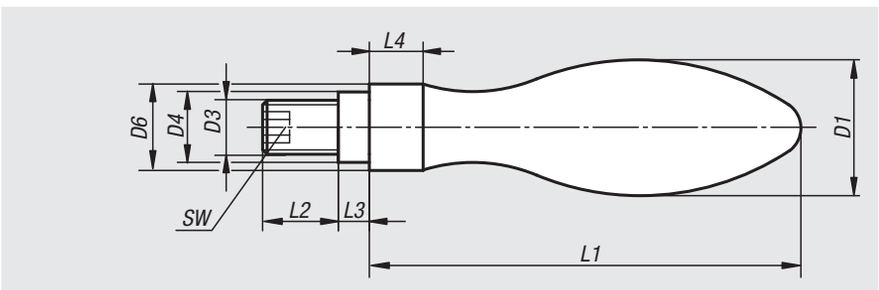
Příklad způsobu objednání:
nlm 06312-24

Objednací číslo	D1	D3	D4	L1	L2	SW
06312-20	20	M8	13	60	13	4
06312-24	24	M10	16	70	13	5
06312-31	31	M12	20	88	16	6

06313

Vejčité úchyty

otočné



Materiál:
Vejčitý úchyt termoplast nebo duroplast.
Osový čep ocel.

Provedení:
Vejčitá rukojeť černá.
Ocel chromátovaná.

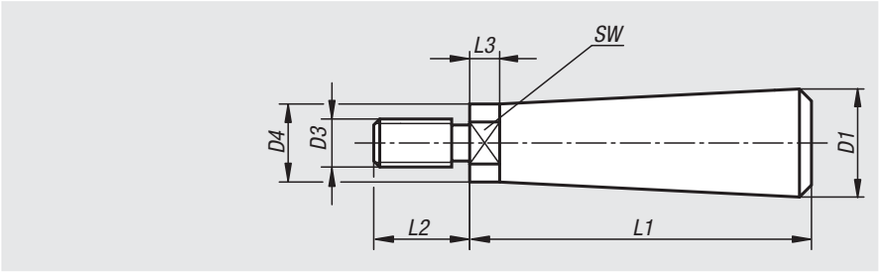
Příklad způsobu objednání:
nlm 06313-208

Objednací číslo	Materiál	D1	D3	D4	D6	L1	L2	L3	L4	SW
06313-206	Duroplast	16	M6	10	14	49	11	5,5	5	3
06313-208	Duroplast	20	M8	13	18	61	13	6	6	4
06313-210	Termoplast	25	M10	16	21	75	14	8	6,5	5
06313-212	Termoplast	32	M12	20	26	95	21	10,5	8	6

06314

Kónické úchyty

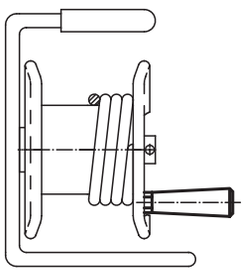
otočné



Materiál:
Duroplast PF 31, černý.
Osový díl, ocelový.

Provedení:
Osový díl, pozinkovaný.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06314-18

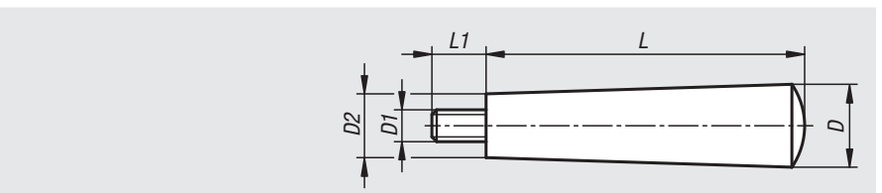


Objednací číslo	D1	D3	D4	L1	L2	L3	SW
06314-18	18	M8	13	57	16	5	11
06314-23	20	M10	16	69	20	5	13

06315

Kuželové rukojeti

pevné



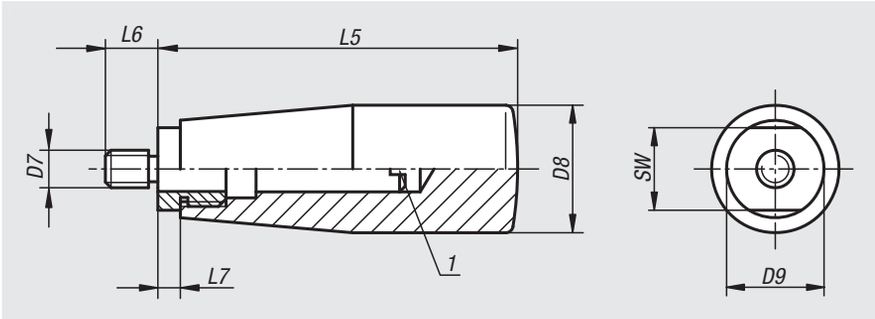
Materiál:
Duroplast PF 31, černý.
Čep se závitem z oceli, pozinkovaný.

Provedení:
Leštěno do vysokého lesku.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06315-120408

Objednací číslo	D	D1	D2	L	L1
06315-120408	12	M4	9	40	8
06315-150507	15	M5	11	50	7
06315-180608	18	M6	13	64	8
06315-210610	21	M6	15	72	10
06315-210810	21	M8	15	72	10
06315-250810	25	M8	17	90	10
06315-261012	26	M10	20	100	12

Otočné rukojeti



Materiál:
Duroplast PF 31, černý.
Čep a závitové pouzdro z pozinkované oceli nebo nerezové, bez povrchové úpravy.

Provedení:
Leštěno do vysokého lesku.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06316-105007

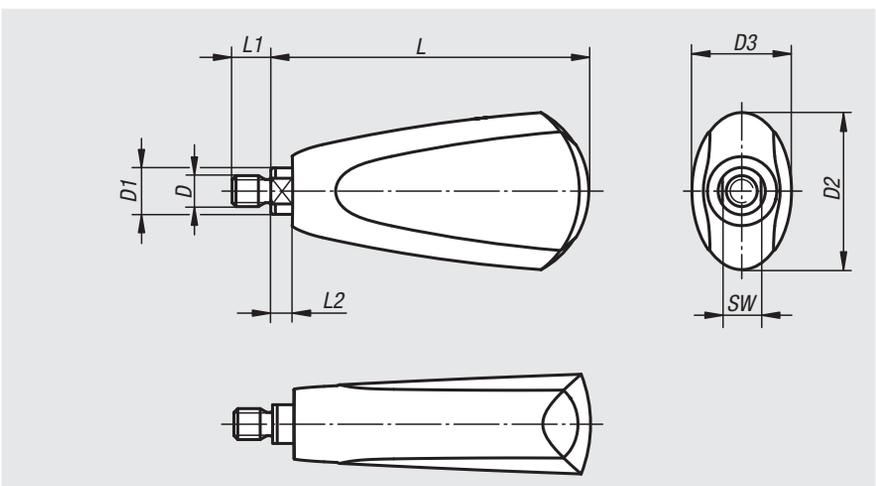
Upozornění:
Při montáži je třeba vyšroubovat čep s pouzdrem.

Odkaz na výkres:
1) Montážní pomůcka

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	Velikost	D7	D8	D9	L5	L6	L7	SW
06316-105007	**06316-1105007**	1	M5	17	15	51	7	5	13
06316-206008	**06316-1206008**	2	M6	23	18	68	8	6	16
06316-208009	**06316-1208009**	2	M8	23	18	68	9	6	16
06316-310011	**06316-1310011**	3	M10	28	21	77	11	7	19

06316

Otočné rukojeti oválné



Materiál:
Duroplast PF 31, černý. Čep ocelový, poniklován nebo z nerezu 1.4305, bez povrchové úpravy.
Rozpěrné kroužky z nerezové oceli 1.4310.

Provedení:
Leštěno do vysokého lesku.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06316-106009

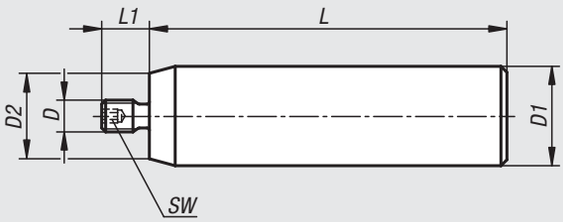
Upozornění:
Rukojeti se hodí k diskovitým ovládacím kolům s otočnou rukojetí 06287.

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	Velikost	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	SW
06316-106009	**06316-1106009**	1	M6	8	25	18	54,7	9	4,5	7
06316-208010	**06316-1208010**	2	M8	12	41	26	82,2	10	5,5	10

06317

Válcové úchytky otočné

z nerezové oceli



Materiál:
Osa otáčení nerez 1.4305.
Otočná úchytka nerez 1.4305.
Rozpěrný kroužek nerez 1.4310.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06317-105

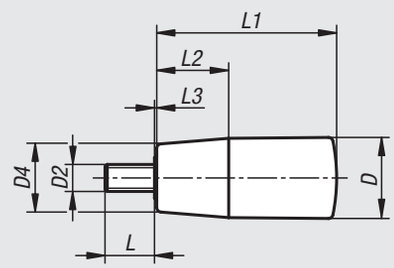
Montáž:
Přes vnitřní šestihran na ose.

Objednací číslo	D	D1	D2	L	L1	SW
06317-105	M5	16	12,5	60	8	3
06317-206	M6	20	16,5	72	9	3
06317-308	M8	25	21,5	90	12	3

06318

Kónické úchyty

otočné



Materiál:
Duroplast PF 31, černý.
Osa ocel, pozinkovaná ocel nebo nerez bez povrchové úpravy.

Provedení:
Leštěno do vysokého lesku.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06318-10618

Upozornění:
Válcové rukojeti se šroubují například k ručním ovládacím kolům a ovládacím klikám.

Objednací číslo Ocel	Objednací číslo Nerezová ocel	D	D2	D4	L	L1	L2	L3
06318-0618	**06318-10618**	18	M6	15	11	40	16	0,5
06318-0823	**06318-10823**	23	M8	19	13	65	24	0,5
06318-1028	**06318-11028**	28	M10	22	14	90	32	0,5

Pevné kuželové rukojeti

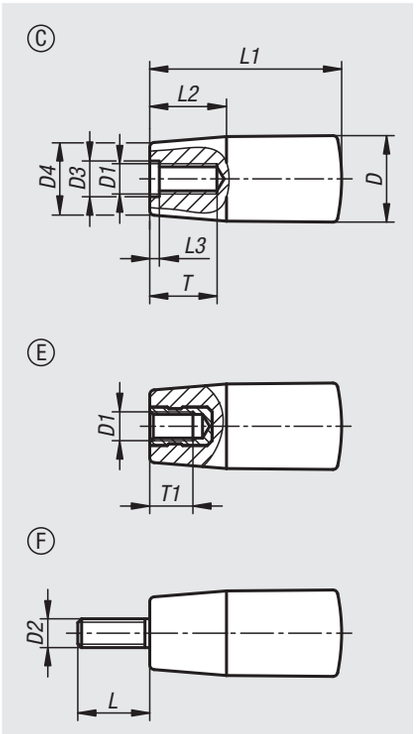
Materiál:
Duroplast PF 31, černý.
Pouzdro resp. závitový čep ocel, pozinkované.

Provedení:
Leštěno do vysokého lesku.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06319-10818

Na vyžádání:
Jiná barevná provedení.

Odkaz na výkres:
Provedení C: se závitem v umělé hmotě
Provedení E: se závitovým pouzdrem
Provedení F: s vnějším závitem



Pevné kuželové rukojeti s vnitřním závitem

Objednací číslo	Provedení	D	D1	D3	D4	L1	L2	L3	T	T1
06319-10618	C	18	M6	6,2	15	40	16	2	14	-
06319-10818	C	18	M8	8,5	15	40	16	2	18	-
06319-10823	C	23	M8	8,5	19	65	24	2	18	-
06319-11028	C	28	M10	10,5	22	90	32	3,5	22	-
06319-20518	E	18	M5	-	15	40	16	-	-	7,5
06319-20618	E	18	M6	-	15	40	16	-	-	9
06319-20823	E	23	M8	-	19	65	24	-	-	12
06319-20828	E	28	M8	-	22	90	32	-	-	12
06319-21028	E	28	M10	-	22	90	32	-	-	15

Pevné kuželové rukojeti s vnějším závitem

Objednací číslo	Provedení	D	D2	D4	L	L1	L2
06319-30618	F	18	M6	15	15	40	16
06319-30823	F	23	M8	19	15	65	24
06319-31028	F	28	M10	22	15	90	32

Pevné kuželové rukojeti

Materiál:
Duroplast PF 31, černý.
Pouzdro resp. závitový čep ocel, pozinkované.

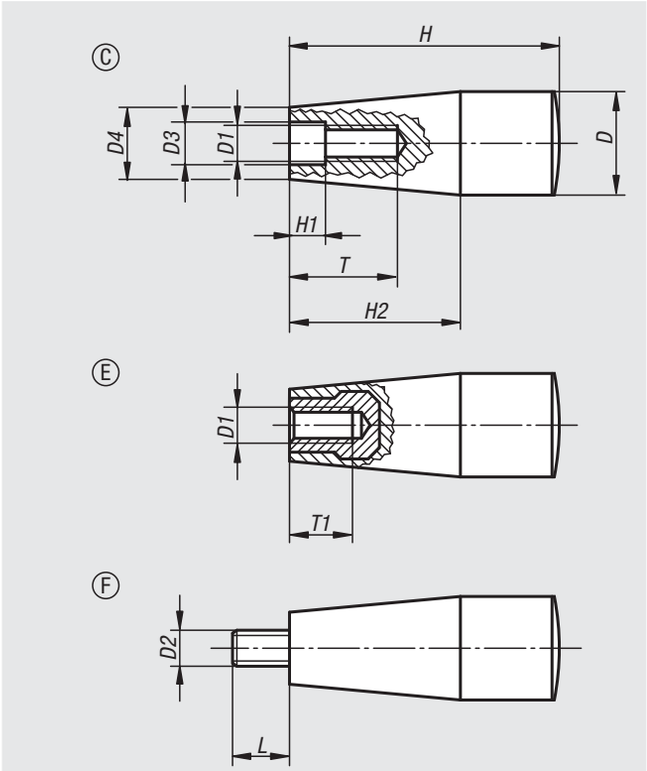
Provedení:
Leštěno do vysokého lesku.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06320-106

Upozornění:
U provedení 06320-205 a 06320-206 je pouzdro z mosazi.
U provedení 06320-208 a 06320-2081 je pouzdro z oceli, potaženo mědí.

Na vyžádání:
Jiná barevná provedení.

Odkaz na výkres:
Provedení C: se závitem v umělé hmotě
Provedení E: se závitovým pouzdrem
Provedení F: s vnějším závitem



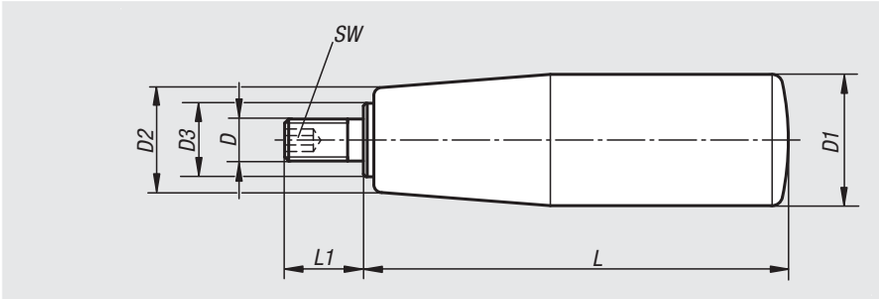
Objednací číslo	Provedení	D	D1	D3	D4	H	H1	H2	T	T1
06320-106	C	17	M6	6,2	15	45	2	26	14	-
06320-108	C	17	M8	8,2	13	45	2	26	16	-
06320-1081	C	23	M8	8,5	18	61	2	38	24	-
06320-110	C	29	M10	10,5	21	71	3,5	42	28	-
06320-205	E	17	M5	-	15	45	-	26	-	10
06320-206	E	17	M6	-	15	45	-	26	-	9
06320-208	E	23	M8	-	18	61	-	38	-	14
06320-2081	E	28	M8	-	21	71	-	42	-	14

Objednací číslo	Provedení	D	D2	D4	H	H2	L
06320-306	F	17	M6	15	45	26	18
06320-308	F	23	M8	18	61	38	12
06320-310	F	29	M10	21	71	42	20

06321

Válcové rukojeti otočné

s vnitřním šestihranem



Materiál:
Rukojeť z termoplastu, ocelové části zinkované.

Provedení:
Povrch černě satinován.

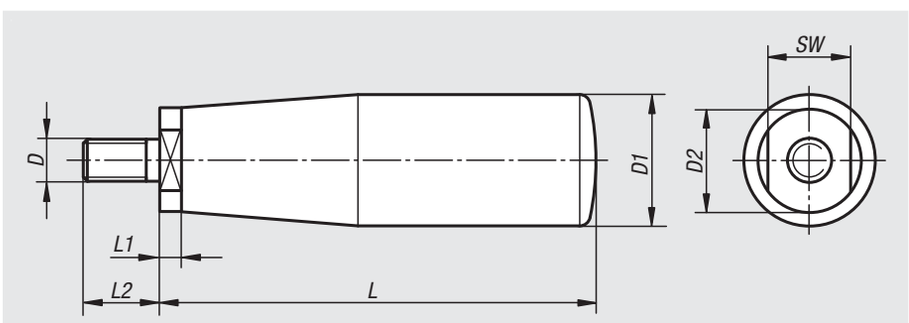
Příklad způsobu objednání:
nlm 06321-06200520

Upozornění:
Válcové rukojeti se šroubují například k ručním ovládacím kolům a ovládacím klikám.

Objednací číslo	D	D1	D2	D3	L	L1	SW
06321-06200520	M6	20	15	10	51	12	3
06321-06230620	M6	23	18	10	62	12	3
06321-08230620	M8	23	18	10	62	15	4
06321-08250720	M8	25	19	10	71	15	4
06321-10250720	M10	25	19	10	71	15	4
06321-08250810	M8	26	22	14	81	15	4
06321-10250810	M10	26	22	14	81	15	5
06321-12260820	M12	26	22	14	81	15	5
06321-10270930	M10	27	22	14	92	15	5
06321-12270930	M12	27	22	14	92	15	5

06322

Válcové rukojeti otocné



Materiál:
Rukojeť z termoplastu, ocelové části zinkované.

Provedení:
Povrch černě satinován.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06322-06200500

Upozornění:
Válcové rukojeti se šroubují například k ručním ovládacím kolům a ovládacím klikám.

Objednací číslo	D	D1	D2	L	L1	L2	SW
06322-06200500	M6	20	12	55	5	12	10
06322-08230600	M8	23	14	67	7	15	13
06322-08250690	M8	25	14	77	7	15	13
06322-10250690	M10	25	14	77	7	15	13
06322-10250800	M10	26	18	86	7	15	16
06322-10270890	M10	27	18	97	7	15	16
06322-12250800	M12	26	18	86	7	15	16
06322-12270890	M12	27	18	97	7	15	16

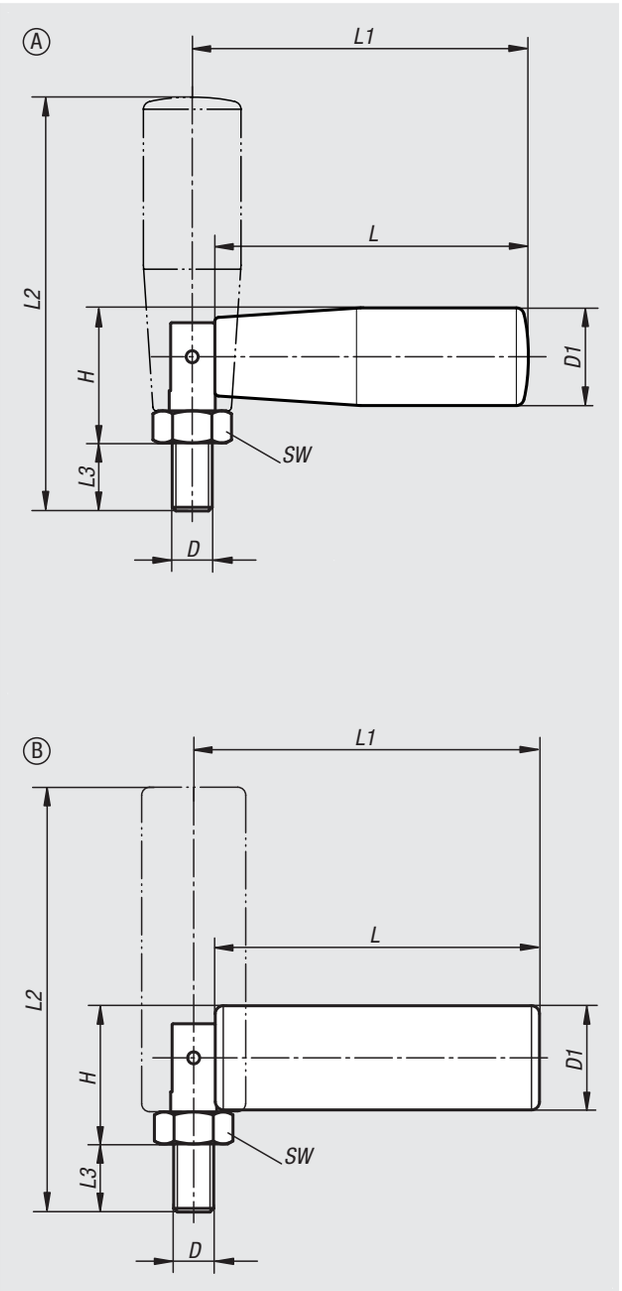
Válcové rukojeti sklopné

Materiál:
Rukojeť z termoplastu, ocelové části brynýrované.

Provedení:
Povrch černě satinován.

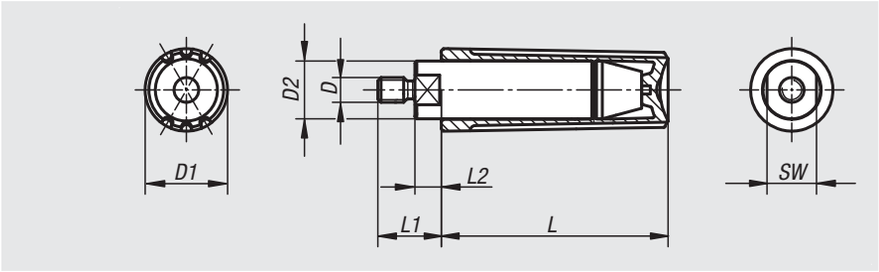
Příklad způsobu objednání:
nlm 06323-06200490

Upozornění:
Válcové rukojeti se šroubují například k ručním ovládacím kolům a ovládacím klikám.



Objednací číslo	Provedení	D	D1	SW	L	L1	L2	L3	H
06323-06200490	A	M6	20	10	49	53	63	9	24,5
06323-08250690	A	M8	25	13	70	74	87,5	11	28
06323-10260890	B	M10	26	17	90	96	114	16	34

Válcové rukojeti otočné



Materiál:
Termoplast, barva tmavošedá.

Provedení:
Ocelové části brynýrované.

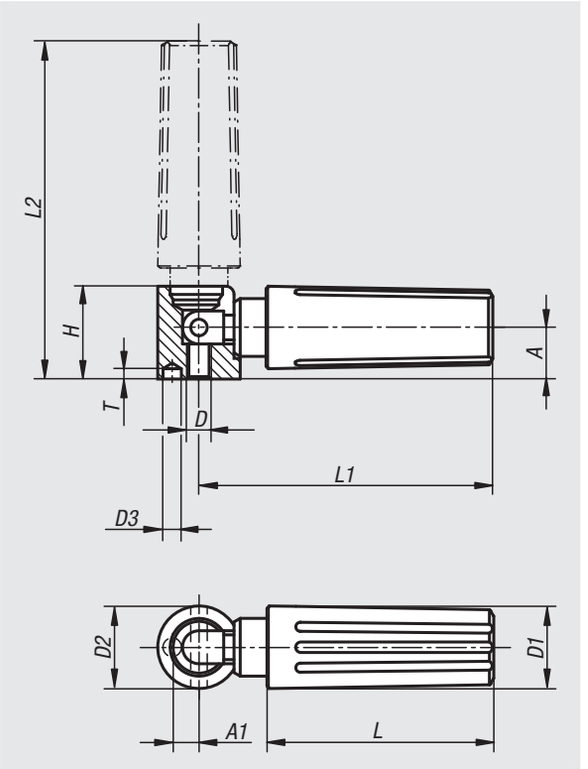
Příklad způsobu objednání:
nlm 06325-104

Upozornění:
Válcové rukojeti se dodávají smontované a šroubují se k ručním ovládacím kolům, ovládacím klikám a k navijákům.

Objednací číslo	Velikost	D	D1	D2	L	L1	L2	SW
06325-104	1	M4	13	9	35	11	5	8
06325-205	2	M5	16	11	44	13	5,5	10
06325-306	3	M6	20	14	55	14	5	12
06325-408	4	M8	25	18	70,5	25	13	15

Pro poznámky

Válcové rukojeti sklopné



Materiál:
Termoplast, barva tmavošedá.

Provedení:
Ocelové části brynýrované.

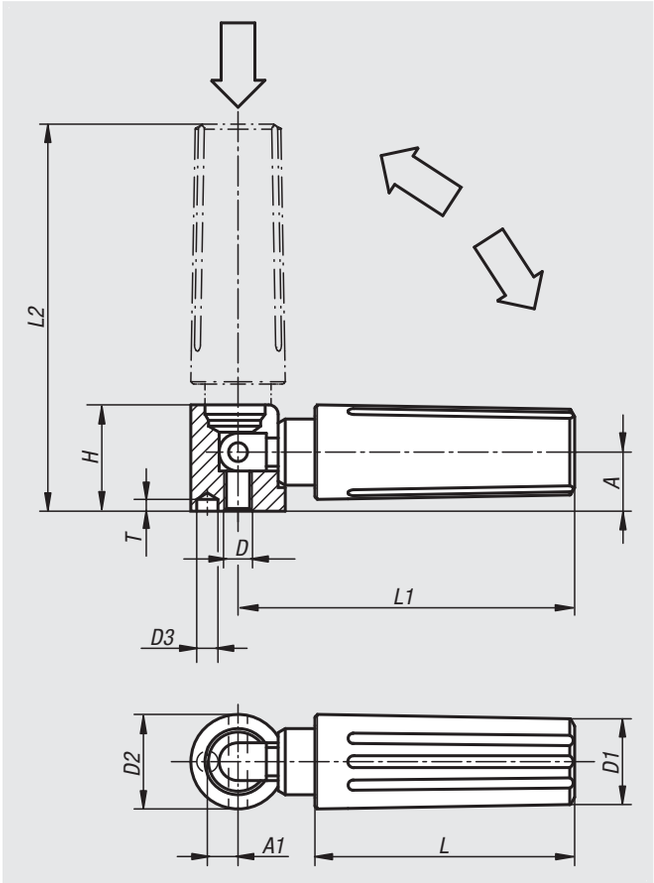
Příklad způsobu objednání:
nlm 06326-104

Upozornění:
Válcové rukojeti se dodávají smontované a šroubují se k ručním ovládacím kolům, ovládacím klikám a k navijákům.
Otvoru D3 se užívá k ustavení rukojeti.

Objednací číslo	Velikost	D	D1	D2	D3	A	A1	H	L	L1	L2	T
06326-104	1	M4	13	13	2,5	8	4,3	14,5	35	47	54,5	4,5
06326-205	2	M5	16	16	3,5	10	5,3	18	44	58	67	4,5
06326-306	3	M6	20	20	4,5	12,5	6,5	22,5	55	71,5	82	6
06326-408	4	M8	25	26	5,5	16	9	29	70,5	98,5	112,5	6,5

Bezpečnostní válcové úchyty

samosklopné



Materiál:
Úchytka termoplast šedočerný.

Provedení:
Ocelové části brynýrované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06328-104

Upozornění:
Pro uvedení bezpečnostní válcové úchytky do pracovní polohy je třeba provést dvě nastavení:
- Otočit rukojetí kolem osy otáčení o (90°).
- Stlačit rukojeť v axiálním směru do zajištěné polohy.
Ve stlačené poloze je možné nejpohodlněji otáčet klikou. Jakmile se pustí rukojeť, dojde k samovolnému zpětnému zaklapnutí do výchozí polohy.
Válcové rukojeti se dodávají smontované a šroubují se k ručním ovládacím kolům, ovládacím klikám a k navijákům.
Otvoru D3 se užívá k ustavení rukojeti.

Objednací číslo	Velikost	D	D1	D2	D3	A	A1	H	L	L1	L2	T
06328-104	1	M4	13	13	2,5	8	4,3	14,5	35	47	52,5	4,5
06328-205	2	M5	16	16	3,5	10	5,3	18	44	58	65,5	4,5
06328-306	3	M6	20	20	4,5	12,5	6,5	22,5	55	71,5	81	6
06328-408	4	M8	25	26	5,5	16	9	29	70,5	98,5	111	6,5

Kuželové rukojeti

DIN 99

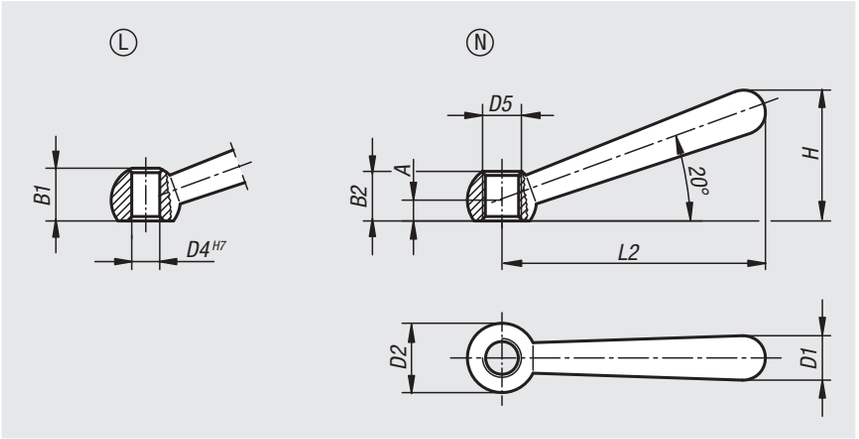
Materiál:
Ocel.

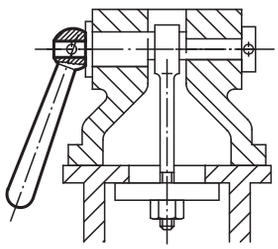
Provedení:
Leštěno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06330-212

Upozornění:
Pevného spojení držadla a protikusu lze často výhodněji docílit lepením než kolíkováním.

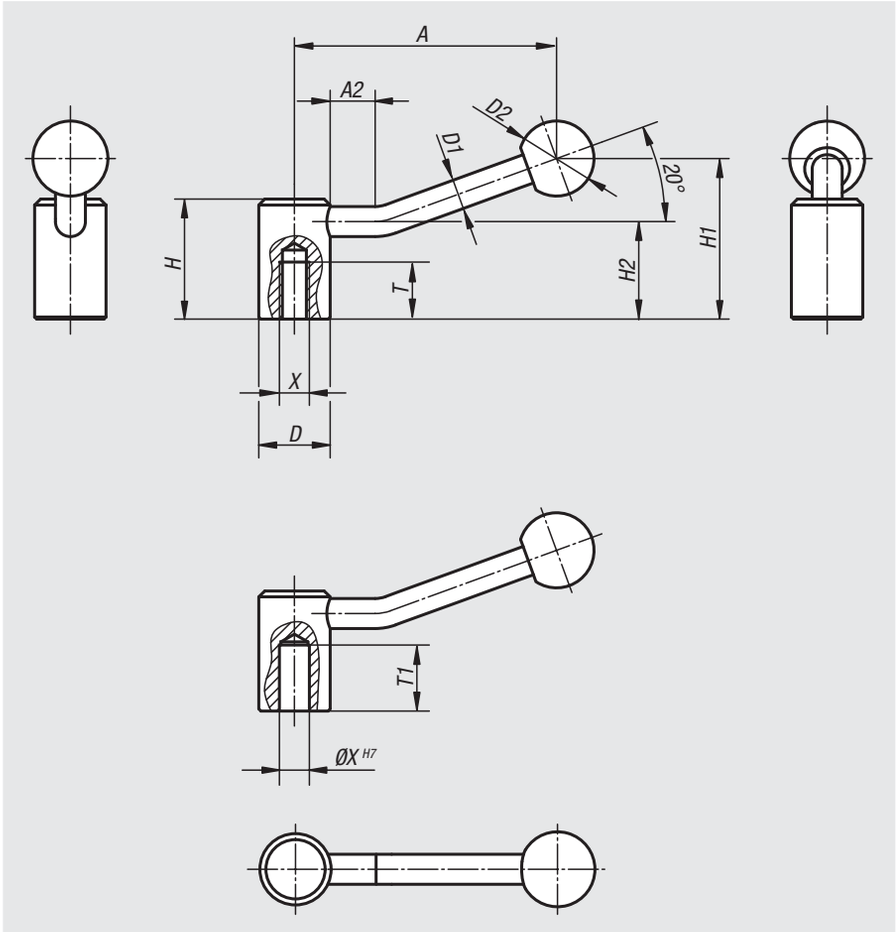
Odkaz na výkres:
Provedení L: s otvorem
Provedení N: s vnitřním závitem





Objednací číslo Provedení L	Objednací číslo Provedení N	A	D4	D5	B1	B2	D1	D2 Kulička	L2	H
06330-106	**06330-206**	4	6/-	-/M6	9,5/-	-/9,5	8	12	48	24
06330-108	**06330-208**	5	8/-	-/M8	12/-	-/12	10	16	60	30,5
06330-110	**06330-210**	6	10/-	-/M10	14,5/-	-/14,5	13	20	76	38
06330-112	**06330-212**	7,5	12/-	-/M12	18,5/-	-/18,5	16	25	95	47
06330-116	**06330-216**	10	16/-	-/M16	24/-	-/24	20	32	119	59,5
06330-120	**06330-220**	12,5	20/-	-/M20	30/-	-/30	25	40	152	75,5

Přepínací páky



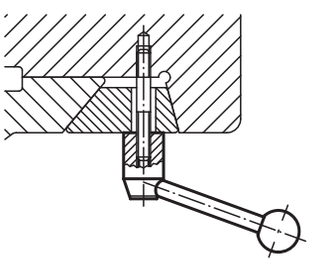
Materiál:
Ocelové části třídy pevnosti 5.8.
Plastová kulová koncovka černá.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06340-208

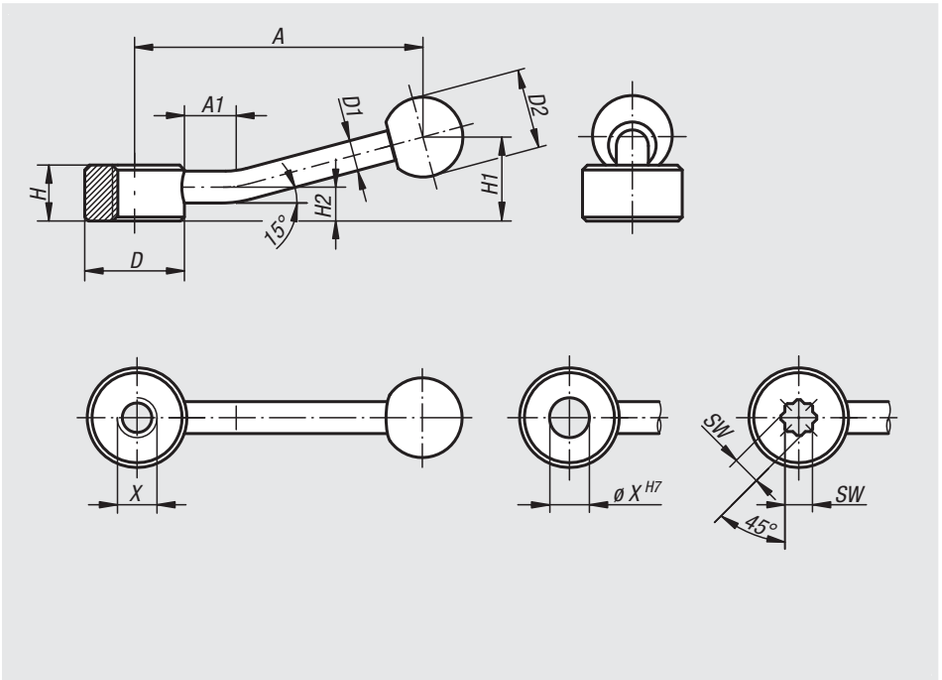
Upozornění:
Svěrací páky je možné použít pro jednoduché případy upínání, resp. pro přepínání.
K tomu je zapotřebí dostatek prostoru, aby bylo možné svěrací pákou otočit o 360°.

Na vyžádání:
Odlišná provedení závitů, lícovaných otvorů, nestandardní provedení.
Rozměr A je možné za příplatek dodat i v jiných délkách.



Objednací číslo	Provedení	Velikost	X	T	T1	D	D1	D2	H	H1	H2	A	A2
06340-208	vnitřní závit	1	M8	18	-	24	10	25	40	52,5	32,5	84,5	15
06340-210	vnitřní závit	1	M10	19	-	24	10	25	40	52,5	32,5	84,5	15
06340-212	vnitřní závit	2	M12	20	-	28	12	32	46	61	36,5	100	15
06340-216	vnitřní závit	3	M16	23	-	33	13	32	52	72	41	121	15
06340-220	vnitřní závit	4	M20	26	-	41	13	32	61	80	49	123	15
06340-108	Kalibrovaný otvor	1	8	-	22	24	10	25	40	52,5	32,5	84,5	15
06340-110	Kalibrovaný otvor	1	10	-	22	24	10	25	40	52,5	32,5	84,5	15
06340-112	Kalibrovaný otvor	2	12	-	25	28	12	32	46	61	36,5	100	15
06340-114	Kalibrovaný otvor	2	14	-	25	28	12	32	46	61	36,5	100	15
06340-116	Kalibrovaný otvor	3	16	-	28	33	13	32	52	72	41	121	15
06340-118	Kalibrovaný otvor	3	18	-	28	33	13	32	52	72	41	121	15
06340-120	Kalibrovaný otvor	4	20	-	32	41	13	32	61	80	49	123	15

Přepínací páky ploché



Materiál:
Ocelové části třídy pevnosti 5.8.
Kulové koncovky duroplast PF 31, černý.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06342-206

Upozornění:
Páky ploché lze použít k jednoduchému upínání, popřípadě přepínání. K tomu je zapotřebí dostatek prostoru, aby bylo možné pákou otočit o 360°. Typ s vnitřní hvězdicí je konstruován tak, aby bylo možné přestavení o 45°.

Na vyžádání:
Odlišné vnitřní závity, lícované otvory a vnitřní hvězdice.
Rozměr A je možné za příplatek dodat i v jiných délkách.

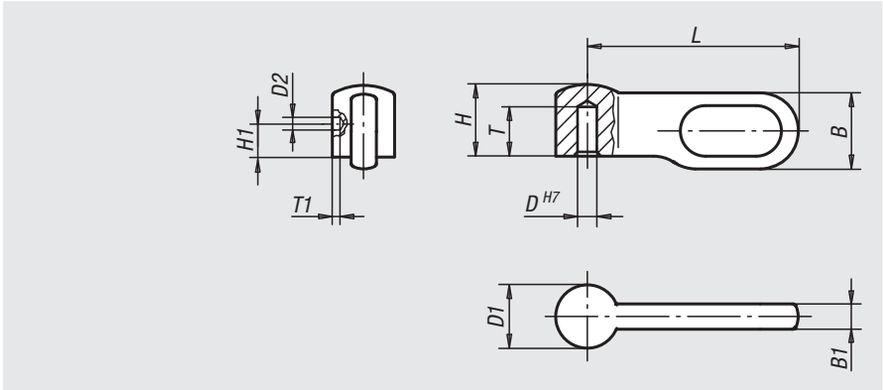
Objednací číslo	Provedení	Velikost	X	D	D1	D2	H	H1	H2	A	A1
06342-206	vnitřní závit	1	M6	25	8	20	14	22	8,5	75	15
06342-208	vnitřní závit	1	M8	25	8	20	14	22	8,5	75	15
06342-210	vnitřní závit	1	M10	25	8	20	14	22	8,5	75	15
06342-212	vnitřní závit	2	M12	33	10	25	17	27	10	100	15
06342-216	vnitřní závit	2	M16	33	10	25	17	27	10	100	15
06342-220	vnitřní závit	3	M20	41	12	30	20	36	11,5	128	15
06342-224	vnitřní závit	3	M24	41	12	30	20	36	11,5	128	15

Objednací číslo	Provedení	Velikost	X	D	D1	D2	H	H1	H2	A	A1
06342-106	Kalibrovaný otvor	1	6	25	8	20	14	22	8,5	75	15
06342-108	Kalibrovaný otvor	1	8	25	8	20	14	22	8,5	75	15
06342-110	Kalibrovaný otvor	1	10	25	8	20	14	22	8,5	75	15
06342-112	Kalibrovaný otvor	2	12	33	10	25	17	27	10	100	15
06342-116	Kalibrovaný otvor	2	16	33	10	25	17	27	10	100	15
06342-120	Kalibrovaný otvor	3	20	41	12	30	20	36	11,5	128	15
06342-124	Kalibrovaný otvor	3	24	41	12	30	20	36	11,5	128	15

Objednací číslo	Provedení	Velikost	SW	D	D1	D2	H	H1	H2	A	A1
06342-305	Vnitřní hvězdice	1	5,5	25	8	20	14	22	8,5	75	15
06342-307	Vnitřní hvězdice	1	7	25	8	20	14	22	8,5	75	15
06342-309	Vnitřní hvězdice	2	9	33	10	25	17	27	10	100	15
06342-311	Vnitřní hvězdice	2	11	33	10	25	17	27	10	100	15
06342-314	Vnitřní hvězdice	3	14	41	12	30	20	36	11,5	128	15
06342-319	Vnitřní hvězdice	3	19	41	12	30	20	36	11,5	128	15

06349

Páčka



Materiál:
Nerez 1.4308 nebo ocel.

Provedení:
Nerezová ocel lesklá nebo ocel brynýrovaná.

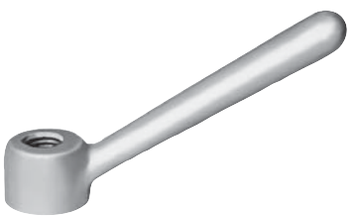
Příklad způsobu objednání:
nlm 06349-1040

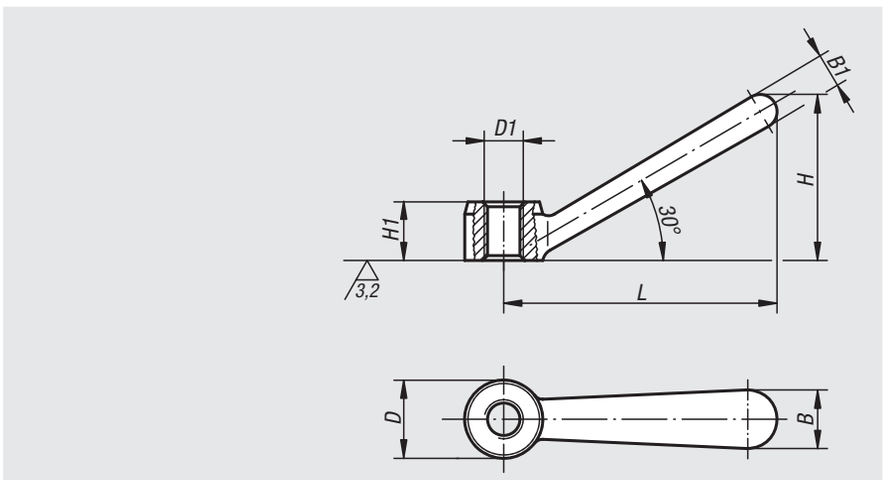
Upozornění:
Páčku je možné použít dle individuální potřeby. Její tvar s nepatrnou prohlubní na rukojeti pro lepší uchopení odpovídá nejnovějším požadavkům. Je možný snadný přenos velkých upínacích sil. Možnost vycentrování ze strany nabízí různé způsoby uchycení.

Objednací číslo	Materiál základní těleso	Velikost	B	B1	D	D1	D2	H	H1	L	T	T1
06349-1040	nerezová ocel	1	9	3	4	7,5	1,5	8,5	3	25	5,5	0,5
06349-2050	nerezová ocel	2	10,8	3,6	5	9	2	10,2	4	30	6,5	1
06349-3060	nerezová ocel	3	14,4	4,8	6	12	2	13,6	5	40	8,7	1
06349-4080	nerezová ocel	4	18	6	8	15	3	17	6	50	10,2	1
06349-1041	ocel	1	9	3	4	7,5	1,5	8,5	3	25	5,5	0,5
06349-2051	ocel	2	10,8	3,6	5	9	2	10,2	4	30	6,5	1
06349-3061	ocel	3	14,4	4,8	6	12	2	13,6	5	40	8,7	1
06349-4081	ocel	4	18	6	8	15	3	17	6	50	10,2	1

06350

Upínací matice

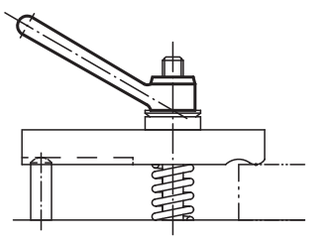




Materiál:
Temperovaná litina GJMW 400.

Provedení:
Omíláno.
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06350-16



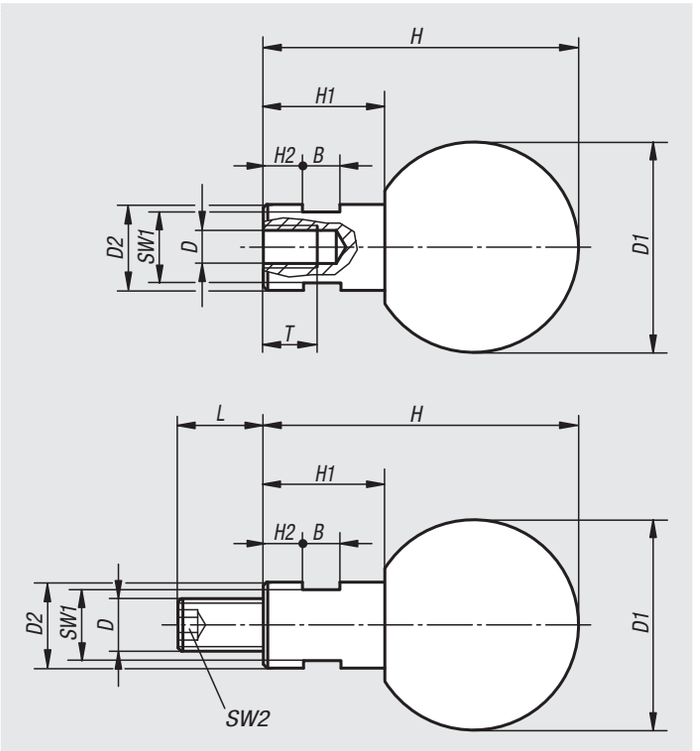
Objednací číslo	D	D1	B	B1	H	H1	L
06350-08	16	M8	12	7	34	12	56
06350-10	20	M10	14	9	42,5	14	70
06350-12	25	M12	18	11	53	18	87
06350-16	32	M16	22	15	66,5	24	109
06350-20	40	M20	28	18	84,5	28	140

Kulové rukojeti otočné

Materiál:
Kulička Duroplast PF 31.
Pouzdro a čep z oceli nebo nerezu 1.4305.

Provedení:
Kulička černá, lesklá.
Ocel, modře pasivovaná.
Nerezová ocel, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06353-061



Kulové úchytky otočné, s vnitřním závitem

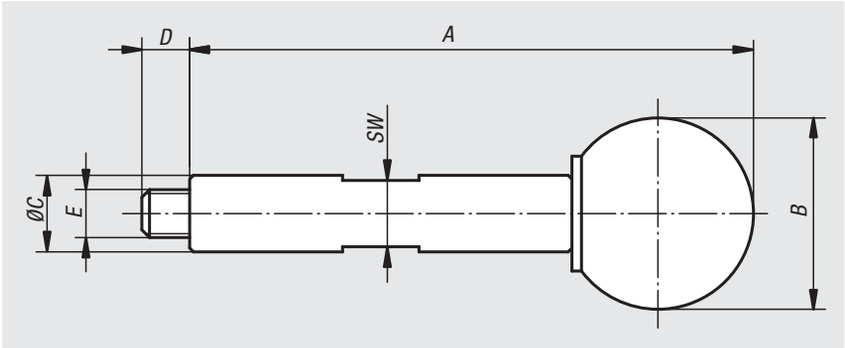
Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	D	D1	D2	T	H	H1	H2	B	SW1
06353-060	**06353-1060**	M6	25	10	12,5	37,5	15	5	5	8
06353-080	**06353-1080**	M8	32	13	15	48,5	19	6	6	10
06353-100	**06353-1100**	M10	40	16	19	61	24	8	8	13
06353-120	**06353-1120**	M12	50	20	21,5	78	31	12	10	17

Kulové úchytky otočné, s vnějším závitem

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	D	D1	D2	L	H	H1	H2	B	SW1	SW2
06353-061	**06353-1061**	M6	25	10	11	37,5	15	5	5	8	3
06353-081	**06353-1081**	M8	32	13	13	48,5	19	6	6	10	4
06353-101	**06353-1101**	M10	40	16	14	61	24	8	8	13	5
06353-121	**06353-1121**	M12	50	20	21	78	31	12	10	17	6

06355

Rukojeti k zašroubování



Materiál:
Úchytka ze zušlechtěné oceli.
Kulový knoflík duroplast PF 31.

Provedení:
Úchytka brynýrována.
Kulový knoflík černý.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06355-05059

Objednací číslo	A	B	C	D	E	SW
06355-05059	59	20	8	5	M5	7
06355-06089	89	25	10	6	M6	8

06357

Rukojeti k zašroubování

s omezením krouticího momentu

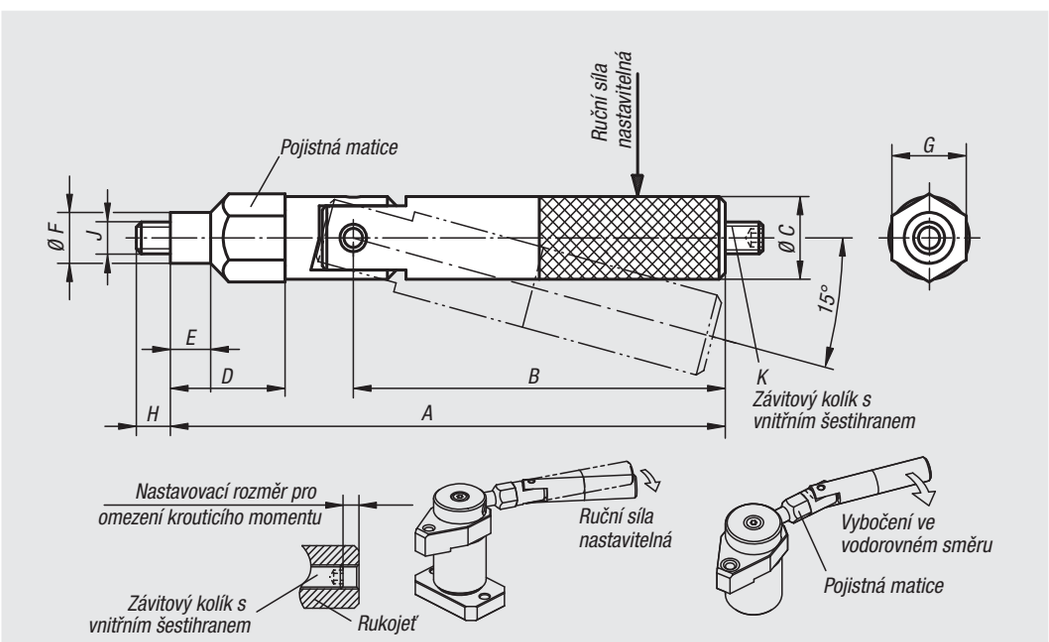
Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Tvrzeno a brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06357-05090

Upozornění:
Závitový kolík s vnitřním šestihranem umožňuje nastavit vysouvací moment, aby bylo možné dosáhnout požadované upínací síly. Té se dosáhne vyhnutím rukojeti asi o 15°.

Poznámka:
Zajistěte, aby se rukojeť vyhnula ve vodorovném směru.



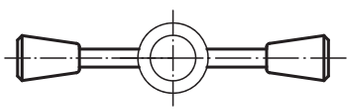
Objednací číslo	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	Ruční síla FH N
06357-05090	89,5	60	13	18,5	6,5	8	12	5,5	M5	M5x16	0-150
06357-06119	119	84	15	23	8	10	14	6,5	M6	M6x20	0-200

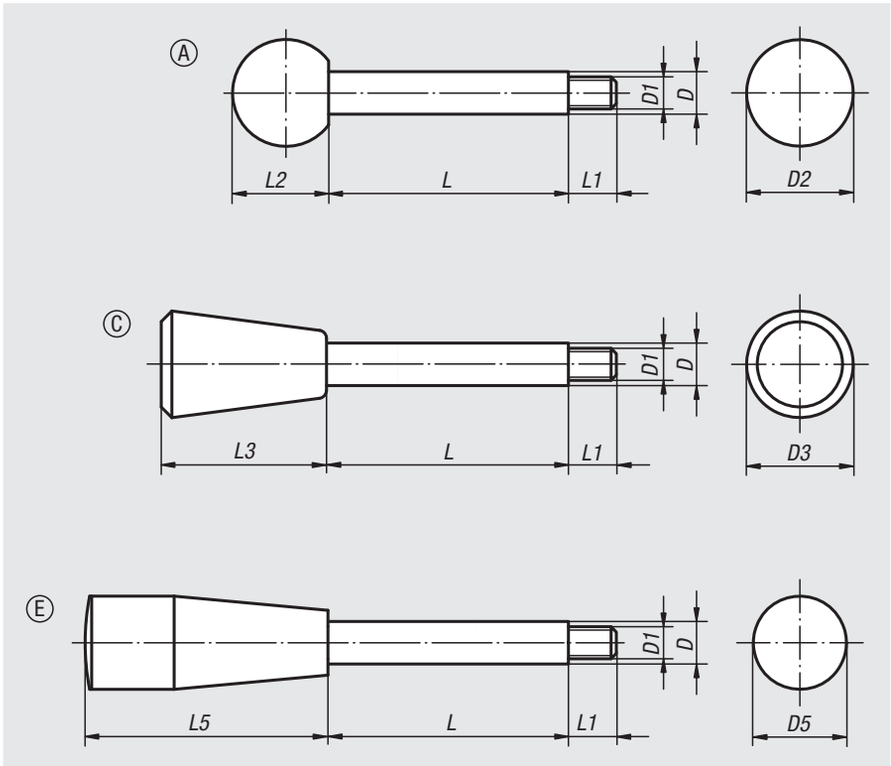
Tyčové rukojeti

Materiál:
Knoflíky duroplast PF 31.
Tyč ocel 1.0718 nebo nerez 1.4305.

Provedení:
Duroplast černý, vyleštěno do vysokého lesku.
Ocel brynýrovaná nebo nerozová ocel lesklá.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06360-208X35 (je třeba uvést délku L)

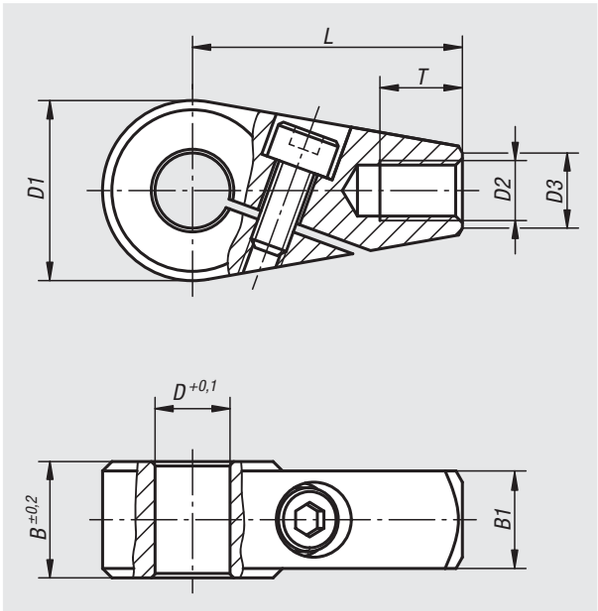




Objednací číslo	Provedení	Provedení	D	D1	D2	D3	D5	L	L1	L2	L3	L5
06360-208X	Ocel	A	8	M6	20	-	-	35/50/65	9	18	-	-
06360-210X	Ocel	A	10	M8	25	-	-	50/65/80/100	13	22,5	-	-
06360-212X	Ocel	A	12	M10	32	-	-	65/80/100/125	15	29	-	-
06360-214X	Ocel	A	14	M12	36	-	-	80/100/125/160	16	33	-	-
06360-408X	Ocel	C	8	M6	-	20	-	35/50/65	9	-	31	-
06360-410X	Ocel	C	10	M8	-	25	-	50/65/80/100	13	-	38	-
06360-412X	Ocel	C	12	M10	-	30	-	65/80/100/125	15	-	46	-
06360-414X	Ocel	C	14	M12	-	35	-	80/100/125/160	16	-	53	-
06360-608X	Ocel	E	8	M6	-	-	17	35/50/65	9	-	-	45
06360-610X	Ocel	E	10	M8	-	-	23	50/65/80/100	13	-	-	61
06360-612X	Ocel	E	12	M10	-	-	29	65/80/100/125	15	-	-	71
06360-614X	Ocel	E	14	M12	-	-	29	80/100/125/160	16	-	-	71

Objednací číslo	Provedení	Provedení	D	D1	D2	D3	D5	L	L1	L2	L3	L5
06360-1208X	Nerezová ocel	A	8	M6	20	-	-	35/50/65	9	18	-	-
06360-1210X	Nerezová ocel	A	10	M8	25	-	-	50/65/80/100	13	22,5	-	-
06360-1212X	Nerezová ocel	A	12	M10	32	-	-	65/80/100/125	15	29	-	-
06360-1214X	Nerezová ocel	A	14	M12	36	-	-	80/100/125/160	16	33	-	-
06360-1408X	Nerezová ocel	C	8	M6	-	20	-	35/50/65	9	-	31	-
06360-1410X	Nerezová ocel	C	10	M8	-	25	-	50/65/80/100	13	-	38	-
06360-1412X	Nerezová ocel	C	12	M10	-	30	-	65/80/100/125	15	-	46	-
06360-1414X	Nerezová ocel	C	14	M12	-	35	-	80/100/125/160	16	-	53	-
06360-1608X	Nerezová ocel	E	8	M6	-	-	17	35/50/65	9	-	-	45
06360-1610X	Nerezová ocel	E	10	M8	-	-	23	50/65/80/100	13	-	-	61
06360-1612X	Nerezová ocel	E	12	M10	-	-	29	65/80/100/125	15	-	-	71
06360-1614X	Nerezová ocel	E	14	M12	-	-	29	80/100/125/160	16	-	-	71

Svěrací matice

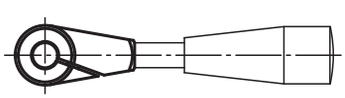


Materiál:
Zušlechtěná ocel 1.1206.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06362-1012

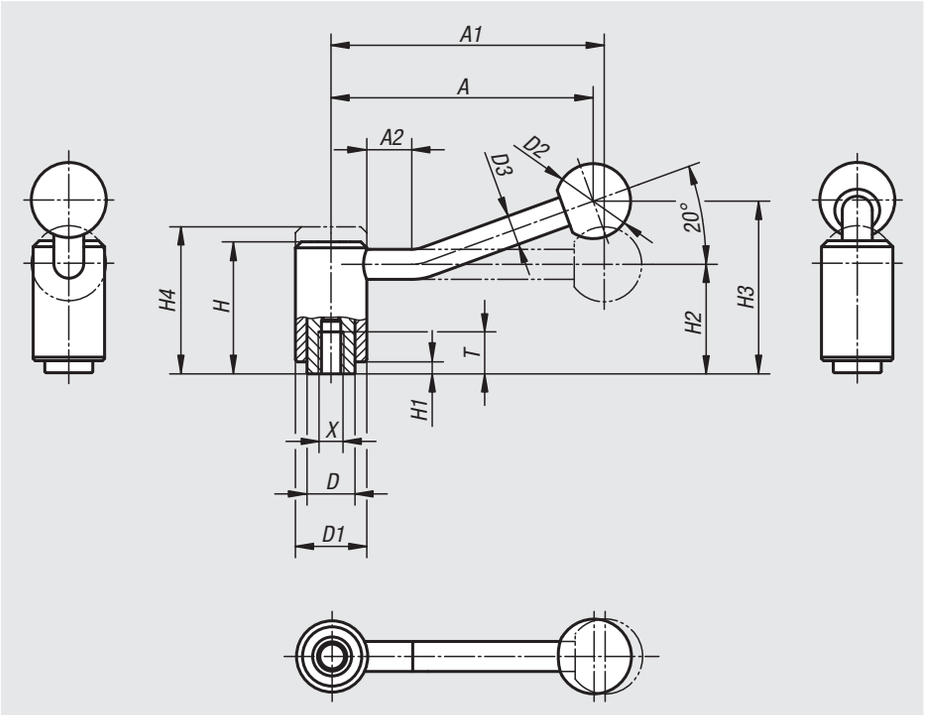
Upozornění:
Svěrací náboj je možné nasadit rychle a jednoduše na hřídele, ustavit je do správné pracovní polohy a sevřít. Pro bezpečný přenos kroutícího momentu by neměla tolerance hřídele přesáhnout h11.
Do upevňovacích závitů (D2) je možné našroubovat madla.



Objednací číslo	D	D1	D2	D3	B	B1	L	T
06362-0810	10	24	M8	10	15,5	13	36	11
06362-0812	12	24	M8	10	15,5	13	36	11
06362-1012	12	28	M10	12	17,5	15	41	14
06362-1014	14	28	M10	12	17,5	15	41	14
06362-1214	14	32	M12	14	19,5	17	45	16
06362-1216	16	32	M12	14	19,5	17	45	16

Upínací páky

s vnitřním závitem



Materiál:
Ocelové části třídy pevnosti 5.8.
Plastová kulová koncovka černá.

Provedení:
Potaženo umělou hmotou s jemnou strukturou, černé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06370-1082

Na vyžádání:
Další vnitřní závity a nestandardní provedení. Rozměry „H1“, „A“ a „A1“ je možné za příplatek dodat i v jiných délkách.

uvolnění vytažením

Objednací číslo 0°	Objednací číslo 20°	Velikost	X	T	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	H3	H4	A	A1	A2	počet zubů
06370-1082	**06370-1081**	1	M8	14	16	24	25	10	44,5	4,5	37	-/58,5	49,5	-/88	92/-	-/15	22
06370-1102	**06370-1101**	1	M10	14	16	24	25	10	44,5	4,5	37	-/58,5	49,5	-/88	92/-	-/15	22
06370-2102	**06370-2101**	2	M10	17	19	28	32	12	51,5	5,5	42	-/68,5	57,5	-/106	111/-	-/15	24
06370-2122	**06370-2121**	2	M12	17	19	28	32	12	51,5	5,5	42	-/68,5	57,5	-/106	111/-	-/15	24
06370-3122	**06370-3121**	3	M12	23	23	33	32	13	58	6	47	-/81	65	-/128,5	134,5/-	-/15	26
06370-3162	**06370-3161**	3	M16	23	23	33	32	13	58	6	47	-/81	65	-/128,5	134,5/-	-/15	26
06370-4162	**06370-4161**	4	M16	27	30	41	32	13	68,5	7,5	56,5	-/89,5	76,5	-/128,5	134/-	-/15	36
06370-4202	**06370-4201**	4	M20	27	30	41	32	13	68,5	7,5	56,5	-/89,5	76,5	-/128,5	134/-	-/15	36
06370-4242	**06370-4241**	4	M24	27	30	41	32	13	68,5	7,5	56,5	-/89,5	76,5	-/128,5	134/-	-/15	36

Upínací páky nerezové

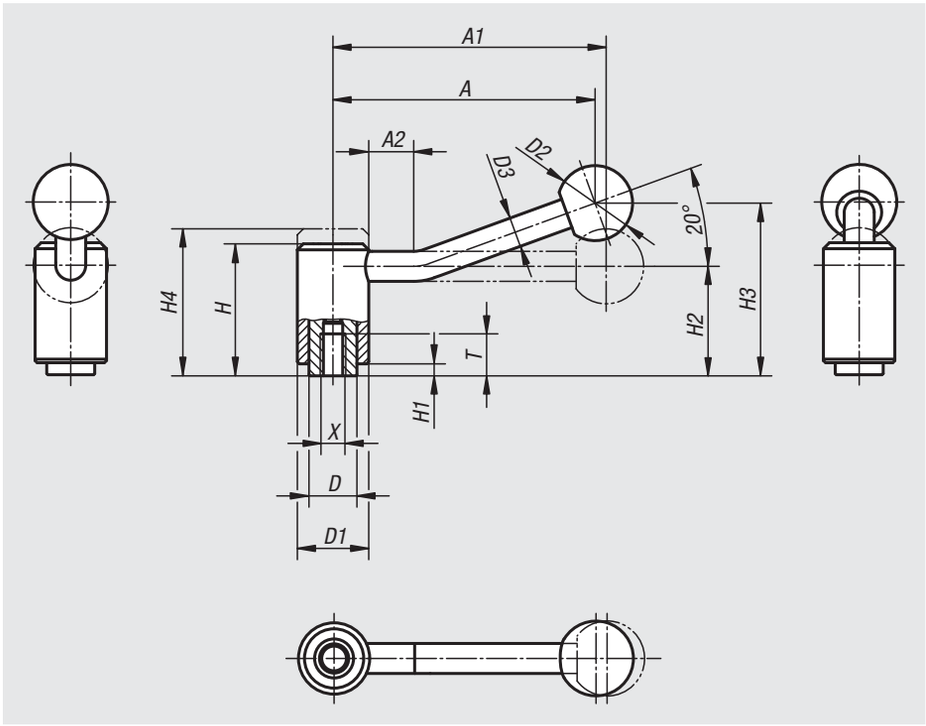
s vnějším závitem

Materiál:
Ocelové části z nerezu 1.4305.
Plastová kulová koncovka černá.

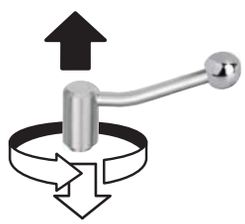
Provedení:
Ocelové části lesklé.
Kulová koncovka leštěná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06371-1082

Na vyžádání:
Další vnitřní závity a nestandardní provedení.
Rozměry „H1“, „A“ a „A1“ je možné za příplatek dodat i v jiných délkách.



uvolnění vytažením



Objednací číslo 0°	Objednací číslo 20°	Velikost	X	T	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	H3	H4	A	A1	A2	počet zubů
06371-1082	**06371-1081**	1	M8	14	16	24	25	10	44,5	4,5	37	-/58,5	49,5	-/88	92/-	-/15	22
06371-1102	**06371-1101**	1	M10	14	16	24	25	10	44,5	4,5	37	-/58,5	49,5	-/88	92/-	-/15	22
06371-2102	**06371-2101**	2	M10	17	19	28	32	12	51,5	5,5	42	-/68,5	57,5	-/106	111/-	-/15	24
06371-2122	**06371-2121**	2	M12	17	19	28	32	12	51,5	5,5	42	-/68,5	57,5	-/106	111/-	-/15	24
06371-3122	**06371-3121**	3	M12	23	23	33	32	13	58	6	47	-/81	65	-/128,5	134,5/-	-/15	26
06371-3162	**06371-3161**	3	M16	23	23	33	32	13	58	6	47	-/81	65	-/128,5	134,5/-	-/15	26
06371-4162	**06371-4161**	4	M16	27	30	41	32	13	68,5	7,5	56,5	-/89,5	76,5	-/128,5	134/-	-/15	36
06371-4202	**06371-4201**	4	M20	27	30	41	32	13	68,5	7,5	56,5	-/89,5	76,5	-/128,5	134/-	-/15	36

Upínací páky

s vnějším závitem

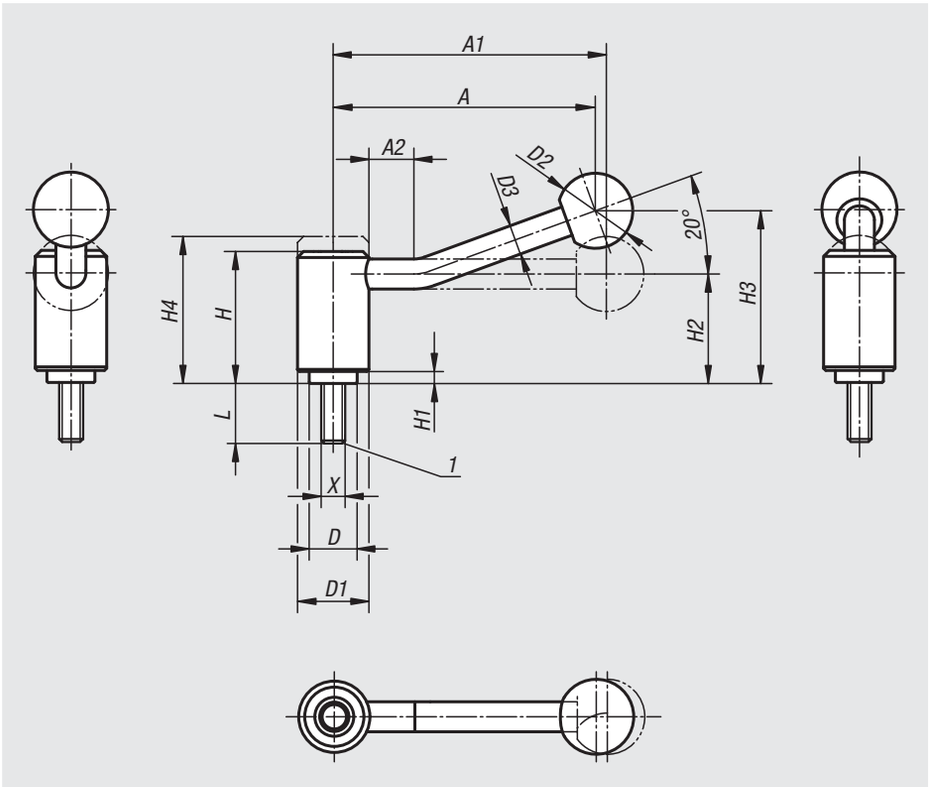
Materiál:
Ocelové části třídy pevnosti 5.8.
Plastová kulová koncovka černá.

Provedení:
Potaženo umělou hmotou s jemnou strukturou, černé.

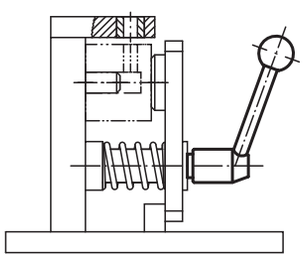
Příklad způsobu objednání:
nlm 06380-1082X30 (je třeba uvést délku L)

Na vyžádání:
Další vnější závity, délky šroubů a nestandardní provedení.
Rozměry „H1“, „A“ a „A1“ je možné za příplatek dodat i v jiných délkách.

Odkaz na výkres:
1) Zaoblené ukončení závitu podle DIN 78



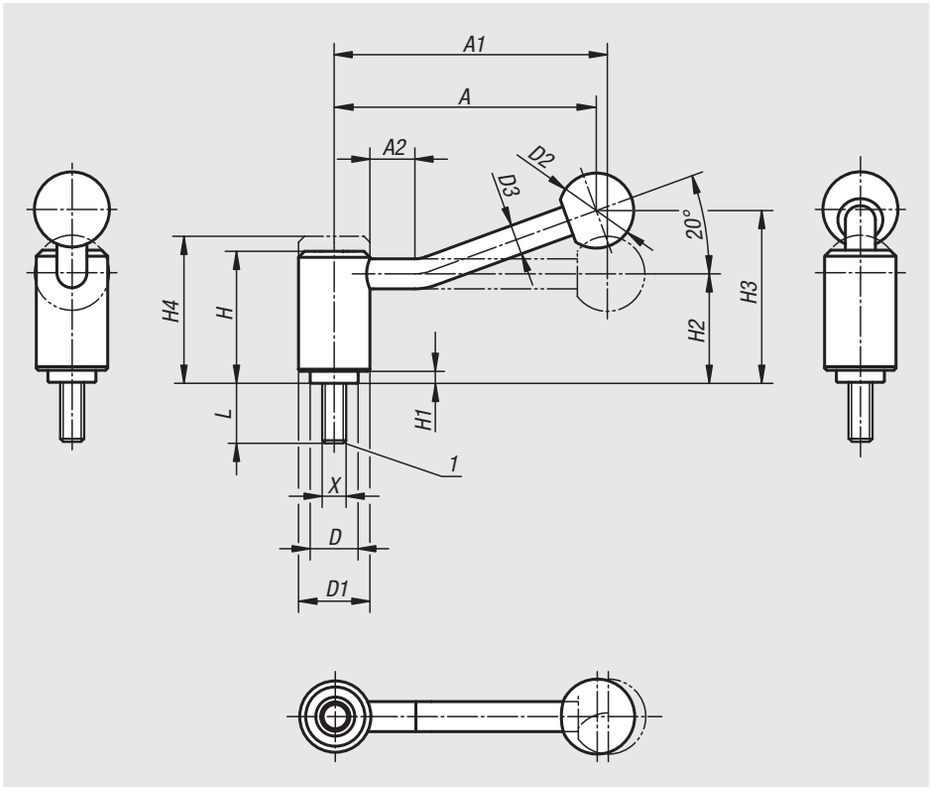
uvolnění vytažením



Objednací číslo 0°	Objednací číslo 20°	Velikost	X	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	H3	H4	A	A1	A2	počet zubů	L
06380-1082X	**06380-1081X**	1	M8	16	24	25	10	44,5	4,5	37	-/58,5	49,5	-/88	92/-	-/15	22	15/20/25/30/40/50/60
06380-1102X	**06380-1101X**	1	M10	16	24	25	10	44,5	4,5	37	-/58,5	49,5	-/88	92/-	-/15	22	15/20/25/30/40/50/60
06380-1122X	**06380-1121X**	1	M12	16	24	25	10	44,5	4,5	37	-/58,5	49,5	-/88	92/-	-/15	22	15/20/25/30/40/50/60
06380-2122X	**06380-2121X**	2	M12	19	28	32	12	51,5	5,5	42	-/68,5	57,5	-/106	111/-	-/15	24	20/25/30/40/50/60
06380-3122X	**06380-3121X**	3	M12	23	33	32	13	58	6	47	-/81	65	-/128,5	134,5/-	-/15	26	20/25/30/40/50/60/70/80/90
06380-3162X	**06380-3161X**	3	M16	23	33	32	13	58	6	47	-/81	65	-/128,5	134,5/-	-/15	26	20/25/30/40/50/60/70/80/90
06380-4162X	**06380-4161X**	4	M16	30	41	32	13	68,5	7,5	56,5	-/89,5	76,5	-/128,5	134/-	-/15	36	30/40/50/60/70/80/90
06380-4202X	**06380-4201X**	4	M20	30	41	32	13	68,5	7,5	56,5	-/89,5	76,5	-/128,5	134/-	-/15	36	30/40/50/60/70/80/90
06380-4242X	**06380-4241X**	4	M24	30	41	32	13	68,5	7,5	56,5	-/89,5	76,5	-/128,5	134/-	-/15	36	30/40/50/60/70/80/90

Upínací páky nerezové

s vnějším závitem



Materiál:
Ocelové části z nerezu 1.4305.
Plastová kulová koncovka černá.

Provedení:
Ocelové části lesklé.
Kulová koncovka leštěná.

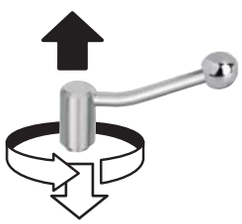
Příklad způsobu objednání:
nlm 06381-1082X30 (je třeba uvést délku L)

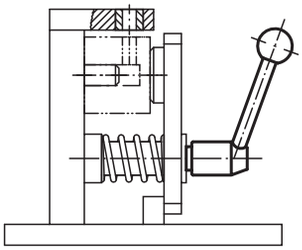
Upozornění:
Chybějící rozměry viz 06371.

Na vyžádání:
Další vnější závity, délky šroubů a nestandardní provedení.
Rozměry „H1“, „A“ a „A1“ je možné za příplatek dodat i v jiných délkách.

Odkaz na výkres:
1) Zaoblené ukončení závitu podle DIN 78

uvolnění vytažením

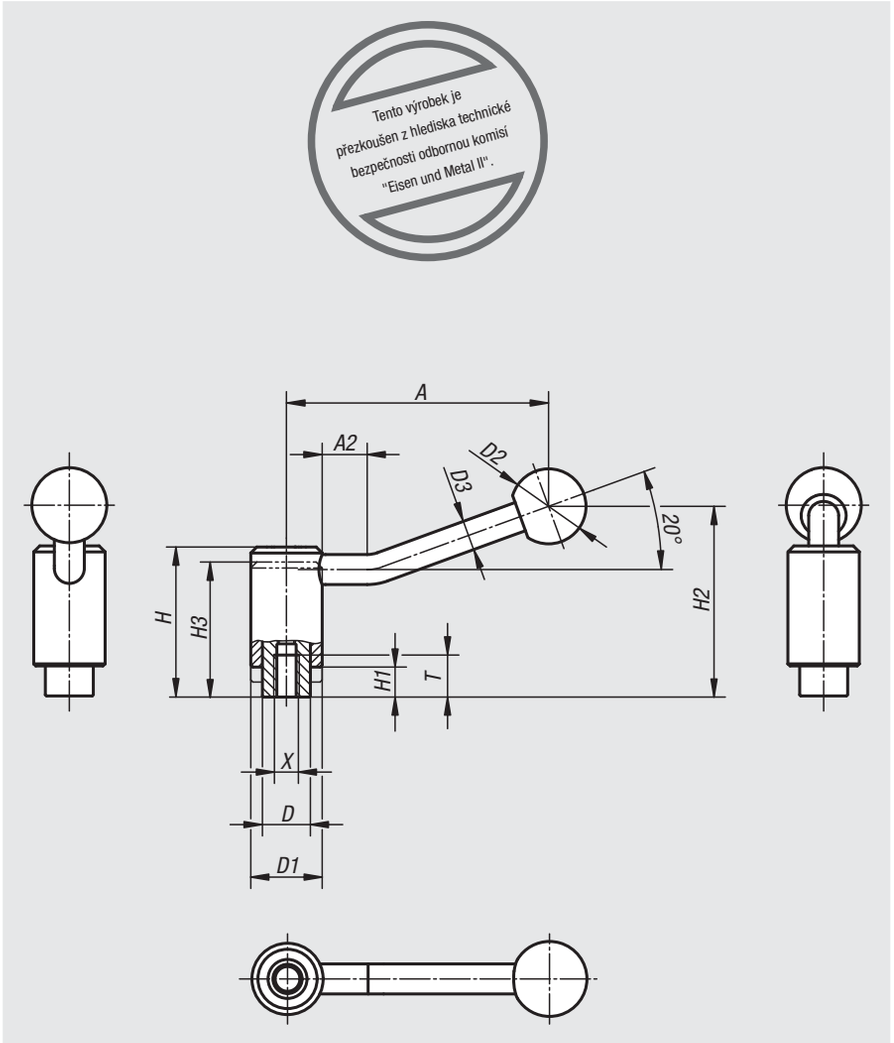




Objednací číslo 0°	Objednací číslo 20°	Velikost	X	H1	L
06381-1082X	**06381-1081X**	1	M8	4,5	15/20/25/30/40/50/60
06381-1102X	**06381-1101X**	1	M10	4,5	15/20/25/30/40/50/60
06381-1122X	**06381-1121X**	1	M12	4,5	15/20/25/30/40/50/60
06381-2122X	**06381-2121X**	2	M12	5,5	20/25/30/40/50/60
06381-3122X	**06381-3121X**	3	M12	6	20/25/30/40/50/60/70/80/90
06381-3162X	**06381-3161X**	3	M16	6	20/25/30/40/50/60/70/80/90
06381-4162X	**06381-4161X**	4	M16	7,5	30/40/50/60/70/80/90
06381-4202X	**06381-4201X**	4	M20	7,5	30/40/50/60/70/80/90

Bezpečnostní upínací páka

s vnitřním závitem



Materiál:
Ocelové části třídy pevnosti 5.8.
Plastová kulová koncovka černá.

Provedení:
Potaženo umělou hmotou s jemnou strukturou, černé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06382-1108

Způsob ovládání:
Aby se bezpečnostní upínací páky daly ovládat, musí se jejich rukojeti zatlačit axiálním směrem až k úplnému zaskočení ozubení. Pak lze upínat nebo uvolňovat. Tlakem pružiny se uvolněná rukojeť zvedne a záběr se ihned zruší, čímž je bezpečnostní funkce obnovena. (Rukojetí lze volně otáčet).

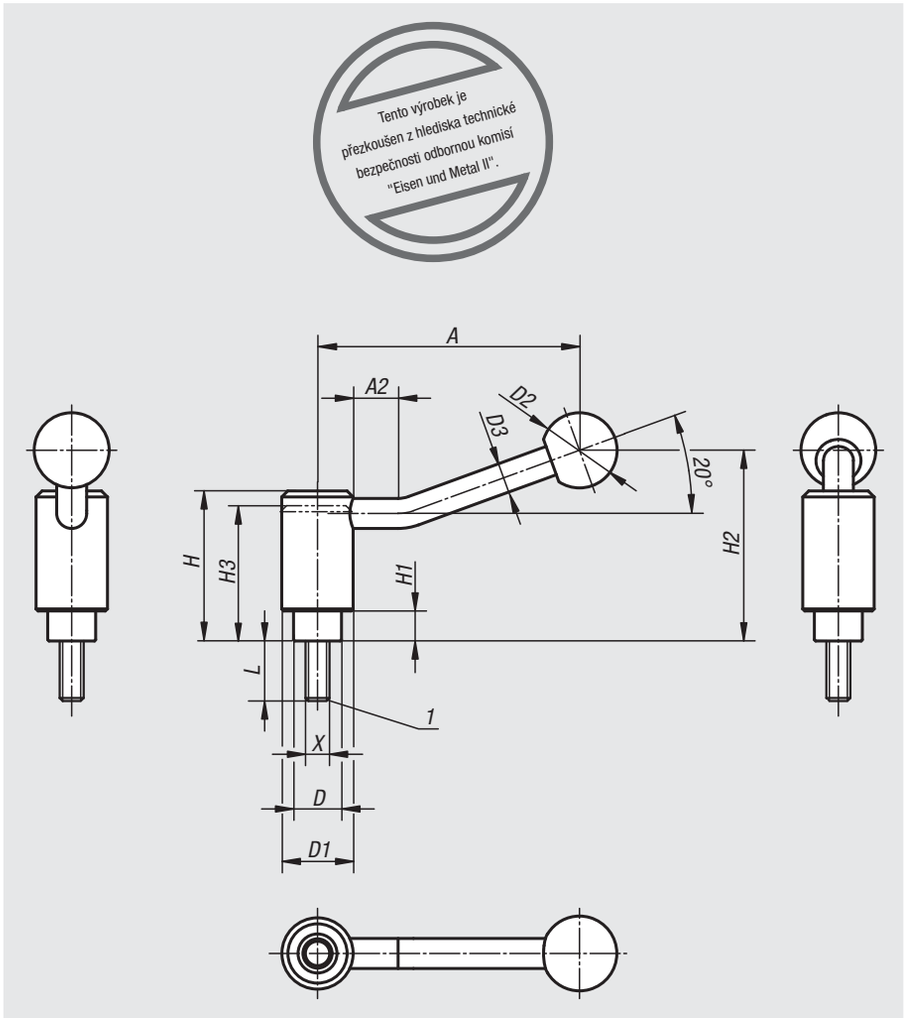
Na vyžádání:
Nestandardní provedení.
Rozměry „H1“ a „A“ dodáváme za příplatek i v jiných délkách.

do záběru stisknutím
(bezpečnostní funkce)

Objednací číslo	Velikost	X	T	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	H3	A	A2	počet zubů
06382-1108	1	M8	14	16	24	25	10	49,5	9,5	63,5	44,5	88	15	22
06382-1110	1	M10	14	16	24	25	10	49,5	9,5	63,5	44,5	88	15	22
06382-1210	2	M10	17	19	28	32	12	56,5	10,5	74	51	106	15	24
06382-1212	2	M12	17	19	28	32	12	56,5	10,5	74	51	106	15	24
06382-1312	3	M12	23	23	33	32	13	64,5	12,5	87,5	57,5	128,5	15	26
06382-1316	3	M16	23	23	33	32	13	64,5	12,5	87,5	57,5	128,5	15	26

Bezpečnostní upínací páky

s vnějším závitem



Materiál:
Ocelové části třídy pevnosti 5.8.
Plastová kulová koncovka černá.

Provedení:
Potaženo umělou hmotou s jemnou strukturou, černé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06383-1108X30 (je třeba uvést délku L)

Způsob ovládání:
Aby se bezpečnostní upínací páky daly ovládat, musí se jejich rukojeti zatlačit axiálním směrem až k úplnému zaskočení ozubení. Pak lze upínat nebo uvolňovat. Tlakem pružiny se uvolněná rukojeť zvedne a záběr se ihned zruší, čímž je bezpečnostní funkce obnovena. (Rukojetí lze volně otáčet.)

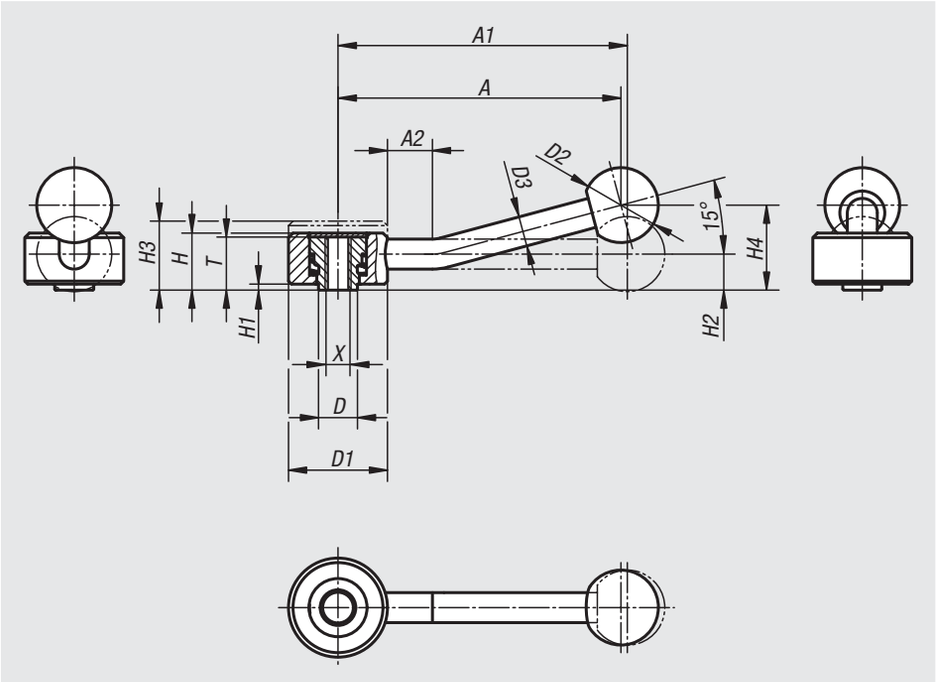
Na vyžádání:
Další vnější závity, délky šroubů a nestandardní provedení.
Rozměry „H1“ a „A“ dodáváme za příplatek i v jiných délkách.

do záběru stisknutím
(bezpečnostní funkce)

Objednací číslo	Velikost	X	H1	L
06383-1108X	1	M8	9,5	20/25/30/40/50/60
06383-1110X	1	M10	9,5	20/25/30/40/50/60
06383-1112X	1	M12	9,5	20/25/30/40/50/60
06383-1212X	2	M12	10,5	20/25/30/40/50/60
06383-1312X	3	M12	12,5	25/30/40/50/60
06383-1316X	3	M16	12,5	25/30/40/50/60

Ploché upínací páky

s vnitřním závitem



Materiál:
Ocelové části třídy pevnosti 5.8.
Plastová kulová koncovka černá.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06390-1061

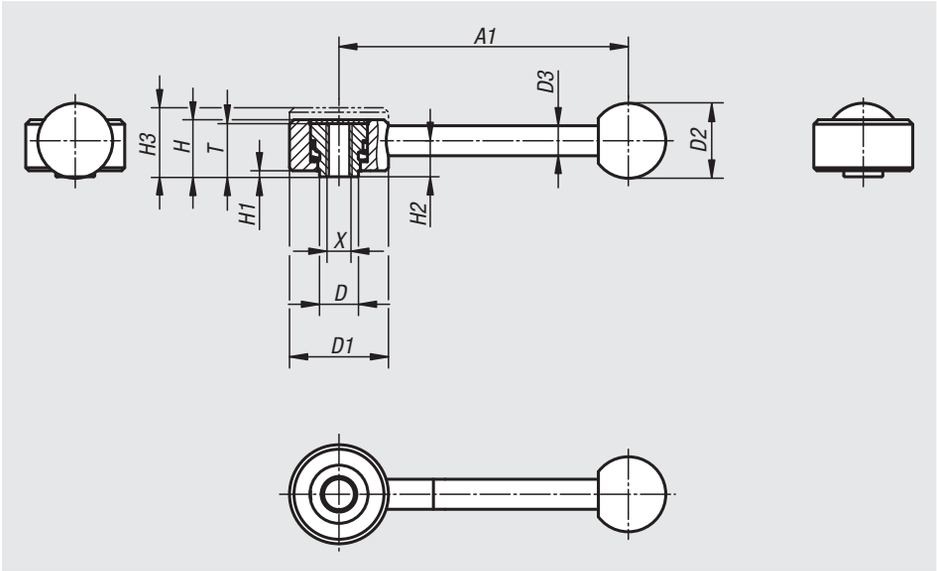
Na vyžádání:
Další vnitřní závity a nestandardní provedení.
Rozměry „H1“, „A“ a „A1“ je možné za příplatek dodat i v jiných délkách.

uvolnění vytažením

Objednací číslo 0°	Objednací číslo 15°	Velikost	X	T	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	H3	H4	A	A1	A2	počet zubů
06390-1061	**06390-1062**	1	M6	18	13,5	33	25	10	19	2	12	23	-/29	-/100	102/-	-/15	26
06390-1081	**06390-1082**	1	M8	18	13,5	33	25	10	19	2	12	23	-/29	-/100	102/-	-/15	26
06390-2101	**06390-2102**	2	M10	21	19	41	30	12	22	2	13,5	26	-/38	-/127	131/-	-/15	30
06390-2121	**06390-2122**	2	M12	21	19	41	30	12	22	2	13,5	26	-/38	-/127	131/-	-/15	30
06390-3121	**06390-3122**	3	M12	27	23	45	37	14	28	2	17	33	-/48	-/145	148/-	-/15	36
06390-3161	**06390-3162**	3	M16	27	23	45	37	14	28	2	17	33	-/48	-/145	148/-	-/15	36

Ploché upínací páky

z nerezové oceli, s vnitřním závitem



Materiál:
Ocelové části z nerezu 1.4305.
Plastová kulová koncovka černá.

Provedení:
Ocelové části lesklé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06391-1081

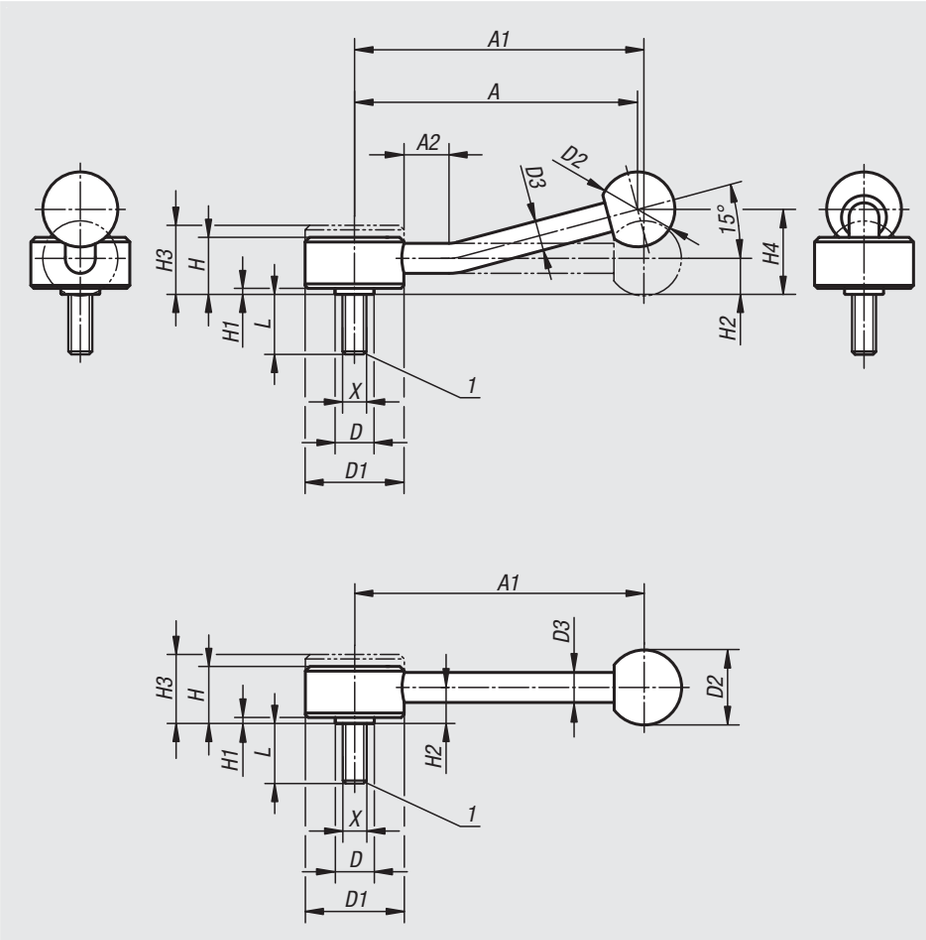
Na vyžádání:
Další vnitřní závity a nestandardní provedení.
Rozměry „H1“ a „A1“ je možné za příplatek dodat i v jiných délkách

uvolnění vytažením

Objednací číslo	Velikost	X	T	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	H3	A1	počet zubů
06391-1081	1	M8	18	13,5	33	25	10	19	2	12	23	102	26
06391-2101	2	M10	21	19	41	30	12	22	2	13,5	26	131	30
06391-2121	2	M12	21	19	41	30	12	22	2	13,5	26	131	30
06391-3161	3	M16	27	23	45	37	14	28	2	17	33	148	36

Ploché upínací páky

s vnějším závitem



Materiál:
Ocelové části třídy pevnosti 5.8.
Plastová kulová koncovka černá.

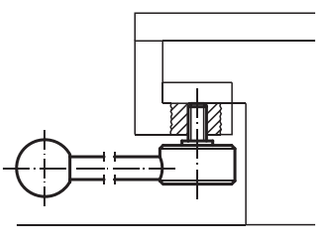
Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06400-1081X30 (je třeba uvést délku L)

Na vyžádání:
Další vnější závity, délky šroubů a nestandardní provedení.
Rozměry „H1“, „A“ a „A1“ je možné za příplatek dodat i v jiných délkách.

Odkaz na výkres:
1) Zaoblené ukončení závitu podle DIN 78

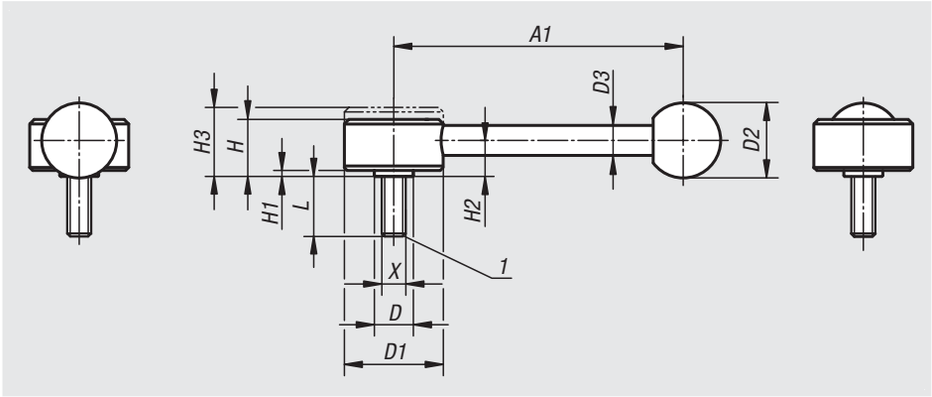
uvolnění vytažením



Objednací číslo 0°	Objednací číslo 15°	Velikost	X	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	H3	H4	A	A1	A2	počet zubů	L
06400-1081X	**06400-1082X**	1	M8	13,5	33	25	10	19	2	12	23	-/29	-/100	102/-	-/15	20	15/20/25/30/40/50/60
06400-1101X	**06400-1102X**	1	M10	13,5	33	25	10	19	2	12	23	-/29	-/100	102/-	-/15	20	15/20/25/30/40/50/60
06400-2101X	**06400-2102X**	2	M10	19	41	30	12	22	2	13,5	26	-/38	-/127	131/-	-/15	24	20/25/30/40/50/60
06400-2121X	**06400-2122X**	2	M12	19	41	30	12	22	2	13,5	26	-/38	-/127	131/-	-/15	24	20/25/30/40/50/60
06400-3121X	**06400-3122X**	3	M12	23	45	37	14	28	2	17	33	-/48	-/145	148/-	-/15	26	20/25/30/40/50/60
06400-3161X	**06400-3162X**	3	M16	23	45	37	14	28	2	17	33	-/48	-/145	148/-	-/15	26	20/25/30/40/50/60

Ploché upínací páky

z nerezové oceli, s vnějším závitem



Materiál:
Ocelové části z nerezu 1.4305.
Plastová kulová koncovka černá.

Provedení:
Ocelové části lesklé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06401-1081X40 (je třeba uvést délku L)

Na vyžádání:
Další vnější závity, délky šroubů a nestandardní provedení.
Rozměry „H1“ a „A1“ je možné za příplatek dodat i v jiných délkách.

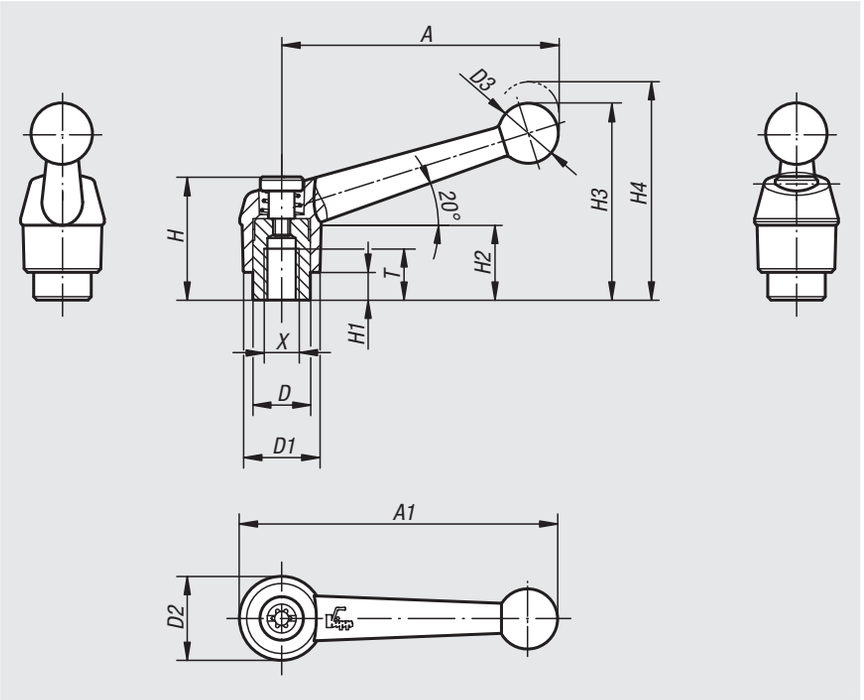
Odkaz na výkres:
1) Zaoblené ukončení závitu podle DIN 78

uvolnění vytažením

Objednací číslo	Velikost	X	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	H3	A1	počet zubů	L
06401-1081X	1	M8	13,5	33	25	10	19	2	12	23	102	26	30/40/50
06401-2101X	2	M10	19	41	30	12	22	2	13,5	26	131	30	30/40/50/60
06401-2121X	2	M12	19	41	30	12	22	2	13,5	26	131	30	30/40/50/60
06401-3161X	3	M16	23	45	37	14	28	2	17	33	148	36	40/50/60

Svěrací páky

s vnitřním závitem



Materiál:
Rukojeť páky ze zinkové slitiny podle DIN EN 12844.
Ocelové části třídy pevnosti 5.8.

Provedení:
Rukojeť páky potažena umělou hmotou.
Ocelové části brynýrované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06410-4103

Upozornění:
Sériově se dodává:
černá matná, kovově stříbrná.

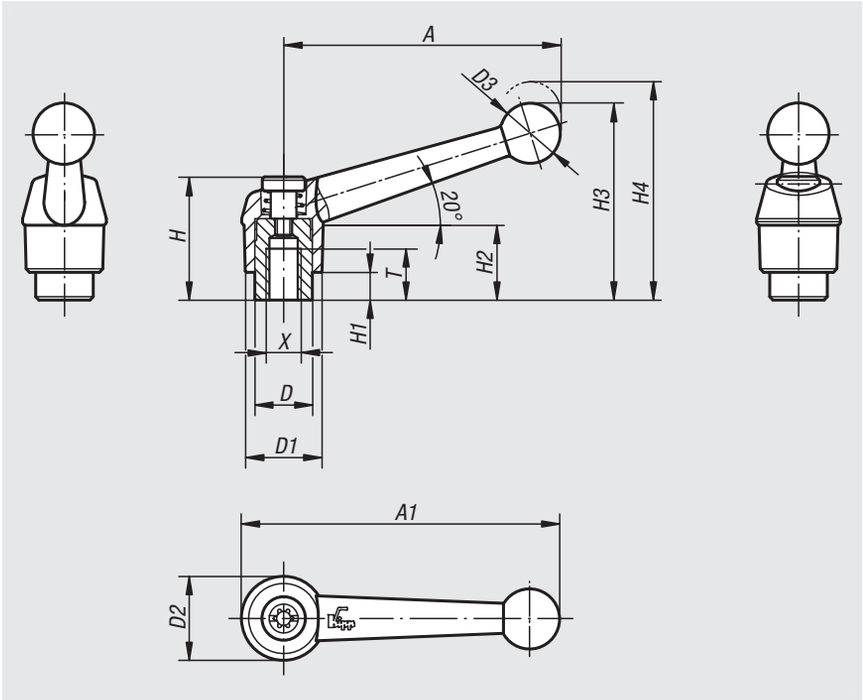
Na vyžádání:
Další vnitřní závity, barvy a stejně tak nestandardní provedení.
Rozměr „H1“ je možné za příplatek dodat i v jiných délkách.

Uvolnění vytažením

Objednací číslo černá sametově matná	Objednací číslo kovově stříbrná	Velikost	X	T	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	H3	H4	A	A1	počet zubů
06410-1041	**06410-1043**	1	M4	9	10	13	14	10,5	24,5	4	15	32,5	35,5	39	46	16
06410-1051	**06410-1053**	1	M5	9	10	13	14	10,5	24,5	4	15	32,5	35,5	39	46	16
06410-1061	**06410-1063**	1	M6	9	10	13	14	10,5	24,5	4	15	32,5	35,5	39	46	16
06410-2061	**06410-2063**	2	M6	12	13,5	18	18,5	15,5	28,5	6,5	16,5	45,5	49,5	64	73	20
06410-2081	**06410-2083**	2	M8	12	13,5	18	18,5	15,5	28,5	6,5	16,5	45,5	49,5	64	73	20
06410-3081	**06410-3083**	3	M8	14	16	21	22	17	37	10	23	57,5	61,5	79	90	22
06410-3101	**06410-3103**	3	M10	14	16	21	22	17	37	10	23	57,5	61,5	79	90	22
06410-4101	**06410-4103**	4	M10	17	19	25	26	19	42,5	10	26	67	72	95	108	24
06410-4121	**06410-4123**	4	M12	17	19	25	26	19	42,5	10	26	67	72	95	108	24
06410-5121	**06410-5123**	5	M12	23	23	30	31	22	49	12	32	79	84	110	126	26
06410-5161	**06410-5163**	5	M16	23	23	30	31	22	49	12	32	79	84	110	126	26

Svěrací páky

s vnitřním závitem, ocelové části z nerezu



Materiál:
Rukojeť páky zinkový tlakový odlitek podle DIN EN 12844.
Ocelové části z nerezu 1.4305.

Provedení:
Rukojeti páky potažené umělou hmotou.
Ocelové části bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06411-2061

Upozornění:
Sériově se dodává:
černá matná, kovově stříbrná.

Na vyžádání:
Další vnitřní závity, barvy a stejně tak nestandardní provedení.
Rozměr „H1“ je možné za příplatek dodat i v jiných délkách.

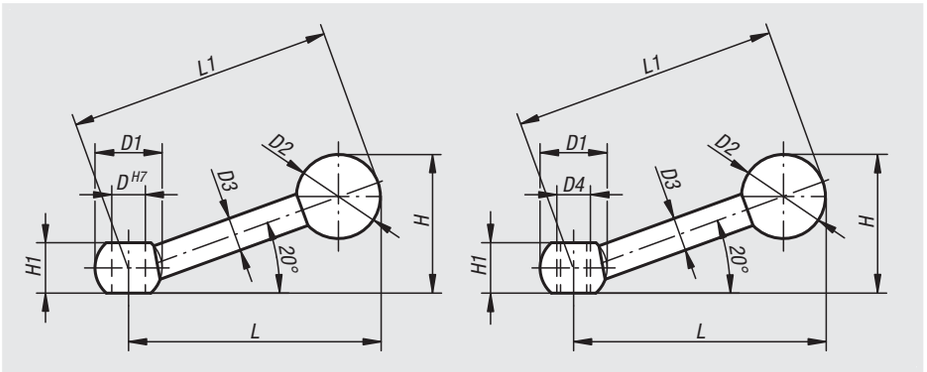
Uvolnění vytažením

Objednací číslo černá sametově matná	Objednací číslo kovově stříbrná	Velikost	X	T	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	H3	H4	A	A1	počet zubů
06411-1041	**06411-1043**	1	M4	9	10	13	14	10,5	24,5	4	15	32,5	35,5	39	46	16
06411-1051	**06411-1053**	1	M5	9	10	13	14	10,5	24,5	4	15	32,5	35,5	39	46	16
06411-1061	**06411-1063**	1	M6	9	10	13	14	10,5	24,5	4	15	32,5	35,5	39	46	16
06411-2061	**06411-2063**	2	M6	12	13,5	18	18,5	15,5	28,5	6,5	16,5	45,5	49,5	64	73	20
06411-2081	**06411-2083**	2	M8	12	13,5	18	18,5	15,5	28,5	6,5	16,5	45,5	49,5	64	73	20
06411-3081	**06411-3083**	3	M8	14	16	21	22	17	37	10	23	57,5	61,5	79	90	22
06411-3101	**06411-3103**	3	M10	14	16	21	22	17	37	10	23	57,5	61,5	79	90	22
06411-4101	**06411-4103**	4	M10	17	19	25	26	19	42,5	10	26	67	72	95	108	24
06411-4121	**06411-4123**	4	M12	17	19	25	26	19	42,5	10	26	67	72	95	108	24
06411-5121	**06411-5123**	5	M12	23	23	30	31	22	49	12	32	79	84	110	126	26
06411-5161	**06411-5163**	5	M16	23	23	30	31	22	49	12	32	79	84	110	126	26

06420

Kulové úchyty

DIN 6337



Materiál:
Ocel.
Kulový knoflík duroplast.

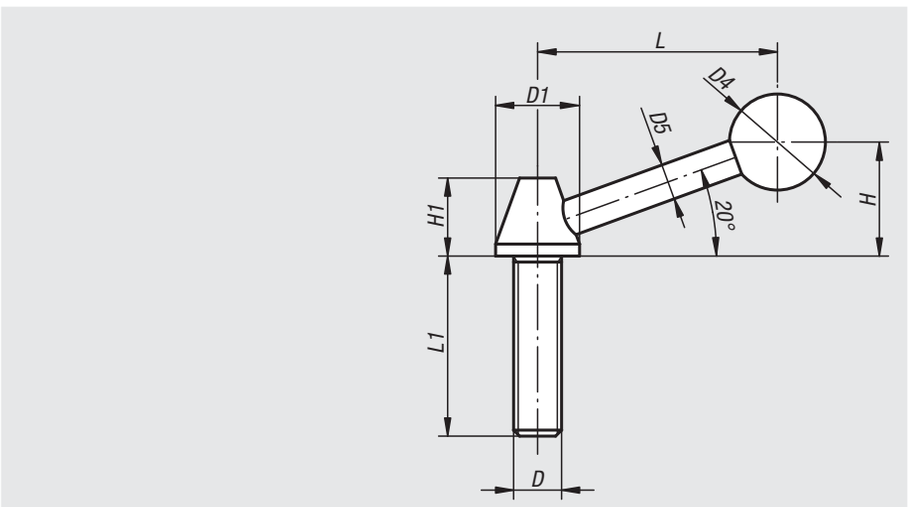
Provedení:
brynýrováno, kulový knoflík černý.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06420-112

Objednací číslo Kalibrovaný otvor	Objednací číslo vnitřní závit	D	D1	D2	D3	D4	H	H1	L	L1
06420-108	**06420-208**	8/-	16	20	8	-/M8	33	12	63	63
06420-110	**06420-210**	10/-	20	20	9	-/M10	40	14,5	80	80
06420-112	**06420-212**	12/-	25	25	11	-/M12	50	18,5	100	100
06420-116	**06420-216**	16/-	32	32	15	-/M16	63	24	125	125

06430

Ocelová svěrací páka



Materiál:
Ocel.
Kulový knoflík duroplast.

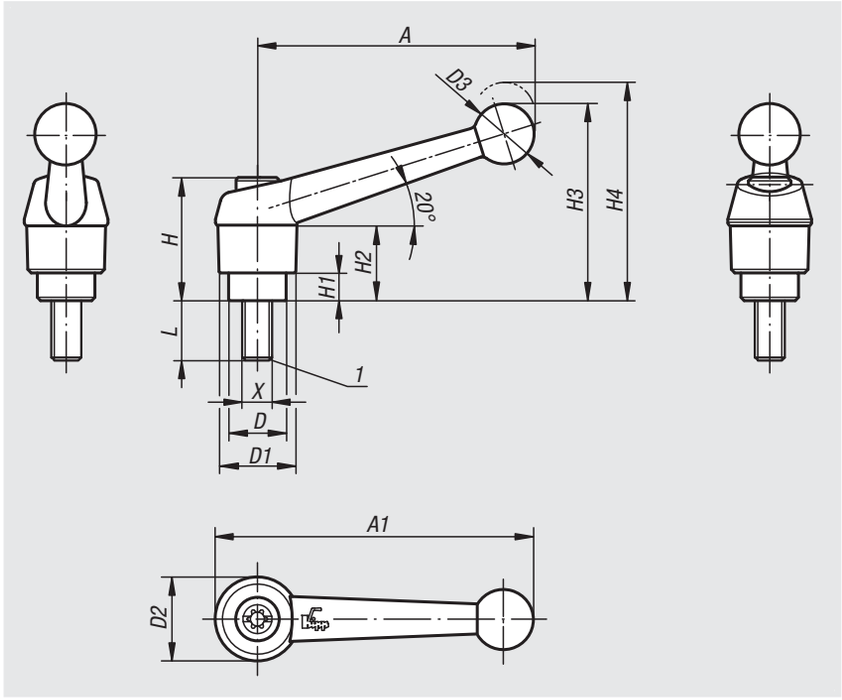
Provedení:
Ocel brynýrovaná.
Kulový knoflík černý.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06430-112

Objednací číslo	D	D1	D4	D5	H	H1	L	L1
06430-108	M8	14	16	6	19	13	40	45
06430-110	M10	18	20	6	24	17	54	60
06430-112	M12	22	30	10	42	19	82	70
06430-116	M16	25	32	12	55	23	110	75

Svěrací páky

s vnějším závitem, ocel



Materiál:
Rukojeť páky ze zinkové slitiny podle DIN EN 12844.
Ocelové části třídy pevnosti 5.8.

Provedení:
Rukojeť páky potažena umělou hmotou.
Ocel brynýrována.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06430-1051X20 (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Sériově se dodává:
černá matná, kovově stříbrná.
Při L ≥ 60 mm činí délka závitu 60 mm.

Na vyžádání:
Další vnější závity, délky šroubů, barvy a stejně tak nestandardní provedení.
Rozměr „H1“ je možné za příplatek dodat i v jiných délkách.

Odkaz na výkres:
1) Zaoblené ukončení závitu podle DIN 78

Uvolnění vytažením

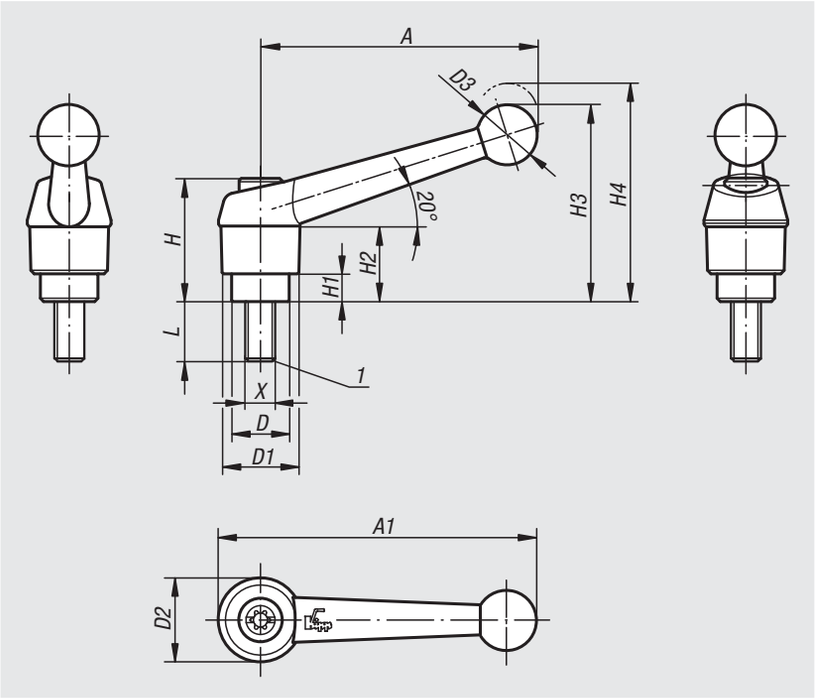
Technické údaje

Velikost	X	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	H3	H4	A	A1	počet zubů
1	M5/M6	10	13	14	10,5	24,5	4	15	32,5	35,5	39	46	16
2	M6/M8/M10	13,5	18	18,5	15,5	28,5	6,5	16,5	45,5	49,5	64	73	20
3	M8/M10	16	21	22	17	37	10	23	57,5	61,5	79	90	22
4	M10/M12	19	25	26	19	42,5	10	26	67	72	95	108	24
5	M12/M16	23	30	31	22	49	12	32	79	84	110	126	26

Objednací číslo černá sametově matná	Objednací číslo kovově stříbrná	Velikost	X	L
06430-1051X	**06430-1053X**	1	M5	10/15/20/25/30/35/40/45/50
06430-1061X	**06430-1063X**	1	M6	10/15/20/25/30/35/40/45/50
06430-2061X	**06430-2063X**	2	M6	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06430-2081X	**06430-2083X**	2	M8	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06430-2101X	**06430-2103X**	2	M10	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06430-3081X	**06430-3083X**	3	M8	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06430-3101X	**06430-3103X**	3	M10	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06430-4101X	**06430-4103X**	4	M10	20/25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90
06430-4121X	**06430-4123X**	4	M12	20/25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90
06430-5121X	**06430-5123X**	5	M12	25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90
06430-5161X	**06430-5163X**	5	M16	25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90

Svěrací páky

s vnějším závitem, ocelové části z nerezu



Materiál:
Rukojeť páky zinkový tlakový odlitek podle DIN EN 12844.
Ocelové části z nerezu 1.4305.

Provedení:
Rukojeť páky potažena umělou hmotou.
Nerezová ocel bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06431-1051X20 (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Sériově se dodává:
černá matná, kovově stříbrná.
Při L ≥ 60 mm činí délka závitu 60 mm.

Na vyžádání:
Další vnější závity, délky šroubů, barvy a stejně tak nestandardní provedení.
Rozměr „H1“ je možné za příplatek dodat i v jiných délkách.

Odkaz na výkres:
1) Zaoblené ukončení závitu podle DIN 78

Uvolnění vytažením

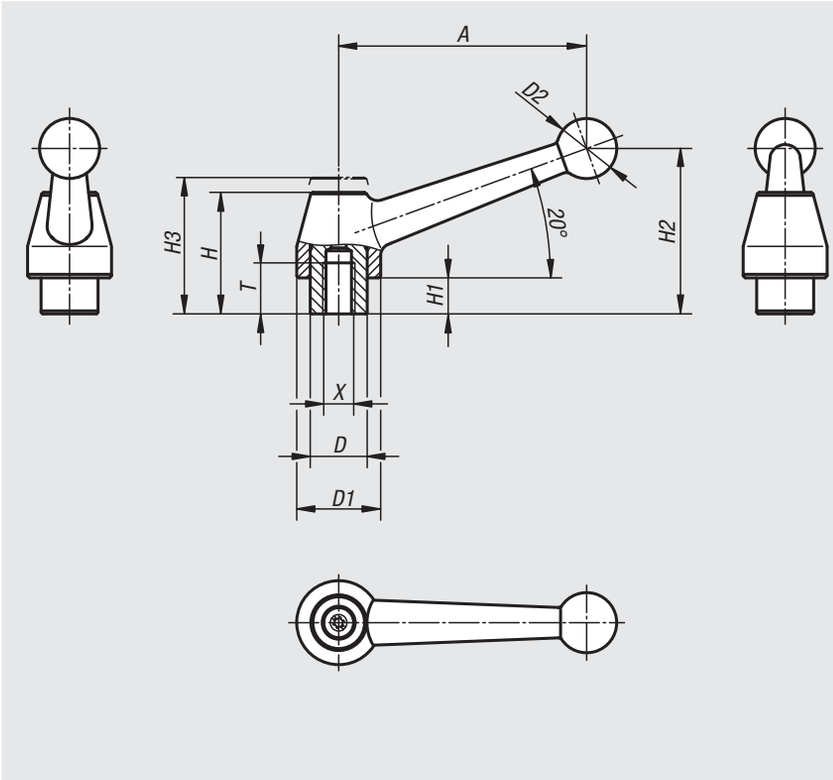
Technické údaje

Velikost	X	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	H3	H4	A	A1	počet zubů
1	M5/M6	10	13	14	10,5	24,5	4	15	32,5	35,5	39	46	16
2	M6/M8/M10	13,5	18	18,5	15,5	28,5	6,5	16,5	45,5	49,5	64	73	20
3	M8/M10	16	21	22	17	37	10	23	57,5	61,5	79	90	22
4	M12	19	25	26	19	42,5	10	26	67	72	95	108	24
5	M16	23	30	31	22	49	12	32	79	84	110	126	26

Objednací číslo černá sametově matná	Objednací číslo kovově stříbrná	Velikost	X	L
06431-1051X	**06431-1053X**	1	M5	10/15/20/25
06431-1061X	**06431-1063X**	1	M6	10/15/20/25/30/40/50
06431-2061X	**06431-2063X**	2	M6	15/20/25/30/40/50/60
06431-2081X	**06431-2083X**	2	M8	15/20/25/30/40/50/60
06431-2101X	**06431-2103X**	2	M10	20/25/30/40/50/60
06431-3081X	**06431-3083X**	3	M8	20/25/30/40/50/60
06431-3101X	**06431-3103X**	3	M10	20/25/30/40/50/60
06431-4121X	**06431-4123X**	4	M12	25/30/40/50/60
06431-5161X	**06431-5163X**	5	M16	30/40/50/60

Ocelové svěrací páky

s vnitřním závitem



Materiál:
Rukojeť páky z 1.0401.
Ostatní ocelové části třídy pevnosti 5.8.

Provedení:
Držadlo stříbřitě šedé, tepaný smalt.
Ocelové části brynýrované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06440-108

Na vyžádání:
Další vnitřní závity a nestandardní provedení.
Rozměr „H1“ je možné za příplatek dodat i v jiných délkách.

uvolnění vytažením

Objednací číslo	Materiál základní těleso	Velikost	X	T	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	A	počet zubů
06440-108	Ocel	1	M8	17	19	28	20	41	12	54	49	83	24
06440-110	Ocel	1	M10	17	19	28	20	41	12	54	49	83	24
06440-112	Ocel	1	M12	17	19	28	20	41	12	54	49	83	24
06440-212	Ocel	2	M12	23	23	35	25	50	12	69	56	108	26
06440-216	Ocel	2	M16	23	23	35	25	50	12	69	56	108	26
06440-316	Ocel	3	M16	27	30	43	30	58,5	12	78	65	132	36
06440-320	Ocel	3	M20	27	30	43	30	58,5	12	78	65	132	36

Svěrací páky nerezové

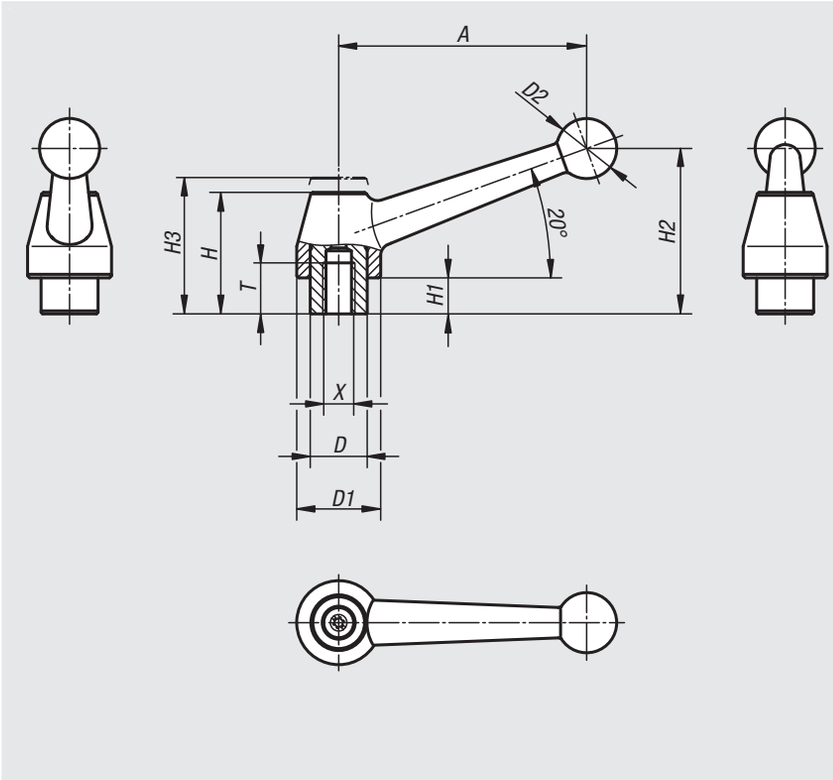
s vnitřním závitem

Materiál:
Manipulační páka z nerezu 1.4308.
Ostatní ocelové části z nerezu 1.4305.

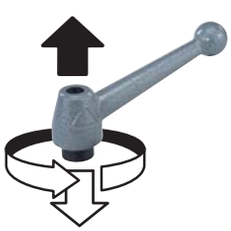
Provedení:
Rukojeť páky nerezová, elektrolyticky leštěná.
Ocelové části lesklé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06440-1108

Na vyžádání:
Další vnitřní závity a nestandardní provedení.
Rozměr „H1“ je možné za příplatek dodat i v jiných délkách.



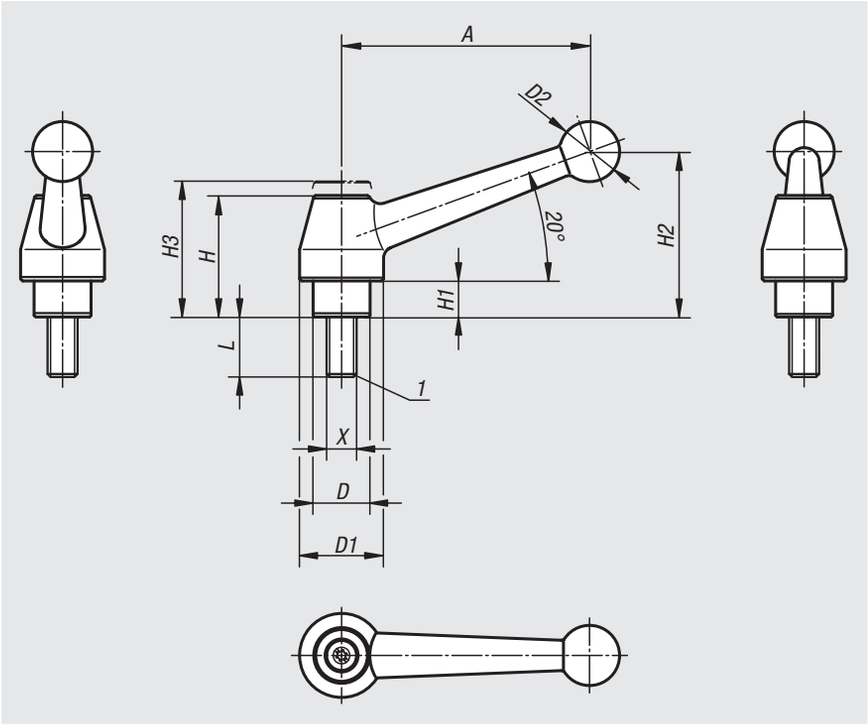
uvolnění vytažením



Objednací číslo	Materiál základní těleso	Velikost	X	T	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	A	počet zubů
06440-1108	Nerezová ocel	1	M8	17	19	28	20	41	12	54	49	83	24
06440-1110	Nerezová ocel	1	M10	17	19	28	20	41	12	54	49	83	24
06440-1112	Nerezová ocel	1	M12	17	19	28	20	41	12	54	49	83	24

Ocelové svěrací páky

s vnějším závitem



Materiál:
Rukojeť páky z 1.0401.
Ostatní ocelové části třídy pevnosti 5.8.

Provedení:
Držadlo stříbřitě šedé, tepaný smalt.
Ocelové části brynýrované.

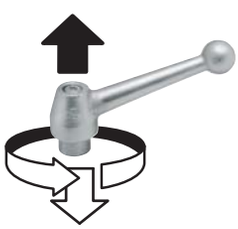
Příklad způsobu objednání:
nlm 06441-110X30 (je třeba uvést délku L)

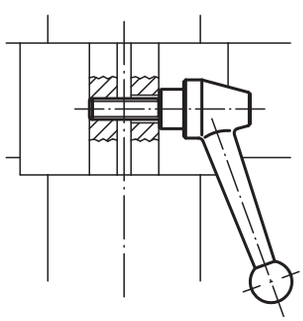
Upozornění:
Při L ≥ 60 mm činí délka závitu 60 mm.

Na vyžádání:
Další vnější závity, délky šroubů a nestandardní provedení.
Rozměr „H1“ je možné za příplatek dodat i v jiných délkách.

Odkaz na výkres:
1) Zaoblené ukončení závitu podle DIN 78

uvolnění vytažením

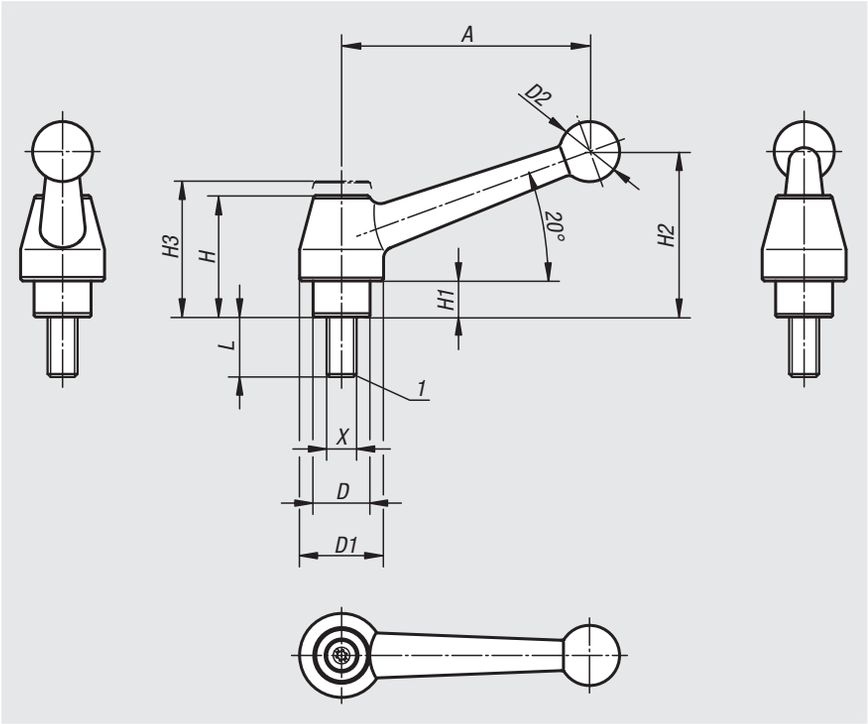




Objednací číslo	Materiál základní těleso	Velikost	X	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	A	počet zubů	L
06441-110X	Ocel	1	M10	19	28	20	41	12	54	49	83	24	20/25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90
06441-112X	Ocel	1	M12	19	28	20	41	12	54	49	83	24	20/25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90
06441-212X	Ocel	2	M12	23	35	25	50	12	69	56	108	26	25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90
06441-216X	Ocel	2	M16	23	35	25	50	12	69	56	108	26	25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90
06441-316X	Ocel	3	M16	30	43	30	58,5	12	78	65	132	36	30/40/50/60/70/80/90
06441-320X	Ocel	3	M20	30	43	30	58,5	12	78	65	132	36	30/40/50/60/70/80/90

Svěrací páky nerezové

s vnějším závitem



Materiál:
Manipulační páka z nerezu 1.4308.
Ostatní ocelové části z nerezu 1.4305.

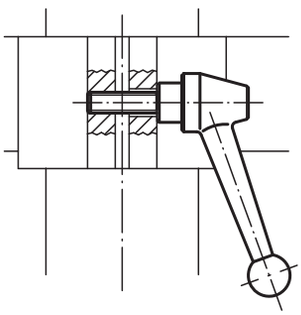
Provedení:
Rukojeť páky nerezová, elektrolyticky leštěná.
Ocelové části lesklé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06441-1110X30 (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Při L ≥ 60 mm činí délka závitu 60 mm.

Na vyžádání:
Další vnější závity, délky šroubů a nestandardní provedení.
Rozměr „H1“ je možné za příplatek dodat i v jiných délkách.

Odkaz na výkres:
1) Zaoblené ukončení závitu podle DIN 78

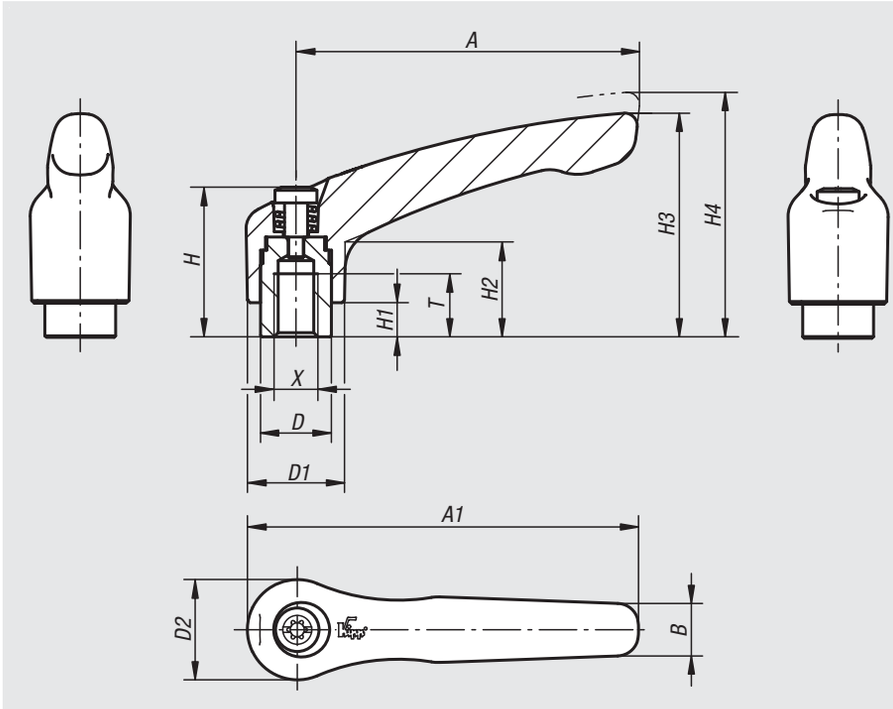


uvolnění vytažením

Objednací číslo	Materiál základní těleso	Velikost	X	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	A	počet zubů	L
06441-1110X	Nerezová ocel	1	M10	19	28	20	41	12	54	49	83	24	25/30/40/50/60
06441-1112X	Nerezová ocel	1	M12	19	28	20	41	12	54	49	83	24	25/30/40/50/60

Ocelové svěrací páky

s vnitřním závitem



Materiál:
Rukojeť páky z 1.0401.
Ostatní ocelové části třídy pevnosti 5.8.

Provedení:
Ruční páka potažená umělou hmotou s jemnou strukturou.
Ocelové části brynýrované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06442-1051

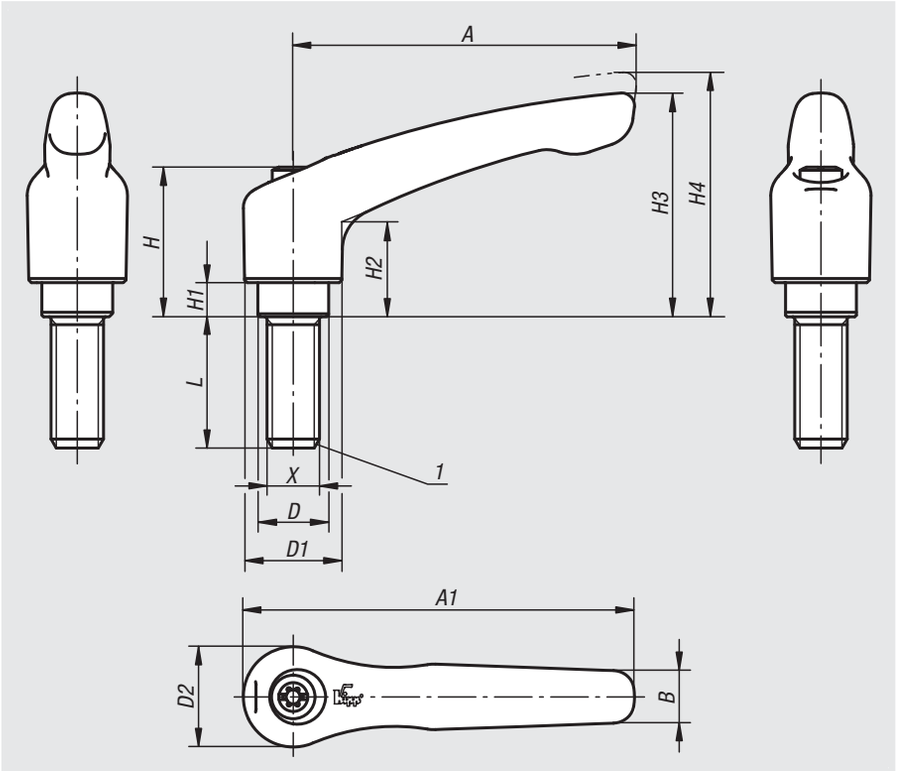
Upozornění:
Sériově se dodávají:
černá jemná struktura,
červená RAL 3003 jemná struktura.

uvolnění vytažením

Objednací číslo černá	Objednací číslo rubínově červená RAL 3003	Velikost	X	T	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	A	A1	B	počet zubů
06442-1041	**06442-10427**	1	M4	9	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	40	47	7	16
06442-1051	**06442-10527**	1	M5	9	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	40	47	7	16
06442-1061	**06442-10627**	1	M6	9	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	40	47	7	16
06442-2061	**06442-20627**	2	M6	12	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	10	20
06442-2081	**06442-20827**	2	M8	12	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	10	20
06442-3081	**06442-30827**	3	M8	14	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	80	91	11	22
06442-3101	**06442-31027**	3	M10	14	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	80	91	11	22
06442-4101	**06442-41027**	4	M10	17	19	27	27,5	43	10	27	63	67,5	95	109	13	24
06442-4121	**06442-41227**	4	M12	17	19	27	27,5	43	10	27	63	67,5	95	109	13	24
06442-5121	**06442-51227**	5	M12	23	23	31	32	49	12	31,5	73	77,5	110	126	15	26
06442-5161	**06442-51627**	5	M16	23	23	31	32	49	12	31,5	73	77,5	110	126	15	26

Ocelové svěrací páky

s vnějším závitem



Materiál:
Rukojeť páky z 1.0401.
Ostatní ocelové části třídy pevnosti 5.8.

Provedení:
Ruční páka potažená umělou hmotou s jemnou strukturou.
Ocelové části brynýrované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06443-1051X20

Upozornění:
Sériově se dodávají:
černá jemná struktura,
červená RAL 3003 jemná struktura.
Při L ≥ 60 mm činí délka závitu 60 mm.

Odkaz na výkres:
1) Zaoblené ukončení závitu podle DIN 78

uvolnění vytažením

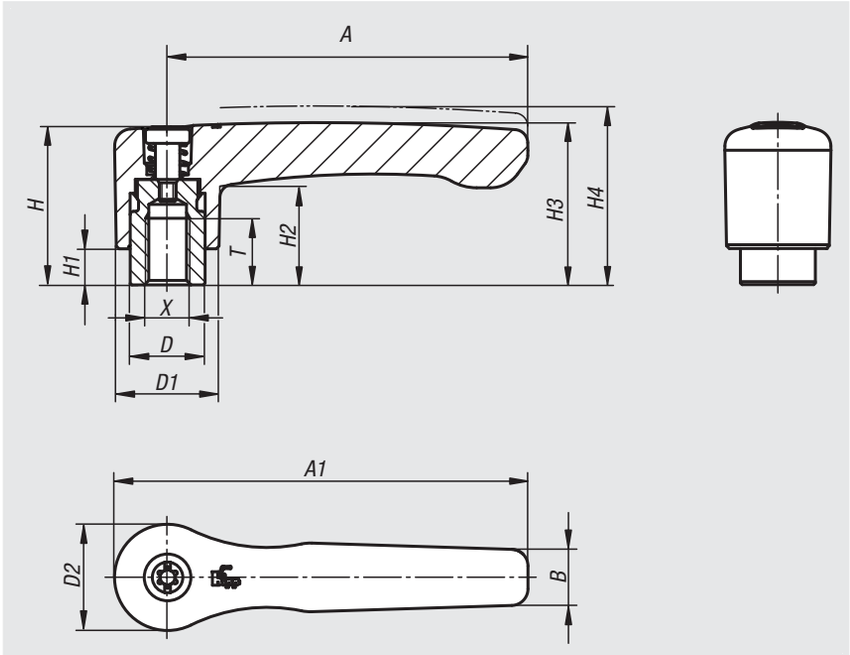
Technické údaje

Velikost	X	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	A	A1	B	počet zubů
1	M5/M6	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	40	47	7	16
2	M6/M8/M10	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	10	20
3	M8/M10	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	80	91	11	22
4	M10/M12	19	27	27,5	43	10	27	63	67,5	95	109	13	24
5	M12/M16	23	31	32	49	12	31,5	73	77,5	110	126	15	26

Objednací číslo černá	Objednací číslo rubínově červená RAL 3003	Velikost	X	L
06443-1051X	**06443-10527X**	1	M5	10/15/20/25/30/35/40/45/50
06443-1061X	**06443-10627X**	1	M6	10/15/20/25/30/35/40/45/50
06443-2061X	**06443-20627X**	2	M6	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06443-2081X	**06443-20827X**	2	M8	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06443-2101X	**06443-21027X**	2	M10	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06443-3081X	**06443-30827X**	3	M8	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06443-3101X	**06443-31027X**	3	M10	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06443-4101X	**06443-41027X**	4	M10	20/25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90
06443-4121X	**06443-41227X**	4	M12	20/25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90
06443-5121X	**06443-51227X**	5	M12	25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90
06443-5161X	**06443-51627X**	5	M16	25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90

Ploché svěrací páky

s vnitřním závitem



Materiál:
Rukojeť páky ze zinkové slitiny podle DIN EN 12844.
Ocelové části třídy pevnosti 5.8.

Provedení:
Rukojeť páky potažena umělou hmotou.
Ocelové části brynýrované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06448-2061

Upozornění:
Sériově se dodává:
černá polomatná, oranžová RAL 2004.

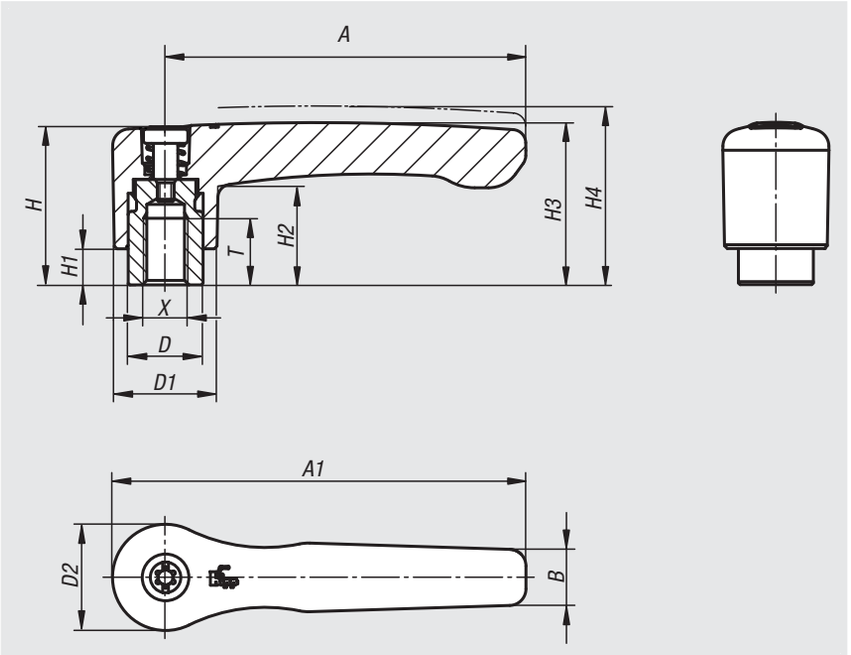
Na vyžádání:
Další vnitřní závity, barvy, jakož i nestandardní provedení.
Rozměr „H1“ dodáváme za příplatek i v jiných délkách.

uvolnění vytažením

Objednací číslo černá sametově matná	Objednací číslo čistě oranžová RAL 2004	Velikost	X	T	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	A	A1	B	počet zubů
06448-2061	**06448-2062**	2	M6	12	13,5	18,5	19,1	28,5	6,5	17,8	29,2	32,2	65	74,5	10,1	20
06448-2081	**06448-2082**	2	M8	12	13,5	18,5	19,1	28,5	6,5	17,8	29,2	32,2	65	74,5	10,1	20
06448-3081	**06448-3082**	3	M8	14	16	21,2	22	37	10	23,8	38	42	80	91	11,7	22
06448-3101	**06448-3102**	3	M10	14	16	21,2	22	37	10	23,8	38	42	80	91	11,7	22

Ploché svěrací páky

s vnitřním závitem, ocelové části z nerezové oceli



Materiál:
Rukojeť páky zinkový tlakový odlitek podle DIN EN 12844.
Ocelové části z nerezu 1.4305.

Provedení:
Rukojeti páky potažené umělou hmotou.
Ocelové části bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06449-2061

Upozornění:
Sériově se dodává:
černá polomatná, oranžová RAL 2004.

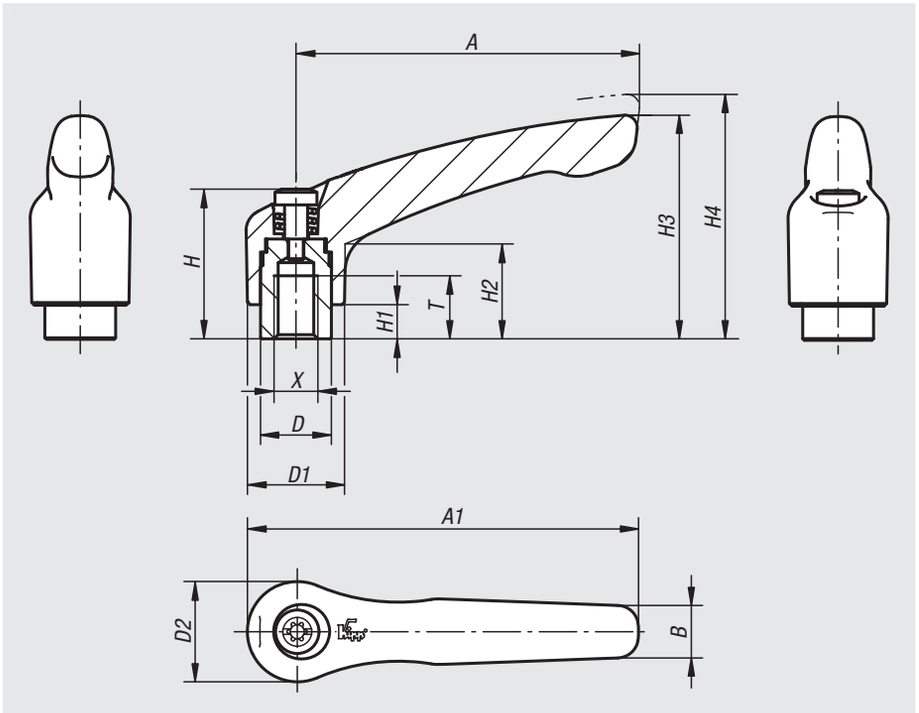
Na vyžádání:
Další vnitřní závity, barvy, jakož i nestandardní provedení.
Rozměr „H1“ dodáváme za příplatek i v jiných délkách.

uvolnění vytažením

Objednací číslo černá sametově matná	Objednací číslo čistě oranžová RAL 2004	Velikost	X	T	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	A	A1	B	počet zubů
06449-2061	**06449-2062**	2	M6	12	13,5	18,5	19,1	28,5	6,5	17,8	29,2	32,2	65	74,5	10,1	20
06449-2081	**06449-2082**	2	M8	12	13,5	18,5	19,1	28,5	6,5	17,8	29,2	32,2	65	74,5	10,1	20
06449-3081	**06449-3082**	3	M8	14	16	21,2	22	37	10	23,8	38	42	80	91	11,7	22
06449-3101	**06449-3102**	3	M10	14	16	21,2	22	37	10	23,8	38	42	80	91	11,7	22

Svěrací páky

s vnitřním závitem



Materiál:
Rukojeť páky ze zinkové slitiny podle DIN EN 12844.
Ocelové části třídy pevnosti 5.8.

Provedení:
Rukojeť páky potažena umělou hmotou nebo chromováno do vysokého lesku. Ocelové části brynýrované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06450-1041 (svěrací páka černá matná)

Upozornění:
Δ Na tomto místě je třeba uvést požadovanou barvu svěrací páky.
Sériově se dodává:
černá matná, oranžová RAL 2004, rubínově červená RAL 3003, stříbrná metalíza, chromováno do vysokého lesku.
Při L ≥ 60 mm činí délka závitu 60 mm.

Na vyžádání:
Další vnitřní závity, barvy a stejně tak nestandardní provedení.
Rozměr „H1“ je možné za příplatek dodat i v jiných délkách.

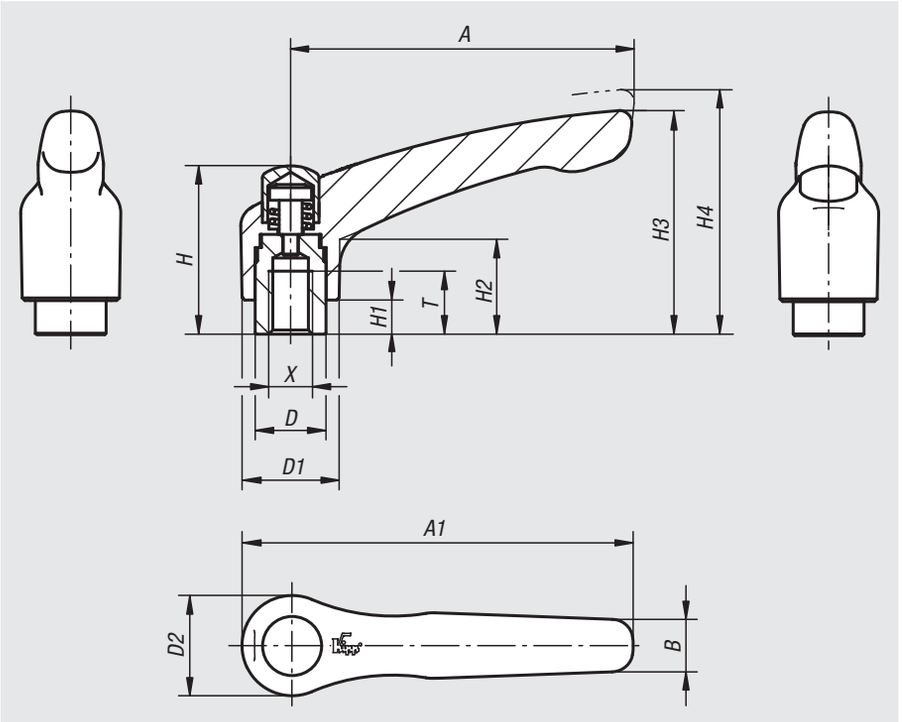
uvolnění vytažením

černá matná Δ = 1	oranžová Δ = 2	rubínově červená Δ = 27	kovově stříbrná Δ = 3	pochromováno do vysokého lesku Δ = 6
	RAL 2004	RAL 3003		

Objednací číslo	Velikost	X	T	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	A	A1	B	počet zubů
06450-003Δ	0	M3	9	10	13	14	24,5	4	14,5	30	33	30	37	7	16
06450-004Δ	0	M4	9	10	13	14	24,5	4	14,5	30	33	30	37	7	16
06450-005Δ	0	M5	9	10	13	14	24,5	4	14,5	30	33	30	37	7	16
06450-104Δ	1	M4	9	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	40	47	7	16
06450-105Δ	1	M5	9	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	40	47	7	16
06450-106Δ	1	M6	9	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	40	47	7	16
06450-206Δ	2	M6	12	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	9,5	20
06450-208Δ	2	M8	12	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	9,5	20
06450-308Δ	3	M8	14	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	80	91	11	22
06450-310Δ	3	M10	14	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	80	91	11	22
06450-410Δ	4	M10	17	19	27	27,5	43	10	27	63	67,5	95	109	13	24
06450-412Δ	4	M12	17	19	27	27,5	43	10	27	63	67,5	95	109	13	24
06450-512Δ	5	M12	23	23	31	32	49	12	31,5	73	77,5	110	126	15	26
06450-516Δ	5	M16	23	23	31	32	49	12	31,5	73	77,5	110	126	15	26

Svěrací páky s krytkou

s vnitřním závitem



Materiál:
Manipulační páky ze zinkového tlakového odlitku podle DIN EN 12844.
Ocelové části třídy pevnosti 5.8.
Krytka z nerezu 1.4305.

Provedení:
Rukojeť páky potažena umělou hmotou.
Ocelové části brynýrované.
Krytka z nerezu, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06450-92061

Upozornění:
Sériově se dodává:
černá matná, oranžová RAL 2004.

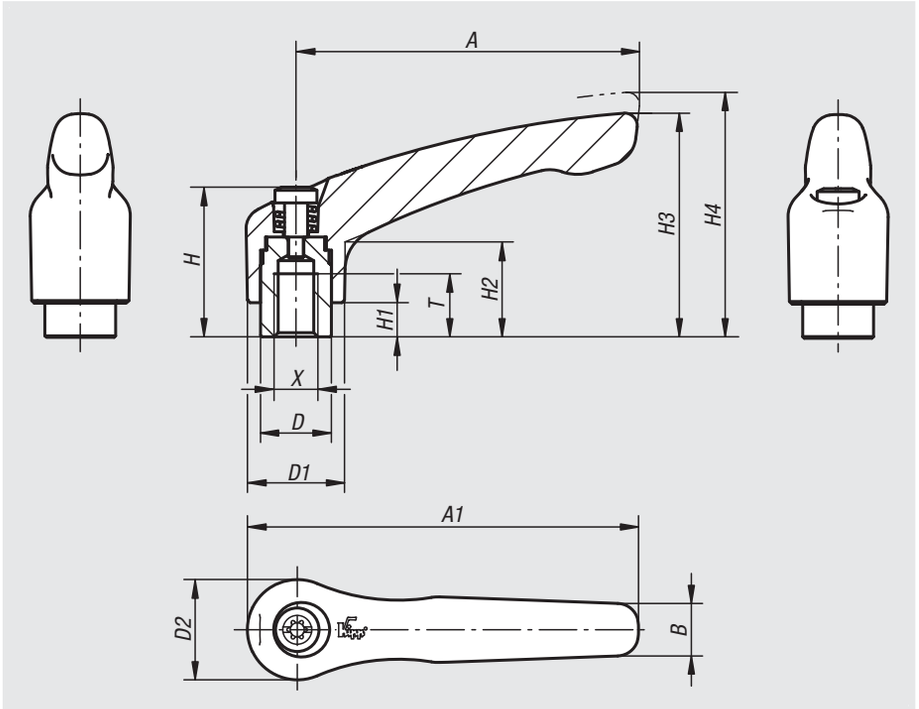
Na vyžádání:
Další vnitřní závity, barvy a stejně tak nestandardní provedení.
Rozměr „H1“ je možné za příplatek dodat i v jiných délkách.

uvolnění vytažením

Objednací číslo černá sametově matná	Objednací číslo čistě oranžová RAL 2004	Velikost	X	T	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	A	A1	B	počet zubů
06450-92061	**06450-92062**	2	M6	12	13,5	18,5	19	32	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	9,5	20
06450-92081	**06450-92082**	2	M8	12	13,5	18,5	19	32	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	9,5	20
06450-93081	**06450-93082**	3	M8	14	16	21	22	41,5	10	24	54,5	58,5	80	91	11	22
06450-93101	**06450-93102**	3	M10	14	16	21	22	41,5	10	24	54,5	58,5	80	91	11	22

Svěrací páky

s vnitřním závitem, ocelové části z nerezu



Materiál:
Rukojeť páky zinkový tlakový odlitek podle DIN EN 12844.
Ocelové části z nerezu 1.4305.

Provedení:
Rukojeť páky potažena umělou hmotou nebo chromováno do vysokého lesku.
Ocelové části lesklé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06451-1051 (svěrací páka černá matná)

Upozornění:
Δ Na tomto místě je třeba uvést požadovanou barvu svěrací páky.
Sériově se dodává:
černá matná, oranžová RAL 2004, rubínově červená RAL 3003, stříbrná metalíza, chromováno do vysokého lesku.
Při L ≥ 60 mm činí délka závitu 60 mm.

Na vyžádání:
Další vnitřní závity, barvy a stejně tak nestandardní provedení.
Rozměr „H1“ je možné za příplatek dodat i v jiných délkách.

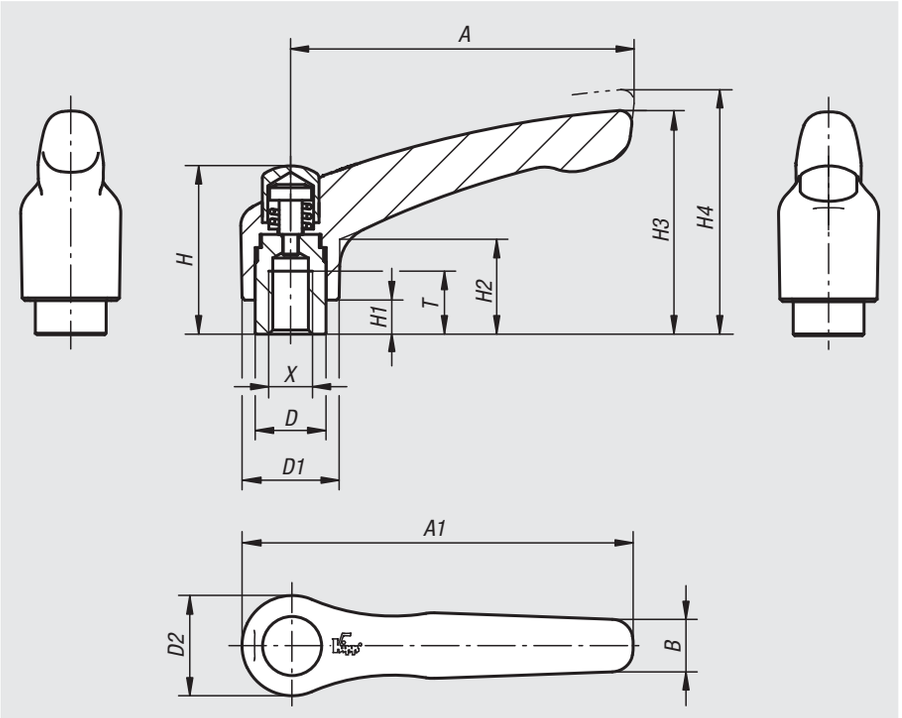
uvolnění vytažením

černá matná Δ = 1	oranžová Δ = 2	rubínově červená Δ = 27	kovově stříbrná Δ = 3	pochromováno do vysokého lesku Δ = 6
	RAL 2004	RAL 3003		

Objednací číslo	Velikost	X	T	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	A	A1	B	počet zubů
06451-003Δ	0	M3	9	10	13	14	24,5	4	14,5	30	33	30	37	7	16
06451-004Δ	0	M4	9	10	13	14	24,5	4	14,5	30	33	30	37	7	16
06451-005Δ	0	M5	9	10	13	14	24,5	4	14,5	30	33	30	37	7	16
06451-104Δ	1	M4	9	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	40	47	7	16
06451-105Δ	1	M5	9	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	40	47	7	16
06451-106Δ	1	M6	9	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	40	47	7	16
06451-206Δ	2	M6	12	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	9,5	20
06451-208Δ	2	M8	12	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	9,5	20
06451-308Δ	3	M8	14	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	80	91	11	22
06451-310Δ	3	M10	14	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	80	91	11	22
06451-410Δ	4	M10	17	19	27	27,5	43	10	27	63	67,5	95	109	13	24
06451-412Δ	4	M12	17	19	27	27,5	43	10	27	63	67,5	95	109	13	24
06451-512Δ	5	M12	23	23	31	32	49	12	31,5	73	77,5	110	126	15	26
06451-516Δ	5	M16	23	23	31	32	49	12	31,5	73	77,5	110	126	15	26

Svěrací páky s krytkou

s vnitřním závitem, ocelové části z nerezové oceli



Materiál:
Manipulační páky ze zinkového tlakového odlitku podle DIN EN 12844.
Ocelové části třídy pevnosti 1.4305.
Krytka z nerezu 1.4305.

Provedení:
Rukojeti páky potažené umělou hmotou.
Ocelové části bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06451-92081

Upozornění:
Sériově se dodává:
černá polomatná, oranžová RAL 2004.

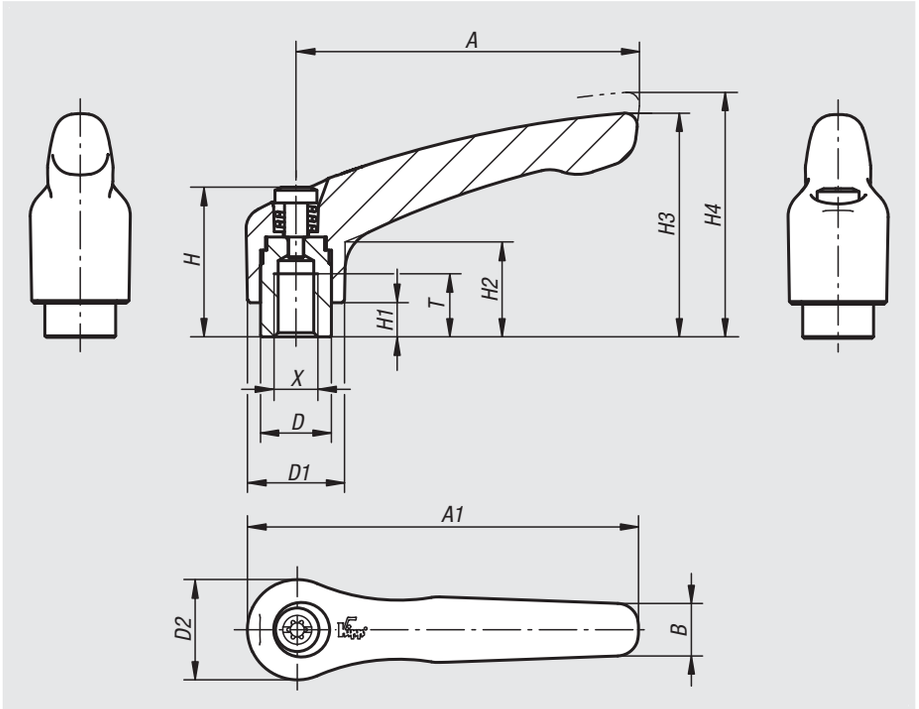
Na vyžádání:
Další vnitřní závity, barvy a stejně tak nestandardní provedení.
Rozměr „H1“ je možné za příplatek dodat i v jiných délkách.

uvolnění vytažením

Objednací číslo černá sametově matná	Objednací číslo čistě oranžová RAL 2004	Velikost	X	T	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	A	A1	B	počet zubů
06451-92061	**06451-92062**	2	M6	12	13,5	18,5	19	32	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	9,5	20
06451-92081	**06451-92082**	2	M8	12	13,5	18,5	19	32	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	9,5	20
06451-93081	**06451-93082**	3	M8	14	16	21	22	41,5	10	24	54,5	58,5	80	91	11	22
06451-93101	**06451-93102**	3	M10	14	16	21	22	41,5	10	24	54,5	58,5	80	91	11	22

Svěrací páky nerezové

s vnitřním závitem



Materiál:
Rukojeť páky z jemné litiny 1.4308.
Ostatní ocelové části 1.4305.

Provedení:
Ovládací páky elektrolyticky leštěné nebo pískované.
Ocelové časti bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06454-105

Na vyžádání:
Další vnitřní závity a nestandardní provedení.
Rozměr „H1“ je možné za příplatek dodat i v jiných délkách.

uvolnění vytažením

Objednací číslo	Povrch	Velikost	X	T	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	A	A1	B	počet zubů
06454-104	elektrolyticky leštěno	1	M4	9	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	40	47	7	16
06454-105	elektrolyticky leštěno	1	M5	9	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	40	47	7	16
06454-106	elektrolyticky leštěno	1	M6	9	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	40	47	7	16
06454-206	elektrolyticky leštěno	2	M6	12	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	10	20
06454-208	elektrolyticky leštěno	2	M8	12	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	10	20
06454-308	elektrolyticky leštěno	3	M8	14	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	80	91	11	22
06454-310	elektrolyticky leštěno	3	M10	14	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	80	91	11	22
06454-410	elektrolyticky leštěno	4	M10	17	19	27	27,5	43	10	27	63	67,5	95	109	13	24
06454-412	elektrolyticky leštěno	4	M12	17	19	27	27,5	43	10	27	63	67,5	95	109	13	24
06454-512	elektrolyticky leštěno	5	M12	23	23	31	32	49	12	31,5	73	77,5	110	126	15	26
06454-516	elektrolyticky leštěno	5	M16	23	23	31	32	49	12	31,5	73	77,5	110	126	15	26
06454-104153	pískováno	1	M4	9	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	40	47	7	16
06454-105153	pískováno	1	M5	9	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	40	47	7	16
06454-106153	pískováno	1	M6	9	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	40	47	7	16
06454-206153	pískováno	2	M6	12	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	10	20
06454-208153	pískováno	2	M8	12	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	10	20
06454-308153	pískováno	3	M8	14	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	80	91	11	22
06454-310153	pískováno	3	M10	14	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	80	91	11	22
06454-410153	pískováno	4	M10	17	19	27	27,5	43	10	27	63	67,5	95	109	13	24
06454-412153	pískováno	4	M12	17	19	27	27,5	43	10	27	63	67,5	95	109	13	24
06454-512153	pískováno	5	M12	23	23	31	32	49	12	31,5	73	77,5	110	126	15	26
06454-516153	pískováno	5	M16	23	23	31	32	49	12	31,5	73	77,5	110	126	15	26

Svěrací páky z nerezu s krytkou

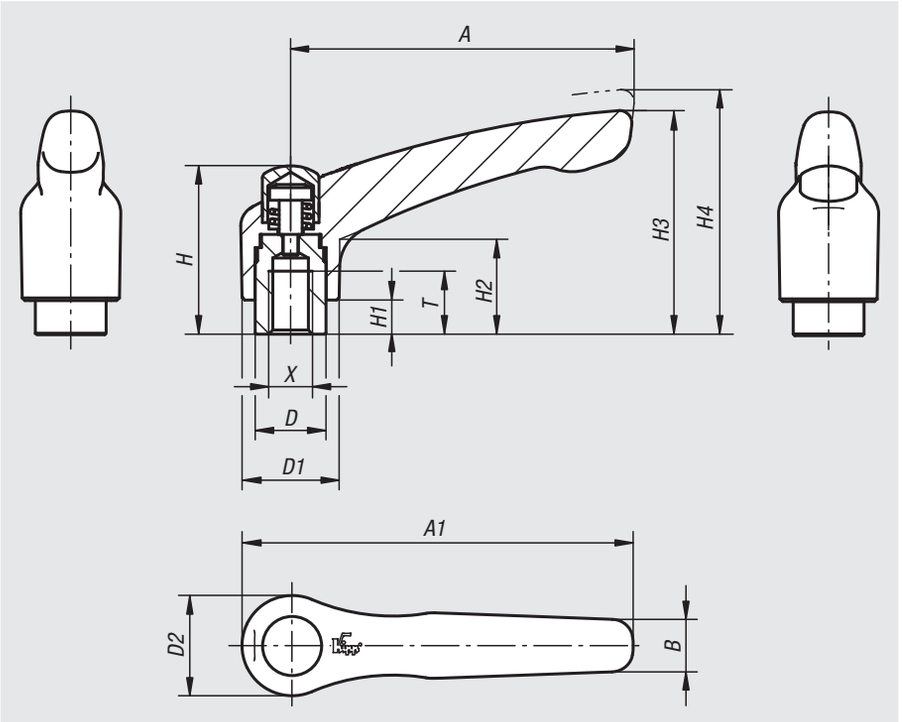
s vnitřním závitem

Materiál:
Manipulační páky přesný odlitek 1.4308
Ostatní ocelové části 1.4305

Provedení:
Rukojeť páky elektrolyticky leštěna.
Ocelové části lesklé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06454-9208

Na vyžádání:
Další vnitřní závity a nestandardní provedení.
Rozměr „H1“ je možné za příplatek dodat i v jiných délkách.

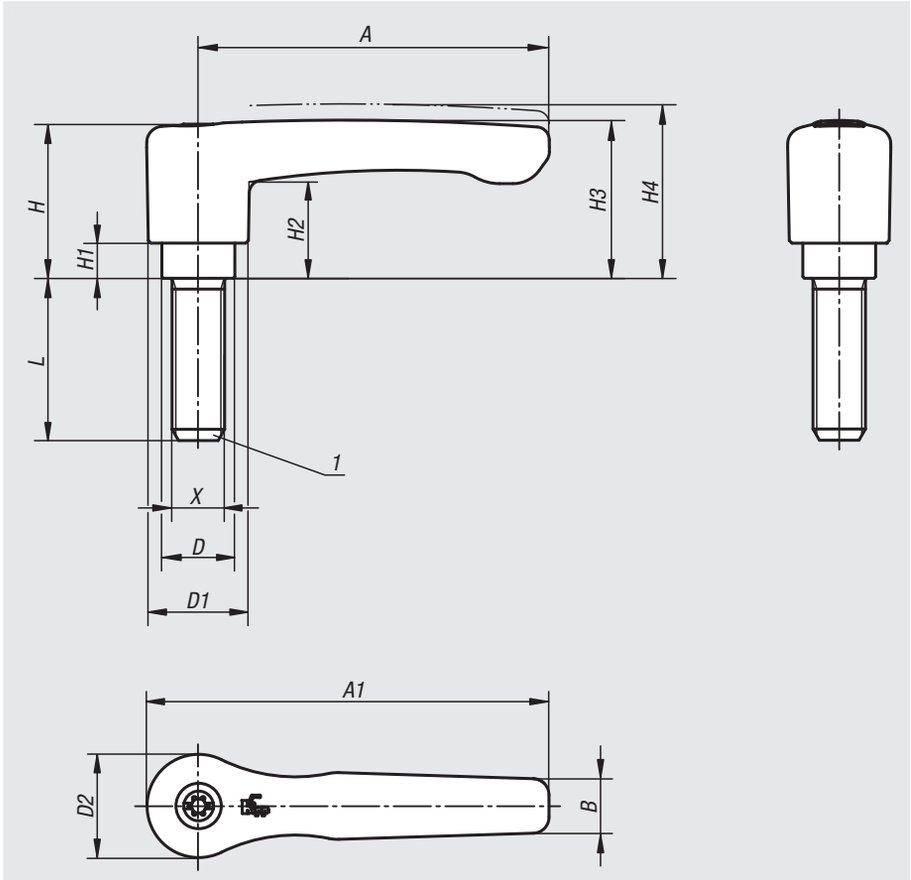


uvolnění vytažením

Objednací číslo	Velikost	X	T	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	A	A1	B	počet zubů
06454-9206	2	M6	12	13,5	18,5	19	32	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	10	20
06454-9208	2	M8	12	13,5	18,5	19	32	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	10	20
06454-9308	3	M8	14	16	21	22	41,5	10	24	54,5	58,5	80	91	11	22
06454-9310	3	M10	14	16	21	22	41,5	10	24	54,5	58,5	80	91	11	22

Ploché svěrací páky

s vnějším závitem



Materiál:
Rukojeť páky ze zinkové slitiny podle DIN EN 12844.
Ocelové části třídy pevnosti 5.8.

Provedení:
Rukojeť páky potažena umělou hmotou.
Ocelové části brynýrované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06458-2061X15 (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Sériově se dodává:
černá polomatná, oranžová RAL 2004.
Při L ≥ 60 mm činí délka závitu 60 mm.

Na vyžádání:
Další vnější závity, délky šroubů, barvy, jakož i nestandardní provedení.
Rozměr „H1“ dodáváme za příplatek i v jiných délkách.

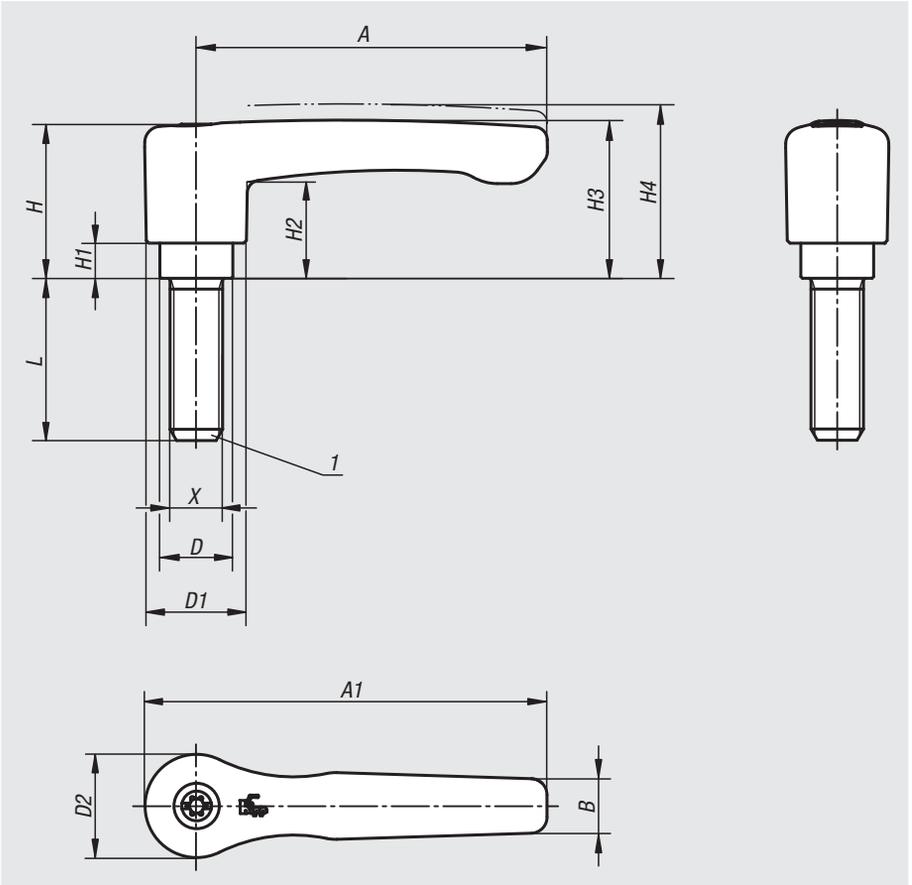
Odkaz na výkres:
1) Zaoblené ukončení závitu podle DIN 78

uvolnění vytažením

Objednací číslo černá sametově matná	Objednací číslo čistě oranžová RAL 2004	Velikost	X	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	A	A1	B	počet zubů	L
06458-2061X	**06458-2062X**	2	M6	13,5	18,5	19,1	28,5	6,5	17,8	29,2	32,2	65	74,5	10,1	20	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06458-2081X	**06458-2082X**	2	M8	13,5	18,5	19,1	28,5	6,5	17,8	29,2	32,2	65	74,5	10,1	20	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06458-2101X	**06458-2102X**	2	M10	13,5	18,5	19,1	28,5	6,5	17,8	29,2	32,2	65	74,5	10,1	20	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06458-3081X	**06458-3082X**	3	M8	16	21,2	22	37	10	23,8	38	42	80	91	11,7	22	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06458-3101X	**06458-3102X**	3	M10	16	21,2	22	37	10	23,8	38	42	80	91	11,7	22	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60

Ploché svěrací páky

s vnějším závitem, ocelové části z nerezové oceli



Materiál:
Rukojeť páky zinkový tlakový odlitek podle DIN EN 12844.
Ocelové části z nerezu 1.4305.

Provedení:
Rukojeti páky potažené umělou hmotou.
Ocelové části bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06459-2061X15 (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Sériově se dodává:
černá polomatná, oranžová RAL 2004.
Při L ≥ 60 mm činí délka závitu 60 mm.

Na vyžádání:
Další vnější závity, délky šroubů, barvy, jakož i nestandardní provedení.
Rozměr „H1“ dodáváme za příplatek i v jiných délkách.

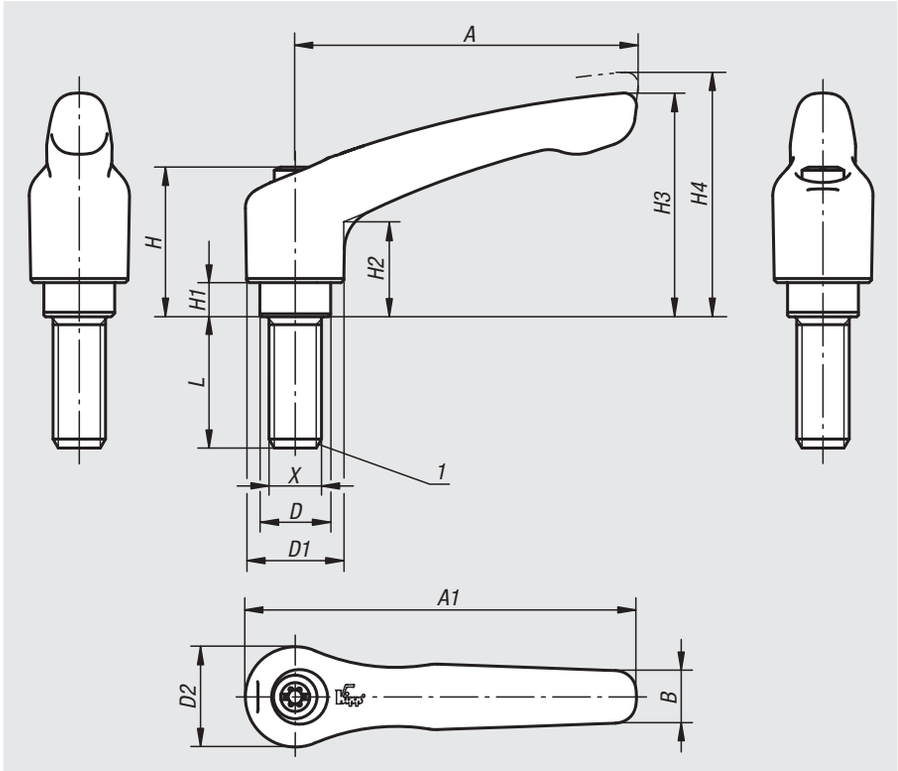
Odkaz na výkres:
1) Zaoblené ukončení závitu podle DIN 78

uvolnění vytažením

Objednací číslo černá sametově matná	Objednací číslo čistě oranžová RAL 2004	Velikost	X	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	A	A1	B	počet zubů	L
06459-2061X	**06459-2062X**	2	M6	13,5	18,5	19,1	28,5	6,5	17,8	29,2	32,2	65	74,5	10,1	20	15/20/25/30/40/50/60
06459-2081X	**06459-2082X**	2	M8	13,5	18,5	19,1	28,5	6,5	17,8	29,2	32,2	65	74,5	10,1	20	15/20/25/30/40/50/60
06459-2101X	**06459-2102X**	2	M10	13,5	18,5	19,1	28,5	6,5	17,8	29,2	32,2	65	74,5	10,1	20	20/25/30/40/50/60
06459-3081X	**06459-3082X**	3	M8	16	21,2	22	37	10	23,8	38	42	80	91	11,7	22	20/25/30/40/50/60
06459-3101X	**06459-3102X**	3	M10	16	21,2	22	37	10	23,8	38	42	80	91	11,7	22	20/25/30/40/50/60

Svěrací páky

s vnějším závitem



Materiál:
Rukojeť páky ze zinkové slitiny podle DIN EN 12844.
Ocelové části třídy pevnosti 5.8.

Provedení:
Rukojeť páky potažena umělou hmotou nebo chromováno do vysokého lesku. Ocelové části brynýrované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06460-0041X10 (Svěrací páka černá matná; je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Δ Na tomto místě je třeba uvést požadovanou barvu svěrací páky.
Sériově se dodává:
černá matná, oranžová RAL 2004, rubínově červená RAL 3003, stříbrná metalíza, chromováno do vysokého lesku.
Při L ≥ 60 mm činí délka závitu 60 mm.

Na vyžádání:
Další vnější závity, délky šroubů, barvy a stejně tak nestandardní provedení.
Rozměr „H1“ je možné za příplatek dodat i v jiných délkách.

Odkaz na výkres:
1) Zaoblené ukončení závitu podle DIN 78

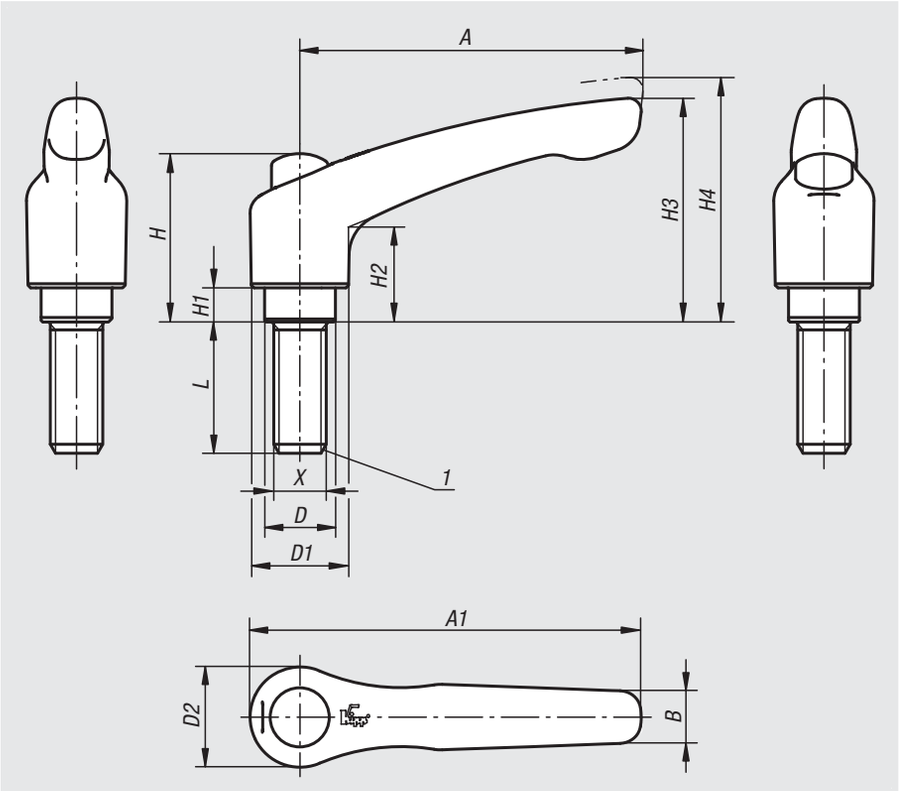
uvolnění vytažením

černá matná Δ = 1	oranžová Δ = 2	rubínově červená Δ = 27	kovově stříbrná Δ = 3	pochromováno do vysokého lesku Δ = 6
	RAL 2004	RAL 3003		

Objednací číslo	Velikost	X	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	A	A1	B	L	počet zubů
06460-004ΔX	0	M4	10	13	14	24,5	4	14,5	30	33	30	37	7	10/15/20/25/30/35/40/45/50	16
06460-005ΔX	0	M5	10	13	14	24,5	4	14,5	30	33	30	37	7	10/15/20/25/30/35/40/45/50	16
06460-105ΔX	1	M5	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	40	47	7	10/15/20/25/30/35/40/45/50	16
06460-106ΔX	1	M6	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	40	47	7	10/15/20/25/30/35/40/45/50	16
06460-206ΔX	2	M6	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	9,5	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60	20
06460-208ΔX	2	M8	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	9,5	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60	20
06460-210ΔX	2	M10	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	9,5	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60	20
06460-308ΔX	3	M8	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	80	91	11	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60	22
06460-310ΔX	3	M10	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	80	91	11	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60	22
06460-410ΔX	4	M10	19	27	27,5	43	10	27	63	67,5	95	109	13	20/25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90	24
06460-412ΔX	4	M12	19	27	27,5	43	10	27	63	67,5	95	109	13	20/25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90	24
06460-512ΔX	5	M12	23	31	32	49	12	31,5	73	77,5	110	126	15	25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90	26
06460-516ΔX	5	M16	23	31	32	49	12	31,5	73	77,5	110	126	15	25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90	26

Svěrací páky s krytkou

s vnějším závitem



Materiál:
Manipulační páky ze zinkového tlakového odlitku podle DIN EN 12844.
Ocelové části třídy pevnosti 5.8.
Krytka z nerezu 1.4305.

Provedení:
Rukojeť páky potažena umělou hmotou.
Ocelové části brynýrované.
Krytka z nerezu, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06460-92081X30 (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Sériově se dodává:
černá jemně matná, oranžová RAL 2004
Při L ≥ 60 mm činí délka závitu 60 mm.

Na vyžádání:
Další vnější závity, délky šroubů, barvy a stejně tak nestandardní provedení.
Rozměr „H1“ je možné za příplatek dodat i v jiných délkách.

Odkaz na výkres:
1) Zaoblené ukončení závitu podle DIN 78

uvolnění vytažením

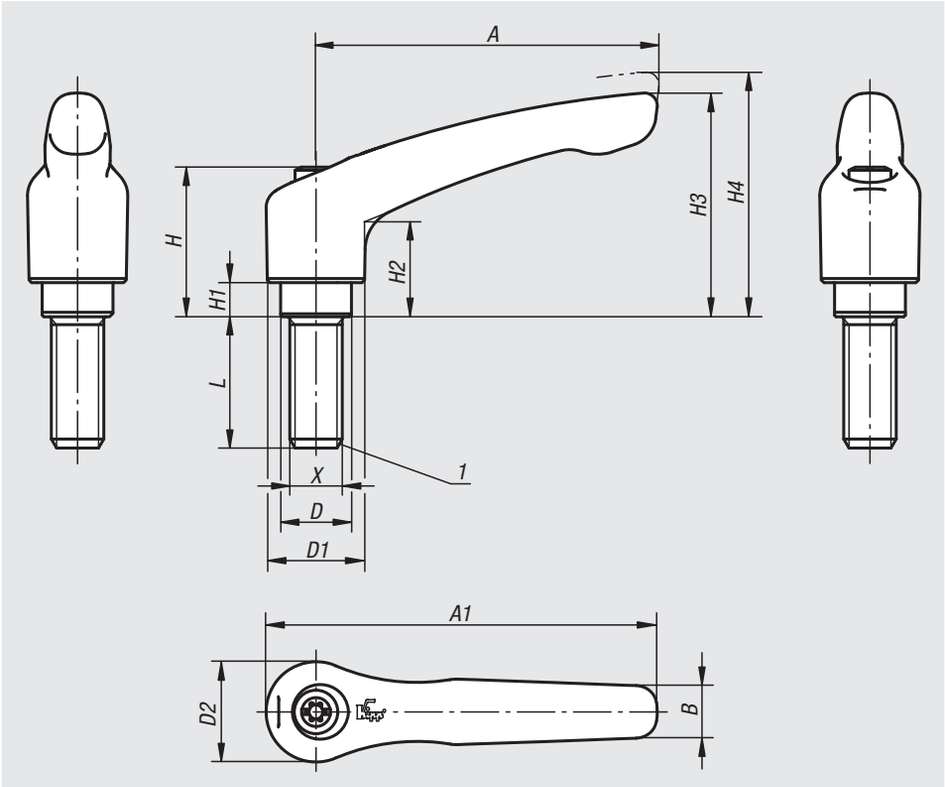
Technické údaje

Velikost	X	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	A	A1	B	počet zubů
2	M6/M8/M10	13,5	18,5	19	32	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	9,5	20
3	M8/M10	16	21	22	41,5	10	24	54,5	58,5	80	91	11	22

Objednací číslo černá sametově matná	Objednací číslo čistě oranžová RAL 2004	Velikost	X	L
06460-92061X	**06460-92062X**	2	M6	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06460-92081X	**06460-92082X**	2	M8	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06460-92101X	**06460-92102X**	2	M10	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06460-93081X	**06460-93082X**	3	M8	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06460-93101X	**06460-93102X**	3	M10	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60

Svěrací páky

s vnějším závitem, ocelové části z nerezu



Materiál:
Rukojeť páky zinkový tlakový odlitek podle DIN EN 12844.
Ocelové části z nerezu 1.4305.

Provedení:
Rukojeť páky potažena umělou hmotou nebo chromováno do vysokého lesku. Ocelové části lesklé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06461-1051X25 (svěrací páka černá matná; je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Δ Na tomto místě je třeba uvést požadovanou barvu svěrací páky.
Sériově se dodává:
černá matná, oranžová RAL 2004, rubínově červená RAL 3003, stříbrná metalíza, chromováno do vysokého lesku.
Při L ≥ 60 mm činí délka závitu 60 mm.

Na vyžádání:
Další vnější závity, délky šroubů, barvy a stejně tak nestandardní provedení.
Rozměr „H1“ je možné za příplatek dodat i v jiných délkách.

Odkaz na výkres:
1) Zaoblené ukončení závitu podle DIN 78

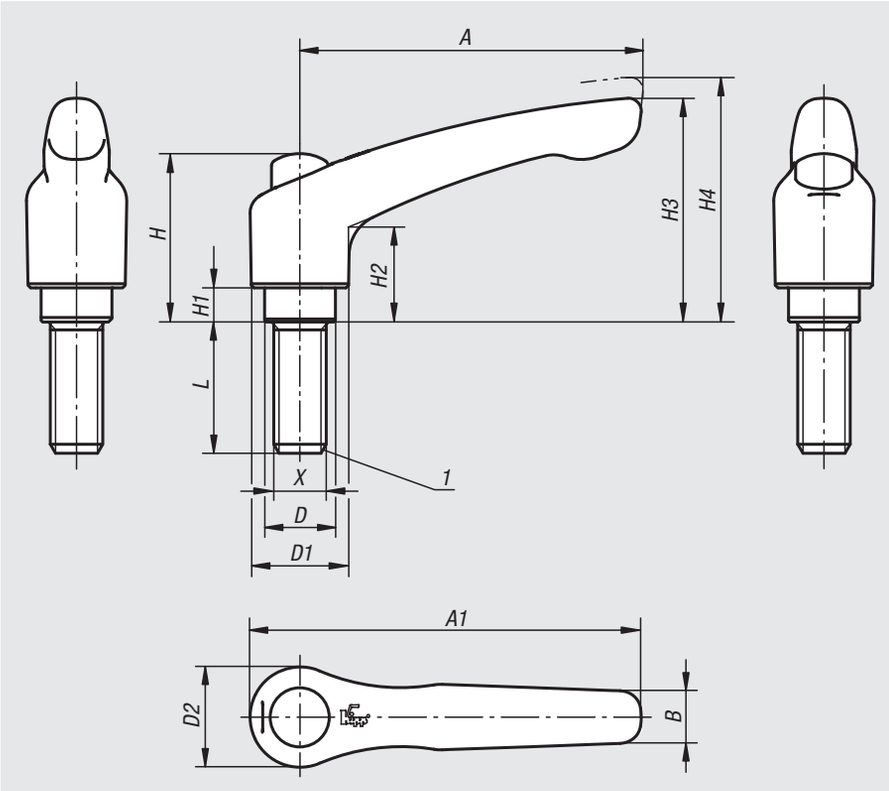
uvolnění vytažením

černá matná Δ = 1	oranžová Δ = 2	rubínově červená Δ = 27	kovově stříbrná Δ = 3	pochromováno do vysokého lesku Δ = 6
	RAL 2004	RAL 3003		

Objednací číslo	Velikost	X	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	A	A1	B	L	počet zubů
06461-004ΔX	0	M4	10	13	14	24,5	4	14,5	30	33	30	37	7	10/15/20/25	16
06461-005ΔX	0	M5	10	13	14	24,5	4	14,5	30	33	30	37	7	10/15/20/25	16
06461-105ΔX	1	M5	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	40	47	7	10/15/20/25	16
06461-106ΔX	1	M6	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	40	47	7	10/15/20/25/30/40/50	16
06461-206ΔX	2	M6	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	9,5	15/20/25/30/40/50/60	20
06461-208ΔX	2	M8	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	9,5	15/20/25/30/40/50/60	20
06461-210ΔX	2	M10	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	9,5	20/25/30/40/50/60	20
06461-308ΔX	3	M8	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	80	91	11	20/25/30/40/50/60	22
06461-310ΔX	3	M10	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	80	91	11	20/25/30/40/50/60	22
06461-412ΔX	4	M12	19	27	27,5	43	10	27	63	67,5	95	109	13	25/30/40/50/60	24
06461-516ΔX	5	M16	23	31	32	49	12	31,5	73	77,5	110	126	15	30/40/50/60	26

Svěrací páky s krytkou

s vnějším závitem, ocelové části z nerezu



Materiál:
Manipulační páky ze zinkového tlakového odlitku podle DIN EN 12844.
Ocelové části třídy pevnosti 1.4305.
Krytka z nerezu 1.4305.

Provedení:
Rukojeti páky potažené umělou hmotou.
Ocelové části bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06461-92081X30 (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Sériově se dodává:
černá jemně matná, oranžová RAL 2004
Při L ≥ 60 mm činí délka závitu 60 mm.

Na vyžádání:
Další vnější závity, délky šroubů, barvy a stejně tak nestandardní provedení.
Rozměr „H1“ je možné za příplatek dodat i v jiných délkách.

Odkaz na výkres:
1) Zaoblené ukončení závitu podle DIN 78

uvolnění vytažením

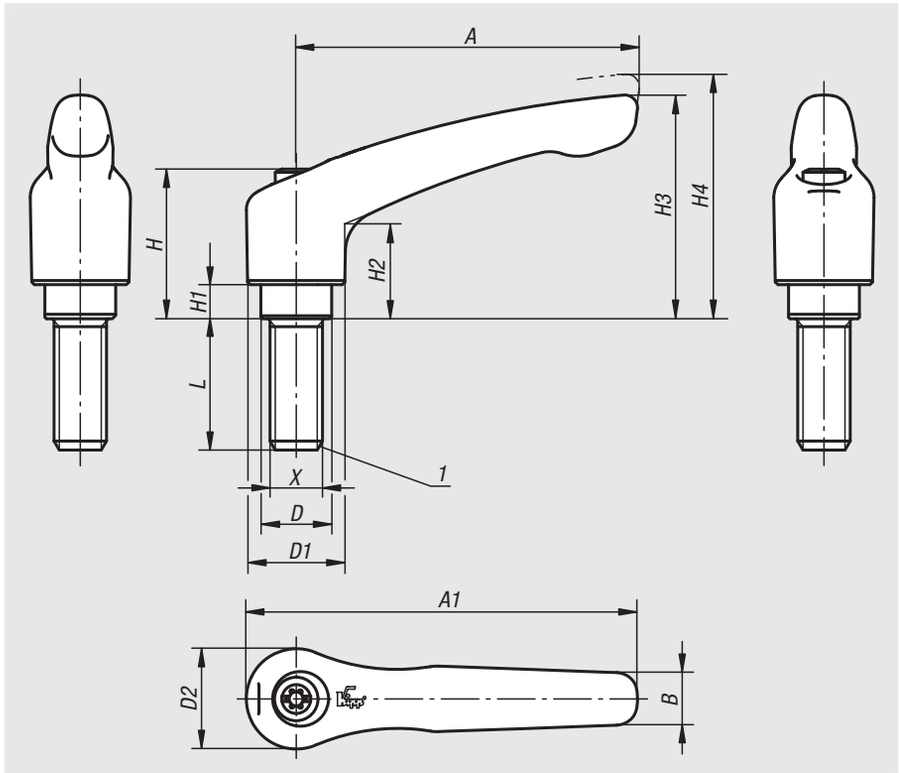
Technické údaje

Velikost	X	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	A	A1	B	počet zubů
2	M6/M8/M10	13,5	18,5	19	32	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	9,5	20
3	M8/M10	16	21	22	41,5	10	24	54,5	58,5	80	91	11	22

Objednací číslo černá sametově matná	Objednací číslo čistě oranžová RAL 2004	Velikost	X	L
06461-92061X	**06461-92062X**	2	M6	15/20/25/30/40/50/60
06461-92081X	**06461-92082X**	2	M8	15/20/25/30/40/50/60
06461-92101X	**06461-92102X**	2	M10	20/25/30/40/50/60
06461-93081X	**06461-93082X**	3	M8	20/25/30/40/50/60
06461-93101X	**06461-93102X**	3	M10	20/25/30/40/50/60

Svěrací páky nerezové

s vnějším závitem



Materiál:
Rukojeť páky z jemné litiny 1.4308.
Ostatní ocelové části 1.4305.

Provedení:
Ovládací páky elektrolyticky leštěné nebo pískované.
Ocelové časti bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06464-105X10 (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Při L ≥ 60 mm činí délka závitu 60 mm.

Na vyžádání:
Další vnější závity, délky šroubů a nestandardní provedení.
Rozměr „H1“ je možné za příplatek dodat i v jiných délkách.

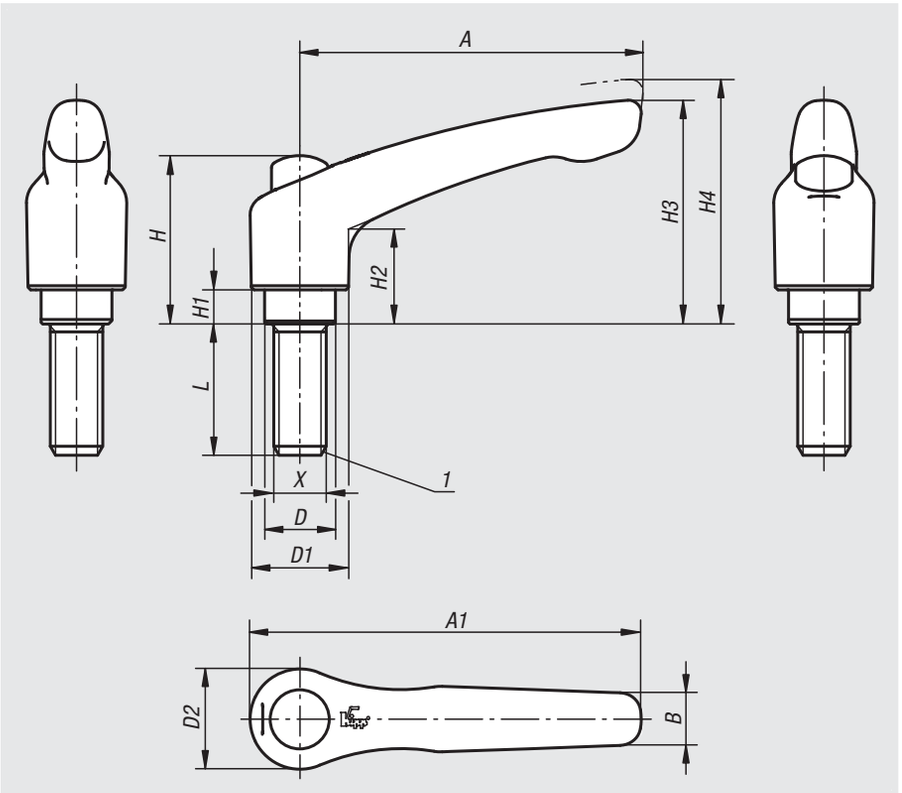
Odkaz na výkres:
1) Zaoblené ukončení závitu podle DIN 78

uvolnění vytažením

Objednací číslo	Provedení	Velikost	X	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	A	A1	B	počet zubů	L
06464-105X	Leštěno	1	M5	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	40	47	7	16	10/15/20/25
06464-106X	Leštěno	1	M6	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	40	47	7	16	10/15/20/25/30/40/50
06464-206X	Leštěno	2	M6	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	10	20	15/20/25/30/40/50/60
06464-208X	Leštěno	2	M8	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	10	20	15/20/25/30/40/50/60
06464-210X	Leštěno	2	M10	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	10	20	20/25/30/40/50/60
06464-308X	Leštěno	3	M8	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	80	91	11	22	20/25/30/40/50/60
06464-310X	Leštěno	3	M10	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	80	91	11	22	20/25/30/40/50/60
06464-412X	Leštěno	4	M12	19	27	27,5	43	10	27	63	67,5	95	109	13	24	25/30/40/50/60
06464-516X	Leštěno	5	M16	23	31	32	49	12	31,5	73	77,5	110	126	15	26	30/40/50/60
06464-105153X	pískováno	1	M5	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	40	47	7	16	10/15/20/25
06464-106153X	pískováno	1	M6	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	40	47	7	16	10/15/20/25/30/40/50
06464-206153X	pískováno	2	M6	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	10	20	15/20/25/30/40/50/60
06464-208153X	pískováno	2	M8	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	10	20	15/20/25/30/40/50/60
06464-210153X	pískováno	2	M10	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	10	20	20/25/30/40/50/60
06464-308153X	pískováno	3	M8	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	80	91	11	22	20/25/30/40/50/60
06464-310153X	pískováno	3	M10	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	80	91	11	22	20/25/30/40/50/60
06464-412153X	pískováno	4	M12	19	27	27,5	43	10	27	63	67,5	95	109	13	24	25/30/40/50/60
06464-516153X	pískováno	5	M16	23	31	32	49	12	31,5	73	77,5	110	126	15	26	30/40/50/60

Svěrací páky z nerezu s krytkou

s vnějším závitem



Materiál:
Manipulační páky přesný odlitek 1.4308
Ostatní ocelové části 1.4305

Provedení:
Rukojeť páky elektrolyticky leštěna.
Ocelové části lesklé.

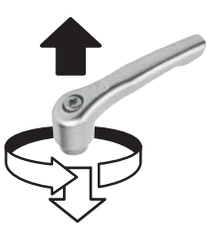
Příklad způsobu objednání:
nlm 06464-9208X30 (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Při L ≥ 60 mm činí délka závitu 60 mm.

Na vyžádání:
Další vnější závity, délky šroubů a nestandardní provedení.
Rozměr „H1“ je možné za příplatek dodat i v jiných délkách.

Odkaz na výkres:
1) Zaoblené ukončení závitu podle DIN 78

uvolnění vytažením



Objednací číslo	Velikost	X	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	A	A1	B	počet zubů	L
06464-9206X	2	M6	13,5	18,5	19	32	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	10	20	15/20/25/30/40/50/60
06464-9208X	2	M8	13,5	18,5	19	32	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	10	20	15/20/25/30/40/50/60
06464-9210X	2	M10	13,5	18,5	19	32	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	10	20	20/25/30/40/50/60
06464-9308X	3	M8	16	21	22	41,5	10	24	54,5	58,5	80	91	11	22	20/25/30/40/50/60
06464-9310X	3	M10	16	21	22	41,5	10	24	54,5	58,5	80	91	11	22	20/25/30/40/50/60

Upínací klíče

Materiál:
Pouzdro zušlechtěná ocel, upínací matice a čep z automatové oceli vytvrzeno.

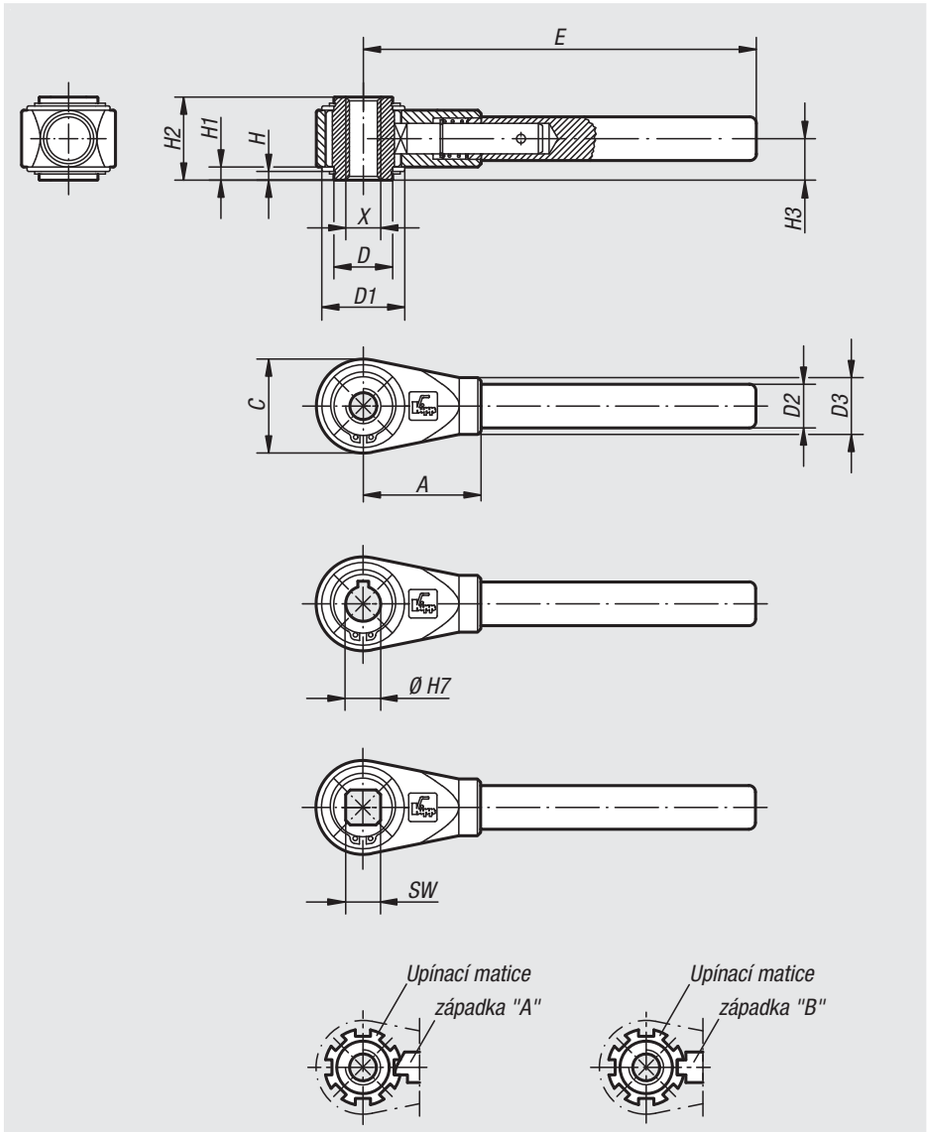
Provedení:
Brynýrováno. Za příplatek je možné dodat provedení v matu nebo chromované do vysokého lesku.

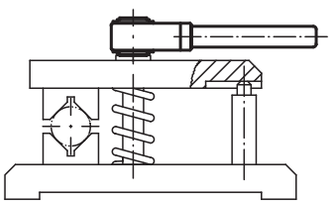
Příklad způsobu objednání:
nlm 06470-316

Upozornění:
Standardní provedení západky A:
Slouží k utahování a povolování v omezeném prostoru při potřebě provést více otáček. Při změně směru utahování nebo povolování je třeba nasadit páku o 180° obráceně.

Zvláštní provedení západky B:
Slouží k utahování a povolování v omezeném prostoru při potřebě provádět málo otáček. Při změně směru utahování nebo povolování se klíčem nemusí otáčet. Západka je až do svého vytažení oboustranně v záběru.

Na vyžádání:
Další vnitřní závity, zalícované díry a vnitřní čtyřhrany.
Rozměr „E“ je možné za příplatek dodat v odstupňovaných nestandardních délkách.
Nestandardní provedení: západka B





Upínací klíče

Upínací klíče s vnitřním závitem

Objednací číslo	Velikost	X	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	H3	C	A	E	Počet zajišťovacích drážek
06470-310	1	M10	22	33	17	22	3	4,5	31	15,5	36	48	150	7
06470-312	1	M12	22	33	17	22	3	4,5	31	15,5	36	48	150	7
06470-314	2	M14	27	38	20	26	4	6	38	19	43	54	180	8
06470-316	2	M16	27	38	20	26	4	6	38	19	43	54	180	8
06470-318	3	M18	35	45	24	30	4	6	42	21	51	70	230	8
06470-320	3	M20	35	45	24	30	4	6	42	21	51	70	230	8
06470-322	4	M22	42	56	28	35	4	6	47	23,5	61	80	300	9
06470-324	4	M24	42	56	28	35	4	6	47	23,5	61	80	300	9
06470-327	4	M27	42	56	28	35	4	6	47	23,5	61	80	300	9
06470-330	5	M30	60	75	32	38	5	7,5	53	26,5	82	110	400	11
06470-336	5	M36	60	75	32	38	5	7,5	53	26,5	82	110	400	11
06470-342	5	M42	60	75	32	38	5	7,5	53	26,5	82	110	400	11

Upínací klíče s lícovaným otvorem

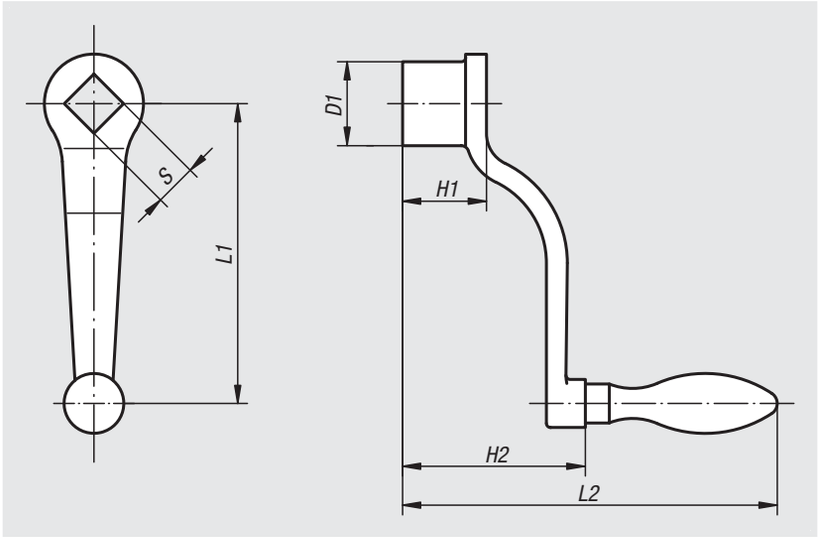
Objednací číslo	Velikost	Zalícovaná díra Ø H7 s drážkou pro zalícovanou pružinu podle DIN 6885 Sb.	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	H3	C	A	E	Počet zajišťovacích drážek
06470-412	1	12	22	33	17	22	3	4,5	31	15,5	36	48	150	7
06470-414	2	14	27	38	20	26	4	6	38	19	43	54	180	8
06470-415	2	15	27	38	20	26	4	6	38	19	43	54	180	8
06470-416	2	16	27	38	20	26	4	6	38	19	43	54	180	8
06470-418	3	18	35	45	24	30	4	6	42	21	51	70	230	8
06470-420	3	20	35	45	24	30	4	6	42	21	51	70	230	8
06470-422	4	22	42	56	28	35	4	6	47	23,5	61	80	300	9
06470-425	4	25	42	56	28	35	4	6	47	23,5	61	80	300	9
06470-427	4	27	42	56	28	35	4	6	47	23,5	61	80	300	9
06470-430	5	30	60	75	32	38	5	7,5	53	26,5	82	110	400	11
06470-436	5	36	60	75	32	38	5	7,5	53	26,5	82	110	400	11

Upínací klíče s vnitřním čtyřhranem

Objednací číslo	Velikost	Vnitřní čtyřhran SW	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	H3	C	A	E	Počet zajišťovacích drážek
06470-510	1	10	22	33	17	22	3	4,5	31	15,5	36	48	150	7
06470-512	1	12	22	33	17	22	3	4,5	31	15,5	36	48	150	7
06470-513	2	13	27	38	20	26	4	6	38	19	43	54	180	8
06470-514	2	14	27	38	20	26	4	6	38	19	43	54	180	8
06470-517	3	17	35	45	24	30	4	6	42	21	51	70	230	8
06470-519	4	19	42	56	28	35	4	6	47	23,5	61	80	300	9
06470-520	4	20	42	56	28	35	4	6	47	23,5	61	80	300	9
06470-522	4	22	42	56	28	35	4	6	47	23,5	61	80	300	9
06470-524	4	24	42	56	28	35	4	6	47	23,5	61	80	300	9
06470-530	5	30	60	75	32	38	5	7,5	53	26,5	82	110	400	11
06470-532	5	32	60	75	32	38	5	7,5	53	26,5	82	110	400	11

Kliky pro ruční

ovládání zalomeny podle DIN 468



Materiál:
Tělesa klik z temperované nebo tvárné litiny.

Provedení:
Pískováno.

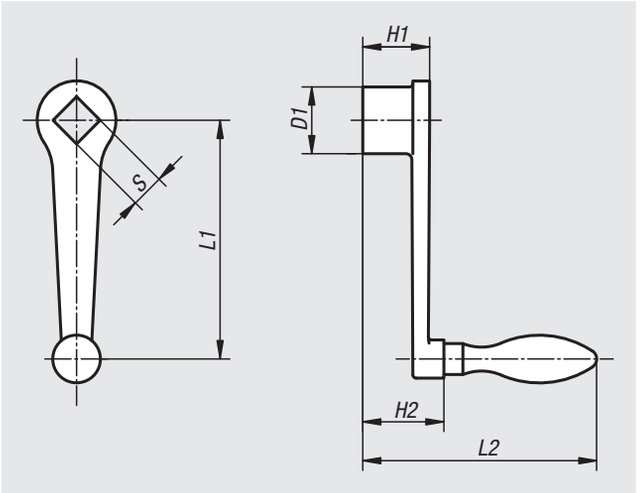
Příklad způsobu objednání:
nlm 06480-212X14

Upozornění:
Provedení D: Ruční klika s otočnou rukojetí
Provedení F: Ruční klika s pevnou rukojetí

Objednací číslo	Provedení	L1	L2	S	D1	H1	H2	Průměr tvarovaná rukojeť
06480-206X10	D	63	92	10 +0,2	20	20	40	16
06480-208X10	D	80	109	10 +0,2	24	24	44	20
06480-208X12	D	80	109	12 +0,2	24	24	44	20
06480-210X12	D	100	120	12 +0,2	28	28	55	20
06480-210X14	D	100	120	14 +0,3	28	28	55	20
06480-212X14	D	125	141	14 +0,3	34	34	58	25
06480-212X17	D	125	141	17 +0,3	34	34	58	25
06480-216X17	D	160	153	17 +0,3	37	38	70	25
06480-216X19	D	160	153	19 +0,3	37	38	70	25
06480-220X19	D	200	189	19 +0,3	40	44	84	32
06480-220X22	D	200	189	22 +0,3	40	44	84	32
06480-106X10	F	63	92	10 +0,2	20	20	40	16
06480-108X10	F	80	109	10 +0,2	24	24	44	20
06480-108X12	F	80	109	12 +0,2	24	24	44	20
06480-110X12	F	100	120	12 +0,2	28	28	55	20
06480-110X14	F	100	120	14 +0,3	28	28	55	20
06480-112X14	F	125	141	14 +0,3	34	34	58	25
06480-112X17	F	125	141	17 +0,3	34	34	58	25
06480-116X17	F	160	153	17 +0,3	37	38	70	25
06480-116X19	F	160	153	19 +0,3	37	38	70	25
06480-120X19	F	200	189	19 +0,3	40	44	84	32
06480-120X22	F	200	189	22 +0,3	40	44	84	32

Kliky pro ruční

ovládání přímépodle DIN 469



Materiál:
Tělesa klik z temperované nebo tvárné litiny.

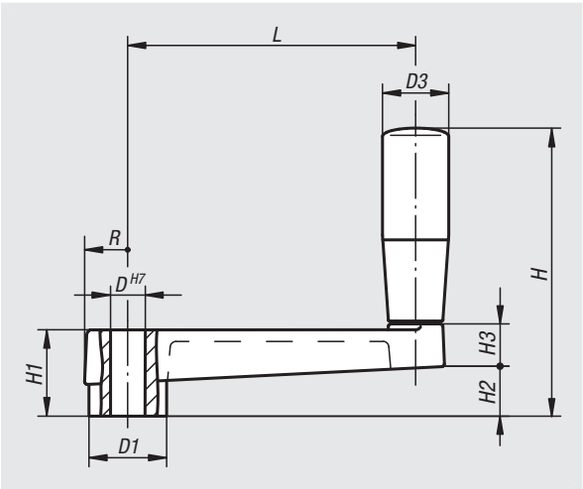
Provedení:
Pískováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06490-120X22

Upozornění:
Provedení D: Ruční klika s otočnou rukojetí
Provedení F: Ruční klika s pevnou rukojetí

Objednací číslo	Provedení	L1	L2	S	D1	H1	H2	Průměr tvarovaná rukojeť
06490-206X10	D	63	80	10 +0,2	20	20	28	16
06490-208X10	D	80	98	10 +0,2	24	24	33	20
06490-208X12	D	80	98	12 +0,2	24	24	33	20
06490-210X12	D	100	102	12 +0,2	28	28	37	20
06490-210X14	D	100	102	14 +0,3	28	28	37	20
06490-212X14	D	125	120	14 +0,3	34	34	40	25
06490-212X17	D	125	120	17 +0,3	34	34	40	25
06490-216X17	D	160	131	17 +0,3	37	38	48	25
06490-216X19	D	160	131	19 +0,3	37	38	48	25
06490-220X19	D	200	158	19 +0,3	40	44	53	32
06490-220X22	D	200	158	22 +0,3	40	44	53	32
06490-106X10	F	63	80	10 +0,2	20	20	28	16
06490-108X10	F	80	98	10 +0,2	24	24	33	20
06490-108X12	F	80	98	12 +0,2	24	24	33	20
06490-110X12	F	100	102	12 +0,2	28	28	37	20
06490-110X14	F	100	102	14 +0,3	28	28	37	20
06490-112X14	F	125	120	14 +0,3	34	34	40	25
06490-112X17	F	125	120	17 +0,3	34	34	40	25
06490-116X17	F	160	131	17 +0,3	37	38	48	25
06490-116X19	F	160	131	19 +0,3	37	38	48	25
06490-120X19	F	200	158	19 +0,3	40	44	53	32
06490-120X22	F	200	158	22 +0,3	40	44	53	32

Kliky pro ruční ovládání z hliníku



Materiál:
Hliník.
Válcová rukojeť otočná z termoplastu.

Provedení:
Potaženo černou umělou hmotou.
Válcová rukojeť otočná, černá.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06492-100

Objednací číslo	D	D1	D3	H	H1	H2	H3	L	R
06492-100	10	23	21	81	24	14	14	80	13
06492-120	12	27	23	100	28	17	15	100	15
06492-140	14	32	26	123	34	22	18	125	17,5

Ovládací kliky

se sklopnou válcovou rukojetí

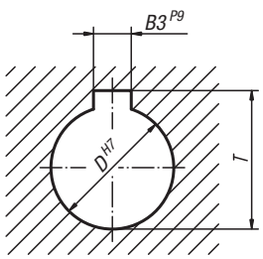
Materiál:
Termoplast, barva tmavošedá.

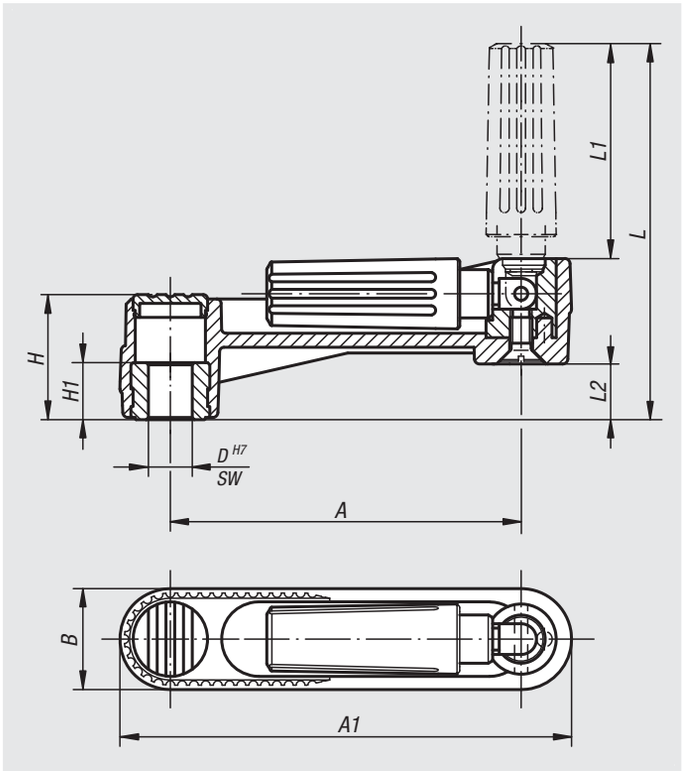
Provedení:
Ocelové části brynýrované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06500-1108

Upozornění:
Krytka náboje je dodávána demontovaná.
Kliky pro ruční ovládání je možné upevnit na hřídeli buď radiálně kolíkem nebo axiálně šroubem s válcovou hlavou DIN 6912 s podložkou DIN 7349, a to pomocí drážky a pera.

DIN 6885-1





Objednací číslo	Provedení	Velikost	A	A1	B	D	H	H1	L	L1	L2
06500-1108	bez drážky	1	80	104	24	8	29	13	85,5	49	13
06500-1110	bez drážky	1	80	104	24	10	29	13	85,5	49	13
06500-1210	bez drážky	2	100	129	29	10	36	13	105	59,5	16
06500-1212	bez drážky	2	100	129	29	12	36	13	105	59,5	16
06500-1312	bez drážky	3	125	161	36	12	44	18,5	140	83,5	19,5
06500-1314	bez drážky	3	125	161	36	14	44	18,5	140	83,5	19,5

Objednací číslo	Provedení	Velikost	A	A1	B	D	H	H1	L	L1	L2	B3	T
06500-110802	s drážkou	1	80	104	24	8	29	13	85,5	49	13	2	9
06500-111003	s drážkou	1	80	104	24	10	29	13	85,5	49	13	3	11,4
06500-121003	s drážkou	2	100	129	29	10	36	13	105	59,5	16	3	11,4
06500-121204	s drážkou	2	100	129	29	12	36	13	105	59,5	16	4	13,8
06500-131204	s drážkou	3	125	161	36	12	44	18,5	140	83,5	19,5	4	13,8
06500-131405	s drážkou	3	125	161	36	14	44	18,5	140	83,5	19,5	5	16,3

Objednací číslo	Provedení	Velikost	A	A1	B	SW	H	H1	L	L1	L2
06500-2108	Vnitřní čtyřhran	1	80	104	24	8	29	13	85,5	49	13
06500-2110	Vnitřní čtyřhran	1	80	104	24	10	29	13	85,5	49	13
06500-2210	Vnitřní čtyřhran	2	100	129	29	10	36	13	105	59,5	16
06500-2212	Vnitřní čtyřhran	2	100	129	29	12	36	13	105	59,5	16
06500-2312	Vnitřní čtyřhran	3	125	161	36	12	44	18,5	140	83,5	19,5
06500-2314	Vnitřní čtyřhran	3	125	161	36	14	44	18,5	140	83,5	19,5

Ruční kliky

s otočným válcovým úchytem

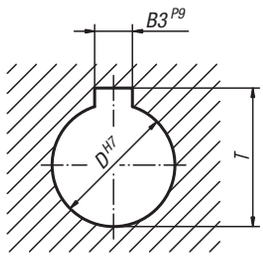
Materiál:
Termoplast, barva tmavošedá.

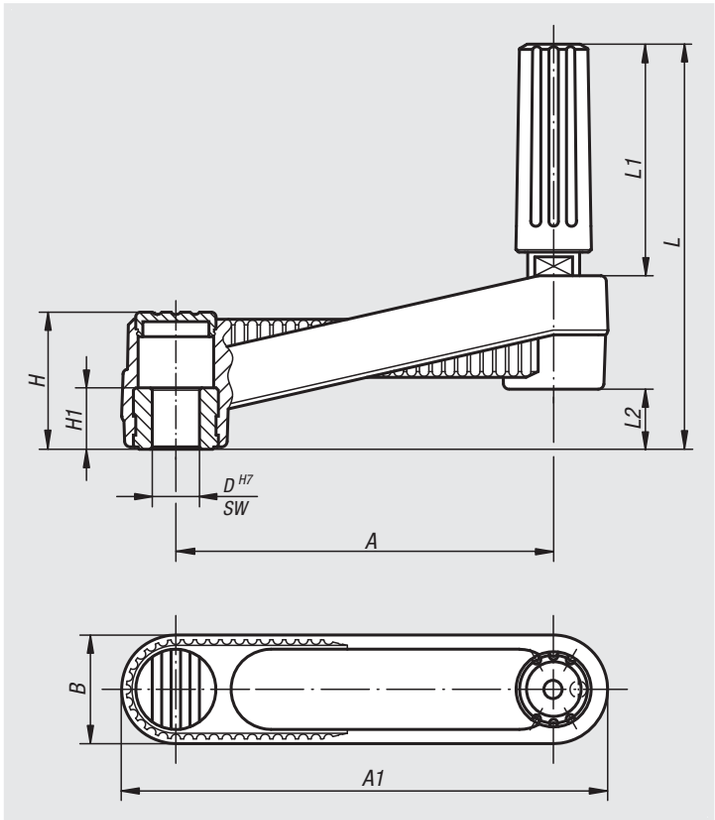
Provedení:
Ocelové části brynýrované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06500-3108

Upozornění:
Kryt středového pouzdra a otočná válcová rukojeť se dodávají demontované.
Při montáži je třeba, aby byla osa rukojeti zašroubována do montážního otvoru.
Kliky pro ruční ovládání je možné upevnit na hřídeli buď radiálně kolíkem nebo axiálně šroubem s válcovou hlavou DIN 6912 s podložkou DIN 7349, a to pomocí drážky a pera.

DIN 6885-1





Objednací číslo	Provedení	Velikost	A	A1	B	D	H	H1	L	L1	L2
06500-3108	bez drážky	1	80	104	24	8	29	13	85,5	49	13
06500-3110	bez drážky	1	80	104	24	10	29	13	85,5	49	13
06500-3210	bez drážky	2	100	129	29	10	36	13	105	59,5	16
06500-3212	bez drážky	2	100	129	29	12	36	13	105	59,5	16
06500-3312	bez drážky	3	125	161	36	12	44	18,5	140	83,5	19,5
06500-3314	bez drážky	3	125	161	36	14	44	18,5	140	83,5	19,5

Objednací číslo	Provedení	Velikost	A	A1	B	D	H	H1	L	L1	L2	B3	T
06500-310802	s drážkou	1	80	104	24	8	29	13	85,5	49	13	2	9
06500-311003	s drážkou	1	80	104	24	10	29	13	85,5	49	13	3	11,4
06500-321003	s drážkou	2	100	129	29	10	36	13	105	59,5	16	3	11,4
06500-321204	s drážkou	2	100	129	29	12	36	13	105	59,5	16	4	13,8
06500-331204	s drážkou	3	125	161	36	12	44	18,5	140	83,5	19,5	4	13,8
06500-331405	s drážkou	3	125	161	36	14	44	18,5	140	83,5	19,5	5	16,3

Objednací číslo	Provedení	Velikost	A	A1	B	SW	H	H1	L	L1	L2
06500-4108	Vnitřní čtyřhran	1	80	104	24	8	29	13	85,5	49	13
06500-4110	Vnitřní čtyřhran	1	80	104	24	10	29	13	85,5	49	13
06500-4210	Vnitřní čtyřhran	2	100	129	29	10	36	13	105	59,5	16
06500-4212	Vnitřní čtyřhran	2	100	129	29	12	36	13	105	59,5	16
06500-4312	Vnitřní čtyřhran	3	125	161	36	12	44	18,5	140	83,5	19,5
06500-4314	Vnitřní čtyřhran	3	125	161	36	14	44	18,5	140	83,5	19,5

Ruční kliky

s bezpečnostním válcovým úchytem

Materiál:
Korpus kliky a úchytka termoplast, tmavošedá.

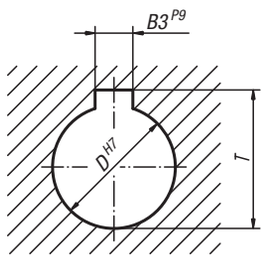
Provedení:
Ocelové části brynýrované.

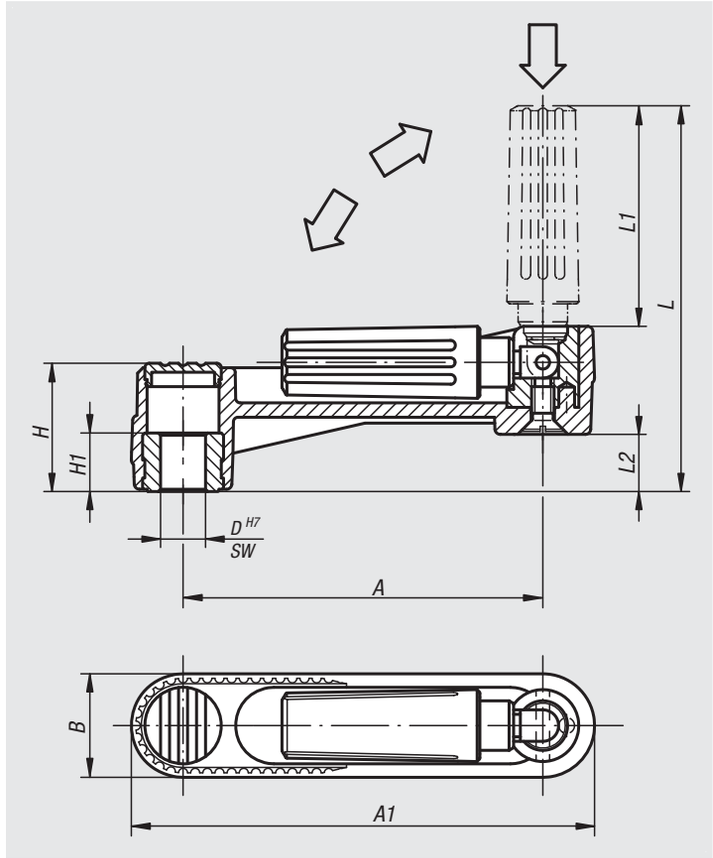
Příklad způsobu objednání:
nlm 06502-1108

Upozornění:
Krytka náboje je dodávána demontovaná.
Kliky pro ruční ovládání je možné upevnit na hřídeli buď radiálně kolíkem nebo axiálně šroubem s válcovou hlavou DIN 6912 s podložkou DIN 7349, a to zalícovaným perem.
Pro uvedení bezpečnostní válcové úchytky do pracovní polohy je třeba provést dvě nastavení:
- Otočit rukojetí kolem osy otáčení o (90°).
- Stlačit rukojeť v axiálním směru do zajištěné polohy.

Ve stlačené poloze je možné nejpohodlněji otáčet klikou. Jakmile se pustí rukojeť, dojde k samovolnému zpětnému zaklapnutí do výchozí polohy.

DIN 6885-1





Objednací číslo	Provedení	Velikost	A	A1	B	D	H	H1	L	L1	L2
06502-1108	bez drážky	1	80	104	24	8	29	13	84	47,5	13
06502-1110	bez drážky	1	80	104	24	10	29	13	84	47,5	13
06502-1210	bez drážky	2	100	129	29	10	36	13	104	58,5	16
06502-1212	bez drážky	2	100	129	29	12	36	13	104	58,5	16
06502-1312	bez drážky	3	125	161	36	12	44	18,5	138,5	82	19,5
06502-1314	bez drážky	3	125	161	36	14	44	18,5	138,5	82	19,5

Objednací číslo	Provedení	Velikost	A	A1	B	D	H	H1	L	L1	L2	B3	T
06502-110802	s drážkou	1	80	104	24	8	29	13	84	47,5	13	2	9
06502-111003	s drážkou	1	80	104	24	10	29	13	84	47,5	13	3	11,4
06502-121003	s drážkou	2	100	129	29	10	36	13	104	58,5	16	3	11,4
06502-121204	s drážkou	2	100	129	29	12	36	13	104	58,5	16	4	13,8
06502-131204	s drážkou	3	125	161	36	12	44	18,5	138,5	82	19,5	4	13,8
06502-131405	s drážkou	3	125	161	36	14	44	18,5	138,5	82	19,5	5	16,3

Objednací číslo	Provedení	Velikost	A	A1	B	SW	H	H1	L	L1	L2
06502-2108	Vnitřní čtyřhran	1	80	104	24	8	29	13	84	47,5	13
06502-2110	Vnitřní čtyřhran	1	80	104	24	10	29	13	84	47,5	13
06502-2210	Vnitřní čtyřhran	2	100	129	29	10	36	13	104	58,5	16
06502-2212	Vnitřní čtyřhran	2	100	129	29	12	36	13	104	58,5	16
06502-2312	Vnitřní čtyřhran	3	125	161	36	12	44	18,5	138,5	82	19,5
06502-2314	Vnitřní čtyřhran	3	125	161	36	14	44	18,5	138,5	82	19,5

Kliky pro ruční ovládání

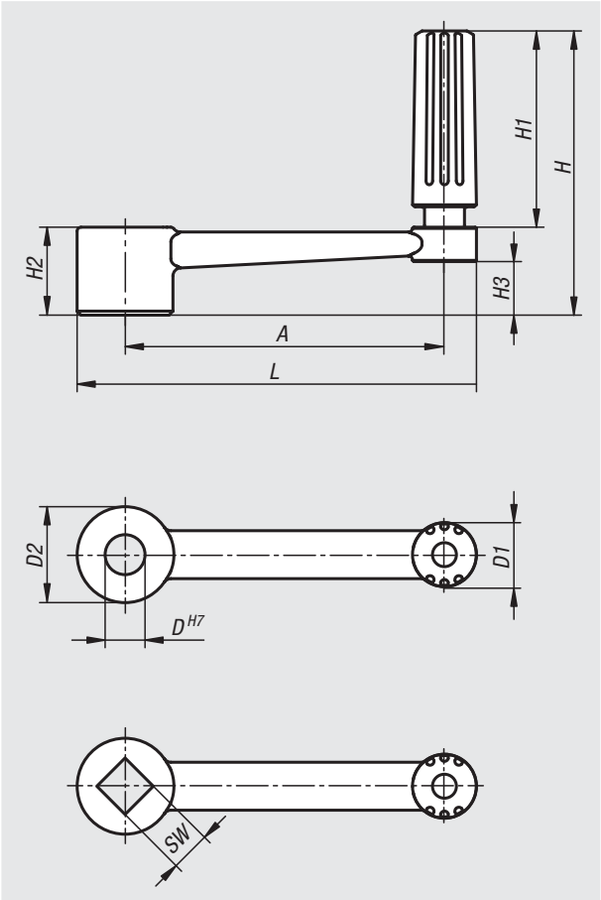
z hliníku, s otočnou válcovou úchytkou

Materiál:
Klika AlSi9Cu3 3.2163.
Válcová rukojeť otočná z termoplastu PA6 a oceli 1.0718.

Provedení:
Klika s povlakem práškového plastu, černá.
Termoplast černý.
Ocelové části brynýrované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06503-3110

Upozornění:
Podobné DIN 469.

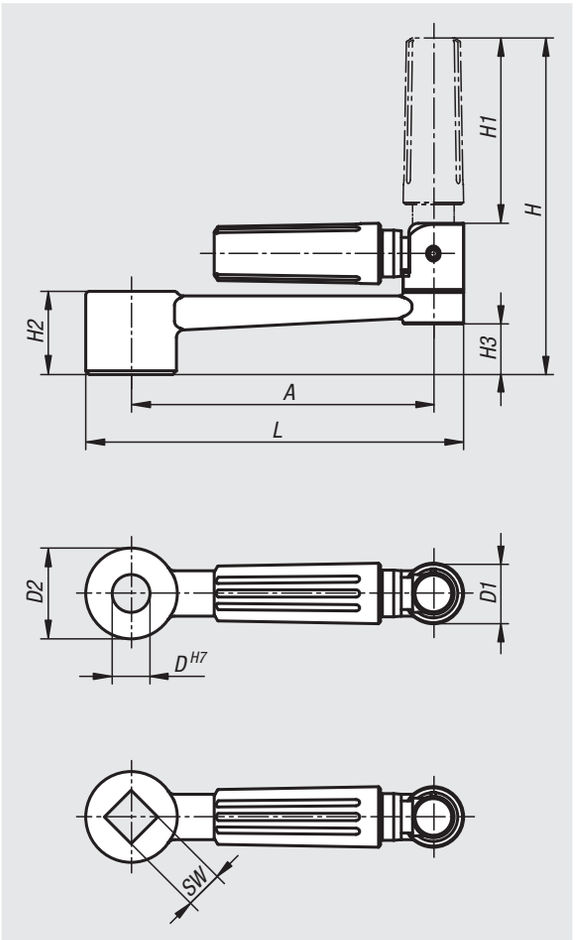


Objednací číslo	Provedení	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	A	L
06503-3110	Lícovaný otvor	10	16	24	71,1	49,1	22	13,4	80	100
06503-3212	Lícovaný otvor	12	20	28	87,4	61,4	26	16	100	124
06503-3314	Lícovaný otvor	14	26	30	111	83	28	15,8	125	153
06503-3417	Lícovaný otvor	17	26	34	115	83	32	19,6	160	190

Objednací číslo	Provedení	SW (čtyřhran)	D1	D2	H	H1	H2	H3	A	L
06503-4110	Vnitřní čtyřhran	10	16	24	71,1	49,1	22	13,4	80	100
06503-4212	Vnitřní čtyřhran	12	20	28	87,4	61,4	26	16	100	124
06503-4314	Vnitřní čtyřhran	14	26	30	111	83	28	15,8	125	153
06503-4417	Vnitřní čtyřhran	17	26	34	115	83	32	19,6	160	190

Kliky pro ruční ovládání

z hliníku, se sklopnou válcovou úchytkou



Materiál:
Klika AlSi9Cu3 3.2163.
Válcová úchytka termoplast PA6 a ocel.

Provedení:
Klika s povlakem práškového plastu, černá.
Termoplast černý.
Ocelové části brynýrované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06503-1110

Upozornění:
Podobné DIN 469.

Objednací číslo	Provedení	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	A	L
06503-1110	Lícovaný otvor	10	16	24	89	49	22	13,4	80	100
06503-1212	Lícovaný otvor	12	20	28	107,9	59,4	26	16	100	124
06503-1314	Lícovaný otvor	14	26	30	140,5	83,5	28	15,8	125	153
06503-1417	Lícovaný otvor	17	26	34	144,5	83,5	32	19,6	160	190

Objednací číslo	Provedení	SW (čtyřhran)	D1	D2	H	H1	H2	H3	A	L
06503-2110	Vnitřní čtyřhran	10	16	24	89	49	22	13,4	80	100
06503-2212	Vnitřní čtyřhran	12	20	28	107,9	59,4	26	16	100	124
06503-2314	Vnitřní čtyřhran	14	26	30	140,5	83,5	28	15,8	125	153
06503-2417	Vnitřní čtyřhran	17	26	34	144,5	83,5	32	19,6	160	190

Kliky pro ruční ovládání

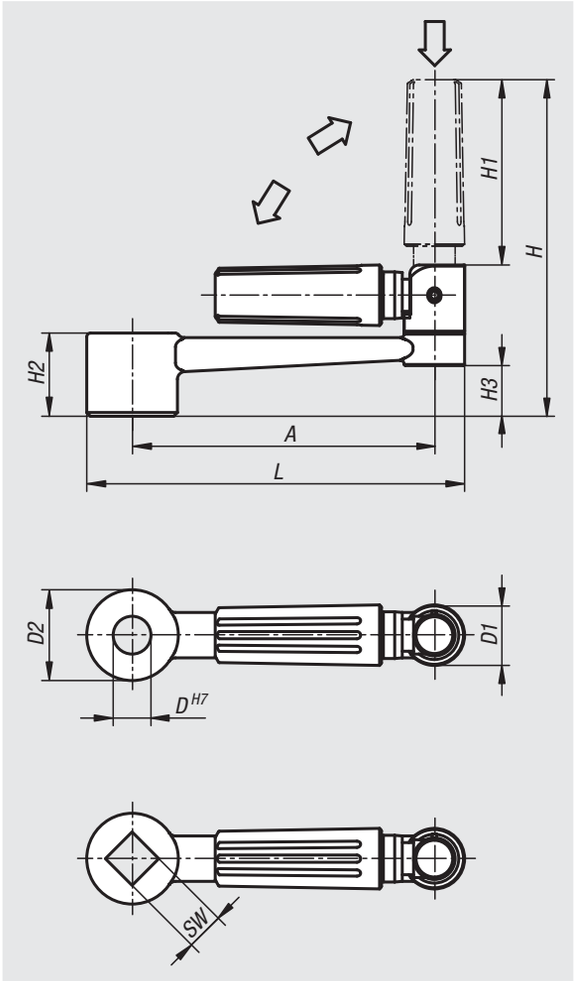
z hliníku, s bezpečnostní válcovou úchytkou

Materiál:
Klika AlSi9Cu3 3.2163.
Bezpečnostní válcová úchytka termoplast PA6 a ocel.

Provedení:
Klika s povlakem práškového plastu, černá.
Termoplast černý.
Ocelové části brynýrované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06504-1110

Upozornění:
Podobné DIN 469.

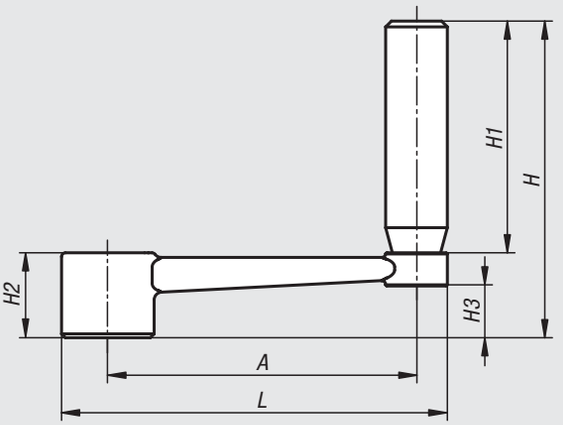


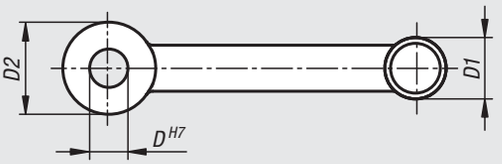
Objednací číslo	Provedení	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	A	L
06504-1110	Lícovaný otvor	10	16	24	87,5	47,5	22	13,4	80	100
06504-1212	Lícovaný otvor	12	20	28	106,9	58,4	26	16	100	124
06504-1314	Lícovaný otvor	14	26	30	139,1	82,1	28	15,8	125	153
06504-1417	Lícovaný otvor	17	26	34	143,1	82,1	32	19,6	160	190

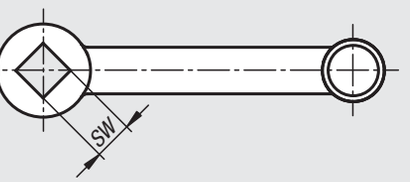
Objednací číslo	Provedení	SW (čtyřhran)	D1	D2	H	H1	H2	H3	A	L
06504-2110	Vnitřní čtyřhran	10	16	24	87,5	47,5	22	13,4	80	100
06504-2212	Vnitřní čtyřhran	12	20	28	106,9	58,4	26	16	100	124
06504-2314	Vnitřní čtyřhran	14	26	30	139,1	82,1	28	15,8	125	153
06504-2417	Vnitřní čtyřhran	17	26	34	143,1	82,1	32	19,6	160	190

Kliky pro ruční ovládání

z nerezu s otočnou válcovou úchytkou







Materiál:
Klika nerezová ocel 1.4308.
Rotační osa nerezová ocel 1.4305.
Otočná madla nerezová ocel 1.4305.
Rozpěrný kroužek nerezová ocel 1.4310.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06505-3110

Upozornění:
Podobné DIN 469.

Objednací číslo	Provedení	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	A	L
06505-3110	Lícovaný otvor	10	16	24	82	60	22	13,4	80	100
06505-3212	Lícovaný otvor	12	20	28	98	72	26	16	100	124
06505-3314	Lícovaný otvor	14	26	30	118	90	28	15,8	125	153
06505-3417	Lícovaný otvor	17	26	34	122	90	32	19,6	160	190

Objednací číslo	Provedení	SW (čtyřhran)	D1	D2	H	H1	H2	H3	A	L
06505-4110	Vnitřní čtyřhran	10	16	24	82	60	22	13,4	80	100
06505-4212	Vnitřní čtyřhran	12	20	28	98	72	26	16	100	124
06505-4314	Vnitřní čtyřhran	14	26	30	118	90	28	15,8	125	153
06505-4417	Vnitřní čtyřhran	17	26	34	122	90	32	19,6	160	190

06510

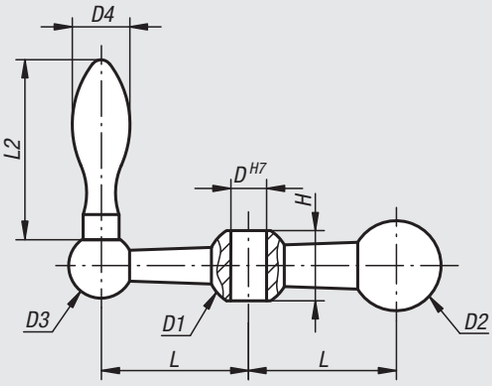
Ovládací kliky kulové z oceli

Materiál:
Ocel.

Provedení:
Pozinkováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06510-108

Upozornění:
Vejčitá rukojeť pevná DIN 39.



Objednací číslo	D	D1	D2	D3	D4	H	L	L2
06510-107	7	16	18	13	10	13	25	32
06510-108	8	20	22	16	14	17	34	46
06510-110	10	23	25	18	16	19,5	41	50
06510-112	12	26	28	20	18	21,5	50	56

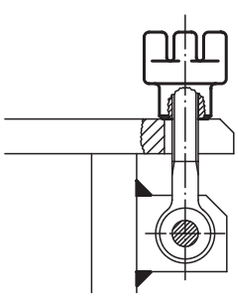
06550

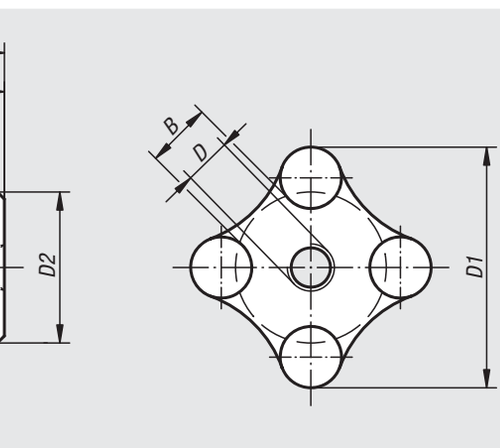
Zubové upevňovací matice

Materiál:
Temperovaná litina.

Provedení:
pískováno.

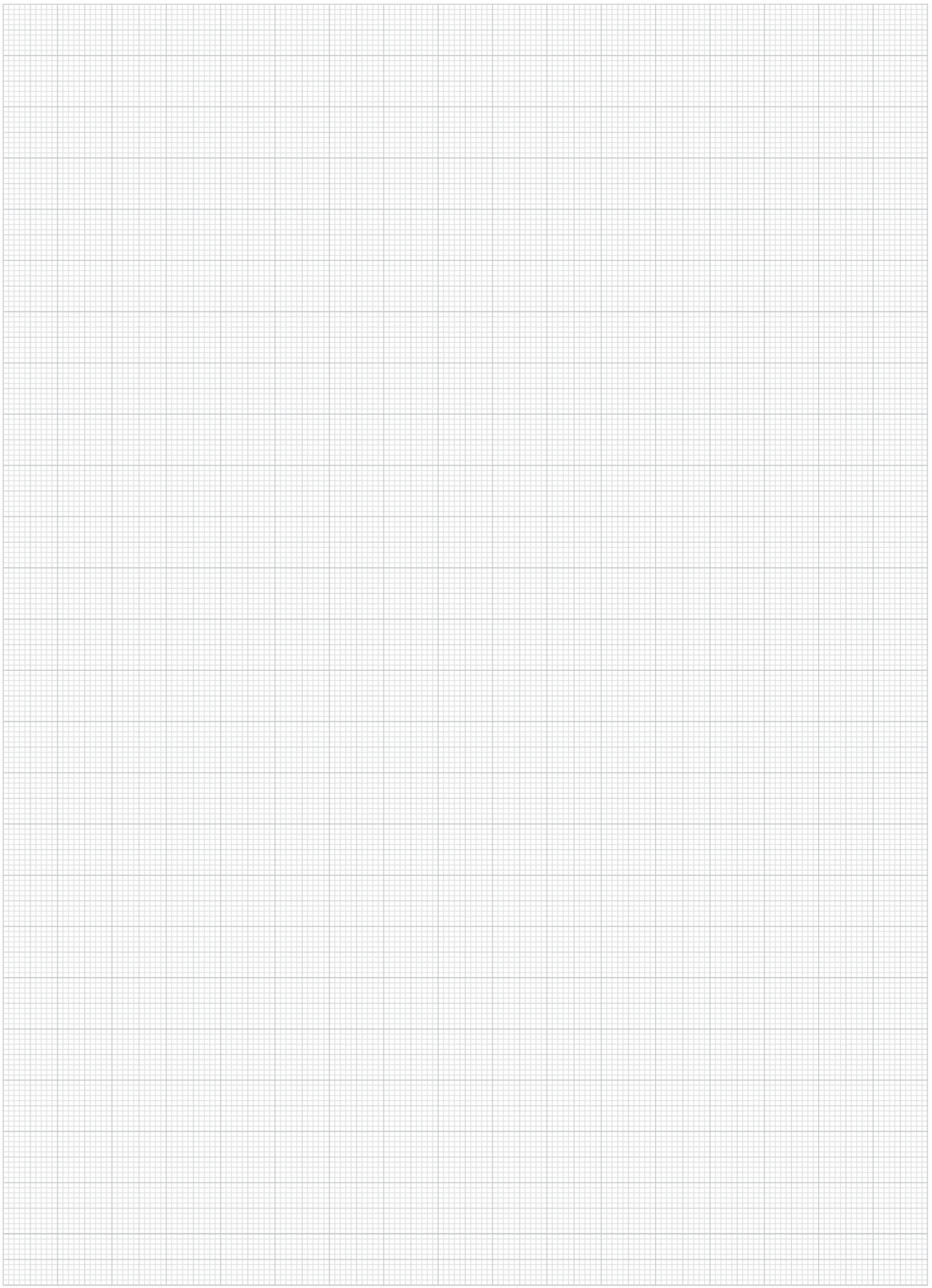
Příklad způsobu objednání:
nlm 06550-12





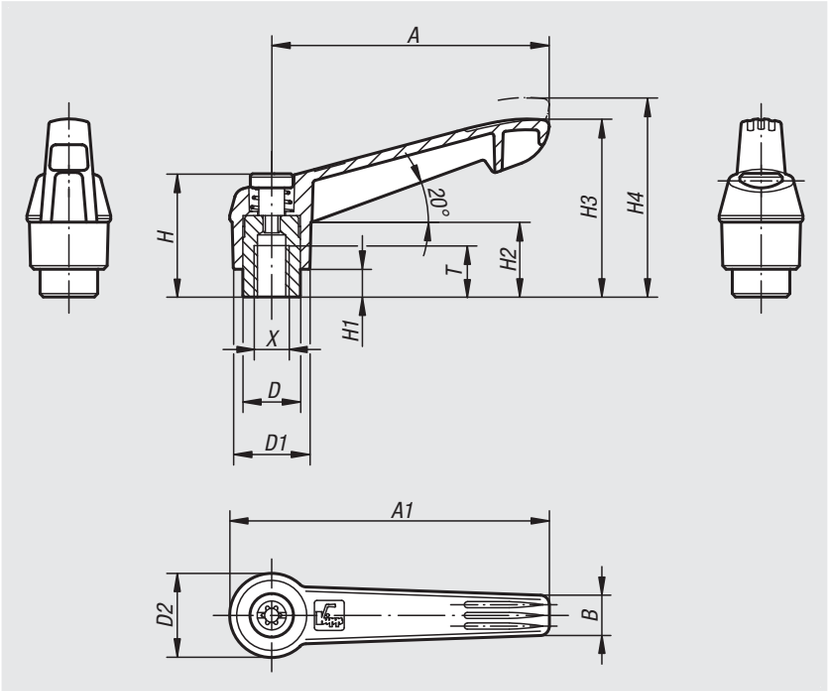
Objednací číslo	D	D1	D2	H	H1	H2	B
06550-10	M10	51	32	54	36	32	12
06550-12	M12	51	32	54	36	32	12
06550-14	M14	51	32	54	36	32	12
06550-16	M16	51	32	54	36	32	12
06550-20	M20	64	38	60	40	35	18
06550-24	M24	90	57	70	40	45	30

Pro poznámky



Svěrací páky

s vnitřním závitem a plastovou rukojetí



Materiál:
Držadlo z umělé hmoty vyztužené skelnými vlákny s ozubeným prstencem ze zinkové slitiny.
Ocelové části třídy pevnosti 5.8.

Provedení:
Ocelové části brynýrované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06600-10486 (svěrací páky v signální zelené)

Upozornění:
Δ Na tomto místě je třeba udat požadovanou barvu svěrací páky.

Na vyžádání:
Další vnitřní závity i nestandardní provedení.
Rozměr „H1“ je možné za příplatek dodat i v jiných délkách.

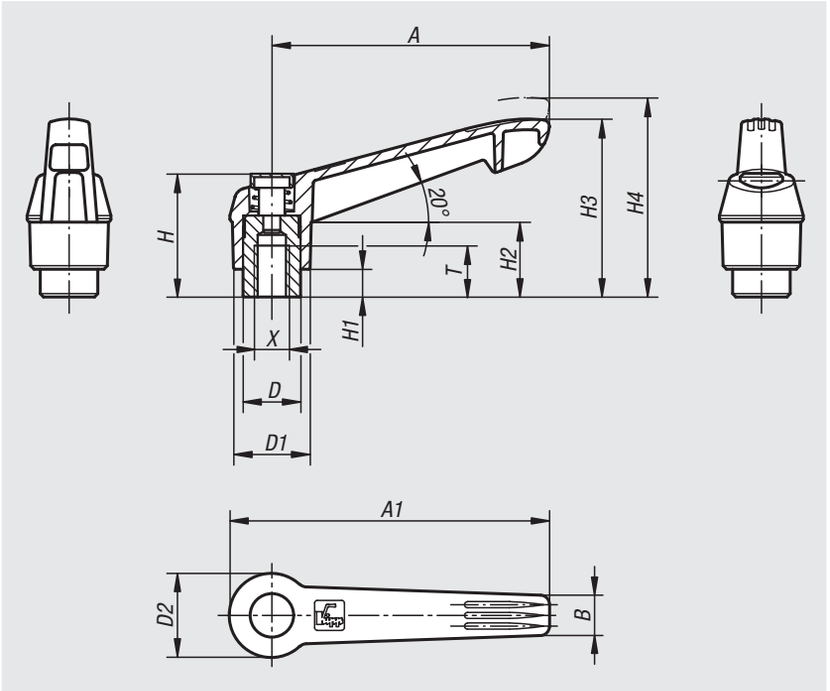
uvolnění vytažením

tmavošedá Δ = 1	oranžová Δ = 2	signální zelená Δ = 86	bezpečnostní červená Δ = 84	sytě žlutá Δ = 16	bezpečnostní modrá Δ = 87
RAL 7021	RAL 2004	RAL 6032	RAL 3020	RAL 1021	RAL 5017

Objednací číslo	Velikost	X	T	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	A	A1	B	počet zubů
06600-104Δ	1	M4	9	10	13	14,5	24,5	4	15	30	33,5	40	47	7,5	16
06600-105Δ	1	M5	9	10	13	14,5	24,5	4	15	30	33,5	40	47	7,5	16
06600-106Δ	1	M6	9	10	13	14,5	24,5	4	15	30	33,5	40	47	7,5	16
06600-206Δ	2	M6	12	13,5	18	19,5	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	65	75	9,5	20
06600-208Δ	2	M8	12	13,5	18	19,5	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	65	75	9,5	20
06600-308Δ	3	M8	14	16	21,5	23	37	10	24	53,5	58	80	91,5	11	22
06600-310Δ	3	M10	14	16	21,5	23	37	10	24	53,5	58	80	91,5	11	22
06600-410Δ	4	M10	17	19	25,5	27,5	43	10	26	61	66	95	109	13	24
06600-412Δ	4	M12	17	19	25,5	27,5	43	10	26	61	66	95	109	13	24
06600-512Δ	5	M12	23	23	30	32,5	49	12	33	72	77	110	126	15,5	26
06600-516Δ	5	M16	23	23	30	32,5	49	12	33	72	77	110	126	15,5	26

Svěrací páky s tlačítkem

s vnitřním závitem



Materiál:
Držadlo páčky z plastu vyztuženého skelnými vlákny s ozubeným kroužkem ze zinkového odlitku.
Ocelové části třída pevnosti 5.8.
Tlačítko z plastu (POM).

Provedení:
Ocelové části brynýrované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06600-71104
(svěrací páky tmavošedé, tlačítko bezpečnostní červená)

Upozornění:
Δ Na tomto místě je třeba udat požadovanou barvu svěrací páky.
Standardní barvy jsou:
Svěrací páky tmavošedá, tlačítko bezpečnostní červená.

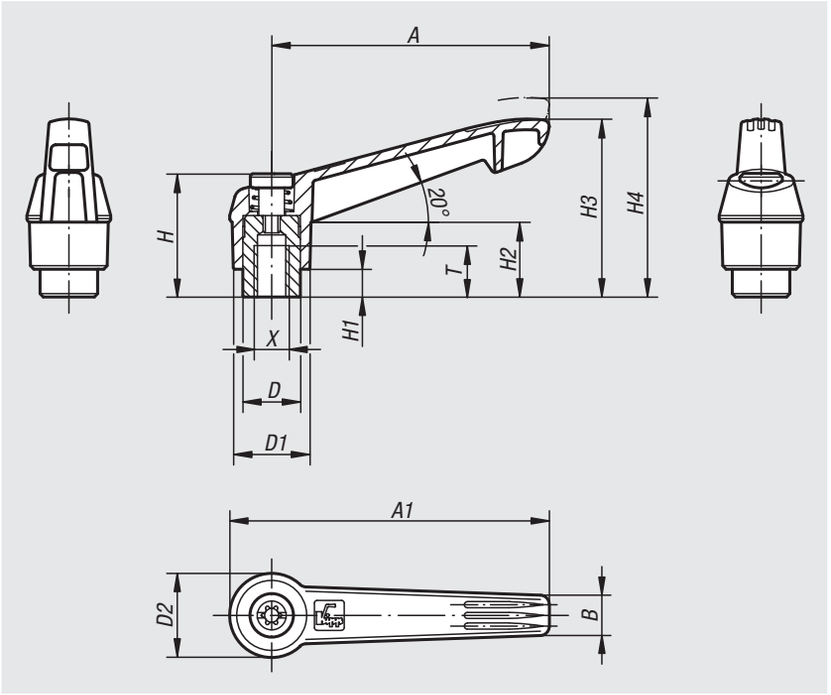
Svěrací páky oranžová, tlačítko tmavošedá.
Svěrací páky bezpečnostní červená, tlačítko tmavošedá.

Na vyžádání:
Další vnitřní závity i nestandardní provedení.
Rozměr „H1“ je možné za příplatek dodat i v jiných délkách.

Objednací číslo	Velikost	X	T	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	A	A1	B	počet zubů
06600-7Δ104	1	M4	9	10	13	14,5	25,5	4	15	30	33,5	40	47	7,5	16
06600-7Δ105	1	M5	9	10	13	14,5	25,5	4	15	30	33,5	40	47	7,5	16
06600-7Δ106	1	M6	9	10	13	14,5	25,5	4	15	30	33,5	40	47	7,5	16
06600-7Δ206	2	M6	12	13,5	18	19,5	29,5	6,5	17,5	41,5	45,5	65	75	9,5	20
06600-7Δ208	2	M8	12	13,5	18	19,5	29,5	6,5	17,5	41,5	45,5	65	75	9,5	20
06600-7Δ308	3	M8	14	16	21,5	23	38,5	10	24	53,5	58	80	91,5	11	22
06600-7Δ310	3	M10	14	16	21,5	23	38,5	10	24	53,5	58	80	91,5	11	22
06600-7Δ410	4	M10	17	19	25,5	27,5	44,6	10	26	61	66	95	109	13	24
06600-7Δ412	4	M12	17	19	25,5	27,5	44,6	10	26	61	66	95	109	13	24
06600-7Δ512	5	M12	23	23	30	32,5	50,6	12	33	72	77	110	126	15,5	26
06600-7Δ516	5	M16	23	23	30	32,5	50,6	12	33	72	77	110	126	15,5	26

Svěrací páky antistatické

s vnitřním závitem a plastovou rukojetí



Materiál:
Držadlo z vyztuženého plastu, s ozubeným kroužkem ze zinkového odlitku.
Ocelové části třída pevnosti 5.8.

Provedení:
Ocelové části brynýrované, třmenová madla grafitově černá.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06600-1120624

Použití:
Citlivé elektrické, resp. elektronické součásti, komponenty a přístroje (konstrukční prvky citlivé na ESD) se mohou na základě elektrostatického výboje v blízkém okolí (electrostatic discharge = ESD) poškodit nebo dokonce zničit. Elektrostatický výboj může být způsoben osobami nebo manipulací s konstrukčními prvky citlivými na ESD (např. při výrobě, montáži, přepravě skladování atd.).
Aby se zabránilo elektrostatickému výboji, jsou v prostředí s elektronikou požadovány výrobky se schopností elektrického vybíjení, které odpovídají DIN EN 61340-5-1.
Tyto výrobky jsou použitelné pro aplikace ESD, resp. ochranné zóny ESD (EPA) podle DIN EN 61340-5-1.
Pro jednoznačnou identifikaci je ze strany na výrobku natištěné žluté logo ESD.

Bezpečnost:
Tyto výrobky ESD jsou použitelné i pro přístroje, komponenty a ochranné systémy v oblastech s nebezpečím výbuchu.
Při použití těchto výrobků ESD se zabraňuje vzniku elektrostatického jiskrového výboje a tím možnému vznícení plynů a prachu, které mohou v uzavřených prostorách vést k výbuchu.
Na ochranu osob, které působí v oblastech s nebezpečím výbuchu, musí výrobci přístrojů a provozovatelé uplatňovat a splňovat směrnice ATEX.
Tyto výrobky ESD jsou z hlediska elektrické vybíjecí schopnosti zkoušeny institucí TÜV Süd.

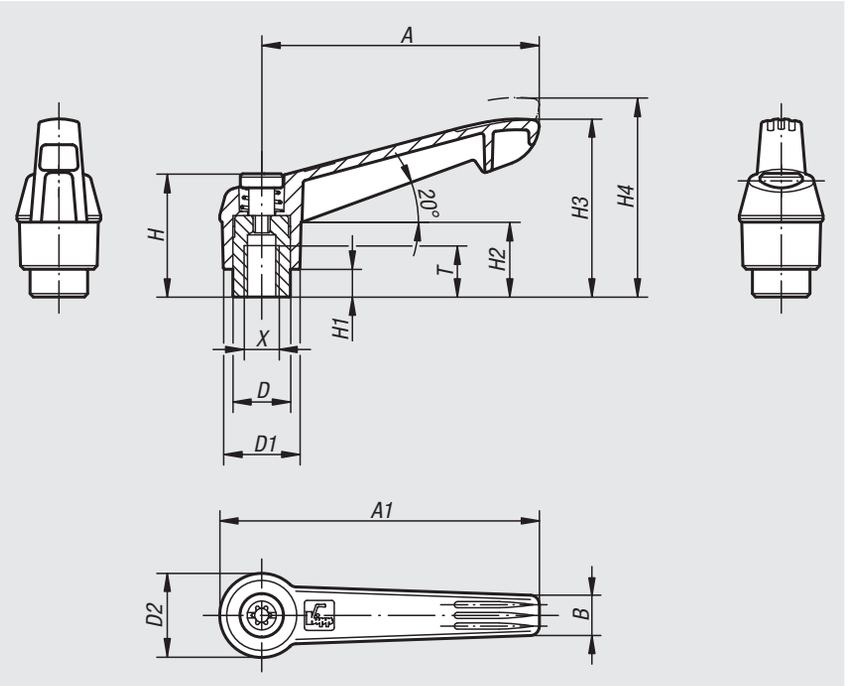
Cílové skupiny:
Výrobci přístrojů, kteří musí splňovat směrnici o výrobcích ATEX 2014/34/EU.
Provozovatelé, kteří musí splňovat provozní směrnici ATEX 1999/92/ES.

uvolnění vytažením

Objednací číslo	Barva základního tělesa	Velikost	X	T	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	A	A1	B	počet zubů
06600-1120624	grafitově černá RAL 9011	2	M6	12	13,5	18	19,5	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	65	75	9,5	20
06600-1120824	grafitově černá RAL 9011	2	M8	12	13,5	18	19,5	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	65	75	9,5	20

Svěrací páky

s vnitřním závitem a plastovou rukojetí, ocelové části z nerezu



Materiál:
Držadlo z umělé hmoty vyztužené skelnými vlákny s ozubeným prstencem ze zinkové slitiny.
Ocelové části z nerezu 1.4305.

Provedení:
Nerezová ocel bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06601-10486 (svěrací páky v signální zelené)

Upozornění:
Δ Na tomto místě je třeba udat požadovanou barvu svěrací páky.

Na vyžádání:
Další vnitřní závity i nestandardní provedení.
Rozměr „H1“ je možné za příplatek dodat i v jiných délkách.

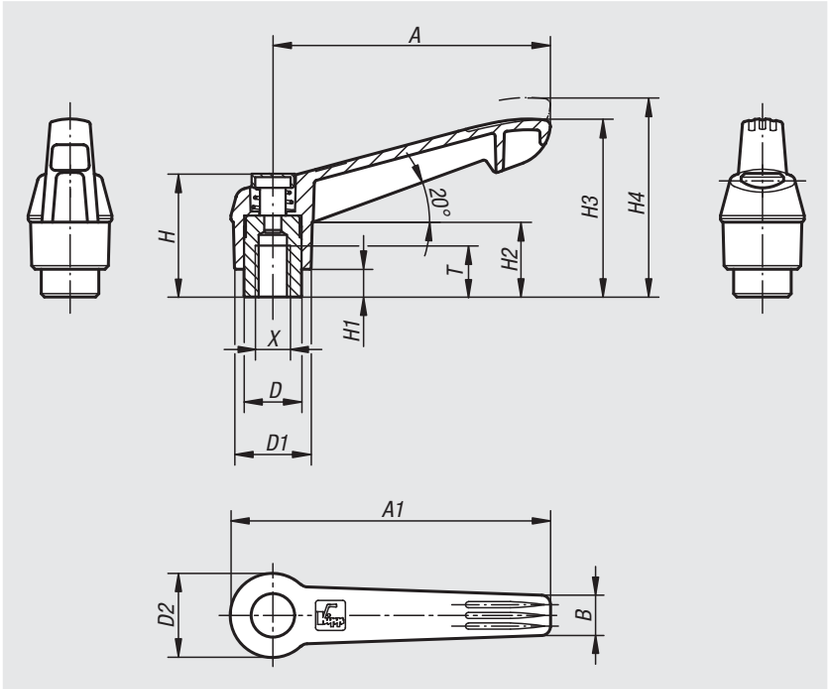
uvolnění vytažením

tmavošedá Δ = 1	oranžová Δ = 2	signální zelená Δ = 86	bezpečnostní červená Δ = 84	sytě žlutá Δ = 16	bezpečnostní modrá Δ = 87
RAL 7021	RAL 2004	RAL 6032	RAL 3020	RAL 1021	RAL 5017

Objednací číslo	Velikost	X	T	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	A	A1	B	počet zubů
06601-104Δ	1	M4	9	10	13	14,5	24,5	4	15	30	33,5	40	47	7,5	16
06601-105Δ	1	M5	9	10	13	14,5	24,5	4	15	30	33,5	40	47	7,5	16
06601-106Δ	1	M6	9	10	13	14,5	24,5	4	15	30	33,5	40	47	7,5	16
06601-206Δ	2	M6	12	13,5	18	19,5	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	65	75	9,5	20
06601-208Δ	2	M8	12	13,5	18	19,5	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	65	75	9,5	20
06601-308Δ	3	M8	14	16	21,5	23	37	10	24	53,5	58	80	91,5	11	22
06601-310Δ	3	M10	14	16	21,5	23	37	10	24	53,5	58	80	91,5	11	22
06601-410Δ	4	M10	17	19	25,5	27,5	43	10	26	61	66	95	109	13	24
06601-412Δ	4	M12	17	19	25,5	27,5	43	10	26	61	66	95	109	13	24
06601-512Δ	5	M12	23	23	30	32,5	49	12	33	72	77	110	126	15,5	26
06601-516Δ	5	M16	23	23	30	32,5	49	12	33	72	77	110	126	15,5	26

Svěrací páky s tlačítkem

s vnitřním závitem, ocelové části z nerezové oceli



Materiál:
Držadlo páčky z plastu vyztuženého skelnými vlákny s ozubeným kroužkem ze zinkového odlitku.
Ocelové díly z nerezu 1.4305.
Tlačítko z plastu (POM).

Provedení:
Ocelové části lesklé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06601-71104
(svěrací páky tmavošedé, tlačítko bezpečnostní červená)

Upozornění:
Δ Na tomto místě je třeba udat požadovanou barvu svěrací páky.
Standardní barvy jsou:
Svěrací páky tmavošedá, tlačítko bezpečnostní červená.

Svěrací páky oranžová, tlačítko tmavošedá.
Svěrací páky bezpečnostní červená, tlačítko tmavošedá.

Na vyžádání:
Další vnitřní závity i nestandardní provedení.
Rozměr „H1“ je možné za příplatek dodat i v jiných délkách.

tmavošedá Δ = 1

RAL 7021

oranžová Δ = 2

RAL 2004

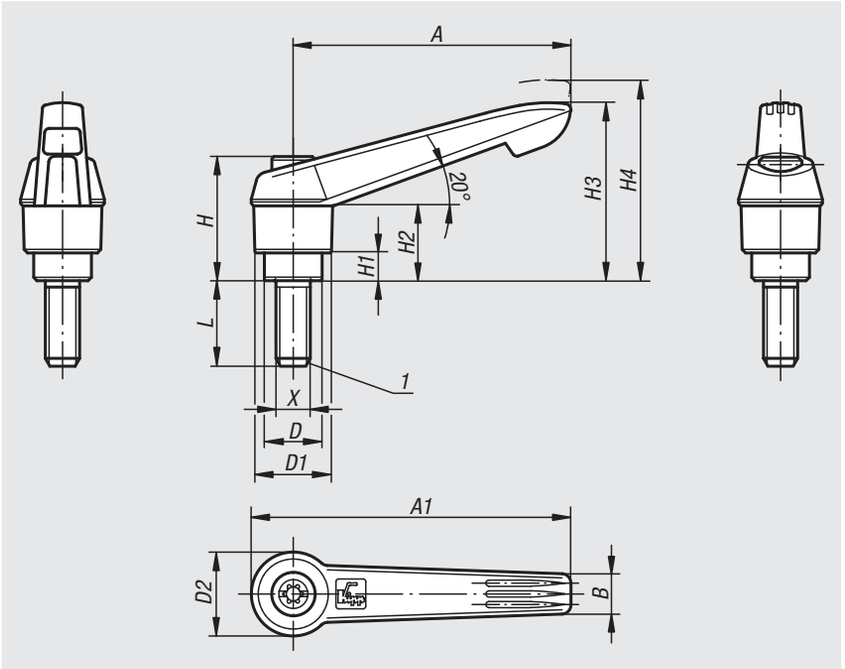
bezpečnostní červená Δ = 3

RAL 3020

Objednací číslo	Velikost	X	T	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	A	A1	B	počet zubů
06601-7Δ104	1	M4	9	10	13	14,5	25,5	4	15	30	33,5	40	47	7,5	16
06601-7Δ105	1	M5	9	10	13	14,5	25,5	4	15	30	33,5	40	47	7,5	16
06601-7Δ106	1	M6	9	10	13	14,5	25,5	4	15	30	33,5	40	47	7,5	16
06601-7Δ206	2	M6	12	13,5	18	19,5	29,5	6,5	17,5	41,5	45,5	65	75	9,5	20
06601-7Δ208	2	M8	12	13,5	18	19,5	29,5	6,5	17,5	41,5	45,5	65	75	9,5	20
06601-7Δ308	3	M8	14	16	21,5	23	38,5	10	24	53,5	58	80	91,5	11	22
06601-7Δ310	3	M10	14	16	21,5	23	38,5	10	24	53,5	58	80	91,5	11	22
06601-7Δ410	4	M10	17	19	25,5	27,5	44,6	10	26	61	66	95	109	13	24
06601-7Δ412	4	M12	17	19	25,5	27,5	44,6	10	26	61	66	95	109	13	24
06601-7Δ512	5	M12	23	23	30	32,5	50,6	12	33	72	77	110	126	15,5	26
06601-7Δ516	5	M16	23	23	30	32,5	50,6	12	33	72	77	110	126	15,5	26

Svěrací páky

s vnějším závitem a plastovou rukojetí



Materiál:
Držadlo z umělé hmoty vyztužené skelnými vlákny s ozubeným prstencem ze zinkové slitiny.
Ocelové části třídy pevnosti 5.8.

Provedení:
Ocelové části brynýrované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06610-1051X40 (Svěrací páka tmavošedá, je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Δ Na tomto místě je třeba udat požadovanou barvu svěrací páky.
Při L ≥ 60 mm činí délka závitu 60 mm.

Na vyžádání:
Další vnější závity, délky šroubů i nestandardní provedení.
Rozměr „H1“ je možné za příplatek dodat i v jiných délkách.

Odkaz na výkres:
1) Zaoblené ukončení závitu podle DIN 78

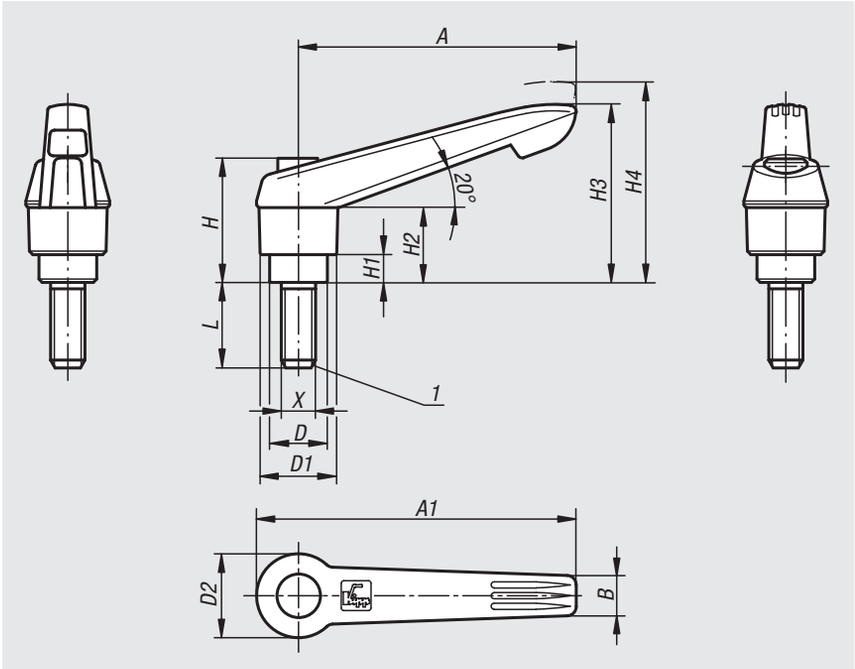
uvolnění vytažením

tmavošedá Δ = 1	oranžová Δ = 2	signální zelená Δ = 86	bezpečnostní červená Δ = 84	sytě žlutá Δ = 16	bezpečnostní modrá Δ = 87
RAL 7021	RAL 2004	RAL 6032	RAL 3020	RAL 1021	RAL 5017

Objednací číslo	Velikost	X	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	A	A1	B	počet zubů	L
06610-105ΔX	1	M5	10	13	14,5	24,5	4	15	30	33,5	40	47	7,5	16	10/15/20/25/30/35/40/45/50
06610-106ΔX	1	M6	10	13	14,5	24,5	4	15	30	33,5	40	47	7,5	16	10/15/20/25/30/35/40/45/50
06610-206ΔX	2	M6	13,5	18	19,5	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	65	75	9,5	20	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06610-208ΔX	2	M8	13,5	18	19,5	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	65	75	9,5	20	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06610-210ΔX	2	M10	13,5	18	19,5	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	65	75	9,5	20	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06610-308ΔX	3	M8	16	21,5	23	37	10	24	53,5	58	80	91,5	11	22	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06610-310ΔX	3	M10	16	21,5	23	37	10	24	53,5	58	80	91,5	11	22	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06610-410ΔX	4	M10	19	25,5	27,5	43	10	26	61	66	95	109	13	24	20/25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90
06610-412ΔX	4	M12	19	25,5	27,5	43	10	26	61	66	95	109	13	24	20/25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90
06610-512ΔX	5	M12	23	30	32,5	49	12	33	72	77	110	126	15,5	26	25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90
06610-516ΔX	5	M16	23	30	32,5	49	12	33	72	77	110	126	15,5	26	25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90

Svěrací páky s tlačítkem

s vnějším závitem



Materiál:
Držadlo páčky z plastu vyztuženého skelnými vlákny s ozubeným kroužkem ze zinkového odlitku.
Ocelové části třída pevnosti 5.8.
Tlačítko z plastu (POM).

Provedení:
Ocelové části brynýrované.

Příklad způsobu objednání:
nlm svěrací páky06610-71105X10
(Svěrací páky tmavošedé, tlačítko bezpečnostní červená; je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Δ Na tomto místě je třeba udat požadovanou barvu svěrací páky.
Standardní barvy jsou:
Svěrací páky tmavošedá, tlačítko bezpečnostní červená.
Svěrací páky oranžová, tlačítko tmavošedá.
Svěrací páky bezpečnostní červená, tlačítko tmavošedá.
Při L ≥ 60 mm činí délka závitu 60 mm.

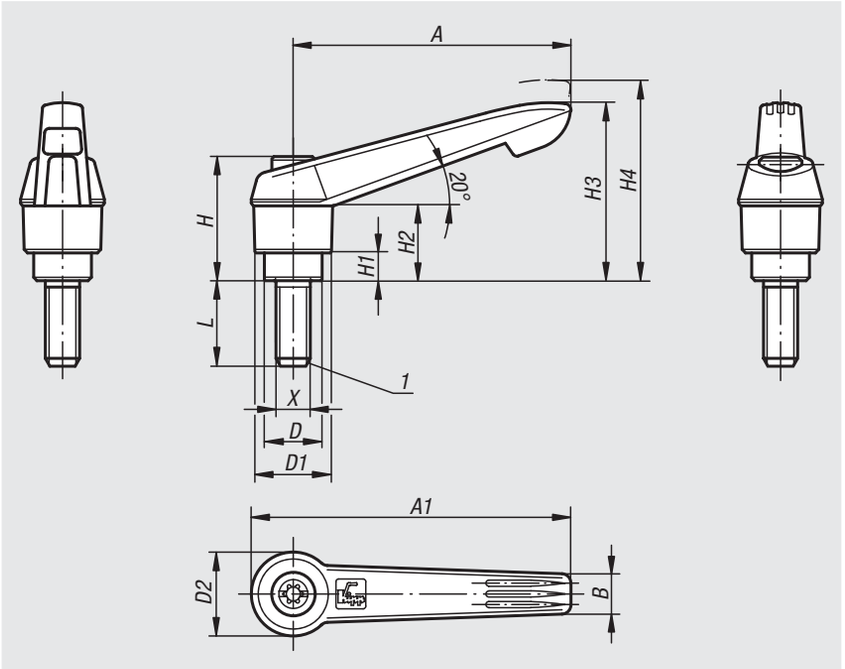
Na vyžádání:
Další vnější závity, délky šroubů i nestandardní provedení.
Rozměr „H1“ je možné za příplatek dodat i v jiných délkách.

Odkaz na výkres:
1) Zaoblené ukončení závitu podle DIN 78

Objednací číslo	Velikost	X	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	A	A1	B	počet zubů	L
06610-7Δ105X	1	M5	10	13	14,5	25,5	4	15	30	33,5	40	47	7,5	16	10/15/20/25/30/35/40/45/50
06610-7Δ106X	1	M6	10	13	14,5	25,5	4	15	30	33,5	40	47	7,5	16	10/15/20/25/30/35/40/45/50
06610-7Δ206X	2	M6	13,5	18	19,5	29,5	6,5	17,5	41,5	45,5	65	75	9,5	20	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06610-7Δ208X	2	M8	13,5	18	19,5	29,5	6,5	17,5	41,5	45,5	65	75	9,5	20	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06610-7Δ210X	2	M10	13,5	18	19,5	29,5	6,5	17,5	41,5	45,5	65	75	9,5	20	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06610-7Δ308X	3	M8	16	21,5	23	38,5	10	24	53,5	58	80	91,5	11	22	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06610-7Δ310X	3	M10	16	21,5	23	38,5	10	24	53,5	58	80	91,5	11	22	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06610-7Δ410X	4	M10	19	25,5	27,5	44,6	10	26	61	66	95	109	13	24	20/25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90
06610-7Δ412X	4	M12	19	25,5	27,5	44,6	10	26	61	66	95	109	13	24	20/25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90
06610-7Δ512X	5	M12	23	30	32,5	50,6	12	33	72	77	110	126	15,5	26	25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90
06610-7Δ516X	5	M16	23	30	32,5	50,6	12	33	72	77	110	126	15,5	26	25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90

Svěrací páky antistatické

s vnějším závitem a plastovou rukojetí



Materiál:
Držadlo z vyztuženého plastu, s ozubeným kroužkem ze zinkového odlitku.
Ocelové části třída pevnosti 5.8.

Provedení:
Ocelové části brynýrované, třmenová madla grafitově černá.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06610-1120624X20

Použití:
Citlivé elektrické, resp. elektronické součásti, komponenty a přístroje (konstrukční prvky citlivé na ESD) se mohou na základě elektrostatického výboje v blízkém okolí (electrostatic discharge = ESD) poškodit nebo dokonce zničit.
Elektrostatický výboj může být způsoben osobami nebo manipulací s konstrukčními prvky citlivými na ESD (např. při výrobě, montáži, přepravě skladování atd.).
Aby se zabránilo elektrostatickému výboji, jsou v prostředí s elektronikou požadovány výrobky se schopností elektrického vybíjení, které odpovídají DIN EN 61340-5-1.
Tyto výrobky jsou použitelné pro aplikace ESD, resp. ochranné zóny ESD (EPA) podle DIN EN 61340-5-1.
Pro jednoznačnou identifikaci je ze strany na výrobku natištěné žluté logo ESD.

Bezpečnost:
Tyto výrobky ESD jsou použitelné i pro přístroje, komponenty a ochranné systémy v oblastech s nebezpečím výbuchu.
Při použití těchto výrobků ESD se zabraňuje vzniku elektrostatického jiskrového výboje a tím možnému vznícení plynů a prachu, které mohou v uzavřených prostorách vést k výbuchu.
Na ochranu osob, které působí v oblastech s nebezpečím výbuchu, musí výrobci přístrojů a provozovatelé uplatňovat a splňovat směrnice ATEX.
Tyto výrobky ESD jsou z hlediska elektrické vybíjecí schopnosti zkoušeny institucí TÜV Süd.

Cílové skupiny:
Výrobci přístrojů, kteří musí splňovat směrnici o výrobcích ATEX 2014/34/EU.
Provozovatelé, kteří musí splňovat provozní směrnici ATEX 1999/92/ES.

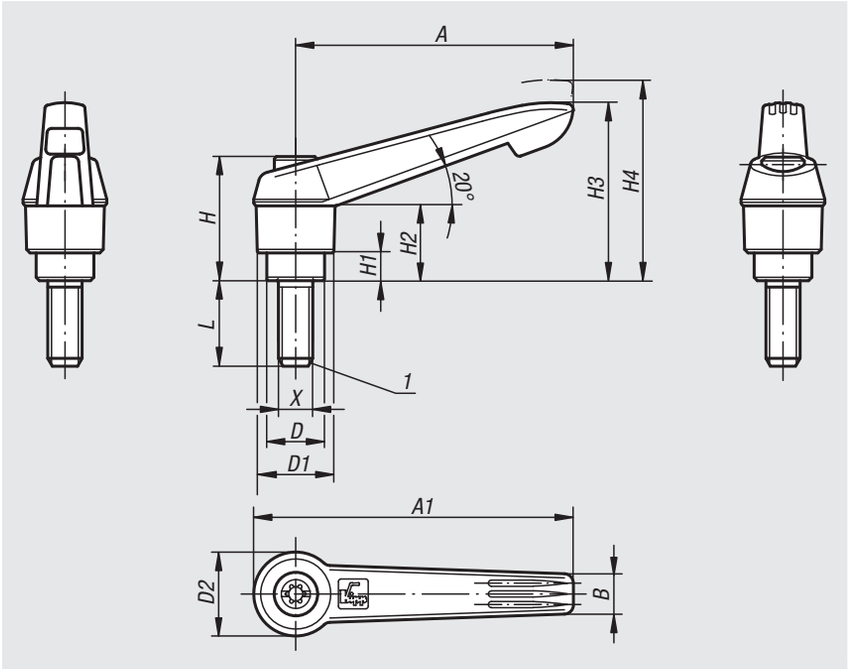
Odkaz na výkres:
1) Zaoblené ukončení závitu podle DIN 78

uvolnění vytažením

Objednací číslo	Barva základního tělesa	Velikost	X	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	A	A1	B	počet zubů	L
06610-1120624X20	grafitově černá RAL 9011	2	M6	13,5	18	19,5	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	65	75	9,5	20	20
06610-1120824X20	grafitově černá RAL 9011	2	M8	13,5	18	19,5	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	65	75	9,5	20	20
06610-1121024X20	grafitově černá RAL 9011	2	M10	13,5	18	19,5	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	65	75	9,5	20	20

Svěrací páky

s vnějším závitem a plastovou rukojetí, ocelové části z nerezu



Materiál:
Držadlo z umělé hmoty vyztužené skelnými vlákny s ozubeným prstencem ze zinkové slitiny.
Ocelové části z nerezu 1.4305.

Provedení:
Nerezová ocel bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06611-1051X20 (Svěrací páka tmavošedá, (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Δ Na tomto místě je třeba udat požadovanou barvu svěrací páky.
Při L ≥ 60 mm činí délka závitu 60 mm.

Na vyžádání:
Další vnější závity, délky šroubů i nestandardní provedení.
Rozměr „H1“ je možné za příplatek dodat i v jiných délkách.

Odkaz na výkres:
1) Zaoblené ukončení závitu podle DIN 78

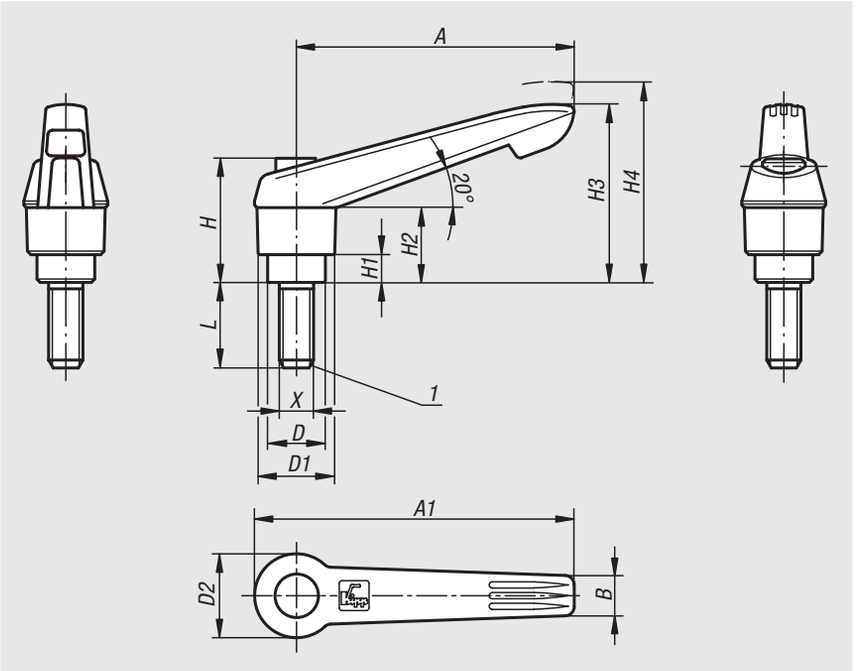
uvolnění vytažením

tmavošedá Δ = 1	oranžová Δ = 2	signální zelená Δ = 86	bezpečnostní červená Δ = 84	sytě žlutá Δ = 16	bezpečnostní modrá Δ = 87
RAL 7021	RAL 2004	RAL 6032	RAL 3020	RAL 1021	RAL 5017

Objednací číslo	Velikost	X	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	A	A1	B	počet zubů	L
06611-105ΔX	1	M5	10	13	14,5	24,5	4	15	30	33,5	40	47	7,5	16	10/15/20/25
06611-106ΔX	1	M6	10	13	14,5	24,5	4	15	30	33,5	40	47	7,5	16	10/15/20/25/30/40/50
06611-206ΔX	2	M6	13,5	18	19,5	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	65	75	9,5	20	15/20/25/30/40/50/60
06611-208ΔX	2	M8	13,5	18	19,5	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	65	75	9,5	20	15/20/25/30/40/50/60
06611-210ΔX	2	M10	13,5	18	19,5	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	65	75	9,5	20	20/25/30/40/50/60
06611-308ΔX	3	M8	16	21,5	23	37	10	24	53,5	58	80	91,5	11	22	20/25/30/40/50/60
06611-310ΔX	3	M10	16	21,5	23	37	10	24	53,5	58	80	91,5	11	22	20/25/30/40/50/60
06611-412ΔX	4	M12	19	25,5	27,5	43	10	26	61	66	95	109	13	24	25/30/40/50/60
06611-516ΔX	5	M16	23	30	32,5	49	12	33	72	77	110	126	15,5	26	30/40/50/60

Svěrací páky s tlačítkem

s vnějším závitem, ocelové části z nerezové oceli



Materiál:
Držadlo páčky z plastu vyztuženého skelnými vlákny s ozubeným kroužkem ze zinkového odlitku.
Ocelové díly z nerezu 1.4305.
Tlačítko z plastu (POM).

Provedení:
Ocelové části lesklé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06611-71105X10
(Svěrací páky tmavošedé, tlačítko bezpečnostní červená; je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Δ Na tomto místě je třeba udat požadovanou barvu svěrací páky.
Standardní barvy jsou:
Svěrací páky tmavošedá, tlačítko bezpečnostní červená.
Svěrací páky oranžová, tlačítko tmavošedá.
Svěrací páky bezpečnostní červená, tlačítko tmavošedá.
Při L ≥ 60 mm činí délka závitu 60 mm.

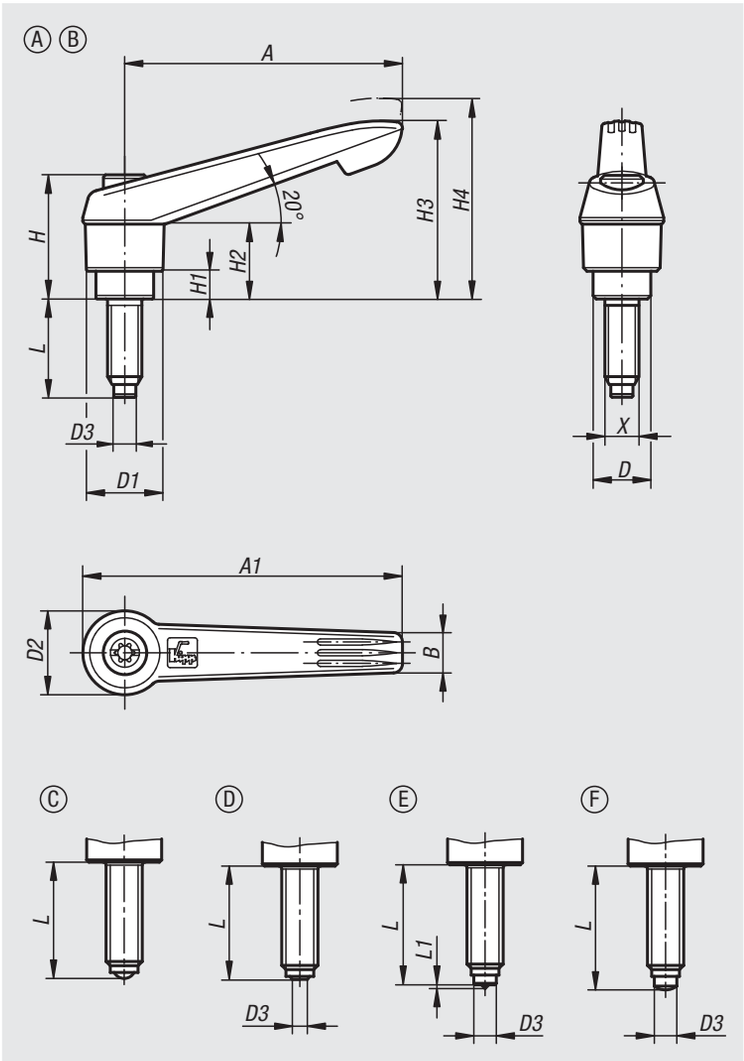
Na vyžádání:
Další vnější závity, délky šroubů i nestandardní provedení.
Rozměr „H1“ je možné za příplatek dodat i v jiných délkách.

Odkaz na výkres:
1) Zaoblené ukončení závitu podle DIN 78

tmavošedá Δ = 1	oranžová Δ = 2	bezpečnostní červená Δ = 3
RAL 7021	RAL 2004	RAL 3020

Objednací číslo	Velikost	X	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	A	A1	B	počet zubů	L
06611-7Δ105X	1	M5	10	13	14,5	25,5	4	15	30	33,5	40	47	7,5	16	10/15/20/25
06611-7Δ106X	1	M6	10	13	14,5	25,5	4	15	30	33,5	40	47	7,5	16	10/15/20/25/30/40/50
06611-7Δ206X	2	M6	13,5	18	19,5	29,5	6,5	17,5	41,5	45,5	65	75	9,5	20	15/20/25/30/40/50/60
06611-7Δ208X	2	M8	13,5	18	19,5	29,5	6,5	17,5	41,5	45,5	65	75	9,5	20	15/20/25/30/40/50/60
06611-7Δ210X	2	M10	13,5	18	19,5	29,5	6,5	17,5	41,5	45,5	65	75	9,5	20	20/25/30/40/50/60
06611-7Δ308X	3	M8	16	21,5	23	38,5	10	24	53,5	58	80	91,5	11	22	20/25/30/40/50/60
06611-7Δ310X	3	M10	16	21,5	23	38,5	10	24	53,5	58	80	91,5	11	22	20/25/30/40/50/60
06611-7Δ412X	4	M12	19	25,5	27,5	44,6	10	26	61	66	95	109	13	24	25/30/40/50/60
06611-7Δ516X	5	M16	23	30	32,5	50,6	12	33	72	77	110	126	15,5	26	30/40/50/60

Svěrací páky s tlačným zakončením



Materiál:
Držadlo z plastu vyztuženého skelnými vlákny s ozubeným kroužkem ze zinkového odlitku.
Ocelové části třída pevnosti 5.8.
Tlačné čepy z mosazi, oceli nebo POM.
Kulička ocelová.

Provedení:
Ocelové části brynýrované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06612-12061X20 (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Různé tlačné čepy se používají za účelem zamezení tvorby otlaků, k vyrovnání nerovností na protikuse nebo ke zvýšení úchytu na svíraném obrobku.
Při L ≥ 60 mm činí délka závitu 60 mm.

Na vyžádání:
Další vnější závity, délky šroubů, barvy svěrací páky, varianty tlačných čepů a další nestandardní provedení. Rozměr „H1“ dodáváme na přání v jiných délkách za příplatek.

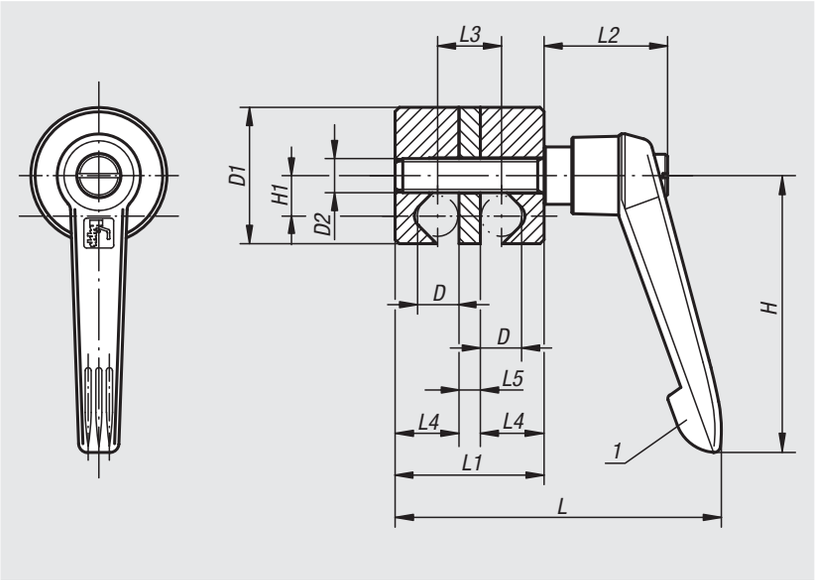
Odkaz na výkres:
Provedení A: tlačný čep mosaz
Provedení B: tlačný čep POM
Provedení C: s kuličkou
Provedení D: kuličkou zploštělou
Provedení E: s hrotem
Provedení F: se zaoblenou nasazovací hlavičkou

uvolnění vytažením

Svěrací páky s tlačným zakončením

Objednací číslo	Provedení	Materiál komponentu	Velikost	X	D	D1	D2	D3	Ø kuličky	H	H1	H2	H3	H4	A	A1	B	počet zubů	L	L1
06612-11051X	A	Čep z mosazi	1	M5	10	13	14,5	3	-	24,5	4	15	30	33,5	40	47	7,5	16	20/30/40/50	-
06612-11061X	A	Čep z mosazi	1	M6	10	13	14,5	4	-	24,5	4	15	30	33,5	40	47	7,5	16	20/30/40/50	-
06612-12061X	A	Čep z mosazi	2	M6	13,5	18	19,5	4	-	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	65	75	9,5	20	20/30/40/50/60	-
06612-12081X	A	Čep z mosazi	2	M8	13,5	18	19,5	5,5	-	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	65	75	9,5	20	20/30/40/50/60	-
06612-12101X	A	Čep z mosazi	2	M10	13,5	18	19,5	7	-	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	65	75	9,5	20	20/30/40/50/60	-
06612-21051X	B	Čep z POM	1	M5	10	13	14,5	3	-	24,5	4	15	30	33,5	40	47	7,5	16	20,5/30,5/40,5/50,5	-
06612-21061X	B	Čep z POM	1	M6	10	13	14,5	3,5	-	24,5	4	15	30	33,5	40	47	7,5	16	19,8/29,8/39,8/49,8	-
06612-22061X	B	Čep z POM	2	M6	13,5	18	19,5	3,5	-	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	65	75	9,5	20	19,8/29,8/39,8/49,8/59,8	-
06612-22081X	B	Čep z POM	2	M8	13,5	18	19,5	5	-	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	65	75	9,5	20	19,6/29,6/39,6/49,6/59,6	-
06612-22101X	B	Čep z POM	2	M10	13,5	18	19,5	6,5	-	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	65	75	9,5	20	19,9/29,9/39,9/49,9/59,9	-
06612-31051X	C	Kulička z oceli	1	M5	10	13	14,5	-	3	24,5	4	15	30	33,5	40	47	7,5	16	19,5/29,5/39,5/49,5	-
06612-31061X	C	Kulička z oceli	1	M6	10	13	14,5	-	4	24,5	4	15	30	33,5	40	47	7,5	16	19,3/29,3/39,3/49,3	-
06612-32061X	C	Kulička z oceli	2	M6	13,5	18	19,5	-	4	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	65	75	9,5	20	19,3/29,3/39,3/49,3/59,3	-
06612-32081X	C	Kulička z oceli	2	M8	13,5	18	19,5	-	5,5	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	65	75	9,5	20	19,2/29,2/39,2/49,2/59,2	-
06612-32101X	C	Kulička z oceli	2	M10	13,5	18	19,5	-	7	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	65	75	9,5	20	19,7/29,7/39,7/49,7/59,7	-
06612-41051X	D	Kulička z oceli	1	M5	10	13	14,5	2	3	24,5	4	15	30	33,5	40	47	7,5	16	19,1/29,1/39,1/49,1	-
06612-41061X	D	Kulička z oceli	1	M6	10	13	14,5	3	4	24,5	4	15	30	33,5	40	47	7,5	16	18,6/28,6/38,6/48,6	-
06612-42061X	D	Kulička z oceli	2	M6	13,5	18	19,5	3	4	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	65	75	9,5	20	18,6/28,6/38,6/48,6/58,6	-
06612-42081X	D	Kulička z oceli	2	M8	13,5	18	19,5	4,1	5,5	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	65	75	9,5	20	18,3/28,3/38,3/48,3/58,3	-
06612-42101X	D	Kulička z oceli	2	M10	13,5	18	19,5	5,6	7	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	65	75	9,5	20	18,3/28,3/38,3/48,3/58,3	-
06612-51051X	E	Hrot z oceli	1	M5	10	13	14,5	3	-	24,5	4	15	30	33,5	40	47	7,5	16	20/30/40/50	0,5
06612-51061X	E	Hrot z oceli	1	M6	10	13	14,5	4	-	24,5	4	15	30	33,5	40	47	7,5	16	20/30/40/50	0,8
06612-52061X	E	Hrot z oceli	2	M6	13,5	18	19,5	4	-	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	65	75	9,5	20	20/30/40/50/60	0,8
06612-52081X	E	Hrot z oceli	2	M8	13,5	18	19,5	5,5	-	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	65	75	9,5	20	20/30/40/50/60	1
06612-52101X	E	Hrot z oceli	2	M10	13,5	18	19,5	7	-	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	65	75	9,5	20	20/30/40/50/60	1,5
06612-61051X	F	Hlavička z oceli	1	M5	10	13	14,5	3	-	24,5	4	15	30	33,5	40	47	7,5	16	20,5/30,5/40,5/50,5	-
06612-61061X	F	Hlavička z oceli	1	M6	10	13	14,5	4	-	24,5	4	15	30	33,5	40	47	7,5	16	20,8/30,8/40,8/50,8	-
06612-62061X	F	Hlavička z oceli	2	M6	13,5	18	19,5	4	-	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	65	75	9,5	20	20,8/30,8/40,8/50,8/60,8	-
06612-62081X	F	Hlavička z oceli	2	M8	13,5	18	19,5	5,5	-	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	65	75	9,5	20	20,8/30,8/40,8/50,8/60,8	-
06612-62101X	F	Hlavička z oceli	2	M10	13,5	18	19,5	7	-	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	65	75	9,5	20	20,9/30,9/40,9/50,9/60,9	-

Upínací klouby



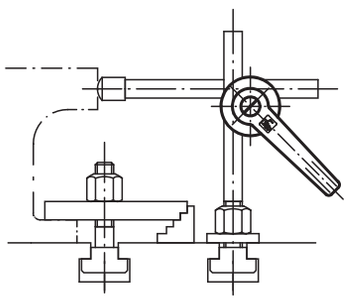
Materiál:
Svěrací páky:
Část pro uchycení termoplast vyztužený umělými vlákny, černošedá.
Ocelové části:
Třída pevnosti 5.8.
Zbývající vestavné díly:
Vysoce pevný hliník.

Provedení:
Ocelové části brynýrované.
Hliník z niklové mosazi eloxované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06620-03

Upozornění:
Upínací klouby se používají k sevření dílů s kruhovým příčným řezem (tyče, roury atd.) a lze je plynule nastavit. Záměrně jednoduchá konstrukce ve spojení s přestavitelnou svěrací pákou umožňuje rychlé sevření.

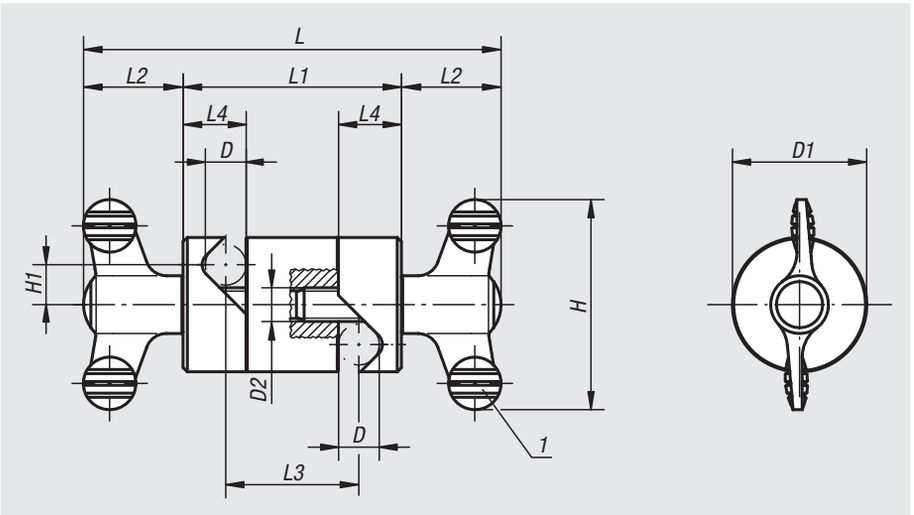
Odkaz na výkres:
1) Svěrací páka



Objednací číslo	Velikost	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	L4	L5	H	H1
06620-01	1	8	28	M8	72	31	29	13	13	5	65	8,5
06620-02	2	10	32	M8	76	35	29	15	15	5	65	9,5
06620-03	3	12	36	M8	81	40	29	18	17	6	65	10,5
06620-04	4	16	45	M10	103	50	37,5	22	22	6	80	13,5
06620-05	5	20	74	M10	131	70	42,5	30	30	10	95	22

Upínací klouby

samostatně nastavitelné



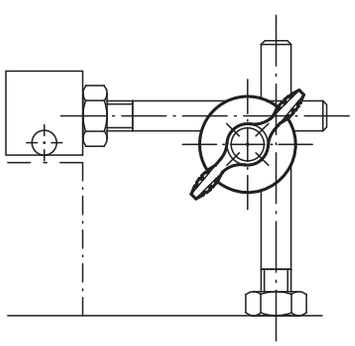
Materiál:
Křídlové madlo:
Část pro uchycení termoplast, barva tmavošedá.
Závitový čep ocel 5.8.
Zbývající vestavné díly:
Vysoce pevný hliník.

Provedení:
Ocelové části, modře pasivované.
Hliník z niklové mosazi eloxované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06621-02

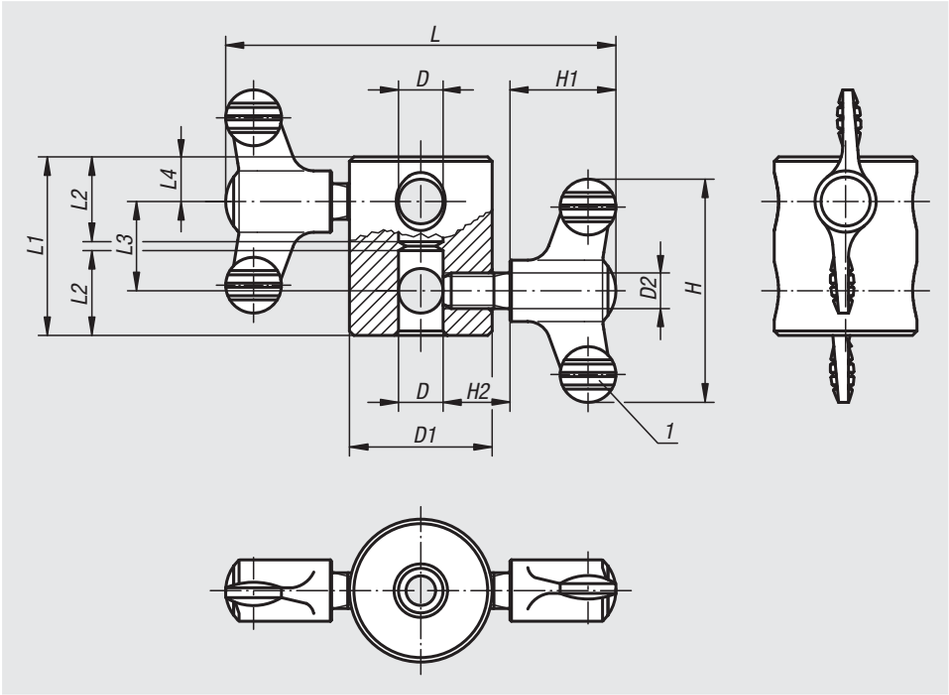
Upozornění:
Upínací klouby se používají k sevření oblých příčných řezů (tyče, roury atd.) a lze je samostatně a plynule nastavit. Záměrně jednoduchá konstrukce ve spojení s křídlovými šrouby umožňuje rychlé sevření.

Odkaz na výkres:
1) Křídlová rukojeť



Objednací číslo	Velikost	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	L4	H	H1
06621-01	1	8	28	M8	90	42	24	24	13	50	8,5
06621-02	2	10	32	M8	100	52	24	32	15	50	9,5
06621-03	3	12	36	M8	104	56	24	34	17	50	10,5
06621-04	4	16	45	M10	143,2	72	35,6	44	22	75	13,5
06621-05	5	20	74	M10	173,2	102	35,6	62	30	75	22

Vícečetné spojovací prvky



Materiál:
Křídlové madlo:
Část pro uchycení termoplast, barva tmavošedá.
Závitový čep ocel 5.8.
Základní těleso:
Vysoce pevný hliník.

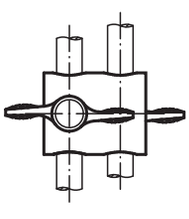
Provedení:
Ocelové části, modře pasivované.
Hliník z niklové mosazi eloxované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06622-04

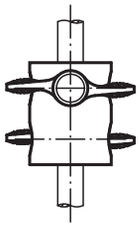
Upozornění:
Pomocí prvku pro mnohočetné upínání je možné materiály upnout koaxiálně nebo paralelně. Pomocí paralelního seřazení např. tyčí je možné dosáhnout zesílení nebo zpevnění konstrukce. Kromě toho systém otvorů v základním tělese nabízí možnost vytvoření pravoúhlých spojení.

Odkaz na výkres:
1) Křídlová rukojeť

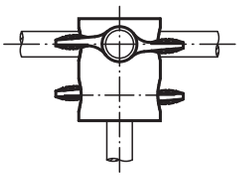
Sestava:



paralelní



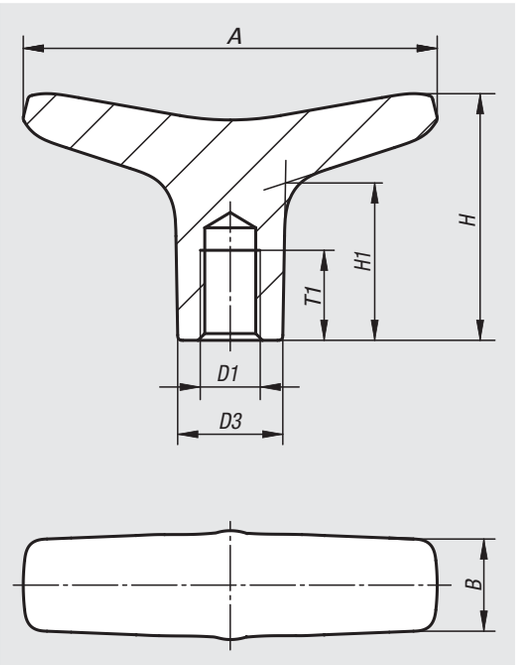
koaxiální



pravoúhlá

Objednací číslo	Velikost	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	L4	H	H1	H2
06622-01	1	8	28	M8	86	36	17	20	8	50	24	15
06622-02	2	10	32	M8	88	40	19	20	10	50	24	15
06622-03	3	12	36	M8	90	44	21	20	12	50	24	15
06622-04	4	16	45	M10	127,2	56	27	24	16	75	35,6	20

Úchytky ve tvaru T z nerezové oceli



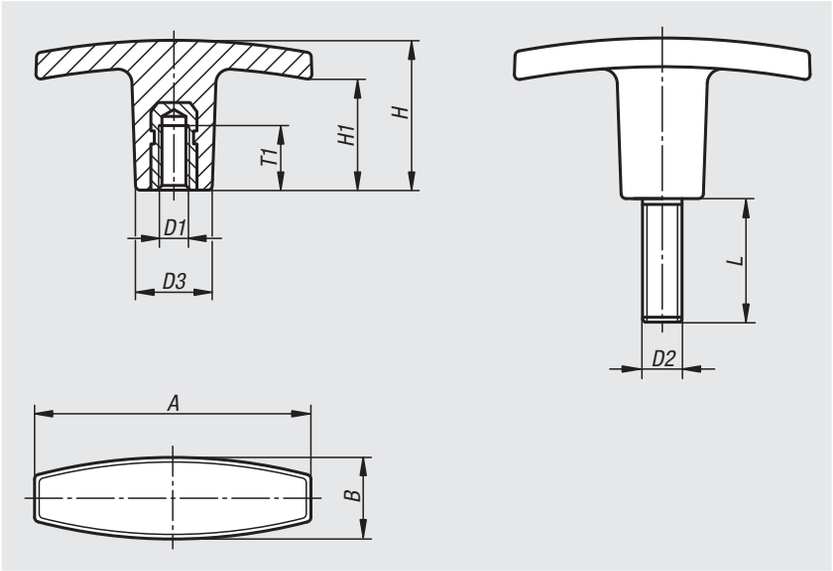
Materiál:
Nerez 1.4308.

Provedení:
Elektrolyticky leštěno nebo otryskáno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06648-55061

Objednací číslo	Povrch	A	B	D1	D3	H	H1	T1
06648-55061	pískováno	55,2	12,3	M6	14	32,9	21	12
06648-55081	pískováno	55,2	12,3	M8	14	32,9	21	12
06648-65061	pískováno	65,3	14	M6	16	37	22,7	16
06648-65081	pískováno	65,3	14	M8	16	37	22,7	16
06648-65101	pískováno	65,3	14	M10	16	37	22,7	16
06648-75101	pískováno	75,3	17,8	M10	20	41,2	24,9	16
06648-75121	pískováno	75,3	17,8	M12	20	41,2	24,9	16
06648-55062	elektrolyticky leštěno	55,2	12,3	M6	14	32,9	21	12
06648-55082	elektrolyticky leštěno	55,2	12,3	M8	14	32,9	21	12
06648-65062	elektrolyticky leštěno	65,3	14	M6	16	37	22,7	16
06648-65082	elektrolyticky leštěno	65,3	14	M8	16	37	22,7	16
06648-65102	elektrolyticky leštěno	65,3	14	M10	16	37	22,7	16
06648-75102	elektrolyticky leštěno	75,3	17,8	M10	20	41,2	24,9	16
06648-75122	elektrolyticky leštěno	75,3	17,8	M12	20	41,2	24,9	16

Úchytky tvaru T

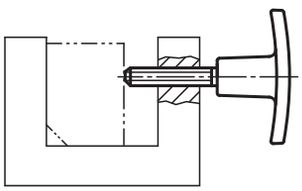


Materiál:
Termoplast vyztužený skelnými vlákny.
Závitové pouzdro z mosazi.
Závitový čep: ocel.

Provedení:
Rukojeť černá.
Závitový čep pozinkovaný.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06649-25005X15 (je třeba uvést délku L)

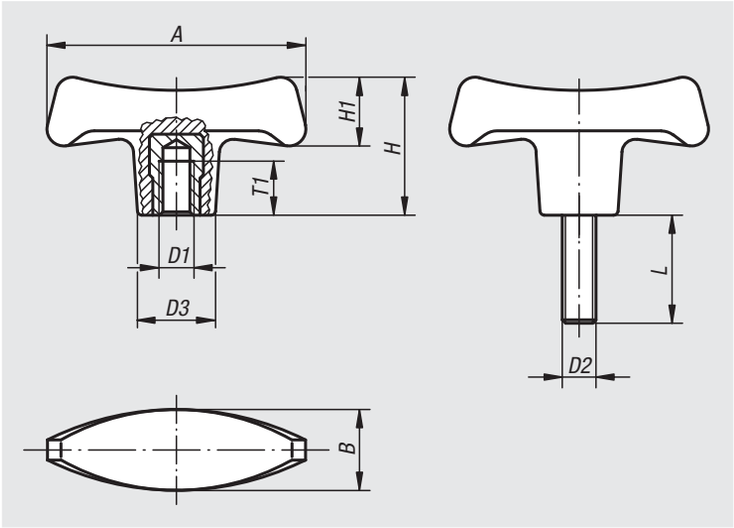
Na vyžádání:
Barva rukojeti červená, žlutá, zelená, modrá, bílá nebo šedá (od 500 kusů).



Objednací číslo	Provedení	A	B	D1	D3	H	H1	T1
06649-14005	vnitřní závit	40	13	M5	13	30,5	20	10
06649-15005	vnitřní závit	50	15	M5	14	24	16	10
06649-16006	vnitřní závit	60	17	M6	16	31,5	23	12
06649-17108	vnitřní závit	71	19,5	M8	20	36	19	20
06649-17110	vnitřní závit	71	19,5	M10	20	36	19	20
06649-18010	vnitřní závit	80	26	M10	26	39,5	26	25
06649-18012	vnitřní závit	80	26	M12	26	39,5	26	25

Objednací číslo	Provedení	A	B	D2	D3	H	H1	L
06649-24005X	Vnější závit	40	13	M5	13	30,5	20	15
06649-25005X	Vnější závit	50	15	M5	14	24	16	15/20
06649-26006X	Vnější závit	60	17	M6	16	31,5	23	20/25
06649-27108X	Vnější závit	71	19,5	M8	20	36	19	20/30
06649-27110X	Vnější závit	71	19,5	M10	20	36	19	20/30
06649-28010X	Vnější závit	80	26	M10	26	39,5	26	30
06649-28012X	Vnější závit	80	26	M12	26	39,5	26	40

Úchytky tvaru T



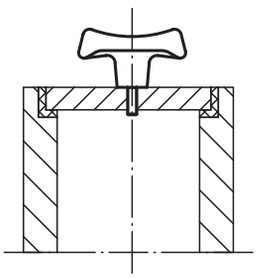
Materiál:
Duroplast PF 31, černý.
Pouzdro resp. závitový čep ocel, pozinkované.

Provedení:
Leštěno do vysokého lesku.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06650-27006X18 (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
U provedení 06650-17008 a 06650-18008 je pouzdro z oceli, potaženo mědí.

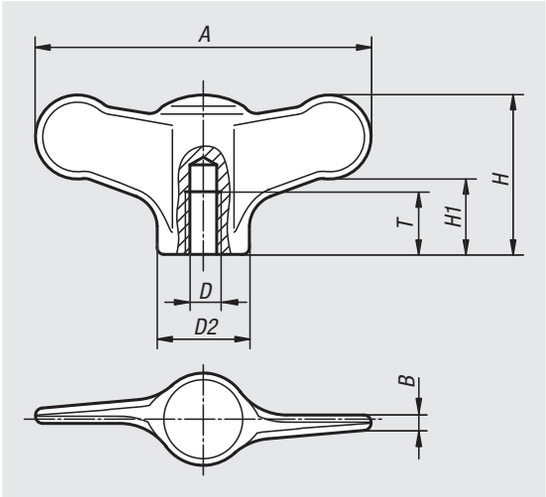
Na vyžádání:
Jiné vnější závity, délky šroubů a barvy.



Objednací číslo	Provedení	A	B	D1	D3	H	H1	T1
06650-17006	vnitřní závit	70	22	M6	19,6	38,8	20,2	12
06650-17008	vnitřní závit	70	22	M8	19,6	38,8	20,2	14
06650-17010	vnitřní závit	70	22	M10	19,6	38,8	20,2	14
06650-18008	vnitřní závit	80	25	M8	22,3	44	23	14
06650-18010	vnitřní závit	80	25	M10	22,3	44	23	22
06650-19010	vnitřní závit	90	28	M10	25	49,6	26	22
06650-19012	vnitřní závit	90	28	M12	25	49,6	26	21

Objednací číslo	Provedení	A	B	D2	D3	H	H1	L
06650-27006X	Vnější závit	70	22	M6	19,6	38,8	20,2	18
06650-27008X	Vnější závit	70	22	M8	19,6	38,8	20,2	24
06650-28010X	Vnější závit	80	25	M10	22,3	44	23	20/30
06650-29010X	Vnější závit	90	28	M10	25	49,6	26	30
06650-29012X	Vnější závit	90	28	M12	25	49,6	26	24

Křídlové ovládací matice nerezové



Materiál:
Nerez 1.4308.

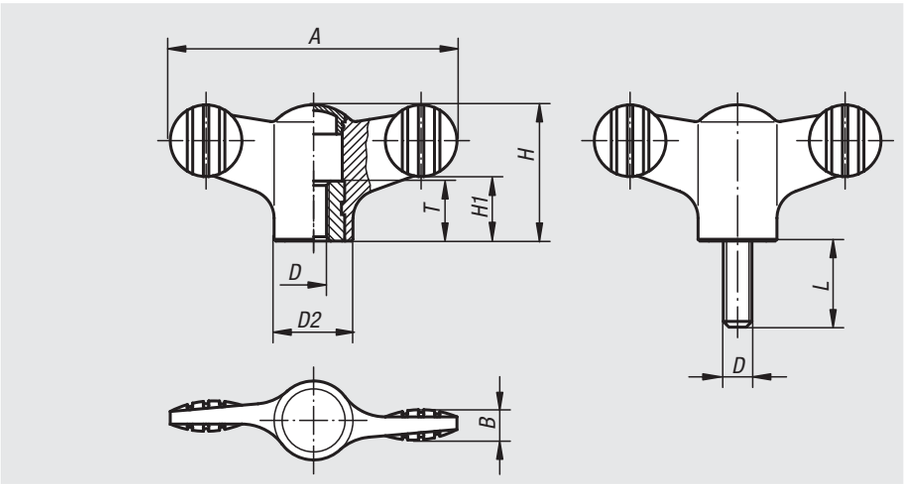
Provedení:
Broušeno a leštěno nebo hrubě otryskáno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06651-105

Na vyžádání:
Křídlové ovládací šrouby.

Objednací číslo	Povrch	D	D2	A	B	H	H1	T
06651-904	leštěno	M4	10,5	38	1,7	18	8,5	9
06651-905	leštěno	M5	10,5	38	1,7	18	8,5	9
06651-906	leštěno	M6	10,5	38	1,7	18	8,5	9
06651-105	leštěno	M5	14	50	2,3	24	11,5	12
06651-106	leštěno	M6	14	50	2,3	24	11,5	12
06651-208	leštěno	M8	21	75	3,4	35	16,5	15
06651-210	leštěno	M10	21	75	3,4	35	16,5	15
06651-9041	pískováno	M4	10,5	38	1,7	18	8,5	9
06651-9051	pískováno	M5	10,5	38	1,7	18	8,5	9
06651-9061	pískováno	M6	10,5	38	1,7	18	8,5	9
06651-1051	pískováno	M5	14	50	2,3	24	11,5	12
06651-1061	pískováno	M6	14	50	2,3	24	11,5	12
06651-2081	pískováno	M8	21	75	3,4	35	16,5	15
06651-2101	pískováno	M10	21	75	3,4	35	16,5	15

Křídlové ovládací matice a šrouby

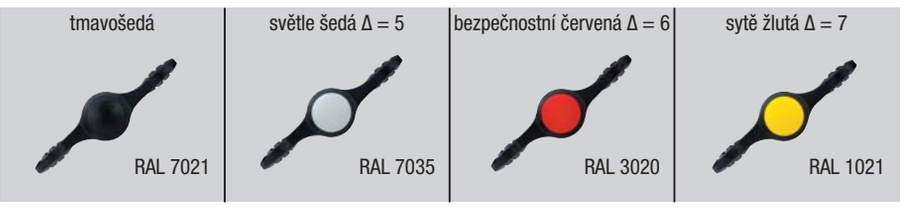


Materiál:
Úchytka termoplast šedočerný.
Pouzdro popř. závitový čep z oceli 5.8 nebo nerezu 1.4305.

Provedení:
Pouzdro, resp. závitový čep modře pasivované nebo nerezové lesklé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06652-1057X20 (barva krytky sytě žlutá; je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Δ Zde je třeba uvést požadovanou barvu krytky. U tmavošedé barvy krytky se žádný kód neuvádí.



Křídlové ovládací matice

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	D	D2	A	B	H	H1	T
06652-904Δ	**06652-0904Δ**	M4	12	38	4,5	18	8,5	10
06652-905Δ	**06652-0905Δ**	M5	12	38	4,5	18	8,5	10
06652-906Δ	**06652-0906Δ**	M6	12	38	4,5	18	8,5	10
06652-105Δ	**06652-0105Δ**	M5	14	50	5	24	11,5	10
06652-106Δ	**06652-0106Δ**	M6	14	50	5	24	11,5	10
06652-208Δ	**06652-0208Δ**	M8	21	75	7	35,6	16,5	14
06652-210Δ	**06652-0210Δ**	M10	21	75	7	35,6	16,5	14

Křídlové ovládací šrouby

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	D	A	B	D2	H	H1	L
06652-904ΔX	**06652-0904ΔX**	M4	38	4,5	12	18	8,5	10/15
06652-905ΔX	**06652-0905ΔX**	M5	38	4,5	12	18	8,5	15/20/30
06652-906ΔX	**06652-0906ΔX**	M6	38	4,5	12	18	8,5	20/30/40
06652-105ΔX	**06652-0105ΔX**	M5	50	5	14	24	11,5	15/20
06652-106ΔX	**06652-0106ΔX**	M6	50	5	14	24	11,5	20/30/40
06652-108ΔX	**06652-0108ΔX**	M8	50	5	14	24	11,5	20/30/40
06652-208ΔX	**06652-0208ΔX**	M8	75	7	21	35,6	16,5	20/30/40
06652-210ΔX	**06652-0210ΔX**	M10	75	7	21	35,6	16,5	20/30/40/50

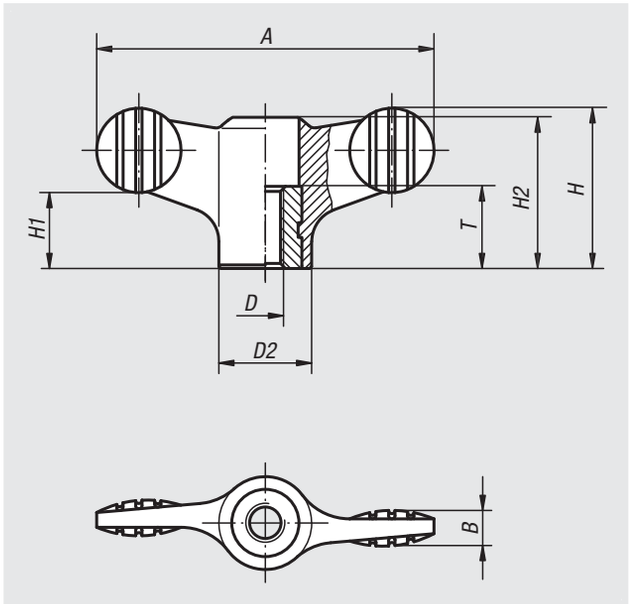
Křídlové ovládací matice

s průběžným vnitřním závitem

Materiál:
Úchytka termoplast.
Pouzdro z oceli 5.8 nebo nerez 1.4305.

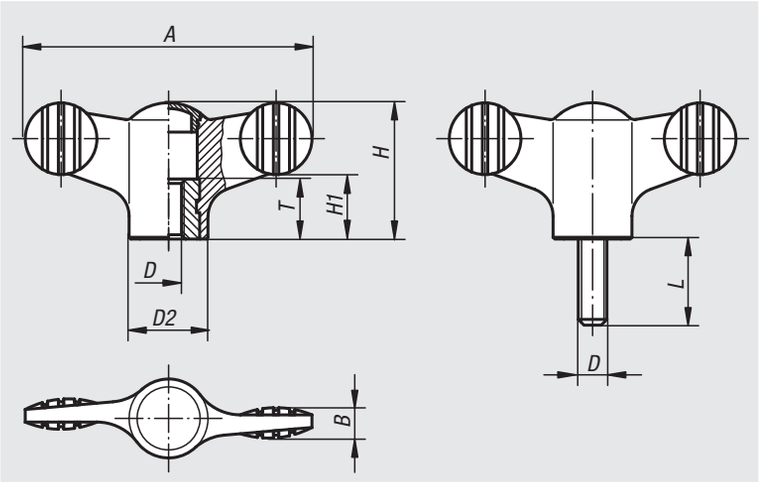
Provedení:
Ocel, modře pasivovaná nebo nerezová ocel, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06652-1904



Objednací číslo	Materiál komponentu	D	D2	A	B	H	H1	H2	T
06652-1904	ocel	M4	12	38	4,5	18	8,5	16,1	10
06652-1905	ocel	M5	12	38	4,5	18	8,5	16,1	10
06652-1906	ocel	M6	12	38	4,5	18	8,5	16,1	10
06652-1105	ocel	M5	14	50	5	24	11,5	22	10
06652-1106	ocel	M6	14	50	5	24	11,5	22	10
06652-1208	ocel	M8	21	75	7	35,6	17	33,3	14
06652-1210	ocel	M10	21	75	7	35,6	17	33,3	14
06652-10904	nerezová ocel	M4	12	38	4,5	18	8,5	16,1	10
06652-10905	nerezová ocel	M5	12	38	4,5	18	8,5	16,1	10
06652-10906	nerezová ocel	M6	12	38	4,5	18	8,5	16,1	10
06652-10105	nerezová ocel	M5	14	50	5	24	11,5	22	10
06652-10106	nerezová ocel	M6	14	50	5	24	11,5	22	10
06652-10208	nerezová ocel	M8	21	75	7	35,6	17	33,3	14
06652-10210	nerezová ocel	M10	21	75	7	35,6	17	33,3	14

Křídlové matice a šrouby antistatické



Materiál:
Termoplast, barva grafitově černá.
Pouzdro popř. závitový čep z oceli 5.8.

Provedení:
Závitový čep, modře pasivovaný.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06652-1110624X20

Použití:
Citlivé elektrické, resp. elektronické součásti, komponenty a přístroje (konstrukční prvky citlivé na ESD) se mohou na základě elektrostatického výboje v blízkém okolí (electrostatic discharge = ESD) poškodit nebo dokonce zničit.
Elektrostatický výboj může být způsoben osobami nebo manipulací s konstrukčními prvky citlivými na ESD (např. při výrobě, montáži, přepravě skladování atd.).
Aby se zabránilo elektrostatickému výboji, jsou v prostředí s elektronikou požadovány výrobky se schopností elektrického vybíjení, které odpovídají DIN EN 61340-5-1.
Tyto výrobky jsou použitelné pro aplikace ESD, resp. ochranné zóny ESD (EPA) podle DIN EN 61340-5-1.
Pro jednoznačnou identifikaci je ze strany na výrobku natištěné žluté logo ESD.

Bezpečnost:
Tyto výrobky ESD jsou použitelné i pro přístroje, komponenty a ochranné systémy v oblastech s nebezpečím výbuchu.
Při použití těchto výrobků ESD se zabraňuje vzniku elektrostatického jiskrového výboje a tím možnému vznícení plynů a prachu, které mohou v uzavřených prostorách vést k výbuchu.
Na ochranu osob, které působí v oblastech s nebezpečím výbuchu, musí výrobci přístrojů a provozovatelé uplatňovat a splňovat směrnice ATEX.
Tyto výrobky ESD jsou z hlediska elektrické vybíjecí schopnosti zkoušeny institucí TÜV Süd.

Cílové skupiny:
Výrobci přístrojů, kteří musí splňovat směrnici o výrobcích ATEX 2014/34/EU.
Provozovatelé, kteří musí splňovat provozní směrnici ATEX 1999/92/ES.

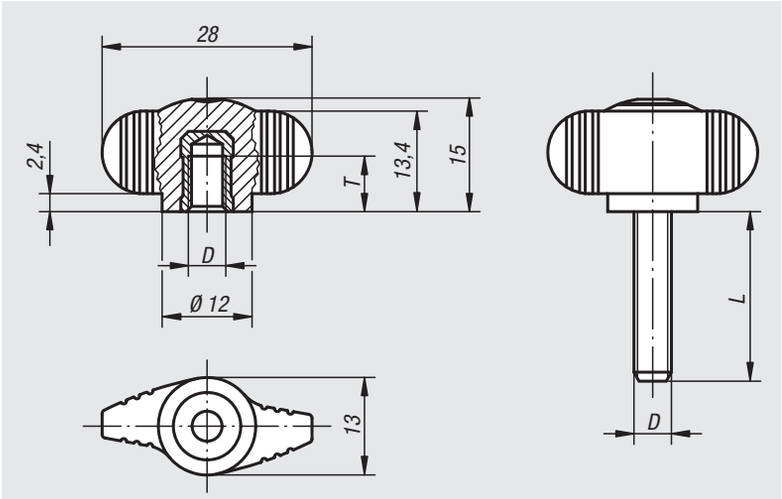
Křídlové matice antistatické s vnitřním závitem

Objednací číslo	Materiál komponentu	A	B	D	D2	H	H1	T
06652-1110624	ocel	50	5	M6	14	24	11,5	10

Křídlové šrouby antistatické s vnějším závitem

Objednací číslo	Materiál komponentu	A	B	D	D2	H	H1	L
06652-1110624X20	ocel	50	5	M6	14	24	11,5	20

Křídlové matice „Miniwing“



Materiál:
Úchytka termoplast šedočerný.
Pouzdro z mosazi nebo nerezu 1.4305.
Závitový čep z oceli 5.8 nebo nerezu 1.4305.

Provedení:
Ocel, modře pasivovaná.
Nerezová ocel, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06652-005X10 (je třeba uvést délku L)

Křídlové matice „Miniwing“ s vnitřním závitem

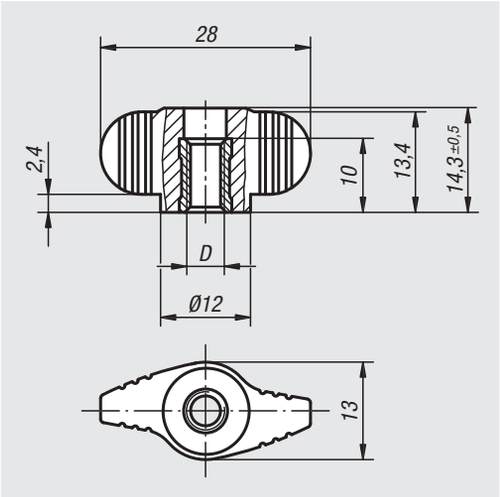
Objednací číslo	Materiál komponentu	D	T
06652-004	Mosaz	M4	6
06652-005	Mosaz	M5	7,5
06652-006	Mosaz	M6	9
06652-0004	nerezová ocel	M4	6
06652-0005	nerezová ocel	M5	7,5
06652-0006	nerezová ocel	M6	9

Křídlové šrouby „Miniwing“ s vnějším závitem

Objednací číslo	Materiál komponentu	D	L
06652-004X	ocel	M4	8
06652-005X	ocel	M5	10/15/20
06652-006X	ocel	M6	10/15/20/25/30
06652-008X	ocel	M8	20/25/30/40
06652-0004X	nerezová ocel	M4	8
06652-0005X	nerezová ocel	M5	10/15/20
06652-0006X	nerezová ocel	M6	10/15/20/25/30
06652-0008X	nerezová ocel	M8	20/25/30/40

Křídlové matice „Miniwing“

s průběžným vnitřním závitem



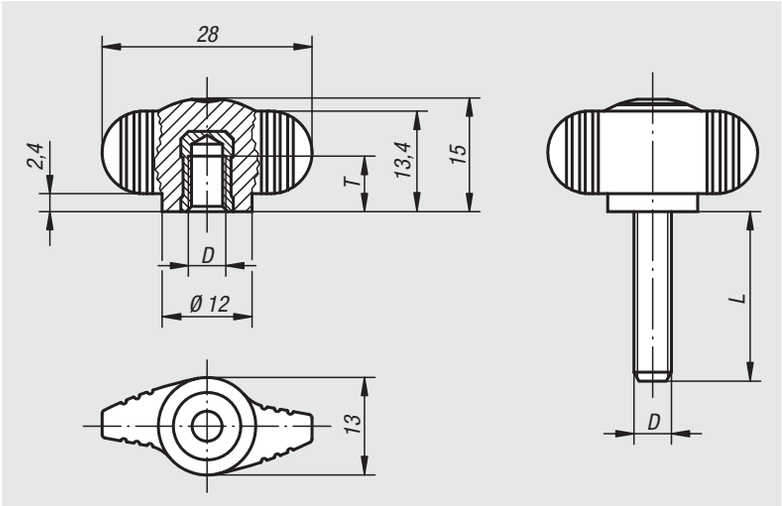
Materiál:
Úchytka termoplast.
Pouzdro z oceli 5.8 nebo nerez 1.4305.

Provedení:
Ocel, modře pasivovaná.
Nerezová ocel, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06652-1004

Objednací číslo	Materiál komponentu	D
06652-1004	ocel	M4
06652-1005	ocel	M5
06652-1006	ocel	M6
06652-10004	nerezová ocel	M4
06652-10005	nerezová ocel	M5
06652-10006	nerezová ocel	M6

Křídlové matice a šrouby „Miniwing“ antistatické



Materiál:
Termoplast, barva grafitově černá.
Pouzdro z mosazi, popř. závitový čep z oceli 5.8.

Provedení:
Závitový čep, modře pasivovaný.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06652-1100624X15

Použití:
Citlivé elektrické, resp. elektronické součásti, komponenty a přístroje (konstrukční prvky citlivé na ESD) se mohou na základě elektrostatického výboje v blízkém okolí (electrostatic discharge = ESD) poškodit nebo dokonce zničit.
Elektrostatický výboj může být způsoben osobami nebo manipulací s konstrukčními prvky citlivými na ESD (např. při výrobě, montáži, přepravě skladování atd.).
Aby se zabránilo elektrostatickému výboji, jsou v prostředí s elektronikou požadovány výrobky se schopností elektrického vybíjení, které odpovídají DIN EN 61340-5-1.
Tyto výrobky jsou použitelné pro aplikace ESD, resp. ochranné zóny ESD (EPA) podle DIN EN 61340-5-1.
Pro jednoznačnou identifikaci je ze strany na výrobku natištěné žluté logo ESD.

Bezpečnost:
Tyto výrobky ESD jsou použitelné i pro přístroje, komponenty a ochranné systémy v oblastech s nebezpečím výbuchu.
Při použití těchto výrobků ESD se zabraňuje vzniku elektrostatického jiskrového výboje a tím možnému vznícení plynů a prachu, které mohou v uzavřených prostorách vést k výbuchu.
Na ochranu osob, které působí v oblastech s nebezpečím výbuchu, musí výrobci přístrojů a provozovatelé uplatňovat a splňovat směrnice ATEX.
Tyto výrobky ESD jsou z hlediska elektrické vybíjecí schopnosti zkoušeny institucí TÜV Süd.

Cílové skupiny:
Výrobci přístrojů, kteří musí splňovat směrnici o výrobcích ATEX 2014/34/EU.
Provozovatelé, kteří musí splňovat provozní směrnici ATEX 1999/92/ES.

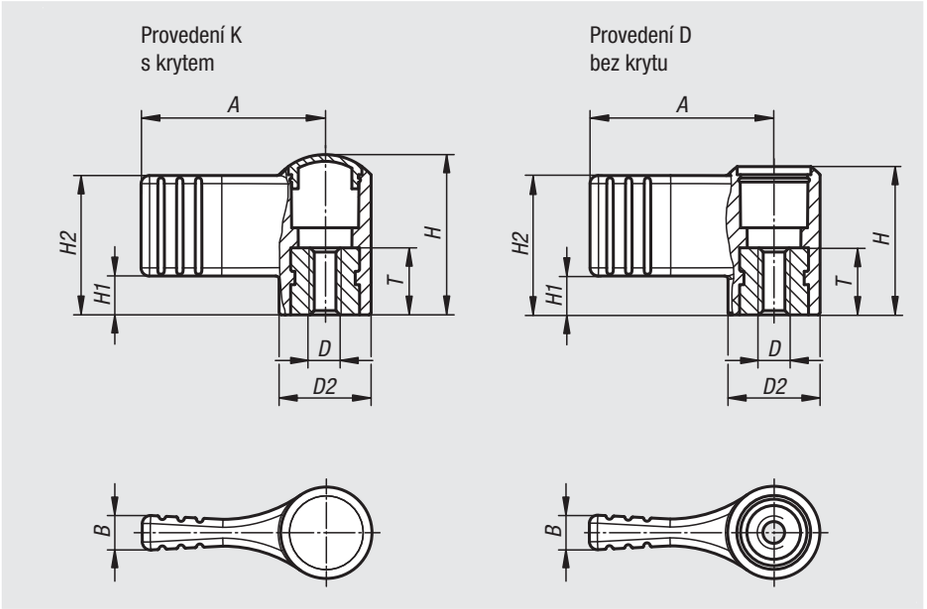
Křídlové matice „Miniwing“ antistatické s vnitřním závitem

Objednací číslo	Materiál komponentu	D	T
06652-1100624	ocel	M6	9

Křídlové šrouby „Miniwing“ antistatické s vnějším závitem

Objednací číslo	Materiál komponentu	D	L
06652-1100624X15	ocel	M6	15

Křídlové matice jednostranné



Materiál:
Termoplast.
Pouzdro z oceli 5.8 nebo z nerezové oceli 1.4305.

Provedení:
Ocel, modře pasivovaná nebo nerezová ocel, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06660-09046 (pouzdro M4 z nerezové oceli, kryt barva bezpečnostní červená)

Upozornění:
Δ Zde je třeba uvést požadovanou barvu krytky. U tmavošedé barvy krytky se žádný kód neuvádí.

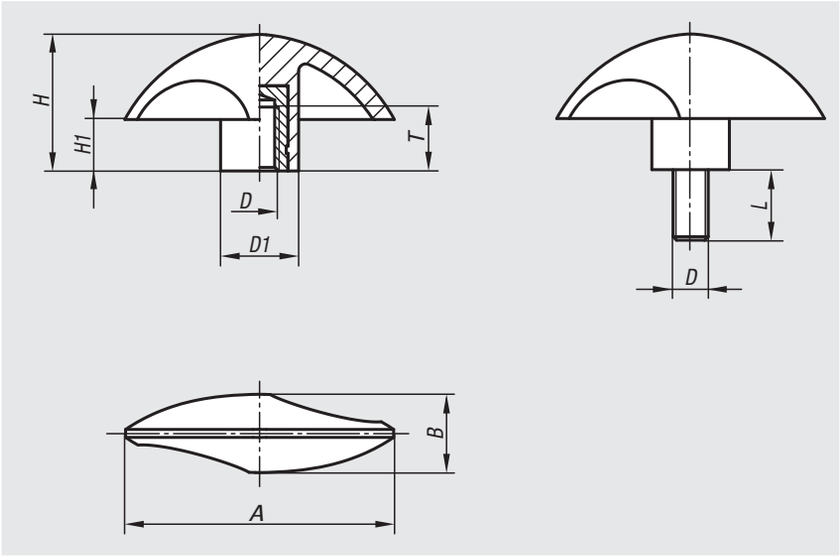
Křídlové matice jednostranné s krytem

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	Provedení	Velikost	D	D2	A	B	H	H1	H2	T
06660-904Δ	**06660-0904Δ**	K	9	M4	12	22	4,4	18	4,5	15,5	10
06660-905Δ	**06660-0905Δ**	K	9	M5	12	22	4,4	18	4,5	15,5	10
06660-906Δ	**06660-0906Δ**	K	9	M6	12	22	4,4	18	4,5	15,5	10
06660-105Δ	**06660-0105Δ**	K	1	M5	14	27,5	5,1	24	5,8	20,8	10
06660-106Δ	**06660-0106Δ**	K	1	M6	14	27,5	5,1	24	5,8	20,8	10
06660-208Δ	**06660-0208Δ**	K	2	M8	21	37,5	6,3	36	8,5	30,5	14
06660-210Δ	**06660-0210Δ**	K	2	M10	21	37,5	6,3	36	8,5	30,5	14

Křídlové matice jednostranné bez krytu

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	Provedení	Velikost	D	D2	A	B	H	H1	H2	T
06660-1904	**06660-10904**	D	9	M4	12	22	4,4	16,1	4,5	15,5	10
06660-1905	**06660-10905**	D	9	M5	12	22	4,4	16,1	4,5	15,5	10
06660-1906	**06660-10906**	D	9	M6	12	22	4,4	16,1	4,5	15,5	10
06660-1105	**06660-10105**	D	1	M5	14	27,5	5,1	22,1	5,8	20,8	10
06660-1106	**06660-10106**	D	1	M6	14	27,5	5,1	22,1	5,8	20,8	10
06660-1208	**06660-10208**	D	2	M8	21	37,5	6,3	33,3	8,5	30,5	14
06660-1210	**06660-10210**	D	2	M10	21	37,5	6,3	33,3	8,5	30,5	14

Křídlové ovládací matice a šrouby



Materiál:
Madlo: polyamid vyztužený skleněnými kuličkami.
Pouzdro: mosaz nebo ocel.
Závitové pouzdro: ocel.

Provedení:
Ocel pozinkovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06665-15006

Upozornění:
Teplotní odolnost od -50 °C do 130 °C.
Odolné vůči běžným chemikáliím a oleji.

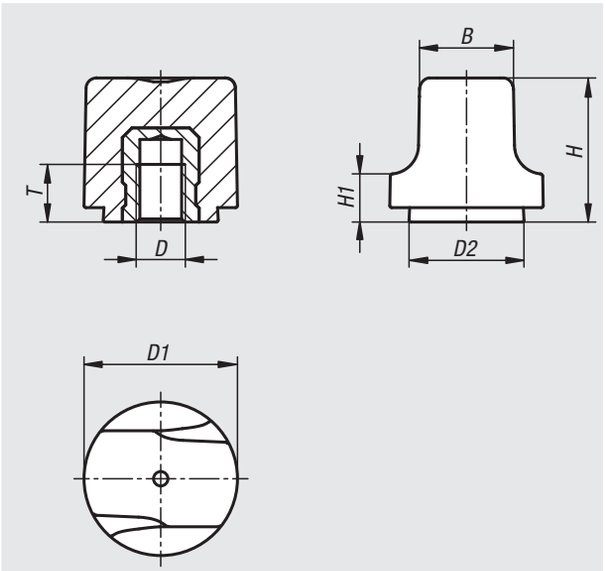
Křídlové ovládací matice

Objednací číslo	Materiál komponentu	D	D1	A	B	H	H1	T
06665-15006	Mosaz	M6	15	51	15	25,5	9,5	9
06665-16008	ocel	M8	18	61,5	18	31	11,5	14
06665-17510	ocel	M10	22	76	22	38,5	14,5	14

Křídlové ovládací šrouby

Objednací číslo	Materiál komponentu	D	D1	A	B	H	H1	L
06665-25006X15	ocel	M6	15	51	15	25,5	9,5	15
06665-26008X20	ocel	M8	18	61,5	18	31	11,5	20
06665-27510X20	ocel	M10	22	76	22	38,5	14,5	20

Matice s úchytem



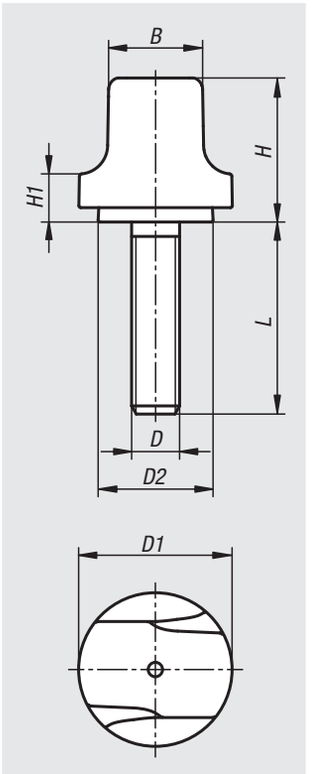
Materiál:
Termoplast černý, pouzdro z oceli, nerezové oceli nebo mosazi.

Provedení:
Pouzdro z oceli, modře pasivované, nerezová ocel a mosaz, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06666-103

Objednací číslo	Materiál komponentu	B	D	D1	D2	H	H1	T
06666-103	Mosaz	10	M3	16	12	15	5	4,5
06666-104	Mosaz	10	M4	16	12	15	5	6
06666-204	Mosaz	12,3	M4	20	15	18,5	6	6
06666-205	Mosaz	12,3	M5	20	15	18,5	6	6
06666-305	ocel	15,3	M5	25	18,7	22,9	7,3	8,5
06666-306	ocel	15,3	M6	25	18,7	22,9	7,3	9
06666-1003	nerezová ocel	10	M3	16	12	15	5	4,5
06666-1004	nerezová ocel	10	M4	16	12	15	5	6
06666-2004	nerezová ocel	12,3	M4	20	15	18,5	6	6
06666-2005	nerezová ocel	12,3	M5	20	15	18,5	6	6
06666-3005	nerezová ocel	15,3	M5	25	18,7	22,9	7,3	8,5
06666-3006	nerezová ocel	15,3	M6	25	18,7	22,9	7,3	9

Šrouby s úchytem



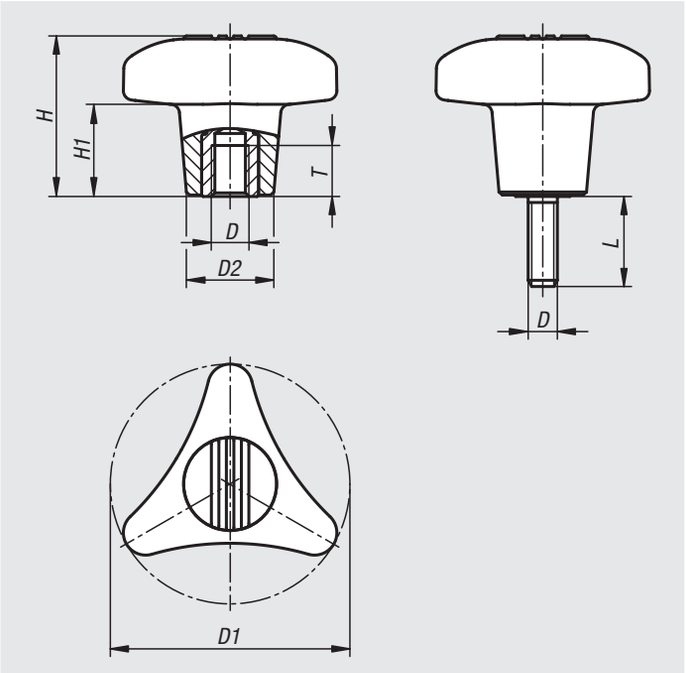
Materiál:
Termoplast černý, závitový čep z oceli nebo z nerezové oceli.

Provedení:
Závitový čep z oceli modře pasivovaný nebo nerezový lesklý.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06666-103X8 (je třeba uvést délku L)

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	B	D	D1	D2	H	H1	L
06666-103X	**06666-1003X**	10	M3	16	12	15	5	8/10/12/15
06666-104X	**06666-1004X**	10	M4	16	12	15	5	10/15/20
06666-105X	**06666-1005X**	10	M5	16	12	15	5	10/15/20
06666-204X	**06666-2004X**	12,3	M4	20	15	18,5	6	10/15/20
06666-205X	**06666-2005X**	12,3	M5	20	15	18,5	6	10/15/20/25
06666-206X	**06666-2006X**	12,3	M6	20	15	18,5	6	10/15/20/25
06666-305X	**06666-3005X**	15,3	M5	25	18,7	22,9	7,3	10/15/20/25
06666-306X	**06666-3006X**	15,3	M6	25	18,7	22,9	7,3	10/15/20/25
06666-308X	**06666-3008X**	15,3	M8	25	18,7	22,9	7,3	15/20/25/30

Hvězdicové úchytky trojcípé



Materiál:
Úchytka z termoplastu zesíleného skleněnými kuličkami.
Kryt z termoplastu.
Ocelové části třída pevnosti 5.8.

Provedení:
Úchytka a kryt, černošedé (RAL 7021).
Ocelové části, modře pasivované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06699-18010X15 (je třeba uvést délku L)

Na vyžádání:
Další délky šroubů a barvy.
Ocelové části z nerezové oceli.

Hvězdicové úchytky trojcípé s vnitřním závitem

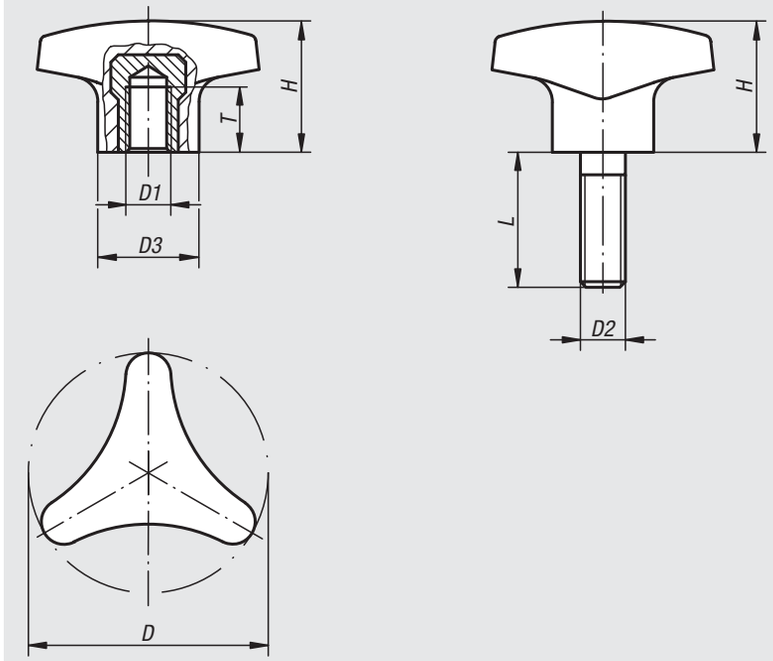
Objednací číslo	D	D1	D2	H	H1	T
06699-18008	M8	80	29,2	53,5	31	17
06699-18010	M10	80	29,2	53,5	31	17
06699-18012	M12	80	29,2	53,5	31	17

Hvězdicové úchytky trojcípé s vnějším závitem

Objednací číslo	D	D1	D2	H	H1	L
06699-18008X	M8	80	29,2	53,5	31	15/20/30/40/50
06699-18010X	M10	80	29,2	53,5	31	15/20/30/40/50
06699-18012X	M12	80	29,2	53,5	31	15/20/30/40/50

Trojcípé ovládací úchytky

s vysokým nákružkem

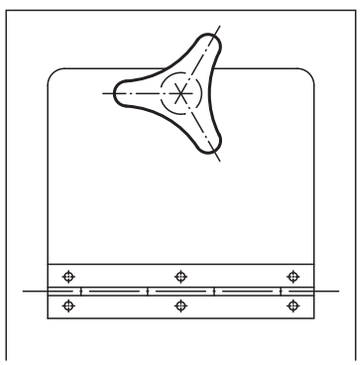


Materiál:
Duroplast PF 31, černý. Pouzdro, resp. závitový čep z pozinkované oceli nebo z nerezu,bez povrchové úpravy.

Provedení:
Leštěno do vysokého lesku.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06702-14008X20

Na vyžádání:
Jiné vnější závity, délky šroubů a barvy.



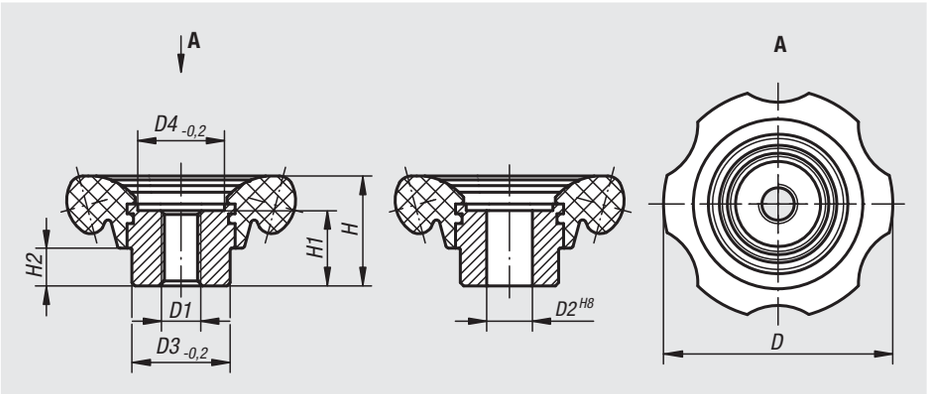
Trojcípé ovládací úchytky s vysokým nákružkem, vnitřní závit

Objednací číslo	Materiál komponentu	D	D1	D3	H	T
06702-14006	Ocel	40	M6	14	22	12
06702-15008	Ocel	50	M8	18	28	14
06702-16210	Ocel	62	M10	22	35	14
06702-24006	Nerezová ocel	40	M6	12	22	9
06702-25008	Nerezová ocel	50	M8	15	28	13
06702-26210	Nerezová ocel	62	M10	18	35	13

Trojcípé ovládací úchytky s vysokým nákružkem, vnější závit

Objednací číslo	Materiál komponentu	D	D2	D3	H	L
06702-14006X15	Ocel	40	M6	14	22	15
06702-14008X20	Ocel	40	M8	14	22	20
06702-15008X20	Ocel	50	M8	18	28	20
06702-15010X25	Ocel	50	M10	22	28	25
06702-16210X25	Ocel	62	M10	22	35	25
06702-24006X20	Nerezová ocel	40	M6	12	22	20
06702-24008X20	Nerezová ocel	40	M8	12	22	20
06702-25008X20	Nerezová ocel	50	M8	15	28	20
06702-25010X30	Nerezová ocel	50	M10	15	28	30
06702-26210X30	Nerezová ocel	62	M10	18	35	30

Ovládací kola

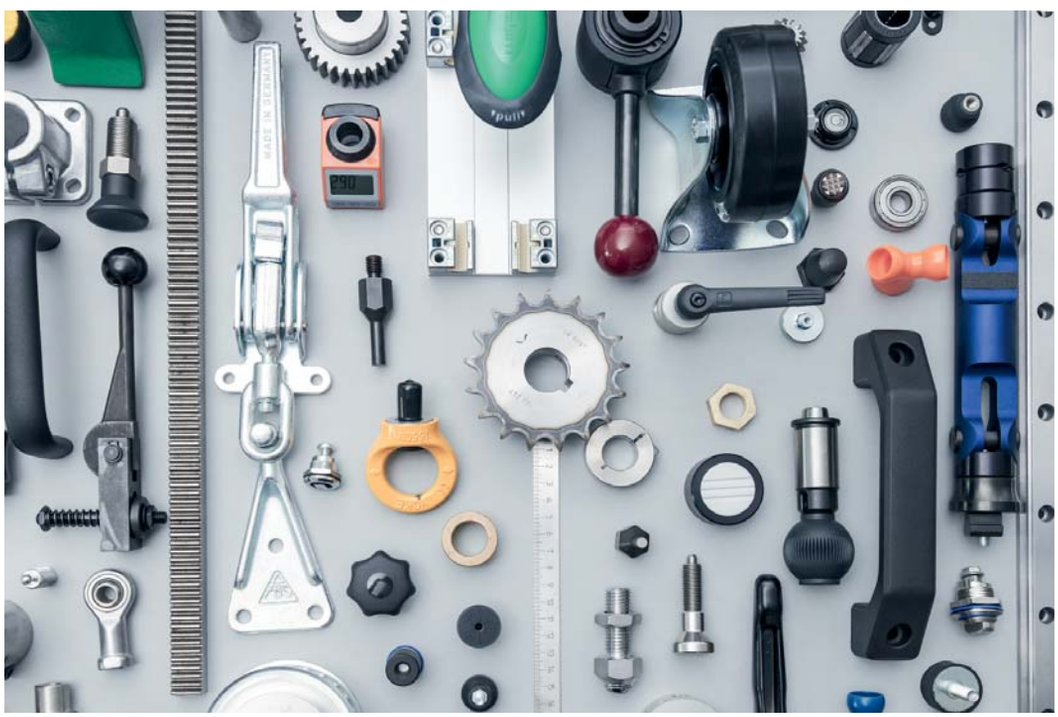


Materiál:
Kolo pro ruční ovládání duroplast PF 31. Pouzdro ocel, brynýrovaná.

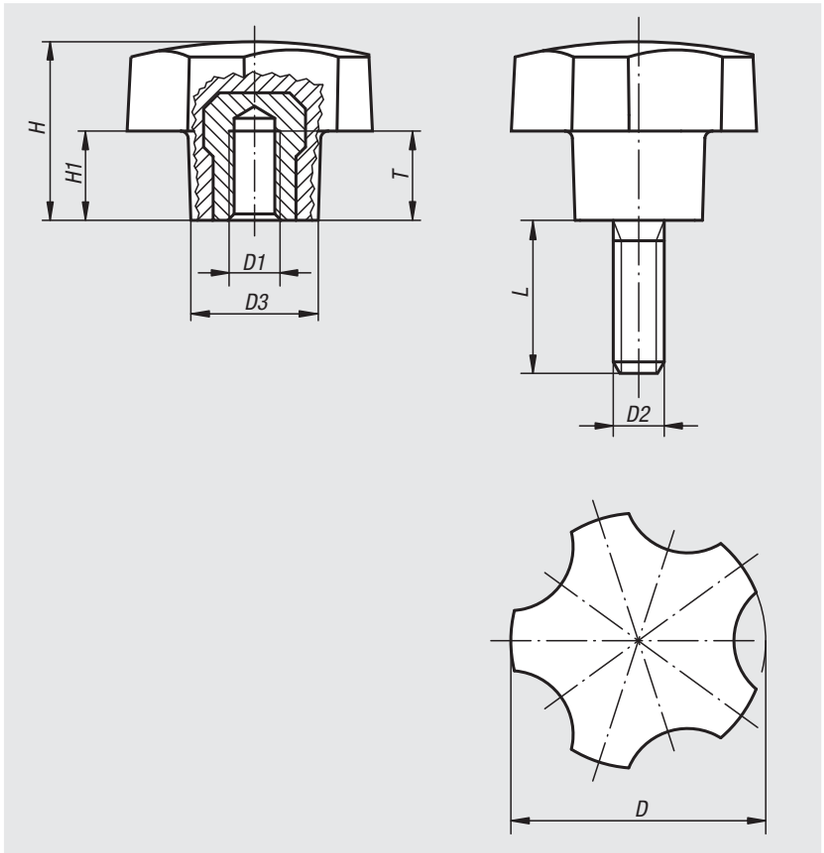
Provedení:
Vyleštěno do vysokého lesku, barva černá.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06830-70112

Objednací číslo	Provedení	D	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2
06830-70110	vnitřní závit	70	M10	-	30	26,5	33,5	23	11,5
06830-70112	vnitřní závit	70	M12	-	30	26,5	33,5	23	11,5
06830-83112	vnitřní závit	83	M12	-	35	31,5	40	28	14
06830-83116	vnitřní závit	83	M16	-	35	31,5	40	28	14
06830-70212	Kalibrovaný otvor	70	-	12	30	26,5	33,5	23	11,5
06830-70214	Kalibrovaný otvor	70	-	14	30	26,5	33,5	23	11,5
06830-83214	Kalibrovaný otvor	83	-	14	35	31,5	40	28	14
06830-83216	Kalibrovaný otvor	83	-	16	35	31,5	40	28	14



Pěticípé ovládací úchytky



Materiál:
Duroplast PF 31, černý.
Pouzdro resp. závitový čep ocel, pozinkované.

Provedení:
Leštěno do vysokého lesku.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06850-3206X12 (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
U provedení 06850-3205 a 06850-3206 je pouzdro z mosazi.

Na vyžádání:
Jiné vnější závity, délky šroubů a barvy.

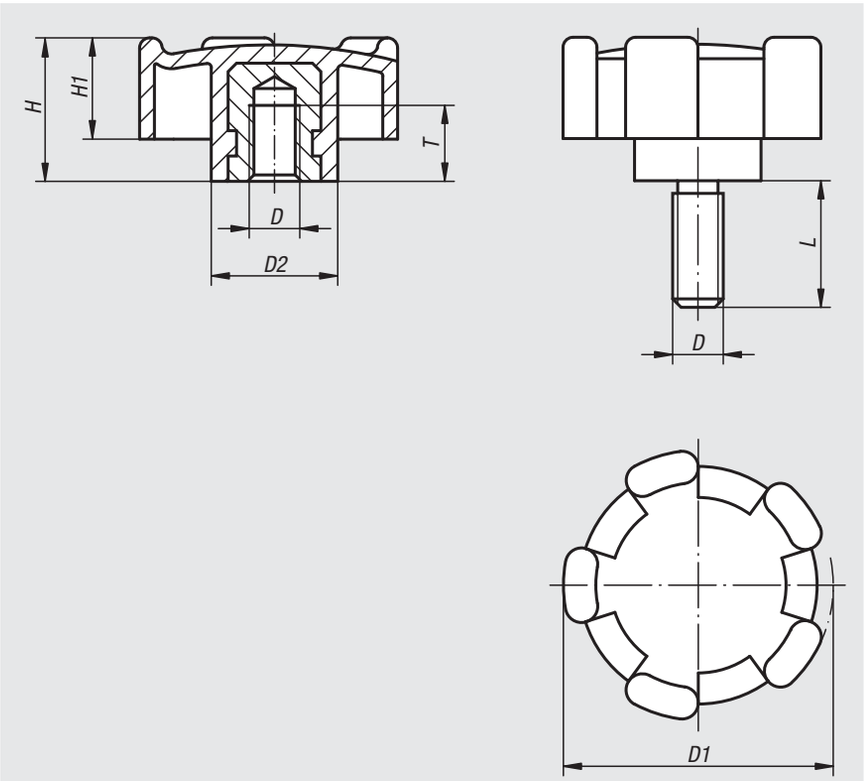
Pěticípé ovládací úchytky, vnitřní závit

Objednací číslo	D	D1	D3	H	H1	T
06850-3205	32	M5	16	22,4	11,2	10
06850-3206	32	M6	16	22,4	11,2	9
06850-4006	40	M6	20	28	14	12
06850-4008	40	M8	20	28	14	14
06850-4010	40	M10	20	28	14	14
06850-5008	50	M8	25	35	17,5	14
06850-5010	50	M10	25	35	17,5	14

Pěticípé ovládací úchytky, vnější závit

Objednací číslo	D	D2	D3	H	H1	L
06850-3206X	32	M6	16	22,4	11,2	12/18
06850-3208X	32	M8	16	22,4	11,2	16/24
06850-4006X	40	M6	20	28	14	18
06850-4008X	40	M8	20	28	14	16/20/24
06850-4010X	40	M10	20	28	14	30
06850-5008X	50	M8	25	35	17,5	16/24
06850-5010X	50	M10	25	35	17,5	20/30

Pěticípé ovládací úchytky



Materiál:
Úchytka termoplast šedočerný.
Pouzdro ocel.
Závitový čep ocelový 5.8.

Provedení:
Pouzdro zinkované.
Závitový čep, modře pasivovaný.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06853-3206

Upozornění:
U provedení 06853-3206 je pouzdro z mosazi.

Pěticípé ovládací úchytky, vnitřní závit

Objednací číslo	Velikost	D	D1	D2	H	H1	T
06853-3206	1	M6	32	15	17	12	9
06853-4008	2	M8	40	18	20,5	14,5	11
06853-5010	3	M10	50	20	25	18	14

Pěticípé ovládací úchytky, vnější závit

Objednací číslo	Velikost	D	D1	D2	H	H1	L
06853-320615	1	M6	32	15	17	12	15
06853-400816	2	M8	40	18	20,5	14,5	16
06853-501020	3	M10	50	20	25	18	20

06895

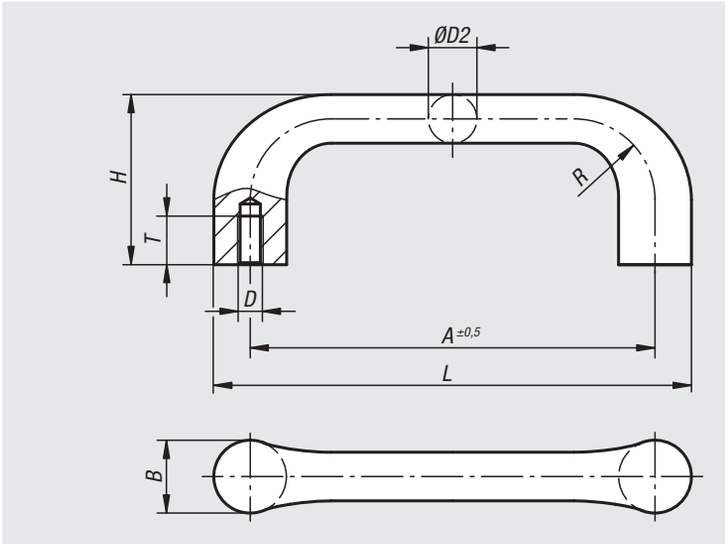
Třmenová madla

Materiál:
GJS 400.

Provedení:
Zbaveno ostří a omíláno.
Potaženo černým plastem.
Dosedací plochy opracovány.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06895-12510

Montáž:
Ze zadní strany.



Objednací číslo bez povrchové úpravy	Objednací číslo černá	A	B	D	D2	H	L	R	T	Nosná síla N
06895-10006	**06895-100061**	100	18	M6	12	42	118	20	12	1000
06895-11208	**06895-112081**	112	20	M8	14	47	132	22	15	1000
06895-12510	**06895-125101**	125	22	M10	16	53	147	24	18	1000
06895-14012	**06895-140121**	140	25	M12	18	59	165	26	20	1000

06900

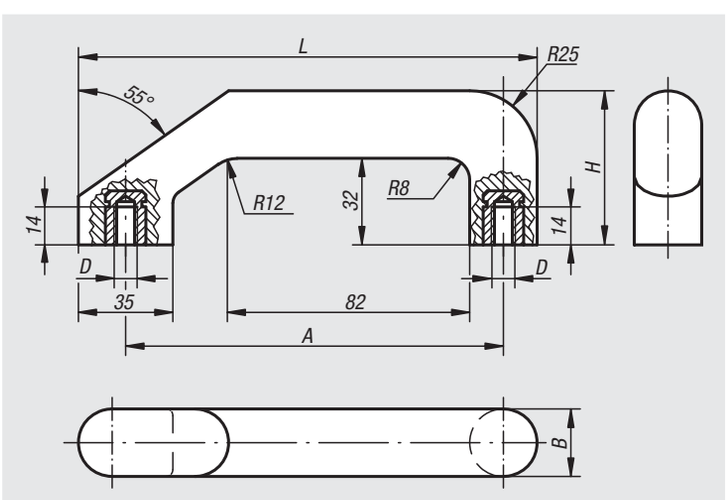
Třmenová madla

Materiál:
Duroplast PF 31, černý.
Pouzdro mosazné nebo z pozinkované oceli.

Provedení:
Leštěno do vysokého lesku.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06900-101

Montáž:
Ze zadní strany.



Objednací číslo	Pouzdro	A	B	D	H	L	Nosná síla N
06900-101	Mosaz	140	25	M8	57	170	300
06900-201	Ocel	140	25	M8	57	170	300

06900

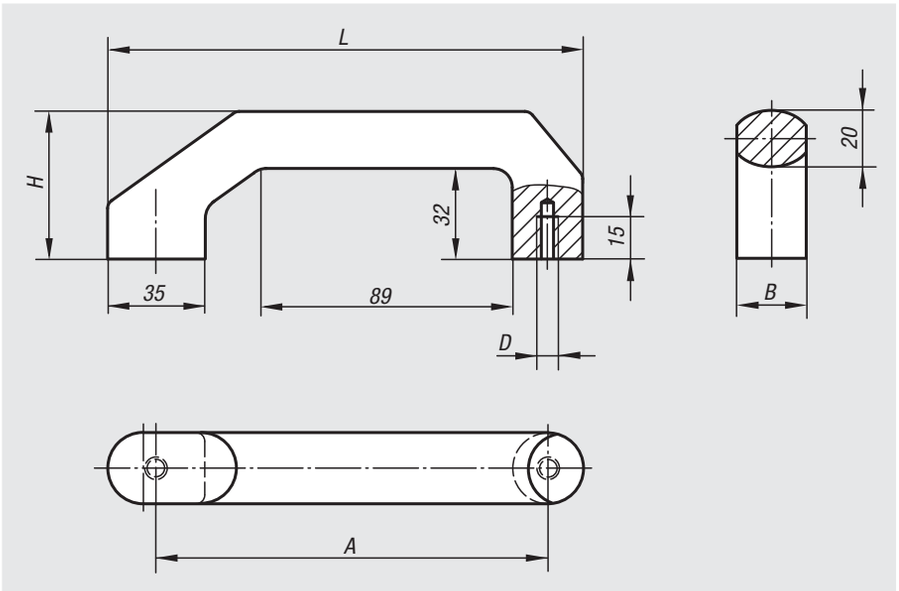
Třmenová madla

Materiál:
kokilový odlitek z hliníku EN AW-5754.

Provedení:
Povrch broušen dohladka, černě komaxitován nebo broušen dohladka, neopracován.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06900-140066

Montáž:
Ze zadní strany.



Objednací číslo	Barva základního tělesa	A	B	D	H	L	Nosná síla N
06900-140066	černá	140	25	M6	52	170	1000
06900-140067	bez povrchové úpravy	140	25	M6	52	170	1000

06901

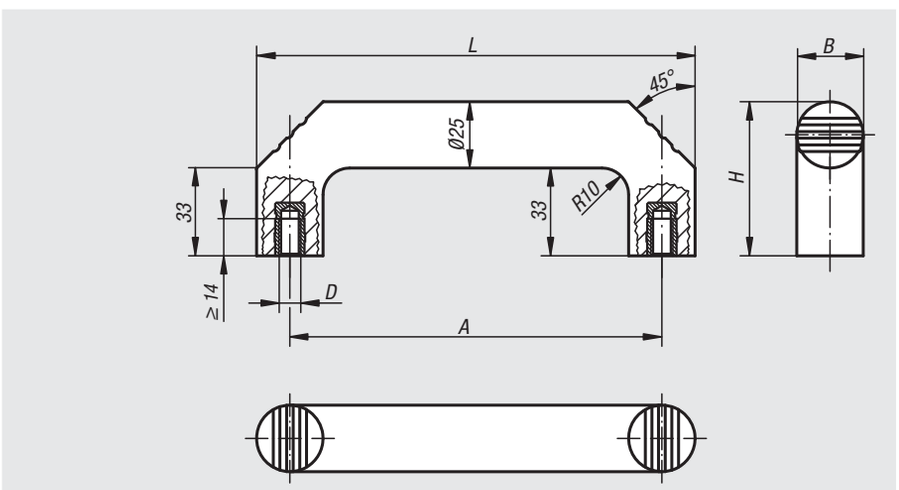
Třmenová madla

Materiál:
Duroplast PF 31, černý.
Pouzdro mosazné nebo z pozinkované oceli.

Provedení:
Leštěno do vysokého lesku.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06901-114008

Montáž:
Ze zadní strany.



Objednací číslo	Pouzdro	A	B	D	H	L	Nosná síla N
06901-114008	Mosaz	140	25	M8	58	165	500
06901-214008	Ocel	140	25	M8	58	165	500

Třmenová madla

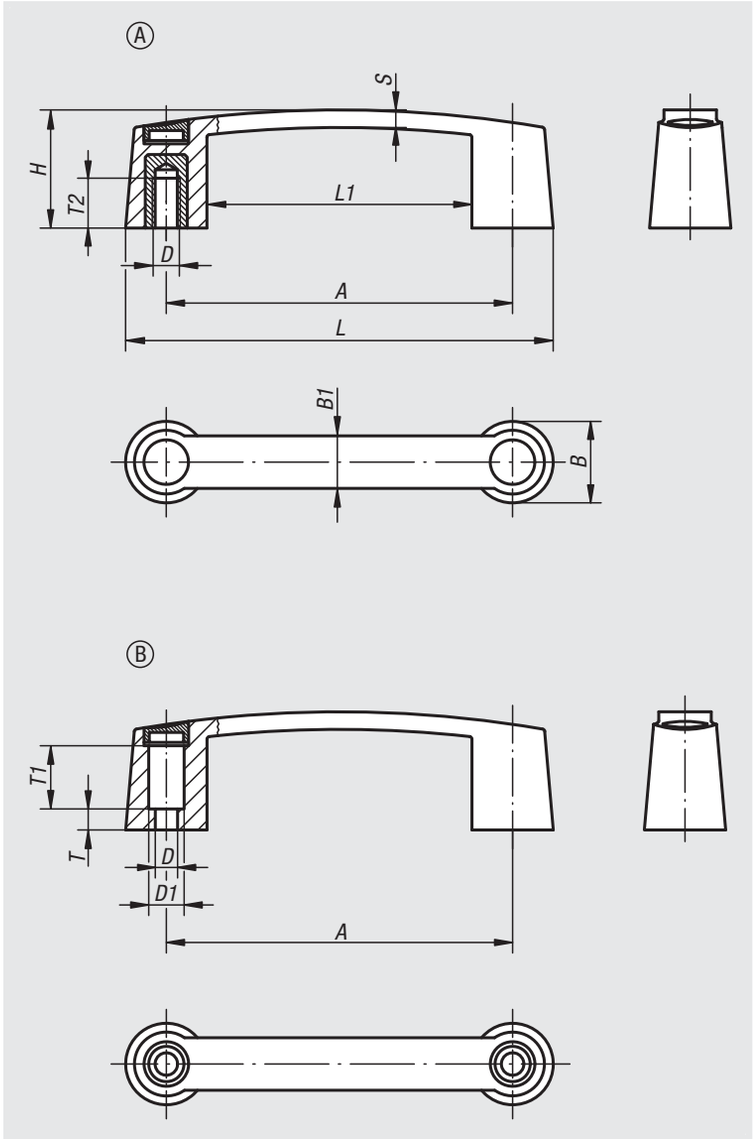
Materiál:
Termoplast
Závitové pouzdro z mosazi.

Provedení:
Třmenové madlo a kryt černé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06902-109406

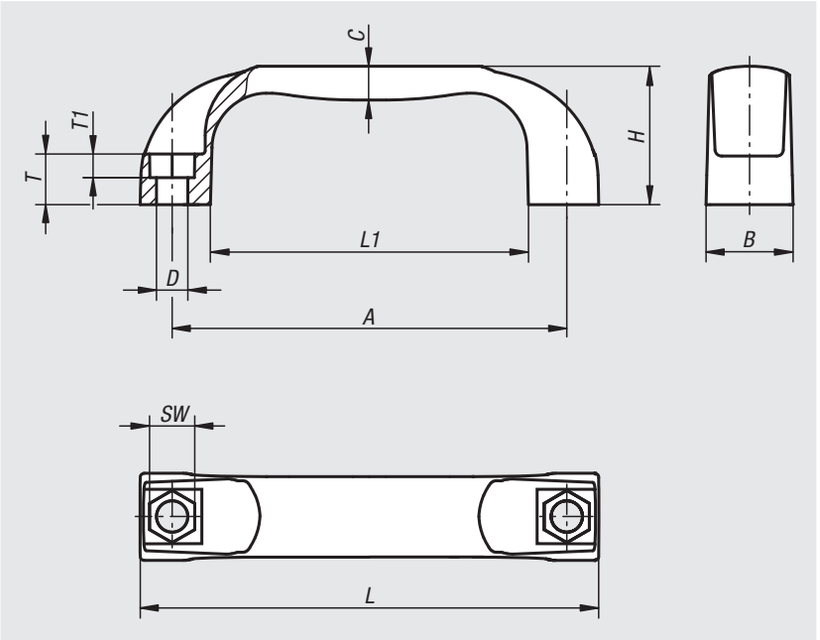
Montáž:
Provedení A ze zadní strany.
Provedení B ze strany obsluhy.

Na vyžádání:
Jiná barevná provedení rukojeti resp. krytky.



Objednací číslo	Provedení	A	B	B1	D	D1	H	L	L1	S	T	T1	T2	Nosná síla N
06902-109406	A	93,5	26	17	M6	-	35	119,5	67,5	5,8	-	-	15,5	320
06902-111706	A	117	29	19	M6	-	40	145	89	6,4	-	-	15,5	320
06902-111708	A	117	29	19	M8	-	40	145	89	6,4	-	-	16	870
06902-113206	A	132	31	20	M6	-	45	163	101	6,7	-	-	15,5	320
06902-113208	A	132	31	20	M8	-	45	163	101	6,7	-	-	16	870
06902-117910	A	179	35	22	M10	-	50	213	145	7,1	-	-	22	1200
06902-209406	B	93,5	26	17	6,8	12	35	119,5	67,5	5,8	4,5	19	-	500
06902-211708	B	117	29	19	8,5	13,5	40	145	89	6,4	8	23	-	950
06902-213208	B	132	31	20	8,5	13,5	45	163	101	6,7	8	22	-	950
06902-217908	B	179	35	22	8,5	13,5	50	213	145	7,1	12	22	-	950

Třmenová madla



Materiál:
Termoplast PA (polyamid), zesíleno skleněnými kuličkami nebo PP (polypropylen), zesíleno skleněnými kuličkami.

Provedení:
Tmavošedá

Příklad způsobu objednání:
nlm 06903-113208

Upozornění:
Upevňovací otvor je uzpůsoben tak, že je možné upevnit třmenové madlo z ovládací strany, a to pomocí cylindrického šroubu nebo šestihranné matice.

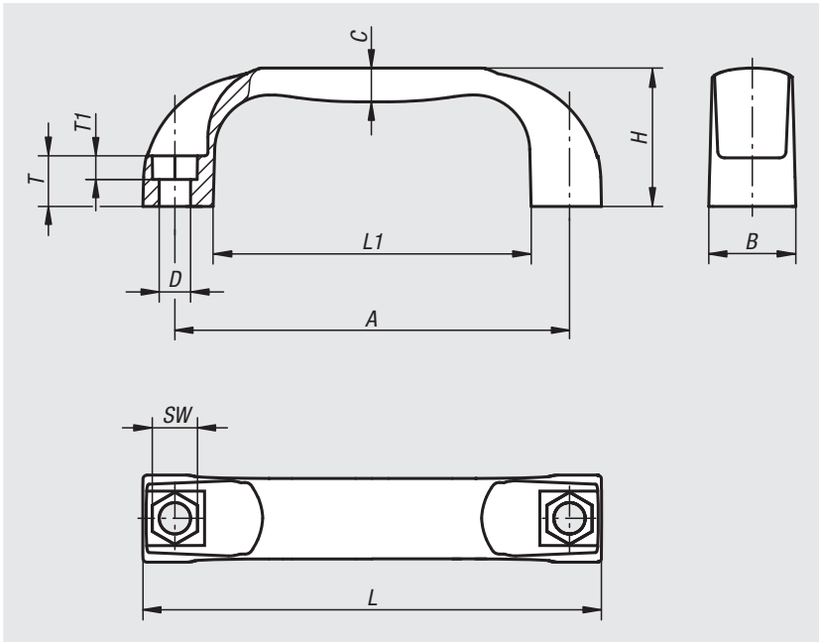
Montáž:
Ze strany obsluhy nebo ze zadní strany.

Na vyžádání:
Jiná barevná provedení rukojetí.

Objednací číslo	Materiál základní těleso	A	B	C	D	H	L	L1	SW	T	T1	Nosná síla N
06903-109406	Polyamid	94	21	8	6,6	36	109	76	10	13	6	1000
06903-111708	Polyamid	117	26	10	9	41	136	94	13	15	8	1500
06903-113208	Polyamid	132	27	11	9	44	154	112	13	16	8	1500
06903-117908	Polyamid	179	28	11	9	50	197	156	13	17	8	1500
06903-209406	Polypropylen	94	21	8	6,6	36	109	76	10	13	6	500
06903-211708	Polypropylen	117	26	10	9	41	136	94	13	15	8	800
06903-213208	Polypropylen	132	27	11	9	44	154	112	13	16	8	800
06903-217908	Polypropylen	179	28	11	9	50	197	156	13	17	8	800

Třmenové madla

odolná proti vysoké teplotě



Materiál:
Termoplast PPA (odolný vůči vysoké teplotě), vyztužený skelným vláknem.

Provedení:
Černé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06903-311708

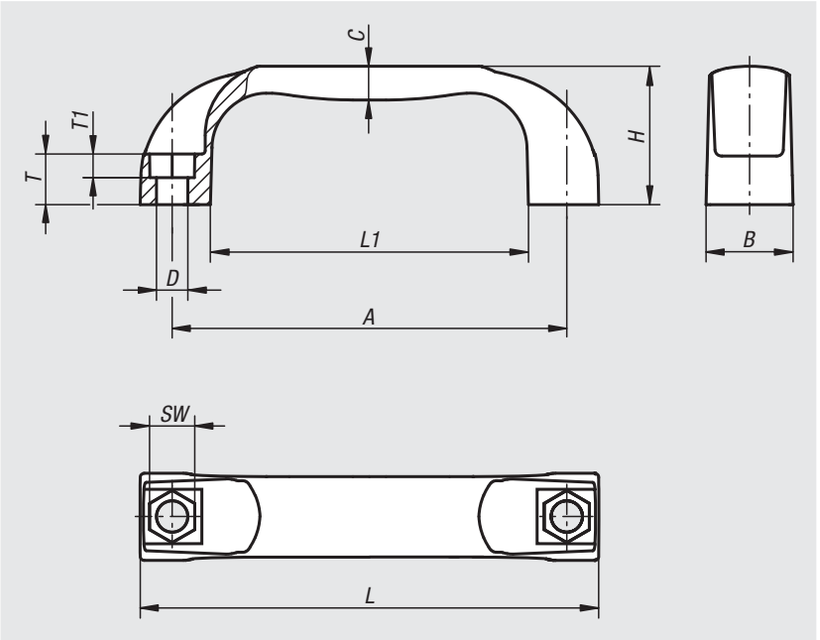
Upozornění:
Upevňovací otvor je uzpůsoben tak, že je možné upevnit třmenové madlo z ovládací strany, a to pomocí cylindrického šroubu nebo šestihranné matice.

Teplotní rozsah
Teplota při dlouhodobém používání podle IEC 216 max. 150 °C - 160 °C.
Teplota krátkodobého použití max. 250 °C.

Montáž:
Ze strany obsluhy nebo ze zadní strany.

Objednací číslo	A	B	C	D	H	L	L1	SW	T	T1	Nosná síla N
06903-311708	117	26	10	9	41	136	94	13	15	8	1500
06903-313208	132	27	11	9	44	154	112	13	16	8	1500

Třmenová madla antistatická



Materiál:
Termoplast PA (polyamid) vyztužený.

Provedení:
Grafitově černá.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06903-111170824

Použití:
Citlivé elektrické, resp. elektronické součásti, komponenty a přístroje (konstrukční prvky citlivé na ESD) se mohou na základě elektrostatického výboje v blízkém okolí (electrostatic discharge = ESD) poškodit nebo dokonce zničit.
Elektrostatický výboj může být způsoben osobami nebo manipulací s konstrukčními prvky citlivými na ESD (např. při výrobě, montáži, přepravě skladování atd.).
Aby se zabránilo elektrostatickému výboji, jsou v prostředí s elektronikou požadovány výrobky se schopností elektrického vybíjení, které odpovídají DIN EN 61340-5-1.
Tyto výrobky jsou použitelné pro aplikace ESD, resp. ochranné zóny ESD (EPA) podle DIN EN 61340-5-1.
Pro jednoznačnou identifikaci je ze strany na výrobku natištěné žluté logo ESD.

Bezpečnost:
Tyto výrobky ESD jsou použitelné i pro přístroje, komponenty a ochranné systémy v oblastech s nebezpečím výbuchu.
Při použití těchto výrobků ESD se zabraňuje vzniku elektrostatického jiskrového výboje a tím možnému vznícení plynů a prachu, které mohou v uzavřených prostorách vést k výbuchu.
Na ochranu osob, které působí v oblastech s nebezpečím výbuchu, musí výrobci přístrojů a provozovatelé uplatňovat a splňovat směrnice ATEX.
Tyto výrobky ESD jsou z hlediska elektrické vybíjecí schopnosti zkoušeny institucí TÜV Süd.

Cílové skupiny:
Výrobci přístrojů, kteří musí splňovat směrnici o výrobcích ATEX 2014/34/EU.
Provozovatelé, kteří musí splňovat provozní směrnici ATEX 1999/92/ES.

Objednací číslo	Barva základního tělesa	A	B	C	D	H	L	L1	SW	T	T1	Nosná síla N
06903-111170824	grafitově černá RAL 9011	117	26	10	9	41	136	94	13	15	8	1000

Třmenová madla

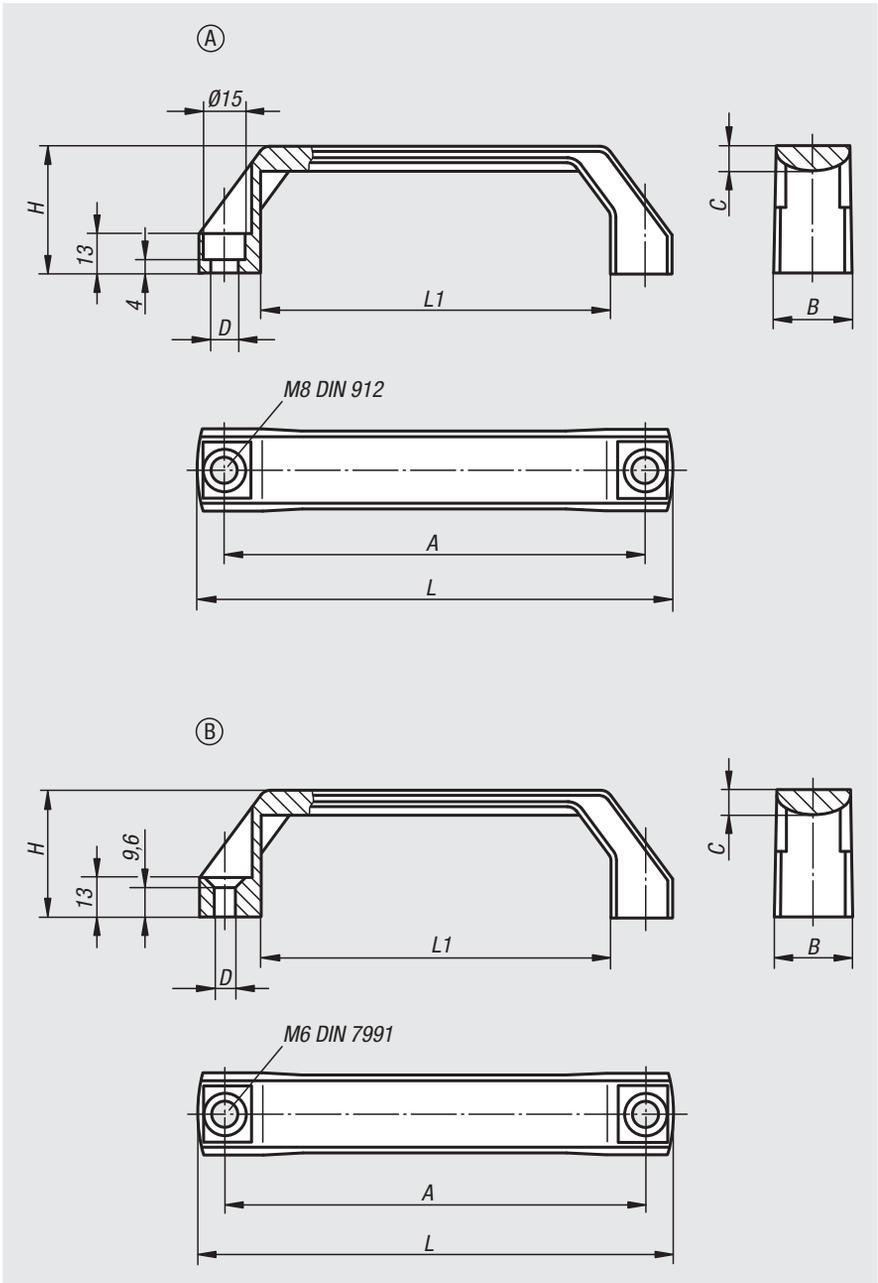
Materiál:
Termoplast zesílený skelnými kuličkami.

Provedení:
Matně černá nebo oranžová.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06904-1120081

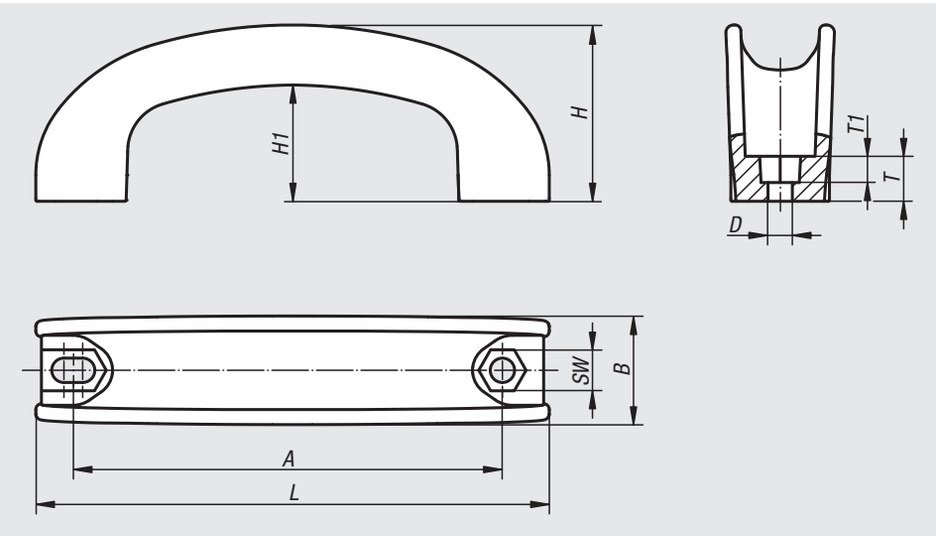
Upozornění:
Montážní rozměr „A“ platí po montáži madla. V nemontovaném stavu je následkem ohybového napětí při vyjímání z formy až o 2 mm menší.

Montáž:
Ze strany obsluhy.



Objednací číslo tmavošedá RAL 7021	Objednací číslo oranžová	Provedení	A	B	C	D	H	L	L1	Nosná síla N
06904-1120081	**06904-1120082**	A	120	26	8	9	42	138	96	1000
06904-1140081	**06904-1140082**	A	140	26	8	9	42	158	116	1000
06904-1160081	**06904-1160082**	A	160	28	9	9	45	178	136	1000
06904-2120061	**06904-2120062**	B	120	26	8	6,6	42	138	96	1000
06904-2140061	**06904-2140062**	B	140	26	8	6,6	42	158	116	1000
06904-2160061	**06904-2160062**	B	160	28	9	6,6	45	178	136	1000

Oblouková madla



Materiál:
Termoplast černý, pouzdro resp.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06907-09006

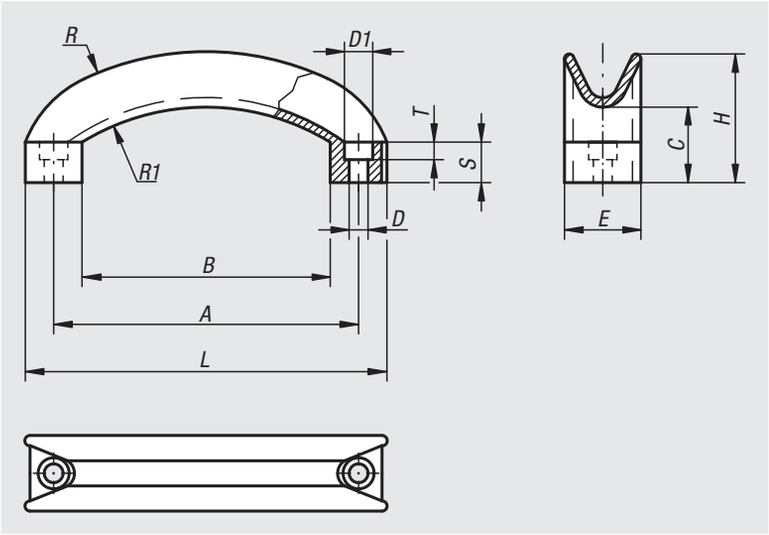
Montáž:
Ze strany obsluhy.

Objednací číslo	A	B	D	H	H1	L	T	T1	SW	Nosná síla N
06907-09006	90-95	26,6	6,5	42	29	115	10	6,4	10,2	1000
06907-11206	112-117	29	6,5	47	31	137	12	7	10,2	1000
06907-17708	177-182	30	8,5	48,1	31	208	14	9	13,2	1000

Pro poznámky

06909

Obloukové madlo



Materiál:
Termoplast, barva tmavošedá.

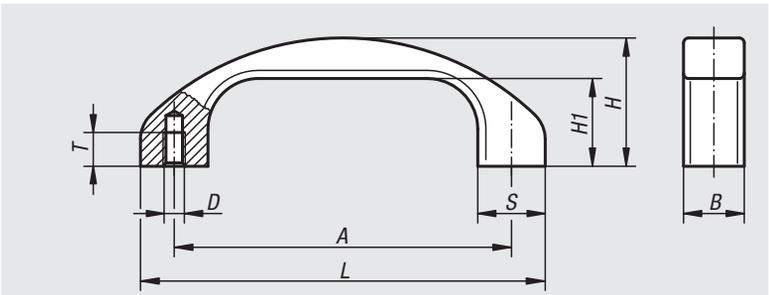
Příklad způsobu objednání:
nlm 06909-11406

Montáž:
Ze strany obsluhy.

Objednací číslo	D	D1	A	B	C	E	H	L	R	R1	S	T	Nosná síla N
06909-11406	6,5	10,5	114	92	29	28	48	134	117	79	15	6,5	1000

06910

Třmenová madla



Materiál:
Hliníkový profil EN AW-6060.

Provedení:
Vysoce kvalitní eloxované provedení, otryskáno skleněnými kuličkami, pololesklé.

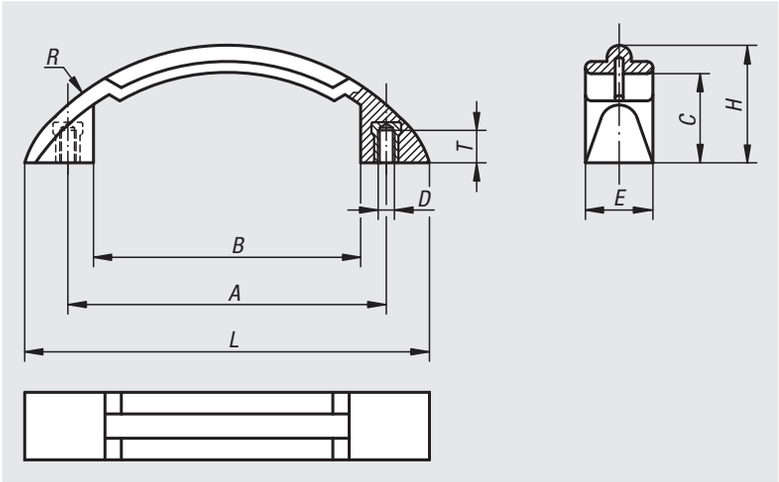
Příklad způsobu objednání:
nlm 06910-120061

Montáž:
Ze zadní strany.

Objednací číslo	Barva základního tělesa	A	B	D	H	H1	L	S	T	Nosná síla N
06910-120061	černě eloxováno	120	22	M6	46	31	144	24	12	1000
06910-140081	černě eloxováno	140	25	M8	53	36	168	28	15	1000
06910-120063	přírodně eloxováno	120	22	M6	46	31	144	24	12	1000
06910-140083	přírodně eloxováno	140	25	M8	53	36	168	28	15	1000

06911

Obloukové madlo



Materiál:
Termoplast, barva tmavošedá.
Pouzdro z oceli, pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06911-11906

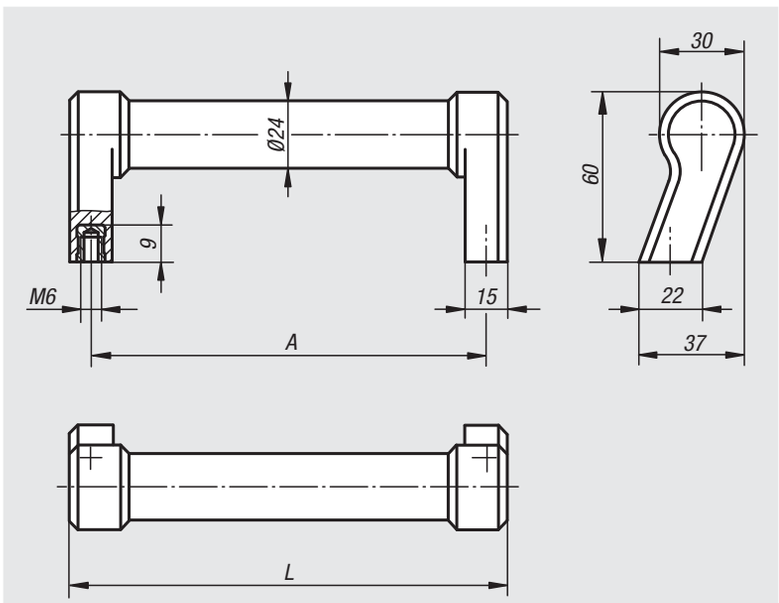
Montáž:
Ze zadní strany.

Objednací číslo	D	A	B	C	E	H	L	R	T	Nosná síla N
06911-11906	M6	119	98	33	25	43,5	150	94	10	1000

06912

Třmenová madla

šikmo postavená



Materiál:
Madlo z termoplastu, zesíleného skelnými kuličkami.
Závitové pouzdro z mosazi.

Provedení:
Matně černá nebo světle šedá.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06912-140061

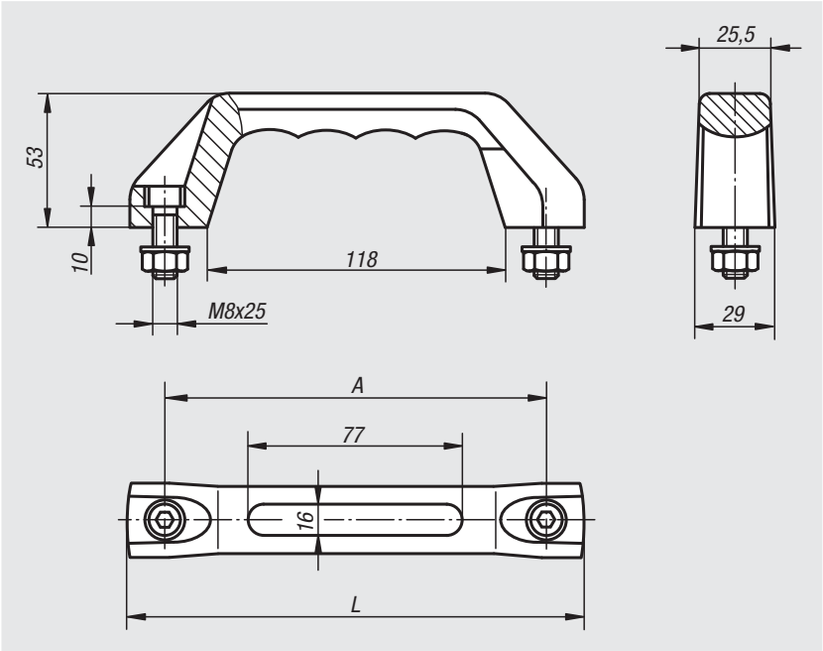
Upozornění:
Masivní madlo z polyamidu se šikmou polohou. Trubka a patky madla jsou z jednoho kusu. Díky jeho zešikmeným dosedacím plochám lze montovat také ve zúžených prostorech např. v rozích.

Montáž:
Ze zadní strany.

Objednací číslo	Barva základního tělesa	A	L	Nosná síla N
06912-140061	tmavošedá RAL 7021	140	155	1000
06912-140062	světle šedá RAL 7035	140	155	1000

Třmenová madla

s měkkou vnitřní plochou



Materiál:
Tvrdá část z termoplastu zesíleného skelnými kuličkami.
Měkká část ze SEBS.

Provedení:
Tvrdá část matně černá, měkká část čedičově šedá.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06913-515008

Upozornění:
Vysoce zatížitelné madlo z polyamidu. Velmi dobré a pohodlné nošení a držení díky měkké vnitřní ploše.
Dodání včetně černě pozinkovaných válcových šroubů, matic a podložek. Pro vlhké prostředí je součástí dodávky upevňovací materiál z ušlechtilé oceli (1.4301).

Montáž:
Ze strany obsluhy.

Na vyžádání:
S individuálním popisem na měkké části, raženým nebo vyvýšeným. Tvrdá a měkká část jsou dostupné ve všech barevných odstínech RAL.

Objednací číslo	Provedení	A	L	Nosná síla N
06913-515008	-	150	178	500
06913-615008	pro vlhké prostředí	150	178	500

06914

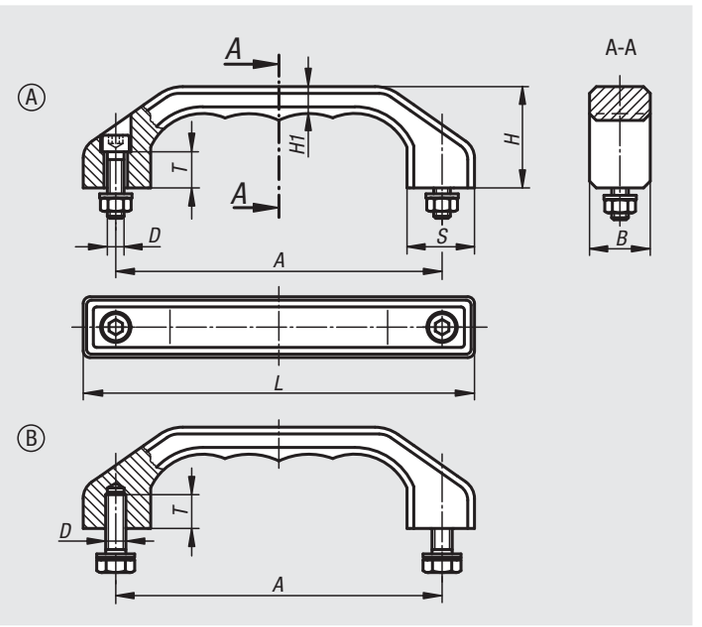
Třmenová madla nerezová

Materiál:
Přesný odlitek z nerezové oceli 1.4308.
Upevňovací materiál 1.4301.

Provedení:
Otryskáno a leštěno do matného lesku.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06914-140081

Montáž:
Provedení A ze strany obsluhy.
Provedení B ze zadní strany.



Objednací číslo	Provedení	A	B	D	H	H1	L	S	T	Nosná síla N
06914-140081	A	140	25	M8x30	45	12	170	28	15	1000
06914-180101	A	180	32	M10x40	58	15	218	36	18	1000
06914-140082	B	140	25	M8x18	45	12	170	28	15	1000
06914-180102	B	180	32	M10x20	58	15	218	36	18	1000

06915

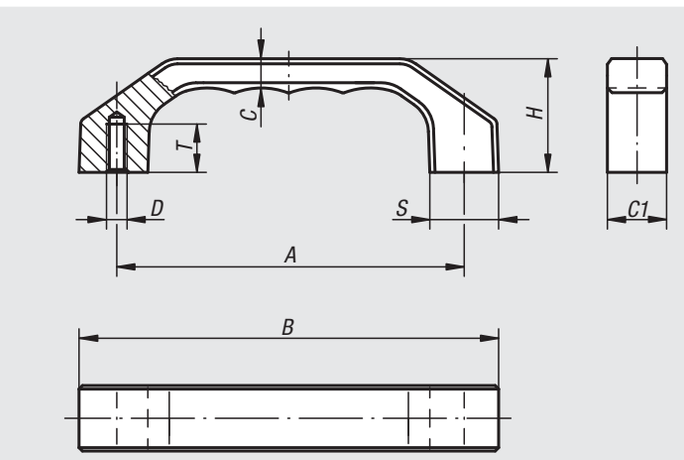
Třmenová madla

Materiál:
EN AW-6060.

Provedení:
Matováno a eloxováno nebo komaxitováno.

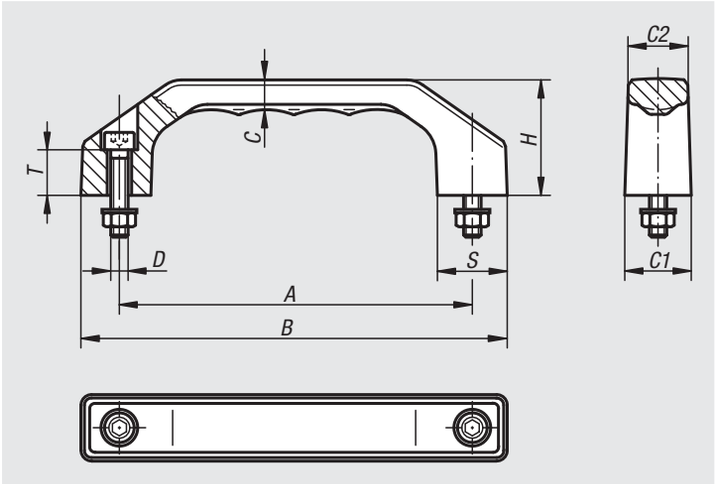
Příklad způsobu objednání:
nlm 06915-140082

Montáž:
Ze zadní strany.



Objednací číslo přírodně eloxováno	Objednací číslo černě eloxováno	Objednací číslo titanová barva s práškovým lakem	A	B	C	C1	D	H	S	T	Nosná síla N
06915-120061	**06915-120062**	**06915-120063**	120	146	10,5	22	M6	39	24	15	1000
06915-140081	**06915-140082**	**06915-140083**	140	170	12	25	M8	45	28	16	1000
06915-160081	**06915-160082**	**06915-160083**	160	194	13,5	28	M8	52	32	16	1000

Třmenová madla



Materiál:
Termoplast zesílený skelnými kuličkami.

Provedení:
Matně černá s jemnou strukturou jádra.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06916-140082

Upozornění:
Madla jsou extrémně odolná vůči zkroucení a jsou snadno ovladatelná. Upevňovací šrouby, matice a podložky jsou součástí dodávky. Do vlhkého prostředí dodáváme montážní šrouby, matice a podložky z nerezové oceli.

Montáž:
Ze strany obsluhy.

Objednací číslo -	Objednací číslo pro vlhké prostředí	A	B	C	C1	C2	D	H	S	T	Nosná síla N
06916-100051	**06916-100052**	100	122	8,5	19	17	M5x22	35	20	13	1000
06916-120061	**06916-120062**	120	146	10,5	23	20,5	M6X25	39	24	15	1000
06916-140081	**06916-140082**	140	170	12	27	24	M8x30	45	28	16	1000
06916-160081	**06916-160082**	160	194	13,5	31	27,5	M8x35	52	32	20	1000
06916-180081	**06916-180082**	180	218	15,5	35	31	M10x40	58	36	20	1000

Třmenová madla

Materiál:
Termoplast PA (polyamid) zesílený skleněnými kuličkami.
Pouzdra, upevňovací šrouby, podložky a matice z oceli nebo ušlechtilé oceli.

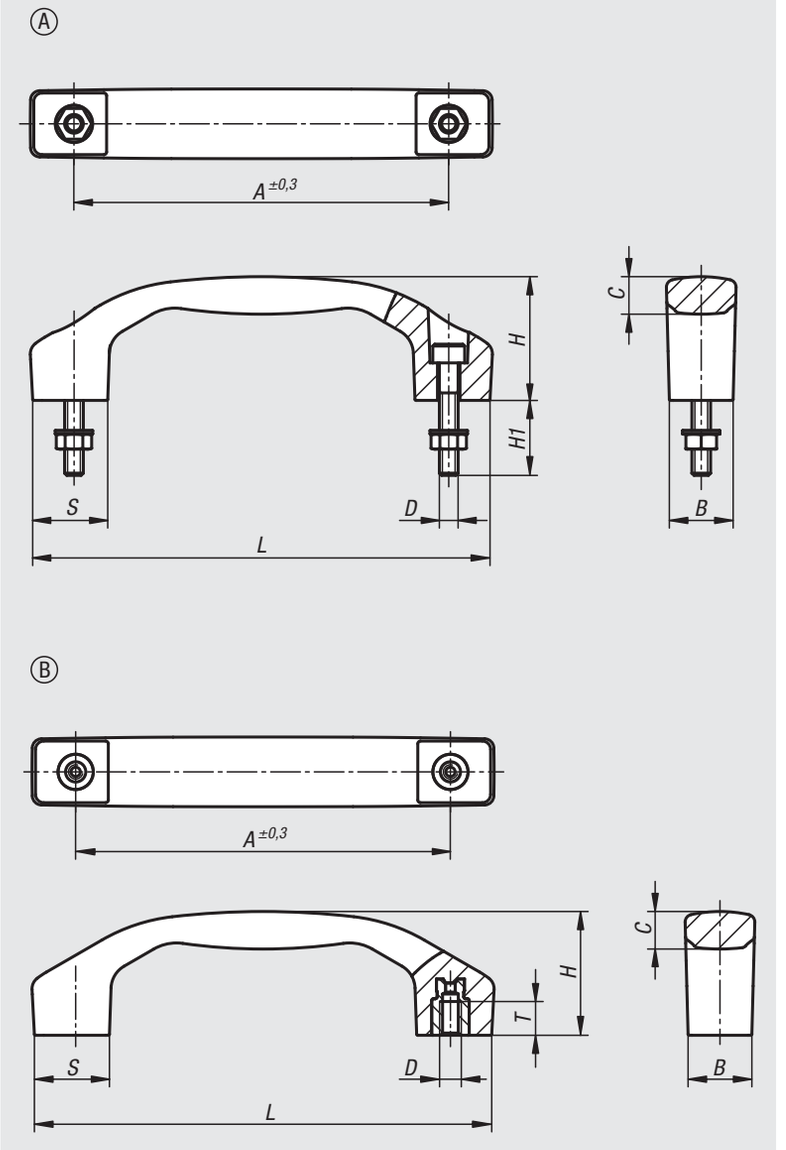
Provedení:
Tmavošedá

Příklad způsobu objednání:
nlm 06916-01-1100051

Upozornění:
Toto třmenové madlo se vyznačuje svým velkým objeme a svým příjemným dotekem.

Tato rukojeť třmenu se vyznačuje svým velkým objemem a příjemným provedením povrchu.

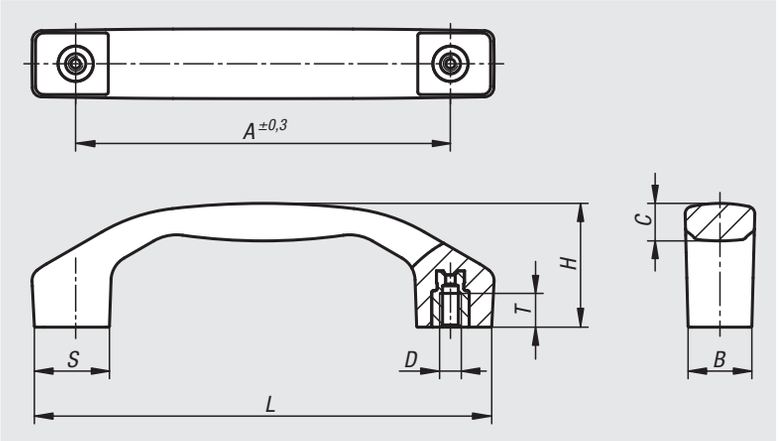
Montáž:
Provedení A ze strany obsluhy.
Provedení B ze zadní strany.



Objednací číslo	Provedení	Materiál komponentu	A	B	C	D	H	H1	L	S	T	Nosná síla N
06916-01-1100051	A	Ocel	100	17	9,5	M5	33	20	122	20	-	1000
06916-01-1120061	A	Ocel	120	21	11,4	M6	39	25	146	24	-	1000
06916-01-1140081	A	Ocel	140	24	14,2	M8	45	30	170	28	-	1000
06916-01-1100052	A	Nerezová ocel	100	17	9,5	M5	33	20	122	20	-	1000
06916-01-1120062	A	Nerezová ocel	120	21	11,4	M6	39	25	146	24	-	1000
06916-01-1140082	A	Nerezová ocel	140	24	14,2	M8	45	30	170	28	-	1000
06916-01-2100051	B	Ocel	100	17	9,5	M5	33	-	122	20	9	1000
06916-01-2120061	B	Ocel	120	21	11,4	M6	39	-	146	24	12	1000
06916-01-2140081	B	Ocel	140	24	14,2	M8	45	-	170	28	12	1000
06916-01-2100052	B	Nerezová ocel	100	17	9,5	M5	33	-	122	20	9	1000
06916-01-2120062	B	Nerezová ocel	120	21	11,4	M6	39	-	146	24	12	1000
06916-01-2140082	B	Nerezová ocel	140	24	14,2	M8	45	-	170	28	12	1000

Třmenové úchyty madla

odolná proti vysoké teplotě



Materiál:
Termoplast PPA (odolný vůči vysoké teplotě), vyztužený skelným vláknem.
Nerezové pouzdro.

Provedení:
Černé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06916-01-2100054

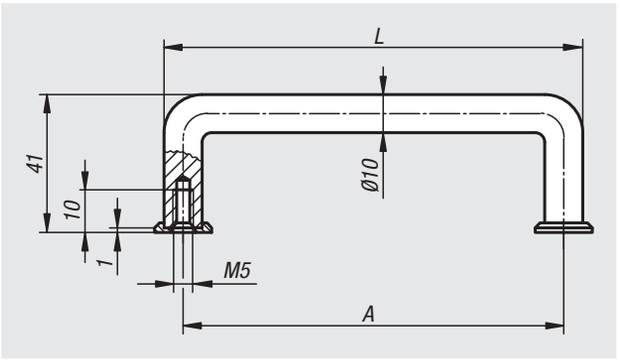
Upozornění:
Toto třmenové madlo se vyznačuje svým velkým objemem a je příjemné na dotek.
Díky uzavřené hladké konstrukci se dobře čistí (vhodné např. pro výrobu potravin, zdravotnické techniky).

Teplotní rozsah
Teplota při dlouhodobém používání podle IEC 216 max. 160 °C.
Teplota při krátkodobém používání max. 250 °C.
Vhodné pro parní sterilizátory (zdravotnická technika).

Montáž:
Ze zadní strany.

Objednací číslo	Provedení	A	B	C	D	H	L	S	T	Nosná síla N
06916-01-2100054	B	100	17	10,3	M5	34	122,5	20	9	1000
06916-01-2120064	B	120	21	12,4	M6	41	146	24	12	1000
06916-01-2140084	B	140	24	15,4	M8	46,5	170	28	12	1000

Třmenová madla z kulatiny



Materiál:
Kulatý hliníkový profil.

Provedení:
Povrch matovaný a eloxovaný na přírodní barevné provedení nebo do černa.

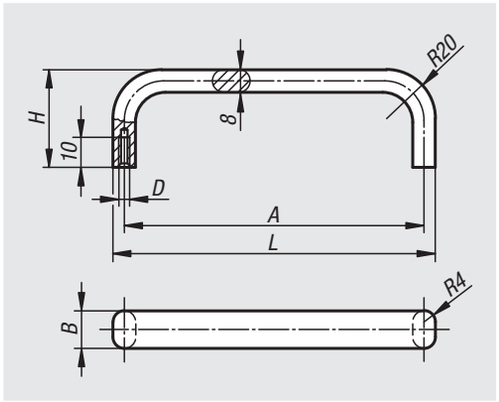
Příklad způsobu objednání:
nlm 06917-055051

Upozornění:
Podložky nejsou součástí dodávky, viz tabulka.

Montáž:
Ze zadní strany.

Objednací číslo	Barva základního tělesa	A	L	Nosná síla N	Objednací číslo podložky
06917-055051	černě eloxováno	55	65	500	06917-1
06917-088051	černě eloxováno	88	98	500	06917-1
06917-100051	černě eloxováno	100	110	500	06917-1
06917-120051	černě eloxováno	120	130	500	06917-1
06917-180051	černě eloxováno	180	190	500	06917-1
06917-200051	černě eloxováno	200	210	500	06917-1
06917-235051	černě eloxováno	235	245	500	06917-1
06917-250051	černě eloxováno	250	260	500	06917-1
06917-055053	přírodně eloxováno	55	65	500	06917-3
06917-088053	přírodně eloxováno	88	98	500	06917-3
06917-100053	přírodně eloxováno	100	110	500	06917-3
06917-120053	přírodně eloxováno	120	130	500	06917-3
06917-180053	přírodně eloxováno	180	190	500	06917-3
06917-200053	přírodně eloxováno	200	210	500	06917-3
06917-235053	přírodně eloxováno	235	245	500	06917-3
06917-250053	přírodně eloxováno	250	260	500	06917-3

Třmenová madla oválná



Materiál:
Oválný hliníkový profil.

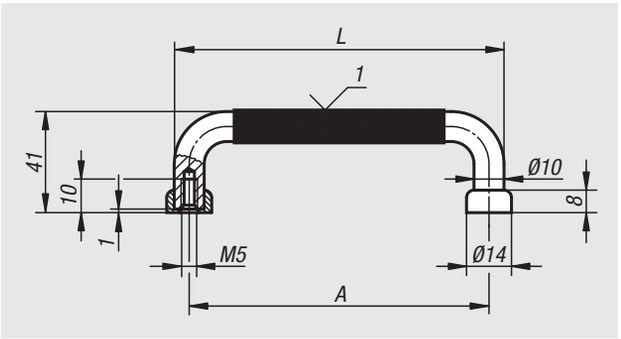
Provedení:
Povrch matovaný a eloxovaný na přírodní barevné provedení nebo do černa.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06918-055051

Montáž:
Ze zadní strany.

Objednací číslo černě eloxováno	Objednací číslo přírodně eloxováno	A	B	D	H	L	Nosná síla N
06918-055051	**06918-055053**	55	12	M5	40	63	500
06918-088051	**06918-088053**	88	12	M5	40	96	500
06918-100051	**06918-100053**	100	12	M5	40	108	500
06918-120051	**06918-120053**	120	12	M5	40	128	500
06918-180051	**06918-180053**	180	12	M5	40	188	500
06918-200051	**06918-200053**	200	12	M5	40	208	500
06918-235051	**06918-235053**	235	12	M5	40	243	500
06918-250051	**06918-250053**	250	12	M5	40	258	500

Třmenová madla z kulatiny



Materiál:
Kulatý ocelový profil.

Provedení:
Povrch jemně vybroušen a pochromován do matného lesku.
Rukojeť madla s plastovým potahem.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06919-05505

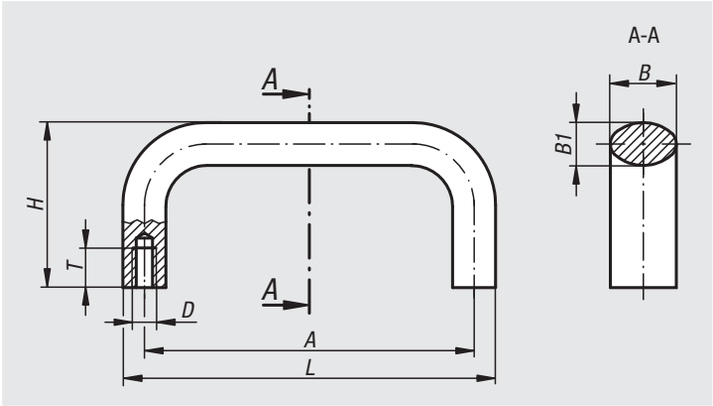
Upozornění:
Vysoce kvalitní madla pro čelní panely a podobné možnosti využití.

Montáž:
Ze zadní strany.

Odkaz na výkres:
1) Potaženo umělou hmotou

Objednací číslo	A	L	Nosná síla N
06919-05505	55	65	1000
06919-08805	88	98	1000
06919-10005	100	110	1000
06919-10205	102	112	1000
06919-11505	115	125	1000
06919-12005	120	130	1000
06919-13605	136	146	1000
06919-18005	180	190	1000
06919-20005	200	210	1000
06919-23505	235	245	1000
06919-25005	250	260	1000

Třmenová madla oválná



Materiál:
Oválný hliníkový profil EN AW-6060.

Provedení:
Komaxitováno černě nebo rubínově červeně RAL 3003 nebo eloxováno v přírodní barvě.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06920-10001

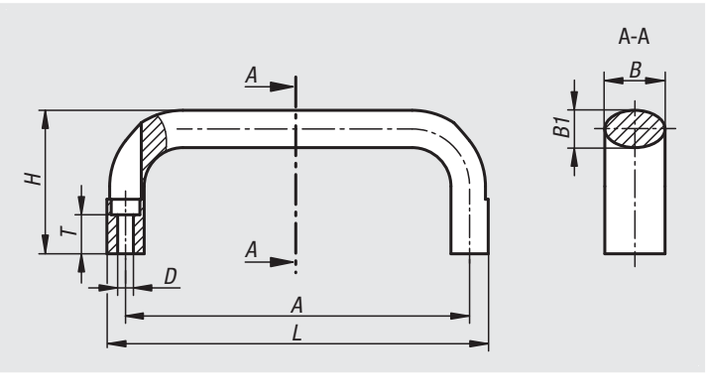
Upozornění:
Tato třmenová madla jsou zvláště stabilní a jejich užití je možné i tam, kde je třeba silové manipulace.

Montáž:
Ze zadní strany.

Objednací číslo černě komaxitováno	Objednací číslo přírodně eloxováno	Objednací číslo cervene komaxitováno RAL 3003	A	B	B1	D	H	T	L	Nosná síla N
06920-10001	**06920-10003**	**06920-10027**	100	21/20/21	13	M6	50	12	113	1000
06920-11201	**06920-11203**	**06920-11227**	112	21/20/21	13	M6	50	12	125	1000
06920-1120108	**06920-1120308**	**06920-1122708**	112	25/26/25	17	M8	55	14	129	1000
06920-12001	**06920-12003**	**06920-12027**	120	21/20/21	13	M6	50	12	133	1000
06920-1200108	**06920-1200308**	**06920-1202708**	120	25/26/25	17	M8	55	14	137	1000
06920-12801	**06920-12803**	**06920-12827**	128	21/20/21	13	M6	50	12	141	1000
06920-1280108	**06920-1280308**	**06920-1282708**	128	25/26/25	17	M8	55	14	145	1000
06920-1600106	**06920-1600306**	**06920-1602706**	160	21/20/21	13	M6	50	12	173	1000
06920-16001	**06920-16003**	**06920-16027**	160	25/26/25	17	M8	55	14	177	1000
06920-18001	**06920-18003**	**06920-18027**	180	25/26/25	17	M8	55	14	197	1000
06920-19201	**06920-19203**	**06920-19227**	192	25/26/25	17	M8	55	14	209	1000
06920-35001	**06920-35003**	**06920-35027**	350	25/26/25	17	M8	55	14	367	1000

Třmenová madla oválná

s vnějším otvorem



Materiál:
Oválný hliníkový profil EN AW-6060.

Provedení:
Komaxitováno na černou barvu, popř. na rubínově červenou barvu RAL 3003.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06920-11000105

Montáž:
Ze strany obsluhy.

Příslušenství:
Vhodné šrouby pro připevnění třmenových madel:
- šroub s válcovou hlavou ISO 4762-M5/ M6.

Objednací číslo černě komaxitováno	Objednací číslo cervene komaxitováno RAL 3003	A	B	B1	D	H	L	T	Nosná síla N
06920-11000105	**06920-11002705**	100	21	13	5,5	50	113	13,6	1000
06920-11120105	**06920-11122705**	112	21	13	5,5	50	125	13,6	1000
06920-11120106	**06920-11122706**	112	25	17	6,6	55	129	11	1000
06920-11200105	**06920-11202705**	120	21	13	5,5	50	133	13,6	1000
06920-11200106	**06920-11202706**	120	25	17	6,6	55	137	11	1000
06920-11280105	**06920-11282705**	128	21	13	5,5	50	141	13,6	1000
06920-11280106	**06920-11282706**	128	25	17	6,6	55	145	11	1000
06920-11600105	**06920-11602705**	160	21	13	5,5	50	173	13,6	1000
06920-11600106	**06920-11602706**	160	25	17	6,6	55	177	11	1000
06920-11800106	**06920-11802706**	180	25	17	6,6	55	197	11	1000

Třmenové úchyty oválné

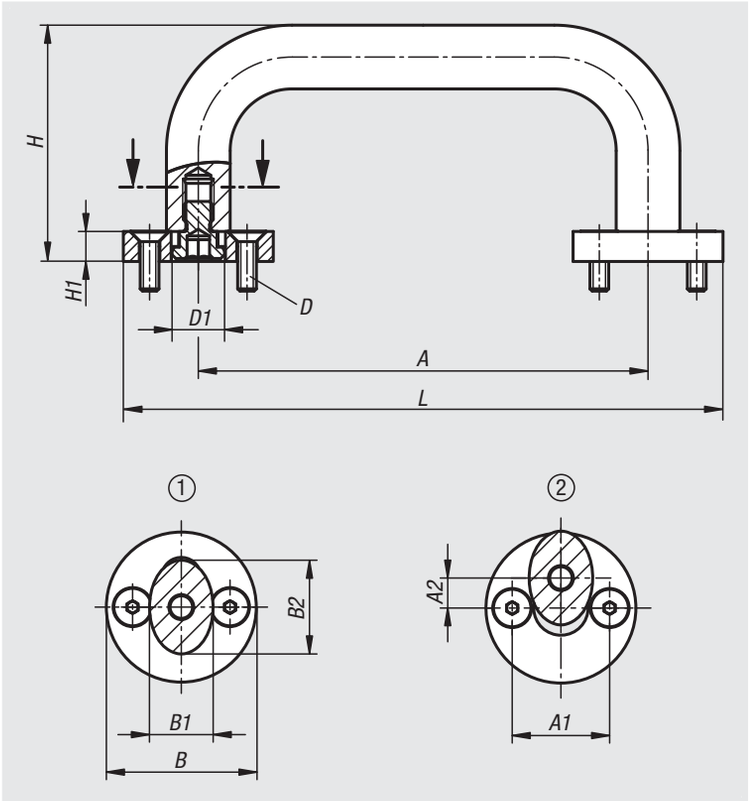
odnímatelné

Materiál:
Třmenové madlo z oválného hliníkového profilu EN AW-6060.
Uchycovací čep z automatové oceli 1.0718.
Nástrčná podložka z automatové oceli 1.0718.

Provedení:
Třmenové madlo černě komaxitováno.
Středící čepy brynýrované.
Nástrčná podložka brynýrovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06920-10012001

Upozornění:
Třmenová madla se do protikusu upevňují pomocí nástrčného systému.
Demontáž se provádí v nezatíženém stavu.



Objednací číslo	A	A1	A2	B	B1	B2	D	D1	H	H1	L	Nosná síla N
06920-10012001	100	24	7	35	13	21	M5x16	12	58	8	135	1000
06920-11212001	112	24	7	35	13	21	M5x16	12	58	8	147	1000
06920-11214001	112	26	8	40	15	25	M5x16	14	63	8	152	1000
06920-12012001	120	24	7	35	13	21	M5x16	12	58	8	155	1000
06920-12014001	120	26	8	40	17	25	M5x16	14	63	8	160	1000
06920-12812001	128	24	7	35	13	21	M5x16	12	58	8	163	1000
06920-12814001	128	26	8	40	17	25	M5x16	14	63	8	168	1000
06920-16012001	160	24	7	35	13	21	M5x16	12	58	8	195	1000
06920-16014001	160	26	8	40	17	25	M5x16	14	63	8	200	1000
06920-18014001	180	26	8	40	17	25	M5x16	14	63	8	220	1000
06920-19214001	192	26	8	40	17	25	M5x16	14	63	8	232	1000
06920-35014001	350	26	8	40	17	25	M5x16	14	63	8	390	1000

Třmenové úchyty oválné

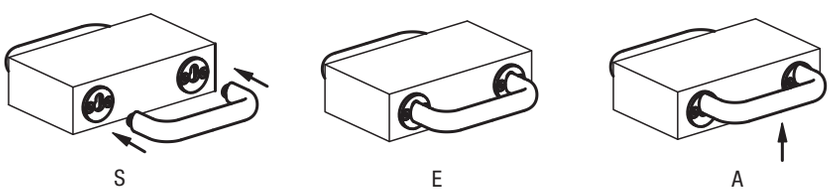
odnímatelné

Použití:
Třmenové madlo zastrkávejte do otvoru, dokud madlo nenarazí na nástrčnou podložku.
Zajištění proveďte souběžným vytažením madla.
Madlo smí být zatěžováno pouze svisle směrem nahoru.
Uvolnění se provádí v obráceném pořadí.

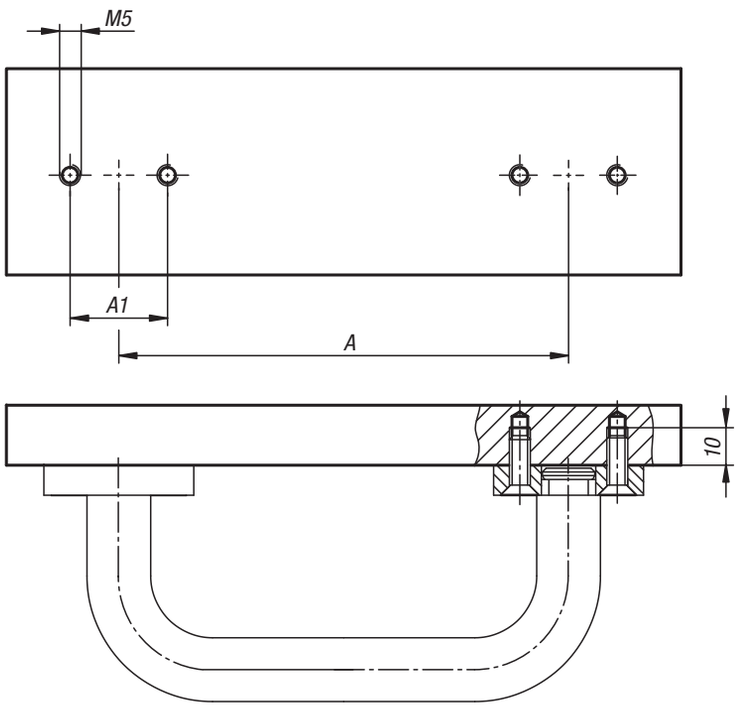
Montáž:
K upevnění nástrčné podložky je nutné protikus upravit.
Viz výkres v pokynech k montáži.

Odkaz na výkres:
1) poloha odjištěná
2) poloha zajištěná

S = zasunutí
E = zaskočení
A = zvednutí



Montážní pokyn:



06921

Třmenová madla

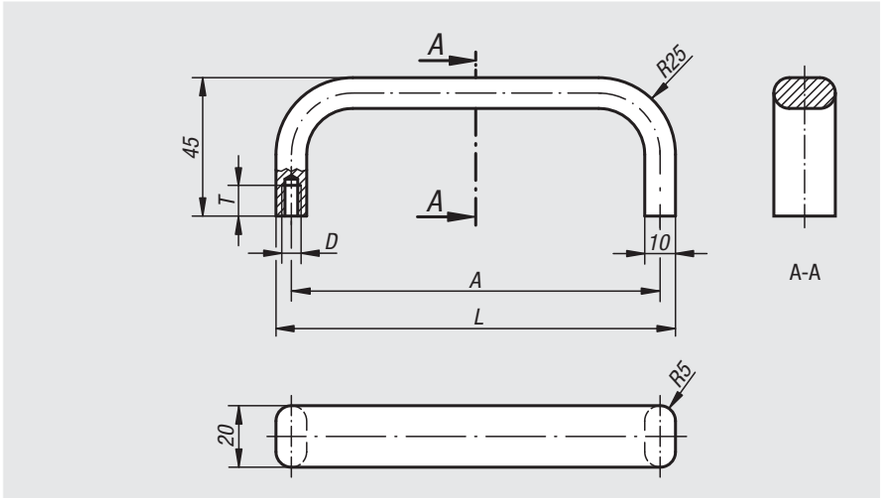
Materiál:
Hliníkový profil EN AW-6060.

Provedení:
Matováno a černě, resp. přírodně eloxováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06921-18001

Upozornění:
Elegantní třmenová madla z plochého hliníkového profilu jsou zvláště vhodná ke strojům, přístrojům, zařízením atd.

Montáž:
Ze zadní strany.



Objednací číslo černě eloxováno	Objednací číslo přírodně eloxováno	A	D	L	T	Nosná síla N
06921-12001	**06921-12003**	120	M5	130	10	500
06921-18001	**06921-18003**	180	M5	190	10	500
06921-20001	**06921-20003**	200	M5	210	10	500
06921-35001	**06921-35003**	350	M6	360	12	500

06922

Třmenová madla nerezová

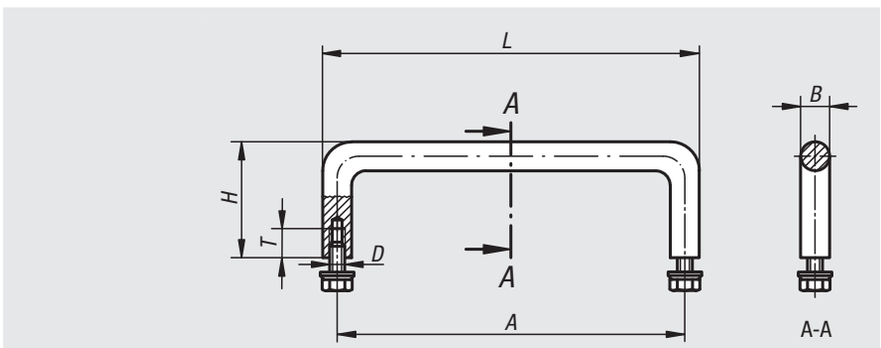
Materiál:
Třmenové madlo nerezová ocel 1.4404.
Upevňovací materiál A4-kvalita.

Provedení:
Pololesklá vyleštěná do hladka.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06922-120

Upozornění:
Třmenová madla z nerezu se převážně využívají pro zařízení v potravinářském průmyslu, stejně tak ve zdravotnictví, v laboratorní i reaktorové technice.

Montáž:
Ze zadní strany.



Objednací číslo	A	B	D	H	L	T	Nosná síla N
06922-100	100	8	M5x10	35	108	10	1000
06922-120	120	10	M5x10	40	130	10	1000
06922-250	250	10	M5x10	40	260	10	1000
06922-350	350	10	M5x10	40	360	10	1000

06923

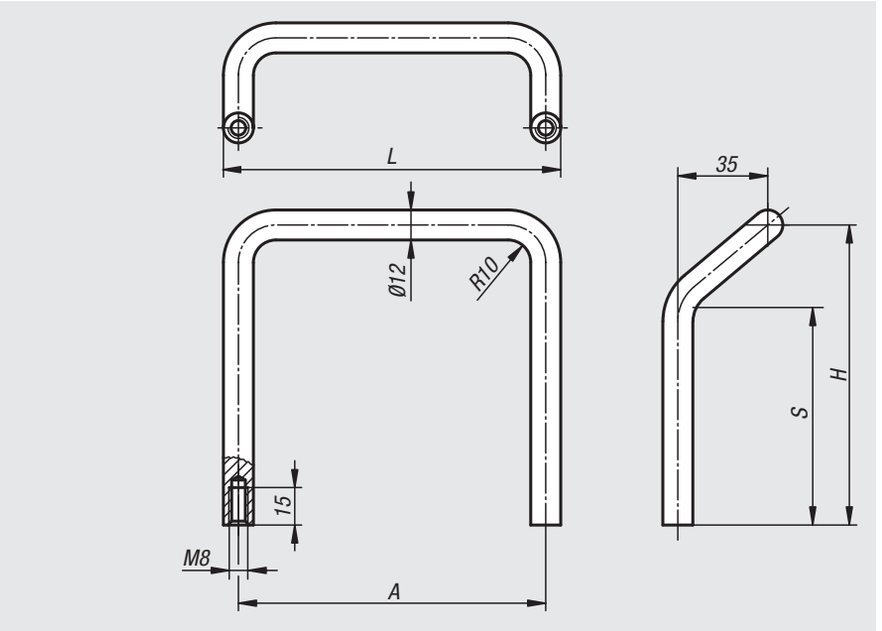
Třmenová madla zalomená

Materiál:
Kulatý ocelový profil.

Provedení:
Jemně vybroušeno a pochromováno do vysokého lesku.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06923-06008

Montáž:
Ze zadní strany.



Objednací číslo	A	H	L	S	Nosná síla N
06923-06008	120	60	132	27	1000
06923-12008	120	120	132	87	1000

06924

Třmenová madla

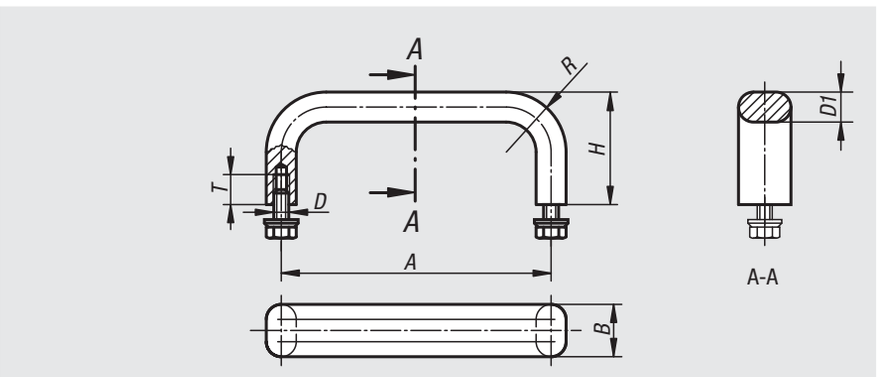
nerezová

Materiál:
Třmenové madlo nerezová ocel 1.4404.
Upevňovací materiál 1.4301.

Provedení:
Povrch pololesklý a vyleštěn do hladka.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06924-10005

Montáž:
Ze zadní strany.



Objednací číslo	A	B	D	D1	H	R	T	Nosná síla N
06924-10005	100	12	M5x10	8	40	22	10	1000
06924-12005	120	12	M5x10	8	40	22	10	1000
06924-15005	150	12	M5x10	8	40	22	10	1000
06924-18005	180	12	M5x10	8	40	22	10	1000
06924-25005	250	12	M5x10	8	40	22	10	1000
06924-10006	100	19,5	M6x12	10	45	24	12	1000
06924-12006	120	19,5	M6x12	10	45	24	12	1000
06924-15006	150	19,5	M6x12	10	45	24	12	1000
06924-18006	180	19,5	M6x12	10	45	24	12	1000
06924-25006	250	19,5	M6x12	10	45	24	12	1000

06925

Trubková madla

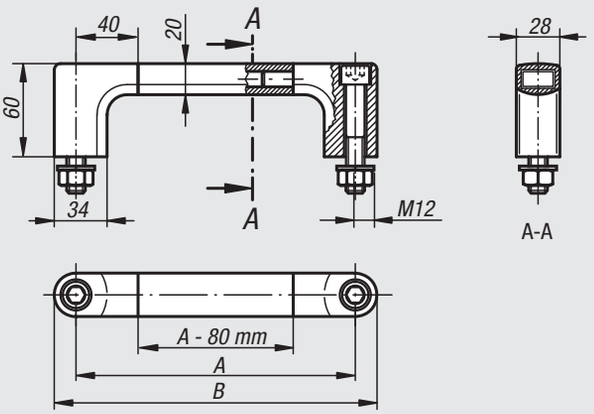
Materiál:
Hliník.

Provedení:
Patky madla černě komaxitované. Spojovací rameno eloxováno v přírodním provedení.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06925-300

Upozornění:
Černě pozinkované upevňovací šrouby s vnitřním šestihranem M12X70, jakož i příslušné podložky a matice jsou součástí dodávky.

Montáž:
Ze strany obsluhy.



Objednací číslo	A	B	Nosná síla N
06925-180	180	208	1000
06925-200	200	228	1000
06925-250	250	278	1000
06925-300	300	328	1000
06925-350	350	378	1000
06925-400	400	428	1000
06925-500	500	528	1000
06925-600	600	628	1000

06926

Trubková madla

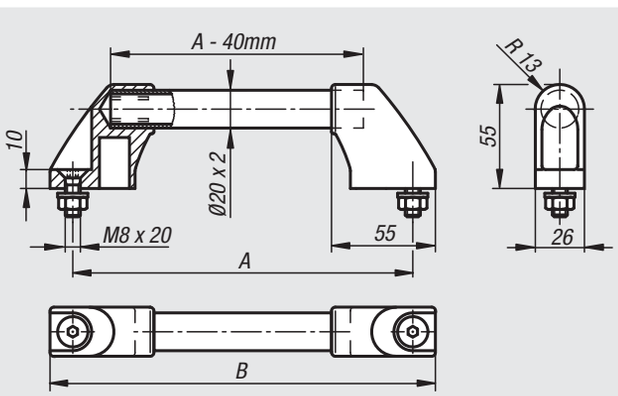
Materiál:
Patky madla z vyztuženého termoplastu, černé.
Spojovací trubka z aluminia.

Provedení:
Provedení A: Spojovací trubka broušená a eloxovaná v přírodním barevném provedení
Provedení B: Spojovací trubka s rýhovaným umělohmotným potahem.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06926-200

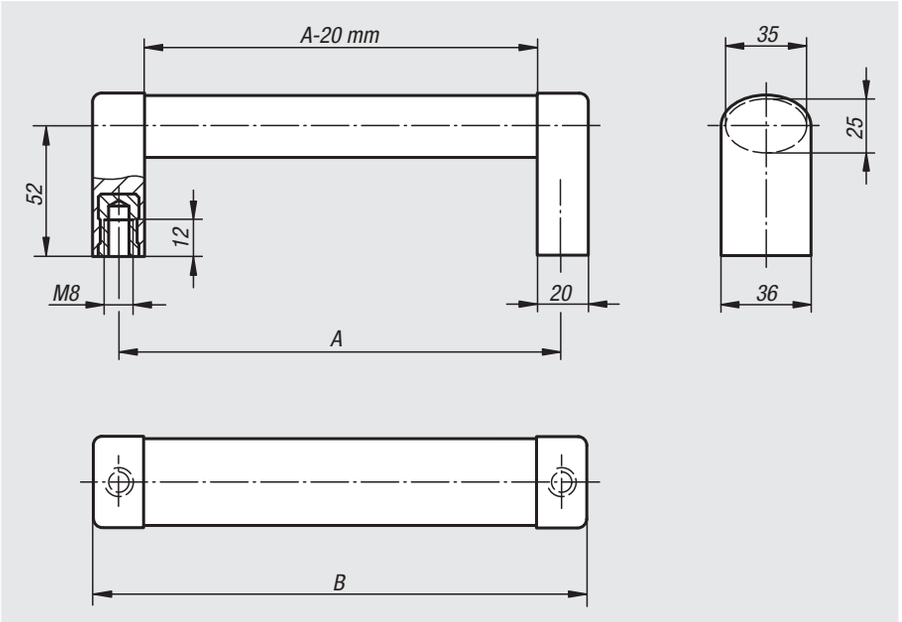
Upozornění:
V oblasti objímky pro trubku mají držáky madla 4 upínací žebra. Při zatlačení spojovací trubky dojde k odření těchto žeber, což způsobí přesně zalícované spojení. Černě pozinkované upevňovací šrouby, podložky i matice jsou součástí dodávky.

Montáž:
Ze strany obsluhy.



Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	A	B	Nosná síla N
06926-180	**06926-1803**	180	204	500
06926-200	**06926-2003**	200	224	500
06926-250	**06926-2503**	250	274	500
06926-300	**06926-3003**	300	324	500
06926-350	**06926-3503**	350	374	500
06926-400	**06926-4003**	400	424	500
06926-500	**06926-5003**	500	524	500
06926-600	**06926-6003**	600	624	500

Trubková madla



Materiál:
Rameno madla aluminium EN AW-6060.
Patky madla z polyamidu, zesíleného skelnými kuličkami.
Závitové pouzdro z mosazi.
Svěrací pouzdro z nerezové oceli.

Provedení:
Rameno madla v přírodním barevném provedení nebo černě eloxované.
Patky madla v hliníkové barvě nebo černé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06927-1200081

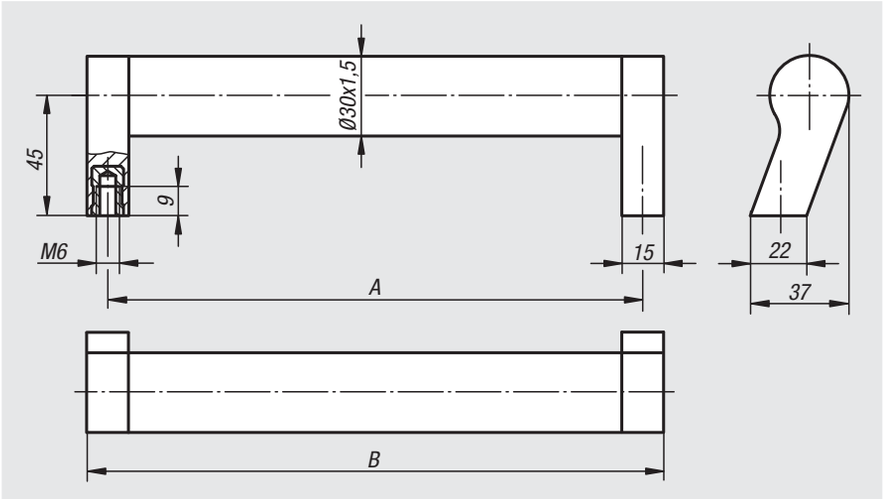
Upozornění:
Spojovatelná madla z oválného profilu. Provedení s patkami z plastu a oválným ramenem z hliníku.

Montáž:
Ze zadní strany.

Objednací číslo	Barva základního tělesa	Barva komponentu	A	B	Nosná síla N
06927-1200081	přírodně eloxováno	hliníkově stříbrná	200	220	1000
06927-1250081	přírodně eloxováno	hliníkově stříbrná	250	270	1000
06927-1300081	přírodně eloxováno	hliníkově stříbrná	300	320	1000
06927-1400081	přírodně eloxováno	hliníkově stříbrná	400	420	1000
06927-1500081	přírodně eloxováno	hliníkově stříbrná	500	520	1000
06927-1200082	přírodně eloxováno	černá	200	220	1000
06927-1250082	přírodně eloxováno	černá	250	270	1000
06927-1300082	přírodně eloxováno	černá	300	320	1000
06927-1400082	přírodně eloxováno	černá	400	420	1000
06927-1500082	přírodně eloxováno	černá	500	520	1000
06927-1200083	černě eloxováno	černá	200	220	1000
06927-1250083	černě eloxováno	černá	250	270	1000
06927-1300083	černě eloxováno	černá	300	320	1000
06927-1400083	černě eloxováno	černá	400	420	1000
06927-1500083	černě eloxováno	černá	500	520	1000

Trubková madla

šikmo postavená



Materiál:
Spojovací trubka z hliníku EN AW-6060.
Patky madla polyamidu, vyztužený skleněnými kuličkami.
Závitové pouzdro z mosazi.

Provedení:
Spojovací trubka eloxovaná do matného lesku.Patky madla černé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06928-2150061

Upozornění:
Šikmá trubková madla v moderním průmyslovém designu. Svěrací ramena zajišťují přesné dosedání trubky na plastových čepech.

Montáž:
Ze zadní strany.

Objednací číslo	A	B	Nosná síla N
06928-2150061	150	165	800
06928-2200061	200	215	800
06928-2250061	250	265	800
06928-2300061	300	315	800
06928-2350061	350	365	800
06928-2400061	400	415	800

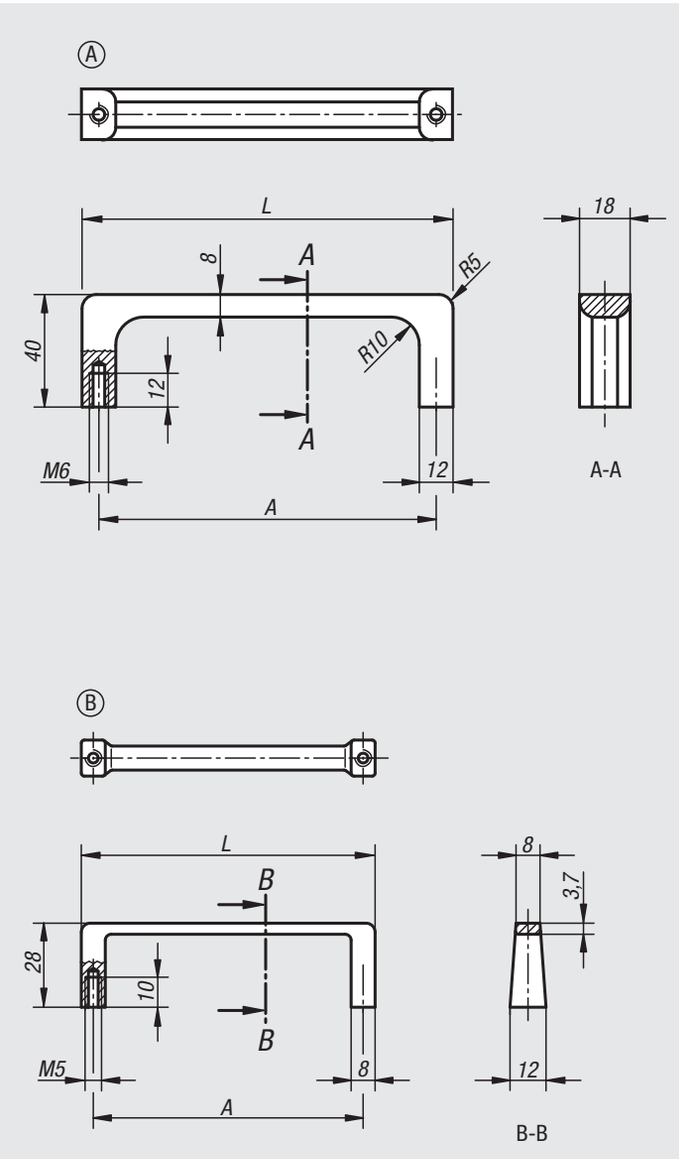
Třmenová madla

Materiál:
Hliníkový profil EN AW-6060.

Provedení:
Matováno a černě, resp. přírodně eloxováno.

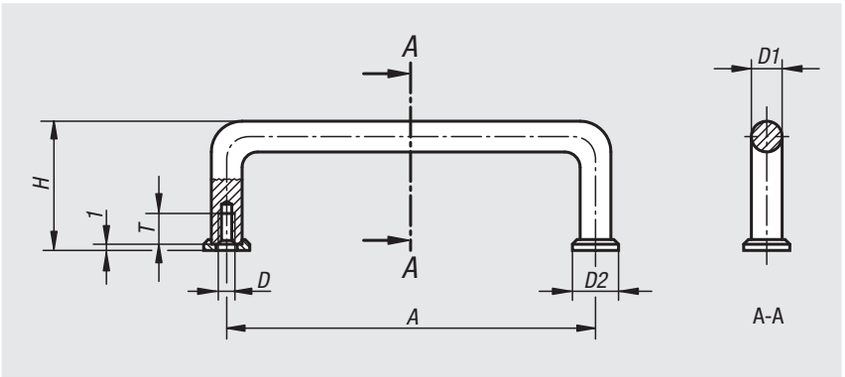
Příklad způsobu objednání:
nlm 06929-12001

Montáž:
Ze zadní strany.



Objednací číslo	Provedení	Barva základního tělesa	A	L	Nosná síla N
06929-12001	A	černě eloxováno	120	132	500
06929-09001	B	černě eloxováno	90	98	300
06929-12003	A	přírodně eloxováno	120	132	500
06929-09003	B	přírodně eloxováno	90	98	300

Třmenová madla pochromována do vysokého lesku



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Jemně vybroušeno a pochromováno do vysokého lesku.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06930-10204

Upozornění:
Možnosti využití těchto třmenových madel: u optických zařízení, laboratorních zařízení, u audio, video nebo HiFi zařízení apod. Podpěrné podložky se dodávají volně.

Montáž:
Ze zadní strany.

Na vyžádání:
Jiné povrchové úpravy.

Objednací číslo	A	D	D1	D2	H	T	Nosná síla N
06930-03203	32	M3	5	8	21	6	1000
06930-04203	42	M3	5	8	25	6	1000
06930-05503	55	M3	5	8	25	6	1000
06930-07603	76	M3	5	8	25	6	1000
06930-08803	88	M3	5	8	25	6	1000
06930-03204	32	M4	8	12,5	33	8	1000
06930-05504	55	M4	8	12,5	33	8	1000
06930-06404	64	M4	8	12,5	33	8	1000
06930-08804	88	M4	8	12,5	33	8	1000
06930-09604	96	M4	8	12,5	33	8	1000
06930-09804	98	M4	8	12,5	33	8	1000
06930-10204	102	M4	8	12,5	33	8	1000
06930-12004	120	M4	8	12,5	33	8	1000
06930-12804	128	M4	8	12,5	33	8	1000
06930-13604	136	M4	8	12,5	33	8	1000
06930-05505	55	M5	10	15	41	10	1000
06930-08805	88	M5	10	15	41	10	1000
06930-10005	100	M5	10	15	41	10	1000
06930-10205	102	M5	10	15	41	10	1000
06930-11505	115	M5	10	15	41	10	1000
06930-12005	120	M5	10	15	41	10	1000
06930-13605	136	M5	10	15	41	10	1000
06930-18005	180	M5	10	15	41	10	1000
06930-20005	200	M5	10	15	41	10	1000
06930-23505	235	M5	10	15	41	10	1000
06930-25005	250	M5	10	15	41	10	1000

Třmenová madla nerezová

Materiál:
Třmenové madlo nerezová ocel 1.4404.
Upevňovací materiál nerezová ocel 1.4404.

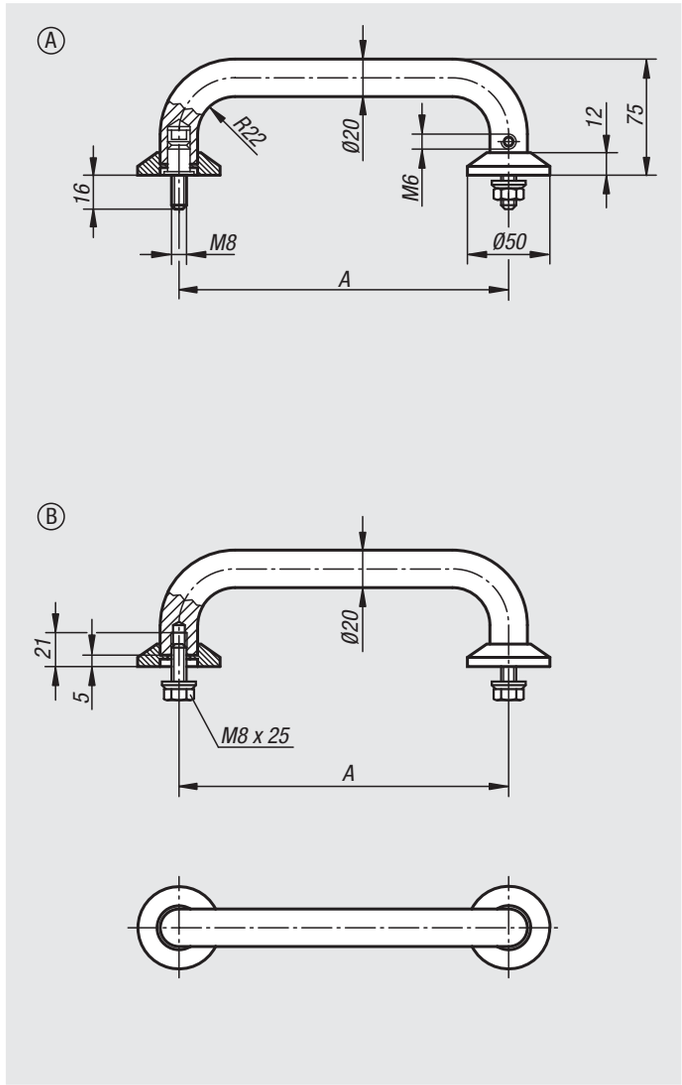
Provedení:
Broušeno a kartáčováno do matového lesku.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06931-2001

Upozornění:
Třmenová madla z nerezové oceli se využívají především v těch oblastech, kde se klade důraz na vysokou zatížitelnost a na chemické resp. protikorozivní vlastnosti materiálu.

Montáž:
Ze zadní strany.

Odkaz na výkres:
Provedení A
k přišroubování na přední stranu.
Provedení B
k přišroubování na zadní stranu.



Objednací číslo	Provedení	A	Nosná síla N
06931-2001	A	200	1000
06931-2501	A	250	1000
06931-2002	B	200	1000
06931-2502	B	250	1000

Třmenová madla

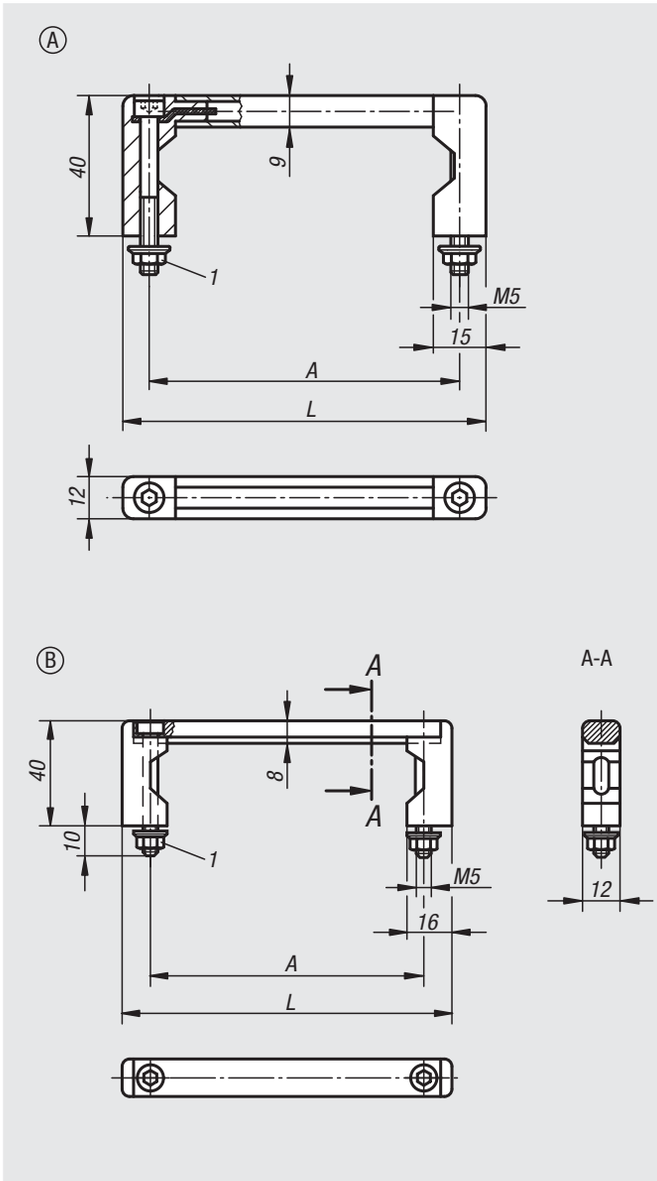
Materiál:
Rameno madla hliník.
Patky madla z vyztuženého polyamidu.

Provedení:
Povrch ramena madla matovaný a eloxovaný černě nebo v přírodním barevném provedení.
Patky madla polomatné s jemnou strukturou, černé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06932-10001

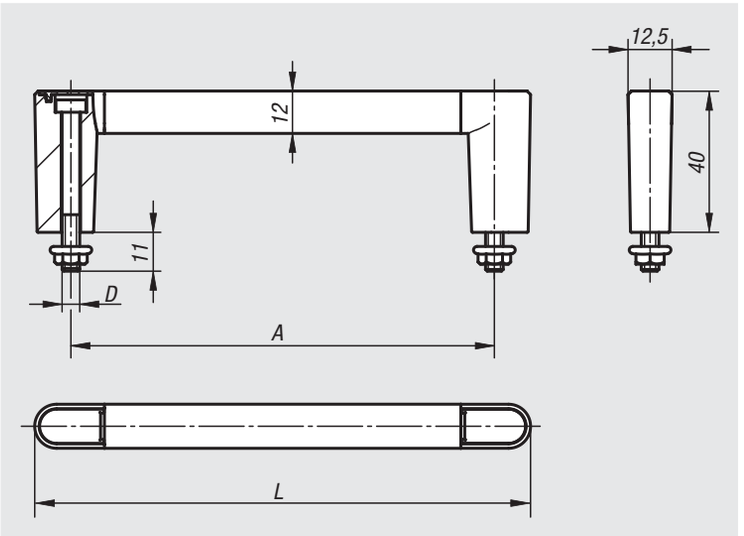
Montáž:
Ze strany obsluhy.

Odkaz na výkres:
1) Blokovací ozubená matice



Objednací číslo černě eloxováno	Objednací číslo přírodně eloxováno	Provedení	A	L	Nosná síla N
06932-05501	**06932-05503**	A	55	70	1000
06932-08801	**06932-08803**	A	88	103	1000
06932-10001	**06932-10003**	A	100	115	1000
06932-12001	**06932-12003**	A	120	135	1000
06932-18001	**06932-18003**	A	180	195	1000
06932-23501	**06932-23503**	A	235	250	1000
06932-055101	**06932-055103**	B	55	75	1000
06932-088101	**06932-088103**	B	88	108	1000
06932-100101	**06932-100103**	B	100	120	1000
06932-120101	**06932-120103**	B	120	140	1000
06932-180101	**06932-180103**	B	180	200	1000
06932-235101	**06932-235103**	B	235	255	1000

Třmenová madla



Materiál:
Manipulační rukojeť, hliník.
Manipulační rameno a kryt PA 6.
Šroub a matice s nákružkem, ocel.

Provedení:
Manipulační rukojeť eloxovaná v přírodní barvě nebo černá.
Šroub a matice s nákružkem pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06932-120203

Upozornění:
- 19“
- uzavřený design
- snadná montáž
- montáž víka se provádí plastovým kladívkem

Objednací číslo černě eloxováno	Objednací číslo přírodně eloxováno	A	D	L	Nosná síla N
06932-055201	**06932-055203**	55	M5	75,5	1000
06932-088201	**06932-088203**	88	M5	108,5	1000
06932-100201	**06932-100203**	100	M5	120,5	1000
06932-120201	**06932-120203**	120	M5	140,5	1000
06932-180201	**06932-180203**	180	M5	200,5	1000
06932-235201	**06932-235203**	235	M5	255,5	1000

06933

Třmenová madla

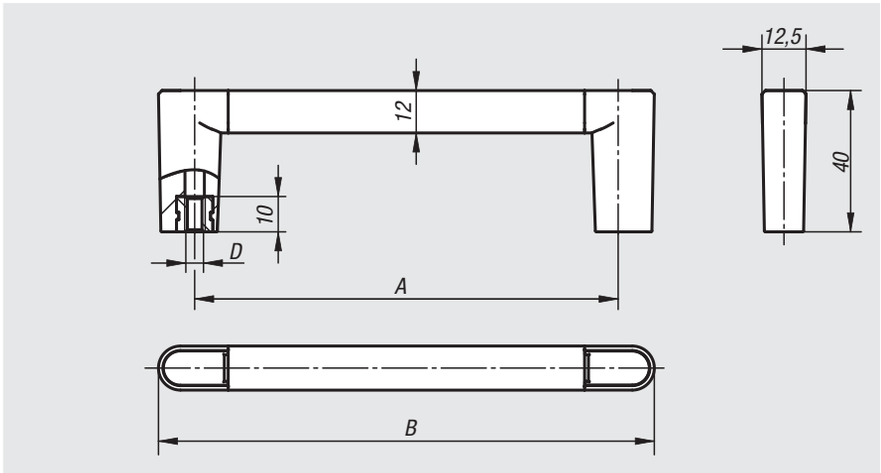
19″

Materiál:
Manipulační rukojeť, hliník.
Manipulační rameno a kryt PA 6.
Závitové pouzdro, ocel.

Provedení:
Manipulační rukojeť eloxovaná, v přírodní barvě nebo černá.
Závitové pouzdro pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06933-120101

Upozornění:
- 19“
- uzavřený design
- snadná montáž
- montáž víka se provádí plastovým kladívkem



Objednací číslo černě eloxováno	Objednací číslo přírodně eloxováno	A	B	D	Nosná síla N
06933-055101	**06933-055103**	55	75,5	M5	1000
06933-088101	**06933-088103**	88	108,5	M5	1000
06933-100101	**06933-100103**	100	120,5	M5	1000
06933-120101	**06933-120103**	120	140,5	M5	1000
06933-180101	**06933-180103**	180	200,5	M5	1000
06933-235101	**06933-235103**	235	255,5	M5	1000

06933

Třmenová madla

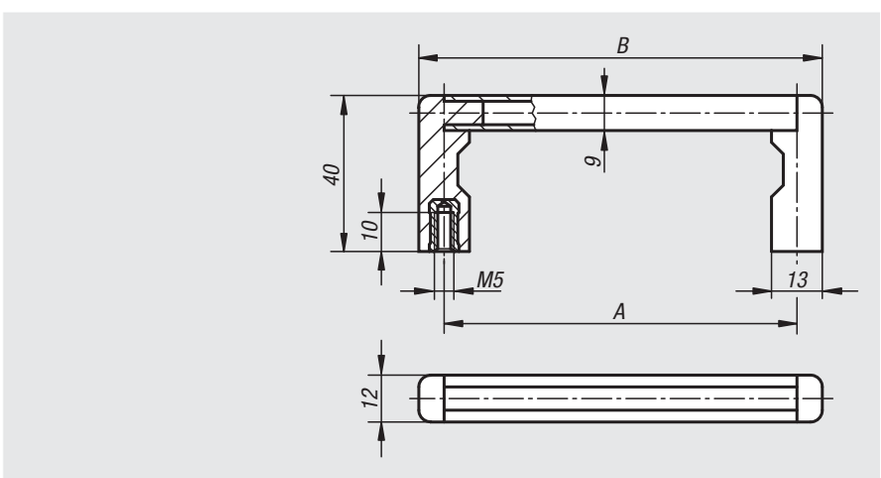
19″

Materiál:
Rameno madla hliník.
Patky z pevného plastu.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06933-05501

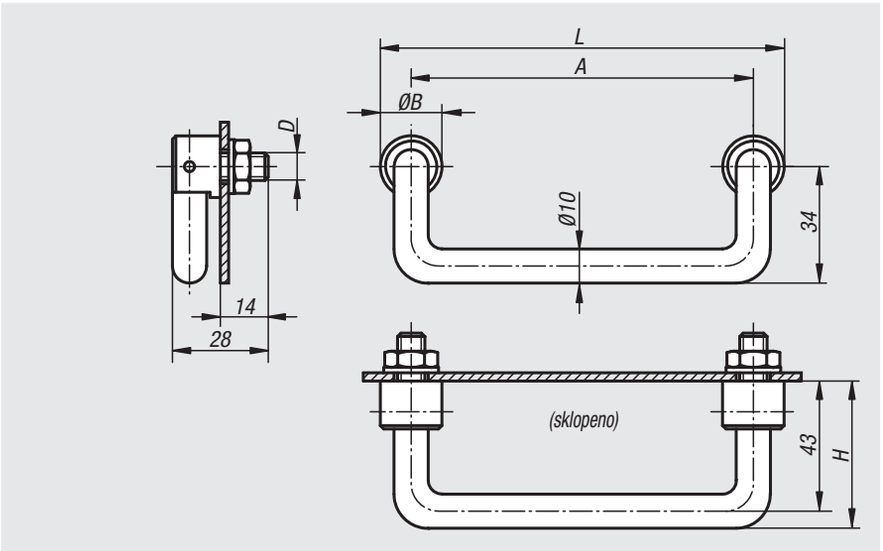
Upozornění:
Délku madla lze libovolně zkrátit.

Montáž:
Ze zadní strany.



Objednací číslo černě eloxováno	Objednací číslo přírodně eloxováno	A	B	Nosná síla N
06933-05501	**06933-05503**	55	69	1000
06933-08801	**06933-08803**	88	102	1000
06933-10001	**06933-10003**	100	114	1000
06933-12001	**06933-12003**	120	134	1000
06933-18001	**06933-18003**	180	194	1000
06933-23501	**06933-23503**	235	249	1000

Třmenová madla



Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel 1.4305.

Provedení:
Ocelové provedení:
Povrch jemně vybroušený a pochromovaný do vysokého. U ocelového provedení může být navíc rukojeť potažena umělou hmotou.

Nerezové provedení:
Povrch hladce vybroušený, pololesklý.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06934-1201

Upozornění:
Součástí dodávky je upevňovací materiál z pozinkované oceli resp. nerezové oceli. Aretace pružinou v obou koncových polohách.

Montáž:
Ze zadní strany.

Objednací číslo Ocel	Objednací číslo Ocel s plastovým povlakem	Objednací číslo Nerezová ocel	A	B	D	H	L	Nosná síla N
06934-1001	**06934-1002**	**06934-1003**	100	18	M10x1	48	118	500
06934-1201	**06934-1202**	**06934-1203**	120	18	M10x1	48	138	500
06934-1801	**06934-1802**	**06934-1803**	180	18	M10x1	48	198	500

06935

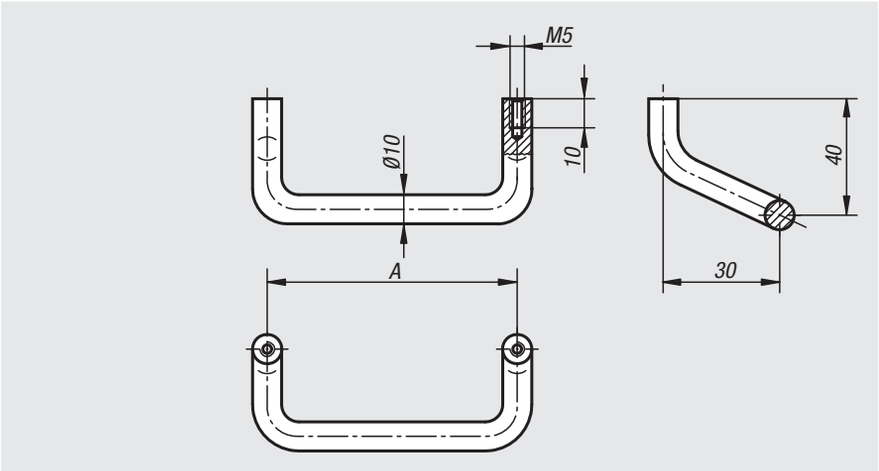
Třmenová madla zalomená

Materiál:
Hliník.

Provedení:
Matováno a černě, resp. přírodně eloxováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06935-12001

Montáž:
Ze zadní strany.



Objednací číslo černě eloxováno	Objednací číslo přírodně eloxováno	A	Nosná síla N
06935-08601	**06935-08603**	86	500
06935-12001	**06935-12003**	120	500
06935-18001	**06935-18003**	180	500

06936

Trubková madla zalomená

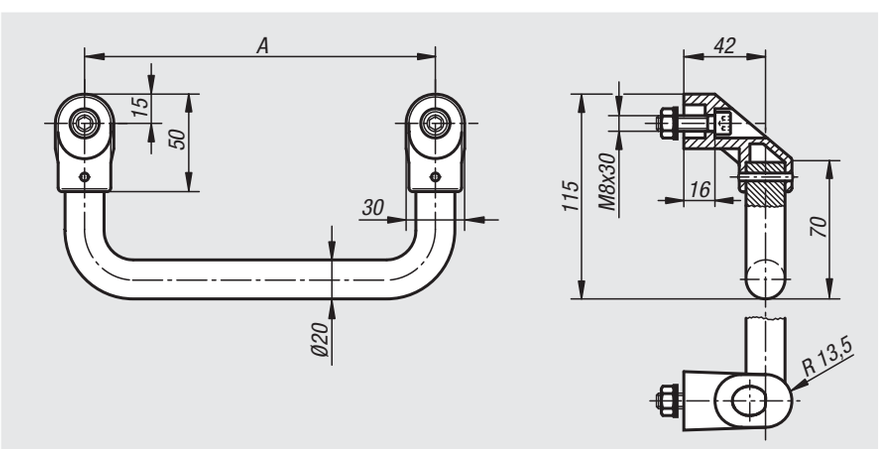
Materiál:
Rameno termoplast zesílený skleněnými kuličkami.
Spojovací trubka hliník.

Provedení:
Termoplast černý.
Hliník eloxovaný.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06936-3002

Upozornění:
Koncovky jsou na spojovacím ramenu zakolíkovány.
Součástí dodávky je i černě pozinkovaný imbusový šroub, matice a podložky.

Montáž:
Ze strany obsluhy.



Objednací číslo přírodně eloxováno	Objednací číslo černě eloxováno	A	Nosná síla N
06936-2001	**06936-2002**	200	800
06936-2501	**06936-2502**	250	800
06936-3001	**06936-3002**	300	800
06936-3501	**06936-3502**	350	800
06936-4001	**06936-4002**	400	800

06937

Trubková madla

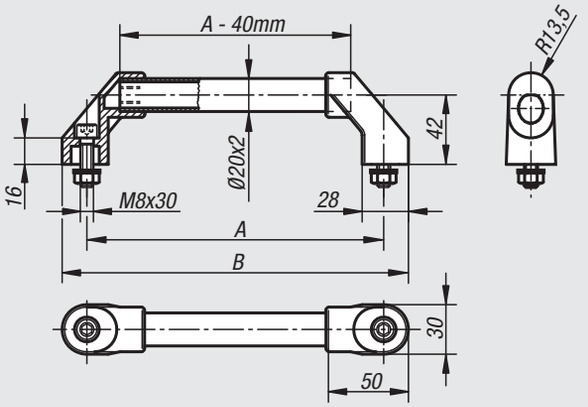
Materiál:
Patky madla z vyztuženého termoplastu, černé.
Spojovací trubka z aluminia EN AW-6060.

Provedení:
Provedení A: Spojovací trubka broušená a eloxovaná v přírodním barevném provedení
Provedení B: Spojovací trubka s rýhovaným umělohmotným potahem.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06937-3001

Upozornění:
V oblasti objímky pro trubku mají držáky madla 4 upínací žebra. Při zatlačení spojovací trubky dojde k odření těchto žeber, což způsobí přesně zalícované spojení. Černě pozinkované upevňovací šrouby, podložky i matice jsou součástí dodávky.

Montáž:
Ze strany obsluhy.



Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	A	B	Nosná síla N
06937-1801	**06937-1802**	180	210	1000
06937-2001	**06937-2002**	200	230	1000
06937-2501	**06937-2502**	250	280	1000
06937-3001	**06937-3002**	300	330	1000
06937-3501	**06937-3502**	350	380	1000
06937-4001	**06937-4002**	400	430	1000
06937-5001	**06937-5002**	500	530	1000
06937-6001	**06937-6002**	600	630	1000

06938

Trubková madla

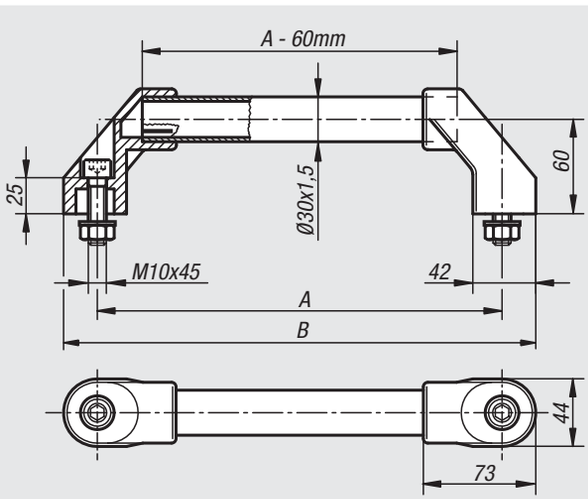
Materiál:
Patky madla z vyztuženého termoplastu, černé.
Spojovací trubka z aluminia EN AW-6060 nebo nerezové oceli 1.4301.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06938-3501

Upozornění:
V oblasti objímky pro trubku mají držáky madla 4 upínací žebra. Při zatlačení spojovací trubky dojde k odření těchto žeber, což způsobí přesně zalícované spojení. Černě pozinkované upevňovací šrouby, podložky i matice jsou součástí dodávky.

Provedení A broušená spojovací trubka, eloxovaná v přírodním barevném provedení.
Provedení B spojovací trubka s rýhovaným potahem z umělé hmoty.
Provedení C spojovací trubka nerezová, vybroušena do hladka.

Montáž:
Ze strany obsluhy.



Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	Objednací číslo Provedení C	A	B	Nosná síla N
06938-2501	**06938-2502**	**06938-2503**	250	294	1000
06938-3001	**06938-3002**	**06938-3003**	300	344	1000
06938-3501	**06938-3502**	**06938-3503**	350	394	1000
06938-4001	**06938-4002**	**06938-4003**	400	444	1000
06938-5001	**06938-5002**	**06938-5003**	500	544	1000
06938-6001	**06938-6002**	**06938-6003**	600	644	1000

Trubková madla

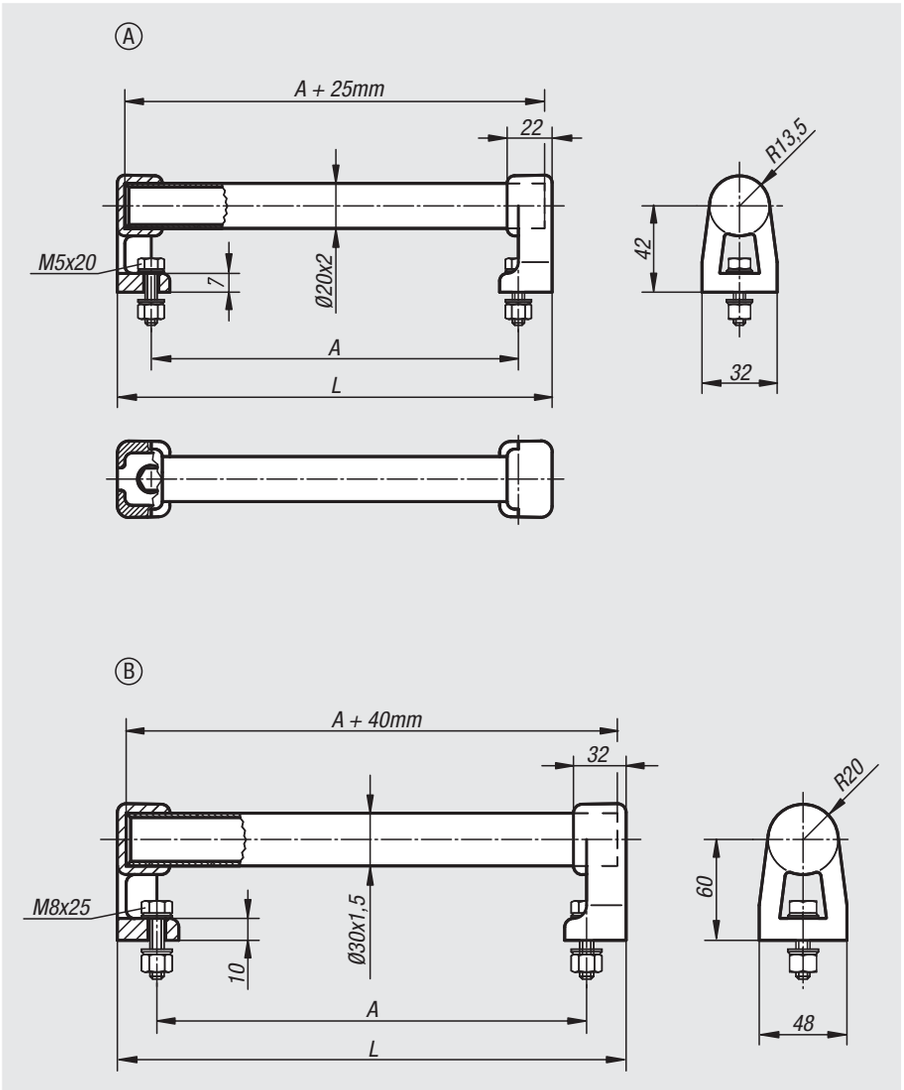
Materiál:
Spojovací trubka z aluminia EN AW-6060.
Patky madla z vyztuženého polyamidu.

Provedení:
Spojovací trubka v přírodním barevném provedení, eloxovaná nebo s rýhovaným plastovým potahem, černým.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06939-150203

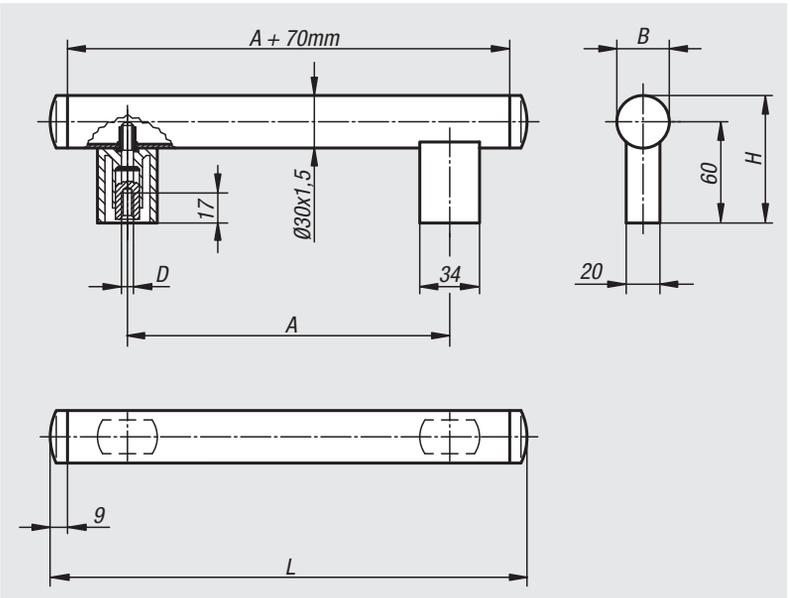
Upozornění:
V oblasti objímky pro trubku mají držáky madla 2 resp. 4 trojhranné profily z polyvinylchloridu. Při zatlačení spojovací trubky dojde k odření těchto žeber, což způsobí přesně zalícované spojení. Černě pozinkované upevňovací šrouby, podložky i matice jsou součástí dodávky.

Montáž:
Ze strany obsluhy.



Objednací číslo přírodně eloxováno	Objednací číslo žebrovaný černý plastový potah	Provedení	A	L	Nosná síla N
06939-150203	**06939-150202**	A	150	184	1000
06939-200203	**06939-200202**	A	200	234	1000
06939-300203	**06939-300202**	A	300	334	1000
06939-400203	**06939-400202**	A	400	434	1000
06939-500203	**06939-500202**	A	500	534	1000
06939-150303	**06939-150302**	B	150	200	1000
06939-300303	**06939-300302**	B	300	350	1000
06939-400303	**06939-400302**	B	400	450	1000
06939-200303	**06939-200302**	B	200	250	1000
06939-500303	**06939-500302**	B	500	550	1000

Trubková madla



Materiál:
Držáky ramena a koncové krytky z vyztuženého polyamidu.
Spojovací trubka z aluminia EN AW-6060.

Provedení:
Spojovací rameno jemně broušeno a černě, resp. přírodně eloxováno.
Držáky ramena a koncové krytky polomatně černé s jemně strukturovaným povrchem.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06940-200061

Upozornění:
Pevného spojení držáků ramene s vlastním ramenem je dosaženo použitím jednostranné nýtovací matice.

Montáž:
Ze zadní strany.

Objednací číslo	Barva základního tělesa	A	B	D	H	L	Nosná síla N
06940-200061	černě eloxováno	200	30	M6	75	288	800
06940-250061	černě eloxováno	250	30	M6	75	338	800
06940-300061	černě eloxováno	300	30	M6	75	388	800
06940-400061	černě eloxováno	400	30	M6	75	488	800
06940-500061	černě eloxováno	500	30	M6	75	588	800
06940-200063	přírodně eloxováno	200	30	M6	75	288	800
06940-250063	přírodně eloxováno	250	30	M6	75	338	800
06940-300063	přírodně eloxováno	300	30	M6	75	388	800
06940-400063	přírodně eloxováno	400	30	M6	75	488	800
06940-500063	přírodně eloxováno	500	30	M6	75	588	800

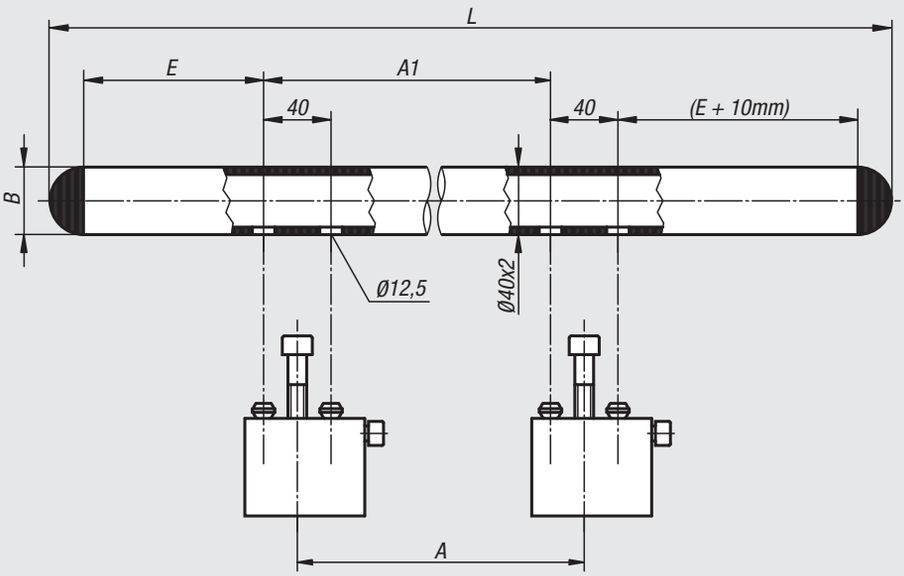
Trubková madla

Materiál:
Spojovací trubka nerezová ocel 1.4301.
Držák hliníkový tlakový odlitek.
Koncové krytky vyztuženy skelnými kuličkami.
Šrouby a upínací prvky ocelové.

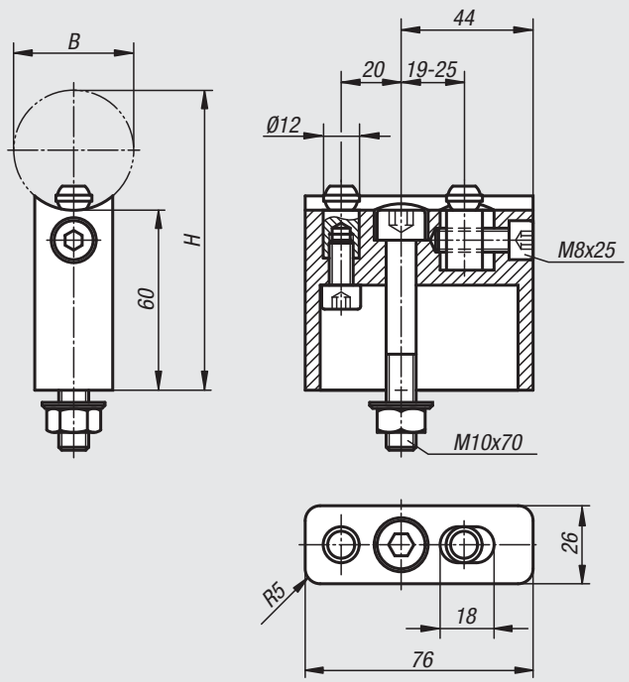
Provedení:
Spojovací rameno jemně vybroušeno.
Držák potažen jemnou práškovou hmotou, černý.
Koncové krytky černé.
Šrouby a upínací prvky pozinkovány a chromátovány.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06941-0600101

Upozornění:
Vysoce zatížitelná trubková madla pro strojírenství a konstrukci přístrojů. Velmi jednoduchá montáž dílů zepředu. Vzdálenost mezi šrouby je při stejné délce ramene libovolně nastavitelná.

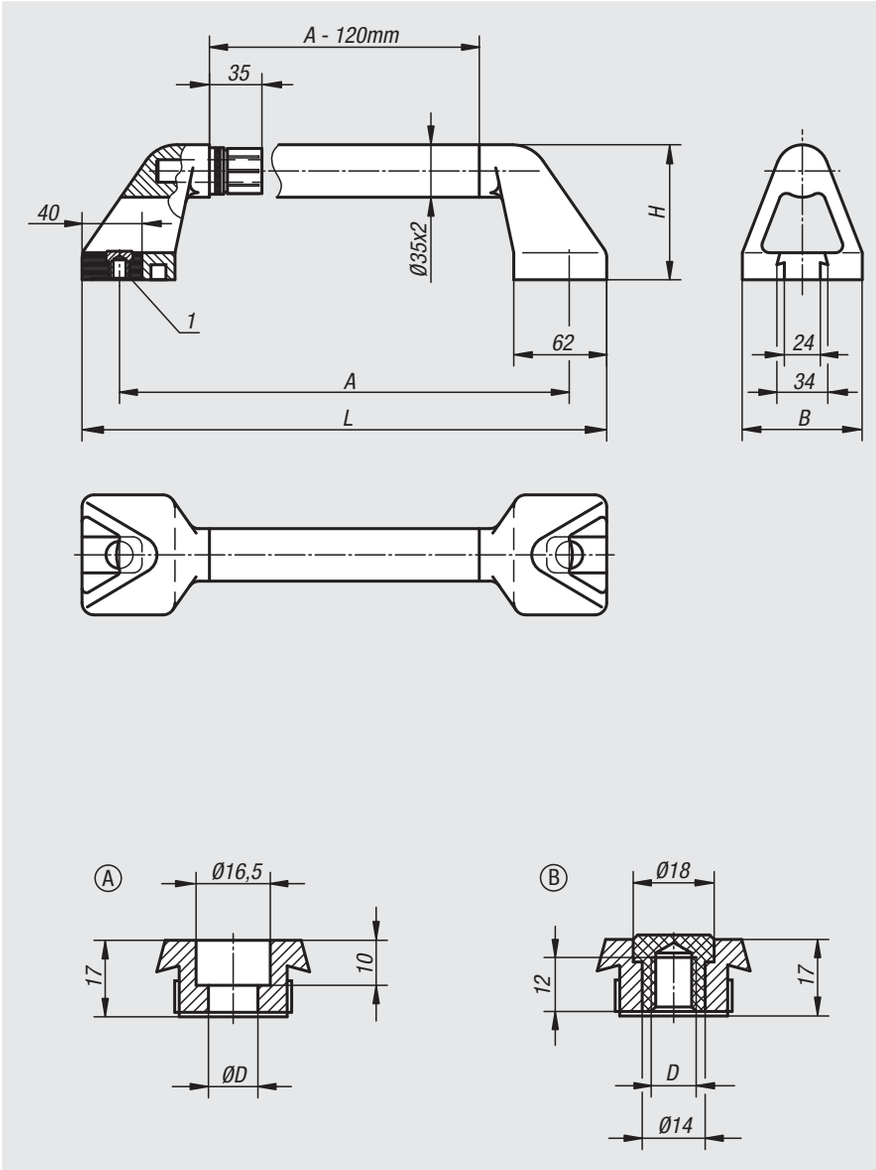


Držák ramene - schéma:



Objednací číslo	A	A1	B	E	H	L	Nosná síla N
06941-0600101	380	380	40	85	100	640	1000
06941-0700101	480	480	40	85	100	740	1000
06941-0800101	500	500	40	125	100	840	1000
06941-0900101	600	600	40	125	100	940	1000
06941-1000101	700	700	40	125	100	1040	1000

Trubková madla



Materiál:
Patky ramena z vyztuženého termoplastu.
Spojovací trubka nerezová ocel 1.4301, vložky ušlechtilá ocel 1.4305.

Provedení:
Patky ramena s jemnou strukturou, černé.
Spojovací ramena jemně vybroušena.
Vložky jemně vysoustruženy.

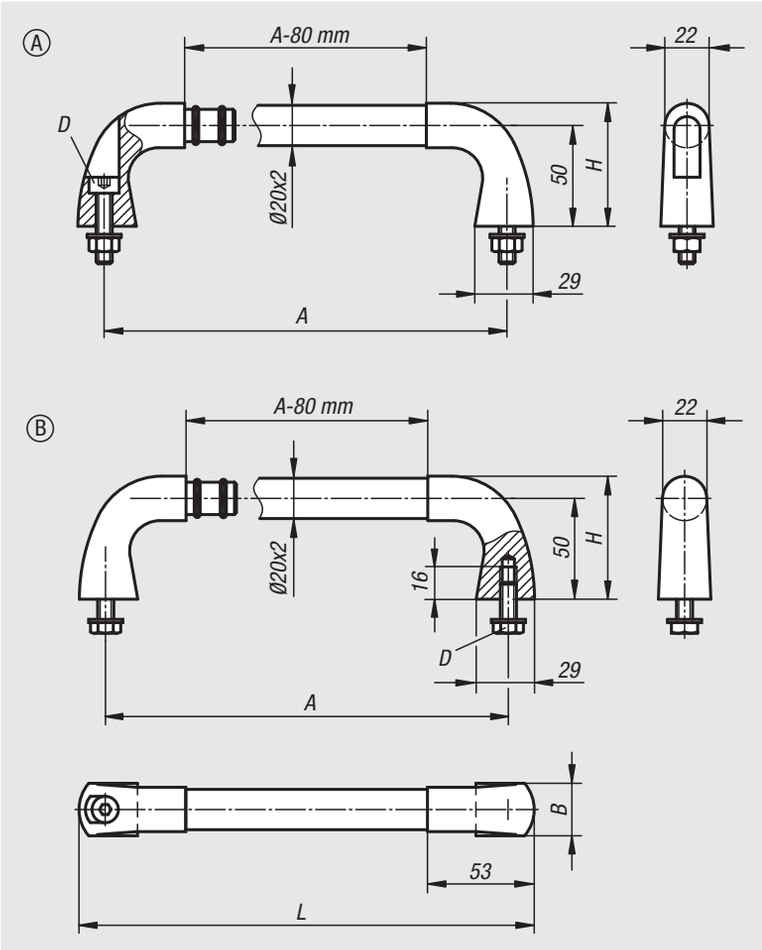
Příklad způsobu objednání:
nlm 06942-300101

Upozornění:
Přesného usazení ramena na umělohmotný čep je dosaženo díky rozpěrným vložkám.
Použití O-kroužku zabraňuje vniknutí stříkající vody.
Různé způsoby uchycení umožňují montáž z čelní i zadní strany i oboustrannou montáž.
Materiál upevňovacích dílů k madlům s vybráním pro šroub je z nerezové oceli.
Madla se závitovou vložkou se dodávají bez šroubů.

Odkaz na výkres:
Provedení A: s vybráním pro šroub
Provedení B: závitová vložka
1) Nástavec hlavy šroubu (A), popř. závitová vložka (B).

Objednací číslo	Provedení	A	B	D	H	L	Nosná síla N
06942-300101	A	300	80	11	90	350	1000
06942-350101	A	350	80	11	90	400	1000
06942-400101	A	400	80	11	90	450	1000
06942-500101	A	500	80	11	90	550	1000
06942-600101	A	600	80	11	90	650	1000
06942-300102	B	300	80	M10	90	350	1000
06942-350102	B	350	80	M10	90	400	1000
06942-400102	B	400	80	M10	90	450	1000
06942-500102	B	500	80	M10	90	550	1000
06942-600102	B	600	80	M10	90	650	1000

Trubková madla nerezová



Materiál:
Spojovací trubka a upevňovací materiál nerezová ocel 1.4301.
Patka madla - přesný odlitek 1.4581.

Provedení:
Spojovací rameno jemně vybroušeno nebo opatřeno rýhovaným umělohmotným černým potahem.
Patky ramene otryskány a polomatně elektrolyticky leštěny.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06943-200081

Upozornění:
Pro trubková madla provedení A jsou součástí dodávky imbusový šroub, matice a podložky.
Pro trubková madla provedení B jsou součástí dodávky imbusový šroub, matice a podložky.

Montáž:
Provedení A ze strany obsluhy.
Provedení B ze zadní strany.

Objednací číslo	Provedení	Barva základního tělesa	A	B	D	H	L	Nosná síla N
06943-200081	A	broušeno	200	26	M8x35	60	226	1000
06943-300081	A	broušeno	300	26	M8x35	60	326	1000
06943-400081	A	broušeno	400	26	M8x35	60	426	1000
06943-200082	A	žebrovaný černý plastový potah	200	26	M8x35	60	226	1000
06943-300082	A	žebrovaný černý plastový potah	300	26	M8x35	60	326	1000
06943-400082	A	žebrovaný černý plastový potah	400	26	M8x35	60	426	1000
06943-200083	B	broušeno	200	26	M8x20	60	226	1000
06943-300083	B	broušeno	300	26	M8x20	60	326	1000
06943-400083	B	broušeno	400	26	M8x20	60	426	1000
06943-200084	B	žebrovaný černý plastový potah	200	26	M8x20	60	226	1000
06943-300084	B	žebrovaný černý plastový potah	300	26	M8x20	60	326	1000
06943-400084	B	žebrovaný černý plastový potah	400	26	M8x20	60	426	1000

06944

Třmenová madla

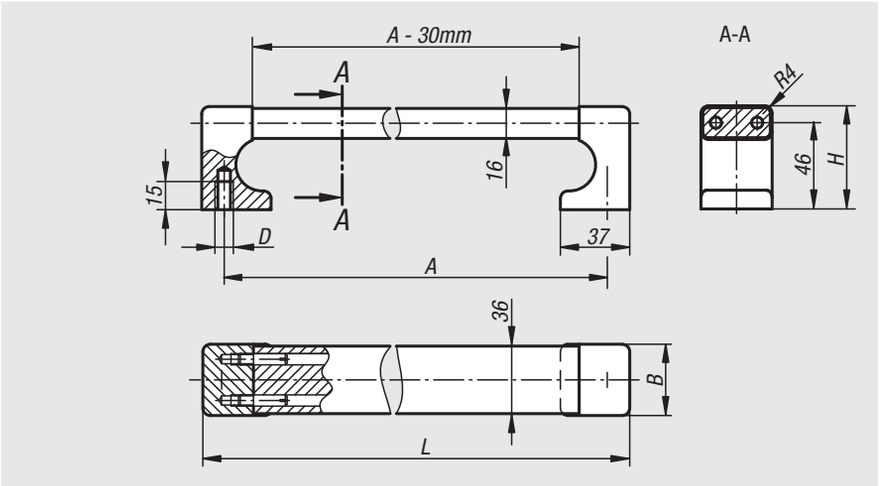
Materiál:
Patky madla a rameno hliníkové EN AW-6060.
Spojovací kolíky z nerezové oceli.

Provedení:
Patky madla a rameno jemně vybroušeny, vše černě, resp. přírodně eloxováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06944-250081

Upozornění:
Tato madla lze použít pro ochranu hran, a to díky jejich robustní konstrukci.

Montáž:
Ze zadní strany.



Objednací číslo černě eloxováno	Objednací číslo přírodně eloxováno	A	B	D	H	L	Nosná síla N
06944-250081	**06944-250083**	250	38	M8	55	274	1000
06944-300081	**06944-300083**	300	38	M8	55	324	1000
06944-400081	**06944-400083**	400	38	M8	55	424	1000
06944-500081	**06944-500083**	500	38	M8	55	524	1000
06944-600081	**06944-600083**	600	38	M8	55	624	1000

06945

Třmenová madla zalomená

Materiál:
Hliníková kulatina EN AW-6060.

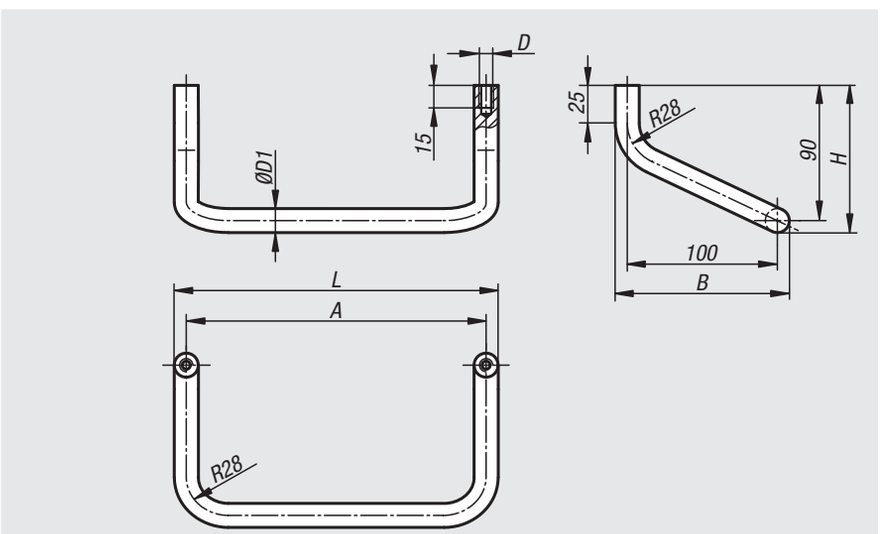
Provedení:
Broušeno, otryskáno a matově černě eloxováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06945-20016

Upozornění:
Podložky nejsou součástí dodávky, viz tabulka.

Montáž:
Ze zadní strany.

Na vyžádání:
Libovolné délky madel.



Objednací číslo	A	B	D	D1	H	L	Nosná síla N	Objednací číslo podložky
06945-20016	200	116	M8	16	98	216	1000	06945-16
06945-25016	250	116	M8	16	98	266	1000	06945-16
06945-30016	300	116	M8	16	98	316	1000	06945-16
06945-40016	400	116	M8	16	98	416	1000	06945-16
06945-50018	500	118	M8	18	99	518	1000	06945-18

Třmenová madla

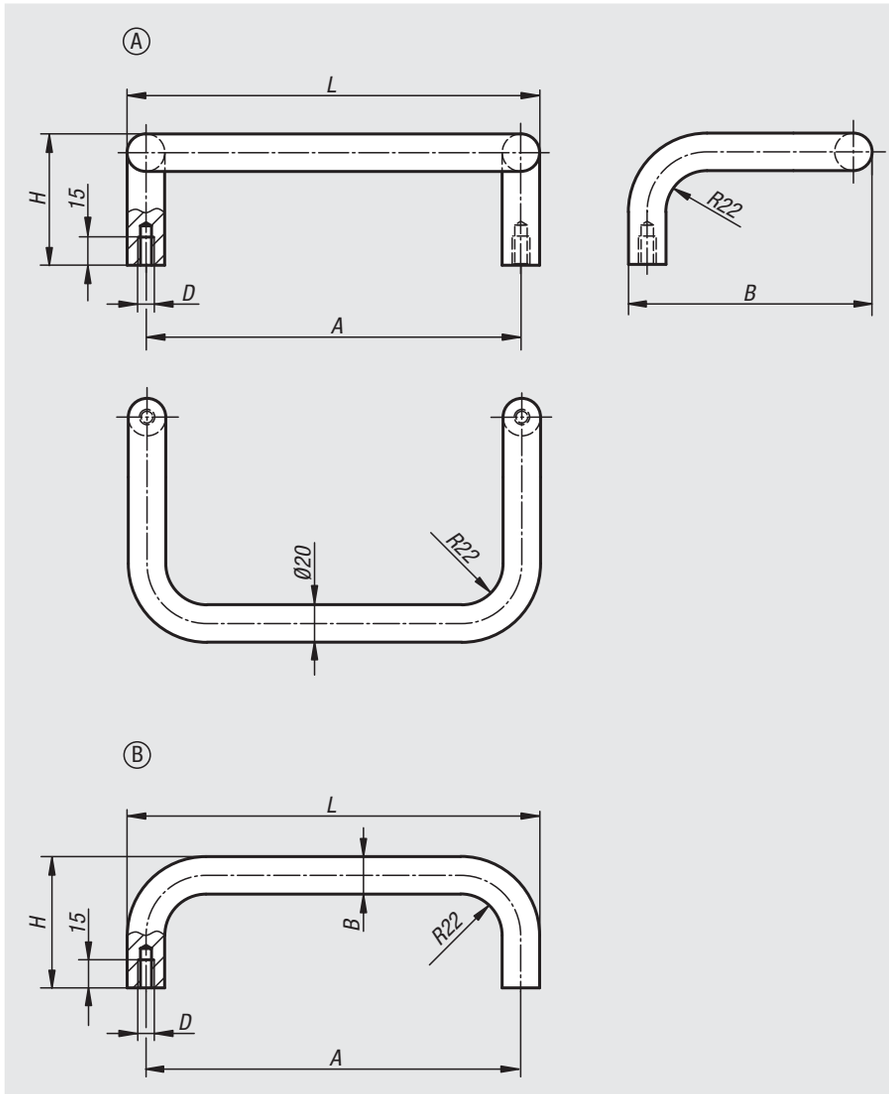
Materiál:
Kulatý ocelový profil.

Provedení:
Broušeno, kartáčováno a matově pochromováno nebo komaxitováno jemně strukturovanou barvou.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06946-200081

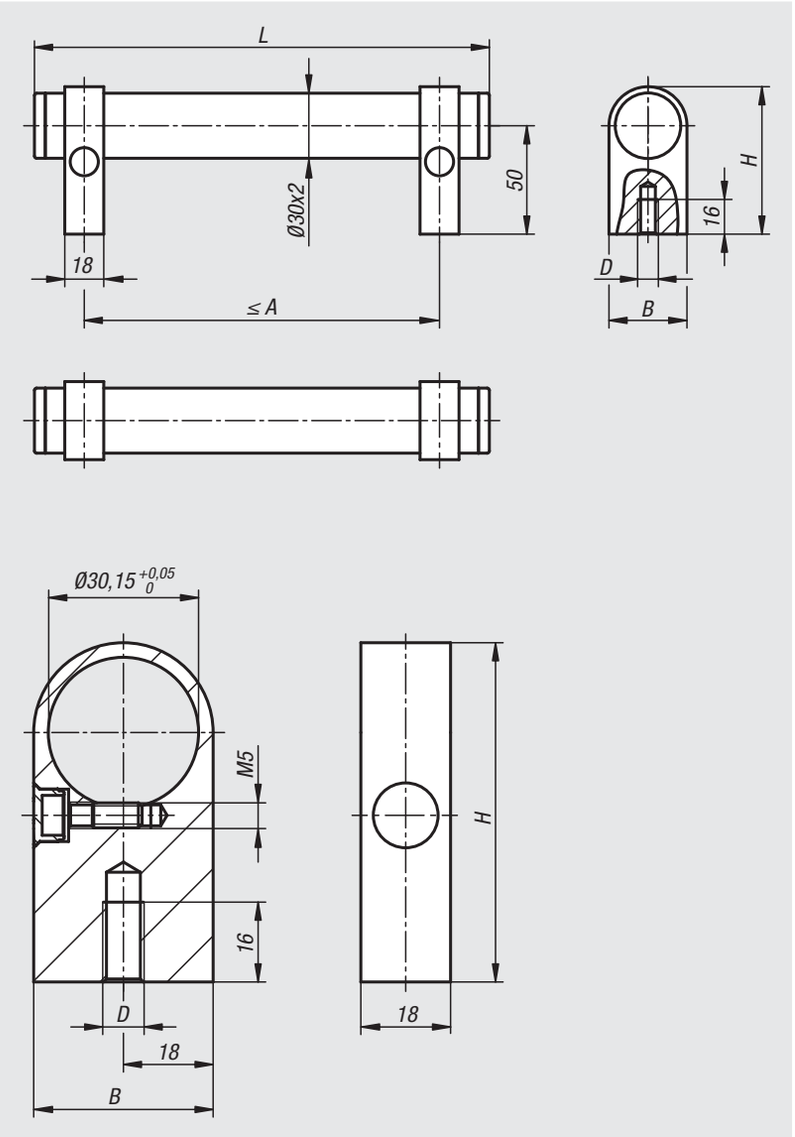
Upozornění:
Dodáváme v provedení přímém nebo úhlovém.

Montáž:
Ze zadní strany.



Objednací číslo	Provedení	Barva základního tělesa	A	B	D	H	L	Nosná síla N
06946-200081	A	matně pochromované	200	130	M8	70	220	1000
06946-350081	A	matně pochromované	350	130	M8	70	370	1000
06946-200082	A	černě komaxitováno	200	130	M8	70	220	1000
06946-350082	A	černě komaxitováno	350	130	M8	70	370	1000
06946-200083	B	matně pochromované	200	20	M8	70	220	1000
06946-250083	B	matně pochromované	250	20	M8	70	270	1000
06946-300083	B	matně pochromované	300	20	M8	70	320	1000
06946-350083	B	matně pochromované	350	20	M8	70	370	1000
06946-200084	B	černě komaxitováno	200	20	M8	70	220	1000
06946-250084	B	černě komaxitováno	250	20	M8	70	270	1000
06946-300084	B	černě komaxitováno	300	20	M8	70	320	1000
06946-350084	B	černě komaxitováno	350	20	M8	70	370	1000

Trubková madla nastavitelná



Materiál:
Trbka rukojeti EN AW-6060.
Přídržné prvky EN AW-6063.
Krytky z termoplastu.
Závitový kolík ISO 4766-14H.

Provedení:
Trubka rukojeti v přírodním barevném provedení, černě eloxována.
Přídržné prvky v přírodním barevném provedení nebo černě eloxovány.
Koncovky (trubky rukojeti) černé.
Krytky (přídržný prvek) světle šedé nebo černé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06947-2503011

Upozornění:
Trubková madla nastavitelná se dodávají nesmontovaná.
Rozteč os lze u trubkových madel stanovit volně.
Doporučenou maximální rozteč najdete v tabulce pod A max.
U velkých délek madel nebo velkých zatížení lze vložit dodatečné přídržné prvky.
Přídržné prvky se dodávají nesmontované.

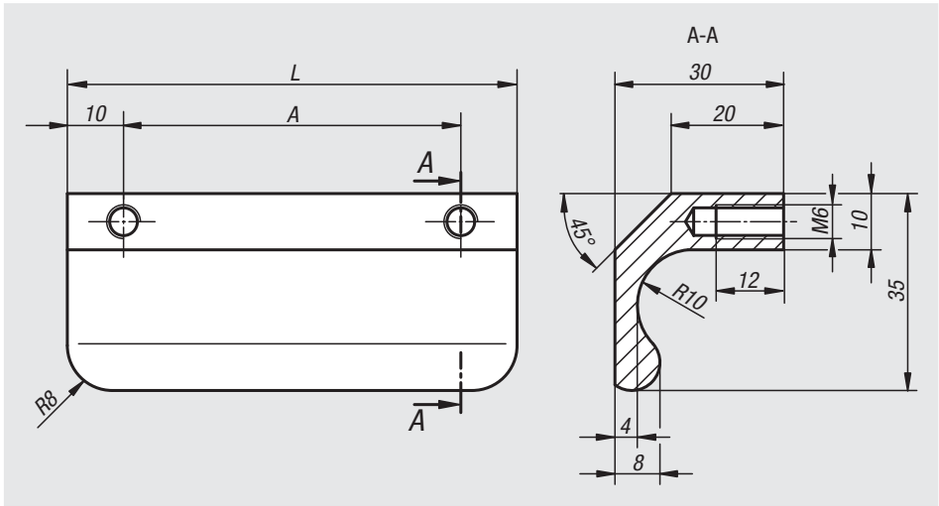
Trubková madla nastavitelná

Objednací číslo	Barva základního tělesa	Barva komponentu	A max.	B	D	H	L	Nosná síla N
06947-2503011	přírodně eloxováno	přírodně eloxováno	220	36	M8	68	250	1000
06947-3003011	přírodně eloxováno	přírodně eloxováno	270	36	M8	68	300	1000
06947-4003011	přírodně eloxováno	přírodně eloxováno	370	36	M8	68	400	1000
06947-5003011	přírodně eloxováno	přírodně eloxováno	470	36	M8	68	500	1000
06947-6003011	přírodně eloxováno	přírodně eloxováno	570	36	M8	68	600	1000
06947-2503012	přírodně eloxováno	černě eloxováno	220	36	M8	68	250	1000
06947-3003012	přírodně eloxováno	černě eloxováno	270	36	M8	68	300	1000
06947-4003012	přírodně eloxováno	černě eloxováno	370	36	M8	68	400	1000
06947-5003012	přírodně eloxováno	černě eloxováno	470	36	M8	68	500	1000
06947-6003012	přírodně eloxováno	černě eloxováno	570	36	M8	68	600	1000

Přídržné prvky ocelové

Objednací číslo	Barva základního tělesa	B	D	H
06947-08301	přírodně eloxováno	36	M8	68
06947-08302	černě eloxováno	36	M8	68

Profilovaná madla z nerezové oceli



Materiál:
Profilová nerezová ocel, ušlechtilá ocel 1.4404.

Provedení:
Otryskáno a leštěno do matného lesku.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06951-06006

Montáž:
Ze zadní strany.

Na vyžádání:
Libovolné provedení délek.

Objednací číslo	A	L	Nosná síla N
06951-06006	60	80	1000
06951-08006	80	100	1000
06951-10006	100	120	1000
06951-13006	130	150	1000

Profilovaná madla

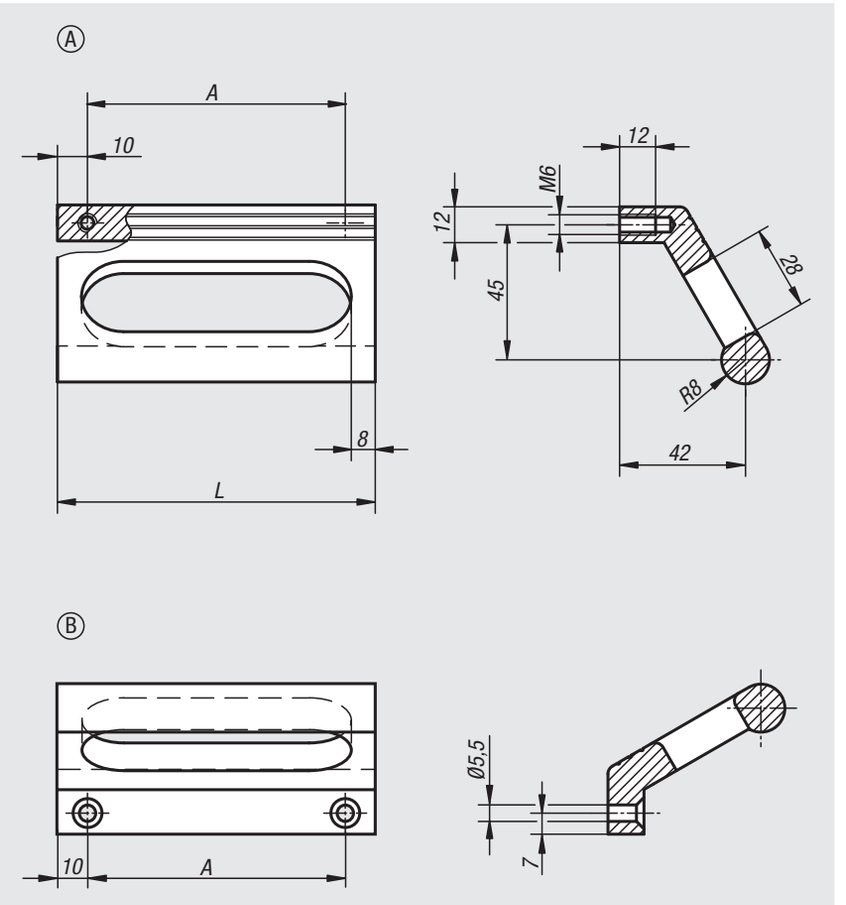
Materiál:
Hliníkový profil EN AW-6060.

Provedení:
Hliníkový profil matově eloxovaný.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06952-086061

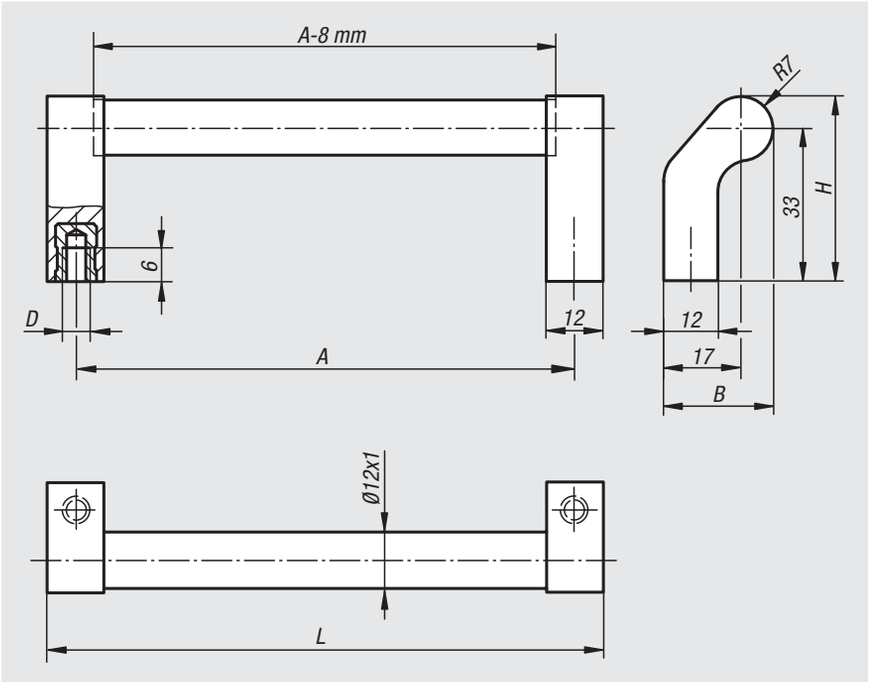
Upozornění:
Profilovaná madla jsou dodávána s vnitřním závitem M6 nebo s průchozím otvorem pro šroub M5 pro boční montáž.

Montáž:
Provedení A ze zadní strany.
Provedení B ze strany obsluhy.



Objednací číslo	Provedení	Barva základního tělesa	A	L	Nosná síla N
06952-086061	A	černě eloxováno	86	106	500
06952-100061	A	černě eloxováno	100	120	500
06952-120061	A	černě eloxováno	120	140	500
06952-086063	A	přírodně eloxováno	86	106	500
06952-100063	A	přírodně eloxováno	100	120	500
06952-120063	A	přírodně eloxováno	120	140	500
06952-086051	B	černě eloxováno	86	106	500
06952-100051	B	černě eloxováno	100	120	500
06952-120051	B	černě eloxováno	120	140	500
06952-086053	B	přírodně eloxováno	86	106	500
06952-100053	B	přírodně eloxováno	100	120	500
06952-120053	B	přírodně eloxováno	120	140	500

Trubkové úchyty zalomené



Materiál:
Spojovací trubka z hliníku EN AW-6060 nebo nerezové oceli 1.4301
Patky madla z polyamidu vyztuženého skleněnými kuličkami.
Závitové pouzdro z mosazi.

Provedení:
Spojovací trubka eloxovaná v přírodním odstínu nebo černě nebo nerezová ocel jemně broušená.
Patky madla matně černé.

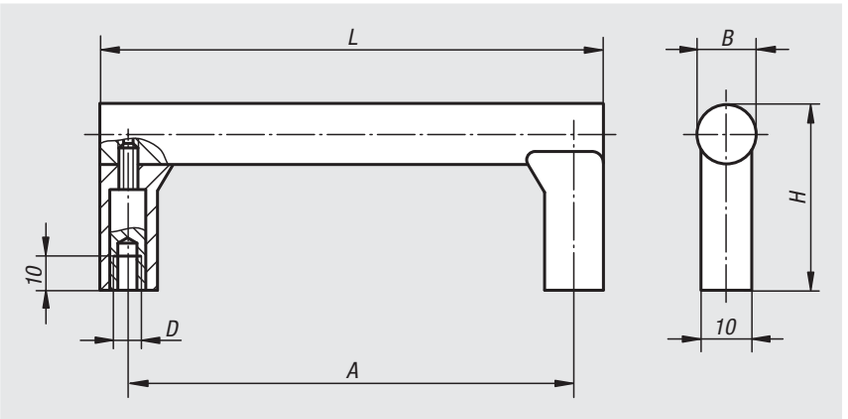
Příklad způsobu objednání:
nlm 06956-088041

Upozornění:
Svěrací ramena zajišťují přesné dosedání trubky na plastové patce.

Montáž:
Ze zadní strany.

Objednací číslo	Materiál základní těleso	Barva základního tělesa	A	B	D	H	L	Nosná síla N
06956-088041	Hliník	přírodně eloxováno	88	24	M4	40	100	200
06956-096041	Hliník	přírodně eloxováno	96	24	M4	40	108	200
06956-120041	Hliník	přírodně eloxováno	120	24	M4	40	132	200
06956-128041	Hliník	přírodně eloxováno	128	24	M4	40	140	200
06956-160041	Hliník	přírodně eloxováno	160	24	M4	40	172	200
06956-180041	Hliník	přírodně eloxováno	180	24	M4	40	192	200
06956-088042	Hliník	černě eloxováno	88	24	M4	40	100	200
06956-096042	Hliník	černě eloxováno	96	24	M4	40	108	200
06956-120042	Hliník	černě eloxováno	120	24	M4	40	132	200
06956-128042	Hliník	černě eloxováno	128	24	M4	40	140	200
06956-160042	Hliník	černě eloxováno	160	24	M4	40	172	200
06956-180042	Hliník	černě eloxováno	180	24	M4	40	192	200
06956-088043	Nerezová ocel	broušeno	88	24	M4	40	100	200
06956-096043	Nerezová ocel	broušeno	96	24	M4	40	108	200
06956-120043	Nerezová ocel	broušeno	120	24	M4	40	132	200
06956-128043	Nerezová ocel	broušeno	128	24	M4	40	140	200
06956-160043	Nerezová ocel	broušeno	160	24	M4	40	172	200
06956-180043	Nerezová ocel	broušeno	180	24	M4	40	192	200

Trubkové úchyty



Materiál:
Rameno madla aluminium EN AW-6060.
Patky madla z polyamidu, zesíleného skelnými kuličkami.
Závitové pouzdro z mosazi.

Provedení:
Rameno madla jemně broušené a v přírodní barvě nebo černě eloxované.
Patky madla v hliníkové barvě nebo černé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06958-1055041

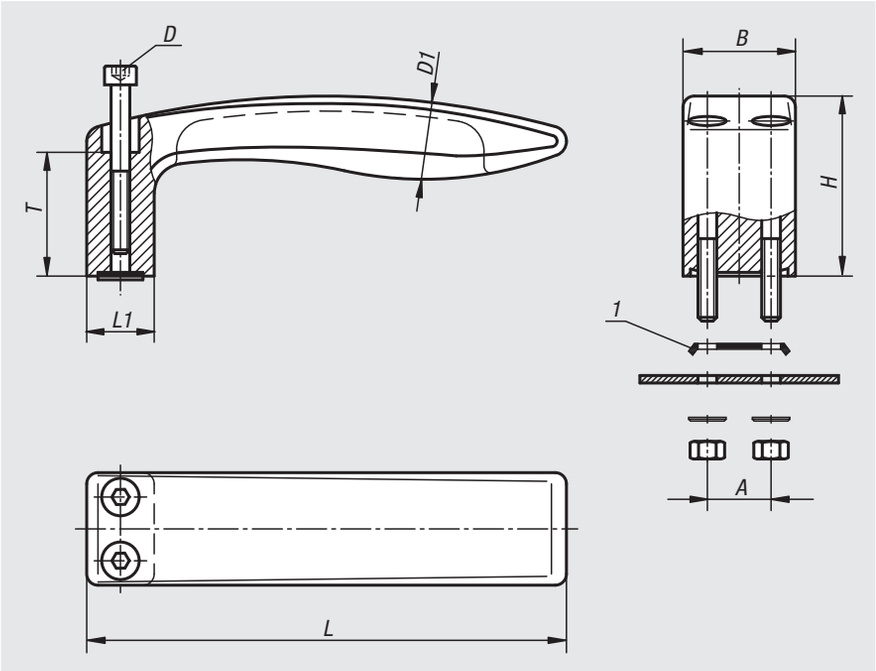
Upozornění:
Rameno madla a patky madla jsou pevně sešroubované.

Montáž:
Ze zadní strany.

Objednací číslo přírodně eloxováno	Objednací číslo černě eloxováno	Barva komponentu	A	B	D	H	L	Nosná síla N
06958-1055041	**06958-1055043**	hliníkově stříbrná	55	12	M4	37	67	300
06958-1088041	**06958-1088043**	hliníkově stříbrná	88	12	M4	37	100	300
06958-1100041	**06958-1100043**	hliníkově stříbrná	100	12	M4	37	112	300
06958-1120041	**06958-1120043**	hliníkově stříbrná	120	12	M4	37	132	300
06958-1180041	**06958-1180043**	hliníkově stříbrná	180	12	M4	37	192	300
06958-1055042	**06958-1055044**	černá	55	12	M4	37	67	300
06958-1088042	**06958-1088044**	černá	88	12	M4	37	100	300
06958-1100042	**06958-1100044**	černá	100	12	M4	37	112	300
06958-1120042	**06958-1120044**	černá	120	12	M4	37	132	300
06958-1180042	**06958-1180044**	černá	180	12	M4	37	192	300

Třmenová madla

jednostranně šroubovatelná



Materiál:
Termoplast zesílený skelnými kuličkami.
Upevňovací materiál 1.4301.

Provedení:
Matně černé, jemně strukturované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06959-12805

Upozornění:
Třmenová madla lze využít pro jednostranné upevnění. Jsou kromě toho tvarově stálá a snášejí vysoké namáhání.
Součástí dodávky jsou upevňovací šrouby, matice a podložky, stejně jako upínací plíšky coby doplňkové zajištění proti protočení.

Montáž:
Ze strany obsluhy.

Odkaz na výkres:
1) Upínací plíšek

Objednací číslo	A	B	D	D1	H	L	L1	T	Nosná síla N
06959-12805	17	30	M5x45	20	48	128	18	33	800
06959-15606	20	36	M6x55	24	58	156	22	40	1000

Misková madla

Materiál:
Misková madla z hliníkového profilu.
Boční lišty z polyamidu.
Provedení A - upevnění gumovou lištou.
Provedení B - upevnění dvěma ocelovými šrouby se zápustnou hlavou.

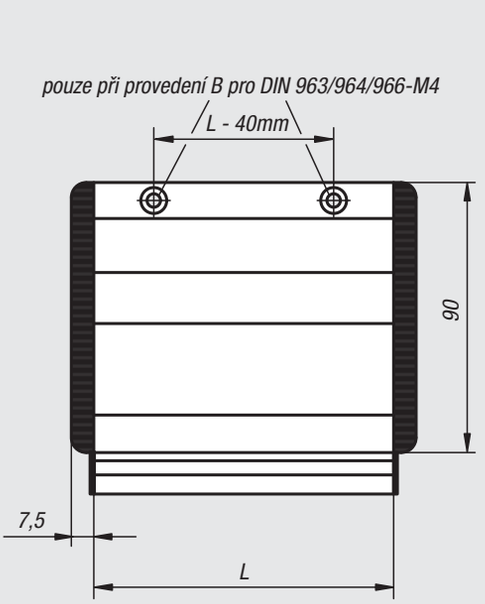
Provedení:
Misková madla otryskaná, satinovaná a černě nebo přírodně eloxovaná. Gumový profil černý. Upevňovací šrouby pozinkované.

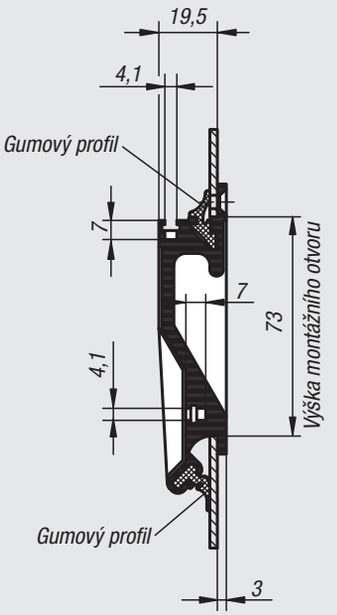
Příklad způsobu objednání:
nlm 06960-10011

Upozornění:
Madla tvaru A lze používat bez přišroubování pro síly plechu od 1 do 2,5 mm. Dva pryžové profily přitom zajišťují absolutně bezpečné uchycení.
Madla tvaru B lze alternativně zvenčí upevnit dvěma šrouby se zápustnou hlavou.

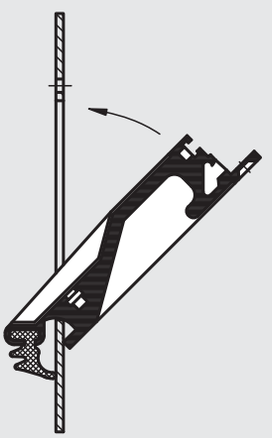
Dvě křížové drážky pro šrouby M4, které jsou vůči sobě pootočené o 90°, umožňují ukostření a mohou sloužit jako pomoc při montáži doplňkových dílů.

Montáž:
Po nasunutí spodní gumové lišty zaklapneme obě boční krytky k miskovému madlu. Poté je třeba pod úhlem 45° zastrčit madlo přes spodní okraj montážního otvoru a přitlačit ho proti stěně krytu. V závislosti na typu provedení se nyní vtlačí druhý pryžový profil do horní drážky nebo se upevnění provede pomocí dvou šroubů se zápustnou hlavou.

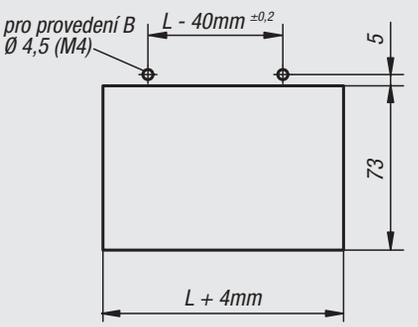




Montáž



Montážní otvor



Objednací číslo černě eloxováno	Objednací číslo přírodně eloxováno	Provedení	L	Montážní otvor	Nosná síla N
06960-10011	**06960-10013**	A	100	104 x 73	500
06960-11811	**06960-11813**	A	118	122 x 73	500
06960-16711	**06960-16713**	A	167	171 x 73	500
06960-10021	**06960-10023**	B	100	104 x 73	500
06960-11821	**06960-11823**	B	118	122 x 73	500
06960-16721	**06960-16723**	B	167	171 x 73	500

Misková madla sklopná

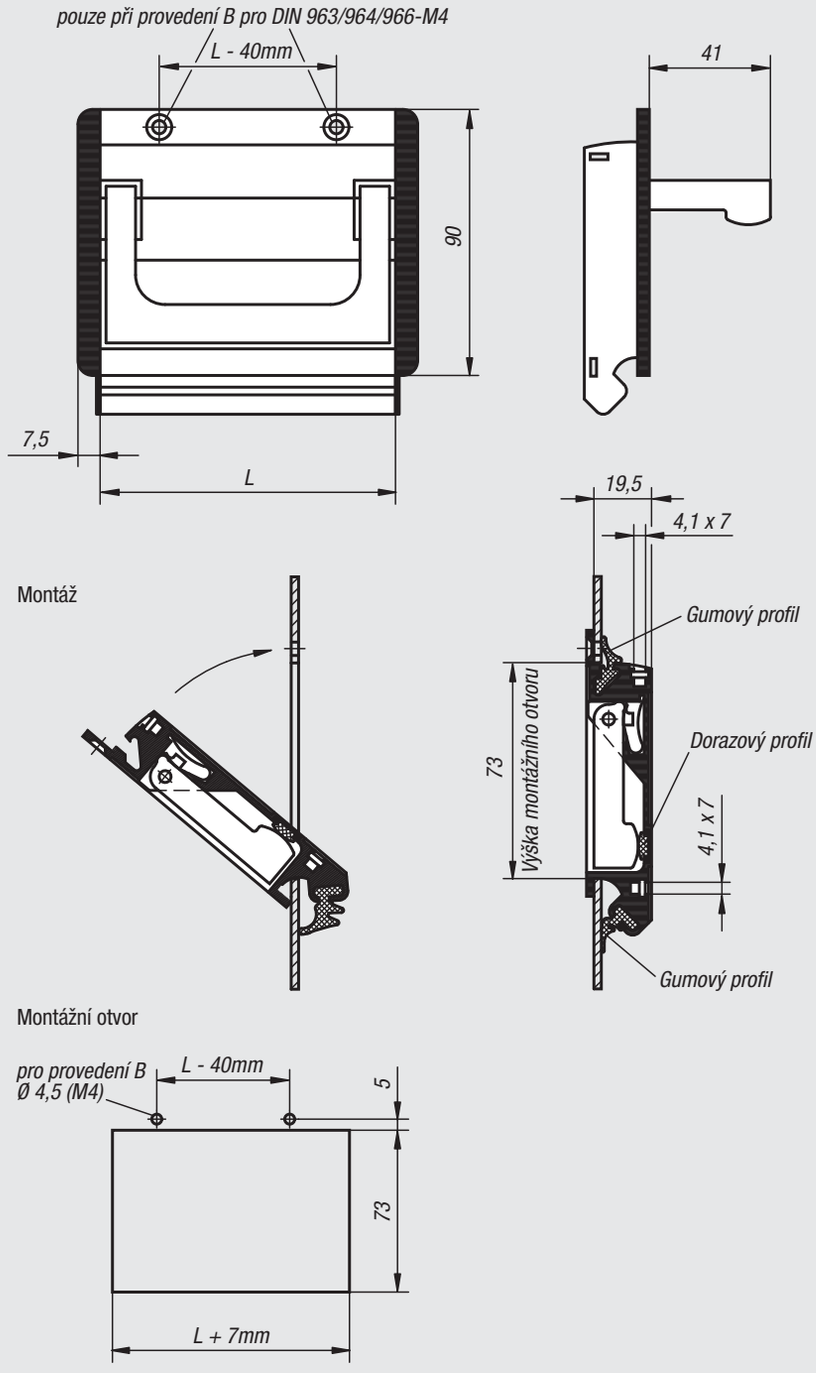
Materiál:
Misková madla z hliníkového profilu.
Boční lišty z polyamidu.
Provedení A - upevnění gumovou lištou.
Provedení B - upevnění dvěma ocelovými šrouby se zápustnou hlavou.

Provedení:
Miskové madlo a rukojeť otryskány, satinovány a eloxovány černě nebo v přírodním barevném provedení. Gumový profil černý. Upevňovací šrouby pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06961-10011

Upozornění:
Misková madla sklopná v provedení A lze u tlouštěk plechů 1-2,5 mm namontovat bez přišroubování pomocí 2 profilů z měkkého plastu.
Misková madla sklopná v provedení B lze alternativně připevnit 2 zápustnými šrouby z vnějšku.
Dvě křížové drážky u šroubů M4 umožňují připojení uzemnění a mohou sloužit jako montážní pomůcka pro dodatečné vestavné díly.

Montáž:
Po nasunutí spodní gumové lišty zaklapneme obě boční krytky k miskovému madlu madlu. Poté je třeba pod úhlem 45° zastrčit madlo přes spodní okraj montážního otvoru a přitlačit ho proti stěně krytu.
V závislosti na typu provedení se nyní vtlačí druhý pryžový profil do horní drážky nebo se upevnění provede pomocí dvou šroubů se zápustnou hlavou.



Objednací číslo černě eloxováno	Objednací číslo přírodně eloxováno	Provedení	L	Montážní otvor	Nosná síla N
06961-10011	**06961-10013**	A	100	107 x 73	500
06961-11811	**06961-11813**	A	118	125 x 73	500
06961-16711	**06961-16713**	A	167	174 x 73	500
06961-10021	**06961-10023**	B	100	107 x 73	500
06961-11821	**06961-11823**	B	118	125 x 73	500
06961-16721	**06961-16723**	B	167	174 x 73	500

Misková madla sklopná z nerezové oceli

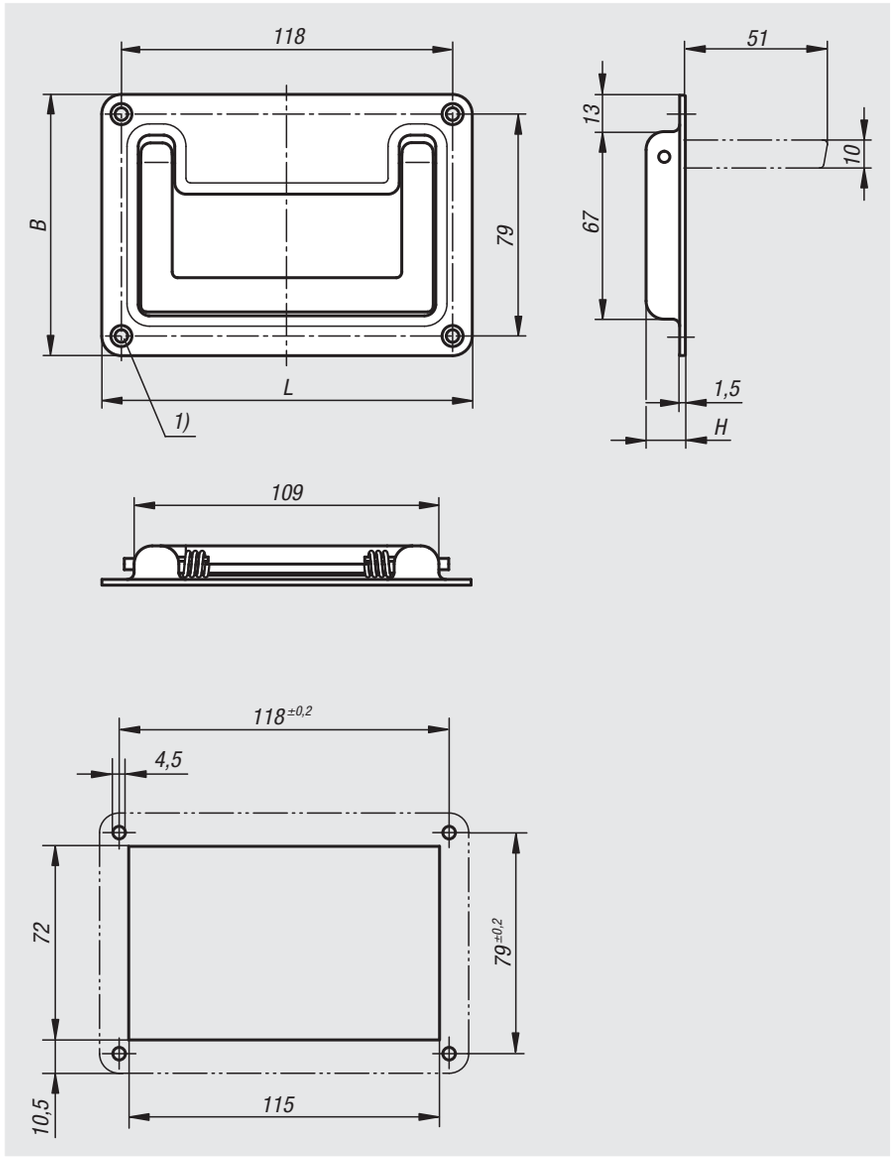
Materiál:
Nerezová ocel 1.4301.

Provedení:
Elektrolyticky leštěno do vysokého lesku.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06961-01-132

Upozornění:
Sklopná madla z ušlechtilé oceli s malou vestavnou hloubkou. Pro podlahové a montážní desky nebo zásuvky. S vratnou pružinou. Po použití se madlo samočinně vrátí do klidové polohy.

Odkaz na výkres:
1) pro zápustné šrouby M4



Objednací číslo	B	H	L
06961-01-132	93	13,5	132

Misková madla sklopná

Materiál:
Z tlakově litého hliníku.

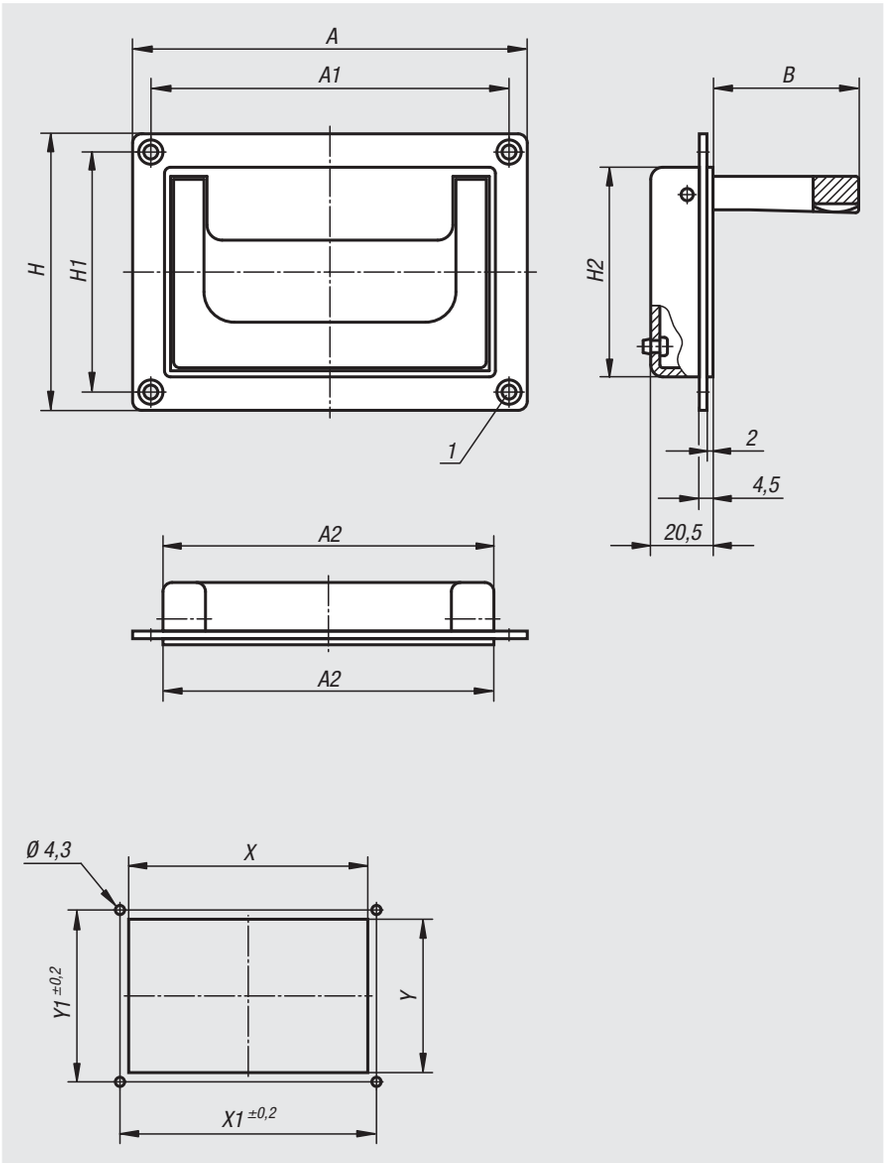
Provedení:
Bočnice i vyklápěcí madlo černě nebo světle šedě komaxitováno, polomatné.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06962-05018411

Upozornění:
Misková madla sklopná lze díky jejich modernímu tvaru použít všude tam, kde jsou požadována solidní a tvarově vkusná madla.
Misková madla sklopná mají v provedení A pro klidovou a pracovní polohu západku.
U miskových madel sklopných v provedení B se madlo po použití samočinně vrátí do své klidové polohy.

Montáž:
Jsou-li montážní otvory stejné, lze misková madla sklopná namontovat před nebo za stěnu skříně.

Odkaz na výkres:
Provedení A
se zaskočením úchytky
v pracovní a klidové poloze.
Provedení B
samostatné zpětné zaklopení
rukojeti v klidové poloze. 1) pro zápustné šrouby M4



Objednací číslo	Provedení	Provedení	A	A1	A2	B	H	H1	H2	X	X1	Y	Y1	Nosná síla N
06962-07911811	A	černě komaxitováno	130	118	109	48	91	79	69	110	118	70,5	79	500
06962-05018411	A	černě komaxitováno	200	184	170	51	80	50	72	171	184	73	50	500
06962-07911812	A	světle šedě komaxitováno	130	118	109	48	91	79	69	110	118	70,5	79	500
06962-05018412	A	světle šedě komaxitováno	200	184	170	51	80	50	72	171	184	73	50	500
06962-07911821	B	černě komaxitováno	130	118	109	48	91	79	69	110	118	70,5	79	500
06962-05018421	B	černě komaxitováno	200	184	170	51	80	50	72	171	184	73	50	500
06962-07911822	B	světle šedě komaxitováno	130	118	109	48	91	79	69	110	118	70,5	79	500
06962-05018422	B	světle šedě komaxitováno	200	184	170	51	80	50	72	171	184	73	50	500

Misková madla

Materiál:
Termoplast zesílený skelnými kuličkami.

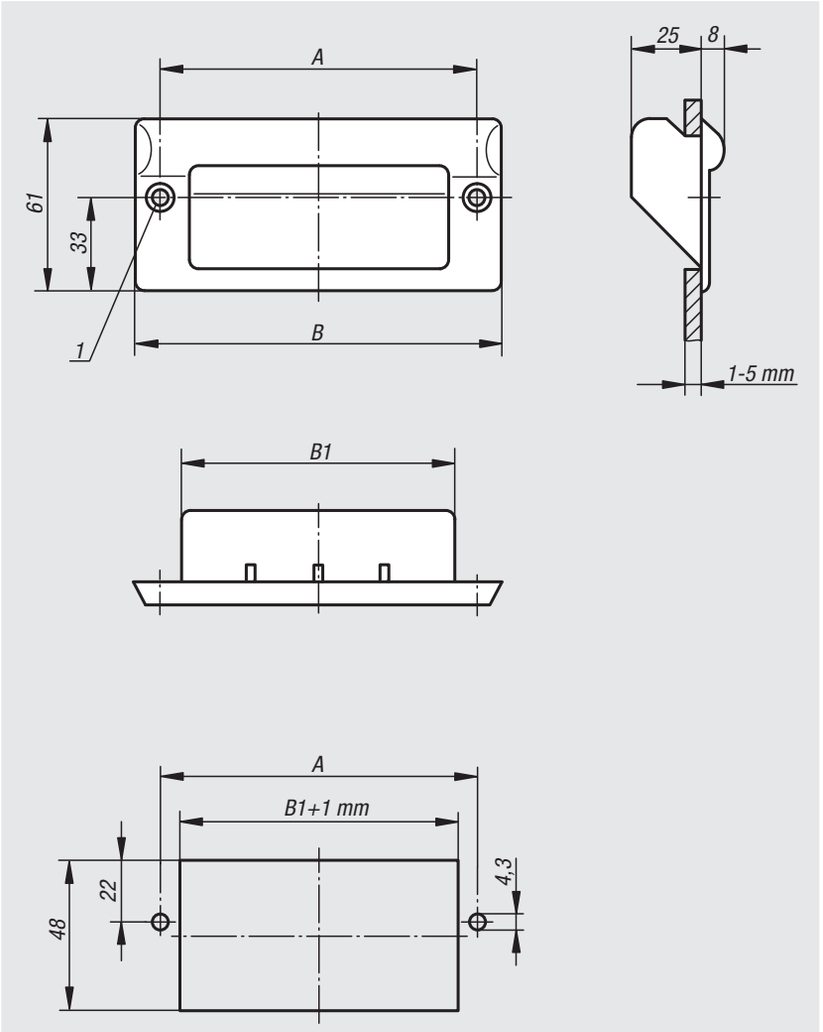
Provedení:
Polomatná černá nebo světle šedá.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06965-1082041

Upozornění:
Tato misková madla s ergonomickým tvarem jsou vhodná pro tloušťky stěn 1-5 mm.

Montáž:
Madlo se vsadí do výseku stěny tělesa a poté se na čelní straně upevní dvěma zápustnými šrouby (nejsou součástí dodávky).

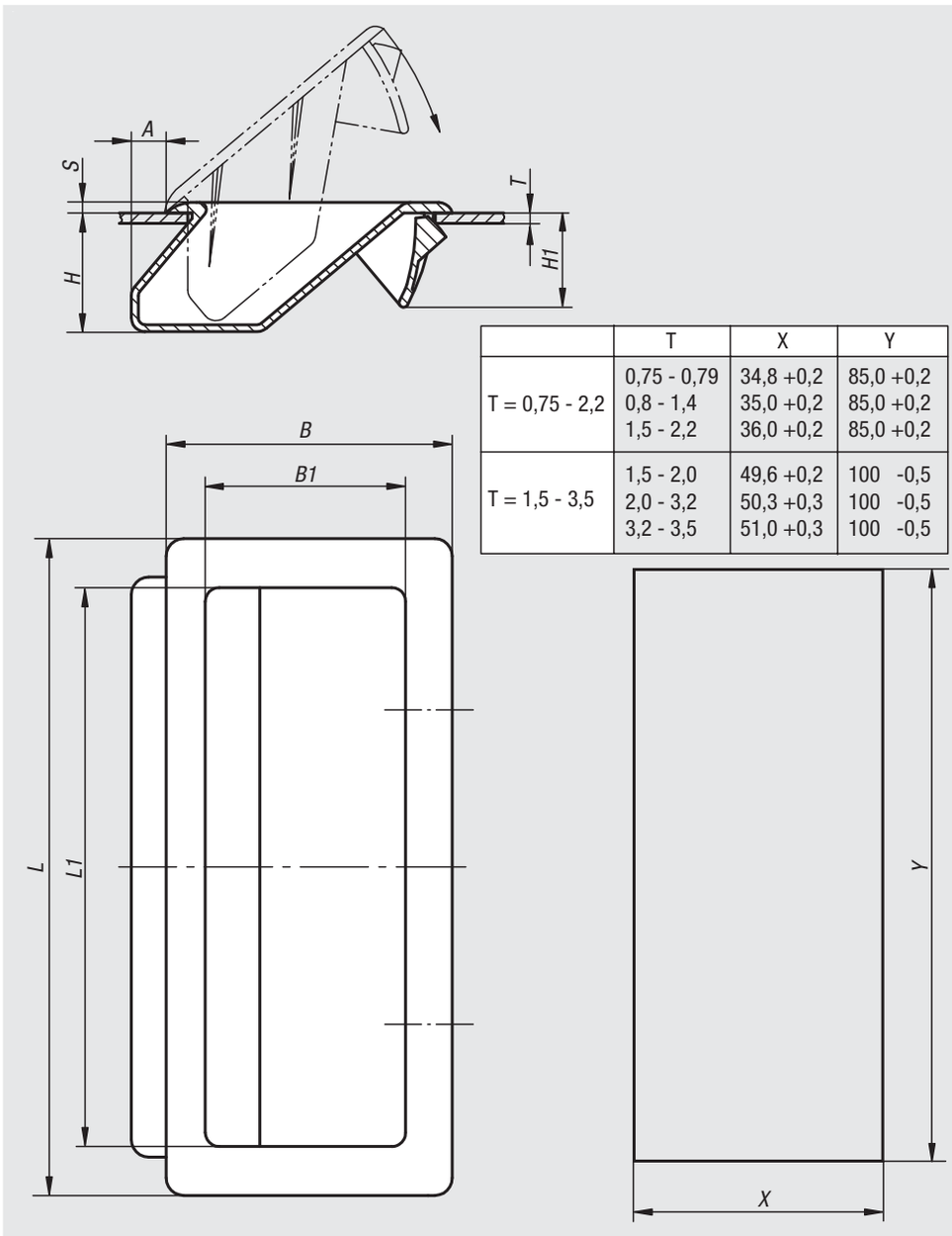
Odkaz na výkres:
1) pro zápustné šrouby M4



Objednací číslo	Barva základního tělesa	A	B	B1	Nosná síla N
06965-1082041	černá	82	100	67	1000
06965-1112041	černá	112	130	97	1000
06965-1082042	světle šedá RAL 7035	82	100	67	1000
06965-1112042	světle šedá RAL 7035	112	130	97	1000

Misková madla,

zacvakávací



	T	X	Y
T = 0,75 - 2,2	0,75 - 0,79 0,8 - 1,4 1,5 - 2,2	34,8 +0,2 35,0 +0,2 36,0 +0,2	85,0 +0,2 85,0 +0,2 85,0 +0,2
T = 1,5 - 3,5	1,5 - 2,0 2,0 - 3,2 3,2 - 3,5	49,6 +0,2 50,3 +0,3 51,0 +0,3	100 -0,5 100 -0,5 100 -0,5

Materiál:
Polyamid.

Provedení:
Černé.

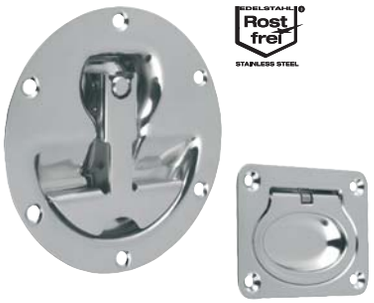
Příklad způsobu objednání:
nlm 06966-01-09441

Upozornění:
Miskovité úchyty lze zaklesnout v tloušťkách materiálu od 0,75 do 3,5 mm.

Rozměry montážních otvorů pro nejrůznější tloušťky materiálu najdete ve výkresu.

Objednací číslo	A	B	B1	H	H1	L	L1	S
06966-01-09441	5	41	28,7	17	13,5	94	80	1,5
06966-01-11057	10	57	40,3	26	18,65	110	94	2

Misková madla sklopná z nerezové oceli

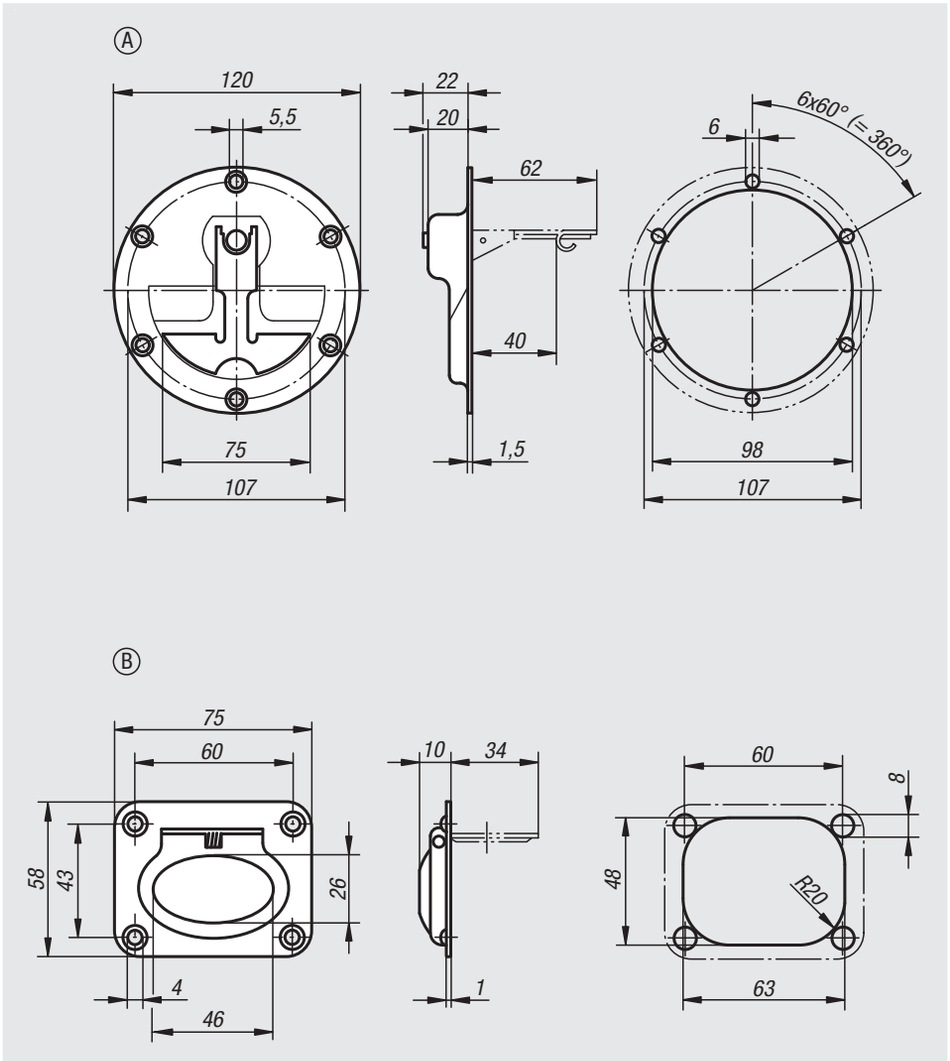


Materiál:
Nerezová ocel 1.4301.

Provedení:
Elektrolyticky leštěno do vysokého lesku.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06970-1120000

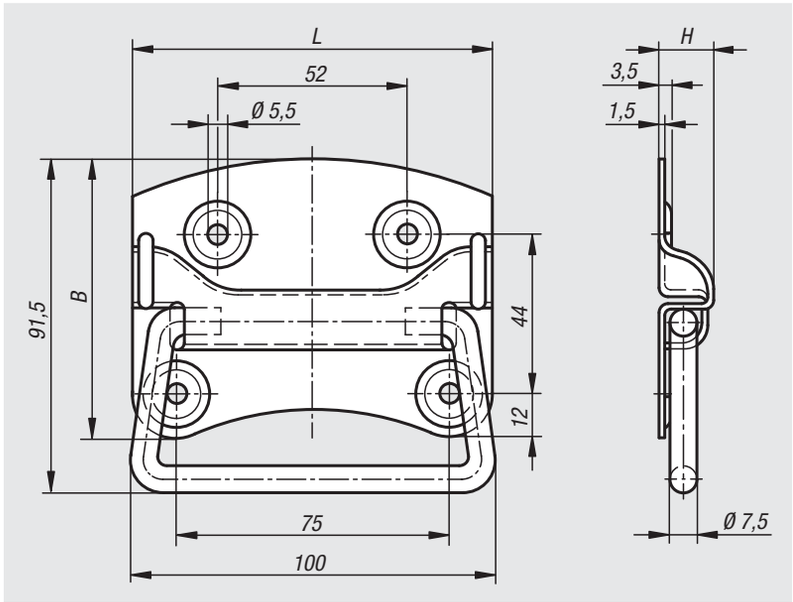
Upozornění:
Sklopná madla z ušlechtilé oceli s malou vestavnou hloubkou. Pro podlahové a montážní desky nebo zásuvky. S vratnou pružinou. Po použití se madlo samočinně vrátí do klidové polohy.



Objednací číslo	Provedení	Nosná síla N
06970-1120000	A	200
06970-2075058	B	200

Sklopné madlo

DIN 3136



Materiál:
Nerezová ocel 1.4301.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06970-01-100

Použití:
Bedny, víka.

Objednací číslo	B	H	L	Nosná síla N
06970-01-100	77	14	100	500

Třmenová madla zalomená

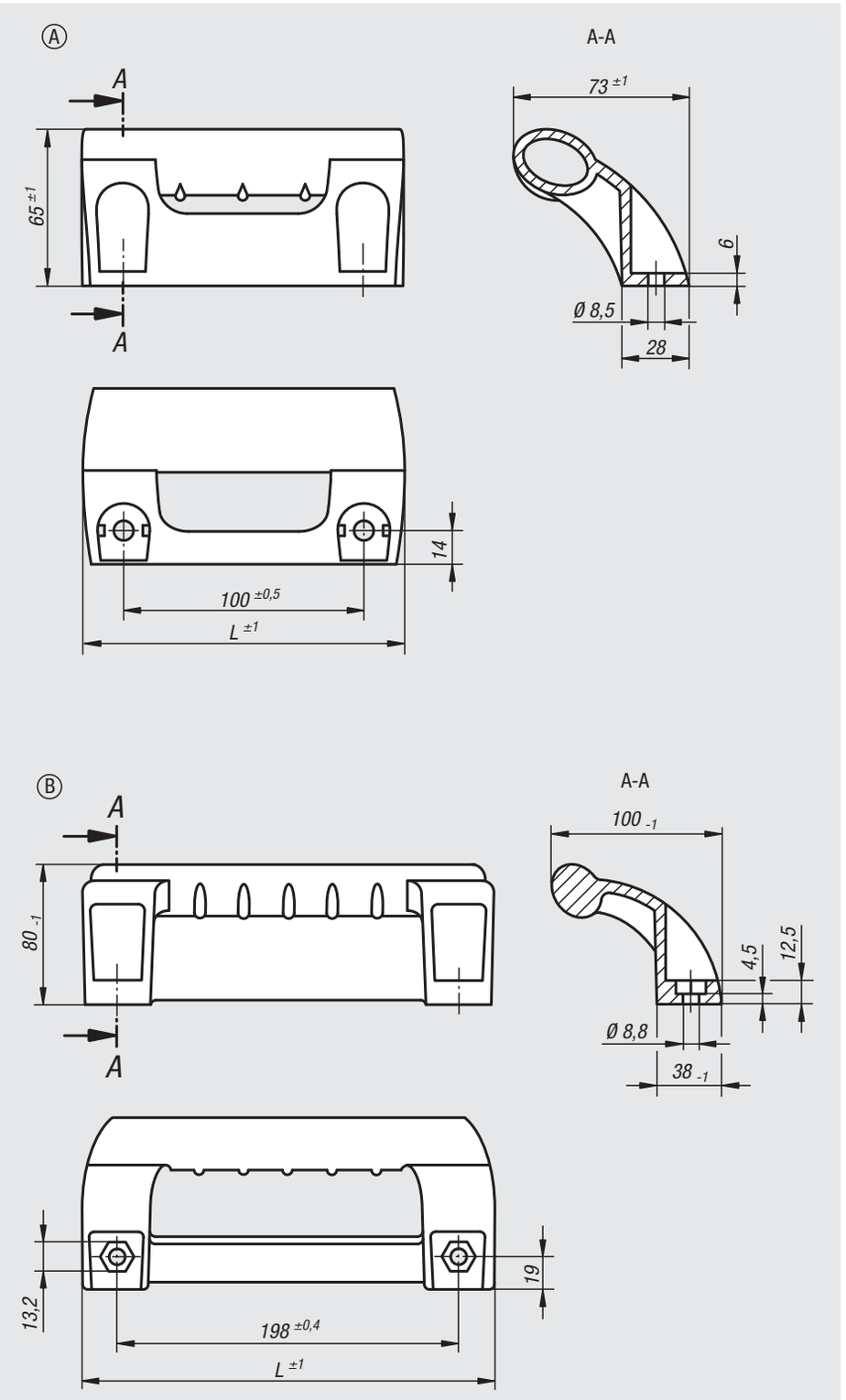
Materiál:
Termoplast PA zesílený skelnými kuličkami.

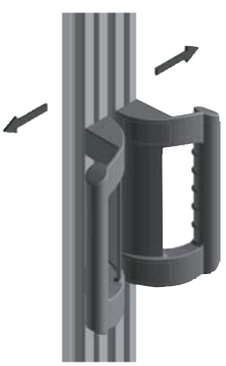
Provedení:
Černé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 06975-100081
nlm 06975-1 (1 balicí jednotka = 2 kusy)

Upozornění:
Třmenová madla zalomená, ergonomicky tvarovaná s ochranou proti prostrčení ruky. K montáži na dveře, klapky a hliníkové profily. Ideální pro dvojkřídlé dveře. Upevnění pomocí šroubů s šestihrannou hlavou M8.

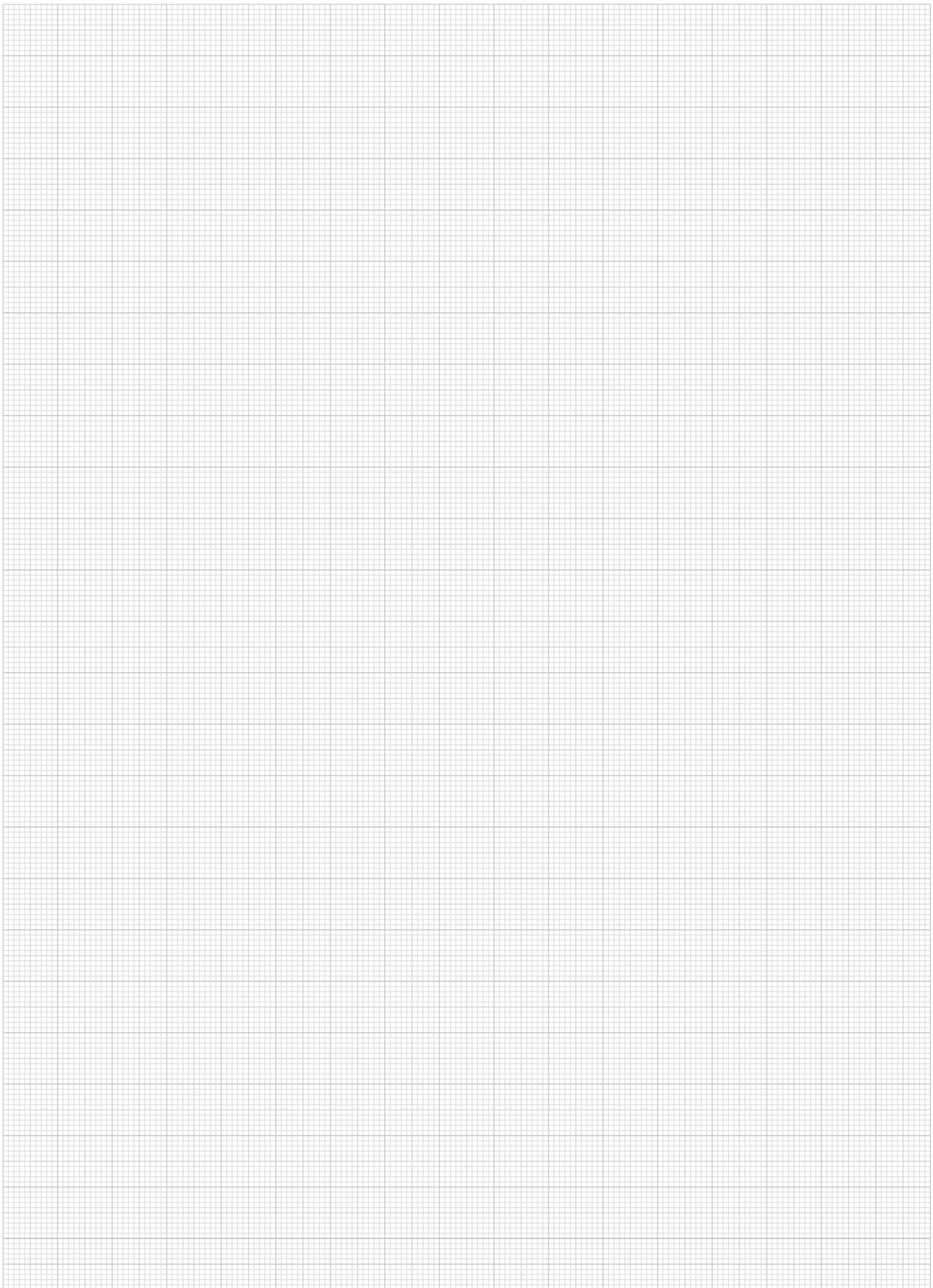
Krytky nejsou součástí dodávky.





Objednací číslo	Provedení	L	Nosná síla N	Objednací číslo krytky
06975-100081	A	134	1000	06975-1
06975-198081	B	236	1000	06975-3

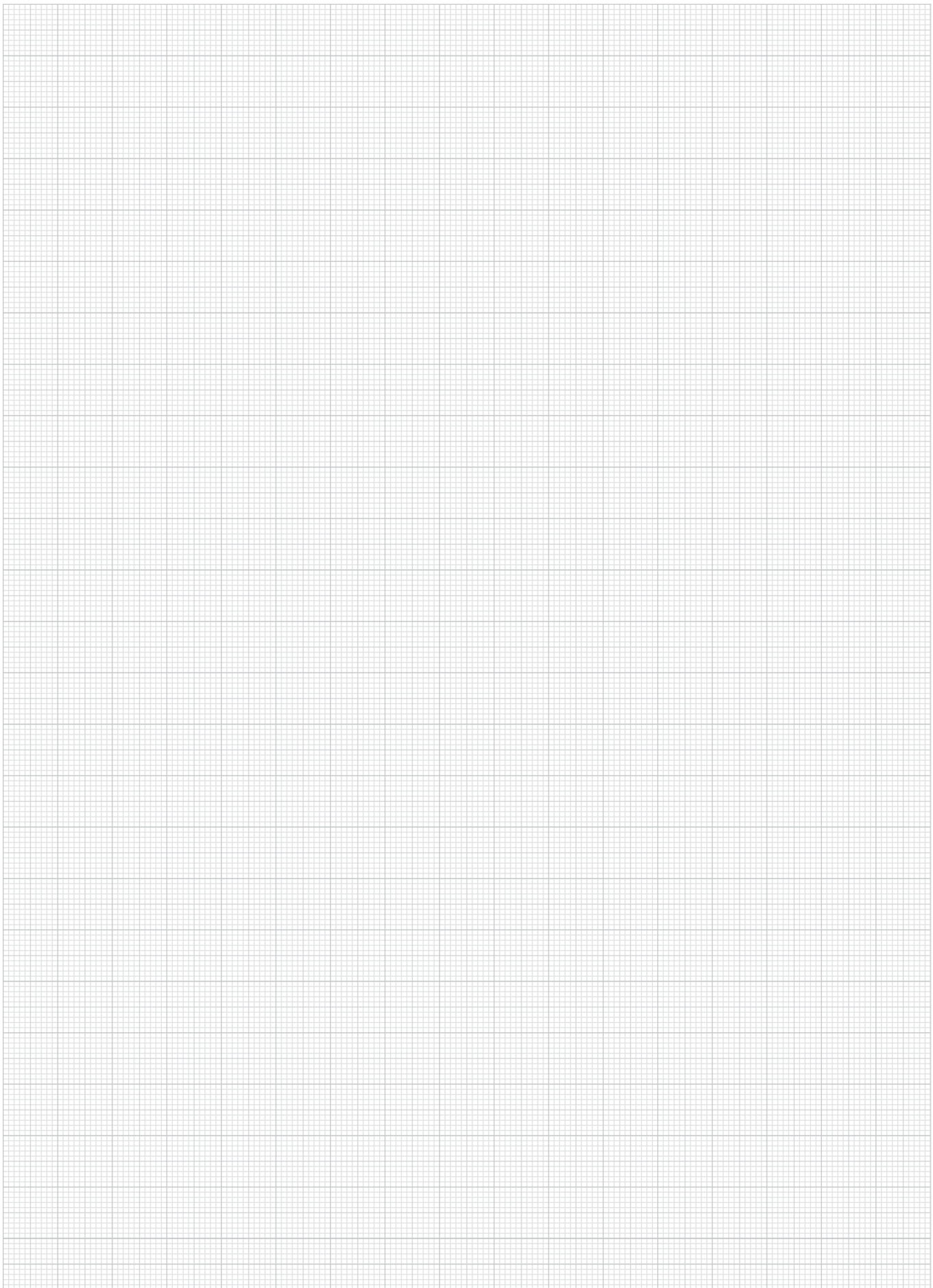
Pro poznámky



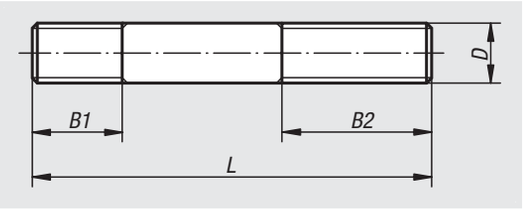
07000

Spojovací prvky
Kuličkové tlačné šrouby a opěrné destičky
Závitové kolíky a tlačné prvky
Momentové šrouby a závitové vložky
Šrouby s kroužkem
Vázací třmeny
Nosné čepy

Pro poznámky



Závrtné šrouby



Materiál:
Zušlechtěná ocel 1.1181.

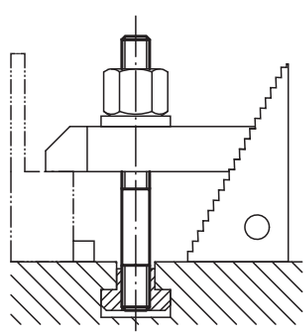
Provedení:
Kaleno na 8.8 a brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07020-308

Upozornění:
Přípustné zatížení viz Technické pokyny.
Konec závitu s čočkovitou hlavou je přípustný.

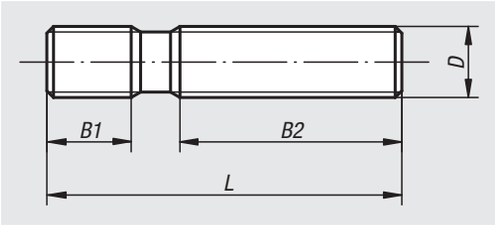
Na vyžádání:
Provedení z nerezové oceli.

Objednací číslo	D	L	B1	B2
07020-105	M5	20	7	10
07020-205	M5	30	7	10
07020-106	M6	25	10	12
07020-206	M6	35	10	12
07020-306	M6	45	10	12
07020-406	M6	60	10	12
07020-108	M8	40	12	25
07020-208	M8	50	12	25
07020-308	M8	70	12	25
07020-408	M8	80	12	25
07020-110	M10	50	15	30
07020-210	M10	67	15	30
07020-310	M10	80	15	30
07020-410	M10	100	15	30
07020-112	M12	56	18	30
07020-212	M12	67	18	30
07020-312	M12	80	18	30
07020-412	M12	100	18	30
07020-512	M12	125	18	30
07020-114	M14	60	20	30
07020-214	M14	80	20	30
07020-314	M14	100	20	30
07020-414	M14	125	20	30
07020-514	M14	150	20	30
07020-116	M16	75	25	30
07020-216	M16	100	25	30
07020-316	M16	125	25	30
07020-416	M16	150	25	30
07020-120	M20	100	30	40
07020-220	M20	125	30	40
07020-320	M20	150	30	40
07020-420	M20	180	30	40



Závrtné šrouby

DIN 6379



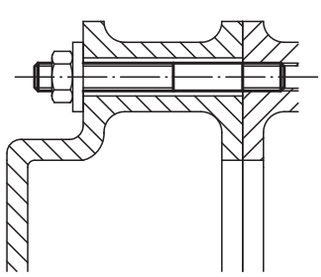
Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Závit válcovaný.
M6–M12 zušlechtěno na 10.9, černý.
M14–M36 zušlechtěno na 8.8, černý.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07030-12125

Upozornění:
Přípustné zatížení viz Technické pokyny.

Objednací číslo	D	L	B1	B2
07030-0632	M6	32	9	16
07030-0640	M6	40	9	20
07030-0650	M6	50	9	30
07030-0663	M6	63	9	40
07030-0680	M6	80	9	50
07030-06100	M6	100	9	63
07030-0840	M8	40	11	20
07030-0863	M8	63	11	40
07030-0880	M8	80	11	50
07030-08100	M8	100	11	63
07030-08125	M8	125	11	75
07030-08160	M8	160	11	100
07030-1050	M10	50	13	25
07030-1080	M10	80	13	50
07030-10100	M10	100	13	75
07030-10125	M10	125	13	75
07030-10160	M10	160	13	100
07030-10200	M10	200	13	125
07030-1250	M12	50	15	25
07030-1263	M12	63	15	32
07030-1280	M12	80	15	50
07030-12100	M12	100	15	63
07030-12125	M12	125	15	75
07030-12160	M12	160	15	100
07030-12200	M12	200	15	125
07030-1463	M14	63	17	32
07030-1480	M14	80	17	50
07030-14100	M14	100	17	63
07030-14125	M14	125	17	75
07030-14160	M14	160	17	100
07030-14200	M14	200	17	125
07030-14250	M14	250	17	160
07030-1663	M16	63	19	32
07030-1680	M16	80	19	50
07030-16100	M16	100	19	63
07030-16125	M16	125	19	75
07030-16160	M16	160	19	100
07030-16200	M16	200	19	125
07030-16250	M16	250	19	160
07030-16315	M16	315	19	180
07030-16350	M16	350	19	200
07030-16500	M16	500	20	315



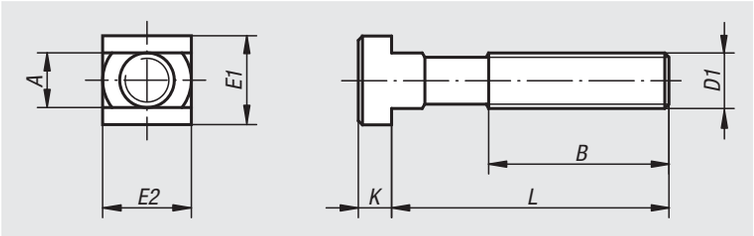
Závrtné šrouby

DIN 6379

Objednací číslo	D	L	B1	B2
07030-1880	M18	80	23	50
07030-18125	M18	125	23	75
07030-18160	M18	160	23	100
07030-18200	M18	200	23	125
07030-18250	M18	250	23	150
07030-18315	M18	315	23	180
07030-2080	M20	80	27	32
07030-20125	M20	125	27	70
07030-20160	M20	160	27	100
07030-20200	M20	200	27	125
07030-20250	M20	250	27	160
07030-20315	M20	315	27	200
07030-20400	M20	400	27	250
07030-20500	M20	500	27	315
07030-22100	M22	100	31	45
07030-22160	M22	160	31	100
07030-22200	M22	200	31	125
07030-22250	M22	250	31	160
07030-22315	M22	315	31	180
07030-22400	M22	400	31	250
07030-24100	M24	100	35	45
07030-24125	M24	125	35	63
07030-24160	M24	160	35	100
07030-24200	M24	200	35	125
07030-24250	M24	250	35	160
07030-24315	M24	315	35	200
07030-24400	M24	400	35	250
07030-24500	M24	500	35	315
07030-24630	M24	630	35	315
07030-27125	M27	125	39	56
07030-27200	M27	200	39	125
07030-27315	M27	315	39	200
07030-27400	M27	400	39	250
07030-27500	M27	500	39	315
07030-30125	M30	125	43	56
07030-30200	M30	200	43	125
07030-30315	M30	315	43	200
07030-30500	M30	500	43	315
07030-30700	M30	700	43	400
07030-301000	M30	1000	44	400
07030-36160	M36	160	51	80
07030-36200	M36	200	51	125
07030-36250	M36	250	51	160
07030-36315	M36	315	51	200
07030-36400	M36	400	51	250
07030-36500	M36	500	51	315
07030-36700	M36	700	51	400

Šrouby pro T drážky

DIN 787



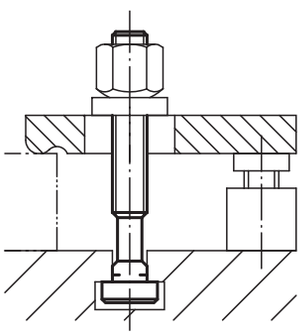
Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Kováno, frézované vedení drážky, válcovaný závit.
M6–M12 zušlechtěno na 10.9, černý.
M14–M36 zušlechtěno na 8.8, černý.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07040-1263

Upozornění:

Přípustné zatížení viz Technické pokyny.



Objednací číslo	Jmenovitý rozměr drážky	D1	L	A	B	E1/E2	K
07040-0625	6	M6	25	5,7	15	10	4
07040-0640	6	M6	40	5,7	28	10	4
07040-0663	6	M6	63	5,7	40	10	4
07040-0832	8	M8	32	7,7	22	13	6
07040-0850	8	M8	50	7,7	35	13	6
07040-0880	8	M8	80	7,7	50	13	6
07040-1040	10	M10	40	9,7	30	15	6
07040-1063	10	M10	63	9,7	45	15	6
07040-10100	10	M10	100	9,7	60	15	6
07040-1250	12	M12	50	11,7	35	18	7
07040-1263	12	M12	63	11,7	40	18	7
07040-1280	12	M12	80	11,7	55	18	7
07040-12100	12	M12	100	11,7	65	18	7
07040-12125	12	M12	125	11,7	75	18	7
07040-12160	12	M12	160	11,7	100	18	7
07040-12200	12	M12	200	11,7	120	18	7
07040-1450	14	M12	50	13,7	35	22	8
07040-1463	14	M12	63	13,7	45	22	8
07040-1480	14	M12	80	13,7	55	22	8
07040-14100	14	M12	100	13,7	65	22	8
07040-14125	14	M12	125	13,7	75	22	8
07040-14160	14	M12	160	13,7	100	22	8
07040-14200	14	M12	200	13,7	120	22	8
07040-16631	16	M14	63	15,7	45	25	9
07040-16801	16	M14	80	15,7	55	25	9
07040-161001	16	M14	100	15,7	65	25	9
07040-161251	16	M14	125	15,7	75	25	9
07040-161601	16	M14	160	15,7	100	25	9
07040-162501	16	M14	250	15,7	150	25	9
07040-1663	16	M16	63	15,7	45	25	9
07040-1680	16	M16	80	15,7	55	25	9
07040-16100	16	M16	100	15,7	65	25	9
07040-16125	16	M16	125	15,7	85	25	9
07040-16160	16	M16	160	15,7	100	25	9
07040-16200	16	M16	200	15,7	125	25	9
07040-16250	16	M16	250	15,7	150	25	9
07040-1863	18	M16	63	17,7	45	28	10
07040-1880	18	M16	80	17,7	55	28	10
07040-18100	18	M16	100	17,7	65	28	10
07040-18125	18	M16	125	17,7	85	28	10
07040-18160	18	M16	160	17,7	100	28	10

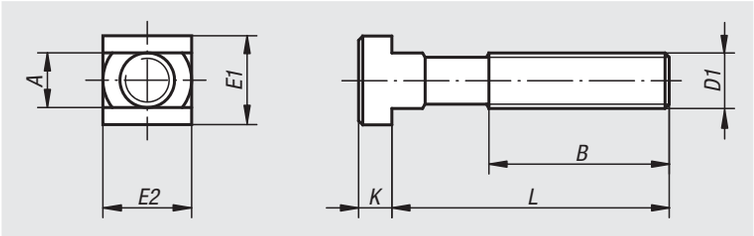
Šrouby pro T drážky

DIN 787

Objednací číslo	Jmenovitý rozměr drážky	D1	L	A	B	E1/E2	K
07040-18200	18	M16	200	17,7	125	28	10
07040-18250	18	M16	250	17,7	150	28	10
07040-2080	20	M20	80	19,7	55	32	12
07040-20100	20	M20	100	19,7	65	32	12
07040-20125	20	M20	125	19,7	85	32	12
07040-20160	20	M20	160	19,7	110	32	12
07040-20200	20	M20	200	19,7	125	32	12
07040-20250	20	M20	250	19,7	150	32	12
07040-20315	20	M20	315	19,7	190	32	12
07040-2280	22	M20	80	21,7	55	35	14
07040-22100	22	M20	100	21,7	65	35	14
07040-22125	22	M20	125	21,7	85	35	14
07040-22160	22	M20	160	21,7	110	35	14
07040-22200	22	M20	200	21,7	125	35	14
07040-22250	22	M20	250	21,7	150	35	14
07040-22315	22	M20	315	21,7	190	35	14
07040-24100	24	M24	100	23,7	70	40	16
07040-24125	24	M24	125	23,7	85	40	16
07040-24160	24	M24	160	23,7	110	40	16
07040-24200	24	M24	200	23,7	125	40	16
07040-24250	24	M24	250	23,7	150	40	16
07040-24315	24	M24	315	23,7	190	40	16
07040-24400	24	M24	400	23,7	240	40	16
07040-28100	28	M24	100	27,7	70	44	18
07040-28125	28	M24	125	27,7	85	44	18
07040-28160	28	M24	160	27,7	110	44	18
07040-28200	28	M24	200	27,7	125	44	18
07040-28250	28	M24	250	27,7	150	44	18
07040-28315	28	M24	315	27,7	190	44	18
07040-28400	28	M24	400	27,7	240	44	18
07040-36125	36	M30	125	35,6	80	54	22
07040-36160	36	M30	160	35,6	110	54	22
07040-36200	36	M30	200	35,6	135	54	22
07040-36250	36	M30	250	35,6	150	54	22
07040-36315	36	M30	315	35,6	200	54	22
07040-36500	36	M30	500	35,6	300	54	22
07040-42160	42	M36	160	41,6	100	65	26
07040-42250	42	M36	250	41,6	175	65	26
07040-42400	42	M36	400	41,6	250	65	26

Šrouby pro T drážky

DIN 787, 12.9



Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Kováno, frézované vedení drážky, válcovaný závit, zušlechtěno na 12.9, černý.

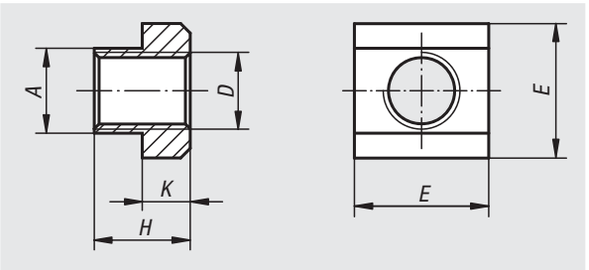
Příklad způsobu objednání:
nlm 07040-112125

Upozornění:
Přípustné zatížení viz Technické pokyny.

Objednací číslo	Jmenovitý rozměr drážky	D1	L	A	B	E1/E2	K
07040-11250	12	M12	50	11,7	35	18	7
07040-11280	12	M12	80	11,7	55	18	7
07040-112100	12	M12	100	11,7	65	18	7
07040-112125	12	M12	125	11,7	75	18	7
07040-112160	12	M12	160	11,7	100	18	7
07040-112200	12	M12	200	11,7	120	18	7
07040-11450	14	M12	50	13,7	35	22	8
07040-11480	14	M12	80	13,7	55	22	8
07040-114100	14	M12	100	13,7	65	22	8
07040-114125	14	M12	125	13,7	75	22	8
07040-114160	14	M12	160	13,7	100	22	8
07040-114200	14	M12	200	13,7	120	22	8
07040-11663	16	M16	63	15,7	45	25	9
07040-116100	16	M16	100	15,7	65	25	9
07040-116125	16	M16	125	15,7	85	25	9
07040-116160	16	M16	160	15,7	100	25	9
07040-116250	16	M16	250	15,7	150	25	9
07040-11863	18	M16	63	17,7	45	28	10
07040-118100	18	M16	100	17,7	65	28	10
07040-118125	18	M16	125	17,7	85	28	10
07040-118160	18	M16	160	17,7	100	28	10
07040-118250	18	M16	250	17,7	150	28	10
07040-12080	20	M20	80	19,7	55	32	12
07040-120125	20	M20	125	19,7	85	32	12
07040-120200	20	M20	200	19,7	125	32	12
07040-120315	20	M20	315	19,7	190	32	12
07040-12280	22	M20	80	21,7	55	35	14
07040-122125	22	M20	125	21,7	85	35	14
07040-122200	22	M20	200	21,7	125	35	14
07040-122315	22	M20	315	21,7	190	35	14
07040-124100	24	M24	100	23,7	70	40	16
07040-124160	24	M24	160	23,7	110	40	16
07040-124250	24	M24	250	23,7	150	40	16
07040-124400	24	M24	400	23,7	240	40	16
07040-128100	28	M24	100	27,7	70	44	18
07040-128160	28	M24	160	27,7	110	44	18
07040-128250	28	M24	250	27,7	150	44	18
07040-128400	28	M24	400	27,7	240	44	18

Matice do T-drážky

rozšířená norma DIN 508



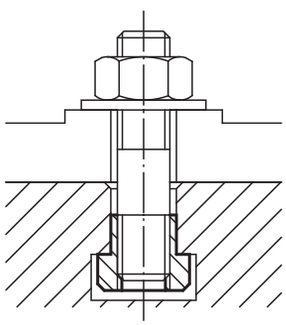
Materiál:
Zušlechtěná ocel jakost 10, EN AW-7075 nebo nerezová ocel 1.4305.

Provedení:
Ocel černá. Hliník a nerezová ocel bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07060-20

Upozornění:
Matice pro T-drážky z hliníku jsou opatřeny ocelovými vložkami se závitem .

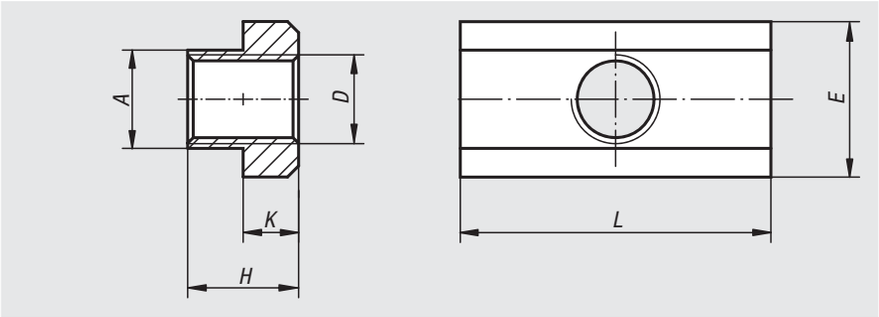
Objednací číslo zušlechtěná ocel	Objednací číslo hliník	Objednací číslo nerezová ocel	Jmenovitý rozměr drážky	D	A	E	H	K
07060-05	**07060-204**	-	6	M5/M4	5,6	10	8	4
07060-06	**07060-206**	**07060-806**	8	M6	7,6	13	10	6
07060-061	**07060-2061**	-	10	M6	9,6	15	12	6
07060-08	-	**07060-808**	10	M8	9,6	15	12	6
07060-081	**07060-208**	-	12	M8	11,5	18	14	7
07060-10	-	**07060-810**	12	M10	11,5	18	14	7
07060-082	-	-	14	M8	13,5	22	16	8
07060-101	**07060-210**	-	14	M10	13,5	22	16	8
07060-12	-	**07060-812**	14	M12	13,5	22	16	8
07060-121	-	-	16	M12	15,6	25	18	9
07060-14	-	**07060-814**	16	M14	15,6	25	18	9
07060-122	-	-	18	M12	17,5	28	20	10
07060-141	-	-	18	M14	17,5	28	20	10
07060-16	-	**07060-816**	18	M16	17,5	28	20	10
07060-123	-	-	20	M12	19,6	32	24	12
07060-161	-	-	20	M16	19,6	32	24	12
07060-18	-	-	20	M18	19,6	32	24	12
07060-124	**07060-216**	-	22	M12/M16	21,6	35	28	14
07060-181	-	-	22	M18	21,6	35	28	14
07060-20	-	-	22	M20	21,6	35	28	14
07060-163	-	-	24	M16	23,6	40	32	16
07060-201	-	-	24	M20	23,6	40	32	16
07060-22	-	-	24	M22	23,6	40	32	16
07060-164	-	-	28	M16	27,6	44	36	18
07060-202	-	-	28	M20	27,6	44	36	18
07060-24	-	-	28	M24	27,6	44	36	18
07060-27	-	-	32	M27	31,5	50	40	20
07060-241	-	-	36	M24	35,5	54	44	22
07060-30	-	-	36	M30	35,5	54	44	22
07060-36	-	-	42	M36	41,5	65	52	26



07061

Matice do T drážky

dlouhé



Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
zušlechtěno na 10.

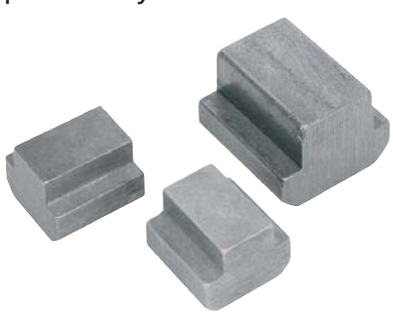
Příklad způsobu objednání:
nlm 07061-12

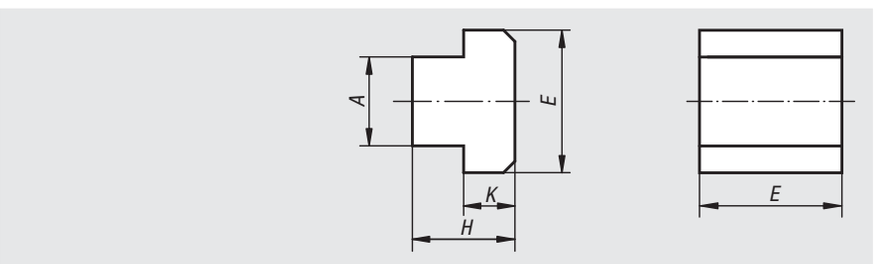
Objednací číslo	Jmenovitý rozměr drážky	D	A	E	L	H	K
07061-08	10	M8	9,7	15	30	12	6
07061-10	12	M10	11,7	18	36	14	7
07061-12	14	M12	13,7	22	44	16	8
07061-14	16	M14	15,7	25	50	18	9
07061-16	18	M16	17,7	28	56	20	10
07061-18	20	M18	19,7	32	64	24	12
07061-20	22	M20	21,7	35	70	28	14
07061-24	28	M24	27,7	44	88	36	18
07061-30	36	M30	35,6	54	108	44	22

07070

Matice do T-drážky

polotovary





Materiál:
Zušlechtěná ocel, nebo nerezová ocel 1.4305

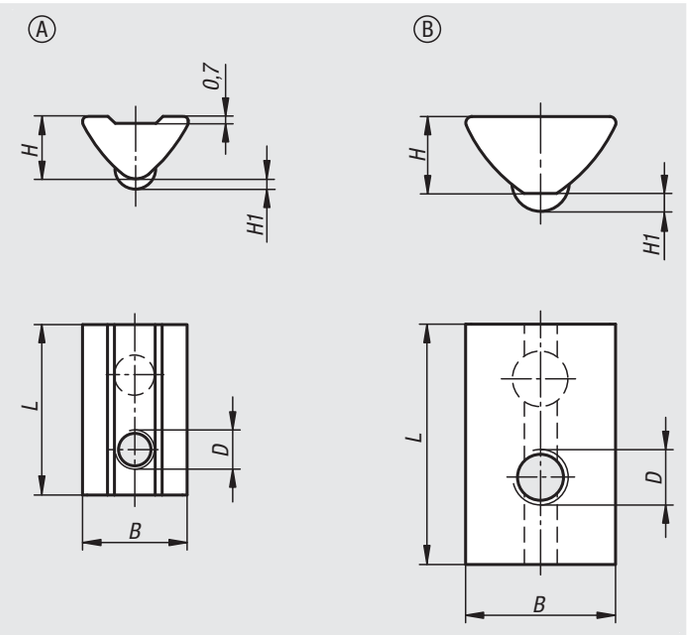
Příklad způsobu objednání:
nlm 07070-16

Upozornění:
Pomocí těchto polotovarů je možné hospodárně vyrobit matice pro T-drážky s nestandardním závitem.

Objednací číslo zušlechtěná ocel	Objednací číslo nerezová ocel	Jmenovitý rozměr drážky	A	E	H	K
07070-06	-	6	5,6	10	8	4
07070-08	**07070-808**	8	7,6	13	10	6
07070-10	**07070-810**	10	9,6	15	12	6
07070-12	**07070-812**	12	11,5	18	14	7
07070-14	**07070-814**	14	13,5	22	16	8
07070-16	-	16	15,6	25	18	9
07070-18	-	18	17,5	28	20	10
07070-20	-	20	19,6	32	24	12
07070-22	-	22	21,6	35	28	14
07070-24	-	24	23,6	40	32	16
07070-28	-	28	27,6	44	36	18
07070-36	-	36	35,5	54	44	22
07070-42	-	42	41,6	65	52	26

Kameny do drážky

otočné, typ I



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Pozinkováno.

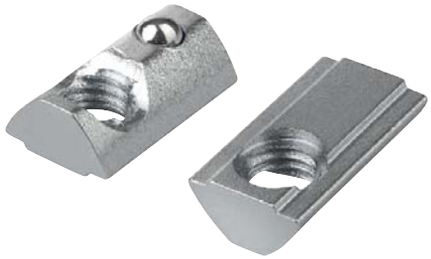
Příklad způsobu objednání:
nlm 07071-0604

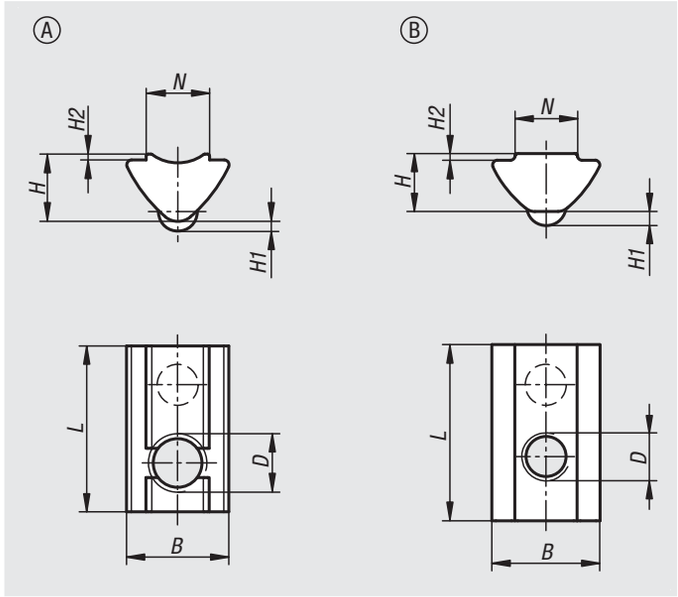
Upozornění:
Kámen do drážky se otočí do profilové drážky a může se tak dodatečně vkládat i do stávajících systémů. Díky kuličce s pružinovým uložením je možná fixace kamene do drážky na každém libovolném místě v profilové drážce.

Objednací číslo	Typ	Šířka drážky	Provedení	D	B	H	H1	L
07071-0604	I	6	A	M4	10,5	6,3	1	17
07071-0605	I	6	A	M5	10,5	6,3	1	17
07071-0606	I	6	A	M6	10,5	6,3	1	17
07071-0804	I	8	B	M4	13,7	7	1,7	22
07071-0805	I	8	B	M5	13,7	7	1,7	22
07071-0806	I	8	B	M6	13,7	7	1,7	22
07071-0808	I	8	B	M8	13,7	7	1,7	22

Kameny do drážky

otočné, s příčkou, typ I





Materiál:
Ocel.

Provedení:
Pozinkováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07073-0604

Upozornění:
Kámen do drážky se otočí do profilové drážky a může se tak dodatečně vkládat i do stávajících systémů. Díky kuličce s pružinovým uložením je možná fixace kamene do drážky na každém libovolném místě v profilové drážce. Příčka centruje kámen do drážky v profilové drážce a zaručuje tím vždy optimální opěrnou plochu.

Objednací číslo	Typ	Šířka drážky	Provedení	D	N	B	H	H1	H2	L
07073-0604	I	6	A	M4	6,5	10,5	6,9	1	0,6	17
07073-0605	I	6	A	M5	6,5	10,5	6,9	1	0,6	17
07073-0606	I	6	A	M6	6,5	10,5	6,9	1	0,6	17
07073-0803	I	8	B	M3	7,8	13,5	7,2	1,75	0,8	22
07073-0804	I	8	B	M4	7,8	13,5	7,2	1,75	0,8	22
07073-0805	I	8	B	M5	7,8	13,5	7,2	1,75	0,8	22
07073-0806	I	8	B	M6	7,8	13,5	7,2	1,75	0,8	22
07073-0808	I	8	B	M8	7,8	13,5	7,2	1,75	0,8	22

Kameny do drážky

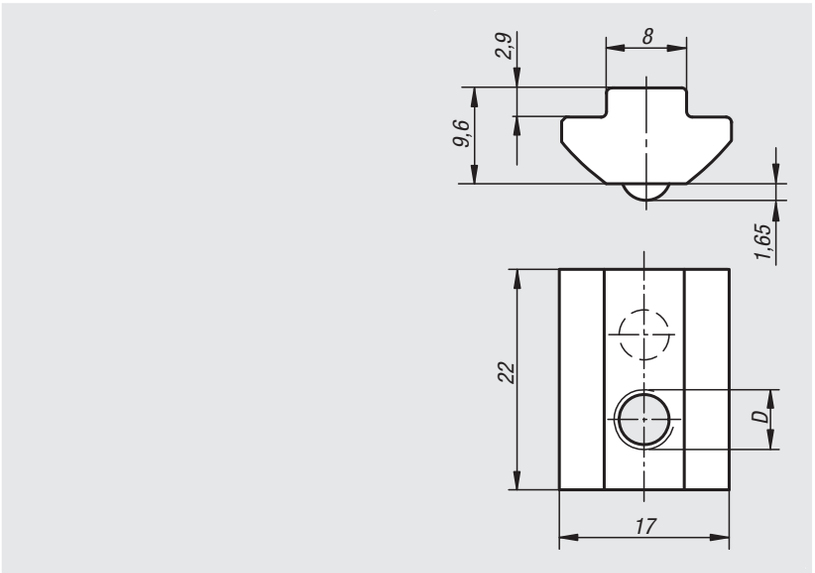
těžké, typ I

Materiál:
Ocel.

Provedení:
Pozinkováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07075-0804

Upozornění:
Vhodné pro vysoce namáhané spoje. Vzhledem k tomu, že kámen do drážky je přizpůsoben tvaru drážky profilu, jsou síly výhodně vedeny na profil. Díky vysoké celkové konstrukční výšce se používá i více otoček závitu. Kámen do drážky pak lze vsunout do drážky pouze z čelní strany profilu. Díky kuličce s pružinovým uložením je možná fixace kamene do drážky na každém libovolném místě v profilové drážce.



Objednací číslo	Typ	Šířka drážky	D
07075-0804	I	8	M4
07075-0805	I	8	M5
07075-0806	I	8	M6
07075-0808	I	8	M8

Profil vložky do drážky

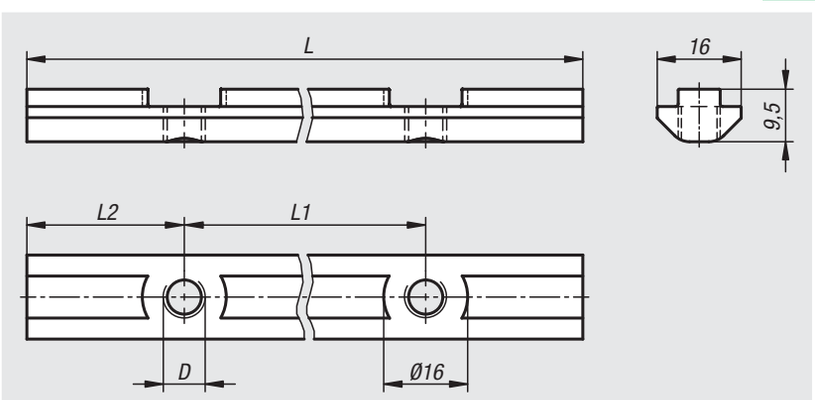
typ I

Materiál:
Ocel.

Provedení:
s povlakem.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07076-084008X2000

Upozornění:
Profil drážky je opatřen otvory se závity v rastrové velikosti 40 mm a 60 mm.
Profily jsou vhodné především pro zachování stejné rozteče os u přírub ložiska 10400 pro dopravní válečky.

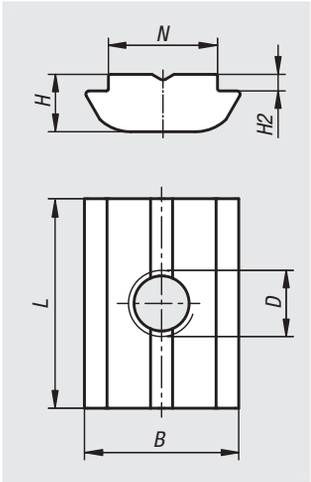


Objednací číslo	Šířka drážky	D	L	L1	L2	Počet otvorů
07076-084008X2000	8	M8	1000	40	20	25
07076-086008X2000	8	M8	1000	60	30	17

07077

Vložky do drážky

zásuvné typ B



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Pozinkováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07077-1004

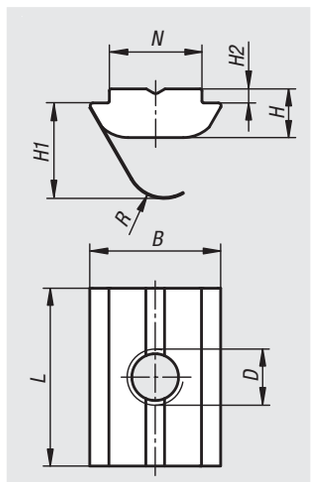
Upozornění:
Kámen do drážky se otočí do profilové drážky a může se tak dodatečně vkládat i do stávajících systémů.

Objednací číslo	Typ	Šířka drážky	B	D	H	H2	L	N
07077-0804	B	8	11,6	M4	4,6	1	16	7,9
07077-0805	B	8	11,6	M5	4,6	1	16	7,9
07077-0806	B	8	11,6	M6	4,6	1	16	7,9
07077-0808	B	8	11,6	M8	4,6	1	16	7,9
07077-1004	B	10	14	M4	5,2	1,5	19	9,9
07077-1005	B	10	14	M5	5,2	1,5	19	9,9
07077-1006	B	10	14	M6	5,2	1,5	19	9,9
07077-1008	B	10	14	M8	5,2	1,5	19	9,9

07078

Kameny do drážky

otočné s pružinou, typ B



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Pozinkováno.

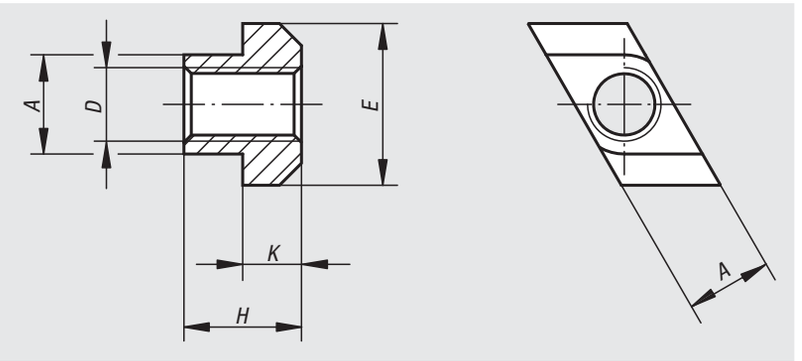
Příklad způsobu objednání:
nlm 07078-1004

Upozornění:
Kámen do drážky se otočí do profilové drážky a může se tak dodatečně vkládat i do stávajících systémů. Díky pružině je možná fixace kamene do drážky na každém libovolném místě v profilové drážce.

Objednací číslo	Typ	Šířka drážky	B	D	H	H1	H2	L	N	R
07078-0804	B	8	11,6	M4	4,6	8,8	1	16	7,9	3
07078-0805	B	8	11,6	M5	4,6	8,8	1	16	7,9	3
07078-0806	B	8	11,6	M6	4,6	8,8	1	16	7,9	3
07078-0808	B	8	11,6	M8	4,6	8,8	1	16	7,9	3
07078-1004	B	10	14	M4	5,2	10,2	1,5	19	9,9	4
07078-1005	B	10	14	M5	5,2	10,2	1,5	19	9,9	4
07078-1006	B	10	14	M6	5,2	10,2	1,5	19	9,9	4
07078-1008	B	10	14	M8	5,2	10,2	1,5	19	9,9	4

Kosodélníkové matice

do T-drážky



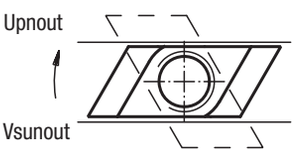
Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Kaleno na 8 a brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07080-114

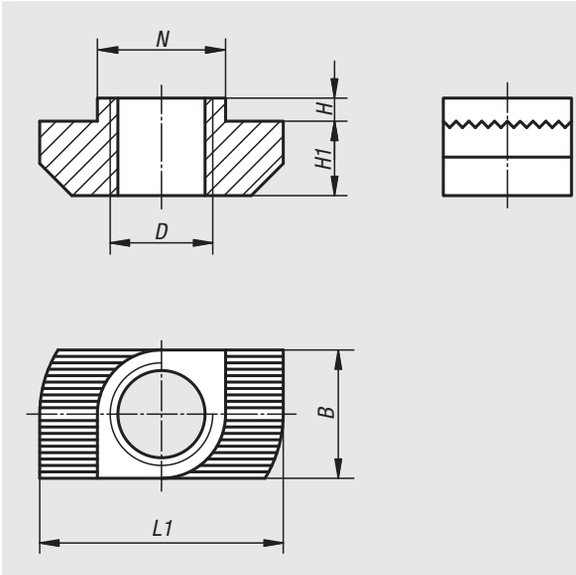
Upozornění:
Výhoda kosodélníkových matic pro T-drážky spočívá v tom, že je lze nasadit shora. Jsou zvláště praktické u dlouhých T-drážek nebo když obsazení stolu stroje nedovoluje zavádění upínacích šroubů nebo matic pro T drážky ze strany.

Použití:
Nasadit shora, otočit v souladu s dorazem v drážce.



Objednací číslo	Jmenovitý rozměr drážky	D	A	E	H	K
07080-105	6	M5	5,6	10	8	4
07080-106	8	M6	7,6	13	10	6
07080-108	10	M8	9,7	15	12	6
07080-110	12	M10	11,7	18	14	7
07080-210	14	M10	13,5	22	16	8
07080-310	18	M10	17,5	28	20	10
07080-112	14	M12	13,7	22	16	8
07080-114	16	M14	15,7	25	18	9
07080-116	18	M16	17,7	28	20	10
07080-216	20	M16	19,7	32	24	12
07080-316	22	M16	21,5	35	28	14
07080-416	28	M16	27,5	44	36	18
07080-118	20	M18	19,7	32	24	12
07080-120	22	M20	21,7	35	28	14
07080-124	28	M24	27,7	44	36	18
07080-130	36	M30	35,6	54	44	22
07080-136	42	M36	41,5	65	52	26

Kladivové matice

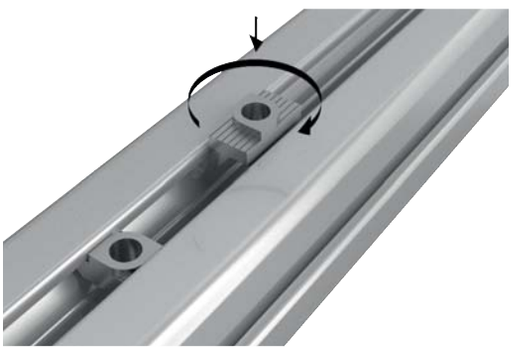


Materiál:
Ocel.

Provedení:
Pozinkováno.

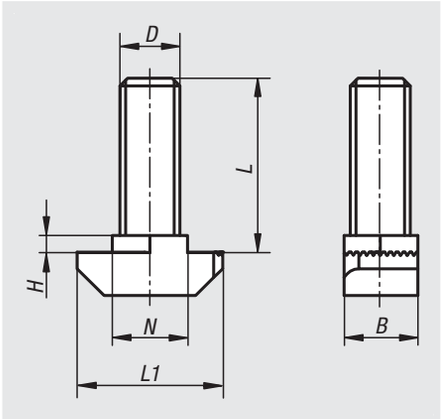
Příklad způsobu objednání:
nlm 07094-0806015X16

Upozornění:
Univerzální upevňovací prvek. Šroub s kladivovou hlavou se otočí do profilové drážky a může se tak dodatečně vkládat i do stávajících systémů. Vroubkování naruší eloxovanou vrstvu a vytvoří tak bezpečné, elektricky vodivé spojení.



Objednací číslo	Typ	Šířka drážky	D	N	B	H	H1	L1
07090-0804015	B	8	M4	7,7	7,7	1,5	4,5	16
07090-0805015	B	8	M5	7,7	7,7	1,5	4,5	16
07090-0806015	B	8	M6	7,7	7,7	1,5	4,5	16
07090-1004030	B	10	M4	9,7	9,7	3	5,8	19
07090-1005017	-	10	M5	9,7	9,7	1,5	5,8	19
07090-1005030	B	10	M5	9,7	9,7	3	5,8	19
07090-1006017	-	10	M6	9,7	9,7	1,5	5,8	19
07090-1006030	B	10	M6	9,7	9,7	3	5,8	19
07090-1008017	-	10	M8	9,7	9,7	1,5	5,8	19
07090-1008030	B	10	M8	9,7	9,7	3	5,8	19

Šrouby s kladivovou hlavou

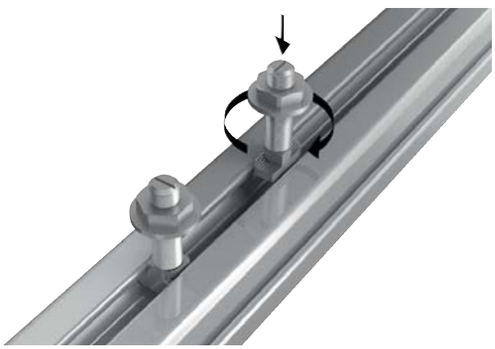


Materiál:
Ocel.

Provedení:
Pozinkováno.

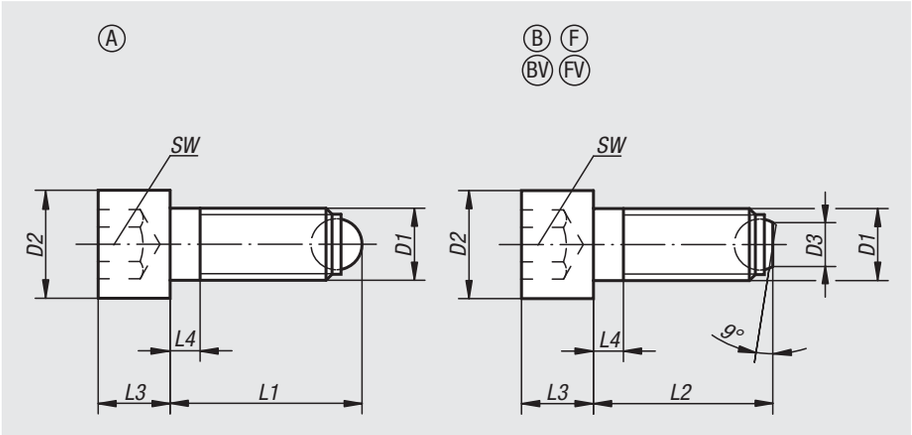
Příklad způsobu objednání:
nlm 07094-0806015X16

Upozornění:
Univerzální upevňovací prvek. Šroub s kladivovou hlavou se otočí do profilové drážky a může se tak dodatečně vkládat i do stávajících systémů. Vroubkování naruší eloxovanou vrstvu a vytvoří tak bezpečné, elektricky vodivé spojení.



Objednací číslo	Typ	Šířka drážky	B	D	H	L	L1	N
07094-0806015X16	B	8	7,7	M6	1,5	16	16	7,7
07094-0806015X20	B	8	7,7	M6	1,5	20	16	7,7
07094-0806015X25	B	8	7,7	M6	1,5	25	16	7,7
07094-1008030X20	B	10	9,7	M8	3	20	19	9,7
07094-1008030X25	B	10	9,7	M8	3	25	19	9,7
07094-1008030X30	B	10	9,7	M8	3	30	19	9,7
07094-1008030X40	B	10	9,7	M8	3	40	19	9,7
07094-1008030X60	B	10	9,7	M8	3	60	19	9,7

Šroub s hlavou a tlačnou kuličkou



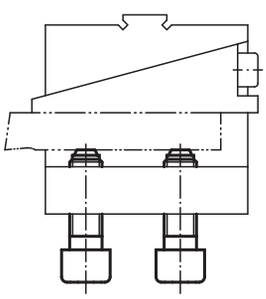
Materiál:
Šroub ze zušlechtěné oceli.
Kulička z ložiskové oceli.

Provedení:
Šrouby třídy pevnosti minimálně 10.9, černý.
Kulička tvrzená, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07100-10820

Upozornění:
Provedení A s tlačnou kuličkou je možné užít tehdy, dotlačujeme-li čisté, leštěné tlačné plochy. Šrouby se zploštělou kuličkou provedení B by se neměly upínat, podpírat a zachycovat planparalelní desky, protože naklonění kuličky až o 9° může způsobit nežádoucí pohyb desky.

Odkaz na výkres:
Provedení A: s plnou kuličkou
Provedení B: se zploštělou kuličkou
Provedení BV: se zploštělou kuličkou, s pojistkou proti protočení
Provedení F: se zploštělou kuličkou, s rýhováním
Provedení FV: se zploštělou kuličkou, s rýhováním, s pojistkou proti protočení



Objednací číslo Provedení A	D1	D2	L1	L3	L4	Ø kuličky	SW	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
07100-10410	M4	7	10,2	4	2,1	2,5	3	3,5
07100-10416	M4	7	16,2	4	2,1	2,5	3	3,5
07100-10420	M4	7	20,2	4	2,1	2,5	3	3,5
07100-10512	M5	8,5	12,4	5	2,4	3	4	4,5
07100-10516	M5	8,5	16,4	5	2,4	3	4	4,5
07100-10520	M5	8,5	20,4	5	2,4	3	4	4,5
07100-10620	M6	10	20,8	6	3	4	5	9
07100-10630	M6	10	30,8	6	3	4	5	9
07100-10640	M6	10	40,8	6	16	4	5	9
07100-10820	M8	13	21,2	8	3,5	5,5	6	15
07100-10835	M8	13	36,2	8	3,5	5,5	6	15
07100-10850	M8	13	51,2	8	22	5,5	6	15
07100-11025	M10	16	26,7	10	4,5	7	8	20
07100-11040	M10	16	41,7	10	4,5	7	8	20
07100-11060	M10	16	61,7	10	28	7	8	20
07100-11230	M12	18	32	12	5	8,5	10	30
07100-11250	M12	18	52	12	5	8,5	10	30
07100-11280	M12	18	82	12	44	8,5	10	30
07100-11640	M16	24	43,3	16	6	12	14	60
07100-11660	M16	24	63,3	16	6	12	14	60
07100-11680	M16	24	83,3	16	36	12	14	60
07100-12050	M20	30	54,2	20	7,5	15	17	90
07100-12080	M20	30	84,2	20	28	15	17	90
07100-120100	M20	30	104,2	20	48	15	17	90
07100-12460	M24	36	64,7	24	9	18	19	120
07100-12490	M24	36	94,7	24	30	18	19	120
07100-124120	M24	36	124,7	24	60	18	19	120

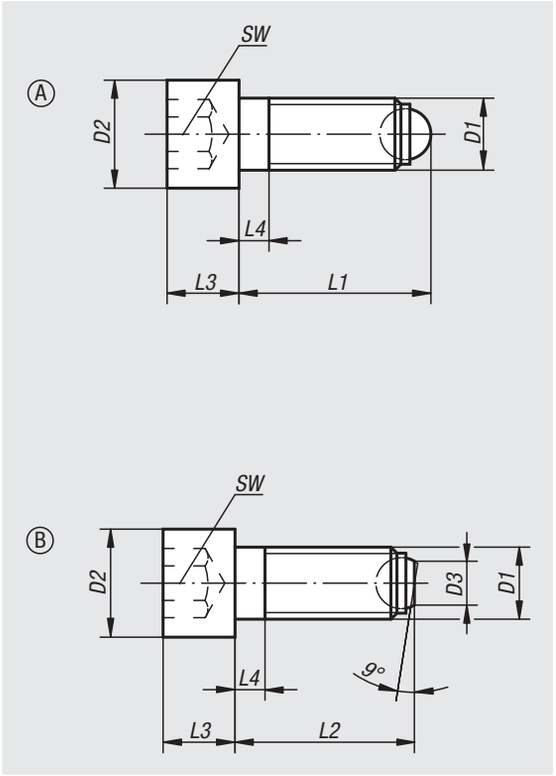
Šroub s hlavou a tlačnou kuličkou

Objednací číslo Provedení B	Objednací číslo Provedení F	D1	D2	D3	L2	L3	L4	Ø kuličky	SW	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
07100-20410	-	M4	7	1,4	10	4	2,1	2,5	3	3,5
07100-20416	-	M4	7	1,4	16	4	2,1	2,5	3	3,5
07100-20420	-	M4	7	1,4	20	4	2,1	2,5	3	3,5
07100-20512	-	M5	8,5	2	12	5	2,4	3	4	4,5
07100-20516	-	M5	8,5	2	16	5	2,4	3	4	4,5
07100-20520	-	M5	8,5	2	20	5	2,4	3	4	4,5
07100-20620	-	M6	10	3,2	20	6	3	4	5	9
07100-20630	-	M6	10	3,2	30	6	3	4	5	9
07100-20640	-	M6	10	3,2	40	6	16	4	5	9
07100-20820	-	M8	13	4,5	20	8	3,5	5,5	6	15
07100-20835	-	M8	13	4,5	35	8	3,5	5,5	6	15
07100-20850	-	M8	13	4,5	50	8	22	5,5	6	15
07100-21025	**07100-31025**	M10	16	6	25	10	4,5	7	8	20
07100-21040	**07100-31040**	M10	16	6	40	10	4,5	7	8	20
07100-21060	**07100-31060**	M10	16	6	60	10	28	7	8	20
07100-21230	**07100-31230**	M12	18	7,2	30	12	5	8,5	10	30
07100-21250	**07100-31250**	M12	18	7,2	50	12	5	8,5	10	30
07100-21280	**07100-31280**	M12	18	7,2	80	12	44	8,5	10	30
07100-21640	**07100-31640**	M16	24	10,7	40	16	6	12	14	60
07100-21660	**07100-31660**	M16	24	10,7	60	16	6	12	14	60
07100-21680	**07100-31680**	M16	24	10,7	80	16	36	12	14	60
07100-22050	-	M20	30	13,5	50	20	7,5	15	17	90
07100-22080	-	M20	30	13,5	80	20	28	15	17	90
07100-220100	-	M20	30	13,5	100	20	48	15	17	90
07100-22460	-	M24	36	15,8	60	24	9	18	19	120
07100-22490	-	M24	36	15,8	90	24	30	18	19	120
07100-224120	-	M24	36	15,8	120	24	60	18	19	120

Objednací číslo Provedení BV	Objednací číslo Provedení FV	D1	D2	D3	L2	L3	L4	Ø kuličky	SW	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
07100-40820	-	M8	13	4,5	20	8	3,5	5,5	6	9
07100-40835	-	M8	13	4,5	35	8	3,5	5,5	6	9
07100-40850	-	M8	13	4,5	50	8	22	5,5	6	9
07100-41025	**07100-51025**	M10	16	6	25	10	4,5	7	8	12
07100-41040	**07100-51040**	M10	16	6	40	10	4,5	7	8	12
07100-41060	**07100-51060**	M10	16	6	60	10	28	7	8	12
07100-41230	**07100-51230**	M12	18	7,2	30	12	5	8,5	10	18
07100-41250	**07100-51250**	M12	18	7,2	50	12	5	8,5	10	18
07100-41280	**07100-51280**	M12	18	7,2	80	12	44	8,5	10	18
07100-41640	**07100-51640**	M16	24	10,7	40	16	6	12	14	36
07100-41660	**07100-51660**	M16	24	10,7	60	16	6	12	14	36
07100-41680	**07100-51680**	M16	24	10,7	80	16	36	12	14	36

Šrouby s hlavou a tlačnou kuličkou

nerezové



Materiál:
Nerezová ocel.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07101-11230

Upozornění:
Provedení A s tlačnou kuličkou je možné užít tehdy, dotlačujeme-li čisté, leštěné tlačné plochy. Šrouby se zploštělou kuličkou provedení B by se neměly upínat, podpírat a zachycovat planparalelní desky, protože naklonění kuličky až o 9° může způsobit nežádoucí pohyb desky.

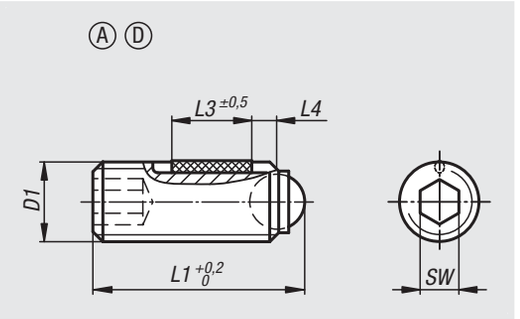
Odkaz na výkres:
Provedení A: s plnou kuličkou
Provedení B: s se zploštělou kuličkou

Objednací číslo Provedení A	D1	D2	L1	L3	L4	Ø kuličky	SW
07101-10410	M4	7	10,2	4	2,1	2,5	3
07101-10416	M4	7	16,2	4	2,1	2,5	3
07101-10420	M4	7	20,2	4	2,1	2,5	3
07101-10512	M5	8,5	12,4	5	2,4	3	4
07101-10516	M5	8,5	16,4	5	2,4	3	4
07101-10520	M5	8,5	20,4	5	2,4	3	4
07101-10620	M6	10	20,8	6	3	4	5
07101-10630	M6	10	30,8	6	3	4	5
07101-10640	M6	10	40,8	6	16	4	5
07101-10820	M8	13	21,2	8	3,5	5,5	6
07101-10835	M8	13	36,2	8	3,5	5,5	6
07101-10850	M8	13	51,2	8	22	5,5	6
07101-11025	M10	16	26,7	10	4,5	7	8
07101-11040	M10	16	41,7	10	4,5	7	8
07101-11060	M10	16	61,7	10	28	7	8
07101-11230	M12	18	32	12	5	8,5	10
07101-11250	M12	18	52	12	5	8,5	10
07101-11280	M12	18	82	12	44	8,5	10
07101-11640	M16	24	43,3	16	6	12	14
07101-11660	M16	24	63,3	16	6	12	14
07101-11680	M16	24	83,3	16	36	12	14

Objednací číslo Provedení B	D1	D2	D3	L2	L3	L4	Ø kuličky	SW
07101-20410	M4	7	1,4	10	4	2,1	2,5	3
07101-20416	M4	7	1,4	16	4	2,1	2,5	3
07101-20420	M4	7	1,4	20	4	2,1	2,5	3
07101-20512	M5	8,5	2	12	5	2,4	3	4
07101-20516	M5	8,5	2	16	5	2,4	3	4
07101-20520	M5	8,5	2	20	5	2,4	3	4
07101-20620	M6	10	3,2	20	6	3	4	5
07101-20630	M6	10	3,2	30	6	3	4	5
07101-20640	M6	10	3,2	40	6	16	4	5
07101-20820	M8	13	4,5	20	8	3,5	5,5	6
07101-20835	M8	13	4,5	35	8	3,5	5,5	6
07101-20850	M8	13	4,5	50	8	22	5,5	6
07101-21025	M10	16	6	25	10	4,5	7	8
07101-21040	M10	16	6	40	10	4,5	7	8
07101-21060	M10	16	6	60	10	28	7	8
07101-21230	M12	18	7,2	30	12	5	8,5	10
07101-21250	M12	18	7,2	50	12	5	8,5	10
07101-21280	M12	18	7,2	80	12	44	8,5	10
07101-21640	M16	24	10,7	40	16	6	12	14
07101-21660	M16	24	10,7	60	16	6	12	14
07101-21680	M16	24	10,7	80	16	36	12	14

Kuličkové tlačné šrouby bez hlavy

s plnou kuličkou s pojistkou LONG-LOK



Materiál:
Šroub ze zušlechtěné oceli, třídy pevnosti 10.9.
Kulička z ložiskové oceli nebo POM.
Pojistka závitu LONG-LOK nylon.

Provedení:
Šroub černý.
Kulička kalená, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07105-1046

Upozornění:
Kuličkové tlačné šrouby bez hlavy s plnou kuličkou je možné použít tehdy, je-li požadována čistá, leštěné tlačná plocha.

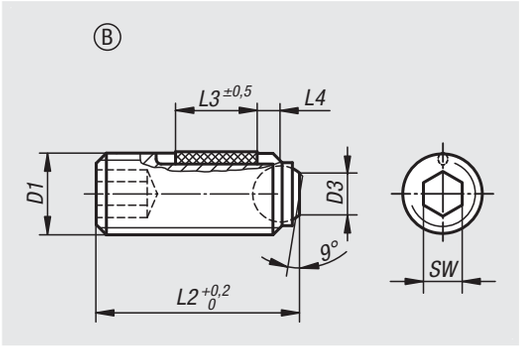
Odkaz na výkres:
Provedení A: kulička z oceli
Provedení D: kulička z POM

L4 = cca dvě otáčky závitu

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení D	D1	L1	L3	Ø kuličky	SW	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
07105-1046	**07105-3046**	M4	6	2,5	2,5	2	3,5/0,3
07105-10410	**07105-30410**	M4	10	3,5	2,5	2	3,5/0,3
07105-10416	**07105-30416**	M4	16	5	2,5	2	3,5/0,3
07105-1058	**07105-3058**	M5	8	3,5	3	2,5	4,5/0,5
07105-10512	**07105-30512**	M5	12	5	3	2,5	4,5/0,5
07105-10520	**07105-30520**	M5	20	6	3	2,5	4,5/0,5
07105-10610	**07105-30610**	M6	10,8	3,5	4	3	9/0,9
07105-10616	**07105-30616**	M6	16,8	7	4	3	9/0,9
07105-10620	**07105-30620**	M6	20,8	7	4	3	9/0,9
07105-10625	**07105-30625**	M6	25,8	7	4	3	9/0,9
07105-10650	-	M6	50,8	7	4	3	9
07105-10660	-	M6	60,8	7	4	3	9
07105-10810	**07105-30810**	M8	11,2	3,5	5,5	4	10/1,5
07105-10812	**07105-30812**	M8	13,2	5	5,5	4	10/1,5
07105-10820	**07105-30820**	M8	21,2	8	5,5	4	15/1,5
07105-10825	**07105-30825**	M8	26,2	8	5,5	4	15/1,5
07105-10830	**07105-30830**	M8	31,2	8	5,5	4	15/1,5
07105-10850	-	M8	51,2	8	5,5	4	15
07105-10860	-	M8	61,2	8	5,5	4	15
07105-10880	-	M8	81,2	8	5,5	4	15
07105-11012	**07105-31012**	M10	13,7	5	7	5	20/2
07105-11016	**07105-31016**	M10	17,7	9	7	5	20/2
07105-11020	**07105-31020**	M10	21,7	9	7	5	20/2
07105-11025	**07105-31025**	M10	26,7	9	7	5	20/2
07105-11035	**07105-31035**	M10	36,7	9	7	5	20/2
07105-11216	**07105-31216**	M12	18	8	8,5	6	30/3
07105-11220	**07105-31220**	M12	22	10	8,5	6	30/3
07105-11230	**07105-31230**	M12	32	10	8,5	6	30/3
07105-11240	**07105-31240**	M12	42	10	8,5	6	30/3
07105-11620	-	M16	23,3	10	12	8	60
07105-11625	-	M16	28,3	14	12	8	60
07105-11635	-	M16	38,3	14	12	8	60
07105-11650	-	M16	53,3	14	12	8	60

Kuličkové tlačné šrouby bez hlavy

se zploštělou kuličkou s pojistkou LONG-LOK



Materiál:
Šroub ze zušlechtěné oceli, třídy pevnosti 10.9.
Kulička z ložiskové oceli.
Pojistka závitu LONG-LOK nylon.

Provedení:
Šroub černý. Kulička kalená, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07105-20610

Upozornění:
Šrouby se zploštělou kuličkou provedení B by se neměly upínat, podpírat a zachycovat planparalelní desky, protože naklonění kuličky až o 9° může způsobit nežádoucí pohyb desky.

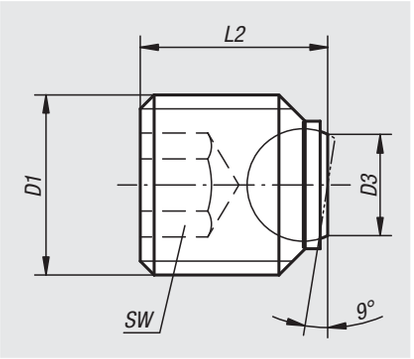
Odkaz na výkres:
Provedení B: se zploštělou kuličkou

L4 = cca dvě otáčky závitu

Objednací číslo Provedení B	D1	D3	L2	L3	Ø kuličky	SW	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
07105-20610	M6	3	10,1	3,5	4	3	9
07105-20616	M6	3	16,1	7	4	3	9
07105-20620	M6	3	20,1	7	4	3	9
07105-20625	M6	3	25,1	7	4	3	9
07105-20650	M6	3	50,1	7	4	3	9
07105-20660	M6	3	60,1	7	4	3	9
07105-20810	M8	4,1	10,3	3,5	5,5	4	10
07105-20812	M8	4,1	12,3	5	5,5	4	10
07105-20820	M8	4,1	20,3	8	5,5	4	15
07105-20825	M8	4,1	25,3	8	5,5	4	15
07105-20830	M8	4,1	30,3	8	5,5	4	15
07105-20850	M8	4,1	50,3	8	5,5	4	15
07105-20860	M8	4,1	60,3	8	5,5	4	15
07105-20880	M8	4,1	80,3	8	5,5	4	15
07105-21012	M10	5,6	12,3	5	7	5	20
07105-21016	M10	5,6	16,3	9	7	5	20
07105-21020	M10	5,6	20,3	9	7	5	20
07105-21025	M10	5,6	25,3	9	7	5	20
07105-21035	M10	5,6	35,3	9	7	5	20
07105-21216	M12	7	16,2	8	8,5	6	30
07105-21220	M12	7	20,2	10	8,5	6	30
07105-21230	M12	7	30,2	10	8,5	6	30
07105-21240	M12	7	40,2	10	8,5	6	30
07105-21620	M16	10,7	20	10	12	8	60
07105-21625	M16	10,7	25	14	12	8	60
07105-21635	M16	10,7	35	14	12	8	60
07105-21650	M16	10,7	50	14	12	8	60

Kuličkové tlačné šrouby bez hlavy

krátké provedení

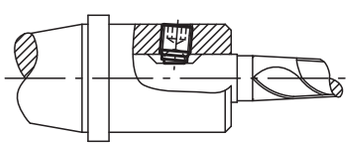


Materiál:
Šroub ze zušlechtěné oceli, koule z kalené ložiskové oceli

Provedení:
Šroub třídy pevnosti 12.9, brynýrováno. Kulička kalená, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07109-1416

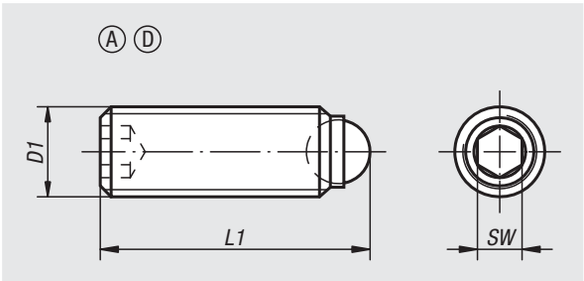
Upozornění:
Kuličkové tlačné šrouby v krátkém provedení se hodí zejména pro válcové dříky DIN 1835 E v kombinaci např. s upínacím zařízením pro nástroje Whistle Notch nebo Weldon.



Objednací číslo	D1	L2	D3	Ø kuličky	SW	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
07109-1416	M14	16	7,2	8,5	6	30
07109-1616	M16	16	7,2	8,5	8	30
07109-1820	M18x2	20	10,7	12	10	60
07109-2020	M20x2	20	10,7	12	10	60
07109-2025	M20x2	25	10,7	12	10	60
07109-2425	M24x2	25	13,5	15	12	90

Šrouby bez hlavy

s tlačnou kuličkou



Materiál:
Šroub ze zušlechtěné oceli, třídy pevnosti 10.9.
Kulička z ložiskové oceli nebo POM.

Provedení:
Šroub černý.
Kulička kalená, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07110-10810

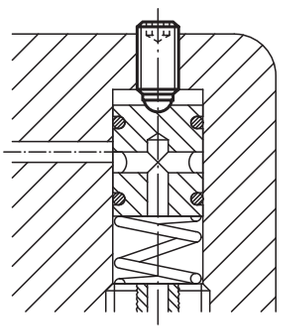
Upozornění:
Kuličkové tlačné šrouby bez hlavy s tlačnou kuličkou je možné použít tehdy, dotlačujeme-li čisté, leštěné tlačné plochy.
Delší provedení byla koncipována speciálně pro použití jako „zalepovací kolíky". Ta se pak našroubují a zalepí do libovolného prvku s vnitřním závitem a umožní ekonomickou výrobu malých serií prvků s vnějšími závity.

Odkaz na výkres:
Provedení A: kulička z oceli
Provedení D: kulička z POM

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení D	D1	L1	Ø kuličky	SW	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
07110-1046	**07110-3046**	M4	6	2,5	2	3,5/0,3
07110-1048	**07110-3048**	M4	8	2,5	2	0,3/3,5
07110-10410	**07110-30410**	M4	10	2,5	2	3,5/0,3
07110-10412	**07110-30412**	M4	12	2,5	2	0,3/3,5
07110-10416	**07110-30416**	M4	16	2,5	2	3,5/0,3
07110-1058	**07110-3058**	M5	8	3	2,5	4,5/0,5
07110-10510	**07110-30510**	M5	10	3	2,5	4,5/0,5
07110-10512	**07110-30512**	M5	12	3	2,5	4,5/0,5
07110-10516	**07110-30516**	M5	16	3	2,5	4,5/0,5
07110-10520	**07110-30520**	M5	20	3	2,5	4,5/0,5
07110-10525	**07110-30525**	M5	25	3	2,5	4,5/0,5
07110-10610	**07110-30610**	M6	10,8	4	3	9/0,9
07110-10612	**07110-30612**	M6	12,8	4	3	9/0,9
07110-10616	**07110-30616**	M6	16,8	4	3	9/0,9
07110-10620	**07110-30620**	M6	20,8	4	3	9/0,9
07110-10625	**07110-30625**	M6	25,8	4	3	9/0,9
07110-10650	-	M6	50,8	4	3	9
07110-10660	-	M6	60,8	4	3	9
07110-10680	-	M6	80,8	4	3	9
07110-10810	**07110-30810**	M8	11,2	5,5	4	10/1,5
07110-10812	**07110-30812**	M8	13,2	5,5	4	10/1,5
07110-10816	**07110-30816**	M8	17,2	5,5	4	15/1,5
07110-10820	**07110-30820**	M8	21,2	5,5	4	15/1,5
07110-10825	**07110-30825**	M8	26,2	5,5	4	15/1,5
07110-10830	**07110-30830**	M8	31,2	5,5	4	15/1,5
07110-10850	-	M8	51,2	5,5	4	15
07110-10860	-	M8	61,2	5,5	4	15
07110-10880	-	M8	81,2	5,5	4	15

Šrouby bez hlavy

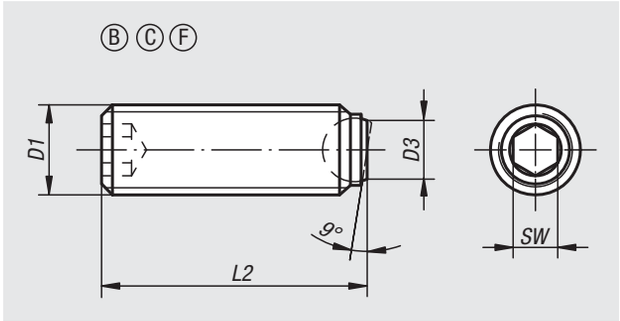
s tlačnou kuličkou



Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení D	D1	L1	Ø kuličky	SW	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
07110-11012	**07110-31012**	M10	13,7	7	5	20/2
07110-11016	**07110-31016**	M10	17,7	7	5	20/2
07110-11020	**07110-31020**	M10	21,7	7	5	20/2
07110-11025	**07110-31025**	M10	26,7	7	5	20/2
07110-11035	**07110-31035**	M10	36,7	7	5	20/2
07110-11216	**07110-31216**	M12	18	8,5	6	30/3
07110-11220	**07110-31220**	M12	22	8,5	6	30/3
07110-11225	-	M12	27	8,5	6	30
07110-11230	**07110-31230**	M12	32	8,5	6	30/3
07110-11232	-	M12	34	8,5	6	30
07110-11240	**07110-31240**	M12	42	8,5	6	30/3
07110-11620	-	M16	23,3	12	8	60
07110-11625	-	M16	28,3	12	8	60
07110-11635	-	M16	38,3	12	8	60
07110-11650	-	M16	53,3	12	8	60
07110-12030	-	M20	34,2	15	10	90
07110-12040	-	M20	44,2	15	10	90
07110-12060	-	M20	64,2	15	10	90
07110-12435	-	M24	39,7	18	12	120
07110-12450	-	M24	54,7	18	12	120
07110-12480	-	M24	84,7	18	12	120

Kuličkové tlačné šrouby bez hlavy, ocel

se zploštělou kuličkou



Materiál:
Šroub z oceli pro zušlechtění, třídy pevnosti 10.9.
Kulička z oceli na valivá ložiska nebo POM.

Provedení:
Šroub černý.
Kulička kalená, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07110-41012

Upozornění:
Šrouby se zploštělou kuličkou provedení B, C nebo F by se neměly upínat, podpírat a zachycovat planparalelní desky, protože naklonění kuličky až o 9° může způsobit nežádoucí pohyb desky.
Delší provedení byla koncipována speciálně pro použití jako „zalepovací kolíky“. Ta se pak našroubují a zalepí do libovolného prvku s vnitřním závitem a umožní ekonomickou výrobu malých serií prvků s vnějšími závity.

Odkaz na výkres:
Provedení B: kulička z oceli
Provedení C: kulička z POM
Provedení F: kulička z oceli, s rýhováním

Objednací číslo	Provedení	D1	D3	L2	Ø kuličky	SW	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
07110-41012	F	M10	6	12	7	5	20
07110-41016	F	M10	6	16	7	5	20
07110-41025	F	M10	6	25	7	5	20
07110-41035	F	M10	6	35	7	5	20
07110-41216	F	M12	7,2	16	8,5	6	30
07110-41220	F	M12	7,2	20	8,5	6	30
07110-41230	F	M12	7,2	30	8,5	6	30
07110-41240	F	M12	7,2	40	8,5	6	30
07110-41620	F	M16	10,7	20	12	8	60
07110-41625	F	M16	10,7	25	12	8	60
07110-41635	F	M16	10,7	35	12	8	60
07110-41650	F	M16	10,7	50	12	8	60

Objednací číslo	Provedení	D1	D3	L2	Ø kuličky	SW	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
07110-7046	C	M4	1,8	5,9	2,5	2	0,3
07110-7048	C	M4	1,8	7,9	2,5	2	0,3
07110-70410	C	M4	1,8	9,9	2,5	2	0,3
07110-70412	C	M4	1,8	11,9	2,5	2	0,3
07110-70416	C	M4	1,8	15,9	2,5	2	0,3
07110-7058	C	M5	2,1	7,8	3	2,5	0,5
07110-70510	C	M5	2,1	9,8	3	2,5	0,5
07110-70512	C	M5	2,1	11,8	3	2,5	0,5
07110-70516	C	M5	2,1	15,8	3	2,5	0,5
07110-70520	C	M5	2,1	19,8	3	2,5	0,5
07110-70525	C	M5	2,1	24,8	3	2,5	0,5
07110-70610	C	M6	3	10,3	4	3	0,9
07110-70612	C	M6	3	12,3	4	3	0,9
07110-70616	C	M6	3	16,3	4	3	0,9
07110-70620	C	M6	3	20,3	4	3	0,9
07110-70625	C	M6	3	25,3	4	3	0,9
07110-70810	C	M8	4,2	10,4	5,5	4	1,5
07110-70812	C	M8	4,2	12,4	5,5	4	1,5
07110-70816	C	M8	4,2	16,4	5,5	4	1,5
07110-70820	C	M8	4,2	20,4	5,5	4	1,5
07110-70825	C	M8	4,2	25,4	5,5	4	1,5
07110-70830	C	M8	4,2	30,4	5,5	4	1,5

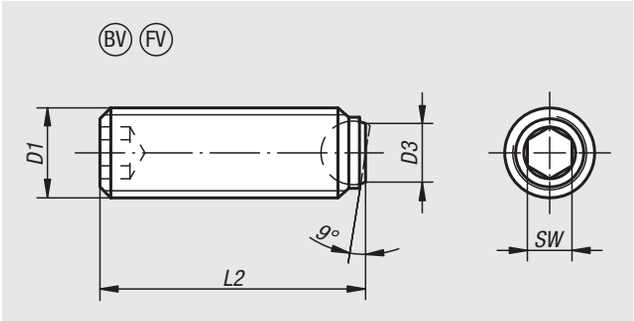
Kuličkové tlačné šrouby bez hlavy, ocel

se zploštělou kuličkou

Objednací číslo	Provedení	D1	D3	L2	Ø kuličky	SW	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
07110-2046	B	M4	1,4	5,8	2,5	2	3,5
07110-2048	B	M4	1,4	7,8	2,5	2	3,5
07110-20410	B	M4	1,4	9,8	2,5	2	3,5
07110-20412	B	M4	1,4	11,8	2,5	2	3,5
07110-20416	B	M4	1,4	15,8	2,5	2	3,5
07110-2058	B	M5	2	7,6	3	2,5	4,5
07110-20510	B	M5	2	9,6	3	2,5	4,5
07110-20512	B	M5	2	11,6	3	2,5	4,5
07110-20516	B	M5	2	15,6	3	2,5	4,5
07110-20520	B	M5	2	19,6	3	2,5	4,5
07110-20525	B	M5	2	24,6	3	2,5	4,5
07110-20610	B	M6	3	10,1	4	3	9
07110-20612	B	M6	3	12,1	4	3	9
07110-20616	B	M6	3	16,1	4	3	9
07110-20620	B	M6	3	20,1	4	3	9
07110-20625	B	M6	3	25,1	4	3	9
07110-20650	B	M6	3	50,1	4	3	9
07110-20660	B	M6	3	60,1	4	3	9
07110-20680	B	M6	3	80,1	4	3	9
07110-20810	B	M8	4,1	10,3	5,5	4	10
07110-20812	B	M8	4,1	12,3	5,5	4	10
07110-20816	B	M8	4,1	16,3	5,5	4	15
07110-20820	B	M8	4,1	20,3	5,5	4	15
07110-20825	B	M8	4,1	25,3	5,5	4	15
07110-20830	B	M8	4,1	30,3	5,5	4	15
07110-20850	B	M8	4,1	50,3	5,5	4	15
07110-20860	B	M8	4,1	60,3	5,5	4	15
07110-20880	B	M8	4,1	80,3	5,5	4	15
07110-21012	B	M10	5,6	12,3	7	5	20
07110-21016	B	M10	5,6	16,3	7	5	20
07110-21020	B	M10	5,6	20,3	7	5	20
07110-21025	B	M10	5,6	25,3	7	5	20
07110-21035	B	M10	5,6	35,3	7	5	20
07110-21216	B	M12	7	16,2	8,5	6	30
07110-21220	B	M12	7	20,2	8,5	6	30
07110-21230	B	M12	7	30,2	8,5	6	30
07110-21240	B	M12	7	40,2	8,5	6	30
07110-21620	B	M16	10,7	20	12	8	60
07110-21625	B	M16	10,7	25	12	8	60
07110-21635	B	M16	10,7	35	12	8	60
07110-21650	B	M16	10,7	50	12	8	60
07110-22030	B	M20	13,5	30	15	10	90
07110-22040	B	M20	13,5	40	15	10	90
07110-22060	B	M20	13,5	60	15	10	90
07110-22435	B	M24	15,8	35	18	12	120
07110-22450	B	M24	15,8	50	18	12	120
07110-22480	B	M24	15,8	80	18	12	120

Šrouby bez hlavy

se zploštělou kuličkou a s pojistkou proti protočení



Materiál:
Šroub ze zušlechtěné oceli, třídy pevnosti 10.9.
Kulička z ložiskové oceli.

Provedení:
Šroub černý. Kulička kalená, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07110-50820

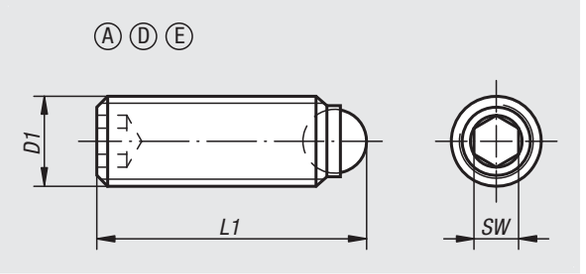
Upozornění:
Šrouby se zploštělou kuličkou by se neměly upínat, podpírat a zachycovat planparalelní desky, protože naklonění kuličky až o 9° může způsobit nežádoucí pohyb desky.
Delší provedení byla koncipována speciálně pro použití jako „zalepovací kolíky“. Ta se pak našroubují a zalepí do libovolného prvku s vnitřním závitem a umožní ekonomickou výrobu malých serií prvků s vnějšími závity.

Odkaz na výkres:
Provedení BV: se zploštělou kuličkou, s pojistkou proti protočení
Provedení FV: se zploštělou kuličkou, s rýhováním, s pojistkou proti protočení

Objednací číslo Provedení BV	Objednací číslo Provedení FV	D1	D3	L2	Ø kuličky	SW	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
07110-50612	-	M6	3	12,1	4	3	6
07110-50616	-	M6	3	16,1	4	3	6
07110-50620	-	M6	3	20,1	4	3	6
07110-50625	-	M6	3	25,1	4	3	6
07110-50816	**07110-60816**	M8	4,1	16,3	5,5	4	9
07110-50820	**07110-60820**	M8	4,1	20,3	5,5	4	9
07110-50825	**07110-60825**	M8	4,1	25,3	5,5	4	9
07110-50830	**07110-60830**	M8	4,1	30,3	5,5	4	9
07110-51020	**07110-61020**	M10	5,6	20,3	7	5	12
07110-51025	**07110-61025**	M10	5,6	25,3	7	5	12
07110-51035	**07110-61035**	M10	5,6	35,3	7	5	12
07110-51040	**07110-61040**	M10	5,6	40,2	7	5	12
07110-51220	**07110-61220**	M12	7	20,2	8,5	6	18
07110-51230	**07110-61230**	M12	7	30,2	8,5	6	18
07110-51240	**07110-61240**	M12	7	40,2	8,5	6	18
07110-51250	**07110-61250**	M12	7	50	8,5	6	18
07110-51635	**07110-61635**	M16	10,7	35	12	8	36
07110-51650	**07110-61650**	M16	10,7	50	12	8	36
07110-52030	**07110-62030**	M20	13,5	30	15	10	60
07110-52040	**07110-62040**	M20	13,5	40	15	10	60
07110-52050	**07110-62050**	M20	13,5	50	15	10	60
07110-52060	**07110-62060**	M20	13,5	60	15	10	60
07110-52435	**07110-62435**	M24	15,8	35	18	12	80
07110-52450	**07110-62450**	M24	15,8	50	18	12	80
07110-52480	**07110-62480**	M24	15,8	80	18	12	80

Kuličkové tlačné šrouby bez hlavy

nerezové s plnou kuličkou



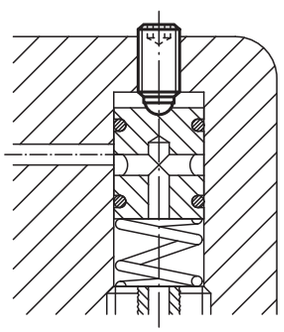
Materiál:
Šroub a kulička z nerezové oceli..
Kulička z nerezové oceli, POM nebo keramika Si_3N_4.

Provedení:
Nerezová ocel bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07111-1046

Upozornění:
Kuličkové tlačné šrouby bez hlavy s plnou kuličkou je možné použít tehdy, je-li požadována čistá, leštěné tlačná plocha. Delší provedení byla koncipována speciálně pro použití jako „zalepovací kolíky“. Ty umožní ekonomickou výrobu malých, příp. středních sérií mechanických spojovacích prvků s vnějšími závity. Nitrid křemíku (Si_3N_4) se vyznačuje zejména kombinací vynikajících vlastností materiálu. Mezi ně patří např. vysoká houževnatost a pevnost, vynikající odolnost proti opotřebení a dobrá chemická odolnost.

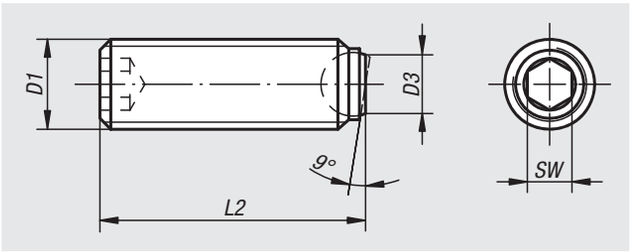
Odkaz na výkres:
Provedení A: kulička z nerezové oceli
Provedení D: kulička z POM
Provedení E: kulička keramická



Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení D	Objednací číslo Provedení E	D1	L1	Ø kuličky	SW	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
07111-1046	**07111-3046**	-	M4	6	2,5	2	-/0,3
07111-1048	**07111-3048**	-	M4	8	2,5	2	-/0,3
07111-10410	**07111-30410**	-	M4	10	2,5	2	-/0,3
07111-10412	**07111-30412**	-	M4	12	2,5	2	-/0,3
07111-10416	**07111-30416**	-	M4	16	2,5	2	-/0,3
07111-1058	**07111-3058**	**07111-8058**	M5	8	3	2,5	-/0,5/4,5
07111-10510	**07111-30510**	-	M5	10	3	2,5	-/0,5
07111-10512	**07111-30512**	**07111-80512**	M5	12	3	2,5	-/0,5/4,5
07111-10516	**07111-30516**	-	M5	16	3	2,5	-/0,5
07111-10520	**07111-30520**	**07111-80520**	M5	20	3	2,5	-/0,5/4,5
07111-10525	**07111-30525**	-	M5	25	3	2,5	-/0,5
07111-10610	**07111-30610**	**07111-80610**	M6	10,8	4	3	-/0,9/9
07111-10612	**07111-30612**	-	M6	12,8	4	3	-/0,9
07111-10616	**07111-30616**	**07111-80616**	M6	16,8	4	3	-/0,9/9
07111-10620	**07111-30620**	**07111-80620**	M6	20,8	4	3	-/0,9/9
07111-10625	**07111-30625**	**07111-80625**	M6	25,8	4	3	-/0,9/9
07111-10650	-	-	M6	50,8	4	3	-
07111-10660	-	-	M6	60,8	4	3	-
07111-10680	-	-	M6	80,8	4	3	-
07111-10810	**07111-30810**	**07111-80810**	M8	11,2	5,5	4	-/1,5/10
07111-10812	**07111-30812**	**07111-80812**	M8	13,2	5,5	4	-/1,5/10
07111-10816	**07111-30816**	-	M8	17,2	5,5	4	-/1,5
07111-10820	**07111-30820**	**07111-80820**	M8	21,2	5,5	4	-/1,5/15
07111-10825	**07111-30825**	**07111-80825**	M8	26,2	5,5	4	-/1,5/15
07111-10830	**07111-30830**	**07111-80830**	M8	31,2	5,5	4	-/1,5/15
07111-10850	-	-	M8	51,2	5,5	4	-
07111-10860	-	-	M8	61,2	5,5	4	-
07111-10880	-	-	M8	81,2	5,5	4	-
07111-11012	-	**07111-81012**	M10	13,7	7	5	-/20
07111-11016	-	**07111-81016**	M10	17,7	7	5	-/20
07111-11020	-	**07111-81020**	M10	21,7	7	5	-/20
07111-11025	-	**07111-81025**	M10	26,7	7	5	-/20
07111-11035	-	**07111-81035**	M10	36,7	7	5	-/20
07111-11216	-	**07111-81216**	M12	18	8,5	6	-/30
07111-11220	-	**07111-81220**	M12	22	8,5	6	-/30
07111-11225	-	-	M12	27	8,5	6	-
07111-11230	-	**07111-81230**	M12	32	8,5	6	-/30
07111-11232	-	-	M12	34	8,5	6	-
07111-11240	-	**07111-81240**	M12	42	8,5	6	-/30
07111-11620	-	-	M16	23,3	12	8	-
07111-11625	-	-	M16	28,3	12	8	-
07111-11635	-	-	M16	38,3	12	8	-
07111-11650	-	-	M16	53,3	12	8	-

Kuličkové tlačné šrouby bez hlavy, nerez

se zploštělou kuličkou



Materiál:
Šroub a kulička z nerezové oceli.

Provedení:
Nerezová ocel bez povrchové úpravy.

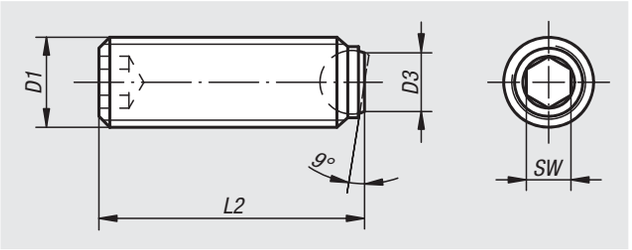
Příklad způsobu objednání:
nlm 07111-2046

Upozornění:
Šrouby se zploštělou kuličkou by se neměly upínat, podpírat a zachycovat planparalelní desky, protože naklonění kuličky až o 9° může způsobit nežádoucí pohyb desky.
Delší provedení byla koncipována speciálně pro použití jako „zalepovací kolíky“. Ta se pak našroubují a zalepí do libovolného prvku s vnitřním závitem a umožní ekonomickou výrobu malých serií prvků s vnějšími závity.

Objednací číslo	D1	D3	L2	Ø kuličky	SW
07111-2046	M4	1,4	5,8	2,5	2
07111-2048	M4	1,4	7,8	2,5	2
07111-20410	M4	1,4	9,8	2,5	2
07111-20412	M4	1,4	11,8	2,5	2
07111-20416	M4	1,4	15,8	2,5	2
07111-2058	M5	2	7,6	3	2,5
07111-20510	M5	2	9,6	3	2,5
07111-20512	M5	2	11,6	3	2,5
07111-20516	M5	2	15,6	3	2,5
07111-20520	M5	2	19,6	3	2,5
07111-20525	M5	2	24,6	3	2,5
07111-20610	M6	3	10,1	4	3
07111-20612	M6	3	12,1	4	3
07111-20616	M6	3	16,1	4	3
07111-20620	M6	3	20,1	4	3
07111-20625	M6	3	25,1	4	3
07111-20650	M6	3	50,1	4	3
07111-20660	M6	3	60,1	4	3
07111-20680	M6	3	80,1	4	3
07111-20810	M8	4,1	10,3	5,5	4
07111-20812	M8	4,1	12,3	5,5	4
07111-20816	M8	4,1	16,3	5,5	4
07111-20820	M8	4,1	20,3	5,5	4
07111-20825	M8	4,1	25,3	5,5	4
07111-20830	M8	4,1	30,3	5,5	4
07111-20850	M8	4,1	50,3	5,5	4
07111-20860	M8	4,1	60,3	5,5	4
07111-20880	M8	4,1	80,3	5,5	4
07111-21012	M10	5,6	12,3	7	5
07111-21016	M10	5,6	16,3	7	5
07111-21020	M10	5,6	20,3	7	5
07111-21025	M10	5,6	25,3	7	5
07111-21035	M10	5,6	35,3	7	5
07111-21216	M12	7	16,2	8,5	6
07111-21220	M12	7	20,2	8,5	6
07111-21230	M12	7	30,2	8,5	6
07111-21240	M12	7	40,2	8,5	6
07111-21620	M16	10,7	20	12	8
07111-21625	M16	10,7	25	12	8
07111-21635	M16	10,7	35	12	8
07111-21650	M16	10,7	50	12	8

Kuličkové tlačné šrouby bez hlavy, nerez

se zploštělou kuličkou a s pojistkou proti protočení



Materiál:
Šroub a kulička z nerezové oceli.

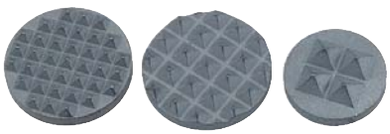
Provedení:
Nerezová ocel bez povrchové úpravy.

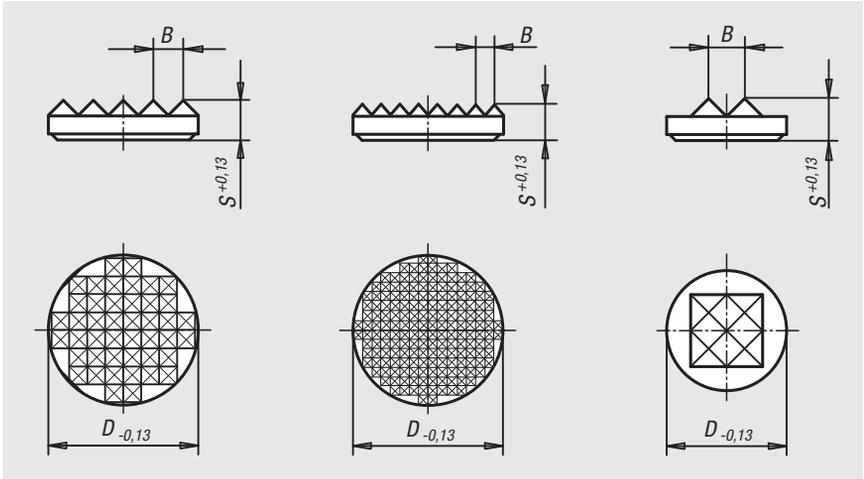
Příklad způsobu objednání:
nlm 07111-50612

Upozornění:
Šrouby se zploštělou kuličkou by se neměly upínat, podpírat a zachycovat planparalelní desky, protože naklonění kuličky až o 9° může způsobit nežádoucí pohyb desky.
Delší provedení byla koncipována speciálně pro použití jako „zalepovací kolíky“. Ta se pak našroubují a zalepí do libovolného prvku s vnitřním závitem a umožní ekonomickou výrobu malých serií prvků s vnějšími závity.

Objednací číslo	D1	D3	L2	Ø kuličky	SW
07111-50612	M6	3	12,1	4	3
07111-50616	M6	3	16,1	4	3
07111-50620	M6	3	20,1	4	3
07111-50625	M6	3	25,1	4	3
07111-50816	M8	4,1	16,3	5,5	4
07111-50820	M8	4,1	20,3	5,5	4
07111-50825	M8	4,1	25,3	5,5	4
07111-50830	M8	4,1	30,3	5,5	4
07111-51020	M10	5,6	20,3	7	5
07111-51025	M10	5,6	25,3	7	5
07111-51035	M10	5,6	35,3	7	5
07111-51040	M10	5,6	40,2	7	5
07111-51220	M12	7	20,2	8,5	6
07111-51230	M12	7	30,2	8,5	6
07111-51240	M12	7	40,2	8,5	6
07111-51250	M12	7	50	8,5	6
07111-51635	M16	10,7	35	12	8
07111-51650	M16	10,7	50	12	8

Opěrné destičky z tvrdokovu, kruhové





Materiál:
Tvrdokov.

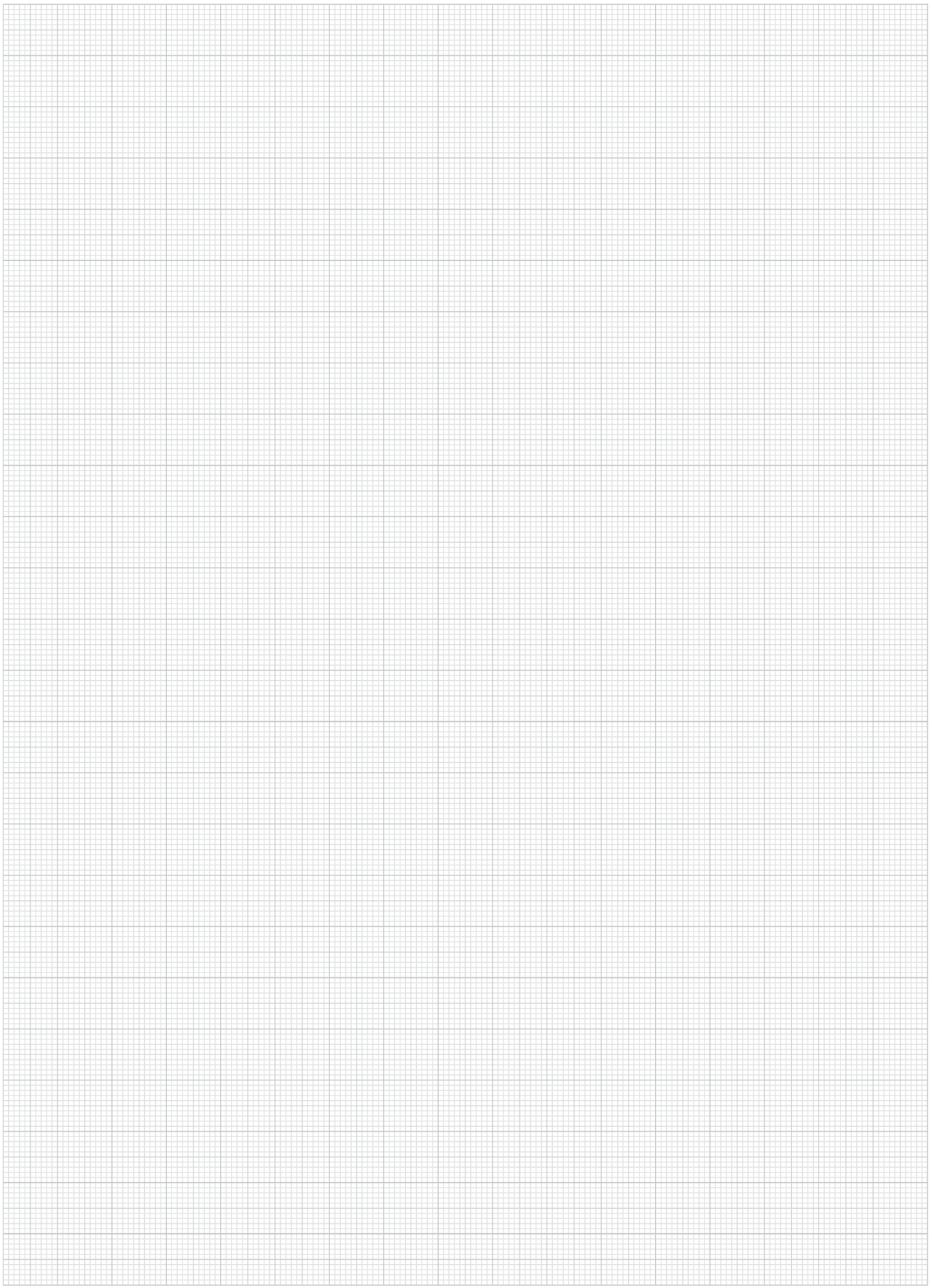
Provedení:
slinováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07112-211

Upozornění:
Podpěrky z tvrdokovu existují jako 4bodové podpěrky a rýhované. Lze je např. vlepit do základních desek ze šedé litiny.

Objednací číslo	Specifikace	D	S	B
07112-110	s rýhováním	6,35	3,2	2,3
07112-111	s rýhováním	7,9	3,2	2,3
07112-112	s rýhováním	9,5	3,2	3
07112-113	s rýhováním	12,7	3,2	3
07112-114	s rýhováním	19,05	3,2	3
07112-211	s jemným rýhováním	7,9	3,2	1,5
07112-212	s jemným rýhováním	9,5	3,2	2,3
07112-213	s jemným rýhováním	12,7	3,2	2,3
07112-214	s jemným rýhováním	19,05	3,2	2,3
07112-215	s jemným rýhováním	25,4	4	2,3
07112-411	4bodové podpěry	7,9	3,2	3
07112-412	4bodové podpěry	9,5	3,2	3
07112-413	4bodové podpěry	12,7	4	3,5

Pro poznámky



Opěrné kameny a vložky, kruhové

Materiál:
Provedení C, F, M nástrojová ocel
Provedení E, O, P nerezová ocel
Provedení K POM

Provedení:
Provedení C kalené a brynýrované.
Provedení E kaleno, bez povrchové úpravy.
Provedení K v bílé barvě.
Provedení O diamantový povrch srovnatelný s brusnou zrnitostí 100.
Provedení P s polyuretanovým povrchem o tvrdosti 60° Shore.
Provedení F kalené a brynýrované.
Provedení M s rýhováním z tvrdokovu, brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07113-2510

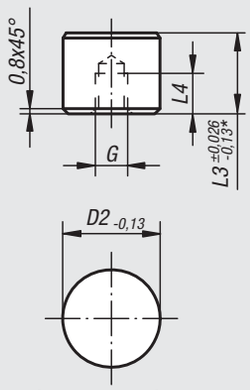
Upozornění:
Opěrné kameny a vložky jsou vhodné jako vestavba do upínacích ramen, upínacích zařízení, upínacích čelistí a výkyvných opěrek. Opěrné kameny a vložky umožňují přenos nejvyššího momentu otáčení a nadprůměrné přídržné síly také u tvrdých materiálů a při povrchových nerovnostech.

Provedení O: Brusný diamantový povrch je pevně slitý s základním tělesem. Je ideální pro uchycení hladkých nebo kluzkých aplikací s minimálním upínacím tlakem. Diamantové částečky přitom přenášejí vysoké přídržné síly na velmi malou plochu s minimálním poškozením povrchu. Diamantový povrch poskytuje vynikající odolnost proti opotřebení.

Provedení P: Polyuretanový povrch je pevně navulkanizován na základní těleso. Ta je odolná proti otěru a nebarví. Poskytuje optimální ochranu proti poškození citlivých povrchů. Perlovitý povrch umožňuje vytvoření vysokých přídržných sil a únik vzduchu, takže nedochází k vytvoření sacího efektu mezi kontaktní plochou a výkyvnou podpěrou.

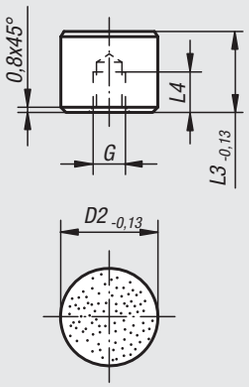
Opěrné kameny a vložky lze montovat do následujících výkyvných opěrek:
Objednací čísla 02003-117X022 až 02003-936X036
Objednací čísla 02007-110X015 až 02007-924X100
Objednací čísla 02007-120X030 až 02007-924X080

Provedení C, E, K

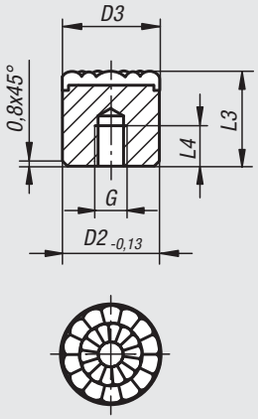


* platí pro provedení K

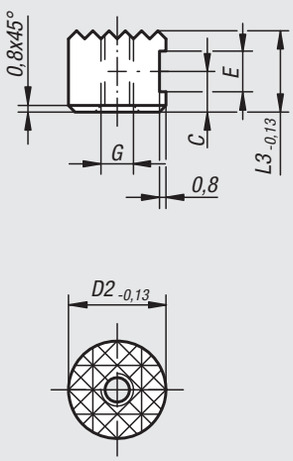
Provedení O
Nerezová vložka zploštělá, rovná s diamantovým povrchem



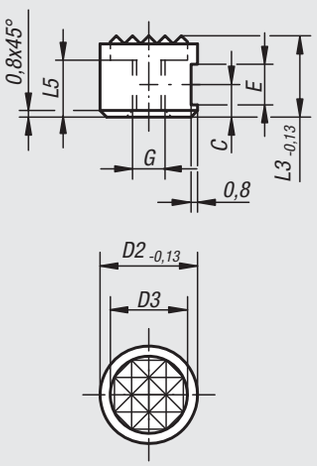
Provedení P
Nerezová vložka zploštělá, rovná s polyuretanovým povrchem



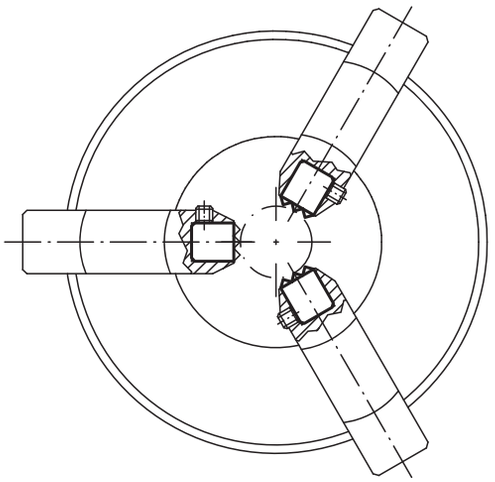
Provedení F
opěrný kámen zploštělý, s vroubkováním



Provedení M
opěrný kámen zploštělý, s vroubkováním z tvrdokovu



Opěrné kameny a vložky, kruhové



Objednací číslo Provedení C	Objednací číslo Provedení E	Objednací číslo Provedení K	Objednací číslo Provedení O	D2	L3	L4	G
07113-10108	**07113-10102**	**07113-10109**	**07113-10105**	10	10	5	M5
07113-10128	**07113-10122**	**07113-10129**	**07113-10125**	10	12	6,4	M5
07113-12108	**07113-12102**	**07113-12109**	**07113-12105**	12	10	5	M5
07113-12128	**07113-12122**	**07113-12129**	**07113-12125**	12	12	6,4	M5
07113-16108	**07113-16102**	**07113-16109**	**07113-16105**	16	10	5	M6
07113-16128	**07113-16122**	**07113-16129**	**07113-16125**	16	12	6,4	M6
07113-20108	**07113-20102**	**07113-20109**	**07113-20105**	20	10	5	M6
07113-20128	**07113-20122**	**07113-20129**	**07113-20125**	20	12	6,4	M6
07113-25108	**07113-25102**	**07113-25109**	**07113-25105**	25	10	5	M6
07113-25128	**07113-25122**	**07113-25129**	**07113-25125**	25	12	6,4	M6

Objednací číslo	Provedení	D2	D3	L3	L4	G
07113-08126	P	8	8	12	6	M4
07113-10126	P	10	10	12	6	M5
07113-12126	P	12	13	12	6	M5
07113-16126	P	16	16	12	6	M6
07113-20126	P	20	21	12	6	M6
07113-25126	P	25	27	12	6	M6

Objednací číslo Provedení F	Objednací číslo Provedení M	D2	D3	L3	L5	C	E	G
07113-1010	**07113-10107**	10	-/7,9	10	-/6	4,5	4,75	M5
07113-1210	**07113-12107**	12	-/9,5	10	-/6	4,5	4,75	M5
07113-1212	**07113-12127**	12	-/9,5	12	-/7	6	4,75	M5
07113-1610	**07113-16107**	16	-/12,7	10	-/6	4,5	4,75	M6
07113-2010	**07113-20107**	20	-/15,9	10	-/6	4,5	4,75	M6
07113-2510	**07113-25107**	25	-/19	10	-/6	4,5	4,75	M6

Opěrné kameny a vložky, kruhové

se zahloubeným otvorem

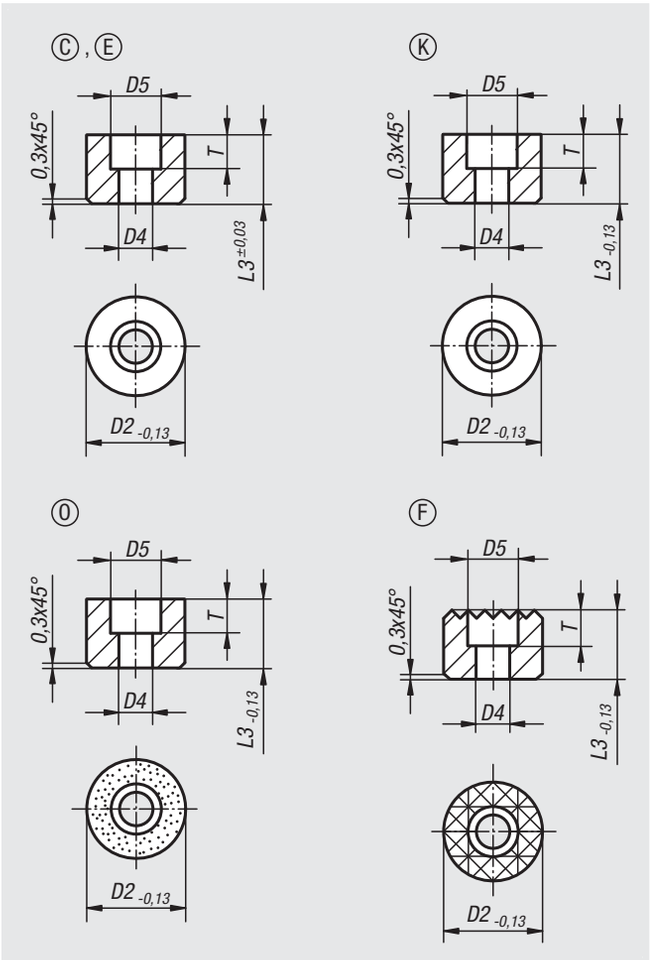
Materiál:
Provedení C, F nástrojová ocel
Provedení E, O nerezová ocel
Provedení K POM

Provedení:
Provedení C, F kalené a brynýrované.
Provedení E kalené, , bez povrchové úpravy.
Provedení K v bílé barvě.
Provedení O diamantový povrch srovnatelný s brusnou zrnitostí 100.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07113-110108

Upozornění:
Opěrné kameny a vložky jsou vhodné jako vestavba do upínacích ramen, úchytných systémů, upínacích přípravků, upínacích čelistí a výkyvných opěrek. Použitím opěrných kamenů se přenos nejvyšších krouticích momentů a nadprůměrných přídržných sil daří i u tvrdých materiálů a při povrchových nerovnostech.

Provedení O: Brusný diamantový povrch je pevně slitý se základním tělesem. Je ideální pro uchycení hladkých nebo kluzkých aplikací s minimálním upínacím tlakem. Diamantové částečky přitom přenášejí vysoké přídržné síly na velmi malou plochu s minimálním poškozením povrchu. Diamantový povrch poskytuje vynikající odolnost proti opotřebení.

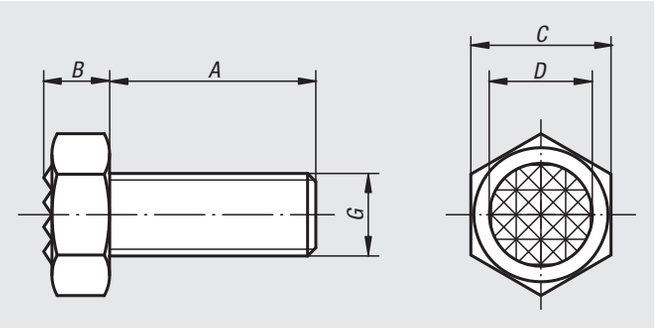


Objednací číslo Provedení C	Objednací číslo Provedení E	Objednací číslo Provedení K	Objednací číslo Provedení O	D2	D4	D5	L3	T
07113-110108	**07113-110102**	**07113-110109**	**07113-110105**	10	3,4	6	10	5
07113-110128	**07113-110122**	**07113-110129**	**07113-110125**	10	3,4	6	12	5
07113-112108	**07113-112102**	**07113-112109**	**07113-112105**	12	4,5	9	10	5,6
07113-112128	**07113-112122**	**07113-112129**	**07113-112125**	12	4,5	9	12	5,6
07113-116108	**07113-116102**	**07113-116109**	**07113-116105**	16	5,5	11	10	6,6
07113-116128	**07113-116122**	**07113-116129**	**07113-116125**	16	5,5	11	12	6,6
07113-120108	**07113-120102**	**07113-120109**	**07113-120105**	20	6,6	11	10	7,6
07113-120128	**07113-120122**	**07113-120129**	**07113-120125**	20	6,6	11	12	7,6
07113-125108	**07113-125102**	**07113-125109**	**07113-125105**	25	6,6	11	10	7,6
07113-125128	**07113-125122**	**07113-125129**	**07113-125125**	25	6,6	11	12	7,6

Opěrné kameny kruhové

Objednací číslo	Provedení	D2	D4	D5	L3	T
07113-11210	F	12	4,5	8	10	5,6
07113-11212	F	12	4,5	8	12	5,6
07113-11610	F	16	4,5	8	10	5,6
07113-11612	F	16	4,5	8	12	5,6
07113-12010	F	20	5,5	10	10	6,6
07113-12012	F	20	5,5	10	12	6,6
07113-12510	F	25	6,6	11	10	7,6
07113-12512	F	25	6,6	11	12	7,6

Opěrné kameny ve tvaru šestihranu



Materiál:
Šroub se šestihrannou hlavou třídy pevnosti 10-9
Hroty rýhování z tvrdého kovu o tvrdosti 72-74 HRC.

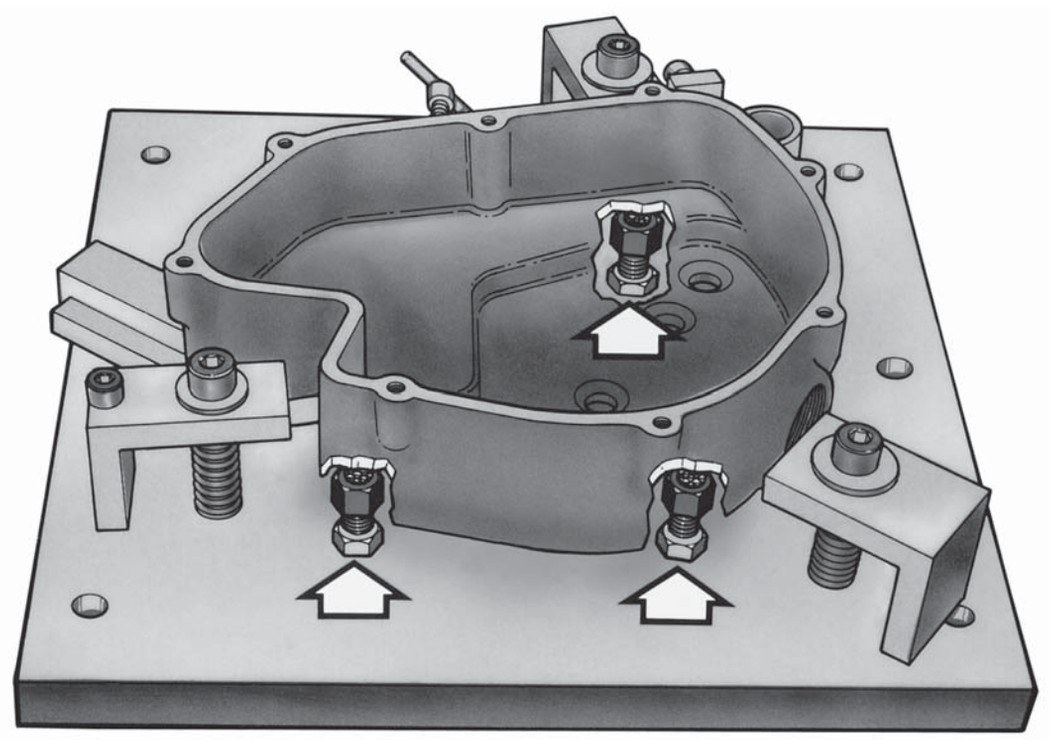
Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07114-1710

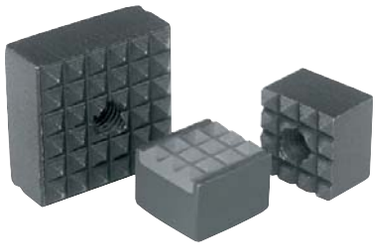
Upozornění:
Rýhování opěrky je z tvrdokovu.

Objednací číslo	A	B	C	D	G	vroubkování
07114-1006	25	5	10	7,9	M6	extra jemné
07114-1308	25	6,4	13	9,5	M8	drobný
07114-1710	25	8,3	17	12,7	M10	drobný
07114-17102	40	8,3	17	12,7	M10	drobný
07114-1912	25	8,7	19	15,9	M12	drobný
07114-19122	40	8,7	19	15,9	M12	drobný
07114-2416	35	11	24	19	M16	drobný
07114-24162	50	11	24	19	M16	drobný
07114-3020	40	13,7	30	25,4	M20	extra jemné
07114-30202	60	13,7	30	25,4	M20	extra jemné

Příklad použití opěrných kamenů norelem



Opěrné kameny, čtvercové



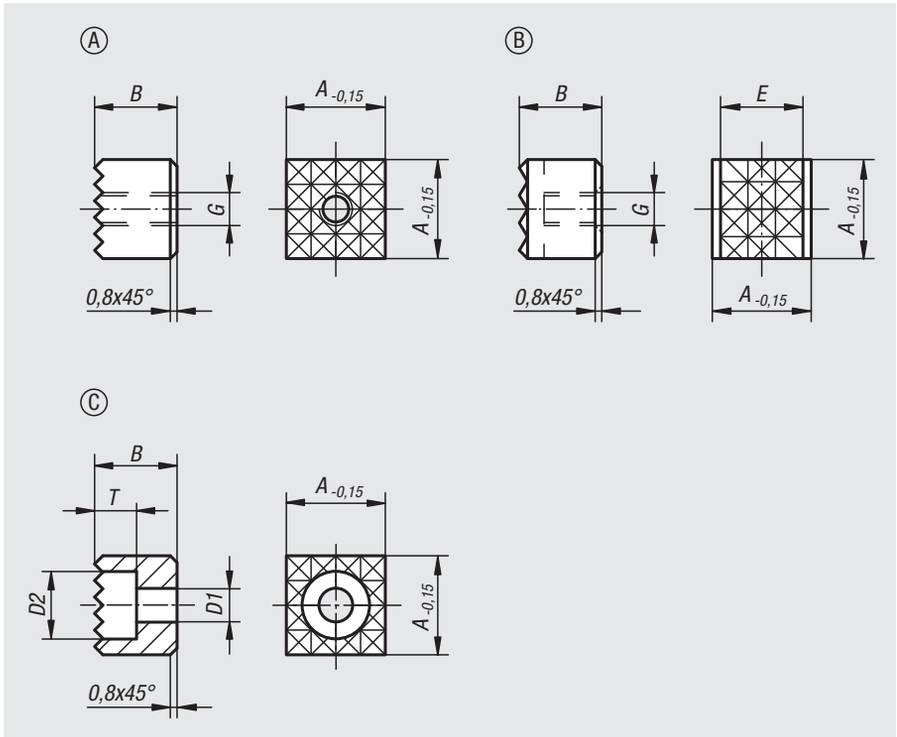
Materiál:
Nástrojová ocel tvrzená, resp. tvrdokov.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07115-2506

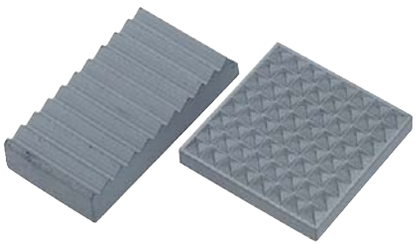
Upozornění:
Opěrné kameny jsou vhodné zvláště jako vestavba do upínacích ramen, upínacích zařízení, upínacích čelistí a výkyvných opěrek.
Opěrné kameny umožňují přenos nejvyšších hodnot momentu otáčení také u tvrdých materiálů a při povrchových nerovnostech. Opěrné kameny jsou zárukou nadprůměrné přídržné síly.
Rýhování opěrky je z tvrdokovu.

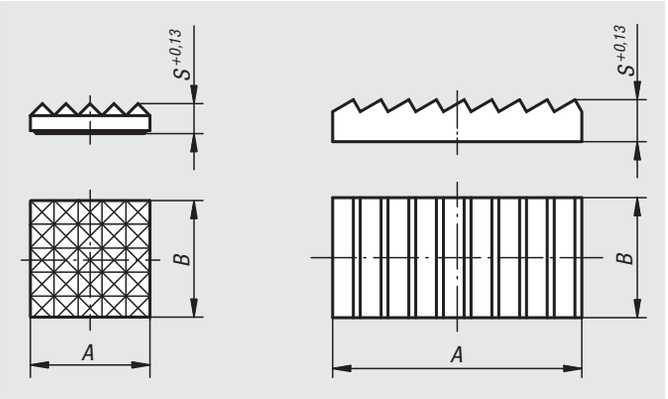
Odkaz na výkres:
Provedení A: nástrojová ocel
Provedení B: nástrojová ocel, rýhovaná opěrná plocha z tvrdokovu
Provedení C: nástrojová ocel



Objednací číslo	Provedení	A	B	D1	D2	E	G	T	vroubkování
07115-1005	A	10	10	-	-	-	M5	-	extra jemné
07115-101205	A	10	12	-	-	-	M5	-	extra jemné
07115-1205	A	12	10	-	-	-	M5	-	drobný
07115-121205	A	12	12	-	-	-	M5	-	drobný
07115-1606	A	16	10	-	-	-	M6	-	drobný
07115-161206	A	16	12	-	-	-	M6	-	drobný
07115-2005	A	20	10	-	-	-	M5	-	drobný
07115-201205	A	20	12	-	-	-	M5	-	drobný
07115-2506	A	25	10	-	-	-	M6	-	drobný
07115-251206	A	25	12	-	-	-	M6	-	drobný
07115-12057	B	12	10	-	-	10,3	M5	-	drobný
07115-1210048	C	12	10	4,5	8	-	-	5,6	drobný
07115-1212048	C	12	12	4,5	8	-	-	5,6	drobný
07115-1610048	C	16	10	4,5	8	-	-	5,6	drobný
07115-1612048	C	16	12	4,5	8	-	-	5,6	drobný
07115-2010058	C	20	10	5,5	10	-	-	6,6	drobný
07115-2012058	C	20	12	5,5	10	-	-	6,6	drobný
07115-2510068	C	25	10	6,6	11	-	-	7,6	drobný
07115-2512068	C	25	12	6,6	11	-	-	7,6	drobný

Opěrné destičky z tvrdokovu, čtyřhranné





Materiál:
Tvrdokov.

Provedení:
slinováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07116-201

Upozornění:
Podpěrky z tvrdokovu existují jako rýhované a ve tvaru klínu. Lze je např. vlepit do základních desek ze šedé litiny.

Objednací číslo	Specifikace	A	B	S
07116-101	s rýhováním	9,5 -0,13	9,5 -0,13	3,2
07116-102	s rýhováním	12,7 -0,13	12,7 -0,13	3,2
07116-201	s jemným rýhováním	9,5 -0,13	9,5 -0,13	3,2
07116-202	s jemným rýhováním	12,7 -0,13	12,7 -0,13	3,2
07116-203	s jemným rýhováním	15,9 -0,13	15,9 -0,13	3,2
07116-206	s jemným rýhováním	19,05 -0,13	19,05 -0,13	4
07116-207	s jemným rýhováním	25,4 -0,13	25,4 -0,13	4
07116-308	klínové	25,7 +0,5	13,05 -0,13	4,8
07116-309	klínové	38,4 +0,5	19,5	6,35

Opěrné kameny, přestavitelné

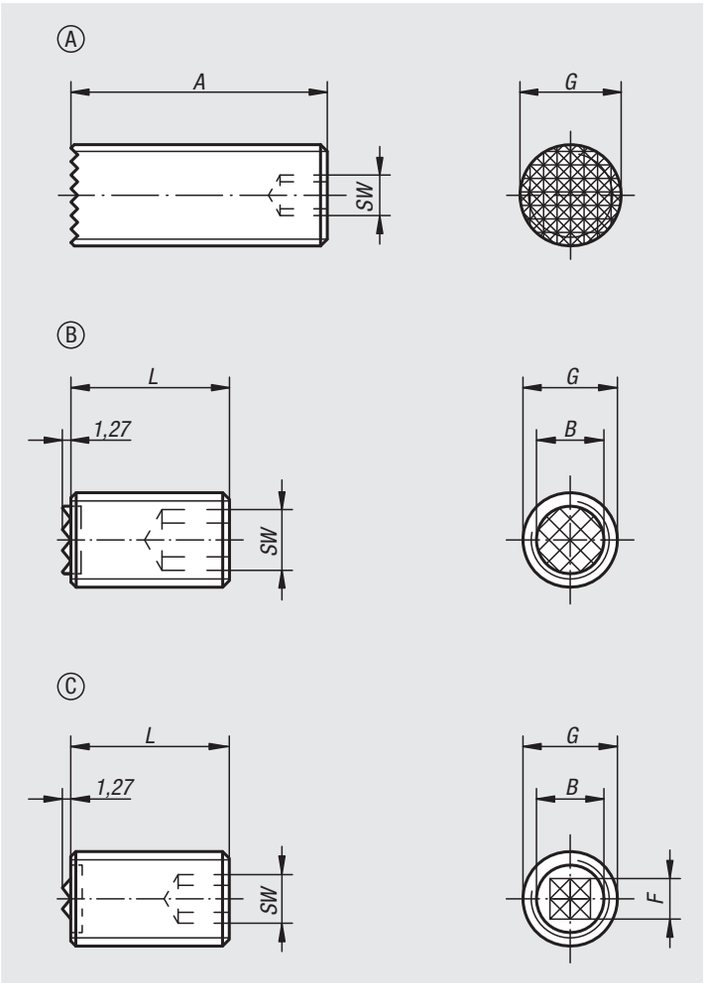
Materiál:
Nástrojová ocel tvrzená, resp. tvrdokov.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07117-5012

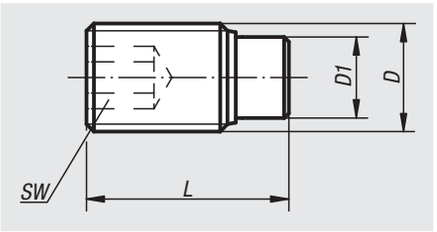
Upozornění:
Dutý čep s vnějším závitem přestavitelných opěrných kamenů se přesně přizpůsobí upínanému tvaru.
Rýhování je naletováno z tvrdokovu.

Odkaz na výkres:
Provedení A: nástrojová ocel
Provedení B: rýhovaná opěrná plocha z tvrdokovu
Provedení C: 4-bodové rýhovaná opěrná plocha z tvrdokovu



Objednací číslo	Provedení	A	L	B	G	F	SW
07117-4010	A	40	-	-	M10	-	3
07117-4012	A	40	-	-	M12	-	5
07117-4016	A	40	-	-	M16	-	6
07117-4020	A	40	-	-	M20	-	8
07117-2510	B	-	25	6,4	M10	-	5
07117-5010	B	-	50	6,4	M10	-	5
07117-2512	B	-	25	7,9	M12	-	6
07117-5012	B	-	50	7,9	M12	-	6
07117-2516	B	-	25	11,2	M16	-	8
07117-5016	B	-	50	11,2	M16	-	8
07117-2520	B	-	25	12,7	M20	-	10
07117-5020	B	-	50	12,7	M20	-	10
07117-25124	C	-	25	7,9	M12	6,5	6
07117-50124	C	-	50	7,9	M12	6,5	6
07117-25164	C	-	25	11,2	M16	8	8
07117-50164	C	-	50	11,2	M16	8	8
07117-25204	C	-	25	12,7	M20	8	10
07117-50204	C	-	50	12,7	M20	8	10

Opěrné šrouby

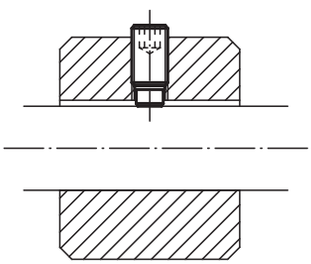


Materiál:
Šroub třídy pevnosti 10.9.
Čep mosazný nebo z POM.

Provedení:
Šrouby brynýrované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07119-04X105 (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Přítlačné šrouby čepy jsou vhodné zvláště pro šetrné sevření nebo přitlačení závitových vřeten, os, hřídelí a dílů s opracovaným povrchem.

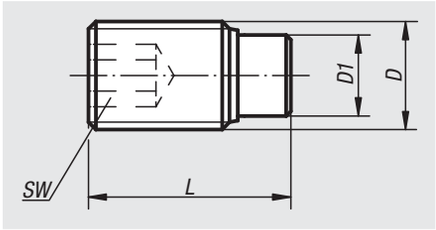


Objednací číslo	Materiál komponentu	D	D1	L	SW
07119-04X	mosaz	M4	2,5	6,5/10,5/16,5/30,5/40,5	2
07119-05X	mosaz	M5	3	8,5/12,5/20,5/30,5/40,5	2,5
07119-06X	mosaz	M6	4	11,5/17,5/26,5/41,5/51,5/61,5	3
07119-08X	mosaz	M8	5,5	12/22/32/52/62/82	4
07119-10X	mosaz	M10	7	14/18/27/37/52/62/82	5
07119-12X	mosaz	M12	8,5	18,5/22,5/32,5/42,5/52,5/62,5/82,5	6

Objednací číslo	Materiál komponentu	D	D1	L	SW
07119-104X	polyacetal	M4	2	7/9/11/13/17/31/41	2
07119-105X	polyacetal	M5	3	9/11/13/17/21/31/41	2,5
07119-106X	polyacetal	M6	3,5	11,3/13,3/17,3/21,3/26,3/41,3/51,3/61,3	3
07119-108X	polyacetal	M8	5	13,6/17,6/21,6/26,6/33,6/51,6/61,6/81,6	4
07119-110X	polyacetal	M10	6,5	17,9/21,9/26,9/33,9/41,9/51,9/61,9/81,9	5
07119-112X	polyacetal	M12	8	22,1/27,1/34,1/42,1/52,1/62,1/82,1	6

Přítlačné šrouby

nerezová ocel



Materiál:
Šroub z nerezové oceli.
Čep mosazný nebo z POM.

Provedení:
Šroub bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07119-041X105 (je třeba uvést délku L)

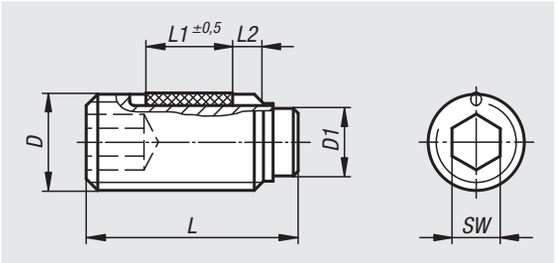
Upozornění:
Přítlačné šrouby čepy jsou vhodné zvláště pro šetrné sevření nebo přitlačení závitových vřeten, os, hřídelí a dílů s opracovaným povrchem.

Objednací číslo	Materiál komponentu	D	D1	L	SW
07119-041X	mosaz	M4	2,5	6,5/10,5/16,5/30,5/40,5	2
07119-051X	mosaz	M5	3	8,5/12,5/20,5/30,5/40,5	2,5
07119-061X	mosaz	M6	4	11,5/13,5/17,5/21,5/26,5/41,5/51,5/61,5	3
07119-081X	mosaz	M8	5,5	12/22/32/52/62/82	4
07119-101X	mosaz	M10	7	14/18/27/37	5
07119-121X	mosaz	M12	8,5	22,5/32,5/42,5	6

Objednací číslo	Materiál komponentu	D	D1	L	SW
07119-1041X	polyacetal	M4	2	7/9/11/13/17/31/41	2
07119-1051X	polyacetal	M5	3	9/11/13/17/21/31/41	2,5
07119-1061X	polyacetal	M6	3,5	11,3/13,3/17,3/21,3/26,3/41,3/51,3/61,3	3
07119-1081X	polyacetal	M8	5	13,6/17,6/21,6/26,6/33,6/51,6/61,6/81,6	4
07119-1101X	polyacetal	M10	6,5	17,9/21,9/26,9/36,9	5
07119-1121X	polyacetal	M12	8	22,1/32,1/42,1	6

Přítlačné šrouby

pojistka LONG-LOK



Materiál:
Šroub třídy pevnosti 10.9.
Čep mosazný nebo z POM.
Pojistka LONG-LOK z nylonu.

Provedení:
Šrouby brynýrované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07119-204X65 (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Přítlačné šrouby čepy jsou vhodné zvláště pro šetrné sevření nebo přitlačení závitových vřeten, os, hřídelí a dílů s opracovaným povrchem.

Odkaz na výkres:
L2 = cca dvě otáčky závitu

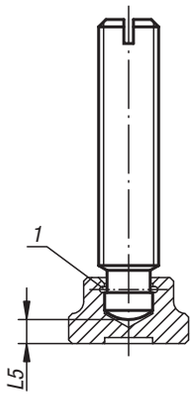
Objednací číslo	Materiál komponentu	D	D1	L (L1)	SW
07119-204X	mosaz	M4	2,5	6,5 (2,5)/10,5 (3,5)/16,5 (5)/30,5 (5)/40,5 (5)	2
07119-205X	mosaz	M5	3	8,5 (3,5)/12,5 (5)/20,5 (6)/30,5 (6)/40,5 (6)	2,5
07119-206X	mosaz	M6	4	11,5 (3,5)/17,5 (7)/26,5 (7)/41,5 (7)/51,5 (7)/61,5 (7)	3
07119-208X	mosaz	M8	5,5	12 (3,5)/22 (8)/32 (8)/52 (8)/62 (8)/82 (8)	4
07119-210X	mosaz	M10	7	14 (5)/18 (9)/27 (9)/37 (9)/52 (9)/62 (9)/82 (9)	5
07119-212X	mosaz	M12	8,5	18,5 (8)/22,5 (10)/32,5 (10)/42,5 (10)/52,5 (10)/62,5 (10)/82,5 (10)	6

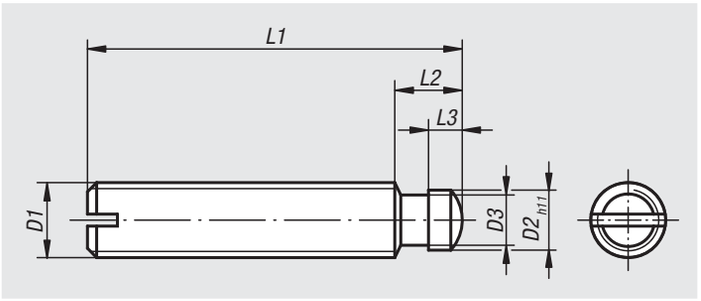
Objednací číslo	Materiál komponentu	D	D1	L (L1)	SW
07119-304X	polyacetal	M4	2	7 (2,5)/9 (3,5)/11 (3,5)/13 (5)/17 (5)/31 (5)/41 (5)	2
07119-305X	polyacetal	M5	3	9 (3,5)/11 (3,5)/13 (5)/17 (6)/21 (6)/31 (6)/41 (6)	2,5
07119-306X	polyacetal	M6	3,5	11,3 (3,5)/13,3 (5)/17,3 (7)/21,3 (7)/26,3 (7)/41,3 (7)/51,3 (7)/61,3 (7)	3
07119-308X	polyacetal	M8	5	13,6 (5)/17,6 (8)/21,6 (8)/26,6 (8)/33,6 (8)/51,6 (8)/61,6 (8)/81,6 (8)	4
07119-310X	polyacetal	M10	6,5	17,9 (9)/21,9 (9)/26,9 (9)/33,9 (9)/41,9 (9)/51,9 (9)/61,9 (9)/81,9 (9)	5
07119-312X	polyacetal	M12	8	22,1 (10)/27,1 (10)/34,1 (10)/42,1 (10)/52,1 (10)/62,1 (10)/82,1 (10)	6

07120

Závitové kolíky

s tlačným čepem DIN 6332





Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel.

Provedení:
Ocel: Tlačný čep cementovaný a kalený, černý.
Nerezová ocel: bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07120-12X60 (je třeba uvést délku L1)

Upozornění:
Tlačný čep na závitovém kolíku DIN 6332 je uzpůsoben tak, že je jej možné pro upínání použít jak přímo, tak i ve spojení s opěrným prvkem 07140.

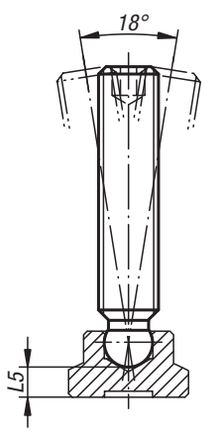
Odkaz na výkres:
1) Rozpojovací kroužek

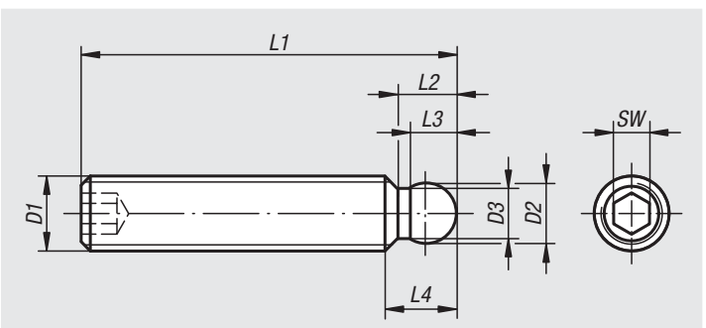
Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	D1	L1	D2	D3	L2	L3	L5
07120-06X	**07120-061X**	M6	30/35/40/50	4,5	4	6	2,5	2,2
07120-08X	**07120-081X**	M8	35/40/45/50/60	6	5,4	7,5	3	3
07120-10X	**07120-101X**	M10	50/55/60/65/80	8	7,2	9	4,5	3,6
07120-12X	**07120-121X**	M12	60/65/70/80/100	8	7,2	10	4,5	4,5
07120-14X	**07120-141X**	M14	60/80/100	10	9	12	5	5
07120-16X	**07120-161X**	M16	65/70/80/100/125	12	11	12	5	5,3
07120-20X	**07120-201X**	M20	80/90/100/125/150	15,5	14,4	14	5,5	5,6

07121

Závitové kolíky

s tlačnou kuličkou





Materiál:
Ocel třídy pevnosti 5.8.

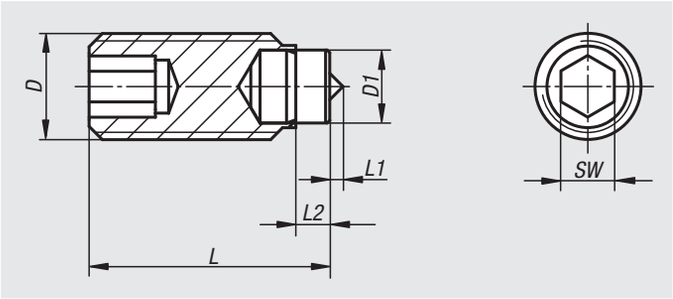
Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07121-06X50 (je třeba uvést délku L1)

Upozornění:
Závitové kolíky se používají pro účely upínání v kombinaci s opěrným prvkem 07142.

Objednací číslo	D1	L1	D2	D3	L2	L3	L4	L5	SW
07121-06X	M6	30/35/40/50	4,5	3,5	4,3	3,7	5,5	3,8	3
07121-08X	M8	35/40/45/50/60	6	4,8	5,8	4,8	7,4	4,4	4
07121-10X	M10	50/55/60/65/80	8	6,5	7,2	6,3	9	5	5
07121-12X	M12	60/65/70/80	8	6,5	7,2	6,3	9,8	6,9	6

Přítlačné šrouby, s hrotem



Materiál:
Šroub ocel, třída pevnosti 10.9.
Čep z nástrojové oceli.

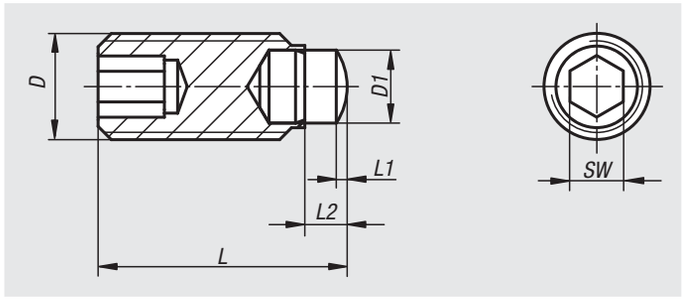
Provedení:
Čep kalený.
Šroub a čep brynýrovaný.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07122-05X09

Upozornění:
Přítlačné šrouby s hrotem se uplatňují, je-li požadováno dodatečné zajištění tvarovým stykem.

Objednací číslo	D	D1	L	L1	L2	SW	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
07122-05X09	M5	3	8,5	0,5	1,3	2,5	4,5
07122-05X13	M5	3	12,5	0,5	1,3	2,5	4,5
07122-05X17	M5	3	16,5	0,5	1,3	2,5	4,5
07122-05X21	M5	3	20,5	0,5	1,3	2,5	4,5
07122-06X14	M6	4	13,5	0,8	1,9	3	9
07122-06X18	M6	4	17,5	0,8	1,9	3	9
07122-06X22	M6	4	21,5	0,8	1,9	3	9
07122-06X27	M6	4	26,5	0,8	1,9	3	9
07122-08X14	M8	5,5	14	1	2,4	4	15
07122-08X18	M8	5,5	18	1	2,4	4	15
07122-08X22	M8	5,5	22	1	2,4	4	15
07122-08X27	M8	5,5	27	1	2,4	4	15
07122-08X34	M8	5,5	34	1	2,4	4	15
07122-10X18	M10	7	18	1,5	2,6	5	20
07122-10X22	M10	7	22	1,5	2,6	5	20
07122-10X27	M10	7	27	1,5	2,6	5	20
07122-10X34	M10	7	34	1,5	2,6	5	20
07122-10X42	M10	7	42	1,5	2,6	5	20

Přítlačné šrouby se zaoblenou nasazovací hlavičkou



Materiál:
Šroub ocel, třída pevnosti 10.9.
Čep z nástrojové oceli.

Provedení:
Čep kalený.
Šroub a čep brynýrovaný.

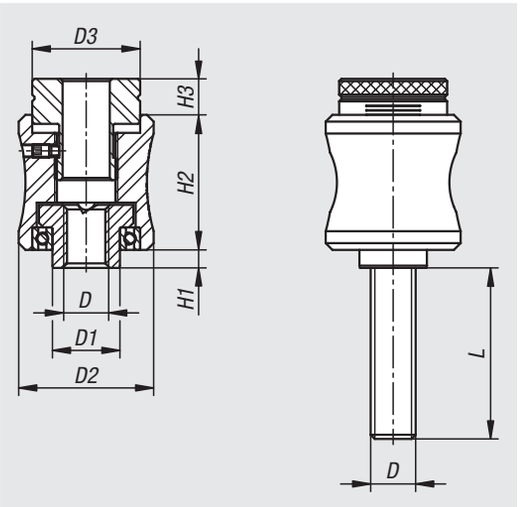
Příklad způsobu objednání:
nlm 07123-05X09

Upozornění:
Přítlačné šrouby se zaoblenou nasazovací hlavičkou se uplatní tehdy, je-li požadován bodový tlakový nebo dosedací bod.

Objednací číslo	D	D1	L	L1	L2	SW	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
07123-05X09	M5	3	9	0,5	1,8	2,5	4,5
07123-05X13	M5	3	13	0,5	1,8	2,5	4,5
07123-05X17	M5	3	17	0,5	1,8	2,5	4,5
07123-05X21	M5	3	21	0,5	1,8	2,5	4,5
07123-06X14	M6	4	14,3	0,8	2,7	3	9
07123-06X18	M6	4	18,3	0,8	2,7	3	9
07123-06X22	M6	4	22,3	0,8	2,7	3	9
07123-06X27	M6	4	27,3	0,8	2,7	3	9
07123-08X15	M8	5,5	14,8	0,8	3,2	4	15
07123-08X19	M8	5,5	18,8	0,8	3,2	4	15
07123-08X23	M8	5,5	22,8	0,8	3,2	4	15
07123-08X28	M8	5,5	27,8	0,8	3,2	4	15
07123-08X35	M8	5,5	34,8	0,8	3,2	4	15
07123-10X19	M10	7	18,9	1,1	3,5	5	20
07123-10X23	M10	7	22,9	1,1	3,5	5	20
07123-10X28	M10	7	27,9	1,1	3,5	5	20
07123-10X35	M10	7	34,9	1,1	3,5	5	20
07123-10X43	M10	7	42,9	1,1	3,5	5	20

Úchyty s nastavením krouticího momentu

precizní provedení



Materiál:
Úchyt a stavěcí šroub z hliníku.
Pouzdro a čep z oceli 5.8.

Provedení:
Úchyt a stavěcí šroub eloxované.
Pouzdro a čep pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07124-106X30

Upozornění:
Požadovaný krouticí moment se nastavuje pomocí stavěcího šroubu a odstupňované stupnice. Nastavenou hodnotu lze zajistit pomocí bočně namontovaných svěracích šroubů. Při dosažení nastaveného krouticího momentu se úchyt krouticího momentu uvolní neslyšně a hmatatelně. Povolovací moment je vyšší než utahovací moment, takže úchyt krouticího momentu může být opět bez problému povolen.
U provedení s vnitřním závitem se ve stavěcím šroubu nachází průchozí otvor, takže úchyt krouticího momentu lze použít i na závitových tyčích.

Přesnost nastaveného krouticího momentu ± 5%.

Na vyžádání:
Ostatní délky závitů.

Vnitřní závit

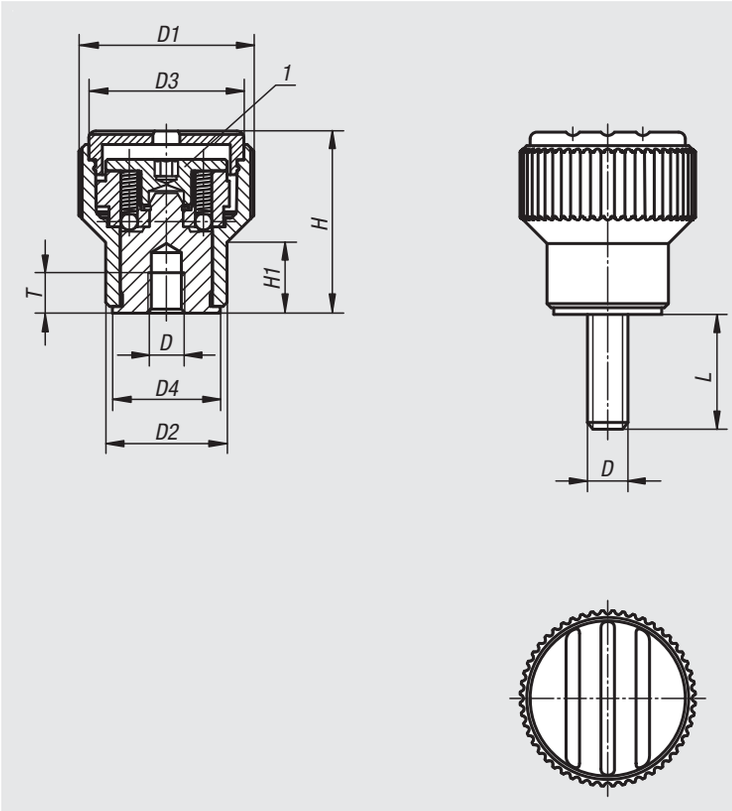
Objednací číslo	Velikost	D	D1	D2	D3	H1	H2	H3	nastavitelný krouticí moment cca Nm min. - max.
07124-105	1	M5	10	26	20	2	26	8	0,05 - 0,1
07124-106	1	M6	10	26	20	2	26	8	0,1 - 0,25
07124-208	2	M8	15	30	24	4	30	8	0,25 - 0,5
07124-210	2	M10	15	30	24	4	30	8	0,5 - 1

Vnější závit

Objednací číslo	Velikost	D	D1	D2	D3	H1	H2	H3	L	nastavitelný krouticí moment cca Nm min. - max.
07124-105X30	1	M5	10	26	20	2	26	8	30	0,05 - 0,15
07124-105X40	1	M5	10	26	20	2	26	8	40	0,05 - 0,15
07124-106X30	1	M6	10	26	20	2	26	8	30	0,1 - 0,25
07124-106X40	1	M6	10	26	20	2	26	8	40	0,1 - 0,25
07124-208X40	2	M8	15	30	24	4	30	8	40	0,25 - 0,5
07124-208X50	2	M8	15	30	24	4	30	8	50	0,25 - 0,5
07124-210X40	2	M10	15	30	24	4	30	8	40	0,5 - 1
07124-210X50	2	M10	15	30	24	4	30	8	50	0,5 - 1

Rýhované ovládací knoflíky

s nastavením kroutícího momentu



Materiál:
Termoplast šedočerný.
Pouzdro a čep z oceli 5.8.

Provedení:
Pouzdro brynýrované.
Čep, modrý pasivovaný.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07125-2056X30 (barva krytky v bezpečnostní červené, je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Požadovaný krouticí moment se nastavuje pomocí nastavovacího šroubu. Po dosažení nastaveného krouticího momentu se rýhovaný ovládací knoflík volně protáčí.

Δ Zde je třeba uvést požadovanou barvu krytky. U tmavošedé barvy krytky se žádný kód neuvádí.

Odkaz na výkres:
1) Nastavovací šrouby k nastavení krouticího momentu

tmavošedá	světle šedá Δ = 5	bezpečnostní červená Δ = 6	sytě žlutá Δ = 7
RAL 7021	RAL 7035	RAL 3020	RAL 1021

Vnitřní závit

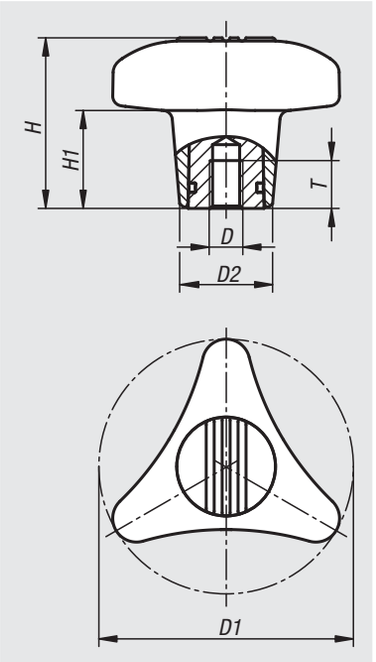
Objednací číslo	Materiál komponentu	Velikost	D	D1	D2	D3	D4	H	H1	T	nastavitelný krouticí moment cca Nm min. - max.
07125-205Δ	ocel	2	M5	26	18	23	16	27	10,5	5	0,1 - 0,3
07125-206Δ	ocel	2	M6	26	18	23	16	27	10,5	6	0,1 - 0,3
07125-306Δ	ocel	3	M6	34	22	31	20	37,5	14,5	10	0,1 - 0,3
07125-308Δ	ocel	3	M8	34	22	31	20	37,5	14,5	14	0,1 - 0,3

Vnější závit

Objednací číslo	Materiál komponentu	Velikost	D	D1	D2	D3	D4	H	H1	L	nastavitelný krouticí moment cca Nm min. - max.
07125-205ΔX	ocel	2	M5	26	18	23	16	27	10,5	30/50	0,1 - 0,3
07125-206ΔX	ocel	2	M6	26	18	23	16	27	10,5	30/50	0,1 - 0,3
07125-306ΔX	ocel	3	M6	34	22	31	20	37,5	14,5	40/60	0,1 - 0,3
07125-308ΔX	ocel	3	M8	34	22	31	20	37,5	14,5	40/60	0,1 - 0,3

Hvězdicové úchytky trojcípé

s nastavením krouticího momentu



Materiál:
Rukojeť z termoplastu zesíleného skleněnými kuličkami.
Kryt z termoplastu.
Ocelové části kalená nerezová ocel.

Provedení:
Rukojeť a kryt černošedá (RAL 7021).
části z nerez oceli elektrolyticky leštěné.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07126-180085

Upozornění:
Dosažení maximálního utahovacího momentu je signalizováno slyšitelným kliknutím. Rukojeť může být utažena jen maximálním utahovacím momentem, který je uveden v tabulce.

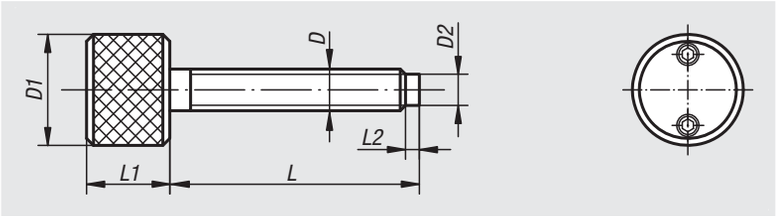
Na vyžádání:
Další vnitřní závity, maximální krouticí momenty a barvy.

Objednací číslo	D	D1	D2	H	H1	T	max. krouticí moment Nm
07126-180085	M8	80	29,2	53,5	31	13	5
07126-180105	M10	80	29,2	53,5	31	13	5
07126-180125	M12	80	29,2	53,5	31	13	5

07130

Momentové šrouby

s tlačným čepem



Materiál:
Automatová ocel.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07130-08X60 (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Potřebný krouticí moment rýhovaného šroubu je vytvářen dvěma pružícími kuličkovými tlačnými prvky. Jakmile bylo dosaženo požadovaného koncového tlaku, který lze nastavit, běží rýhovaná rukojeť volně.
Nastavení koncového tlaku se provádí závitovými kolíky umístěnými v hlavici.

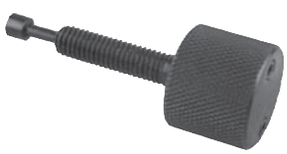
Síly:
F1 = minimální koncový tlak
F2 = maximální koncový tlak

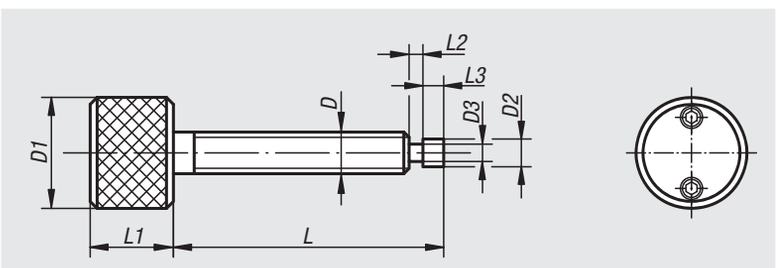
Objednací číslo	D	D1	D2	L	L1	L2	F1 N	F2 N
07130-06X	M6	25	4,7	40/60	20	3	40	800
07130-08X	M8	25	6,5	40/60/80	20	3	40	650
07130-10X	M10	25	8,2	40/60/80	20	3	40	550
07130-12X	M12	25	10	40/60/80/100	20	3	40	450

07131

Momentové šrouby

se spojením do drážky





Materiál:
Automatová ocel.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07131-06

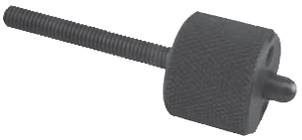
Upozornění:
Potřebný krouticí moment rýhovaného šroubu je vytvářen dvěma pružícími kuličkovými tlačnými prvky. Jakmile bylo dosaženo požadovaného koncového tlaku, který lze nastavit, běží rýhovaná rukojeť volně.
Nastavení koncového tlaku se provádí závitovými kolíky umístěnými v hlavici.

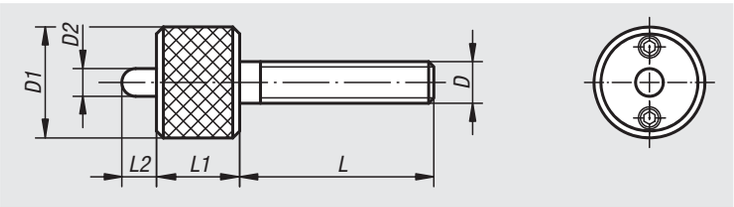
Síly:
F1 = minimální koncový tlak
F2 = maximální koncový tlak

Objednací číslo	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L3	F1 N	F2 N
07131-06	M6	25	4,7	2,5	45	20	8	5	40	800
07131-10	M10	25	7,7	4,5	45	20	8	5	40	550

Momentové šrouby

s dosedacím kozlíkem





Materiál:
Automatová ocel.

Provedení:
Brynýrováno.

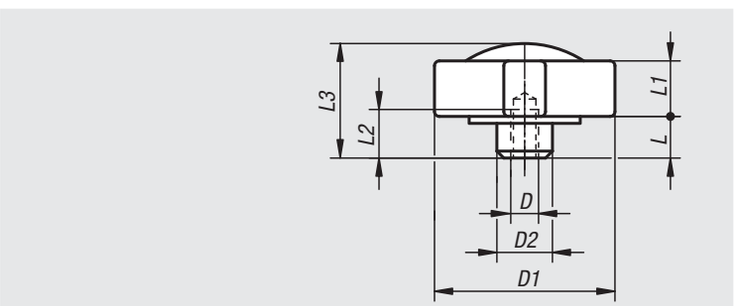
Příklad způsobu objednání:
nlm 07132-06

Upozornění:
Potřebný krouticí moment rýhovaného šroubu je vytvářen dvěma pružícími kuličkovými tlačnými prvky. Jakmile bylo dosaženo požadovaného koncového tlaku, který lze nastavit, běží rýhovaná rukojeť volně.
Nastavení koncového tlaku se provádí závitovými kolíky umístěnými v hlavici.

Síly:
F1 = minimální koncový tlak
F2 = maximální koncový tlak

Objednací číslo	D	D1	D2	L	L1	L2	F1 N	F2 N
07132-06	M6	25	6	45	20	8	40	800
07132-10	M10	25	6	45	20	8	40	550
07132-12	M12	25	6	45	20	8	40	450

Momentové ovládací úchyty



Materiál:
Matice z automátové oceli.
Úchyt ze šedé litiny GJL 250.

Provedení:
Matice brynýrovaná.
Úchyt bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07133-08

Upozornění:
Potřebný krouticí moment rukojeti je vytvářen dvěma pružícími kuličkovými tlačnými prvky. Jakmile bylo dosaženo požadovaného koncového tlaku, který lze nastavit, běží rýhovaná rukojeť volně.
Nastavení koncového tlaku se provádí závitovými kolíky umístěnými v hlavici.

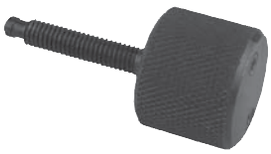
Síly:
F1 = minimální koncový tlak
F2 = maximální koncový tlak

Objednací číslo	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	F1 N	F2 N
07133-08	M8	60	20	12	22	13	40	40	900
07133-10	M10	60	20	12	22	13	40	40	700
07133-12	M12	60	20	12	22	13	40	40	500

07134

Momentové šrouby

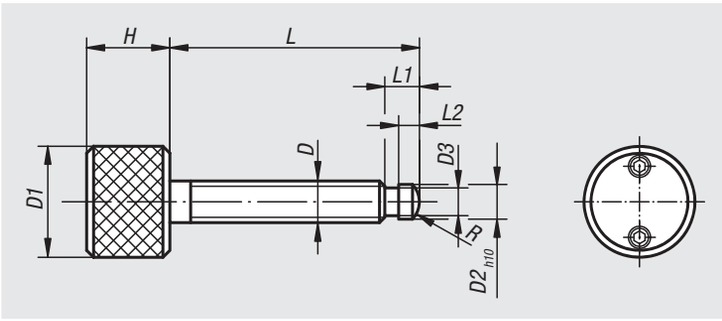
s kuličkovým tlačným čepem



Materiál:
Automatová ocel.

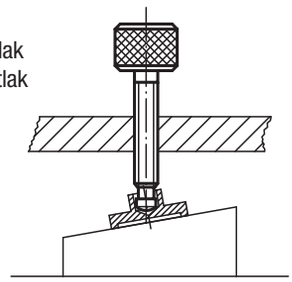
Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07134-08X60 (je třeba uvést délku L)



Upozornění:
Potřebný krouticí moment rýhovaného šroubu je vytvářen dvěma pružícími kuličkovými tlačnými prvky. Jakmile bylo dosaženo požadovaného koncového tlaku, který lze nastavit, běží rýhovaný úchyt volně.
Nastavení koncového tlaku se provádí závitovými kolíky umístěnými v hlavici.
V kombinaci s tlačnou podložkou (07138, 07140 nebo 07141) se momentový šroub s kuličkovým tlačným čepem hodí zvláště pro upínání šikmých ploch.

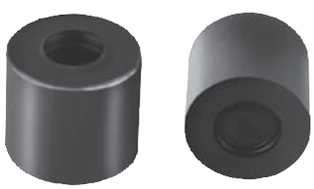
Síly:
F1 = minimální koncový tlak
F2 = maximální koncový tlak

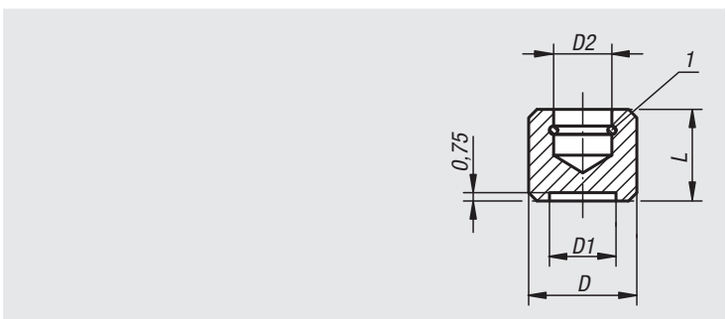


Objednací číslo	D	D1	D2	D3	H	L	L1	L2	F1 N	F2 N	R
07134-06X	M6	25	4,5	4,1	20	40/60	6	2,5	40	800	3
07134-08X	M8	25	6	5,3	20	60/80	7,5	3	40	650	5
07134-10X	M10	25	8	7,2	20	60/80	9	4,5	40	550	6
07134-12X	M12	25	8	7,2	20	80/100	10	4,5	40	450	6

07138

Tlačné podložky





Materiál:
Tlačná podložka automatová ocel, rozpěrný pojistný kroužek z pružinové oceli.

Provedení:
povrchově kaleno a brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07138-10

Upozornění:
Tlačnou podložku lze na momentové šrouby s kuličkovým čepem (07134) nebo na závitové kolíky s tlačným čepem (07120) nasadit mírným tlakem.
Díky kulovému kloubu se tlačná podložka přizpůsobí upínané ploše.

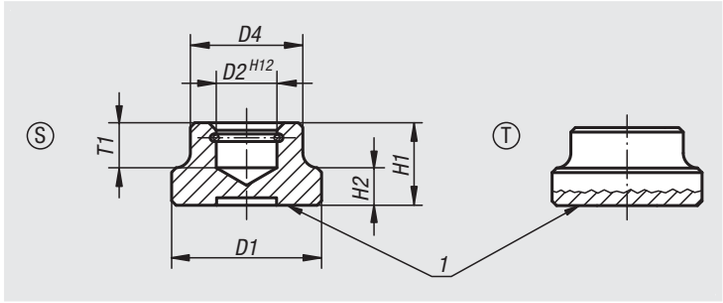
Odkaz na výkres:
1) Rozpojovací kroužek

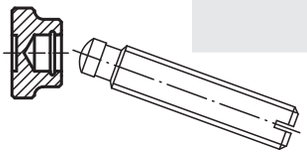
Objednací číslo	D	D1	D2	L	Vhodné pro
07138-10	10	5	4,5	8	07120-06, 07134-06
07138-12	12	6	6	9	07120-08, 07134-08
07138-14	14	8	8	11	07120-10, 07120-12, 07134-10, 07134-12

07140

Tlačné prvky

rozšířená norma DIN 6311





Materiál:
Ocel: cementovaná a kalená. Rozpěrný pojistný kroužek z pružinové oceli.
Nerezová ocel: bez povrchové úpravy. Rozpěrný pojistný kroužek z nerezové oceli.

Provedení:
Ocel brynýrovaná. Nerezová ocel bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07140-12

Upozornění:
Pro montáž je třeba naklonit tlačný čep co možná nejvíce směrem k otvoru rozpěrného kroužku. Rozpěrný kroužek se dodává smontovaný.

Odkaz na výkres:
Provedení S: tlačný prvek s rozpěrným kroužkem
Provedení T: nízká konstrukce, velká upínací plocha s rozpěrným kroužkem

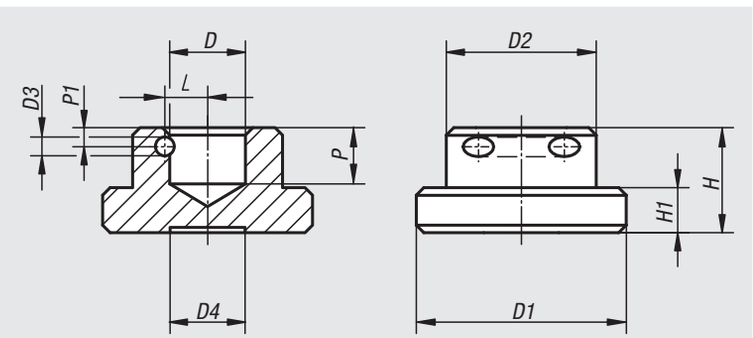
1) Tlačné plochy

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	Provedení	D1	D2	D4	H1	H2	T1	pro závitové kolíky s tlačnými čepy DIN 6332
07140-06	**07140-061**	S	12	4,6	10	7	2,5	4	M6
07140-08	**07140-081**	S	16	6,1	12	9	4	5	M8
07140-10	**07140-101**	S	20	8,1	15	11	5	6	M10
07140-12	**07140-121**	S	25	8,1	18	13	7	7	M12
07140-16	**07140-161**	S	32	12,1	22	15	7	7,5	M16
07140-20	**07140-201**	S	40	15,6	28	16	9	8	M20
07140-108	-	T	25	6,1	12	8	4	4,5	M8
07140-110	-	T	32	8,1	18	10	6	6	M10 / M12
07140-116	-	T	40	12,1	22	12	7	7	M16

07141

Tlačné prvky

s pojistným kolíkem



Materiál:
Automatová ocel.

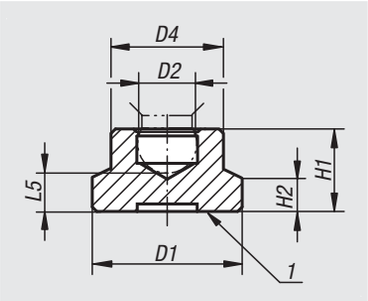
Provedení:
Cementováno a brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07141-10

Upozornění:
Příčným kolíkem se závitový kolík 07120 spojí s tlačným talířem bez možnost ztráty.

Objednací číslo	D	D1	D2	D3	D4	H	H1	L	P	P1
07141-06	4,6	12	10	2	5	7	2,5	3	4	1,6
07141-08	6,1	16	12	2	7	9	4	3,5	5	2
07141-10	8,1	20	15	2	8	11	5	4,6	7	2,7
07141-12	8,1	25	18	2	10	13	6	4,6	7	2,7
07141-14	10,1	28	20	2,5	10	14	6	5,7	7,5	2,5
07141-16	12,1	32	22	2,5	14	15	7	6,7	7,5	2,5
07141-20	15,6	40	28	2,5	18	16	9	8,3	8	3

Opěrné prvky

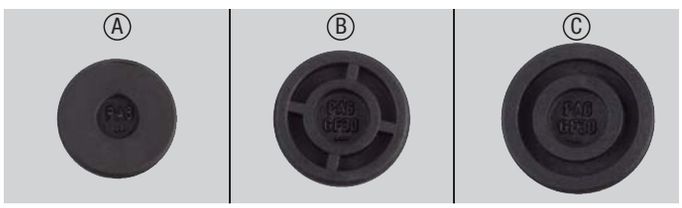


Materiál:
Ocel.
Umělá hmota PA 6.

Provedení:
brynýrováno.
Umělá hmota, černá.

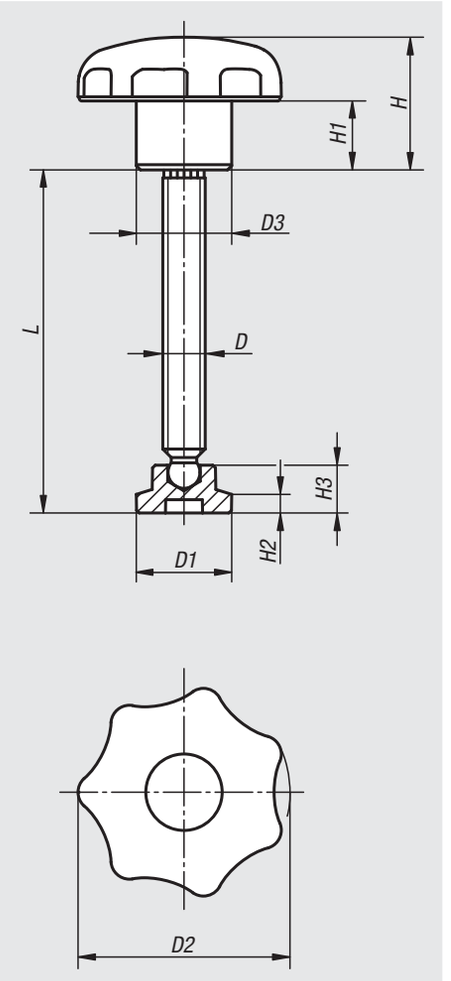
Příklad způsobu objednání:
nlm 07142-08

Odkaz na výkres:
1) Tlačné plochy



Objednací číslo	Provedení	Materiál základní těleso	D1	D2	D4	H1	H2	L5	Hodí se pro závitové kolíky
07142-06	A	ocel	15	4,4	8,6	7,6	2,5	3,8	M6
07142-08	A	ocel	18	5,9	12	9	3,5	4,4	M8
07142-10	A	ocel	21	7,9	15	11	4	5	M10
07142-12	A	ocel	25	7,9	18	13	5	6,9	M12
07142-206	A	Polyamid	15	4,4	8,6	7,6	2,5	3,8	M6
07142-208	B	Polyamid	18	5,9	12	9	3,5	4,4	M8
07142-210	C	Polyamid	21	7,9	15	11	4	5	M10
07142-212	C	Polyamid	25	7,9	18	13	5	6,9	M12

Tlačná vřetena

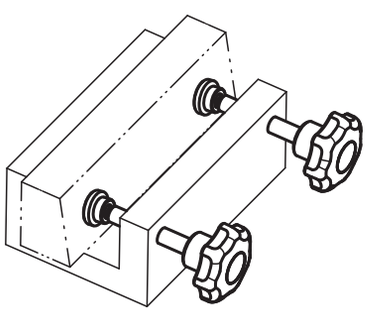


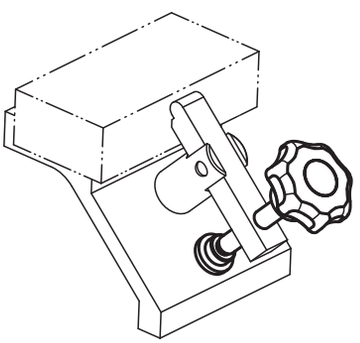
Materiál:
Hvězdicová úchytka: termoplast.
Pouzdro: ocel.
Závitový kolík: ocel, třída pevnosti 5.8.
Tlačný prvek: umělá hmota PA 6.

Provedení:
Hvězdicová úchytka, tlačný prvek černý.
Pouzdro pozinkované, modře pasivováno.
Závitový kolík brynýrovaný.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07143-06053

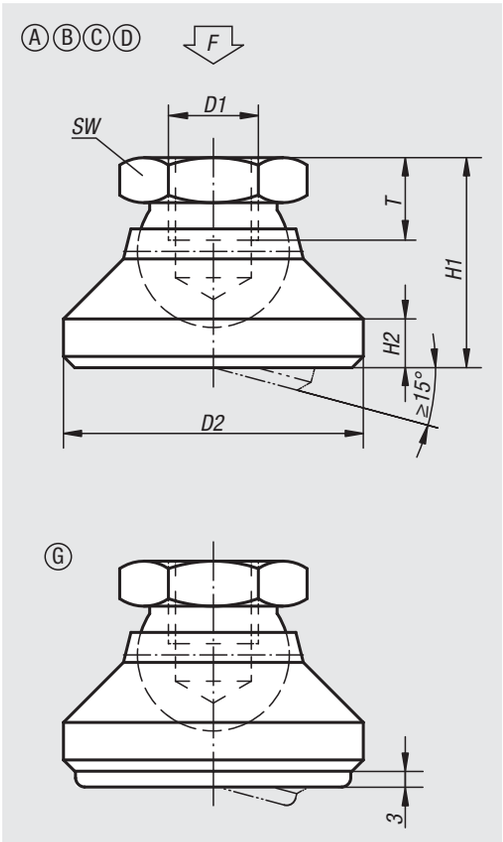
Upozornění:
Tlačný prvek je dodán nemontovaný. Jednoduchým vtlačením jej lze spojit se závitovým vřetenem.





Objednací číslo	D	D1	D2	D3	L	H	H1	H2	H3
07143-06053	M6	15	32	14	53,8	20	10	2,5	7,6
07143-08064	M8	18	40	18	64,6	25	13	3,5	9
07143-10070	M10	21	50	22	70,1	32	17	4	11
07143-12086	M12	25	63	26	86	40	21	5	13

Kruhové základny s kloubem



Materiál:
Provedení A: Tlačný talíř ze zušlechtěné oceli, kulový prvek z automatové oceli.
Provedení G: Kulový prvek cementovaný a kalený, brynýrovaný s protiskluzovou destičkou.
Provedení B: Nerezová ocel.
Provedení C: Tlačný talíř z POM, kulový prvek z automatové oceli.
Provedení D: Tlačný talíř z POM, kulový prvek z nerezové oceli.

Protiskluzová destička z termoplastického elastomeru.

Provedení:
Provedení A: Kulový prvek cementovaný a kalený, brynýrovaný.
Provedení G: Kulový prvek cementovaný a kalený, brynýrovaný s protiskluzovou destičkou.
Provedení B: Bez povrchové úpravy.
Provedení C: Kulový prvek cementovaný a kalený, brynýrovaný.
Provedení D: Kulový prvek bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07144-112

Upozornění:
Protiskluzová podložka absorbuje vibrace a zabraňuje skluzu kruhové základny.

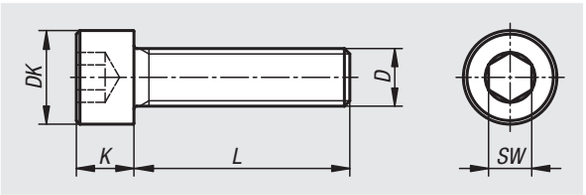
Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	D1	D2	H1	H2	T	SW	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
07144-106	**07144-306**	M6	20	15	2,5	8,5	10	10
07144-108	**07144-308**	M8	25	18	4	9	13	18
07144-110	**07144-310**	M10	32	22	5	10	17	20
07144-112	**07144-312**	M12	40	26	6	12	19	35
07144-116	**07144-316**	M16	50	32	7	14	24	45
07144-120	**07144-320**	M20	60	42	8	18	30	55

Objednací číslo Provedení C	Objednací číslo Provedení D	D1	D2	H1	H2	T	SW	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
07144-506	**07144-206**	M6	20	15	2,5	8,5	10	4
07144-508	**07144-208**	M8	25	18	4	9	13	7
07144-510	**07144-210**	M10	32	22	5	10	17	10
07144-512	**07144-212**	M12	40	26	6	12	19	18
07144-516	**07144-216**	M16	50	32	7	14	24	20
07144-520	**07144-220**	M20	60	42	8	18	30	22

Objednací číslo Provedení G	D1	D2	H1	H2	T	SW	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
07144-410	M10	32	22	5	10	17	12
07144-412	M12	40	26	6	12	19	17
07144-416	M16	50	32	7	14	24	20
07144-420	M20	60	42	8	18	30	24

Šrouby s válcovou hlavou s vnitřním šestihranem

závit až k hlavě DIN 912 / DIN EN ISO 4762



Materiál:
Ocel.

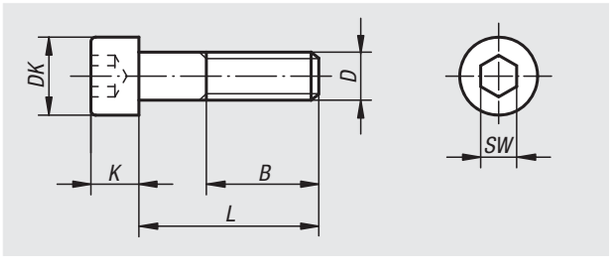
Provedení:
Třída pevnosti 8.8, černá nebo galvanicky zinkovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07159-05X40 (je třeba uvést délku L)

Objednací číslo	Třída pevnosti	Povrch	D	L	DK	K	SW
07159-05X	8.8	-	M5	40/50/60/80	8,5	5	4
07159-06X	8.8	-	M6	40/50/60/70/90/100	10	6	5
07159-08X	8.8	-	M8	50/60/70/80/90	13	8	6
07159-10X	8.8	-	M10	50/60/70/80/90/100	16	10	8
07159-12X	8.8	-	M12	80/90/100	18	12	10
07159-405X	8.8	pozinkováno	M5	40/70/80	8,5	5	4
07159-406X	8.8	pozinkováno	M6	40/50/60/70/80/90/100	10	6	5
07159-408X	8.8	pozinkováno	M8	50/60/70/80/90/100	13	8	6
07159-410X	8.8	pozinkováno	M10	50/60/70/80/90/100	16	10	8
07159-412X	8.8	pozinkováno	M12	70/80/90/100	18	12	10

Šrouby s válcovou hlavou a vnitřním šestihranem

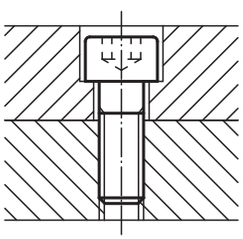
DIN 912 / DIN EN ISO 4762, ocel nebo nerezová ocel



Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel (A 2).

Provedení:
Ocel třídy pevnosti 8.8, černě nebo galvanicky zinkovaná.
Ocel třídy pevnosti 10.9, černě nebo galvanicky zinkovaná.
Nerezová ocel A 2-70, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07160-08X40 (je třeba uvést délku L)



Objednací číslo Třída pevnosti 8.8	Objednací číslo Třída pevnosti 8.8 pozinkovaný	D	L	B	DK	K	SW
07160-04X	**07160-404X**	M4	10/12/16/18/20/25	20	7	4	3
07160-05X	**07160-405X**	M5	10/12/16/18/20/25/30/40	22	8,5	5	4
07160-06X	**07160-406X**	M6	10/12/16/18/20/25/30/35/40/45/50/55/60	24	10	6	5
07160-08X	**07160-408X**	M8	16/18/20/25/30/35/40/45/50/60/70/80	28	13	8	6
07160-10X	**07160-410X**	M10	16/18/20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100	32	16	10	8
07160-12X	**07160-412X**	M12	20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	36	18	12	10
07160-14X	**07160-414X**	M14	50/80/120	40	21	14	12
07160-16X	**07160-416X**	M16	30/35/40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	44	24	16	14
07160-20X	**07160-420X**	M20	40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	52	30	20	17

Šrouby s válcovou hlavou a vnitřním šestihranem

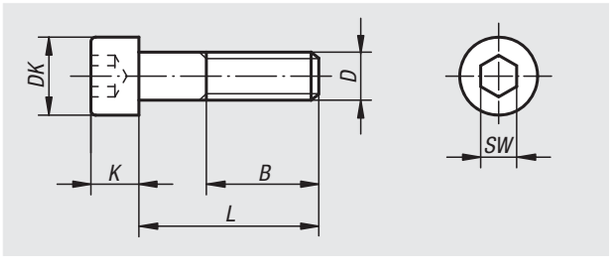
DIN 912 / DIN EN ISO 4762, ocel nebo nerezová ocel

Objednací číslo	Třída pevnosti	Povrch	D	L	B	DK	K	SW
07160-304X	10.9	-	M4	10/12/16/18/20/25	20	7	4	3
07160-305X	10.9	-	M5	10/12/16/18/20/25/30/40	22	8,5	5	4
07160-306X	10.9	-	M6	10/12/16/18/20/25/30/35/40/45/50/55/60	24	10	6	5
07160-308X	10.9	-	M8	16/18/20/25/30/35/40/45/50/60/70/80	28	13	8	6
07160-310X	10.9	-	M10	16/18/20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100	32	16	10	8
07160-312X	10.9	-	M12	20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	36	18	12	10
07160-314X	10.9	-	M14	50/80/120	40	21	14	12
07160-316X	10.9	-	M16	30/35/40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	44	24	16	14
07160-320X	10.9	-	M20	40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	52	30	20	17
07160-504X	10.9	pozinkovaný	M4	10/12/16/18/20/25	20	7	4	3
07160-505X	10.9	pozinkovaný	M5	10/12/16/18/20/25/30/40	22	8,5	5	4
07160-506X	10.9	pozinkovaný	M6	10/12/16/18/20/25/30/35/40/45/50/55/60	24	10	6	5
07160-508X	10.9	pozinkovaný	M8	16/20/25/30/35/40/45/50/60/70/80	28	13	8	6
07160-510X	10.9	pozinkovaný	M10	16/18/20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100	32	16	10	8
07160-512X	10.9	pozinkovaný	M12	20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	36	18	12	10
07160-514X	10.9	pozinkovaný	M14	50/80/120	40	21	14	12
07160-516X	10.9	pozinkovaný	M16	30/35/40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	44	24	16	14
07160-520X	10.9	pozinkovaný	M20	40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	52	30	20	17

Objednací číslo	Materiál základní těleso	D	L	B	DK	K	SW
07160-104X	nerezová ocel	M4	10/12/16/18/20/25	20	7	4	3
07160-105X	nerezová ocel	M5	10/12/16/18/20/25/30/40	22	8,5	5	4
07160-106X	nerezová ocel	M6	10/12/16/18/20/25/30/35/40/45/50/55/60	24	10	6	5
07160-108X	nerezová ocel	M8	16/18/20/25/30/35/40/45/50/60/70/80	28	13	8	6
07160-110X	nerezová ocel	M10	16/18/20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100	32	16	10	8
07160-112X	nerezová ocel	M12	20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	36	18	12	10

Šroub s válcovou hlavou a vnitřním šestihranem

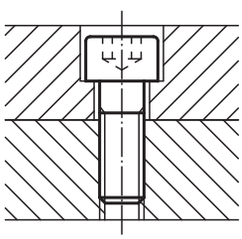
DIN 912 / DIN EN ISO 4762



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Ocel třídy pevnosti 12.9, černá.

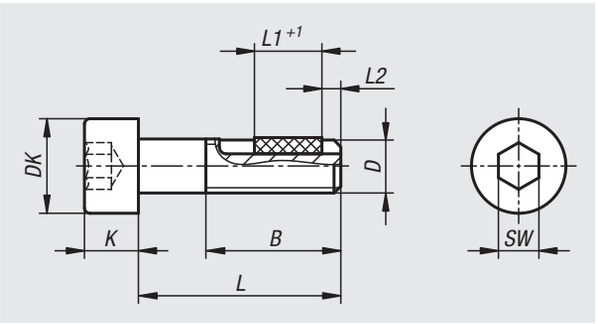
Příklad způsobu objednání:
nlm 07160-206X40 (je třeba uvést délku L)



Objednací číslo	Třída pevnosti	D	L	B	DK	K	SW
07160-206X	12.9	M6	18/20/25/30/35/40/45/50/55/60/65/70/80/90/100	24	10	6	5
07160-208X	12.9	M8	20/25/30/35/40/45/50/55/60/65/70/80/90/100/120	28	13	8	6
07160-210X	12.9	M10	30/35/40/45/50/55/60/65/70/75/80/90/100/110/120/130/140	32	16	10	8
07160-212X	12.9	M12	30/35/40/45/50/55/60/65/70/75/80/90/100/110/120/130/140	36	18	12	10
07160-216X	12.9	M16	35/40/45/50/55/60/65/70/75/80/90/100/110/120/130/140/150/160/170/180/200	44	24	16	14
07160-218X	12.9	M18	35/40/45/50/55/60/65/70/75/80/90/100/110/120/130/140/150/160/170/180/200	48	27	18	14
07160-220X	12.9	M20	40/45/50/55/60/65/70/75/80/90/100/110/120/130/140/150/160/170/180/200	52	30	20	17

Šroub s válcovou hlavou a vnitřním šestihranem

DIN 912 / DIN EN ISO 4762, s pojistkou LONG-LOK



Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel (A 2).

Pojistka závitu LONG-LOK z nylonu.

Provedení:
Ocel třídy pevnosti 8.8, černá.
Nerez A 2-70, bez povrchové úpravy.

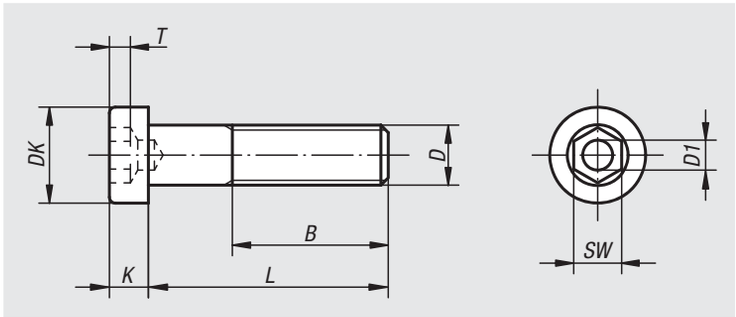
Příklad způsobu objednání:
nlm 07160-306X20 (je třeba uvést délku L)

Odkaz na výkres:
L2 = cca dvě otáčky závitu

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	D	L	B	DK	K	L1	SW	Moment zašroubování cca Nm	Moment vyšroubování cca Nm
07160-804X	**07160-904X**	M4	10/12/16/20/25	-	7	4	5/5/6/7/7	3	0,15	0,22
07160-805X	**07160-905X**	M5	10/12/16/20/25/30/40	-/22	8,5	5	5/6/7/7/8/8/8	4	0,25	0,1
07160-806X	**07160-906X**	M6	10/12/16/20/25/30/35/40/45/50	-/24	10	6	5/6/7/7/8/8/8/8/8/8	5	0,45	0,25
07160-808X	**07160-908X**	M8	16/20/25/30/35/40/45	-/28	13	8	7/8/8/8/10/10/10	6	0,8	0,4
07160-810X	**07160-910X**	M10	25/30/40/50	-/32	16	10	10/10/12/12	8	1,7	0,9
07160-812X	**07160-912X**	M12	30/40/50	-	18	12	10/12/12	10	1,8	0,9

Šrouby s válcovou hlavou a vnitřním šestihranem

nízká hlava DIN 6912



Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel (A 2).

Provedení:
Ocel třídy pevnosti 8.8, černě nebo galvanicky zinkovaná.
Ocel třídy pevnosti 10.9, černá.
Nerezová ocel A 2-70, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07161-110X20 (je třeba uvést délku L)

Šrouby s válcovou hlavou a vnitřním šestihranem, nízká hlava DIN 6912, z nerezové oceli

Objednací číslo	Materiál základní těleso	D	DK	K	D1	SW	T
07161-104X	nerezová ocel	M4	7	2,8	2	3	1,48
07161-105X	nerezová ocel	M5	8,5	3,5	2,5	4	1,88
07161-106X	nerezová ocel	M6	10	4	3	5	2,38
07161-108X	nerezová ocel	M8	13	5	4	6	2,88
07161-110X	nerezová ocel	M10	16	6,5	5	8	3,35
07161-112X	nerezová ocel	M12	18	7,5	6	10	3,85

Objednací číslo	Materiál základní těleso	D	L	B
07161-104X	nerezová ocel	M4	10/12/16/20/25	6,5/8,5/12,5/14/14
07161-105X	nerezová ocel	M5	10/12/16/20/25/30	5,8/7,8/11,8/15,8/16/16
07161-106X	nerezová ocel	M6	10/12/16/20/25/30/35/40/45/50/60	4,5/6,5/10,5/14,5/19,5/18/18/18/18/18/18
07161-108X	nerezová ocel	M8	10/12/16/20/25/30/35/40/45/50/60/70	6/5/9/22/22/22/22/22/22/22/22
07161-110X	nerezová ocel	M10	16/20/25/30/35/40/45/50/60/70	8/12/17/22/27/26/26/26/26/26
07161-112X	nerezová ocel	M12	20/25/30/35/40/45/50/60/70	10,5/15,5/30/25,5/30,5/30/30/30/30

Šrouby s válcovou hlavou a vnitřním šestihranem

nízká hlava DIN 6912

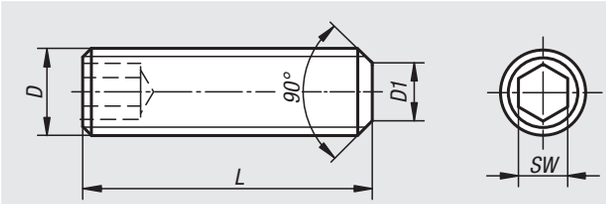
Šrouby s válcovou hlavou a vnitřním šestihranem, nízká hlava DIN 6912, z nerezové oceli

Objednací číslo Třída pevnosti 8.8	Objednací číslo Třída pevnosti 8.8 pozinkovaný	Objednací číslo Třída pevnosti 10.9	D	DK	K	D1	SW	T
07161-04X	**07161-404X**	-	M4	7	2,8	2	3	1,48
07161-05X	**07161-405X**	-	M5	8,5	3,5	2,5	4	1,88
07161-06X	**07161-406X**	**07161-306X**	M6	10	4	3	5	2,38
07161-08X	**07161-408X**	**07161-308X**	M8	13	5	4	6	2,88
07161-10X	**07161-410X**	**07161-310X**	M10	16	6,5	5	8	3,35
07161-12X	**07161-412X**	**07161-312X**	M12	18	7,5	6	10	3,85
07161-16X	**07161-416X**	**07161-316X**	M16	24	10	8	14	5,35
07161-20X	**07161-420X**	**07161-320X**	M20	30	12	10	17	6,32

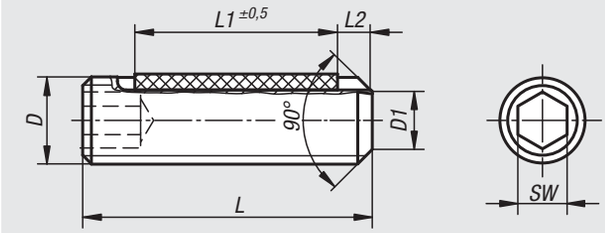
Objednací číslo	Materiál základní těleso	Povrch	Třída pevnosti	D	L	B
07161-04X	ocel	-	8.8	M4	10/12/16/20/25	6,5/8,5/12,5/14/14
07161-05X	ocel	-	8.8	M5	10/12/16/20/25/30	5,8/7,8/11,8/15,8/16/16
07161-06X	ocel	-	8.8	M6	10/12/16/20/25/30/35/40/45/50/60	4,5/6,5/10,5/14,5/19,5/18/18/18/18/18/18
07161-08X	ocel	-	8.8	M8	10/12/16/20/25/30/35/40/45/50/60/70/80	4/5/9/13/22/22/22/22/22/22/22/22/22
07161-10X	ocel	-	8.8	M10	20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100	12/17/22/27/26/26/26/26/26/26/26/26
07161-12X	ocel	-	8.8	M12	20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	10,5/15,5/20,5/25,5/30,5/30/30/30/30/30/30/30/30/30
07161-16X	ocel	-	8.8	M16	30/35/40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	19/24/38/38/38/38/38/38/38/38/38/38
07161-20X	ocel	-	8.8	M20	40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	26/26/36/46/46/46/46/46/46/46
07161-404X	ocel	pozinkovaný	8.8	M4	10/12/16/20/25	6,5/8,5/12,5/14/14
07161-405X	ocel	pozinkovaný	8.8	M5	10/12/16/20/25/30	5,8/7,8/11,8/15,8/16/16
07161-406X	ocel	pozinkovaný	8.8	M6	10/12/16/20/25/30/35/40/45/50/60	4,5/6,5/10,5/14,5/19,5/18/18/18/18/18/18
07161-408X	ocel	pozinkovaný	8.8	M8	10/12/16/20/25/30/35/40/45/50/60/70/80	4/5/9/13/22/22/22/22/22/22/22/22/22
07161-410X	ocel	pozinkovaný	8.8	M10	20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100	12/17/22/27/26/26/26/26/26/26/26/26
07161-412X	ocel	pozinkovaný	8.8	M12	20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	10,5/15,5/20,5/25,5/30,5/30/30/30/30/30/30/30/30/30
07161-416X	ocel	pozinkovaný	8.8	M16	30/35/40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	19/24/38/38/38/38/38/38/38/38/38/38
07161-420X	ocel	pozinkovaný	8.8	M20	40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	26/26/36/46/46/46/46/46/46/46
07161-306X	ocel	-	10.9	M6	10/12/16/20/25/30/35/40	4,5/6,5/10,5/14,5/19,5/18/18/18
07161-308X	ocel	-	10.9	M8	16/20/25/30/35/40/45/50/60	9/13/22/22/22/22/22/22/22
07161-310X	ocel	-	10.9	M10	20/25/30/35/40/45/50/60	12/17/22/27/26/26/26/26
07161-312X	ocel	-	10.9	M12	25/30/35/40/45/50/60	15,5/20,5/25,5/30,5/30/30/30
07161-316X	ocel	-	10.9	M16	30/35/40/45/50/60/70/80	19/24/38/38/38/38/38/38
07161-320X	ocel	-	10.9	M20	40/50/60/70	26/36/46/46

Závitové kolíky s vnitřním šestihranem a kuželovým zakončením

DIN 913



LONG-LOK



Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel (A 2).

Pojistka závitu LONG-LOK z nylonu.

Provedení:
Ocel třídy pevnosti 45 H, černá.
Nerez A 2-70, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07165-110X20 (je třeba uvést délku L)

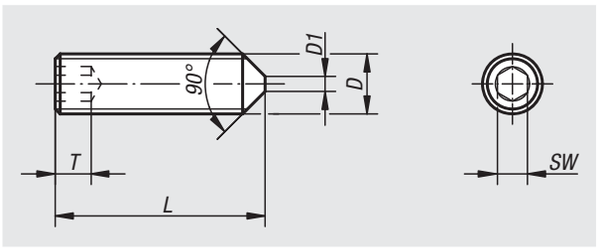
Odkaz na výkres:
L2 = cca dvě otáčky závitu

Objednací číslo	Materiál základní těleso	D	L	D1	SW
07165-03X	ocel	M3	5/6/8/10/12/16/20	2	1,5
07165-04X	ocel	M4	5/6/8/10/12/16/20/25	2,5	2
07165-05X	ocel	M5	5/6/8/10/12/16/20/25/30	3,5	2,5
07165-06X	ocel	M6	6/8/10/12/16/20/25/30/35/40/45/50/60	4	3
07165-08X	ocel	M8	8/10/12/16/20/25/30/35/40/45/50/60/70/80	5,5	4
07165-10X	ocel	M10	10/12/16/20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100	7	5
07165-103X	nerezová ocel	M3	5/6/8/10/12	2	1,5
07165-104X	nerezová ocel	M4	5/6/8/10/12/16/20	2,5	2
07165-105X	nerezová ocel	M5	5/6/8/10/12/16/20/25/30	3,5	2,5
07165-106X	nerezová ocel	M6	6/8/10/12/16/20/25/30/35/40	4	3
07165-108X	nerezová ocel	M8	8/10/12/16/20/25/30/35/40/45/50	5,5	4
07165-110X	nerezová ocel	M10	10/12/16/20/25/30/35/40/45/50	7	5

Objednací číslo	Provedení	Materiál základní těleso	D	L	L1	D1	SW
07165-203X	Long-Lok	ocel	M3	5/6/8/10/12	2/3/4/4/4	2	1,5
07165-204X	Long-Lok	ocel	M4	5/6/8/10/12/16	2/2,5/3,5/5/5/5	2,5	2
07165-205X	Long-Lok	ocel	M5	5/6/8/10/12/16	2/3/3,5/3,5/5/6	3,5	2,5
07165-206X	Long-Lok	ocel	M6	6/8/10/12/16/20	2,5/3/3,5/5/7/7	4	3
07165-208X	Long-Lok	ocel	M8	8/10/12/16/20	3/3,5/5/8/8	5,5	4
07165-210X	Long-Lok	ocel	M10	10/12/16/20	5/5/9/9	7	5
07165-303X	Long-Lok	nerezová ocel	M3	5/6/8/10/12	2/3/4/4/4	2	1,5
07165-304X	Long-Lok	nerezová ocel	M4	5/6/8/10/12/16	2/2,5/3,5/5/5/5	2,5	2
07165-305X	Long-Lok	nerezová ocel	M5	5/6/8/10/12/16	2/3/3,5/3,5/5/6	3,5	2,5
07165-306X	Long-Lok	nerezová ocel	M6	6/8/10/12/16/20	2,5/3/3,5/5/7/7	4	3
07165-308X	Long-Lok	nerezová ocel	M8	8/10/12/16/20	3/3,5/5/8/8	5,5	4
07165-310X	Long-Lok	nerezová ocel	M10	10/12/16/20	5/5/9/9	7	5

Závitové kolíky s vnitřním šestihranem a hrotem

DIN 914 / DIN EN ISO 4027

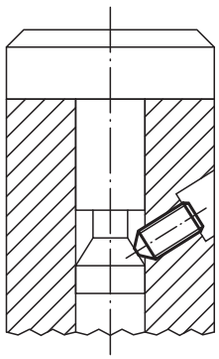


Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel (A 2).

Provedení:
Ocel třídy pevnosti 45 H, černá.
Nerez A 2-70, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07166-110X12 (je třeba uvést délku L)

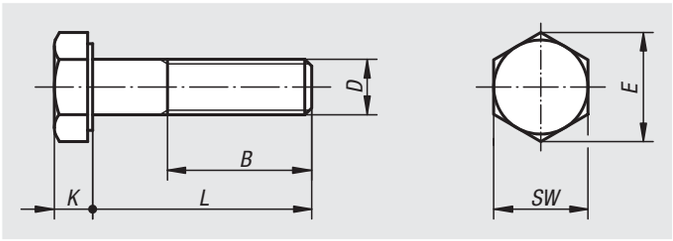
Upozornění:
U M4x5, M5x5, M5x6, M6x6, M8x8, M10x10 činí úhel hrotu 120°.



Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	D	L	D1	T	SW
07166-03X	**07166-103X**	M3	5/6/8/10/12/16/20	-	1,2	1,5
07166-04X	**07166-104X**	M4	5/6/8/10/12/16/20/25	-	1,5	2
07166-05X	**07166-105X**	M5	5/6/8/10/12/14/16/20/25/30	-	2	2,5
07166-06X	**07166-106X**	M6	6/8/10/12/16/20/25/30/35/40/45/50/60	1,5	2	3
07166-08X	**07166-108X**	M8	8/10/12/14/16/20/25/30/35/40/45/50/60	2	3	4
07166-10X	**07166-110X**	M10	10/12/16/20/25/30/35/40/45/50/60/70/80	2,5	4	5

Šroub s šestihrannou hlavou s dříkem

DIN 931 / DIN EN ISO 4014 / DIN EN 24014

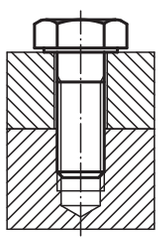


Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel (A 2).

Provedení:
Ocel třídy pevnosti 8.8, černě nebo galvanicky zinkovaná.
Ocel třídy pevnosti 10.9, černě nebo galvanicky zinkovaná.
Ocel třídy pevnosti 12.9, černě.
Nerezová ocel A 2-70, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07170-110X50 (je třeba uvést délku L)

Na vyžádání:
Otvory klíčů podle DIN ISO 272.



Objednací číslo ocel Třída pevnosti 8.8	Objednací číslo ocel Třída pevnosti 10.9	Povrch	D	L	B	SW	E	K
07170-04X	**-**	-	M4	25/30/35/40/45/50	14	7	7,66	2,8
07170-05X	**-**	-	M5	25/30/35/40/45/50/60	16	8	8,79	3,5
07170-06X	**07170-306X**	-	M6	30/35/40/45/50/60/70	18	10	11,05	4
07170-08X	**07170-308X**	-	M8	35/40/45/50/60/70/80	22	13	14,38	5,3
07170-10X	**07170-310X**	-	M10	40/45/50/60/70/80/90/100	26	17	18,9	6,4
07170-12X	**07170-312X**	-	M12	45/50/60/70/80/90/100/110/120	30	19	21,1	7,5
07170-16X	**07170-316X**	-	M16	60/70/80/90/100/110/120	38	24	26,75	10
07170-20X	**07170-320X**	-	M20	70/80/90/100/110/120	46	30	33,53	12,5
07170-404X	**-**	pozinkovaný	M4	25/30/35/40/45/50	14	7	7,66	2,8
07170-405X	**-**	pozinkovaný	M5	25/30/35/40/45/50/60	16	8	8,79	3,5
07170-406X	**07170-506X**	pozinkovaný	M6	30/35/40/45/50/60/70	18	10	11,05	4
07170-408X	**07170-508X**	pozinkovaný	M8	35/40/45/50/60/70/80	22	13	14,38	5,3
07170-410X	**07170-510X**	pozinkovaný	M10	40/45/50/60/70/80/90/100	26	17	18,9	6,4
07170-412X	**07170-512X**	pozinkovaný	M12	45/50/60/70/80/90/100/110/120	30	19	21,1	7,5
07170-416X	**07170-516X**	pozinkovaný	M16	60/70/80/90/100/110/120	38	24	26,75	10
07170-420X	**07170-520X**	pozinkovaný	M20	70/80/90/100/110/120	46	30	33,53	12,5

Šroub s šestihrannou hlavou s dříkem

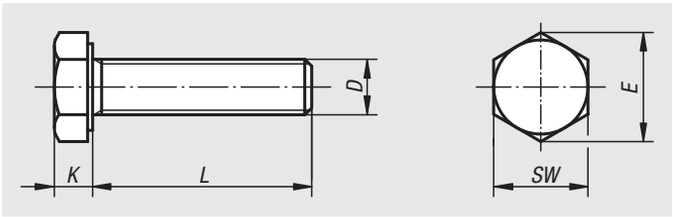
DIN 931 / DIN EN ISO 4014 / DIN EN 24014

Objednací číslo	Materiál základní těleso	Třída pevnosti	D	L	B	SW	E	K
07170-210X	ocel	12.9	M10	40/45/50/60/70/80/90/100	26	17	18,9	6,4
07170-212X	ocel	12.9	M12	45/50/60/70/80/90/100/120	30	19	21,1	7,5
07170-216X	ocel	12.9	M16	60/70/80/90/100/120	38	24	26,75	10
07170-220X	ocel	12.9	M20	70/80/90/100/120	46	30	33,53	12,5

Objednací číslo	Materiál základní těleso	D	L	B	SW	E	K
07170-105X	nerezová ocel	M5	25/30/35/40/45/50/60	16	8	8,79	3,5
07170-106X	nerezová ocel	M6	30/35/40/45/50/60/70	18	10	11,05	4
07170-108X	nerezová ocel	M8	35/40/45/50/60/70/80	22	13	14,38	5,3
07170-110X	nerezová ocel	M10	40/45/50/60/70/80/90/100	26	17	18,9	6,4
07170-112X	nerezová ocel	M12	45/50/60/70/80/90/100/110/120	30	19	21,1	7,5
07170-116X	nerezová ocel	M16	60/70/80/90/100/110/120	38	24	26,75	10

Šrouby s šestihrannou hlavou

DIN 933



Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel (A 2).

Provedení:
Ocel třídy pevnosti 8.8, černě nebo galvanicky zinkovaná.
Ocel třídy pevnosti 10.9, černě nebo galvanicky zinkovaná.
Ocel třídy pevnosti 12.9, černá.
Nerezová ocel A 2-70, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07171-04X10 (je třeba uvést délku L)

Objednací číslo ocel Třída pevnosti 8.8	Objednací číslo ocel Třída pevnosti 10.9	Povrch	D	L	K	SW	E
07171-04X	**-**	-	M4	10/12/16/18/20/25	2,8	7	7,66
07171-05X	**-**	-	M5	10/12/16/18/20/25/30/35/40	3,5	8	8,79
07171-06X	**07171-306X**	-	M6	10/12/16/18/20/25/30/35/40/45/50/55/60	4	10	11,05
07171-08X	**07171-308X**	-	M8	16/18/20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100	5,3	13	14,38
07171-10X	**07171-310X**	-	M10	16/18/20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100	6,4	17	18,9
07171-12X	**07171-312X**	-	M12	20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	7,5	19	21,1
07171-14X	**-**	-	M14	30/35/40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	8,8	22	24,49
07171-16X	**07171-316X**	-	M16	30/35/40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	10	24	26,75
07171-20X	**07171-320X**	-	M20	40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	12,5	30	33,53
07171-404X	**-**	pozinkovaný	M4	10/12/16/18/20/25	2,8	7	7,66
07171-405X	**-**	pozinkovaný	M5	10/12/16/18/20/25/30/35/40	3,5	8	8,79
07171-406X	**07171-506X**	pozinkovaný	M6	10/12/16/18/20/25/30/35/40/45/50/55/60	4	10	11,05
07171-408X	**07171-508X**	pozinkovaný	M8	16/18/20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100	5,3	13	14,38
07171-410X	**07171-510X**	pozinkovaný	M10	16/18/20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100	6,4	17	18,9
07171-412X	**07171-512X**	pozinkovaný	M12	20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	7,5	19	21,1
07171-414X	**-**	pozinkovaný	M14	30/35/40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	8,8	22	24,49
07171-416X	**07171-516X**	pozinkovaný	M16	30/35/40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	10	24	26,75
07171-420X	**07171-520X**	pozinkovaný	M20	40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	12,5	30	33,53

Šrouby s šestihrannou hlavou

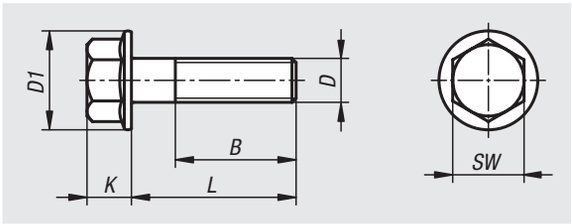
DIN 933

Objednací číslo	Materiál základní těleso	Třída pevnosti	D	L	SW	E	K
07171-206X	ocel	12.9	M6	12/16/20/25/30	10	11,05	4
07171-208X	ocel	12.9	M8	16/20/25/30/35/40/45/50/60	13	14,38	5,3
07171-210X	ocel	12.9	M10	20/25/30/35/40/45/50/60	17	18,9	6,4
07171-212X	ocel	12.9	M12	25/30/35/40/45/50/60	19	21,1	7,5
07171-216X	ocel	12.9	M16	30/35/40/45/50/60/70/80/90/100	24	26,75	10
07171-220X	ocel	12.9	M20	40/45/50/60/70/80/90/100	30	33,53	12,5

Objednací číslo	Materiál základní těleso	D	L	SW	E	K
07171-104X	nerezová ocel	M4	10/12/16/18/20/25	7	7,66	2,8
07171-105X	nerezová ocel	M5	10/12/16/18/20/25/30/35/40	8	8,79	3,5
07171-106X	nerezová ocel	M6	10/12/16/18/20/25/30/35/40/45/50/55/60	10	11,05	4
07171-108X	nerezová ocel	M8	16/18/20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100	13	14,38	5,3
07171-110X	nerezová ocel	M10	16/18/20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100	17	18,9	6,4
07171-112X	nerezová ocel	M12	20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	19	21,1	7,5
07171-116X	nerezová ocel	M16	30/35/40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	24	26,75	10
07171-120X	nerezová ocel	M20	40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	30	33,53	12,5

Šestihranné šrouby s přírubou

EN 1665



Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel (A 2).

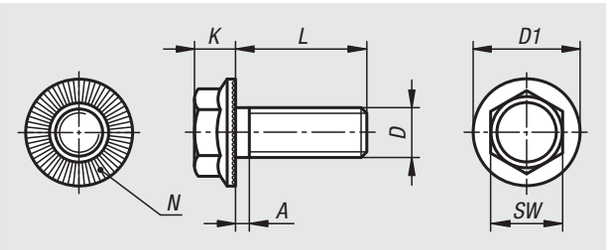
Provedení:
Ocel třídy pevnosti 8.8, galvanicky zinkovaná.
Ocel třídy pevnosti 10.9, galvanicky zinkovaná.
Nerezová ocel bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07172-06X12 (je třeba uvést délku L)

Objednací číslo	Materiál základní těleso	Třída pevnosti	D	L	B	D1	SW	K
07172-406X	ocel	8.8	M6	12/16/20/25/30	18	14,2	10	6,6
07172-408X	ocel	8.8	M8	12/16/20/25/30/35/40/50/60	22	18	13	8,1
07172-410X	ocel	8.8	M10	20/25/30/35/40/50	26	22,3	15	9,2
07172-412X	ocel	8.8	M12	20/25/30/40/50	30	26,6	16	11,5
07172-416X	ocel	8.8	M16	30/35/40/45/50/70	38	35	21	14,4
07172-506X	ocel	10.9	M6	12/16/20/25/30	18	14,2	10	6,6
07172-508X	ocel	10.9	M8	12/16/20/25/30/35/40	22	18	13	8,1
07172-510X	ocel	10.9	M10	25/30/40	26	22,3	15	9,2
07172-512X	ocel	10.9	M12	20/35/40/45/50	30	26,6	16	11,5
07172-516X	ocel	10.9	M16	30/35/40/45/50/60	38	35	21	14,4
07172-106X	nerezová ocel	-	M6	12/16/20/25/30	18	14,2	10	6,6
07172-108X	nerezová ocel	-	M8	16/20/25/30/35/40/50	22	18	13	8,1
07172-110X	nerezová ocel	-	M10	20/25/30/35/40/50/60	26	22,3	15	9,2

Šestihranné šrouby

s přírubou a zajišťovacími žebry



Materiál:
Ocel.

Provedení:
bez povrchové úpravy nebo galvanicky zinkované.
Vytvrzený povrch min. 550HV.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07173-305X10 (je třeba uvést délku L)

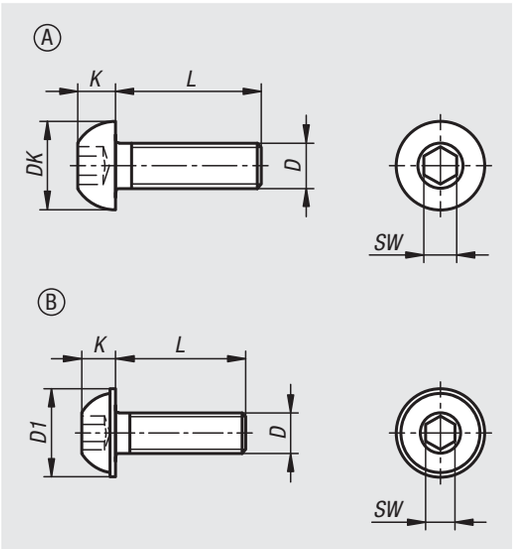
Upozornění:
Zajišťovací žebra se vsunují do protimateriálu. Tím vzniká uzavřené spojení, které zabrání samovolnému uvolnění. Mnohonásobně znovupoužitelná.

Třída pevnosti 100 odpovídá cca třídě pevnosti 10.9.

Objednací číslo	Povrch	Třída pevnosti	D	L	A max.	D1	K	SW	N (počet)
07173-305X	-	100	M5	10/12/16/20	1,6	11,2	4,3	8	28
07173-306X	-	100	M6	10/12/16/20/25	2	14,2	5,5	10	36
07173-308X	-	100	M8	12/16/20/25/30/35/40	2,5	18,2	7	13	48
07173-310X	-	100	M10	16/20/25/30/35/40/45/50	3	21	8,5	15	48
07173-312X	-	100	M12	20/25/30/35/40/45/50/55/60/75	3,5	24	10	17	60
07173-316X	-	100	M16	25/30/35/40/45/50/55/60/65/70	4	31	14	22	72
07173-505X	pozinkováno	100	M5	10/12/16/20	1,6	11,2	4,3	8	28
07173-506X	pozinkováno	100	M6	10/12/16/20/25	2	14,2	5,5	10	36
07173-508X	pozinkováno	100	M8	12/16/20/25/30/40	2,5	18,2	7	13	48
07173-510X	pozinkováno	100	M10	16/20/25/30/35/40/50	3	21	8,5	15	48
07173-512X	pozinkováno	100	M12	20/25/30/35/40/45/50/60/75	3,5	24	10	17	60
07173-516X	pozinkováno	100	M16	25/35/40/45/50/55/60/70	4	31	14	22	72

Šrouby se zploštělou půlkulatou hlavou

DIN EN ISO 7380



Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel (A 2).

Provedení:
Ocel třídy pevnosti 10.9, bez povrchové úpravy nebo galvanicky zinkovaná.
Nerezová ocel A 2-70, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07174-1303X8 (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
DIN EN ISO 7380-1 - Provedení A: Šrouby se zploštělou půlkulatou hlavou s vnitřním šestihranem.
DIN EN ISO 7380-2 - Provedení B: Šrouby se zploštělou půlkulatou hlavou s vnitřním šestihranem a nákružkem.

Objednací číslo	Provedení	Materiál základní těleso	Povrch	Třída pevnosti	D	L	DK	K	SW
07174-1303X	A	ocel	-	10.9	M3	8/10/12/16/20	5,7	1,65	2
07174-1304X	A	ocel	-	10.9	M4	8/10/12/16/20/25/30	7,6	2,2	2,5
07174-1305X	A	ocel	-	10.9	M5	8/10/12/16/20/25/30/35/40	9,5	2,75	3
07174-1306X	A	ocel	-	10.9	M6	8/10/12/16/20/25/30/35/40/45/50/55/60	10,5	3,3	4
07174-1308X	A	ocel	-	10.9	M8	8/10/12/16/20/25/30/35/40/45/50/55/60	14	4,4	5
07174-1310X	A	ocel	-	10.9	M10	12/16/20/25/30/35/40/45/50/55/60	17,5	5,5	6
07174-1503X	A	ocel	pozinkováno	10.9	M3	8/10/12/16/20	5,7	1,65	2
07174-1504X	A	ocel	pozinkováno	10.9	M4	8/10/12/16/20/25/30	7,6	2,2	2,5
07174-1505X	A	ocel	pozinkováno	10.9	M5	8/10/12/16/20/25/30/35/40/45	9,5	2,75	3
07174-1506X	A	ocel	pozinkováno	10.9	M6	8/10/12/16/20/25/30/35/40/45/50/55/60	10,5	3,3	4
07174-1508X	A	ocel	pozinkováno	10.9	M8	8/10/12/16/20/25/30/35/40/45/50/55/60	14	4,4	5
07174-1510X	A	ocel	pozinkováno	10.9	M10	12/16/20/25/30/35/40/45/50/55/60	17,5	5,5	6
07174-1512X	A	ocel	pozinkováno	10.9	M12	16/20/25/30/35/40/45/50/60	21	6,6	8
07174-1516X	A	ocel	pozinkováno	10.9	M16	30/40/45/50/60	28	8,8	10

Šrouby se zploštělou půlkulatou hlavou

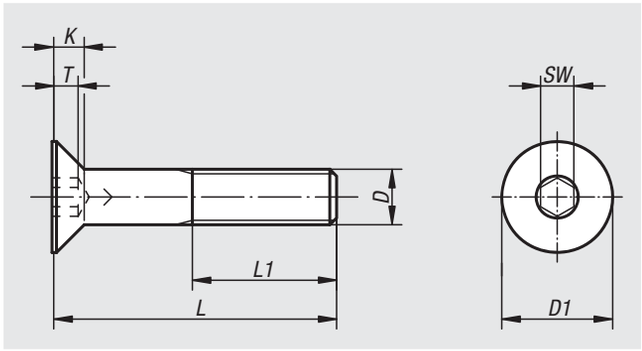
DIN EN ISO 7380

Objednací číslo	Provedení	Materiál základní těleso	Povrch	Třída pevnosti	D	L	D1	K	SW
07174-2304X	B	ocel	-	10.9	M4	8/10/12/16/20/25/30	9,4	2,2	2,5
07174-2305X	B	ocel	-	10.9	M5	8/10/12/16/20/25/30/35	11,8	2,75	3
07174-2306X	B	ocel	-	10.9	M6	8/10/12/16/20/25/30/35/40	13,6	3,3	4
07174-2308X	B	ocel	-	10.9	M8	12/16/20/25/30/35/40/50/60	17,8	4,4	5
07174-2310X	B	ocel	-	10.9	M10	25/30/35	21,9	5,5	6
07174-2504X	B	ocel	pozinkováno	10.9	M4	8/10/12/16/20/25/30	9,4	2,2	2,5
07174-2505X	B	ocel	pozinkováno	10.9	M5	8/10/12/16/20/25/30/35	11,8	2,75	3
07174-2506X	B	ocel	pozinkováno	10.9	M6	8/10/12/16/20/25/30/35/40	13,6	3,3	4
07174-2508X	B	ocel	pozinkováno	10.9	M8	12/16/20/25/30/35/40/50/60	17,8	4,4	5
07174-2510X	B	ocel	pozinkováno	10.9	M10	20/30/35/40/50	21,9	5,5	6
07174-2512X	B	ocel	pozinkováno	10.9	M12	20/25/30/40/50/60	26	6,6	8

Objednací číslo	Provedení	Materiál základní těleso	Třída pevnosti	D	L	DK	D1	K	SW
07174-1103X	A	nerezová ocel	70	M3	8/10/12/16/20	5,7	-	1,65	2
07174-1104X	A	nerezová ocel	70	M4	8/10/12/16/20/25/30	7,6	-	2,2	2,5
07174-1105X	A	nerezová ocel	70	M5	8/10/12/16/20/25/30/40/45	9,5	-	2,75	3
07174-1106X	A	nerezová ocel	70	M6	8/10/12/16/20/25/30/35/40/45/50/60	10,5	-	3,3	4
07174-1108X	A	nerezová ocel	70	M8	10/12/16/20/25/30/35/40/45/50/60	14	-	4,4	5
07174-1110X	A	nerezová ocel	70	M10	16/20/25/30/40/50	17,5	-	5,5	6
07174-2103X	B	nerezová ocel	70	M3	8/10	-	6,9	1,65	2
07174-2104X	B	nerezová ocel	70	M4	8/10/12/16/20/25	-	9,4	2,2	2,5
07174-2105X	B	nerezová ocel	70	M5	8/10/12/16/20/25	-	11,8	2,75	3
07174-2106X	B	nerezová ocel	70	M6	8/10/12/16/20/25/30/35/40/45	-	13,6	3,3	4
07174-2108X	B	nerezová ocel	70	M8	10/12/16/20/25	-	17,8	4,4	5

Zápustné šrouby s vnitřním šestihranem

DIN EN ISO 10642



Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel (A 2).

Provedení:
Ocel třídy pevnosti 8.8, černě nebo galvanicky zinkovaná.
Ocel třídy pevnosti 10.9, černá.
Nerezová ocel A 2-70, bez povrchové úpravy.

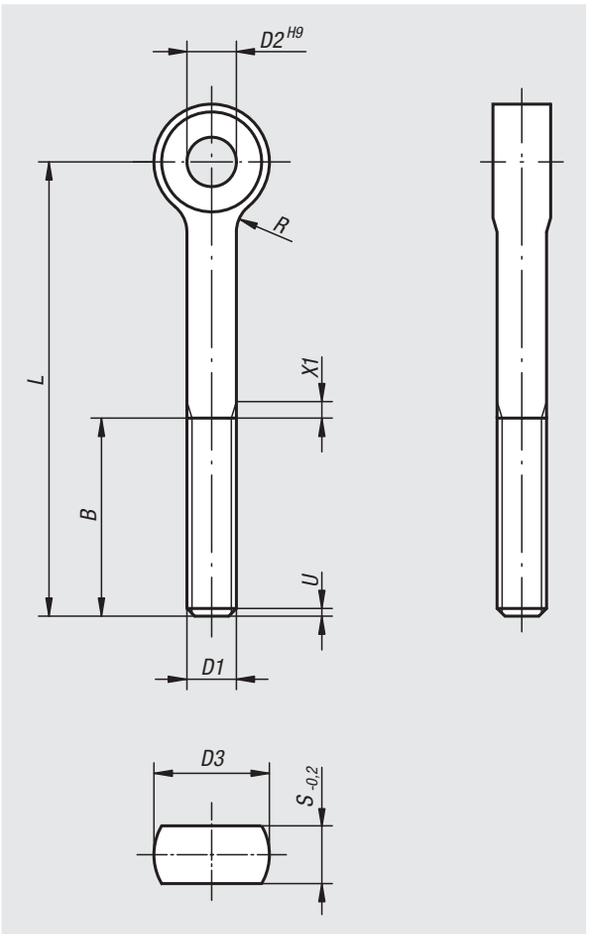
Příklad způsobu objednání:
nlm 07175-106X20 (je třeba uvést délku L)

Objednací číslo ocel Třída pevnosti 8.8	Objednací číslo ocel Třída pevnosti 10.9	Povrch	D	L	L1 min.	K	T	D1	SW
07175-04X	**07175-304X**	-	M4	10/12/16/20/25	14	2,3	1,8	8	2,5
07175-05X	**07175-305X**	-	M5	10/12/16/20/25/30	16	2,8	2,3	10	3
07175-06X	**07175-306X**	-	M6	10/12/16/20/25/30/35/40/45/50/60	18	3,3	2,5	12	4
07175-08X	**07175-308X**	-	M8	16/20/25/30/35/40/45/50/60	22	4,4	3,5	16	5
07175-10X	**07175-310X**	-	M10	16/20/25/30/35/40/45/50/60/70	26	5,5	4,4	20	6
07175-12X	**07175-312X**	-	M12	20/25/30/35/40/45/50/60/70/80	30	6,5	4,6	24	8
07175-16X	**07175-316X**	-	M16	30/35/40/45/50/60/70/80	38	7,5	5,3	30	10
07175-404X	**-**	pozinkovaný	M4	10/12/16/20/25	14	2,3	1,8	8	2,5
07175-405X	**-**	pozinkovaný	M5	10/12/16/20/25/30	16	2,8	2,3	10	3
07175-406X	**-**	pozinkovaný	M6	10/12/16/20/25/30/35/40/45/50/60	18	3,3	2,5	12	4
07175-408X	**-**	pozinkovaný	M8	16/20/25/30/35/40/45/50/60	22	4,4	3,5	16	5
07175-410X	**-**	pozinkovaný	M10	16/20/25/30/35/40/45/50/60/70	26	5,5	4,4	20	6
07175-412X	**-**	pozinkovaný	M12	20/25/30/35/40/45/50/60/70/80	30	6,5	4,6	24	8
07175-416X	**-**	pozinkovaný	M16	30/35/40/45/50/60/70/80	38	7,5	5,3	30	10

Objednací číslo	Materiál základní těleso	D	L	L1 min.	K	T	D1	SW
07175-104X	nerezová ocel	M4	10/12/16/20/25	14	2,3	1,8	8	2,5
07175-105X	nerezová ocel	M5	10/12/16/20/25/30	16	2,8	2,3	10	3
07175-106X	nerezová ocel	M6	10/12/16/20/25/30/35/40/45/50/60	18	3,3	2,5	12	4
07175-108X	nerezová ocel	M8	16/20/25/30/35/40/45/50/60	22	4,4	3,5	16	5
07175-110X	nerezová ocel	M10	16/20/25/30/35/40/45/50/60/70	26	5,5	4,4	20	6
07175-112X	nerezová ocel	M12	20/25/30/35/40/45/50/60/70/80	30	6,5	4,6	24	8
07175-116X	nerezová ocel	M16	30/35/40/45/50/60/70/80	38	7,5	5,3	30	10

Šrouby s okem

DIN 444 provedení B



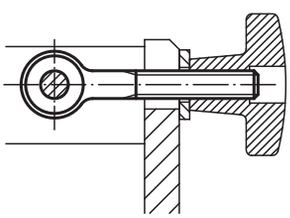
Materiál:
Ocel, třída pevnosti 8.8 nebo nerezová ocel.

Provedení:
Ocel brynýrovaná. Nerezová ocel bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07180-12100

Upozornění:
Vhodný osový čep viz 04250.

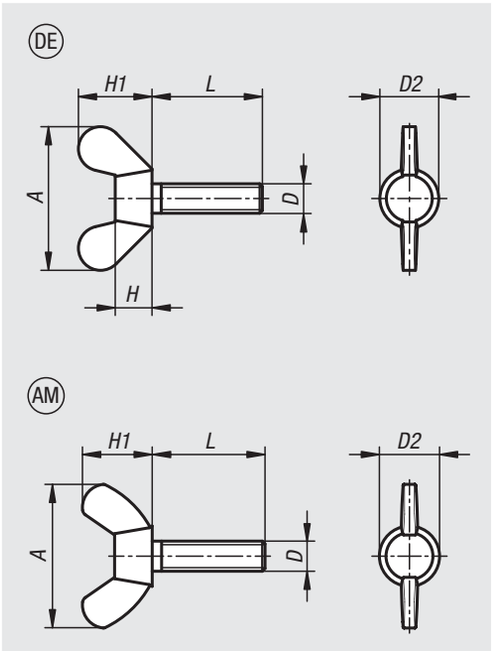
Odkaz na výkres:
U = max. 2 P (neúplný závit)
X1 = podle DIN 76 díl 1



Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	D1	L	D2	D3	B	S	R
07180-0550	**07180-10550**	M5	50	5	12	16	6	2,5
07180-0575	**-**	M5	75	5	12	16	6	2,5
07180-0650	**07180-10650**	M6	50	6	14	18	7	4
07180-0675	**07180-10675**	M6	75	6	14	18	7	4
07180-0850	**07180-10850**	M8	50	8	18	22	9	4
07180-0875	**07180-10875**	M8	75	8	18	22	9	4
07180-1075	**07180-11075**	M10	75	10	20	26	12	4
07180-10100	**07180-110100**	M10	100	10	20	26	12	4
07180-1275	**07180-11275**	M12	75	12	25	30	14	6
07180-12100	**07180-112100**	M12	100	12	25	30	14	6
07180-12120	**07180-112120**	M12	120	12	25	30	14	6
07180-12130	**07180-112130**	M12	130	12	25	36	14	6
07180-1475	**07180-11475**	M14	75	14	28	36	16	6
07180-14130	**07180-114130**	M14	130	14	28	36	16	6
07180-16130	**07180-116130**	M16	130	16	32	44	17	6
07180-20140	**07180-120140**	M20	140	18	40	52	22	6

Křídlové šrouby

DIN 316



Materiál:
Ocel (německé provedení: hlava z temperované litiny, dřík z oceli) min. jakost 4.6 nebo nerezová ocel (A 2).

Provedení:
Ocel galvanicky zinkovaná.
Nerezová ocel bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07199-104X8 (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Křídlové šrouby mohou být utahovány ručně bez použití nářadí a (většinou) stejně tak i povolovány.

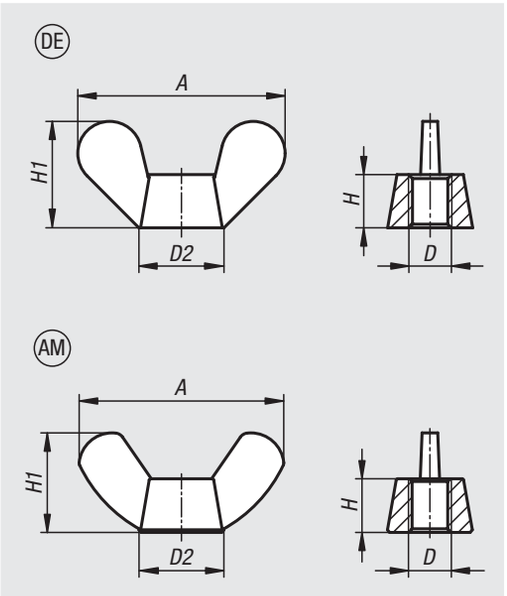
Odkaz na výkres:
DE = Německé provedení
AM = Americké provedení

Objednací číslo	Provedení	Materiál základní těleso	D	L	A max.	D2 max.	H max.	H1 max.
07199-104X	DE	ocel	M4	8/10/12/16/20/25/30	20	7	3,9	9,5
07199-105X	DE	ocel	M5	10/12/16/20/25/30/35/40/50	25	9,5	5,3	12
07199-106X	DE	ocel	M6	10/12/16/20/25/30/35/40/50	31,5	11,5	6,5	16
07199-108X	DE	ocel	M8	10/12/16/20/25/30/35/40/50/60	37	14,5	8,3	19
07199-110X	DE	ocel	M10	16/20/25/30/35/40/50/60/70	49,5	18,5	10	24
07199-112X	DE	ocel	M12	16/20/25/30/40/50/60/70/80	63,5	21,5	12	32,3

Objednací číslo	Provedení	Materiál základní těleso	D	L	A max.	D2 max.	H1 max.
07199-204X	AM	ocel	M4	10/12/15/20/25/30	22	9,5	10,5
07199-205X	AM	ocel	M5	10/12/15/20/25/30/35/40	22	9,5	10,5
07199-206X	AM	ocel	M6	10/12/15/20/25/30/35/40/50	26,8	11,9	12,9
07199-208X	AM	ocel	M8	10/12/15/20/25/30/35/40/45/50/60	30,3	13,5	14,8
07199-210X	AM	ocel	M10	15/20/25/30/35/40/50/60	35,3	15,3	17,3
07199-212X	AM	ocel	M12	20/25/30/35/40/50/60	47,5	20,5	22,5
07199-1204X	AM	nerezová ocel	M4	10/12/16/20/25/30	22	9,5	10,5
07199-1205X	AM	nerezová ocel	M5	10/12/16/20/25/30/35/40	22	9,5	10,5
07199-1206X	AM	nerezová ocel	M6	10/12/16/20/25/30/35/40/45/50	26,8	11,9	12,9
07199-1208X	AM	nerezová ocel	M8	10/12/16/20/25/30/35/40/45/50/60	30,3	13,5	14,8
07199-1210X	AM	nerezová ocel	M10	16/20/25/30/35/40/45/50/60	35,3	15,3	17,3

Křídlové matice

DIN 315



Materiál:
Ocel (německé provedení od M12 z temperované litiny) nebo nerezové oceli (A 2).

Provedení:
Ocel a temperovaná litina galvanicky zinkovaná.
Nerezová ocel bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07200-104

Upozornění:
Křídlové matice mohou být utahovány ručně bez použití nářadí a (většinou) také opět povolovány.

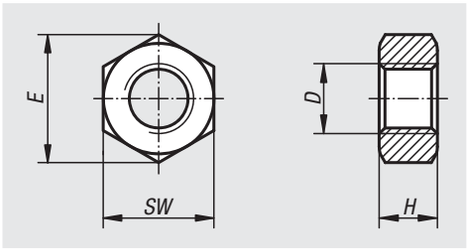
Odkaz na výkres:
DE = Německé provedení
AM = Americké provedení

Objednací číslo ocel	Objednací číslo Temperovaná litina	Objednací číslo nerezová ocel	Provedení	D	A max.	D2 max.	H max.	H1 max.
07200-104	-	**07200-1104**	DE	M4	20	8	4,6	10,5
07200-105	-	**07200-1105**	DE	M5	26	11	6,5	13
07200-106	-	**07200-1106**	DE	M6	33	13	8	17
07200-108	-	**07200-1108**	DE	M8	39	16	10	20
07200-110	-	**07200-1110**	DE	M10	51	20	12	25
-	**07200-112**	**07200-1112**	DE	M12	65	23	14	33,5
-	**07200-116**	**07200-1116**	DE	M16	73	29	17	37,5
-	**07200-120**	**07200-1120**	DE	M20	90	35	21	46,5

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	Provedení	D	A max.	D2 max.	H max.	H1 max.
07200-204	**07200-1204**	AM	M4	18,5	8	3	8,8
07200-205	**07200-1205**	AM	M5	22	11	4	10,5
07200-206	**07200-1206**	AM	M6	26,8	13	4,9	12,9
07200-208	**07200-1208**	AM	M8	30,3	14	5,4	14,8
07200-210	**07200-1210**	AM	M10	35,3	16,5	6,3	17,3
07200-212	**07200-1212**	AM	M12	47,5	22,5	7,9	22,5

Šestihranné matice

DIN 934 / DIN EN ISO 4032 / DIN EN 24032

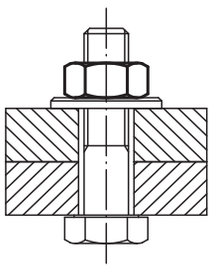


Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel (A 2).

Provedení:
Ocel třídy pevnosti 8, bez povrchové úpravy nebo zinkovaná.
Ocel třídy pevnosti 10, bez povrchové úpravy nebo zinkovaná.
Ocel třídy pevnosti 12, bez povrchové úpravy.
Nerezová ocel A 2-70, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07210-10

Upozornění:
Třída pevnosti matice by měla být vždy stejná nebo vyšší, než je třída pevnosti šroubu. Tzn., že ke šroubu třídy pevnosti 8.8 patří matice třídy pevnosti 8 (nebo vyšší, ale nikdy ne nižší).

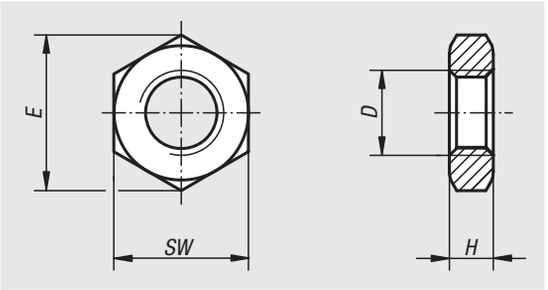


Na vyžádání:
Otvory klíčů podle DIN ISO 272.

Objednací číslo ocel Třída pevnosti 8	Objednací číslo ocel Třída pevnosti 10	Objednací číslo ocel Třída pevnosti 12	Objednací číslo nerezová ocel Třída pevnosti 70	Povrch	D	E	H	SW
07210-03	**07210-403**	-	**07210-103**	bez povrchové úpravy	M3	6,01	2,4	5,5
07210-04	**07210-404**	-	**07210-104**	bez povrchové úpravy	M4	7,66	3,2	7
07210-05	**07210-405**	-	**07210-105**	bez povrchové úpravy	M5	8,79	4	8
07210-06	**07210-406**	**07210-506**	**07210-106**	bez povrchové úpravy	M6	11,05	5	10
07210-08	**07210-408**	**07210-508**	**07210-108**	bez povrchové úpravy	M8	14,38	6,5	13
07210-10	**07210-410**	**07210-510**	**07210-110**	bez povrchové úpravy	M10	18,9	8	17
07210-12	**07210-412**	**07210-512**	**07210-112**	bez povrchové úpravy	M12	21,1	10	19
07210-14	**07210-414**	-	**07210-114**	bez povrchové úpravy	M14	23,9	11	22
07210-16	**07210-416**	**07210-516**	**07210-116**	bez povrchové úpravy	M16	26,76	13	24
07210-20	**07210-420**	**07210-520**	**07210-120**	bez povrchové úpravy	M20	32,95	16	30
07210-22	**07210-422**	-	**07210-122**	bez povrchové úpravy	M22	35	18	32
07210-24	**07210-424**	**07210-524**	**07210-124**	bez povrchové úpravy	M24	39,6	19	36
07210-27	**07210-427**	**07210-527**	**07210-127**	bez povrchové úpravy	M27	45,2	22	41
07210-30	**07210-430**	**07210-530**	**07210-130**	bez povrchové úpravy	M30	50,9	24	46
07210-33	**07210-433**	-	**07210-133**	bez povrchové úpravy	M33	55,4	26	50
07210-36	**07210-436**	**07210-536**	**07210-136**	bez povrchové úpravy	M36	60,8	29	55
07210-203	-	-	-	pozinkovaný	M3	6,01	2,4	5,5
07210-204	**07210-304**	-	-	pozinkovaný	M4	7,66	3,2	7
07210-205	**07210-305**	-	-	pozinkovaný	M5	8,79	4	8
07210-206	**07210-306**	-	-	pozinkovaný	M6	11,05	5	10
07210-208	**07210-308**	-	-	pozinkovaný	M8	14,38	6,5	13
07210-210	**07210-310**	-	-	pozinkovaný	M10	18,9	8	17
07210-212	**07210-312**	-	-	pozinkovaný	M12	21,1	10	19
07210-214	**07210-314**	-	-	pozinkovaný	M14	23,9	11	22
07210-216	**07210-316**	-	-	pozinkovaný	M16	26,76	13	24
07210-220	**07210-320**	-	-	pozinkovaný	M20	32,95	16	30
07210-222	**07210-322**	-	-	pozinkovaný	M22	35	18	32
07210-224	**07210-324**	-	-	pozinkovaný	M24	39,6	19	36
07210-227	**07210-327**	-	-	pozinkovaný	M27	45,2	22	41
07210-230	**07210-330**	-	-	pozinkovaný	M30	50,9	24	46
07210-233	**07210-333**	-	-	pozinkovaný	M33	55,4	26	50
07210-236	**07210-336**	-	-	pozinkovaný	M36	60,8	29	55

Šestihranné matice

nízké provedení DIN 439



Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel (A 2).

Provedení:
Ocel třídy pevnosti 04, galvanicky zinkováno nebo brynýrováno. Nerez A 2, bez povrchové úpravy.

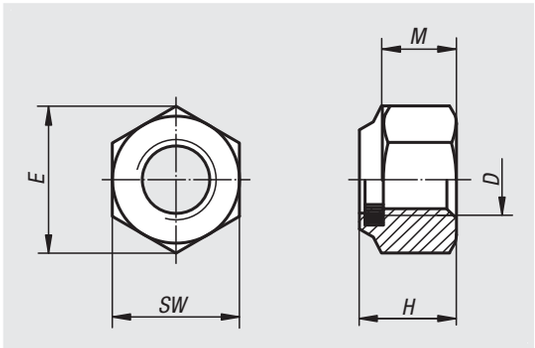
Příklad způsobu objednání:
nlm 07212-10

Upozornění:
Tato šestihranná matice se používá u šroubových spojů s omezeným namáháním, např. jako kontramatice vidlicových kloubů nebo kloubových hlavic.

Objednací číslo ocel pozinkovaný	Objednací číslo nerezová ocel bez povrchové úpravy	Objednací číslo ocel brynýrováno	Provedení	D	E	H	SW
07212-05	**07212-105**	**07212-205**	pravý závit	M5	8,79	2,7	8
07212-06	**07212-106**	**07212-206**	pravý závit	M6	11,05	3,2	10
07212-006	**07212-1062**	**07212-2063**	pravý závit	M6x0,75	11,05	3,2	10
07212-08	**07212-108**	**07212-208**	pravý závit	M8	14,38	4	13
07212-008	**07212-1083**	**07212-2083**	pravý závit	M8x1	14,38	4	13
07212-10	**07212-110**	**07212-210**	pravý závit	M10	18,9	5	17
07212-103	**07212-1103**	**07212-2103**	pravý závit	M10x1	18,9	5	17
07212-104	**07212-1104**	-	pravý závit	M10x1,25	18,9	5	17
07212-12	**07212-112**	**07212-212**	pravý závit	M12	21,1	6	19
07212-123	**07212-1123**	-	pravý závit	M12x1,25	21,1	6	19
07212-124	**07212-1124**	**07212-2124**	pravý závit	M12x1,5	21,1	6	19
07212-14	**07212-114**	-	pravý závit	M14	24,49	7	22
07212-16	**07212-116**	**07212-216**	pravý závit	M16	26,76	8	24
07212-163	**07212-1163**	**07212-2163**	pravý závit	M16x1,5	26,76	8	24
07212-183	-	-	pravý závit	M18x1,5	29,56	9	27
07212-20	**07212-120**	-	pravý závit	M20	32,95	10	30
07212-203	**07212-1203**	**07212-2203**	pravý závit	M20x1,5	32,95	10	30
07212-223	**07212-1223**	-	pravý závit	M22x1,5	36,9	10	32
07212-24	**07212-1244**	-	pravý závit	M24	39,55	12	36
-	**07212-1243**	**07212-2243**	pravý závit	M24x2	39,6	12	36
07212-30	-	-	pravý závit	M30	50,85	15	46
07212-061	**07212-1061**	-	levý závit	M6	11,05	3,2	10
07212-081	**07212-1081**	-	levý závit	M8	14,38	4	13
07212-101	**07212-1101**	-	levý závit	M10	18,9	5	17
07212-1031	**07212-11031**	-	levý závit	M10x1	18,9	5	17
07212-1041	**07212-11041**	-	levý závit	M10x1,25	18,9	5	17
07212-121	**07212-1121**	-	levý závit	M12	21,1	6	19
07212-1231	**07212-11231**	-	levý závit	M12x1,25	21,1	6	19
07212-1241	**07212-11241**	-	levý závit	M12x1,5	21,1	6	19
07212-161	**07212-1161**	-	levý závit	M16	26,76	8	24
07212-2031	**07212-12031**	-	levý závit	M20x1,5	32,95	10	30
07212-2231	**07212-12231**	-	levý závit	M22x1,5	36,9	10	32

Šestihranné matice s upínacím dílem z polyamidu

vysoké provedení DIN 982



Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel (A 2).

Provedení:
Ocel galvanicky zinkovaná.
Nerezová ocel bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07213-204

Upozornění:
Při našroubování matice na závit dojde k plastické a elastické deformaci plastového kroužku. Elastický podíl zaktivuje radiálně působící silovou pojistku proti uvolnění matice.

Plastová pojistka může správně fungovat pouze tehdy, pokud se šestihranná matice plně nachází na šroubovém spoji. Je třeba zvolit takovou délku šroubu, aby z matice vyčnívaly nejméně dvě otáčky závitu.

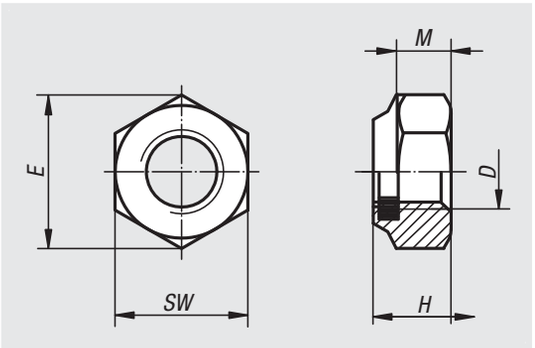
Z důvodu plastické deformace plastové pojistky smí být tato šestihranná matice použita pouze jednorázově.

Teplotní rozsah
-50 °C až +120 °C.

Objednací číslo	Materiál základní těleso	Třída pevnosti	D	E	H	M	SW
07213-204	ocel	6-8	M4	7,66	6	2,9	7
07213-205	ocel	8	M5	8,79	6,3	4,4	8
07213-206	ocel	8	M6	11,05	8	4,9	10
07213-208	ocel	8	M8	14,38	9,5	6,44	13
07213-210	ocel	8	M10	18,9	11,5	8,04	17
07213-212	ocel	8	M12	21,1	14	10,37	19
07213-214	ocel	8	M14	23,9	16	12,1	22
07213-216	ocel	8	M16	26,76	18	14,1	24
07213-220	ocel	8	M20	32,95	22	16,9	30
07213-224	ocel	8	M24	39,55	28	20,2	36
07213-310	ocel	10	M10	18,9	11,5	8,04	17
07213-312	ocel	10	M12	21,1	14	10,37	19
07213-316	ocel	10	M16	26,76	18	14,1	24
07213-320	ocel	10	M20	32,95	22	16,9	30
07213-324	ocel	10	M24	39,55	28	20,2	36
07213-105	nerezová ocel	-	M5	8,79	6,3	4,4	8
07213-106	nerezová ocel	-	M6	11,05	8	4,9	10
07213-108	nerezová ocel	-	M8	14,38	9,5	6,44	13
07213-110	nerezová ocel	-	M10	18,9	11,5	8,04	17
07213-112	nerezová ocel	-	M12	21,1	14	10,37	19
07213-116	nerezová ocel	-	M16	26,76	18	14,1	24
07213-120	nerezová ocel	-	M20	32,95	22	16,9	30

Šestihranné matice s upínacím dílem z polyamidu

nízké provedení DIN 985



Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel (A 2).

Provedení:
Ocel galvanicky zinkovaná.
Nerezová ocel bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07214-203

Upozornění:
Při našroubování matice na závit dojde k plastické a elastické deformaci plastového kroužku. Elastický podíl zaktivuje radiálně působící silovou pojistku proti uvolnění matice.

Plastová pojistka může správně fungovat pouze tehdy, pokud se šestihranná matice plně nachází na šroubovém spoji. Je třeba zvolit takovou délku šroubu, aby z matice vyčnívaly nejméně dvě otáčky závitu.

Z důvodu plastické deformace plastové pojistky smí být tato šestihranná matice použita pouze jednorázově.

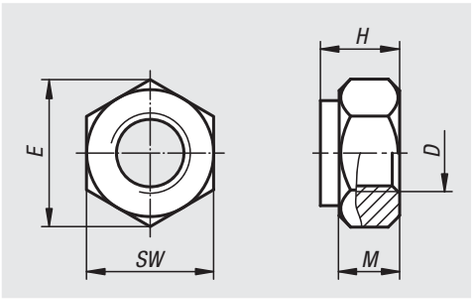
Teplotní rozsah
-50 °C až +120 °C.

Objednací číslo ocel Třída pevnosti 6-8	Objednací číslo ocel Třída pevnosti 8	Objednací číslo ocel Třída pevnosti 10	D	E	H	M	SW
07214-203	-	-	M3	6,08	4	2,4	5,5
07214-204	-	-	M4	7,66	5	2,9	7
07214-205	-	-	M5	8,79	5	3,2	8
-	**07214-206**	**07214-306**	M6	11,05	6	4	10
-	**07214-208**	**07214-308**	M8	14,38	8	5,5	13
-	**07214-210**	**07214-310**	M10	18,9	10	6,5	17
-	**07214-212**	**07214-312**	M12	21,1	12	8	19
-	**07214-214**	**07214-314**	M14	23,9	14	9,5	22
-	**07214-216**	**07214-316**	M16	26,76	16	10,5	24
-	**07214-220**	**07214-320**	M20	32,95	20	14	30
-	**07214-224**	-	M24	39,55	24	15	36
-	**07214-227**	**07214-327**	M27	45,2	27	17	41
-	**07214-230**	**07214-330**	M30	50,85	30	19	46
-	-	**07214-324**	M24	35	24	15	36

Objednací číslo	Materiál základní těleso	D	E	H	M	SW
07214-103	nerezová ocel	M3	6,08	4	2,4	5,5
07214-104	nerezová ocel	M4	7,66	5	2,9	7
07214-105	nerezová ocel	M5	8,79	5	3,2	8
07214-106	nerezová ocel	M6	11,05	6	4	10
07214-108	nerezová ocel	M8	14,38	8	5,5	13
07214-110	nerezová ocel	M10	18,9	10	6,5	17
07214-112	nerezová ocel	M12	21,1	12	8	19
07214-114	nerezová ocel	M14	23,9	14	9,5	22
07214-116	nerezová ocel	M16	26,76	16	10,5	24
07214-120	nerezová ocel	M20	32,95	20	14	30
07214-124	nerezová ocel	M24	39,55	24	15	36
07214-127	nerezová ocel	M27	45,2	27	17	41
07214-130	nerezová ocel	M30	50,85	30	19	46

Šestihranné matice s upínacím dílem

DIN 980



Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel (A 2).

Provedení:
Ocel galvanicky zinkovaná.
Nerezová ocel bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07215-204

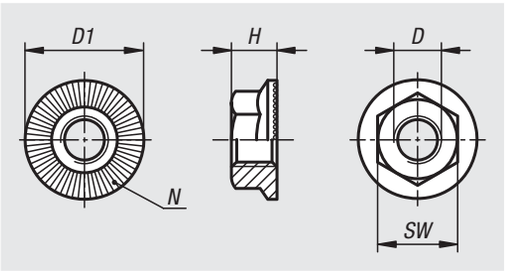
Upozornění:
Šestihranné matice s upínacím dílem DIN 980 provedení V (celokovová matice, jednodílná).

Objednací číslo ocel Třída pevnosti 8	Objednací číslo ocel Třída pevnosti 10	D	E	H	M	SW
07215-204	**-**	M4	7,66	4,2	2,2	7
07215-205	**-**	M5	8,79	5,1	2,75	8
07215-206	**-**	M6	11,05	6	3,3	10
07215-208	**07215-308**	M8	14,38	8	4,4	13
07215-210	**07215-310**	M10	18,9	10	5,5	17
07215-212	**07215-312**	M12	21,1	12	6,6	19
07215-214	**07215-314**	M14	23,9	14	7,7	22
07215-216	**07215-316**	M16	26,76	16	8,8	24
07215-220	**07215-320**	M20	32,95	20	11	30
07215-224	**07215-324**	M24	39,55/35	24	13,2	36
07215-227	**07215-327**	M27	45,2	27	14,8	41
07215-230	**07215-330**	M30	50,85	30	16,5	46

Objednací číslo	Materiál základní těleso	D	E	H	M	SW
07215-104	nerezová ocel	M4	7,66	4,2	2,2	7
07215-105	nerezová ocel	M5	8,79	5,1	2,75	8
07215-106	nerezová ocel	M6	11,05	6	3,3	10
07215-108	nerezová ocel	M8	14,38	8	4,4	13
07215-110	nerezová ocel	M10	18,9	10	5,5	17
07215-112	nerezová ocel	M12	21,1	12	6,6	19
07215-114	nerezová ocel	M14	23,9	14	7,7	22
07215-116	nerezová ocel	M16	26,76	16	8,8	24
07215-120	nerezová ocel	M20	32,95	20	11	30
07215-124	nerezová ocel	M24	39,55	24	13,2	36

Šestihranná matice

s přírubou a zajišťovacími žebry



Materiál:
Ocel.

Provedení:
bez povrchové úpravy nebo galvanicky zinkované.
Vytvrzený povrch min. 550HV.

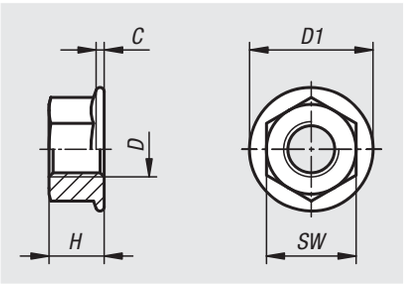
Příklad způsobu objednání:
nlm 07216-405

Upozornění:
Zajišťovací žebra se vsunují do protimateriálu. Tím vzniká uzavřené spojení, které zabrání samovolnému uvolnění.
Mnohonásobně znovupoužitelná.

Objednací číslo	Povrch	Třída pevnosti	D	D1	H	SW	N (počet)
07216-405	-	10	M5	11,2	4,3	8	28
07216-406	-	10	M6	14,2	5,5	10	36
07216-408	-	10	M8	18,2	7	13	48
07216-410	-	10	M10	21	8,5	15	48
07216-412	-	10	M12	24	10	17	60
07216-416	-	10	M16	31	14	22	72
07216-305	pozinkovaný	10	M5	11,2	4,3	8	28
07216-306	pozinkovaný	10	M6	14,2	5,5	10	36
07216-308	pozinkovaný	10	M8	18,2	7	13	48
07216-310	pozinkovaný	10	M10	21	8,5	15	48
07216-312	pozinkovaný	10	M12	24	10	17	60
07216-316	pozinkovaný	10	M16	31	14	22	72

Šestihranné matice s přírubou

EN 1661



Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel (A 2).

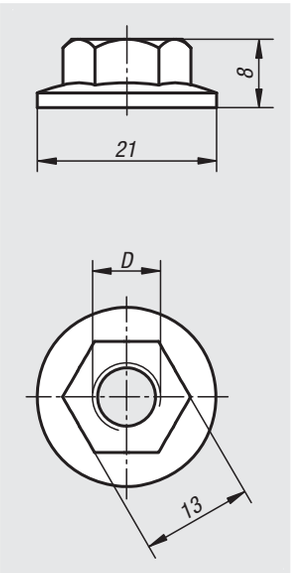
Provedení:
Ocel třídy pevnosti 8, galvanicky zinkovaná.
Nerezová ocel bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07217-204

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	D	D1	C	H	SW
07217-204	**07217-104**	M4	10	0,9	4,65	7
07217-205	**07217-105**	M5	11,8	1	5	8
07217-206	**07217-106**	M6	14,2	1,1	6	10
07217-208	**07217-108**	M8	17,9	1,2	8	13
07217-210	**07217-110**	M10	21,8	1,5	10	15
07217-212	**07217-112**	M12	26	1,8	12	18
07217-216	**-**	M16	34,5	2,4	16	24
07217-220	**-**	M20	42,8	3	20	30

07218

Šestihranné matice s přírubou



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Pozinkováno.

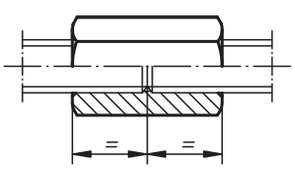
Příklad způsobu objednání:
nlm 07218-08

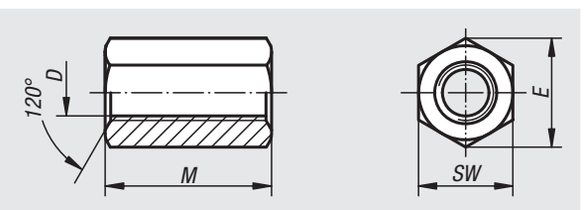
Upozornění:
Matice s velkým nákružkem. Ideální ve spojení se šroubem s kladivovou hlavou.

Objednací číslo	Typ	Šířka drážky	D
07218-08	B	10	M8

07220

Prodlužovací matice o výšce 3 D





Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
zušlechtěno na 10.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07220-16

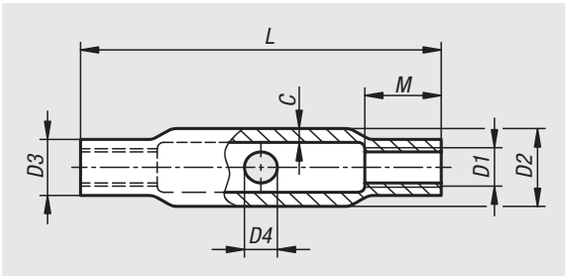
Upozornění:
Z funkčních a bezpečnostních důvodů by šrouby měly být z obou stran zašroubovány max. do poloviny výšky matice. Minimální délka zašroubování 1x průměr.

Na vyžádání:
Otvory klíčů podle DIN ISO 272.

Objednací číslo	D	M = 3 x D	SW	E
07220-06	M6	18	10	11,5
07220-08	M8	24	13	15
07220-10	M10	30	17	19,6
07220-12	M12	36	19	21,9
07220-14	M14	42	22	25,4
07220-16	M16	48	24	27,7
07220-18	M18	54	27	31,2
07220-20	M20	60	30	34,6
07220-22	M22	66	32	36,9
07220-24	M24	72	36	41,6
07220-27	M27	81	41	47,3
07220-30	M30	90	46	53,1
07220-36	M36	108	55	63,5

Dvojité napínací matice

z ocelové trubky, uzavřené provedení DIN 1478



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Pozinkováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07221-06

Upozornění:
Dvojité napínací matice z ocelové trubky, uzavřené provedení. Na jedné straně pravotočivý závit a na druhé straně levotočivý závit.

Dvojité napínací matice odpovídají údajům seznamu stavebních předpisů (BRL) A a nesou označení ES (ES - prohlášení o shodě vydané autorizovaným zkušebním ústavem).

Objednací číslo	D1	D2	D3	D4	C	L	M	Nosná síla N
07221-08	M8	17,2	12	8	3,6	110	10	10000
07221-10	M10	21,3	15	8	4	125	12	16000
07221-12	M12	25	18	10	4	125	15	24000
07221-16	M16	30	22,5	10	4,5	170	20	44000
07221-20	M20	33,7	27	12	5	200	24	69000
07221-24	M24	42,4	32	12	5,6	255	29	100000
07221-30	M30	51	38	16	6,3	255	36	158000

Dvojité napínací matice

šestihran DIN 1479

Materiál:
Ocel.

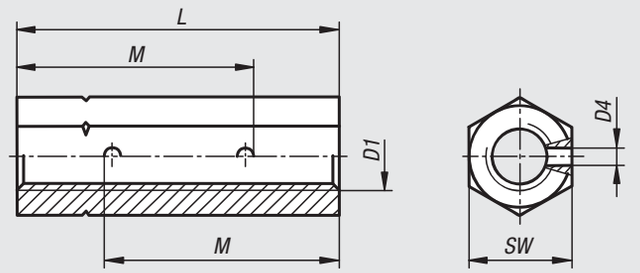
Provedení:
Pozinkováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07222-06

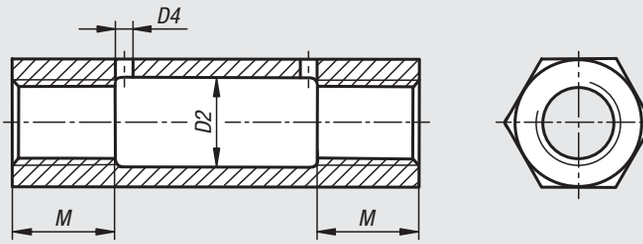
Upozornění:
Dvojité napínací matice se šestihranem. Na jedné straně pravotočivý závit a na druhé straně levotočivý závit.

Dvojité napínací matice odpovídají seznamu stavebních předpisů (BRL) A a nesou označení ES (ES - prohlášení o shodě vydané autorizovaným zkušebním ústavem).

≤ M16



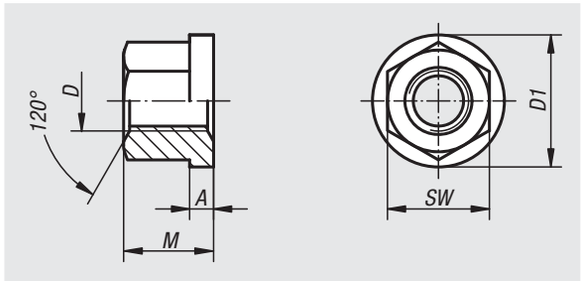
≥ M20



Objednací číslo	D1	D2	D4	L	M	SW	Nosná síla N
07222-06	M6	-	4	30	22,5	10	3900
07222-08	M8	-	4	35	25	13	7200
07222-10	M10	-	4	45	33	16	11400
07222-12	M12	-	4	55	40	18	16500
07222-16	M16	-	4	75	55	24	30700
07222-20	M20	21	4	95	24	30	48000
07222-24	M24	26	4	115	29	36	69000
07222-30	M30	32	4	125	36	46	110000

Šestihranné matice výška 1,5 D s nákružkem

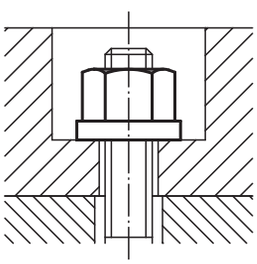
DIN 6331 rozšířené



Materiál:
Zušlechtěná ocel, nerezová ocel 1.4301 nebo nerezová ocel 1.4401.

Provedení:
Ocel třídy pevnosti 10, černá.
Nerezová ocel, bez povrchové úpravy.

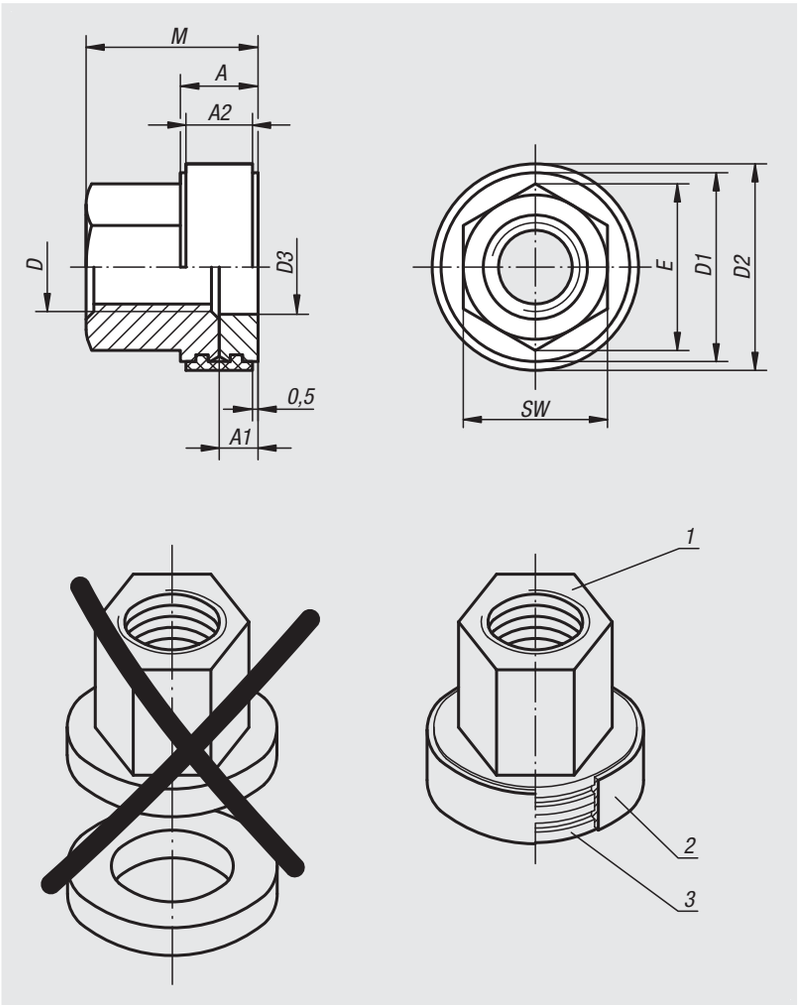
Příklad způsobu objednání:
nlm 07240-16



Objednací číslo zušlechtěná ocel -	Objednací číslo nerezová ocel 1.4301	Objednací číslo nerezová ocel 1.4401	D	M = 1,5 x D	A	D1	SW
07240-05	-	-	M5	7,5	2	12	9
07240-06	**07240-806**	-	M6	9	3	14	10
07240-08	**07240-808**	**07240-908**	M8	12	3,5	18	13
07240-10	**07240-810**	-	M10	15	4	22	16
07240-101	**07240-811**	**07240-910**	M10	15	4	22	17
07240-12	**07240-812**	-	M12	18	4	25	18
07240-121	**07240-8121**	**07240-912**	M12	18	4	25	19
07240-14	-	-	M14	21	4,5	28	22
07240-16	**07240-816**	**07240-916**	M16	24	5	31	24
07240-18	-	-	M18	27	5	34	27
07240-20	**07240-820**	**07240-920**	M20	30	6	37	30
07240-22	-	-	M22	33	6	40	34
07240-24	-	-	M24	36	6	45	36
07240-30	-	-	M30	45	8	58	46
07240-36	-	-	M36	54	10	68	55

Šestihranné matice

s neztratitelnou podložkou



Materiál:
Šestihranná matice a podložka ze zušlechtěné oceli.
Přídržný kroužek PA 6 černý.

Provedení:
Šestihranná matice a podložka zušlechtěné a brynýrované.
Šestihranná matice třídy pevnosti 10.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07242-12

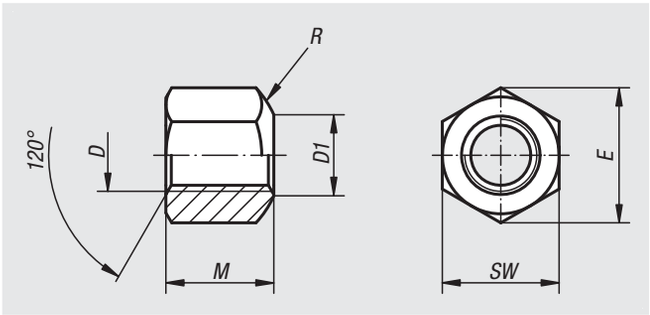
Přednosti:
Dáváme dohromady, co k sobě patří: šestihrannou matici a podložku do jedné jednotky.
- Kompaktní jednotka.
- Podložka je pomocí přídržného kroužku nerozborně spojena se šestihrannou maticí.
- Součásti, jako jsou např. drahé speciální příložky, upínací destičky, příruby apod., jsou díky šestihranné matici s podložkou chráněny. Díky tomu: Úspora nákladů snížením opotřebení.
- Další úspory nákladů v oblasti nákupu: Jedno objednání pro dosud dva výrobky.

Odkaz na výkres:
1) Šestihranná matice
2) Přídržný kroužek
3) Podložka

Objednací číslo	D	M	A	A1	A2	D1	D2	D3	E	SW
07242-08	M8	15,5	7	3,5	6	17	18,6	8,5	15	13
07242-10	M10	19	8	4	7	21	22,7	10,5	18,5	16
07242-12	M12	22	8	4	7	24	25,7	12,5	20,8	18
07242-16	M16	29	10	5	9	30	32	16,5	27,7	24
07242-20	M20	36	12	6	11	36	38	20,5	34,6	30
07242-24	M24	42	12	6	11	44	46	24,5	41,6	36

Šestihranné matice výška 1,5 D

DIN 6330 rozšířené



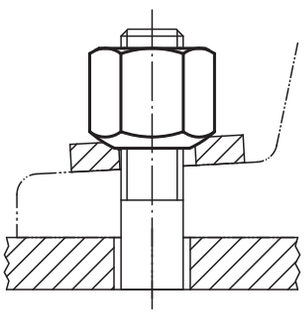
Materiál:
Zušlechtěná ocel nebo nerezová ocel (A 2).

Provedení:
Zušlechtěno na 10, černá. Nerez A 2-70, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07260-12

Upozornění:
K šestihranné matici lze použít kónické pánvičky 07420 provedení D a G.

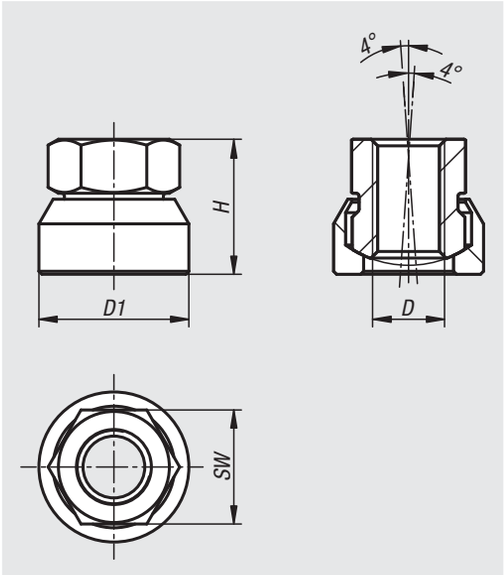
Vlastnosti:
Provedení B: s jednostrannou kulovou opěrnou plochou



Objednací číslo	Materiál základní těleso	D	M = 1,5 x D	D1	SW	E	R
07260-05	zušlechtěná ocel	M5	7,5	6,5	9	10,4	7
07260-06	zušlechtěná ocel	M6	9	7	10	11,5	9
07260-08	zušlechtěná ocel	M8	12	9	13	15	11
07260-10	zušlechtěná ocel	M10	15	11,5	16	18,4	15
07260-101	zušlechtěná ocel	M10	15	11,5	17	19,6	15
07260-12	zušlechtěná ocel	M12	18	14	18	20,7	17
07260-121	zušlechtěná ocel	M12	18	14	19	21,9	17
07260-14	zušlechtěná ocel	M14	21	16	22	25,4	20
07260-16	zušlechtěná ocel	M16	24	18	24	27,7	22
07260-18	zušlechtěná ocel	M18	27	20	27	31,2	24,5
07260-20	zušlechtěná ocel	M20	30	22	30	34,6	27
07260-22	zušlechtěná ocel	M22	33	24	32	36,9	29
07260-24	zušlechtěná ocel	M24	36	26	36	41,6	32
07260-30	zušlechtěná ocel	M30	45	32	46	53,1	41
07260-36	zušlechtěná ocel	M36	54	38	55	63,5	50
07260-806	nerezová ocel	M6	9	7	10	11,5	9
07260-808	nerezová ocel	M8	12	9	13	15	11
07260-810	nerezová ocel	M10	15	11,5	16	18,4	15
07260-811	nerezová ocel	M10	15	11,5	17	19,6	15
07260-812	nerezová ocel	M12	18	14	18	20,7	17
07260-816	nerezová ocel	M16	24	18	24	27,7	22
07260-820	nerezová ocel	M20	30	22	30	34,6	27

Šestihranné matice

s kulovou pánvičkou

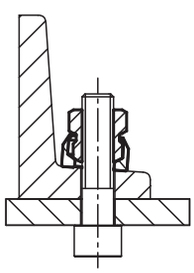


Materiál:
Ze zušlechtěné oceli nebo z nerezové oceli.

Provedení:
Ocelové provedení:
zušlechtěno na 900 N/mm², brynýrováno.
Nerezové provedení:
zušlechtěno na 900 N/mm², bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07265-12

Upozornění:
Díly s pojistkou proti ztracení (jednodílné).

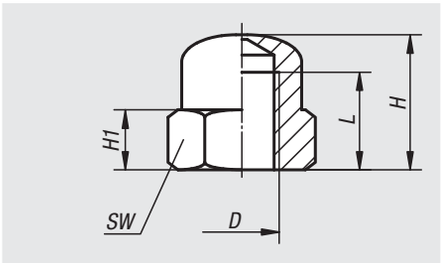


Objednací číslo	Materiál základní těleso	D	D1	H	SW
07265-08	ocel	M8	18	15	13
07265-10	ocel	M10	22	18,5	17
07265-12	ocel	M12	25	22,5	19
07265-16	ocel	M16	31	29	24
07265-808	nerezová ocel	M8	18	15	13
07265-810	nerezová ocel	M10	22	18,5	17
07265-812	nerezová ocel	M12	25	22,5	19
07265-816	nerezová ocel	M16	31	29	24

07280

Kloboučkové matice

podle DIN 1587



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Ocel, třída pevnosti 8, brynýrováno.

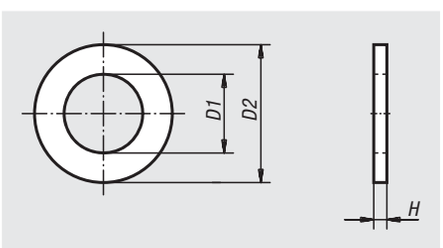
Příklad způsobu objednání:
nlm 07280-10

Objednací číslo	D	H	H1	L	SW
07280-05	M5	10	4	6,5	9
07280-06	M6	12	5	8	10
07280-08	M8	15	6,5	11	13
07280-10	M10	18	8	13	17
07280-12	M12	22	10	16	19
07280-14	M14	25	11	18	22
07280-16	M16	28	13	21	24
07280-20	M20	34	16	26	30

07300

Podložky

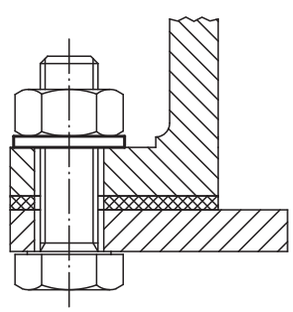
provedení střední DIN EN ISO 7089 A



Materiál:
Ocel 140 HV nebo nerezová ocel (A 2-70).

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

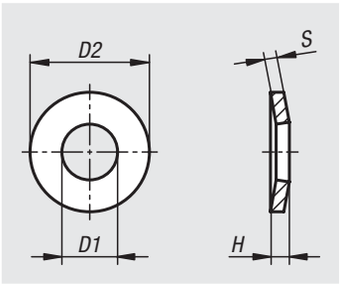
Příklad způsobu objednání:
nlm 07300-10



Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	pro šrouby	D1	D2	H
07300-03	**07300-103**	M3	3,2	7	0,5
07300-04	**07300-104**	M4	4,3	9	0,8
07300-05	**07300-105**	M5	5,3	10	1
07300-06	**07300-106**	M6	6,4	12	1,6
07300-08	**07300-108**	M8	8,4	16	1,6
07300-10	**07300-110**	M10	10,5	20	2
07300-12	**07300-112**	M12	13	24	2,5
07300-14	**07300-114**	M14	15	28	2,5
07300-16	**07300-116**	M16	17	30	3
07300-20	**07300-120**	M20	21	37	3
07300-24	**07300-124**	M24	25	44	4
07300-30	**07300-130**	M30	31	56	4
07300-36	**07300-136**	M36	37	66	5

Upínací kotouče

DIN 6796



Materiál:
Pružinová ocel.

Provedení:
kalené, bez povrchové úpravy naolejované nebo mechanicky zinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07303-03

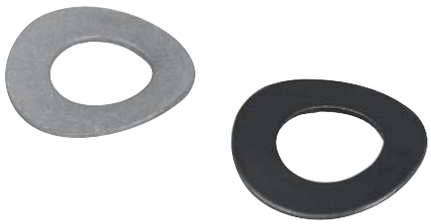
Upozornění:
Díky speciálnímu tvarování (tvarované na způsob talířových pružin) dosahuje upínací kotouč vysoké účinnosti pružiny. Síla pružiny, která vzniká při zatížení (stlačení) upínacího kotouče, činí 70 - 90% odpovídající tlačné síly jednoho šroubu třídy pevnosti 8.8 - 10.9.

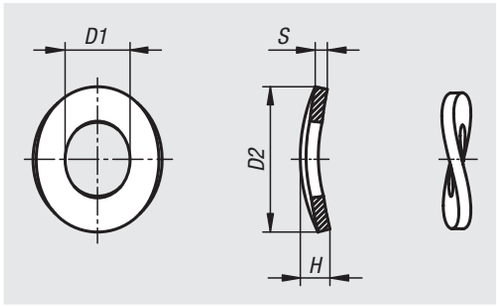
Upínací kotouče se používají k tomu, aby vyrovnávaly odchylky v dosednutí ve šroubových spojích a aby zabránily uvolňování nebo povolování, ke kterému tak může docházet. Jištění probíhá čistě silově.

Objednací číslo	Objednací číslo pozinkováno	pro šrouby	D1	D2	H	S
07303-04	**07303-104**	M4	4,3	9	1,3	1
07303-05	**07303-105**	M5	5,3	11	1,55	1,2
07303-06	**07303-106**	M6	6,4	14	2	1,5
07303-08	**07303-108**	M8	8,4	18	2,6	2
07303-10	**07303-110**	M10	10,5	23	3,2	2,5
07303-12	**07303-112**	M12	13	29	3,95	3
07303-14	**07303-114**	M14	15	35	4,65	3,5
07303-16	**07303-116**	M16	17	39	5,25	4
07303-18	**07303-118**	M18	19	42	5,8	4,5
07303-20	**07303-120**	M20	21	45	6,4	5
07303-22	**07303-122**	M22	23	49	7,05	5,5
07303-24	**07303-124**	M24	25	56	7,75	6
07303-30	**07303-130**	M30	31	70	9,2	7

Pružné kroužky

DIN 137 B





Materiál:
Pružinová ocel.

Provedení:
bez povrchové úpravy nebo mechanicky pozinkované.

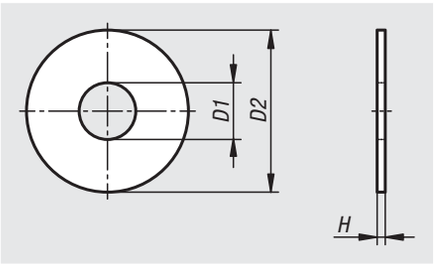
Příklad způsobu objednání:
nlm 07304-03

Upozornění:
Pružné kroužky provedení B = zvlněné.

Objednací číslo	Objednací číslo pozinkováno	pro šrouby	D1	D2	H	S
07304-03	**07304-103**	M3	3,2	8	1,6	0,5
07304-04	**07304-104**	M4	4,3	9	2	0,5
07304-05	**07304-105**	M5	5,3	11	2,2	0,5
07304-06	**07304-106**	M6	6,4	12	2,6	0,5
07304-08	**07304-108**	M8	8,4	15	3	0,8
07304-10	**07304-110**	M10	10,5	18	4,2	1
07304-12	**07304-112**	M12	13	24	5	1,2
07304-14	**07304-114**	M14	15	28	6	1,6
07304-16	**07304-116**	M16	17	30	6,4	1,6
07304-18	**07304-118**	M18	19	34	6,6	1,6
07304-20	**07304-120**	M20	21	36	7,4	1,6
07304-22	**07304-122**	M22	23	40	7,8	1,8
07304-24	**07304-124**	M24	25	44	8,2	1,8
07304-27	**07304-127**	M27	28	50	9,4	2
07304-30	**07304-130**	M30	31	56	10	2,2

Podložky s velkým vnějším průměrem

DIN 9021



Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel (A 2).

Provedení:
Ocel galvanicky zinkovaná, tvrdost
D1 ≤ 14 = 140 HV.
D1 > 17 = 100 HV.
Nerezová ocel bez povrchové úpravy.

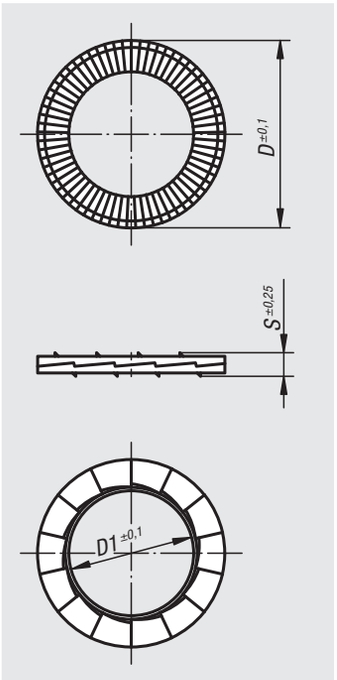
Příklad způsobu objednání:
nlm 07305-03

Upozornění:
Podložky mají vnější průměr D2 = ~3 × D1.

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	pro šrouby	D1	D2	H
07305-03	**07305-103**	M3	3,2	9	0,8
07305-04	**07305-104**	M4	4,3	12	1
07305-05	**07305-105**	M5	5,3	15	1,2
07305-06	**07305-106**	M6	6,4	18	1,6
07305-08	**07305-108**	M8	8,4	24	2
07305-10	**07305-110**	M10	10,5	30	2,5
07305-12	**07305-112**	M12	13	37	3
07305-14	**07305-114**	M14	15	44	3
07305-16	**07305-116**	M16	17	50	3
07305-18	**07305-118**	M18	20	56	4
07305-20	**07305-120**	M20	22	60	4
07305-24	**07305-124**	M24	26	72	5
07305-30	**-**	M30	33	92	6

Samosvorné pojistné podložky pod hlavy šroubů

DIN 25201



Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel.

Provedení:
Ocel, pozinkovaná, tvrdost ≥ 465 HV 1.
Nerezová ocel, tvrdost ≥ 520 HV 0,05.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07310-0817261

Upozornění:
Samosvorné pojistné podložky pod hlavy šroubů zaručují bezpečí vůči vyšroubování příčně zatěžovaných, dynamicky namáhaných a vibrujících šroubových spojů. Spoj je pojištěn i při nízkém montážním napětí šroubu. Existuje-li u dynamicky namáhaných šroubových spojů sklon šroubu (matice) k samočinnému uvolňování, unáší šroub (matice) svoji tvarovou podložku, která svými šikmými plochami nabíhá na šikmé plochy protipodložky. Tzn., že čím více se šroubový spoj „pokouší“ uvolnit, tím jistěji blokuje klínový efekt podložek tento pokus.

Dodávka se uskutečňuje po slepených párech.

Objednací číslo	Provedení	Materiál základní těleso	pro šrouby	pro šrouby v palcích	D	D1	S
07310-030718	standardní	ocel	M3	1/8	7	3,4	1,8
07310-050918	standardní	ocel	M5	3/16	9	5,4	1,8
07310-061118	standardní	ocel	M6	1/4	10,8	6,5	1,8
07310-081426	standardní	ocel	M8	5/16	13,5	8,7	2,5
07310-101726	standardní	ocel	M10	3/8	16,6	10,7	2,5
07310-122026	standardní	ocel	M12	1/2	19,5	13	2,5
07310-162537	standardní	ocel	M16	5/8	25,4	17	3,4
07310-182937	standardní	ocel	M18	11/16	29	19,5	3,4
07310-203137	standardní	ocel	M20	3/4	30,7	21,4	3,4
07310-030722	standardní	nerezová ocel	M3	1/8	7	3,4	2,2
07310-050922	standardní	nerezová ocel	M5	3/16	9	5,4	2,2
07310-061122	standardní	nerezová ocel	M6	1/4	10,8	6,5	2,2
07310-081422	standardní	nerezová ocel	M8	5/16	13,5	8,7	2,2
07310-101722	standardní	nerezová ocel	M10	3/8	16,6	10,7	2,2
07310-122022	standardní	nerezová ocel	M12	1/2	19,5	13	2,2
07310-162532	standardní	nerezová ocel	M16	5/8	25,4	17	3,2
07310-182932	standardní	nerezová ocel	M18	11/16	29	19,5	3,2
07310-203132	standardní	nerezová ocel	M20	3/4	30,7	21,4	3,2
07310-040918	zvětšená dosedací plocha	ocel	M4	5/32	9	4,4	1,8
07310-061426	zvětšená dosedací plocha	ocel	M6	1/4	13,5	6,5	2,5
07310-0817261	zvětšená dosedací plocha	ocel	M8	5/16	16,6	8,7	2,5
07310-1021261	zvětšená dosedací plocha	ocel	M10	3/8	21	10,7	2,5
07310-1225371	zvětšená dosedací plocha	ocel	M12	1/2	25,4	13	3,4
07310-1631371	zvětšená dosedací plocha	ocel	M16	5/8	30,7	17	3,4
07310-040922	zvětšená dosedací plocha	nerezová ocel	M4	5/32	9	4,4	2,2
07310-061422	zvětšená dosedací plocha	nerezová ocel	M6	1/4	13,5	6,5	2,2
07310-081722	zvětšená dosedací plocha	nerezová ocel	M8	5/16	16,6	8,7	2,2
07310-122532	zvětšená dosedací plocha	nerezová ocel	M12	1/2	25,4	13	3,2
07310-163132	zvětšená dosedací plocha	nerezová ocel	M16	5/8	30,7	17	3,2

Příklady montáže pro

samosvorné pojistné podložky šroubů DIN 25201

Závitové otvory
Pojistné klínové podložky zajišťují šroub na opěrné dosedací ploše.

Otvory se zapuštěním
Vnější průměr standardních pojistných podložek byl vyvinut pro pro otvory se zapuštěním podle DIN 974. Podložky se hodí pod hlavu standardních šroubů.

Průchozí otvory
U průchozích otvorů je nutné použití dvou párů pojistných podložek šroubů - první pár zajišťuje šroub a druhý matici.
Pro zamezení účinku sedání by se matice a šrouby měly namontovat tak, aby klínové plochy párů pojistných podložek byly uzavřené.

Závrtné šrouby
Zajištění matice se uskuteční bez nutnosti zalepení závrtného šroubu.

Podélné otvory

Měkké povrchy

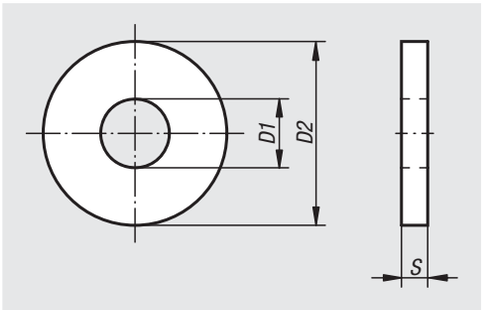
Aplikace s podélnými otvory/ měkkými povrchy
Pro optimalizaci měrného tlaku na plochu se u podélných otvorů nebo u měkkých materiálů, jako je např. hliník, doporučuje použití pojistných podložek se zvětšenou dosedací plochou v kombinaci s přírubovou maticí / přírubovým šroubem.

Aplikace, u nichž princip pojistných šroubových podložek nefunguje

- Nefixované povrchy (viz obrázek vlevo)
- Tvrdost povrchu větší než tvrdost podložky
- Velmi měkké povrchy jako dřevo nebo plast
- Aplikace s extrémně velkým usazováním

Podložky pro upínací přípravky

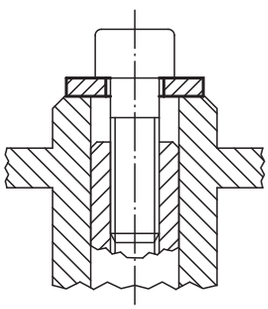
z oceli nebo hliníku DIN 6340



Materiál:
Ocel nebo EN AW-7022.

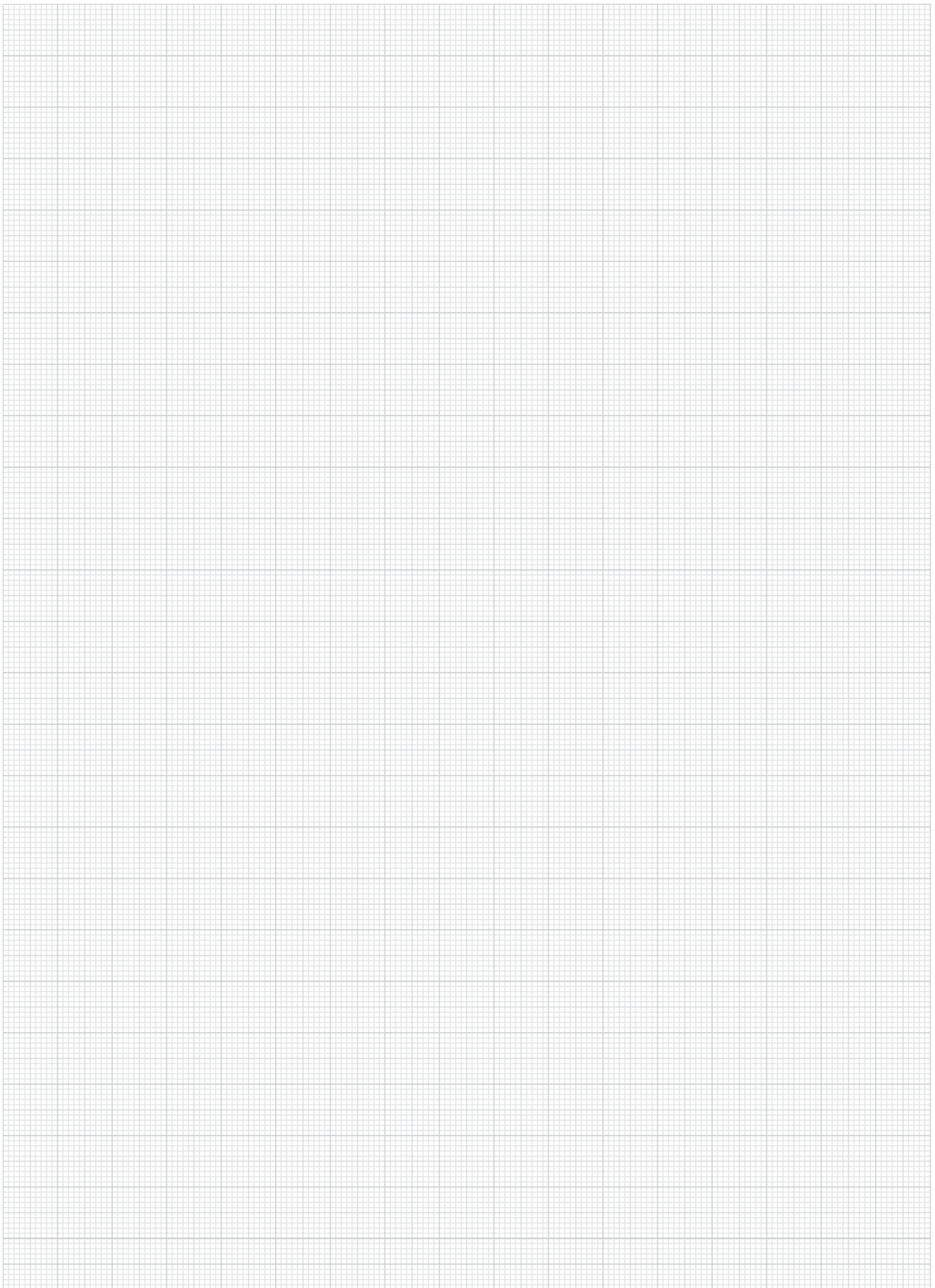
Provedení:
Ocel: vyseknuto, lisováno do roviny a zušlechtěno na pevnost 1200 – 1400 N/mm², černá.
Ocel soustružená: brynýrováno.
Hliník soustružený, eloxovaný.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07320-16



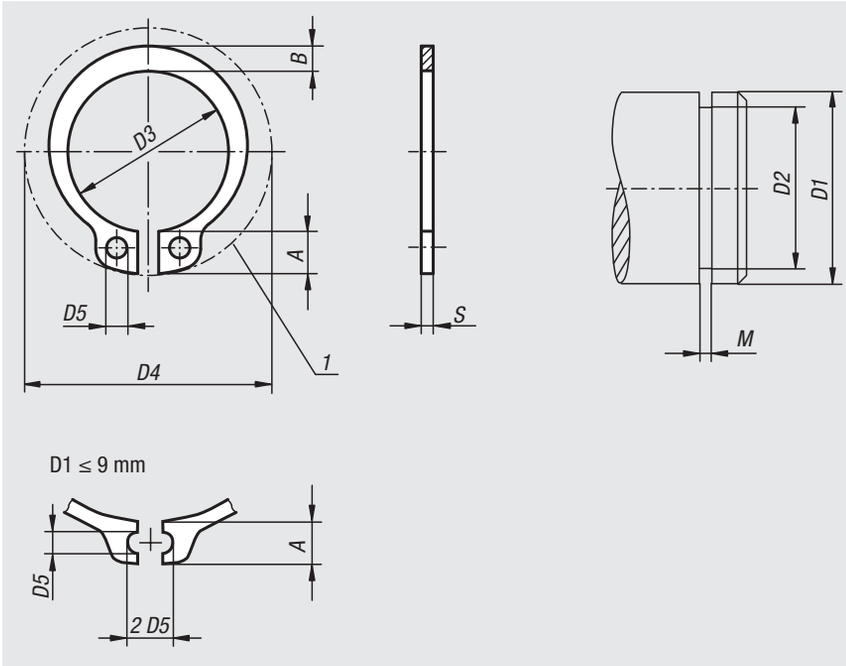
Objednací číslo Ocel	Objednací číslo Hliník	Objednací číslo Ocel soustružená	D1	D2	S	pro šroub
07320-06	**07320-206**	**07320-306**	6,4	17	3	M6
07320-08	**07320-208**	**07320-308**	8,4	23	4	M8
07320-10	**07320-210**	**07320-310**	10,5	28	4	M10
07320-12	**07320-212**	**07320-312**	13	35	5	M12
07320-14	**07320-214**	**07320-314**	15	40	5	M14
07320-16	**07320-216**	**07320-316**	17	45	6	M16
07320-18	**07320-218**	**07320-318**	19	45	6	M18
07320-20	**07320-220**	**07320-320**	21	50	6	M20
07320-22	**07320-222**	-	23	50	8	M22
07320-24	**07320-224**	-	25	60	8	M24
07320-30	**07320-230**	-	31	68	10	M30
07320-36	**07320-236**	-	38	80	10	M36

Pro poznámky



Pojistné kroužky pro hřídele

DIN 471



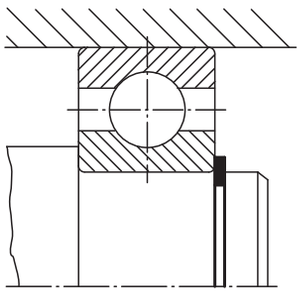
Materiál:
Pružinová ocel nebo nerezová ocel 1.4122.

Provedení:
Pružinová ocel, fosfátovaná.
Nerezová ocel bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07330-050600

Upozornění:
Pojistné kroužky DIN 471 jsou pojistné prvky k pro axiální montáž pro hřídele s univerzálním použitím. Mohou přenášet vysoké axiální síly mezi strojním prvkem (např. valivým ložiskem) a drážkou, do které je kroužek namontován.

Odkaz na výkres:
1) Místo pro montáž



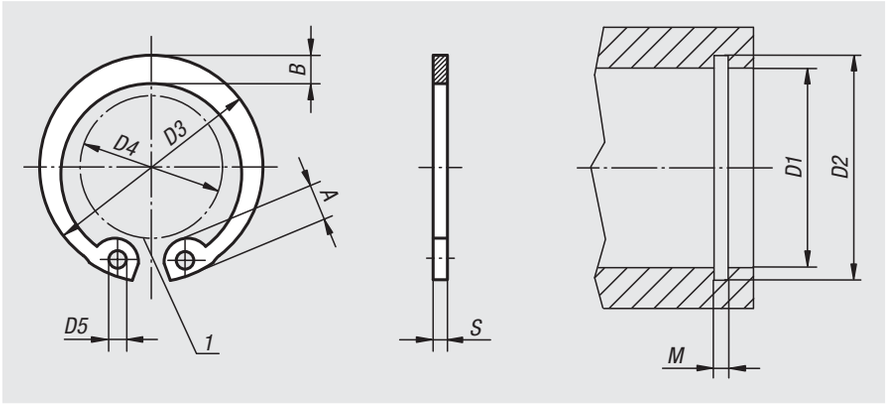
Pojistné kroužky pro hřídele

DIN 471

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	A	B	D1	D2	D3	D4	D5	M	S
07330-030400	-	1,9	0,8	3	2,8	2,7	7	1	0,5	0,4
07330-040400	**07330-040401**	2,2	0,9	4	3,8	3,7	8,6	1	0,5	0,4
07330-050600	**07330-050601**	2,5	1,1	5	4,8	4,7	10,3	1	0,7	0,6
07330-060700	**07330-060701**	2,7	1,3	6	5,7	5,6	11,7	1,2	0,8	0,7
07330-070800	**07330-070801**	3,1	1,4	7	6,7	6,5	13,5	1,2	0,9	0,8
07330-080800	**07330-080801**	3,2	1,5	8	7,6	7,4	14,7	1,2	0,9	0,8
07330-091000	**07330-091001**	3,3	1,7	9	8,6	8,4	16	1,2	1,1	1
07330-101000	**07330-101001**	3,3	1,8	10	9,6	9,3	17	1,5	1,1	1
07330-121000	**07330-121001**	3,3	1,8	12	11,5	11	19	1,7	1,1	1
07330-141000	**07330-141001**	3,5	2,1	14	13,4	12,9	21,4	1,7	1,1	1
07330-151000	**07330-151001**	3,6	2,2	15	14,3	13,8	22,6	1,7	1,1	1
07330-161000	**07330-161001**	3,7	2,2	16	15,2	14,7	23,8	1,7	1,1	1
07330-171000	**07330-171001**	3,8	2,3	17	16,2	15,7	25	1,7	1,1	1
07330-181200	**07330-181201**	3,9	2,4	18	17	16,5	26,2	2	1,3	1,2
07330-191200	**07330-191201**	3,9	2,5	19	18	17,5	27,2	2	1,3	1,2
07330-201200	**07330-201201**	4	2,6	20	19	18,5	28,4	2	1,3	1,2
07330-221200	**07330-221201**	4,2	2,8	22	21	20,5	30,8	2	1,3	1,2
07330-241200	**07330-241201**	4,4	3	24	22,9	22,2	33,2	2	1,3	1,2
07330-251200	**07330-251201**	4,4	3	25	23,9	23,2	34,2	2	1,3	1,2
07330-261200	**07330-261201**	4,5	3,1	26	24,9	24,2	35,5	2	1,3	1,2
07330-281500	**07330-281501**	4,7	3,2	28	26,6	25,9	37,9	2	1,6	1,5
07330-301500	**07330-301501**	5	3,5	30	28,6	27,9	40,5	2	1,6	1,5
07330-321500	**07330-321501**	5,2	3,6	32	30,3	29,6	43	2,5	1,6	1,5
07330-351500	**07330-351501**	5,6	3,9	35	33	32,2	46,8	2,5	1,6	1,5
07330-381750	**07330-381751**	5,8	4,2	38	36	35,2	50,2	2,5	1,85	1,75
07330-401750	**07330-401751**	6	4,4	40	37,5	36,5	52,6	2,5	1,85	1,75
07330-451750	**07330-451751**	6,7	4,7	45	42,5	41,5	59,1	2,5	1,85	1,75
07330-471750	-	6,8	4,9	47	44,5	43,5	-	2,5	1,85	1,75
07330-502000	**07330-502001**	6,9	5,1	50	47	45,8	64,5	2,5	2,15	2
07330-552000	**07330-552001**	7,2	5,4	55	52	50,8	70,2	2,5	2,15	2
07330-602000	**07330-602001**	7,4	5,8	60	57	55,8	75,6	2,5	2,15	2
07330-752500	**07330-752501**	8,4	7	75	72	70,5	92,7	3	2,65	2,5

Pojistné kroužky do otvorů

DIN 472



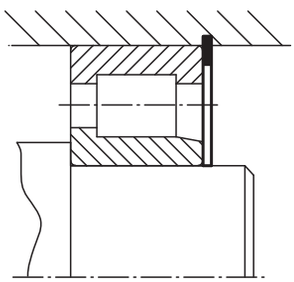
Materiál:
Pružinová ocel nebo nerezová ocel 1.4122.

Provedení:
Pružinová ocel, fosfátovaná.
Nerezová ocel bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07331-080800

Upozornění:
Pojistné kroužky DIN 472 jsou pojistné prvky pro otvory s univerzálním použitím. Mohou přenášet vysoké axiální síly mezi strojním prvkem (např. valivým ložiskem) a drážkou, do které je kroužek namontován.

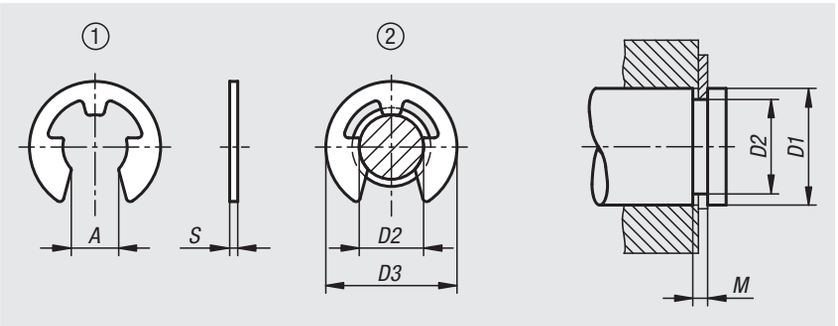
Odkaz na výkres:
1) Místo pro montáž



Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	A	B	D1	D2	D3	D4	D5	M	S
07331-080800	**07331-080801**	2,4	1,1	8	8,4	8,7	3	1	0,9	0,8
07331-091000	**07331-091001**	2,5	1,3	9	9,4	9,8	3,7	1	0,9	0,8
07331-101000	**07331-101001**	3,2	1,4	10	10,4	10,8	3,3	1,2	1,1	1
07331-121000	**07331-121001**	3,4	1,7	12	12,5	13	4,9	1,5	1,1	1
07331-141000	**07331-141001**	3,7	1,9	14	14,6	15,1	6,2	1,7	1,1	1
07331-151000	**07331-151001**	3,7	2	15	15,7	16,2	7,2	1,7	1,1	1
07331-161000	**07331-161001**	3,8	2	16	16,8	17,3	8	1,7	1,1	1
07331-171000	**07331-171001**	3,9	2,1	17	17,8	18,3	8,8	1,7	1,1	1
07331-181000	-	4,1	2,2	18	19	19,5	9,4	2	1,1	1
07331-191000	**07331-191001**	4,1	2,2	19	20	20,5	10,4	2	1,1	1
07331-201000	**07331-201001**	4,2	2,3	20	21	21,5	11,2	2	1,1	1
07331-221000	**07331-221001**	4,2	2,5	22	23	23,5	13,2	2	1,1	1
07331-241200	**07331-241201**	4,4	2,6	24	25,2	25,9	14,8	2	1,3	1,2
07331-251200	**07331-251201**	4,5	2,7	25	26,2	26,9	15,5	2	1,3	1,2
07331-261200	**07331-261201**	4,7	2,8	26	27,2	27,9	16,1	2	1,3	1,2
07331-281200	**07331-281201**	4,8	2,9	28	29,4	30,1	17,9	2	1,3	1,2
07331-301200	**07331-301201**	4,8	3	30	31,4	32,1	19,9	2	1,3	1,2
07331-321200	**07331-321201**	5,4	3,2	32	33,7	34,4	20,6	2,5	1,3	1,2
07331-351500	**07331-351501**	5,4	3,4	35	37	37,8	23,6	2,5	1,6	1,5
07331-381500	**07331-381501**	5,5	3,7	38	40	40,8	26,4	2,5	1,6	1,5
07331-401750	**07331-401751**	5,8	3,9	40	42,5	43,5	27,8	2,5	1,85	1,75
07331-451750	**07331-451751**	6,2	4,3	45	47,5	48,5	32	2,5	1,85	1,75
07331-471750	-	6,4	4,4	47	49,5	50,5	33,5	2,5	1,85	1,75
07331-502000	**07331-502001**	6,5	4,6	50	53	54,2	36,3	2,5	2,15	2
07331-552000	**07331-552001**	6,8	5	55	58	59,2	40,7	2,5	2,15	2
07331-602000	**07331-602001**	7,3	5,4	60	63	64,2	44,7	2,5	2,15	2
07331-752500	**07331-752501**	7,8	6,6	75	78	79,5	58,6	3	2,65	2,5

Pojistné podložky pro hřídele

DIN 6799



Materiál:
Pružinová ocel nebo nerezová ocel 1.4122.

Provedení:
Pružinová ocel, pozinkovaná.
Nerezová ocel bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07332-0230

Upozornění:
Pojistné podložky se vsunují do drážky hřídele. Odpovídají normě DIN 6799 a jsou určeny pro menší hřídele.

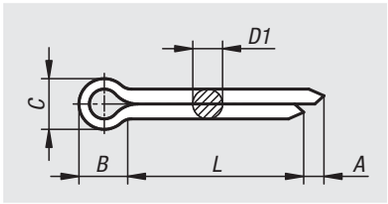
Jmenovitý rozměr = průměr drážky D2

Odkaz na výkres:
1) neupnuto
2) utažené

Objednací číslo nerezová ocel	Objednací číslo ocel	A	D1	D2	D3	M	S
07332-0151	-	1,28	2-2,5	1,5	4,25	0,44	0,4
07332-0191	-	1,61	2,5-3	1,9	4,8	0,54	0,5
07332-0231	**07332-0230**	1,94	3-4	2,3	6,3	0,64	0,6
07332-0321	**07332-0320**	2,7	4-5	3,2	7,3	0,64	0,6
07332-0401	**07332-0400**	3,34	5-7	4	9,3	0,74	0,7
07332-0501	**07332-0500**	4,11	6-8	5	11,3	0,74	0,7
07332-0601	**07332-0600**	5,26	7-9	6	12,3	0,74	0,7
07332-0701	**07332-0700**	5,84	8-11	7	14,3	0,94	0,9
07332-0801	**07332-0800**	6,52	9-12	8	16,3	1,05	1
07332-0901	**07332-0900**	7,63	10-14	9	18,8	1,15	1,1
07332-1001	**07332-1000**	8,32	11-15	10	20,4	1,25	1,2
07332-1201	**07332-1200**	10,45	13-18	12	23,4	1,35	1,3

Závlačky

DIN EN ISO 1234



Materiál:
Ocel nebo nerez 1.4310.

Provedení:
Ocel, pozinkovaná.
Nerez bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07336-1010X10 (je třeba uvést délku L)

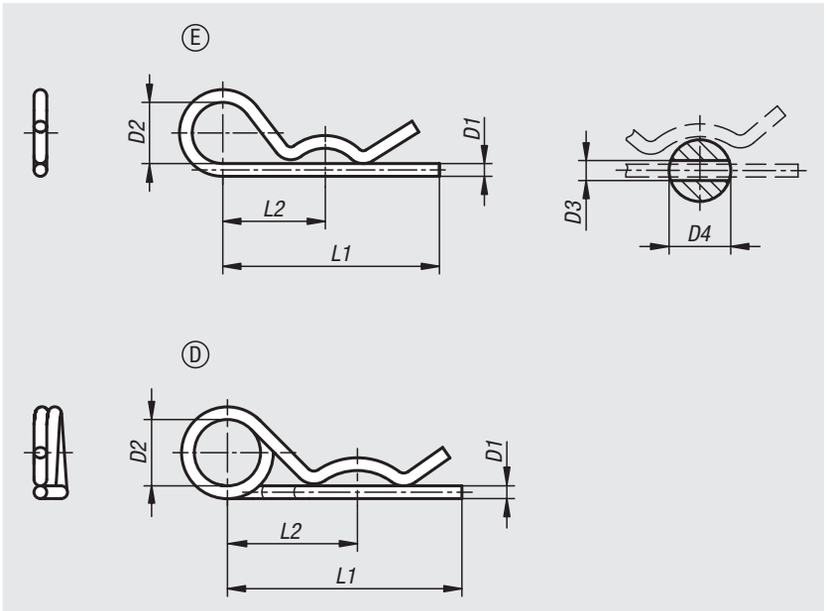
Upozornění:
Závlačky se používají ve strojírenství a v automobilovém průmyslu jako jisticí prvky. Převážně se používají k jištění korunových matic. Jištění se provádí zasunutím závlačky do otvoru a ohnutím konců.

Závlačky lze zkracovat. Směrná hodnota délky závlačky by měla činit přibližně délku otvoru vynásobenou dvěma.
Jelikož se při jištění a odjišťování mění struktura materiálu, nesmí se již závlačky po provedení demontáže dále používat.

Objednací číslo	Materiál základní těleso	Průřez vývrtu	D1 max.	L	A min.	B	C max.	pro šrouby	pro Ø čepu
07336-1010X	ocel	1	0,9	10/12/16/20/25	0,8	3	1,8	3,5-4,5	3-4
07336-1016X	ocel	1,6	1,4	12/16/20/25/32	1,25	3,2	2,8	5,5-7	5-6
07336-1020X	ocel	2	1,8	10/16/20/25/32/36/40/50	1,25	4	3,6	7-9	6-8
07336-1025X	ocel	2,5	2,3	20/25/32/36/40/50	1,25	5	4,6	9-11	8-9
07336-1032X	ocel	3,2	2,9	16/20/25/32/36/40/50/63	1,6	6,4	5,8	11-14	9-12
07336-1040X	ocel	4	3,7	20/25/32/36/40/50/63/80	2	8	7,4	14-20	12-17
07336-1050X	ocel	5	4,6	25/32/36/40/50/63/80	2	10	9,2	20-27	17-23
07336-1063X	ocel	6,3	5,9	32/36/40/50/63/80/100	2	12,6	11,8	27-39	23-29
07336-1080X	ocel	8	7,5	50/63/80/100	2	16	15	39-56	29-44
07336-2010X	nerezová ocel	1	0,9	16/20	0,8	3	1,8	3,5-4,5	3-4
07336-2016X	nerezová ocel	1,6	1,4	12/16/20/25/32	1,25	3,2	2,8	5,5-7	5-6
07336-2020X	nerezová ocel	2	1,8	10/16/20/25/32/40	1,25	4	3,6	7-9	6-8
07336-2025X	nerezová ocel	2,5	2,3	20/25/32	1,25	5	4,6	9-11	8-9
07336-2032X	nerezová ocel	3,2	2,9	16/20/25/32/36/40/50/63	1,6	6,4	5,8	11-14	9-12
07336-2040X	nerezová ocel	4	3,7	20/25/32/40/50/63	2	8	7,4	14-20	12-17
07336-2050X	nerezová ocel	5	4,6	32/36/40/50/63	2	10	9,2	20-27	17-23
07336-2063X	nerezová ocel	6,3	5,9	36/40/50/63/80	2	12,6	11,8	27-39	23-29
07336-2080X	nerezová ocel	8	7,5	50/80/100	2	16	15	39-56	29-44

Pružinový konektor

DIN 11024



Materiál:
Ocel nebo nerez 1.4310.

Provedení:
Ocel, pozinkovaná.
Nerez bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07337-11200

Upozornění:
Pružinové závlačky slouží k zajišťování čepů a os. Jsou snadno montovatelné a znovupoužitelné. Konce jsou seříznuté bez ostrých hran.

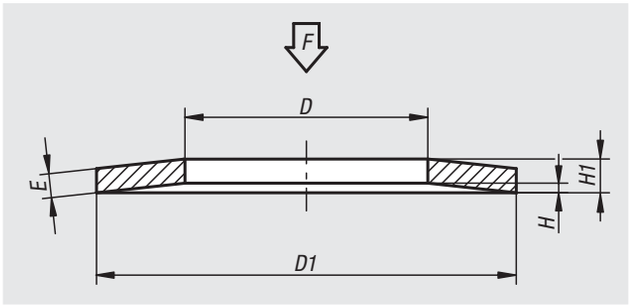
Pružinové závlačky s dvojitým závitem mají plošší tvar pružiny a jsou tak lehce montovatelné. Díky dvojitému závitu lze jednodušeji nainstalovat přídržné lanko proti ztrátě.

Odkaz na výkres:
Provedení E: s jednoduchým závitem
Provedení D: s dvojitým závitem

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	Provedení	D1	D2	D3	pro Ø čepu	L1	L2
07337-11200	**07337-21200**	E	2	10	2,5	9-14	50	25
07337-11300	**07337-21300**	E	3	18	3,5	10-16	60	28
07337-11400	**07337-21400**	E	4	20	4,5	16-20	60	30
07337-11500	**07337-21500**	E	5	24	6	20-28	85	40
07337-11600	**07337-21600**	E	6	30	7	28-40	105	50
07337-11700	**-**	E	7	30	8	28-45	105	50
07337-12225	**07337-22225**	D	2,25	20	2,5	9-11,2	42	24
07337-12280	**07337-22280**	D	2,8	20	3,2	11,2-14	48	26
07337-12360	**07337-22360**	D	3,6	20	4	14-20	64	32
07337-12450	**07337-22450**	D	4,5	25	5	20-26	80	39
07337-12560	**07337-22560**	D	5,6	25	6,3	26-34	97	45
07337-12630	**-**	D	6,3	30	7	34-45	125	56
07337-12700	**-**	D	7	30	8	45-56	150	63

Talířové pružiny

DIN EN 16983



Materiál:
Pružinová ocel.

Provedení:
fosfátováno a olejováno.

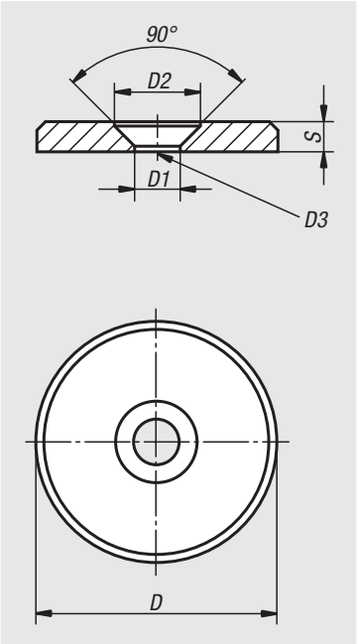
Příklad způsobu objednání:
nlm 07360-080

Upozornění:
Složíme-li talířové pružiny do svazku, může být síla jednotlivých talířových pružin znásobena jejich počtem. Tzn. vysokou sílu pružiny na krátkém zdvihu pružiny. Složíme-li talířové pružiny do sloupku, je síla pružiny jednotlivých talířových pružin rovna síle pružiny celého sloupku pružin. Tzn. malou sílu pružiny při dlouhém zdvihu.

$F = 0{,}25 \cdot H$

Objednací číslo	D	D1	E	H	H1	F N
07360-030	3,2	8	0,4	0,2	0,6	69,2
07360-050	5,2	10	0,4	0,3	0,7	87,8
07360-051	5,2	15	0,7	0,55	1,25	340,2
07360-060	6,2	12,5	0,5	0,35	0,85	120
07360-061	6,2	12	0,5	0,35	0,85	133,5
07360-070	7,2	14	0,8	0,3	1,1	283,8
07360-080	8,2	16	0,9	0,35	1,25	362,5
07360-081	8,2	16	0,6	0,45	1,05	172
07360-090	9,2	18	1	0,4	1,4	450,6
07360-100	10,2	20	1,1	0,45	1,55	548,2
07360-101	10,2	20	0,9	0,55	1,45	411,7
07360-102	10,2	20	0,8	0,55	1,35	304,3
07360-120	12,2	25	1,5	0,55	2,05	1040
07360-121	12,2	23	1,25	0,6	1,85	863,4
07360-123	12,2	23	1	0,6	1,6	474,7
07360-140	14,2	28	1,5	0,65	2,15	1033
07360-141	14,2	28	1	0,8	1,8	490
07360-160	16,3	31,5	1,75	0,7	2,45	1391
07360-161	16,3	31,5	1,25	0,9	2,15	790,5
07360-180	18,3	35,5	2	0,8	2,8	1864
07360-182	18,3	35,5	1,25	1	2,25	730,9
07360-200	20,4	40	2,25	0,9	3,15	2336
07360-220	22,4	45	2,5	1	3,5	2773
07360-250	25,4	50	3	1,1	4,1	4255
07360-251	25,4	50	2,5	1,4	3,9	3473
07360-280	28,5	56	2	1,6	3,6	1910
07360-310	31	63	2,5	1,75	4,25	2942
07360-360	40,5	70	4	1,7	5,7	9025

Podložky



Materiál:
Ocel 1.0718.
Nerezová ocel 1.4305.

Provedení:
Ocel brynýrovaná.
Nerezová ocel bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07375-00416

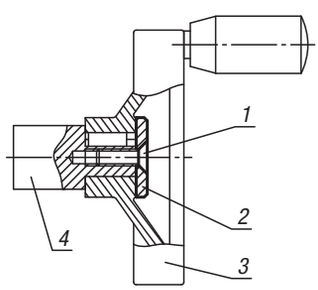
Upozornění:
Podložky se používají společně se zápustným šroubem DIN EN ISO 2009 nebo DIN EN ISO 10642 na čelní ploše konců hřídelů pro axiální upevnění a zajištění ovládacích kol a klik s drážkou pro zalícovanou pružinu.

Podložky lze používat u ovládacích kol 06262, 06263, 06264, 06265, 06271, 06273, 06275, 06277, 06279, 06287, 06288 a ruční kliky 06500, 06502.

Podložky z oceli lze používat jako protikus magnetů.

Odkaz na výkres:
D3 = pro zápustný šroub ISO 2009 a ISO 10642

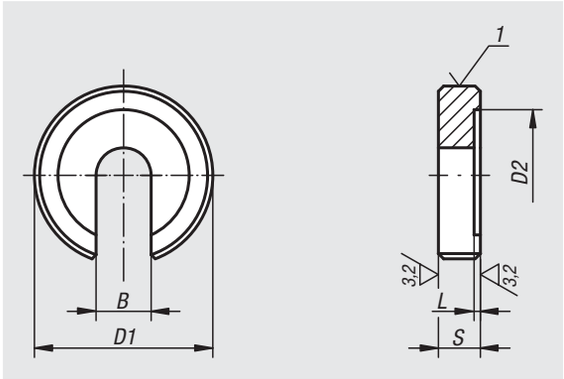
1) Zápustný šroub ISO 2009 a ISO 10642
2) Podložka
3) Ovládací kolo
4) Hřídel



Objednací číslo	Materiál základní těleso	D	D1	D2	D3	S
07375-00310	ocel	10	3,2	6	M3	2
07375-00313	ocel	13	3,2	6	M3	2
07375-00416	ocel	16	4,3	8,4	M4	3
07375-00420	ocel	20	4,3	8,4	M4	3
07375-00522	ocel	22	5,3	10	M5	3,5
07375-00525	ocel	25	5,3	10	M5	3,5
07375-00528	ocel	28	5,3	10	M5	3,5
07375-00632	ocel	32	6,4	12	M6	4
07375-00636	ocel	36	6,4	12	M6	4
07375-00640	ocel	40	6,4	12	M6	5
07375-00645	ocel	45	6,4	12	M6	6
07375-00652	ocel	52	6,4	12	M6	6
07375-10310	nerezová ocel	10	3,2	6	M3	2
07375-10313	nerezová ocel	13	3,2	6	M3	2
07375-10416	nerezová ocel	16	4,3	8,4	M4	3
07375-10420	nerezová ocel	20	4,3	8,4	M4	3
07375-10522	nerezová ocel	22	5,3	10	M5	3,5
07375-10525	nerezová ocel	25	5,3	10	M5	3,5
07375-10528	nerezová ocel	28	5,3	10	M5	3,5
07375-10632	nerezová ocel	32	6,4	12	M6	4
07375-10636	nerezová ocel	36	6,4	12	M6	4
07375-10640	nerezová ocel	40	6,4	12	M6	5
07375-10645	nerezová ocel	45	6,4	12	M6	6
07375-10652	nerezová ocel	52	6,4	12	M6	6

Zásuvné podložky pro přípravky

DIN 6372 rozšířené

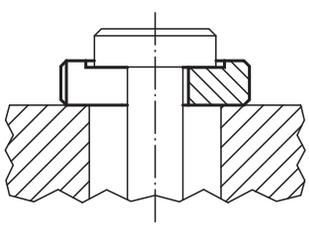


Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Zušlechtěno a brynýrováno.

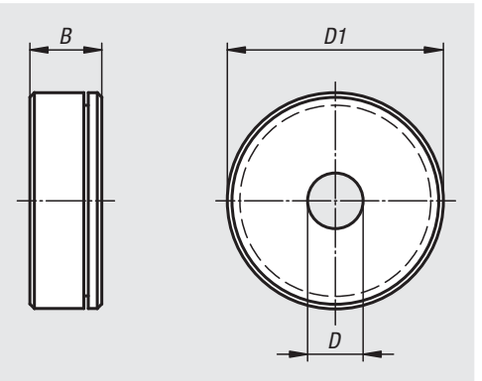
Příklad způsobu objednání:
nlm 07380-12

Odkaz na výkres:
1) Kosoúhlé vroubkování



Objednací číslo	B	D1	D2	L	S
07380-05	5,25	17	12	0,75	5
07380-06	6,4	22	16	0,8	6
07380-08	8,4	28	21	1	7
07380-10	10,5	34	25	1,2	8
07380-12	13	40	30	1,8	9
07380-14	14,5	48	33	1,8	12
07380-16	17	56	37	1,8	12
07380-20	21	64	45	2	14
07380-24	25	75	52	2	16
07380-30	31	90	65	2	18
07380-36	37	100	75	2,5	20

Zesilovače upínací síly (axiální ložiska)



Materiál:
Pouzdro ložiska z oceli.

Provedení:
Brynýrováno.

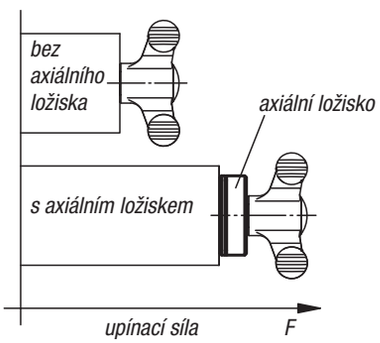
Příklad způsobu objednání:
nlm 07415-06

Upozornění:
Zesilovač upínací síly se používá zpravidla spolu s upínacími nebo svěracími prvky. Zásluhou integrované ložiskové jednotky skládající se z axiálního věnce jehel a dvou kotoučů axiálního ložiska lze při stejné délce páky docílit přibližně dvojnásobné upínací síly.

Přednosti:
Díky pevné opěrné ploše je součást chráněna.
Vyšší síla předpětí způsobí malé sesednutí v závitu.

Jako upínací nebo svěrací prvky lze uplatnit např. svěrací páky, křídlová a hvězdicová ruční kolečka, rýhované knoflíky nebo šrouby s šestihrannou nebo válcovou hlavou.

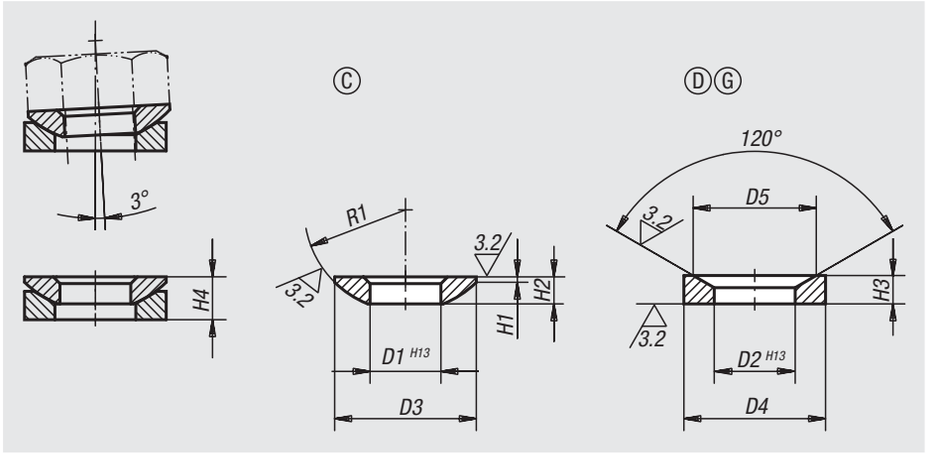
při stálém momentu



Objednací číslo	B	D	D1
07415-06	8	6	24
07415-08	8	8	25
07415-10	8	10	30
07415-12	8	12	35

Kulové podložky, kuželové pánvičky

DIN 6319, vydání 10/01



Materiál:
Cementovaná ocel nebo nerezová ocel.
Provedení G, zušlechtěná ocel na HV 390 ±40.

Provedení:
Ocelové provedení vytvrzené.
Nerezové provedení nevytvrzené, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07420-216

Upozornění:
Pro podélné díry by měly být použity kuželové pánvičky provedení G.

Odkaz na výkres:
Provedení C: kulová podložka
Provedení D: kuželová pánvička s D4 = D3
Provedení G: kuželová pánvička s D4 > D3

Objednací číslo cementační ocel	Objednací číslo nerezová ocel	Provedení	D1	D3	H1	H2	R1	pro Ø čepu	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
07420-105	-	C	5,25	10,5	0,4	2	7,5	5	6,5
07420-106	**07420-0106**	C	6,4	12	0,7	2,3	9	6	9/6
07420-108	**07420-0108**	C	8,4	17	0,6	3,2	12	8	17/12
07420-110	**07420-0110**	C	10,5	21	0,8	4	15	10	26/16
07420-112	**07420-0112**	C	13	24	1,1	4,6	17	12	38/24
07420-114	-	C	15	28	1,2	5	22	14	53
07420-116	**07420-0116**	C	17	30	1,3	5,3	22	16	73/45
07420-120	**07420-0120**	C	21	36	2	6,3	27	20	117/71
07420-124	**07420-0124**	C	25	44	2,4	8,2	32	24	168/105
07420-130	**07420-0130**	C	31	56	3,6	11,2	41	30	269/191
07420-136	**07420-0136**	C	37	68	4,6	14	50	36	394/-
07420-142	**07420-0142**	C	43	78	6,5	17	58	42	542/-
07420-148	**07420-0148**	C	50	92	8	21	67	48	714/-
07420-156	-	C	58	103	9,5	23	79	56	960
07420-164	-	C	66	120	12	27	93	64	1269

Kulové podložky, kuželové pánvičky

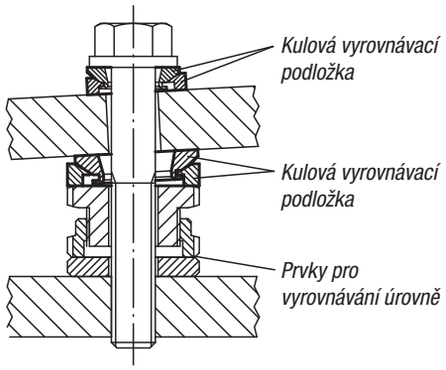
DIN 6319, vydání 10/01

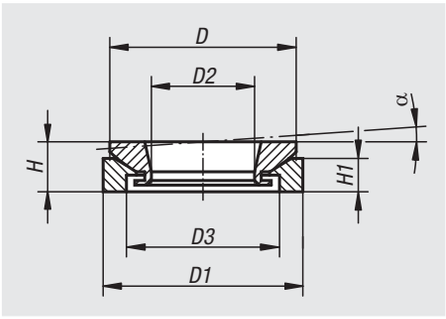
Objednací číslo cementační ocel	Objednací číslo nerezová ocel	Provedení	D2	D4	D5	H3	H4 s kuželovou pánvičkou	pro Ø čepu	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
07420-205	-	D	6	10,5	9,25	2,1	3,1	5	6,5
07420-206	**07420-0206**	D	7,1	12	11	2,8	4	6	9/6
07420-208	**07420-0208**	D	9,6	17	14,5	3,5	5,6	8	17/12
07420-210	**07420-0210**	D	12	21	18,5	4,2	6,3	10	26/16
07420-212	**07420-0212**	D	14,2	24	20	5	8	12	38/24
07420-214	-	D	16,5	28	24,8	5,6	8,2	14	53
07420-216	**07420-0216**	D	19	30	26	6,2	9,3	16	73/45
07420-220	**07420-0220**	D	23,2	36	31	7,5	11,6	20	117/71
07420-224	**07420-0224**	D	28	44	37	9,5	15	24	168/105
07420-230	**07420-0230**	D	35	56	49	12	18,9	30	269/191
07420-236	**07420-0236**	D	42	68	60	15	23,3	36	394/-
07420-242	**07420-0242**	D	49	78	70	18	28,3	42	542/-
07420-248	**07420-0248**	D	56	92	82	22	35,2	48	714/-
07420-256	-	D	65	103	92	25	39,7	56	960
07420-264	-	D	75	120	110	30	46,5	64	1269

Objednací číslo zušlechtěná ocel	Objednací číslo nerezová ocel	Provedení	D2	D4	D5	H3	H4 s kuželovou pánvičkou	pro Ø čepu	Zatížitelnost max. kN (jen při statickém zatížení)
07420-305	-	G	6	15	9,25	2,5	3,5	5	6,5
07420-306	**07420-0306**	G	7,1	17	11	4	5,2	6	9/6
07420-308	**07420-0308**	G	9,6	24	14,5	5	6,8	8	17/12
07420-310	**07420-0310**	G	12	30	18,5	5	7,1	10	26/16
07420-312	**07420-0312**	G	14,2	36	20	6	9	12	38/24
07420-314	-	G	16,5	40	24,8	6	8,6	14	53
07420-316	**07420-0316**	G	19	44	26	7	10,1	16	73/45
07420-320	**07420-0320**	G	23,2	50	31	8	12	20	117/71
07420-324	**07420-0324**	G	28	60	37	10	15,5	24	168/105
07420-330	**07420-0330**	G	35	68	49	12	18,7	30	269/191
07420-336	-	G	42	80	60	12	20,3	36	394

07460

Kulové vyrovnávací podložky





Materiál:
Ocel 1.7225. Nerezová ocel 1.4305.

Provedení:
Ocel, modře pasivovaná.
Nerezová ocel, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07460-401

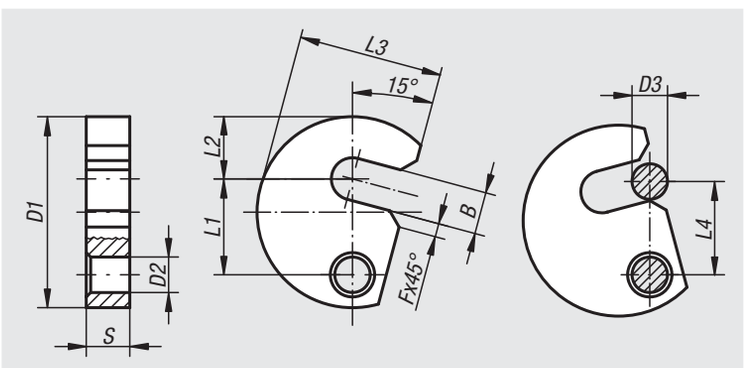
Upozornění:
Kulová vyrovnávací podložka umožňuje přesné uložení při montáži šikmých opěrných ploch až do úhlu náklonu cca 4°. U šikmých poloh D3 > 1° se pro rovnoměrné opření šroubů jako podklad doporučuje další kulová vyrovnávací podložka. Horní a spodní díl se nemohou rozpadnout, protože jsou zajištěny.

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	H	H1	D	D1	D2	D3	α
07460-151	**07460-152**	8	5,5	23	25	8,5	15	4°
07460-201	**07460-202**	10	6,2	30	32	13	20	4°
07460-301	**07460-302**	12,5	9	40	45	20	30	4°
07460-401	**07460-402**	16	13	52	58	29	38	4°
07460-501	**07460-502**	20	14	65	70	36	48	4°

07520

Výkyvné násuvné podložky pro přípravky

DIN 6371

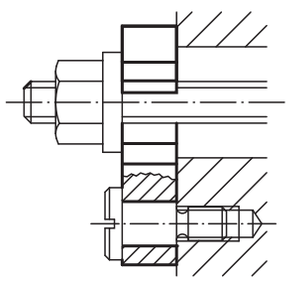


Materiál:
Zušlechtěná ocel 1.0760.

Provedení:
Nitridováno a brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07520-12

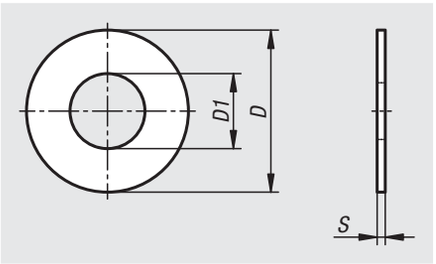
Upozornění:
07520.14 není zahrnuto do úředních norem. Odpovídající šrouby s plochou válcovou hlavou viz 07530.



Objednací číslo	B	D1	D2	D3	F	L1	L2	L3	L4	S
07520-06	7,5	38	9	6	3	19,6	11	29	19	9,8
07520-08	9,5	43	9	8	3	21,6	14	32,5	21	9,8
07520-10	11,5	48	9	10	3	23,6	17	36,5	23	9,8
07520-12	13,5	61	11	12	3	29,6	22	45	29	11,8
07520-14	15,5	65	11	14	3	31,6	23	49	31	11,8
07520-16	17,5	68	11	16	3	33,6	25	50	33	11,8
07520-20	21,5	74	11	20	4	36,6	28	55	36	11,8

Lícované podložky

DIN 988



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

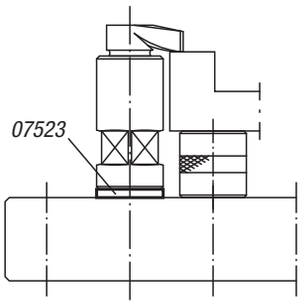
Příklad způsobu objednání:
nlm 07305-0306010
(Je třeba uvést rozměr S, např. 010 pro S = 0,1 mm)

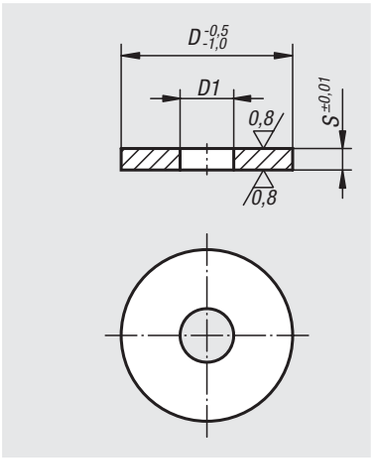
Upozornění:
Díky lícovaným podložkám lze značně zredukovat případnou axiální vůli. Jsou k dostání v tloušťce od 0,1 mm. Jsou mezi sebou kombinovatelné a díky tomu je možné vytvořit různé tloušťky.

Objednací číslo	Materiál základní těleso	D	D1	S
07522-0306* **	ocel	6	3	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1
07522-0408* **	ocel	8	4	0,1/0,15/0,2/0,3/0,5/1
07522-0510* **	ocel	10	5	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1
07522-0612* **	ocel	12	6	0,1/0,2/0,25/0,3/0,5/1
07522-0713* **	ocel	13	7	0,1/0,2/0,3/0,5/1
07522-0814* **	ocel	14	8	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1
07522-0915* **	ocel	15	9	0,1/0,15/0,2/0,3/0,5/1
07522-1016* **	ocel	16	10	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1
07522-1117* **	ocel	17	11	0,1/0,2/0,25/0,3/0,5/1
07522-1218* **	ocel	18	12	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1
07522-1319* **	ocel	19	13	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1
07522-1420* **	ocel	20	14	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1
07522-1521* **	ocel	21	15	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1/1,2
07522-1622* **	ocel	22	16	0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1/1,2
07522-1724* **	ocel	24	17	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1/1,2
07522-1825* **	ocel	25	18	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1/1,2
07522-1926* **	ocel	26	19	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1/1,2
07522-2028* **	ocel	28	20	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1/1,2/1,5
07522-2230* **	ocel	30	22	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1/1,2/1,5
07522-2535* **	ocel	35	25	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1/1,2/1,5
07522-2637* **	ocel	37	26	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1/1,2/1,5
07522-2840* **	ocel	40	28	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1/1,2/1,5
07522-3042* **	ocel	42	30	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1/1,2/1,5/2
07522-3245* **	ocel	45	32	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1/1,2/1,5/2
07522-3545* **	ocel	45	35	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1/1,2/1,5/2
07522-3645* **	ocel	45	36	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1/1,2/1,5/2
07522-3747* **	ocel	47	37	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1/1,2/1,5/2
07522-4050* **	ocel	50	40	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1/1,2/1,5/2
07522-4252* **	ocel	52	42	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1/1,2/1,5/2
07522-4555* **	ocel	55	45	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1/1,2/1,5/2
07522-4860* **	ocel	60	48	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1/1,2/1,5/2
07522-5062* **	ocel	62	50	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1/1,2/1,5/2

07523

Distanční podložky, broušené





Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Zušlechtěno a brynýrováno.
Dosedací plochy, broušené.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07523-16005

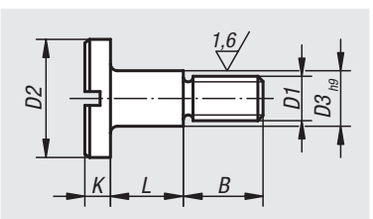
Upozornění:
Pomocí distanční podložky lze měnit rozsah upnutí upínacích háků a jejich uchycení. Vložíme-li distanční podložku mezi základní těleso a uchycení upínacího háku popř. výškového válce, zabráníme poškození dosedací plochy.

Objednací číslo	D	D1	S
07523-12001	40	12,5	1
07523-12003	40	12,5	3
07523-12005	40	12,5	5
07523-16001	50	16,5	1
07523-16003	50	16,5	3
07523-16005	50	16,5	5
07523-16105	60	16,5	5

07530

Šrouby s plochou válcovou hlavou s drážkou a osazením

DIN 923

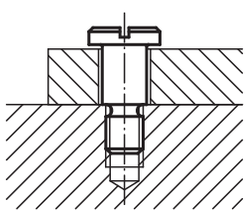


Materiál:
Ocel.

Provedení:
Brynýrováno, třída pevnosti 5.8.

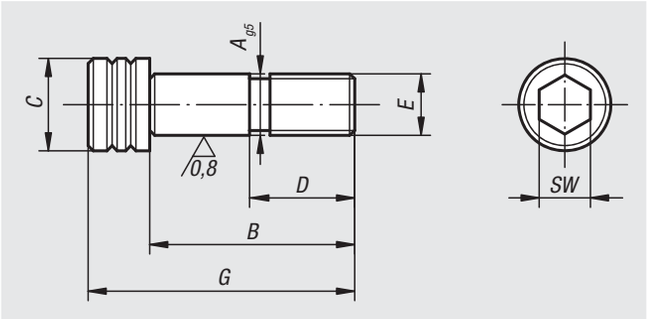
Příklad způsobu objednání:
nlm 07530-08

Upozornění:
Hodí se pro výkyvné násuvné podložky 07520.



Objednací číslo	D1	D2	D3	L	B	K
07530-06	M6	13	8	10 +0,15/+0,07	9	3,1
07530-08	M8	16	10	12 +0,2/+0,1	11	3,8
07530-10	M10	20	13	16 +0,2/+0,1	13,5	4,6

Lícované šrouby provedení B



Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Zušlechtěno a brynýrováno.
Zalícování broušeno.

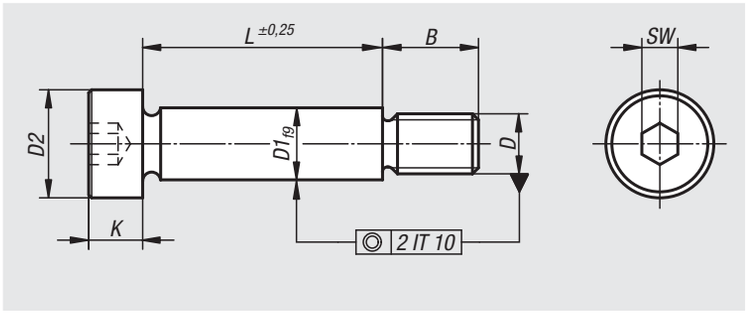
Příklad způsobu objednání:
nlm 07533-12065

Objednací číslo	A	B	C	D	E	G	SW
07533-12045	12	45	18	22	M12	57	10
07533-12055	12	55	18	22	M12	67	10
07533-12065	12	65	18	22	M12	77	10
07533-12075	12	75	18	22	M12	87	10
07533-16055	16	55	24	25	M16	71	14
07533-16065	16	65	24	25	M16	81	14
07533-16075	16	75	24	25	M16	91	14

Pro poznámky

Lícované šrouby s osazením

podle DIN ISO 7379



Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel (A 2).

Provedení:
Třída pevnosti 12.9, průměr dříku broušen, bez povrchové úpravy.
Nerezová ocel bez povrchové úpravy nebo zušlechtěná ocel.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07534-06X20 (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Lícované šrouby s osazením dokážou více než běžné šrouby: Platí za „konstrukční prvek“ pro četné úlohy. Často vedou k hospodárnému řešení, protože zjednodušují komplikované konstrukce. Lícované šrouby s osazením umožňují dnes rozhodující efekty racionalizace.

Objednací číslo	Materiál základní těleso	D1	D	D2	B	K	SW	L
07534-04X	ocel	4	M3	7	7	3	2	6/8/10/12/16/20
07534-05X	ocel	5	M4	9	8	4	2,5	8/10/16/20/30/40
07534-06X	ocel	6	M5	10	9,5	4,5	3	16/20/25/30/40/50/60
07534-08X	ocel	8	M6	13	11	5,5	4	16/20/25/30/40/50/60
07534-10X	ocel	10	M8	16	13	7	5	16/20/25/30/40/50/60/70/80
07534-12X	ocel	12	M10	18	16	9	6	16/20/25/30/40/50/60/70/80/90/100
07534-16X	ocel	16	M12	24	18	11	8	30/40/50/60/70/80/90/100/120
07534-20X	ocel	20	M16	30	22	14	10	30/40/50/60/70/80/90/100/120
07534-104X	nerezová ocel	4	M3	7	7	3	2	6/8/10/16/20
07534-105X	nerezová ocel	5	M4	9	8	4	2,5	8/10/16/20/30/40
07534-106X	nerezová ocel	6	M5	10	9,5	4,5	3	16/20/25/30/40/50/60
07534-108X	nerezová ocel	8	M6	13	11	5,5	4	16/20/25/30/40/50/60
07534-110X	nerezová ocel	10	M8	16	13	7	5	16/20/25/30/40/50/60/70/80
07534-112X	nerezová ocel	12	M10	18	16	9	6	16/20/25/30/40/50/60/70/80/90/100
07534-116X	nerezová ocel	16	M12	24	18	11	8	30/40/50/60/70/80/90/100/120
07534-120X	nerezová ocel	20	M16	30	22	14	10	30/40/50/60/70/80/90/100/120

Lícované šrouby s dlouhým závitovým čepem

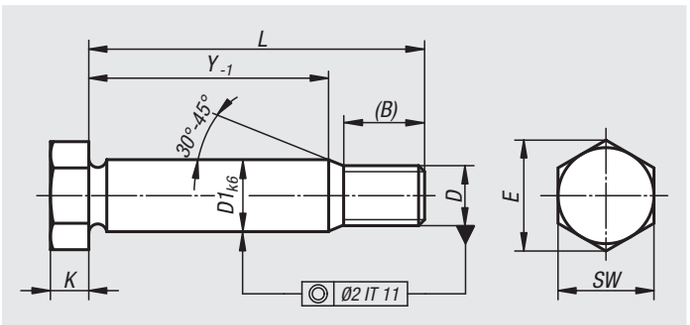
šestihran DIN 609

Materiál:
Ocel.

Provedení:
Třída pevnosti 8.8, brynýrováno. Osazení šroubu broušeno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07535-09X40 (je třeba uvést délku L)

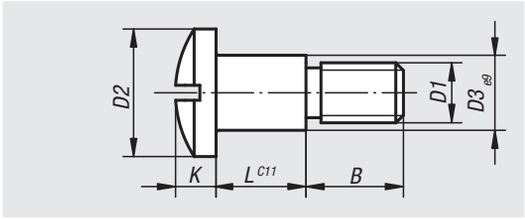
Upozornění:
Lícované šrouby se používají tehdy, má-li spojení šrouby zachycovat příčné síly nebo má-li být zajištěna vzájemná poloha obrobků.



Objednací číslo	D1	D	(B) pomocný rozměr	E	K	SW	Y	L
07535-09X25	9	M8	14,5	14,38	5,3	13	8	25
07535-09X30	9	M8	14,5	14,38	5,3	13	13	30
07535-09X35	9	M8	14,5	14,38	5,3	13	18	35
07535-09X40	9	M8	14,5	14,38	5,3	13	23	40
07535-09X45	9	M8	14,5	14,38	5,3	13	28	45
07535-09X50	9	M8	14,5	14,38	5,3	13	33	50
07535-09X60	9	M8	16,5	14,38	5,3	13	41	60
07535-11X30	11	M10	17,5	17,77	6,4	17	10	30
07535-11X35	11	M10	17,5	17,77	6,4	17	15	35
07535-11X40	11	M10	17,5	17,77	6,4	17	20	40
07535-11X45	11	M10	17,5	17,77	6,4	17	25	45
07535-11X50	11	M10	17,5	17,77	6,4	17	30	50
07535-11X60	11	M10	19,5	17,77	6,4	17	38	60
07535-11X70	11	M10	19,5	17,77	6,4	17	48	70
07535-11X80	11	M10	19,5	17,77	6,4	17	58	80
07535-11X90	11	M10	19,5	17,77	6,4	17	68	90
07535-11X100	11	M10	19,5	17,77	6,4	17	78	100
07535-13X35	13	M12	20,5	19,85	7,5	19	11,5	35
07535-13X40	13	M12	20,5	19,85	7,5	19	16,5	40
07535-13X45	13	M12	20,5	19,85	7,5	19	21,5	45
07535-13X50	13	M12	20,5	19,85	7,5	19	26,5	50
07535-13X60	13	M12	22,5	19,85	7,5	19	34,5	60
07535-13X70	13	M12	22,5	19,85	7,5	19	44,5	70
07535-13X80	13	M12	22,5	19,85	7,5	19	54,5	80
07535-13X90	13	M12	22,5	19,85	7,5	19	64,5	90
07535-13X100	13	M12	22,5	19,85	7,5	19	74,5	100
07535-17X40	17	M16	25	26,17	10	24	11,5	40
07535-17X45	17	M16	25	26,17	10	24	16,5	45
07535-17X50	17	M16	25	26,17	10	24	21,5	50
07535-17X60	17	M16	27	26,17	10	24	29,5	60
07535-17X70	17	M16	27	26,17	10	24	39,5	70
07535-17X80	17	M16	27	26,17	10	24	49,5	80
07535-17X90	17	M16	27	26,17	10	24	59,5	90
07535-17X100	17	M16	27	26,17	10	24	69,5	100
07535-21X50	21	M20	28,5	32,95	12,5	30	17,5	50
07535-21X60	21	M20	30,5	32,95	12,5	30	25,5	60
07535-21X70	21	M20	30,5	32,95	12,5	30	35,5	70
07535-21X80	21	M20	30,5	32,95	12,5	30	45,5	80
07535-21X90	21	M20	30,5	32,95	12,5	30	55,5	90
07535-21X100	21	M20	30,5	32,95	12,5	30	65,5	100
07535-21X120	21	M20	30,5	32,95	12,5	30	85,5	120
07535-25X60	25	M24	36,5	39,35	15	36	19	60
07535-25X70	25	M24	36,5	39,35	15	36	29	70
07535-25X80	25	M24	36,5	39,35	15	36	39	80
07535-25X90	25	M24	36,5	39,35	15	36	49	90
07535-25X100	25	M24	36,5	39,35	15	36	59	100
07535-25X120	25	M24	36,5	39,35	15	36	79	120

07540

Šrouby s čočkovou hlavou, s osazením



Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Brynýrováno.

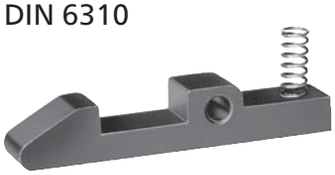
Příklad způsobu objednání:
nlm 07540-10

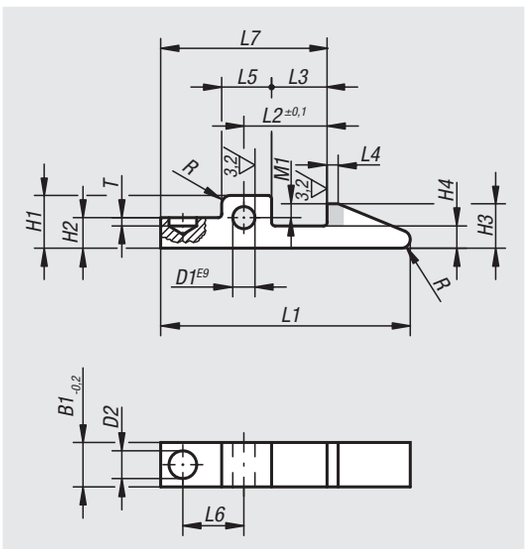
Objednací číslo	D1	D2	D3	L	B	K
07540-06	M6	14	8	10,2	9,8	6
07540-08	M8	18	10	12,2	11,8	7
07540-10	M10	22	12	14,2	14,8	9
07540-12	M12	22	14	16,2	15,8	9

07560

Západka s tlačnou pružinou

DIN 6310



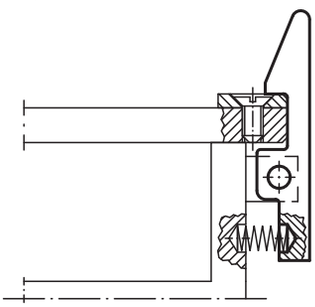


Materiál:
Zušlechtěná ocel 1.2067.

Provedení:
brynýrováno, nos západky kalený (viz šedě vyznačená plocha).

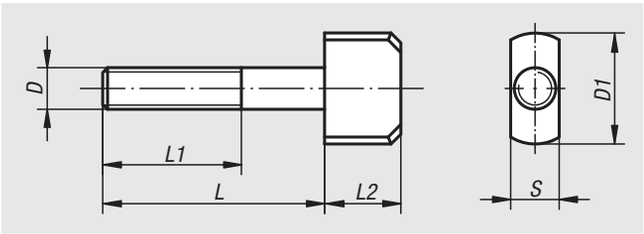
Příklad způsobu objednání:
nlm 07560-02

Upozornění:
Pružiny jsou součástí dodávky. Rozměry pružin:
Ø 4,8 x 14
Ø 5,8 x 17
Ø 7,3 x 21



Objednací číslo	L1	B1	D1	D2	H1	H2	H3	H4	L2	L3	L4	L5	L6	L7	M1	T	R
07560-01	45	8	4	5	9,5	5,5	8	4	15	10	2	9	11	30	2,5	1,5	1,6
07560-02	60	10	5	6,3	12	7	10	5	20	14	3	11	15	40	3	3	2,5
07560-03	80	14	6	8	15	9	14	7	30	22	5	14	23	60	5	5	4

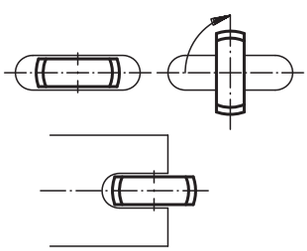
Závorové šrouby



Materiál:
Zušlechtěná ocel 1.1191.

Provedení:
Kaleno na 8.8 a brynýrováno.

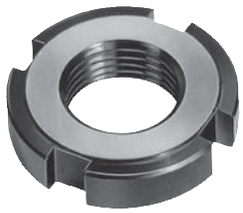
Příklad způsobu objednání:
nlm 07570-10

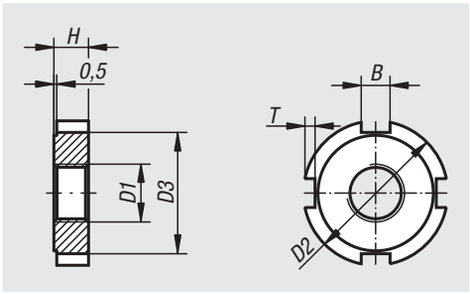


Objednací číslo	D	D1	L	L1	L2	S
07570-06	M6	20	30	25	14	6,5
07570-08	M8	25	40	30	16	8,5
07570-10	M10	28	50	40	16	10,5
07570-12	M12	32	60	50	20	12,5

Matice do drážky

DIN 1804





Materiál:
Cementovaná ocel.

Provedení:
Provedení W = brynýrováno,
provedení H = kaleno a rovinné plochy broušeny.

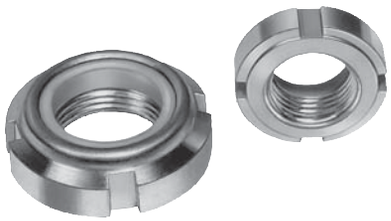
Příklad způsobu objednání:
nlm 07590-120

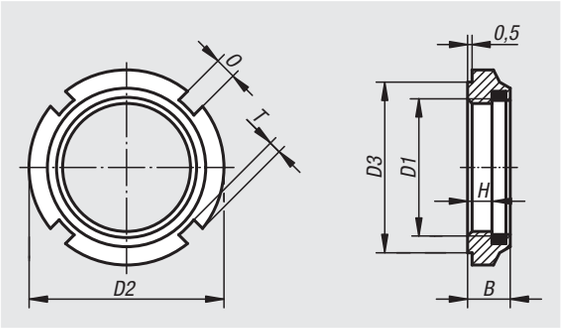
Upozornění:
Provedení H je cementované a kalené, s výjimkou závitu.
Obě rovinné plochy jsou broušené.

Objednací číslo Provedení W	Objednací číslo Provedení H	D1	D2	D3	H	B	T
07590-110	**07590-210**	M10x1	25	20	6	5	2
07590-112	**07590-212**	M12x1,5	28	23	6	5	2
07590-114	**07590-214**	M14x1,5	30	25	7	5	2
07590-116	**07590-216**	M16x1,5	32	27	7	5	2
07590-118	**07590-218**	M18x1,5	34	28	8	6	2,5
07590-120	**07590-220**	M20x1,5	36	30	8	6	2,5
07590-122	**07590-222**	M22x1,5	40	34	9	6	2,5
07590-124	**07590-224**	M24x1,5	42	36	9	6	2,5
07590-126	**07590-226**	M26x1,5	45	38	10	7	3
07590-128	**07590-228**	M28x1,5	50	43	10	7	3
07590-130	**07590-230**	M30x1,5	50	43	10	7	3
07590-132	**07590-232**	M32x1,5	52	45	11	7	3
07590-135	**07590-235**	M35x1,5	55	48	11	7	3
07590-138	**07590-238**	M38x1,5	58	50	11	8	3,5
07590-140	**07590-240**	M40x1,5	62	54	12	8	3,5
07590-142	**07590-242**	M42x1,5	62	54	12	8	3,5

Matice do drážky

s elastickým jištěním





Materiál:
Automatová ocel. Pojistný kroužek: polyamid (max. 100 °C).

Provedení:
Pozinkováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07595-24

Upozornění:
Použití drážkových matic se systémem Elastic-Stopp nabízí značné úspory, protože odpadají pojistné podložky a tím i drahé frézování klínové drážky.
Polyamidový kroužek je odolný vůči benzínu a oleji.
Drážkové matice se systémem Elastic-Stopp lze použít vícenásobně.
Nezávisle na utahovacím momentu odolávají největším vibracím a chvění a jsou proto použitelné i jako stavěcí matice.

Objednací číslo	D1	D2	D3	H min.	B max.	T	O
07595-10	M10x1	18	15	4,4	7,6	1,5	3
07595-12	M12x1,5	21	18	5,7	9,2	1,5	3
07595-14	M14x1,5	24	21	6	10,7	1,5	4
07595-16	M16x1,5	28	24	6	10,7	2	4
07595-18	M18x1,5	28	24	7,3	10,7	2	4
07595-20	M20x1,5	32	27	6	9,6	2,5	4
07595-22	M22x1,5	38	33	7	12,7	2,5	5
07595-24	M24x1,5	38	33	6,2	10,7	2,5	5
07595-28	M28x1,5	44	38	6,9	11,2	3	5
07595-30	M30x1,5	44	38	6,5	11	3	5
07595-32	M32x1,5	50	44	6,6	11,2	3	5
07595-35	M35x1,5	50	44	7	11	3	5
07595-38	M38x1,5	53	47	6,6	12,2	3	5
07595-40	M40x1,5	56	50	7	12	3	6
07595-42	M42x1,5	62	55	10,6	15,2	3,5	6

Technické informace pro stavěcí matice

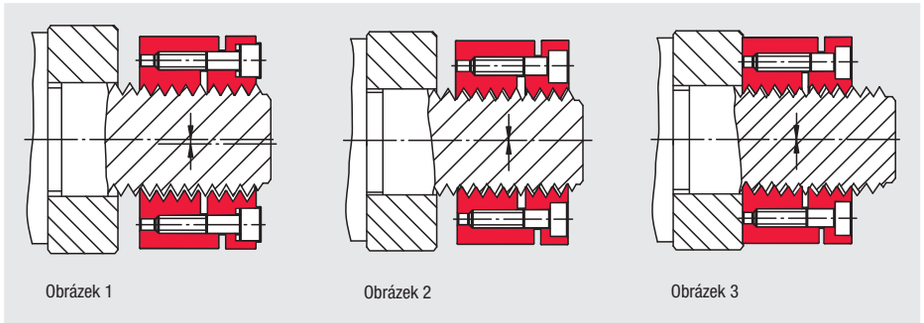
Montáž:

1. Pečlivě vyčistěte stavěcí matici a připojovací díly a lehce je potřete normálním strojovým olejem bez přísad snižujících tření.
2. Našroubujte stavěcí matici na závit vřetena, ještě ji zcela nedotahujte ke styčné ploše (obrázek 1).
3. Upínací šrouby dotahujte rovnoměrně a křížem za současného otáčení stavěcí matice sem a tam tak dlouho, dokud plným utažením téměř zcela bez vůle nedosedne (obrázek 2).
4. Teprve nyní stavěcí matici pevně dotáhněte se zvýšeným momentem z předpětí (cca 30%) proti styčné ploše, pak ji opět povolte a následně ji utáhněte předepsaným momentem z předpětí (obrázek 3). Tímto opatřením se zabrání pozdějšímu dosednutí na kontaktní plochy (boky závitu, styčné plochy).
5. Následně zajistěte stavěcí matici rovnoměrným dotažením upínacích šroubů. V případě nejvyššího požadavku kladeného na rotační pohyb vřetena může být po prověření tento rotační pohyb pozitivně ovlivněn individuálním dotažením upínacích šroubů. Tak se srovnají případná jednostranná upnutí, způsobená malými odchylkami při nerovnoměrném otáčení připojovacích dílů.

Demontáž:

Upínací šrouby nejprve křížem lehce povolte. Teprve až pak mohou být upínací šrouby zcela uvolněny. Tak se zabrání tomu, aby celkové upnutí membrány nepůsobilo na upínací šroub, který je třeba otevřít a který by přitom blokovalo.

Pokud je stavěcí matice zajištěna na závitu určitého vřetena, pak už smí být po provedení demotáže namontována vždy jen na to samé vřeteno. Již provedené lícování mezi vřetenem a stavěcí maticí může vést k problémům při namontování na jiné vřeteno.



Obrázek 1 Obrázek 2 Obrázek 3

Nastavení axiální předpínací síly:

Axiální předpětí šroubového spoje je často rozhodujícím faktorem pro správnou funkčnost a proto musí být dostatečně přesně nastaveno. Přímé měření této velikosti však většinou nelze provádět během montážního provozu, takže je nutné provádět nastavení mimo tento provoz. K tomu se vypočítá moment z předpětí stavěcí matice odpovídající požadované předpínací síle.

To se určuje dle následujícího vztahu:

$$M_v = \frac{(F_v + V) \cdot (U + \mu A \cdot rA)}{1000} \quad [Nm]$$

M_v = Moment z předpětí stavěcí matice (Nm)
F_v = Požadovaná axiální předpínací síla šroubového spoje (N)
V = Příraz specifický pro stavěcí matici (N), kompenzuje odlehčení čelní plochy díky jisticímu postupu
U = Konstanta (mm), zahrnuje výpočtové faktory pro odpovídající závit (viz tabulka)
μA = Koeficient tření pro povrch styčné plochy stavěcí matice. Přibližná hodnota μA = 0,1 (ocel/ocel)
rA = Účinný poloměr tření pro povrch styčné plochy stavěcí matice (mm)

Postup zajištění působí namáhavě na závit vřetena a způsobuje intenzivní povrchový kontakt (= vysoká axiální tuhost). Tento efekt zároveň odlehčuje styčnou plochu nastavovací matice, což může být bezproblémově vykompenzováno odpovídajícím vyšším momentem z předpětí při montáži. Tento vyšší moment z předpětí se zjistí z poměru přírazu V k požadované upínací síle F_v .

Objednací číslo	Výpočtový faktor U (mm)	Stavěcí matice specifická přirážka V (N)
07598-024101015	0,703	2,457
07598-026121515	0,881	2,438
07598-032141516	0,997	2,995
07598-034161518	1,112	3,962
07598-036181518	1,228	3,931
07598-040201518	1,344	3,900
07598-040221518	1,459	3,869
07598-042241518	1,575	3,838
07598-045261520	1,690	3,806
07598-046281520	1,805	3,775
07598-048301520	1,921	3,744
07598-050321522	2,037	3,713
07598-053351522	2,210	3,666

Seřizovací matice

Materiál:
Ocel.
Upínací šrouby ze zušlechtěné oceli.

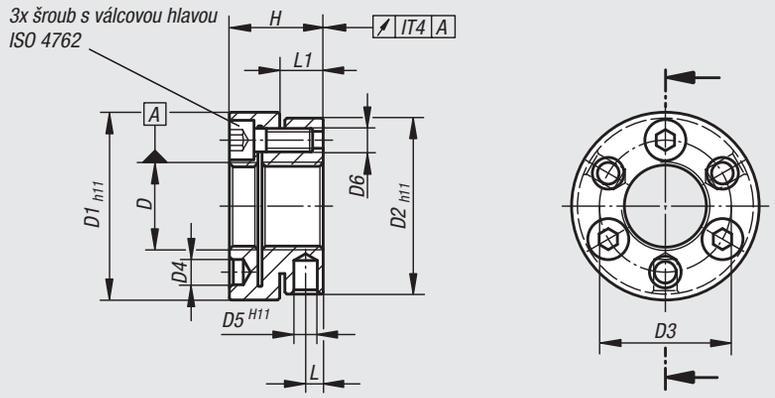
Provedení:
brynýrováno.
Upínací šrouby ISO 4762, třída pevnosti 12.9.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07598-024101015

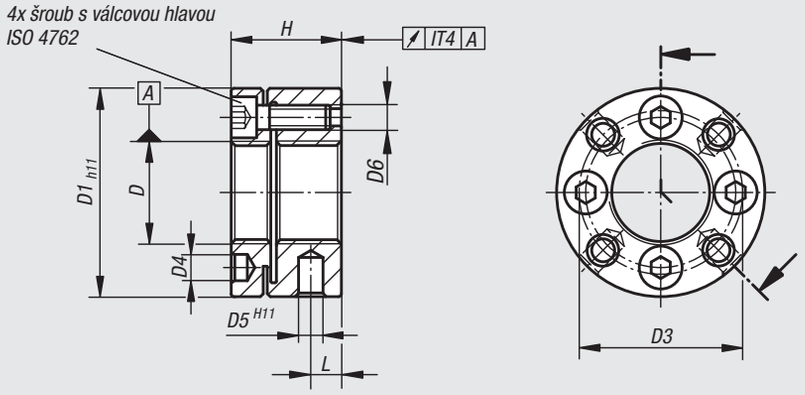
Upozornění:
Dva závitové díly vzájemně elasticky spojené se vůči sobě navzájem upnou pomocí šroubů.
Seřizovací matice je konstruována rotačně symetricky. Nejsou přítomny žádné drážky či zářezy, které by vytvářely nevyváženost.

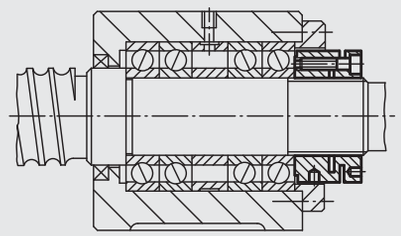
Vezměte na vědomí:
Stavěcí matice je v axiálním směru deformovatelná a je tedy třeba s ní zacházet pečlivě. S upínacími šrouby smí být manipulováno jen tehdy, je-li stavěcí matice úplně našroubována na závitu vřetena. Jinak by se mohla stavěcí matice znehodnotit nepřípustnou plastickou deformací.

M10 x 1 - M14 x 1,5



od M16 x 1,5





Příklad aplikace:
Uložení kuličkového tažného šroubu získá díky montáži se stavěcí maticí vysokou axiální pevnost. Při vysoce dynamickém provozu je i vysoká jisticí hodnota stavěcí matice velkou výhodou.

Objednací číslo	D	D1	D2	D3	D4	D5	D6	H	L	L1	Utahovací moment šroubů Nm	max. statické axiální tlakové zatížení N	max. dynamické axiální tlakové zatížení N	Moment setrvačnosti (gcm^2)
07598-024101015	M10x1	24	22	17	3,2	2,5	M3	15	3	6,5	2	15000	12000	27
07598-026121515	M12x1,5	26	25	19	3,2	3	M3	15	3	6,5	2	18000	13000	40
07598-032141516	M14x1,5	32	30	22,5	4,3	4	M4	16	3	7	2,9	22000	17000	96
07598-034161518	M16x1,5	34	-	24,5	4,3	4	M4	18	5	-	2,9	22000	17000	147
07598-036181518	M18x1,5	36	-	26,5	4,3	4	M4	18	5	-	2,9	25000	19000	183
07598-040201518	M20x1,5	40	-	30,5	4,3	4	M4	18	5	-	2,9	28000	18000	283
07598-040221518	M22x1,5	40	-	30,5	4,3	4	M4	18	5	-	2,9	32000	23000	270
07598-042241518	M24x1,5	42	-	32,5	4,3	4	M4	18	5	-	2,9	35000	25000	323
07598-045261520	M26x1,5	45	-	36,5	4,3	5	M4	20	6,5	-	2,9	49000	34000	479
07598-046281520	M28x1,5	46	-	38,5	4,3	5	M4	20	6,5	-	2,9	53000	36000	504
07598-048301520	M30x1,5	48	-	40,5	4,3	5	M4	20	6,5	-	2,9	57000	38000	588
07598-050321522	M32x1,5	50	-	42,5	4,3	5	M4	22	7	-	2,9	64000	44000	743
07598-053351522	M35x1,5	53	-	45,5	4,3	5	M4	22	7	-	2,9	66000	47000	914

07620

Vidlice

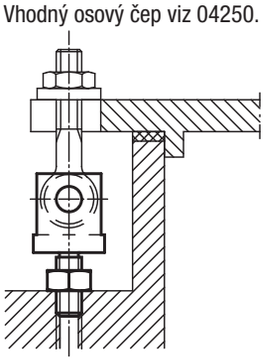
se závitovým čepem

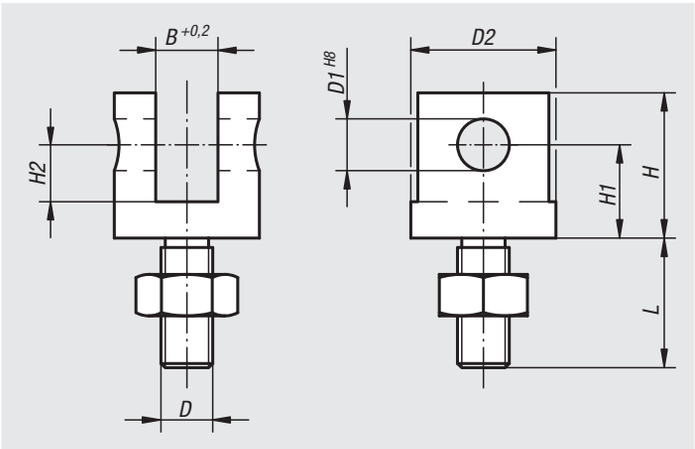
Materiál:
Zušlechtěná ocel 1.1191.

Provedení:
Zušlechtěno a brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07620-05

Upozornění:
Vhodný osový čep viz 04250.





Objednací číslo	D	D1	D2	B	H	H1	H2	L
07620-05	M5	5	12	6	16	10	7	14,5
07620-06	M6	6	16	7	19	12	8	15
07620-08	M8	8	20	9	23	15	10	20
07620-10	M10	10	28	12	28	18	11	25
07620-12	M12	12	30	14	34	21	13,5	30
07620-14	M14	14	36	16	37	23	15	35
07620-16	M16	16	40	17	42	26	17	40
07620-20	M20	18	50	22	52	32	21	50

07630

Závitové kolíky

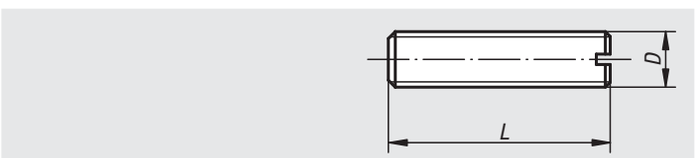
DIN 551

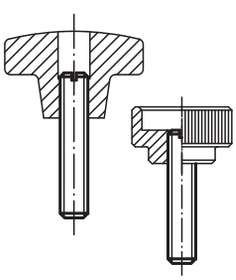
Materiál:
Ocel.

Provedení:
bez povrchové úpravy, třída pevnosti 5.8.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07630-10X40 (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Pevné spojení závitového kolíku a protikusu lze často výhodněji docílit lepením než kolíkováním.
Výrobky LOCTITE jsou obzvláště vhodné. Viz 97990.

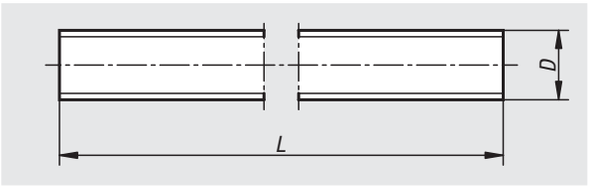




Objednací číslo	D	L
07630-06X	M6	20/25/30/35/40/45/50/60/70
07630-08X	M8	25/30/35/40/45/50/60/70/80
07630-10X	M10	25/30/35/40/45/50/60/70/80
07630-12X	M12	30/35/40/45/50/60/70/80/100
07630-16X	M16	30/35/40/45/50/60/70/80/100
07630-20X	M20	40/50/60/70/80/90/100

Závitové tyče

ocel a nerezová ocel DIN 976-1



Materiál:
Ze zušlechtěné oceli nebo z nerezové oceli.

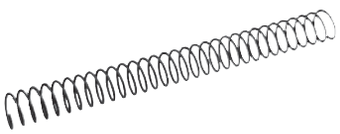
Provedení:
zušlechtěno na 8.8.

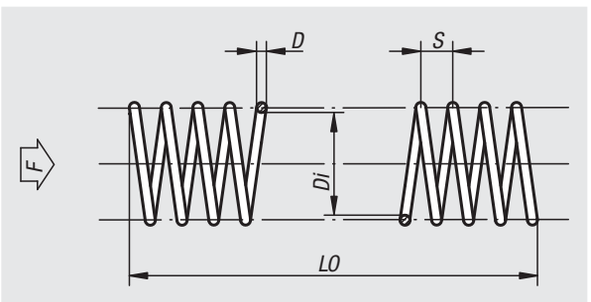
Příklad způsobu objednání:
nlm 07640-16

Upozornění:
Závitové tyče se dodávají pouze v délce 1000 mm.

Objednací číslo zušlechtěná ocel	Objednací číslo nerezová ocel	D	L
07640-05	**07640-052**	M5	1000
07640-06	**07640-062**	M6	1000
07640-08	**07640-082**	M8	1000
07640-10	**07640-102**	M10	1000
07640-12	**07640-122**	M12	1000
07640-14	**-**	M14	1000
07640-16	**07640-162**	M16	1000
07640-18	**07640-182**	M18	1000
07640-20	**07640-202**	M20	1000
07640-22	**07640-222**	M22	1000
07640-24	**07640-242**	M24	1000

Tlačné pružiny pro upínky

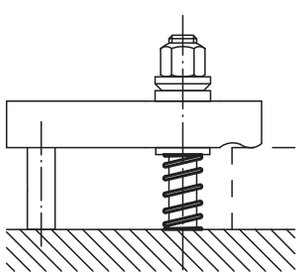




Materiál:
Pružinová ocel 1.5026.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07650-12

Upozornění:
Tlačné pružiny se dodávají pouze v délce 400 mm.



Objednací číslo	D	Di	LO	S	Pružinová síla F max. N	Dráha pružiny f na vinutí
07650-06	1	6,5	400	3	32	1,3
07650-08	1	8,5	400	4	25	2,1
07650-10	1,2	10,5	400	4	35	2,7
07650-12	1,4	12,5	400	5	47	3,3
07650-14	1,5	14,5	400	6	50	4
07650-16	1,6	16,5	400	7	53	4,8
07650-18	1,8	18,5	400	7	68	5,4
07650-20	1,8	20,5	400	8	62	6,5
07650-24	2	25	400	9	70	8,6

Závitové vložky HeliCoil®plus

Materiál:
Nerezavějící a kyselinovzdorná chromniklová ocel 1.4301.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07645-01 (vzorkovník)

Upozornění:
Závitové vložky HeliCoil®plus jsou nezbytnou pomůckou pro každý kovozpracující podnik a každou opravářskou dílnu.
Vytrhané, zadřené či s příliš velkým průměrem vyvrtané závitové otvory lze v řádu minut opět upravit na povodní průměr závitu.
Technicky bezvadné a neomezeně trvanlivé, odolné vůči korozivním vlivům a tepelnému namáhání. Je tak možné regenerovat i zmetky drahých výrobků.
Díky vysoké kvalitě povrchu je zaručena optimální mez kluzu a vysoká síla předpětí vysokopevnostních šroubů.
Závitové vložky HeliCoil®plus jsou velmi vhodné pro pohybové závity v celých dílech z lehkých kovů a litiny. Návody k montáži a závity jsou přiloženy ke vzorkovníku. Další rozměry, i ty, které se týkají montážního nářadí, na vyžádání.

Vzorkovník
Skládá se ze závitových vložek M5 až M12, vždy ve třech různých délkách závitu, spirálového vrtáku (pouze pro vložky M5 - M10), speciálního ručního závitníku, montážního nástroje a vylamovacího nástroje.

Opravářské sady
Skládají se ze závitových vložek jedné velikosti, vždy ve třech různých délkách závitů, spirálového vrtáku, speciálního ručního závitníku, montážního nástroje a vylamovacího nástroje.

Vzorkovník

Servisní sada

Volné náhradní závitové vložky

Objednací číslo	Provedení	V sortimentu obsažené závitové vložky	Počet závitových vložek ks	Délka vložek v zamontovaném stavu mm
07645-01	vzorkovník	M5	10	5 / 7,5 / 10
		M6		6 / 9 / 12
		M8		8 / 12 / 16
		M10		10 / 15 / 20
		M12		12 / 18 / 24

Objednací číslo	Provedení	Závitové vložky	Počet závitových vložek ks	Délka vložek v zamontovaném stavu mm
07645-0523	servisní sada	M5	po 20	5 / 7,5 / 10
07645-0623	servisní sada	M6	po 20	6 / 9 / 12
07645-0823	servisní sada	M8	po 10	8 / 12 / 16
07645-1023	servisní sada	M10	po 10	10 / 15 / 20
07645-1223	servisní sada	M12	po 10	12 / 18 / 24

Objednací číslo	Provedení	Závitové vložky	Délka vložek v zamontovaném stavu mm
07645-0521	náhradní závitová vložka	M5	5
07645-0531	náhradní závitová vložka	M5	7,5
07645-0541	náhradní závitová vložka	M5	10
07645-0621	náhradní závitová vložka	M6	6
07645-0631	náhradní závitová vložka	M6	9
07645-0641	náhradní závitová vložka	M6	12
07645-0821	náhradní závitová vložka	M8	8
07645-0831	náhradní závitová vložka	M8	12
07645-0841	náhradní závitová vložka	M8	16
07645-1021	náhradní závitová vložka	M10	10
07645-1031	náhradní závitová vložka	M10	15
07645-1041	náhradní závitová vložka	M10	20
07645-1221	náhradní závitová vložka	M12	12
07645-1231	náhradní závitová vložka	M12	18
07645-1241	náhradní závitová vložka	M12	24

před

po

Závitové vložky, samořezné

informace pro montáž

Montáž rukou

1. Vrtání

Pomocí vrtáku na odlité díry navrtat starou díru. Případně díru zarovnat kuželovým záhlubníkem. U tvrdých, pevných a tuhých materiálů musí být upínací závit nejdříve naříznut závitníkem (max. řezací závitník).

2. Vložku do závitu našroubovat na montážní nástroj

Vložku do závitu s řeznými drážkami, resp. řeznými otvory dolů našroubujte na šroubovací nástroj a zajistěte maticí. K tomu použijte otevřený klíč.

3. Zašroubovaní vložky do závitu

Zašroubujte vložku do závitu do otvoru. Vložka do závitu přitom řeže svůj upínací závit sama. Montážní nástroj má ¼"-šestihranné upínání a může být ovládán akumulátorovým šroubovákem, ráčnou, ořechem atd.

4. Vyšroubovaní montážního nástroj

Kontramatice opět povolte otevřeným klíčem a montážní nástroj vyšroubujte. S vložkou do závitu je nyní závit odolnější proti opotřebení, schopný pro vyšší zátěže a bezpečnější vůči vibracím než původní závit.

Montáž se strojem

1. Vrtání

Pomocí vrtáku na odlité díry navrtat starou díru. Případně díru zarovnat kuželovým záhlubníkem. U tvrdých, pevných a tuhých materiálů musí být upínací závit nejdříve naříznut závitníkem (max. řezací závitník).

2. Nastavení stroje a polohování

Obrobek umístěte do polohy pod stroj. Stroj nastavte na hloubku zašroubování. Zašroubujte vnější pouzdro tak, aby při začátku šroubování dorazový kolík přiléhal tak, aby pouzdro při šroubování unášel. Našroubujte vložku do závitu 2 až 4 otáčky na závitový kolík.

3. Zašroubovaní vložky do závitu

Nechte stroj běžet, dokud není vložka do závitu zašroubována do obrobku. Zabraňte tvrdému dosednutí nástroje na obrobek, protože tím se může zlomit vložka do závitu, obrobek nebo šroubovací nástroj.

4. Vyšroubovaní montážního

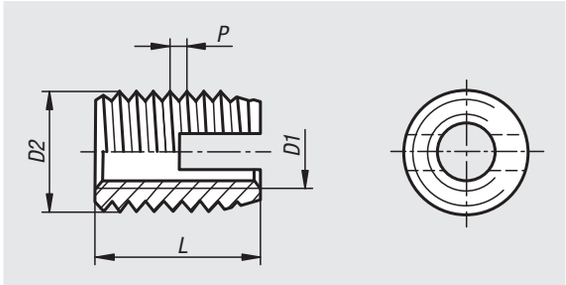
Přepněte stroj na zpětný chod. Vnější pouzdro se unáší dorážecím kolíkem a odjistí se přitom vložkou do závitu.

Doporučený průměr vrtání

		Vložky do závitu s řeznou drážkou Vytvrzená ocel, pozinkovaná, žlutě chromátována				**Vložky do závitu s řeznými otvory** Vytvrzená ocel, pozinkovaná, žlutě chromátována			
Materiál	Slitiny z lehkého kovu Mezní pevnost v tahu [N/mm²]	< 250 N/mm²							
		< 300 N/mm²				< 300 N/mm²			
			< 350 N/mm²				< 350 N/mm²		
				> 350 N/mm²				> 350 N/mm²	
	Mosaz, neželezné kovy, bronz			> 350 N/mm²				> 350 N/mm²	
	Litina Brinellova tvrdost [HB]	< 150 HB				< 150 HB			
			< 200 HB				< 200 HB		
				> 200 HB				> 200 HB	
Vnitřní závit D	**M3 x 0,5**	-	4,6 mm	4,7 mm	4,8 mm	4,6 mm	4,7 mm		4,8 mm
	M4 x 0,7	5,9 mm	6,0 mm	6,1 mm	6,2 mm	6,0 mm	6,1 mm		6,2 mm
	M5 x 0,8	7,2 mm	7,3 mm	7,5 mm	7,6 mm	7,4 mm	7,5 mm	7,6 mm	7,7 mm
	M6 x 1,0	8,8 mm	9,0 mm	9,2 mm	9,4 mm	9,3 mm	9,4 mm	9,5 mm	9,6 mm
	M8 x 1,25	10,8 mm	11,0 mm	11,2 mm	11,4 mm	11,1 mm	11,2 mm	11,3 mm	11,5 mm
	M10 x 1,5	12,8 mm	13,0 mm	13,2 mm	13,4 mm	13,1 mm	13,2 mm	13,3 mm	13,5 mm
	M12 x 1,75	14,8 mm	15,0 mm	15,2 mm	15,4 mm	15,0 mm	15,1 mm	15,2 mm	15,4 mm
	M16 x 2,0	18,8 mm	19,0 mm	19,2 mm	19,4 mm	19,0 mm	19,1 mm	19,2 mm	19,4 mm
	Překrytí boků	cca 60%	cca 50%	cca 40%	cca 30%	cca 80%	cca 70%	cca 60%	cca 50%
		příp. nutné mazání				příp. nutné mazání			

Závitové vložky, samořezné

s řeznou drážkou



Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel 1.4305.

Provedení:
Ocel cementovaná, pozinkovaná.
Nerezová ocel bez povrchové úpravy.

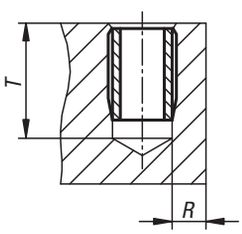
Příklad způsobu objednání:
nlm 07652-03

Upozornění:
Samořezné závitové vložky pro výrobu vysoce namáhaných, otěruvzdorných a vibračně odolných šroubových spojů v materiálech s nízkou pevností ve střihu, jako je např. hliník a jeho slitiny, mosaz, bronz, litina, duroplasty a termoplasty.

Závitové vložky jsou na spodním konci zakončeny kuželovitě a mají řeznou drážku. Při zašroubování do úchytného otvoru si svůj úchytný závit vyříznou samy. To zaručuje absolutně bezpečné a pevné ukotvení v úchytném materiálu.

Vnitřní závit D1 podle ISO 6H.

Závitové vložky s řeznou drážkou pruží v mnohých materiálech v oblasti řezné drážky mírně směrem dovnitř. Vzniká tím jistý efekt zajištění šroubu. Není-li to žádoucí, doporučujeme závitové vložky s řezným otvorem.



Objednací číslo	Materiál základní těleso	D1	D2	P	L	T min.	R min. u lehkých kovů	R min. u litiny	R min. u plastů	Objednací číslo ruční montážní nářadí	Objednací číslo strojní montážní nářadí
07652-03	ocel	M3	5	0,5	6	8	1	1,5	1,25	07652-803	07652-903
07652-04	ocel	M4	6,5	0,75	8	10	1,3	1,95	1,6	07652-804	07652-904
07652-05	ocel	M5	8	1	10	13	1,6	2,4	2	07652-805	07652-905
07652-06	ocel	M6	10	1,5	14	17	2	3	2,5	07652-806	07652-906
07652-08	ocel	M8	12	1,5	15	18	2,4	3,6	3	07652-808	07652-908
07652-10	ocel	M10	14	1,5	18	22	2,8	4,2	3,5	07652-810	07652-910
07652-12	ocel	M12	16	1,5	22	26	3,2	4,8	4	07652-812	07652-912
07652-16	ocel	M16	20	1,5	22	27	4	6	5	-	07652-916
07652-103	nerezová ocel	M3	5	0,5	6	8	1	1,5	1,25	07652-803	07652-903
07652-104	nerezová ocel	M4	6,5	0,75	8	10	1,3	1,95	1,6	07652-804	07652-904
07652-105	nerezová ocel	M5	8	1	10	13	1,6	2,4	2	07652-805	07652-905
07652-106	nerezová ocel	M6	10	1,5	14	17	2	3	2,5	07652-806	07652-906
07652-108	nerezová ocel	M8	12	1,5	15	18	2,4	3,6	3	07652-808	07652-908
07652-110	nerezová ocel	M10	14	1,5	18	22	2,8	4,2	3,5	07652-810	07652-910
07652-112	nerezová ocel	M12	16	1,5	22	26	3,2	4,8	4	07652-812	07652-912
07652-116	nerezová ocel	M16	20	1,5	22	27	4	6	5	-	07652-916

Montážní nářadí

pro vložky do závitu, samořezné

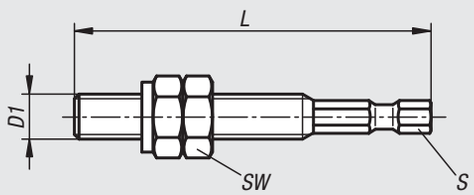
Materiál:
Ocel.

Provedení:
Ruční montážní nářadí, pozinkované.
Strojní montážní nářadí, brynýrované.

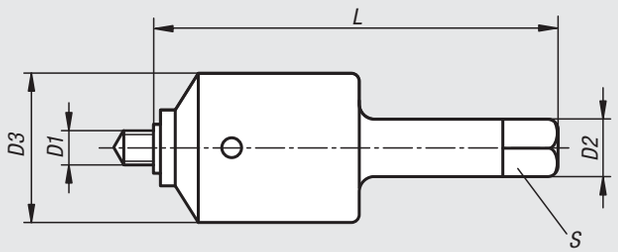
Příklad způsobu objednání:
nlm 07652-803

Upozornění:
Ruční zašroubování se provádí ručním montážním nářadím a akušroubovákem, nástrčným klíčem, ořechem atd. Strojní montáž se provádí pomocí strojního montážního nářadí přednostně na závitořezech.

Ruční montážní nářadí



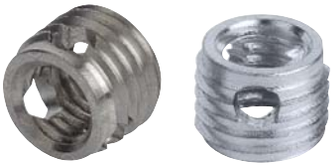
Strojní montážní nářadí

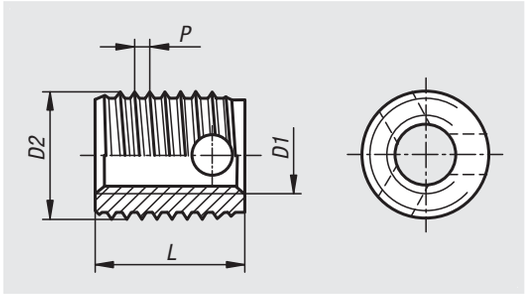


Objednací číslo	Provedení	D1	D2	D3	L	S	SW	Šroubovací momenty Směrné hodnoty Nm	Směrné hodnoty otáček pro lehký kov ot/min
07652-803	ruční montážní nářadí	M3	-	-	46	1/4	5,5	2,5	-
07652-804	ruční montážní nářadí	M4	-	-	48	1/4	7	5,5	-
07652-805	ruční montážní nářadí	M5	-	-	57	1/4	8	10	-
07652-806	ruční montážní nářadí	M6	-	-	62	1/4	10	15	-
07652-808	ruční montážní nářadí	M8	-	-	72	1/4	13	28	-
07652-810	ruční montážní nářadí	M10	-	-	82	1/4	17	40	-
07652-812	ruční montážní nářadí	M12	-	-	92	1/4	19	60	-
07652-903	strojní montážní nářadí	M3	8	18	80	6	-	2,5	650 - 900
07652-904	strojní montážní nářadí	M4	8	18	80	6	-	5,5	400 - 600
07652-905	strojní montážní nářadí	M5	12,5	30	96,5	10	-	10	400 - 600
07652-906	strojní montážní nářadí	M6	12,5	30	96,5	10	-	15	280 - 400
07652-908	strojní montážní nářadí	M8	12,5	30	96,5	10	-	28	280 - 400
07652-910	strojní montážní nářadí	M10	13	40	110	10	-	40	200 - 300
07652-912	strojní montážní nářadí	M12	13	40	110	10	-	60	200 - 300
07652-916	strojní montážní nářadí	M16	13	40	110	10	-	160	150 - 200

Závitové vložky, samořezné

s řeznými otvory





Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel 1.4305.

Provedení:
Ocel cementovaná, pozinkovaná.
Nerezová ocel bez povrchové úpravy.

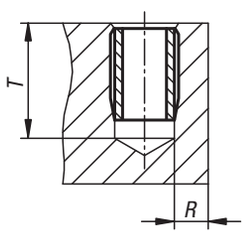
Příklad způsobu objednání:
nlm 07653-03

Upozornění:
Samořezné závitové vložky pro výrobu vysoce namáhaných, otěruvzdorných a vibračně odolných šroubových spojů v materiálech s nízkou pevností ve střihu, jako je např. hliník a jeho slitiny, mosaz, bronz, litina, duroplasty a termoplasty.

Závitové vložky jsou na spodním konci zakončeny kuželovitě a mají tři řezné otvory. Při zašroubování do úchytného otvoru si svůj úchytný závit vyříznou samy. To zaručuje absolutně bezpečné a pevné ukotvení v úchytném materiálu.

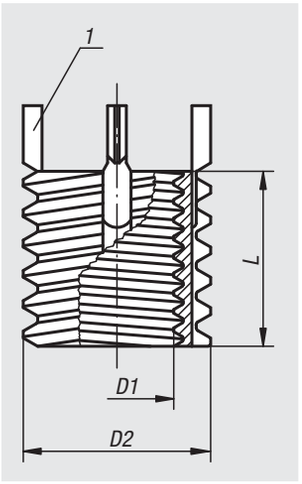
Vnitřní závit D1 podle ISO 6H.

Závitové vložky s řeznými otvory jsou konstruovány pro obtížně obrobitelné materiály. Díky silnější stěně je možné při obrábění vyvinout větší sílu, která se navíc rozloží na tři řezné otvory.



Objednací číslo	Materiál základní těleso	D1	D2	P	L	T min.	R min. u lehkých kovů	R min. u litiny	R min. u plastů	Objednací číslo ruční montážní nářadí	Objednací číslo strojní montážní nářadí
07653-03	ocel	M3	5	0,6	4	6	1	1,5	1,25	07652-803	07652-903
07653-04	ocel	M4	6,5	0,8	6	8	1,3	1,95	1,6	07652-804	07652-904
07653-05	ocel	M5	8	1	7	9	1,6	2,4	2	07652-805	07652-905
07653-06	ocel	M6	10	1,25	8	10	2	3	2,5	07652-806	07652-906
07653-08	ocel	M8	12	1,5	9	11	2,4	3,6	3	07652-808	07652-908
07653-10	ocel	M10	14	1,5	10	13	2,8	4,2	3,5	07652-810	07652-910
07653-12	ocel	M12	16	1,75	12	15	3,2	4,8	4	07652-812	07652-912
07653-103	nerezová ocel	M3	5	0,6	4	6	1	1,5	1,25	07652-803	07652-903
07653-104	nerezová ocel	M4	6,5	0,8	6	8	1,3	1,95	1,6	07652-804	07652-904
07653-105	nerezová ocel	M5	8	1	7	9	1,6	2,4	2	07652-805	07652-905
07653-106	nerezová ocel	M6	10	1,25	8	10	2	3	2,5	07652-806	07652-906
07653-108	nerezová ocel	M8	12	1,5	9	11	2,4	3,6	3	07652-808	07652-908
07653-110	nerezová ocel	M10	14	1,5	10	13	2,8	4,2	3,5	07652-810	07652-910
07653-112	nerezová ocel	M12	16	1,75	12	15	3,2	4,8	4	07652-812	07652-912

Závitové vložky



Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel.

Provedení:
Pasivováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07660-12 Závitové vložky zesílené
nlm 07660-812 Montážní nářadí

Upozornění:
Závitové vložky umožňují opakované použití, resp. opravu poškozených, vytrhnutých a zadřených otvorů se závitem. To umožňuje navrácení kvality poškozené části výrobku. Závitové vložky je možné použít pro různé materiály, také do lehkých kovů i odlitků. U vložek s vnitřním závitem větším než M6 jsou součástí dodávky čtyři aretační klíny. Přípustné odchylky od normy:
Pro uvedené závity platí následující hodnoty - 6H pro vnitřní závit a 6g pro vnější závit. Ostatní hodnoty ±0,25 mm.

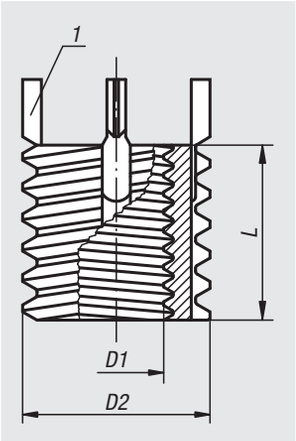
Technické pokyny viz návod k závitovým vložkám.

Přednosti:
- Lehká a rychlá montáž.
- Vložka je fixována čtyřmi klíny, čímž je zabráněno jejímu protočení.
- Kromě toho instalace nevyžaduje jiné zvláštní příslušenství pro montáž.

Odkaz na výkres:
1) Aretační klín

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	D1 Vnitřní závit	D2 Vnější závit	L Délka	Montáž Ø vrtáku	Montáž Ø zápustě +0,25	Montáž závitový	Montáž minimální hloubka závitu	Demontáž Ø vrtáku	Demontáž Hloubka vývrtu	Objednací číslo montážní nářadí
07660-05	**07660-105**	M5	M8	8	6,9	8,3	M8	9,5	5,5	4	07660-805
07660-06	**07660-106**	M6	M10x1,25	10	8,8	10,3	M10x1,25	11,5	7,5	4,8	07660-806
07660-08	**07660-108**	M8	M12x1,25	12	10,8	12,3	M12x1,25	13,5	9,5	4,8	07660-808
07660-08X1	**07660-108X1**	M8x1	M12x1,25	12	10,8	12,3	M12x1,25	13,5	9,5	4,8	07660-808
07660-10	**07660-110**	M10	M14x1,5	14	12,8	14,3	M14x1,5	15,5	11,5	4,8	07660-810
07660-10X125	**07660-110X125**	M10x1,25	M14x1,5	14	12,8	14,3	M14x1,5	15,5	11,5	4,8	07660-810
07660-12	**07660-112**	M12	M16x1,5	16	14,8	16,3	M16x1,5	17,5	13,5	4,8	07660-812
07660-12X125	**07660-112X125**	M12x1,25	M16x1,5	16	14,8	16,3	M16x1,5	17,5	13,5	4,8	07660-812

Závitové vložky, zesílené



Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel.

Provedení:
Pasivováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07661-12 Závitové vložky zesílené
nlm 07661-812 Montážní nářadí

Upozornění:
Závitové vložky umožňují opakované použití resp. opravu poškozených, vytrhnutých a zadřených otvorů se závitem. To umožňuje navrácení kvality poškozené části výrobku. Závitové vložky je možné použít pro různé materiály, také do lehkých kovů i odlitků. U vložek s vnitřním závitem větším než M6 jsou součástí dodávky čtyři aretační klíny. Přípustné odchylky od normy:
Pro uvedené závity platí následující hodnoty - 6H pro vnitřní závit a 6g pro vnější závit. Ostatní hodnoty ±0,25 mm.

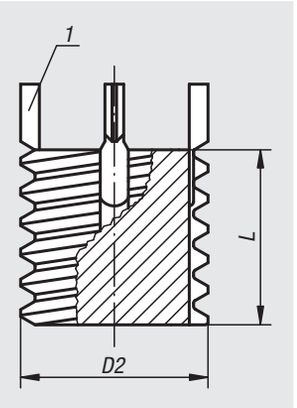
U zesílených závitových vložek nabízíme také provedení se zesíleným průřezem, a to pro případy zvýšeného zatížení.
Technické pokyny viz návod k závitovým vložkám.

Přednosti:
- Lehká a rychlá montáž.
- Vložka je fixována čtyřmi klíny, čímž je zabráněno jejímu protočení.
- Kromě toho instalace nevyžaduje jiné zvláštní příslušenství pro montáž.

Odkaz na výkres:
1) Aretační klín

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	D1 Vnitřní závit	D2 Vnější závit	L Délka	Montáž Ø vrtáku	Montáž Ø zápustě +0,25	Montáž závitový	Montáž minimální hloubka závitu	Demontáž Ø vrtáku	Demontáž Hloubka vývrtu	Objednací číslo montážní nářadí
07661-04	**07661-104**	M4	M8	8	6,9	8,3	M8	9,5	5,5	4	07661-804
07661-05	**07661-105**	M5	M10x1,25	10	8,8	10,3	M10x1,25	12,5	7,5	4,8	07661-805
07661-06	**07661-106**	M6	M12x1,25	12	10,8	12,3	M12x1,25	14,5	9,5	4,8	07661-806
07661-08	**07661-108**	M8	M14x1,5	14	12,8	14,3	M14x1,5	16,5	11,5	4,8	07661-808
07661-08X1	**07661-108X1**	M8x1	M14x1,5	14	12,8	14,3	M14x1,5	16,5	11,5	4,8	07661-808
07661-10	**07661-110**	M10	M16x1,5	16	14,8	16,3	M16x1,5	18,5	13,5	4,8	07661-810
07661-10X125	**07661-110X125**	M10x1,25	M16x1,5	16	14,8	16,3	M16x1,5	18,5	13,5	4,8	07661-810
07661-12	**07661-112**	M12	M18x1,5	18	16,8	18,3	M18x1,5	20,5	15,5	4,8	07661-812
07661-12X125	**07661-112X125**	M12x1,25	M18x1,5	18	16,8	18,3	M18x1,5	20,5	15,5	4,8	07661-812
07661-14	**07661-114**	M14	M20x1,5	20	18,8	20,3	M20x1,5	22,5	17,5	4,8	07661-814
07661-14X15	**07661-114X15**	M14x1,5	M20x1,5	20	18,8	20,3	M20x1,5	22,5	17,5	4,8	07661-814
07661-16	**07661-116**	M16	M22x1,5	22	20,7	22,3	M22x1,5	24,5	17,8	6,4	07661-816
07661-16X15	**07661-116X15**	M16x1,5	M22x1,5	22	20,7	22,3	M22x1,5	24,5	17,8	6,4	07661-816
07661-18X15	**07661-118X15**	M18x1,5	M24x1,5	24	22,5	24,3	M24x1,5	26,5	19,8	6,4	07661-818
07661-20	**07661-120**	M20	M30x2	30	28	30,3	M30x2	34,5	25,8	6,4	07661-820
07661-20X15	**07661-120X15**	M20x1,5	M30x2	30	28	30,3	M30x2	34,5	25,8	6,4	07661-820
07661-22X15	**07661-122X15**	M22x1,5	M32x2	32	30	32,3	M32x2	36,5	27,8	6,4	07661-822
07661-24	**07661-124**	M24	M33x2	33	31	33,3	M33x2	37,5	28,8	6,4	07661-824
07661-24X2	**07661-124X2**	M24x2	M33x2	33	31	33,3	M33x2	37,5	28,8	6,4	07661-824

Závitové vložky, plné



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Pasivováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07662-10X125 Závitové vložky plné
nlm 07662-810 Montážní nářadí

Upozornění:
Závitové vložky umožňují opakované použití resp. opravu poškozených, vytrhnutých a zadřených otvorů se závitem. To umožňuje navrácení kvality poškozené části výrobku. Závitové vložky je možné použít pro různé materiály, také do lehkých kovů i odlitků.
Přípustné rozměrové odchylky:
Pro uvedené závity platí střední hodnoty tolerance, tzn. 6g pro závit čepu.
Ostatní hodnoty ±0,25 mm.

Plné závitové vložky nacházejí své uplatnění tam, kde je u obrobků vyvrtaný příliš velký závit nebo je-li třeba obnovit nedodržené odstupy vývrtů.

Technické pokyny viz návod k závitovým vložkám.

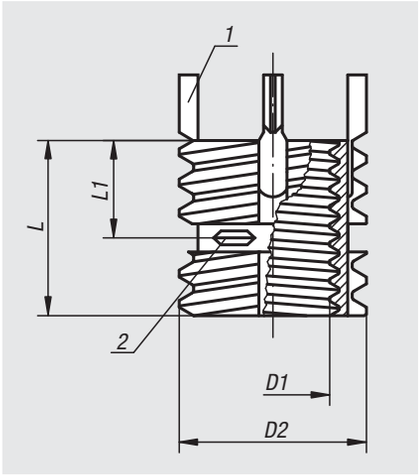
Přednosti:
- Lehká a rychlá montáž.
- Vložka je fixována čtyřmi klíny, čímž je zabráněno jejímu protočení.
- Kromě toho instalace nevyžaduje jiné zvláštní příslušenství pro montáž.

Odkaz na výkres:
1) Aretační klín

Objednací číslo	D2 Vnější závit	L Délka	Montáž Ø vrtáku	Montáž Ø zápuště +0,25	Montáž závitový	Montáž minimální hloubka závitu	Demontáž Ø vrtáku	Demontáž Hloubka vývrtu	Objednací číslo montážní nářadí
07662-08	M8	8	6,9	8,3	M8	9,5	5,5	4	07662-808
07662-10X125	M10x1,25	10	8,8	10,3	M10x1,25	12,5	7,5	4,8	07662-810
07662-12X125	M12x1,25	12	10,8	12,3	M12x1,25	14,5	9,5	4,8	07662-812
07662-14X15	M14x1,5	14	12,8	14,3	M14x1,5	16,5	11,5	4,8	07662-814
07662-16X15	M16x1,5	16	14,8	16,3	M16x1,5	18,5	13,5	4,8	07662-816
07662-18X15	M18x1,5	18	16,8	18,3	M18x1,5	20,5	15,5	4,8	07662-818
07662-20X15	M20x1,5	20	18,8	20,3	M20x1,5	22,5	17,5	4,8	07662-820
07662-22X15	M22x1,5	22	20,7	22,3	M22x1,5	24,5	17,8	6,4	07662-822
07662-24X15	M24x1,5	24	22,5	24,3	M24x1,5	26,5	19,8	6,4	07662-824
07662-30X2	M30x2	30	28	30,3	M30x2	34,5	25,8	6,4	07662-830

Závitové vložky

vnitřní závit s pojistkou



Materiál:
Nerezová ocel.

Provedení:
Pasivováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07663-112 Závitové vložky zesílené
nlm 07660-812 Montážní nářadí

Upozornění:
Závitové vložky umožňují opakované použití resp. opravu poškozených, vytrhnutých a zadřených otvorů se závitem. To umožňuje navrácení kvality poškozené části výrobku. Závitové vložky je možné použít pro různé materiály, také do lehkých kovů i odlitků. U vložek s vnitřním závitem větším než M6 jsou součástí dodávky čtyři aretační klíny. Přípustné odchylky od normy:
Pro uvedené závity platí následující hodnoty - 6H pro vnitřní závit a 6g pro vnější závit. Ostatní hodnoty ±0,25 mm.

Technické pokyny viz návod k závitovým vložkám.

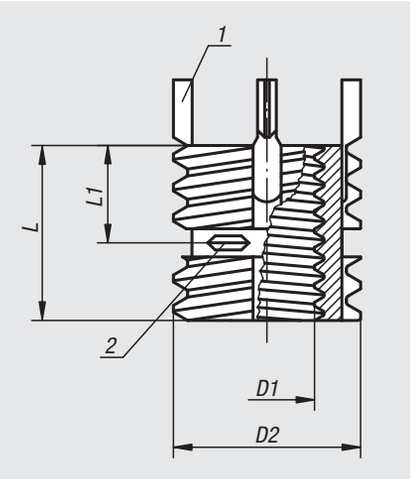
Přednosti:
- Lehká a rychlá montáž.
- Vložka je fixována čtyřmi klíny, čímž je zabráněno jejímu protočení.
- Kromě toho instalace nevyžaduje jiné zvláštní příslušenství pro montáž.

Odkaz na výkres:
1) Aretační klín
2) Samojistící část vnitřního závitu

Objednací číslo	D1 Vnitřní závit	D2 Vnější závit	L1 Délka	L Délka	Montáž Ø vrtáku	Montáž Ø zápuště +0,25	Montáž závitový	Montáž minimální hloubka závitu	Demontáž Ø vrtáku	Demontáž Hloubka vývrtu	Objednací číslo montážní nářadí
07663-105	M5	M8	4	8	6,9	8,3	M8	9,5	5,5	4	07660-805
07663-106	M6	M10x1,25	5	10	8,8	10,3	M10x1,25	11,5	7,5	4,8	07660-806
07663-108	M8	M12x1,25	6	12	10,8	12,3	M12x1,25	13,5	9,5	4,8	07660-808
07663-110	M10	M14x1,5	7	14	12,8	14,3	M14x1,5	15,5	11,5	4,8	07660-810
07663-112	M12	M16x1,5	8	16	14,8	16,3	M16x1,5	17,5	13,5	4,8	07660-812

Závitové vložky, zesílené

vnitřní závit s pojistkou



Materiál:
Nerezová ocel.

Provedení:
Pasivováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07664-110 Závitové vložky zesílené
nlm 07661-810 Montážní nářadí

Upozornění:
Závitové vložky umožňují opakované použití resp. opravu poškozených, vytrhnutých a zadřených otvorů se závitem. To umožňuje navrácení kvality poškozené části výrobku. Závitové vložky je možné použít pro různé materiály, také do lehkých kovů i odlitků. U vložek s vnitřním závitem větším než M6 jsou součástí dodávky čtyři aretační klíny. Přípustné odchylky od normy:
Pro uvedené závity platí následující hodnoty - 6H pro vnitřní závit a 6g pro vnější závit. Ostatní hodnoty ±0,25 mm.

Technické pokyny viz návod k závitovým vložkám.

Přednosti:
- Lehká a rychlá montáž.
- Vložka je fixována čtyřmi klíny, čímž je zabráněno jejímu protočení.
- Kromě toho instalace nevyžaduje jiné zvláštní příslušenství pro montáž.

Odkaz na výkres:
1) Aretační klín
2) Samojistící část vnitřního závitu

Objednací číslo	D1 Vnitřní závit	D2 Vnější závit	L1 Délka	L Délka	Montáž Ø vrtáku	Montáž Ø zápustě +0,25	Montáž závitový	Montáž minimální hloubka závitu	Demontáž Ø vrtáku	Demontáž Hloubka vývrtu	Objednací číslo montážní nářadí
07664-104	M4	M8	4	8	6,9	8,3	M8	9,5	5,5	4	07661-804
07664-105	M5	M10x1,25	5	10	8,8	10,3	M10x1,25	12,5	7,5	4,8	07661-805
07664-106	M6	M12x1,25	6	12	10,8	12,3	M12x1,25	14,5	9,5	4,8	07661-806
07664-108	M8	M14x1,5	7	14	12,8	14,3	M14x1,5	16,5	11,5	4,8	07661-808
07664-110	M10	M16x1,5	8	16	14,8	16,3	M16x1,5	18,5	13,5	4,8	07661-810
07664-112	M12	M18x1,5	9	18	16,8	18,3	M18x1,5	20,5	15,5	4,8	07661-812
07664-114	M14	M20x1,5	10	20	18,8	20,3	M20x1,5	22,5	17,5	4,8	07661-814
07664-116	M16	M22x1,5	11	22	20,7	22,3	M22x1,5	24,5	17,8	6,4	07661-816
07664-116X15	M16x1,5	M22x1,5	11	22	20,7	22,3	M22x1,5	24,5	17,8	6,4	07661-816
07664-118X15	M18x1,5	M24x1,5	12	24	22,5	24,3	M24x1,5	26,5	19,8	6,4	07661-818
07664-120	M20	M30x2	15	30	28	30,3	M30x2	34,5	25,8	6,4	07661-820

Servisní sada

Materiál:
Ocel.

Provedení:
Pasivováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07666-01

Upozornění:
Servisní sada umožňuje opakované použití resp. opravu poškozených i popraskaných otvorů se závitem. To umožňuje navrácení kvality poškozené části výrobku.
Závitové vložky je možné použít pro různé materiály, také do lehkých kovů i odlitků.
U vložek s vnitřním závitem větším než M6 jsou součástí dodávky čtyři aretační klíny.
Přípustné odchylky od normy:
Pro uvedené závity platí následující hodnoty - 6H pro vnitřní závit a 6g pro vnější závit. Ostatní hodnoty ±0,25 mm.

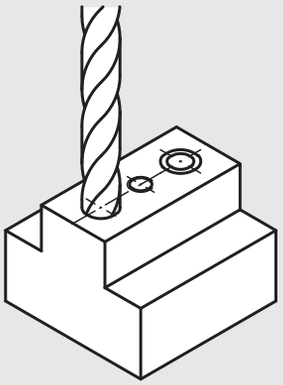
Technické pokyny viz návod k závitovým vložkám.

Přednosti:
- Lehká a rychlá montáž.
- Vložka je fixována čtyřmi klíny, čímž je zabráněno jejímu protočení.
- Kromě toho instalace nevyžaduje jiné zvláštní příslušenství pro montáž.

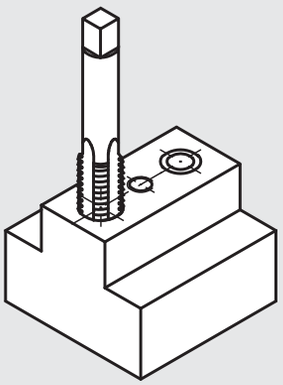
Objednací číslo	Obsažené závitové vložky vnitřní závit	Obsažené závitové vložky vnější závit	Délka vložek	Počet vložek	Počet montážního nářadí	Objednací číslo závitová vložka
07666-01	M5	M8	8	8	1	07660-05
	M6	M10x1,25	10	8	1	07660-06
	M8	M12x1,25	12	6	1	07660-08
	M8x1	M12x1,25	12	6	-	07660-08X1
	M10	M14x1,5	14	4	1	07660-10
	M10x1,25	M14x1,5	14	4	-	07660-10X125
	M12	M16x1,5	16	3	1	07660-12
	M12x1,25	M16x1,5	16	3	-	07660-12X125

Montážní návod pro závitové vložky

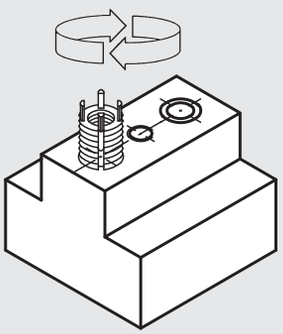
Pokyny k montáži



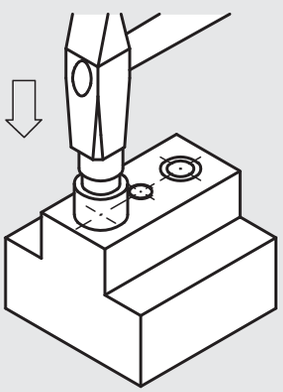
1.*
Odvrtat starý závit a srazit hranu (82° – 100°).



2.*
Standardním závitníkem vyřezat předpokládaný závit.



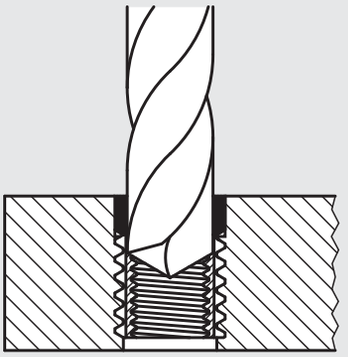
3.
Vložku zašroubovat až těsně pod povrch (0,3 – 0,7 mm).



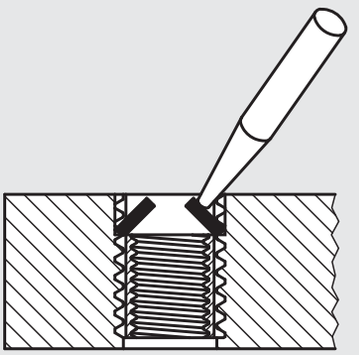
4.
Klíny zarazit pomocí lehkých úderů montážního nářadí.

* Pro kroky 1 a 2
viz tabulka Postup montáže vložek do závitu.

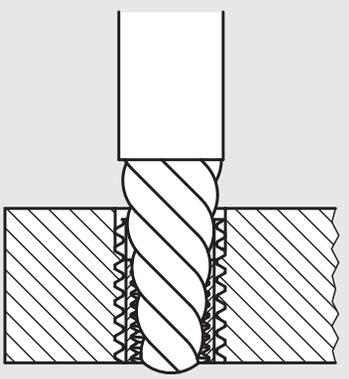
Pokyny k demontáži



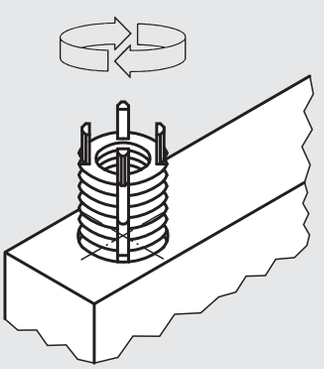
1.*
Vyvrtat otvor do materiálu mezi klíny a vnitřním závitem až do stanovené hloubky.



2.
Klíny ohnout dovnitř a odlomit.



3.
Starou vložku odstranit pomocí vyvrtávacího nástroje.

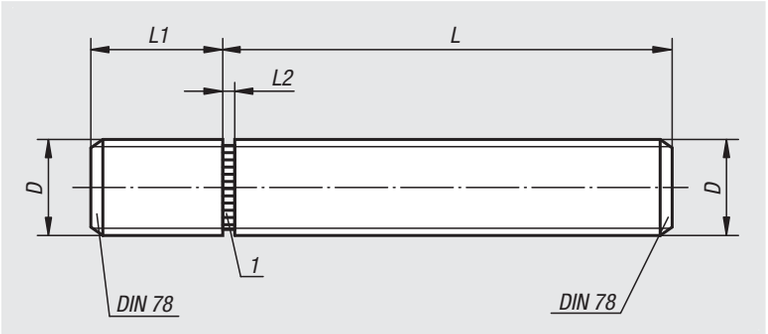


4.
Novou vložku zamontovat do původní díry se závitem.

* Pro krok 1
viz tabulka Postup demontáže vložek do závitu.

Závitové kolíky

se zářezem pro lepení



Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel 1.4305.

Provedení:
Ocel, modře pasivovaná.
Nerezová ocel, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07670-1040201

Upozornění:
Závitové kolíky se zářezem byly koncipovány speciálně pro použití jako „zalepovací kolíky." Ta se pak našroubují a zalepí do libovolného prvku s vnitřním závitem a umožní ekonomickou výrobu malých serií prvků s vnějšími závity. K lepení se v praxi osvědčil produkt LOCTITE 638 a 648 (viz 97990).

Odkaz na výkres:
1) Zarážka ke šroubení

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	D	L	L1	L2
07670-1040201	**07670-1040202**	M4	20	6	1
07670-1040301	**07670-1040302**	M4	30	6	1
07670-1040401	**07670-1040402**	M4	40	6	1
07670-1040501	**07670-1040502**	M4	50	6	1
07670-1050201	**07670-1050202**	M5	20	8	1
07670-1050301	**07670-1050302**	M5	30	8	1
07670-1050401	**07670-1050402**	M5	40	8	1
07670-1050501	**07670-1050502**	M5	50	8	1
07670-1050601	**07670-1050602**	M5	60	8	1
07670-1060201	**07670-1060202**	M6	20	9	1,5
07670-1060301	**07670-1060302**	M6	30	9	1,5
07670-1060401	**07670-1060402**	M6	40	9	1,5
07670-1060501	**07670-1060502**	M6	50	9	1,5
07670-1060601	**07670-1060602**	M6	60	9	1,5
07670-1080201	**07670-1080202**	M8	20	12	1,5
07670-1080301	**07670-1080302**	M8	30	12	1,5
07670-1080401	**07670-1080402**	M8	40	12	1,5
07670-1080501	**07670-1080502**	M8	50	12	1,5
07670-1080601	**07670-1080602**	M8	60	12	1,5
07670-1080801	**07670-1080802**	M8	80	12	1,5
07670-1100201	**07670-1100202**	M10	20	14	2
07670-1100301	**07670-1100302**	M10	30	14	2
07670-1100401	**07670-1100402**	M10	40	14	2
07670-1100501	**07670-1100502**	M10	50	14	2
07670-1100601	**07670-1100602**	M10	60	14	2
07670-1100801	**07670-1100802**	M10	80	14	2
07670-1120301	**07670-1120302**	M12	30	17	2
07670-1120401	**07670-1120402**	M12	40	17	2
07670-1120501	**07670-1120502**	M12	50	17	2
07670-1120601	**07670-1120602**	M12	60	17	2
07670-1120801	**07670-1120802**	M12	80	17	2
07670-1160301	**07670-1160302**	M16	30	22	2
07670-1160401	**07670-1160402**	M16	40	22	2
07670-1160501	**07670-1160502**	M16	50	22	2
07670-1160601	**07670-1160602**	M16	60	22	2
07670-1160801	**07670-1160802**	M16	80	22	2

Technický pokyn pro závitové kolíky se zarážkou ke šroubení

Závitové kolíky se zarážkou ke šroubení byly koncipovány speciálně k používání jako “nalepovací kolíky”. Umožňují, aby u malých, resp. středních sérií mohly být hospodárně mechanické spojovací prvky s vnějším závitem.

Přednosti:

– Definovaná délka zašroubování díky zarážce ke šroubení.
– Díky přišroubování proti zarážce ke šroubení se dosáhne optimální velikosti lepicí mezery a tím se zajistí lepený spoj, který je trvalý a bezpečný a který se již tisíckrát osvědčil.
– Jednoduché a levné spojování.
– Program obslužných dílů může být rychle a snadno doplněn o další varianty vnějších závitů.

K lepení se v praxi osvědčily výrobky LOCTITE 638 a 648.

07680

Šrouby s okem

DIN 580 ocel / nerezová ocel podobné DIN 580

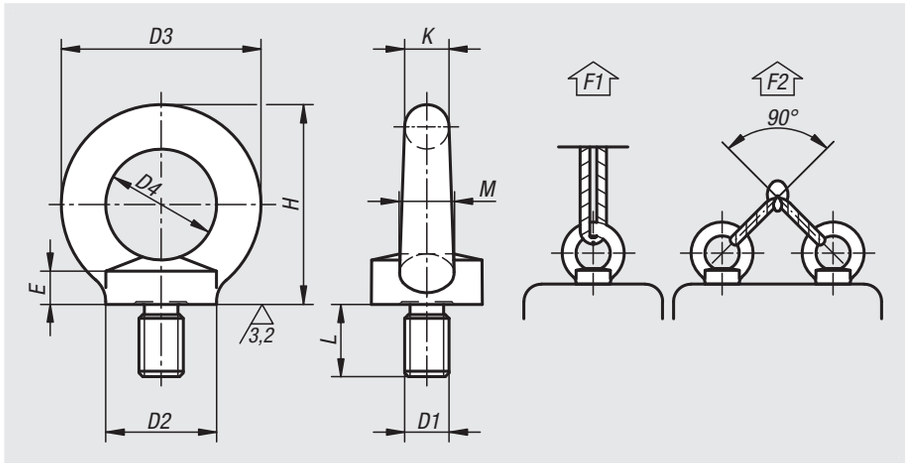
Materiál:
Cementační ocel 1.1141 nebo nerezová ocel 1.4301.

Provedení:
Ocel: kováno v zápustce.
Nerezová ocel: odlito.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07680-20

Upozornění:
Šrouby s okem z oceli podle DIN 580
Pro zvedání a přenášení s vysokými požadavky v bezpečnostní oblasti (strojírenství, prostředky k uchopení břemene, vázací prostředky).
Šrouby s okem z nerezové oceli podobné DIN 580
Pro lehčí zvedání a přenášení bez zvláštních požadavků, jako je např. stavba plotů, vytyčovacích řetězů a lehčí napínání.
F2 nosnost pod max. 45° na závěsný šroub.

Na vyžádání:
Dodáváme s označením CE a potvrzením o shodě.



Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	D1	L	D2	D3	D4	E	H	K	M	F1 max. kN	F2 max. kN
07680-08	**07680-108**	M8	13	20	36	20	6	36	8	10	1,4	0,95
07680-10	**07680-110**	M10	17	25	45	25	8	45	10	12	2,3	1,7
07680-12	**07680-112**	M12	20,5	30	54	30	10	53	12	14	3,4	2,4
07680-16	**07680-116**	M16	27	35	63	35	12	62	14	16	7	5
07680-20	-	M20	30	40	72	40	14	71	16	19	12	8,3
07680-24	-	M24	36	50	90	50	18	90	20	24	18	12,7

07680-01

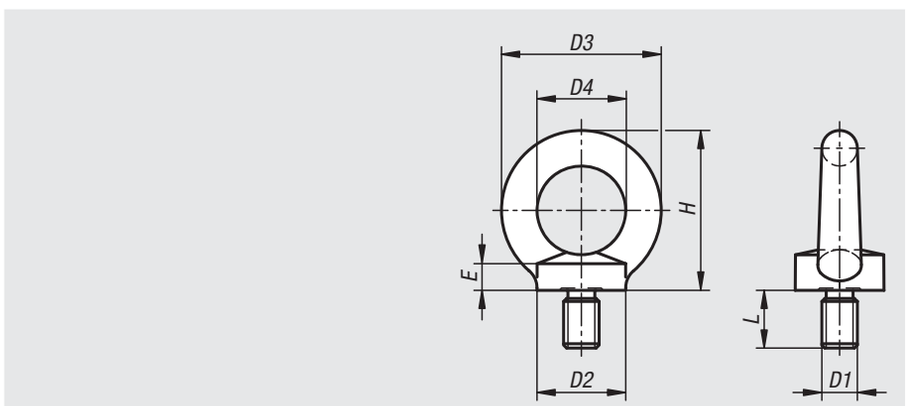
Šrouby s okem

podobné DIN 580

Materiál:
Nerezová ocel 1.4401.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

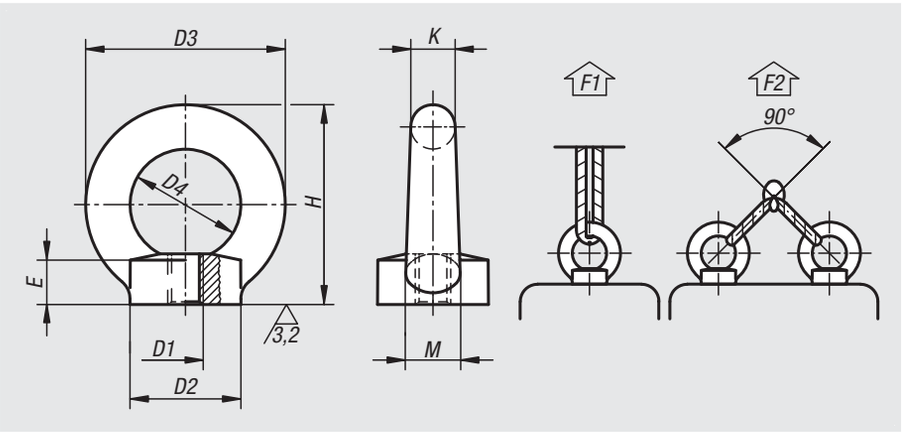
Příklad způsobu objednání:
nlm 07680-01-08



Objednací číslo	D1	D2	D3	D4	E	H	L
07680-01-08	M8	20	36	20	6	36	13
07680-01-10	M10	25	45	25	8	45	17
07680-01-12	M12	30	54	30	10	53	20,5
07680-01-16	M16	35	63	35	12	62	27
07680-01-20	M20	40	72	40	14	71	30

Matice s okem

DIN 582 ocel / nerezová ocel podobné DIN 582



Materiál:
Cementační ocel 1.1141 nebo nerezová ocel 1.4301.

Provedení:
Ocel: kováno v zápustce.
Nerezová ocel: odlito.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07690-10

Upozornění:
Šrouby s okem z oceli podle DIN 582:
Pro zvedání a přenášení s vysokými požadavky v bezpečnostní oblasti (strojírenství, prostředky k uchopení břemene, vázací prostředky).
Šrouby s okem z ušlechtilé oceli podobné dle DIN 582:
Pro lehké zvedání a nošení bez zvláštních požadavků např. na konstrukci plotu, blokovací řetězy nebo lehké upínání.
F2 Nosnost pod max. 45° na šroub s okem.

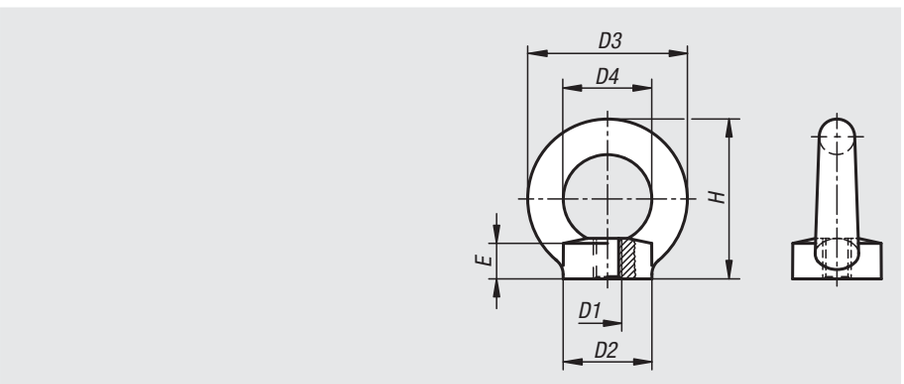
Na vyžádání:
Dodáváme s označením CE a potvrzením o shodě.

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	D1	D2	D3	D4	E	H	K	M	F1 max. kN	F2 max. kN
07690-08	**07690-108**	M8	20	36	20	8,5	36	8	10	1,4	0,95
07690-10	**07690-110**	M10	25	45	25	10	45	10	12	2,3	1,7
07690-12	**07690-112**	M12	30	54	30	11	53	12	14	3,4	2,4
07690-16	**07690-116**	M16	35	63	35	13	62	14	16	7	5
07690-20	**07690-120**	M20	40	72	40	16	71	16	19	12	8,3
07690-24	-	M24	50	90	50	20	90	20	24	18	12,7

07690-01

Matice s okem

podobné DIN 582



Materiál:
Nerezová ocel 1.4401.

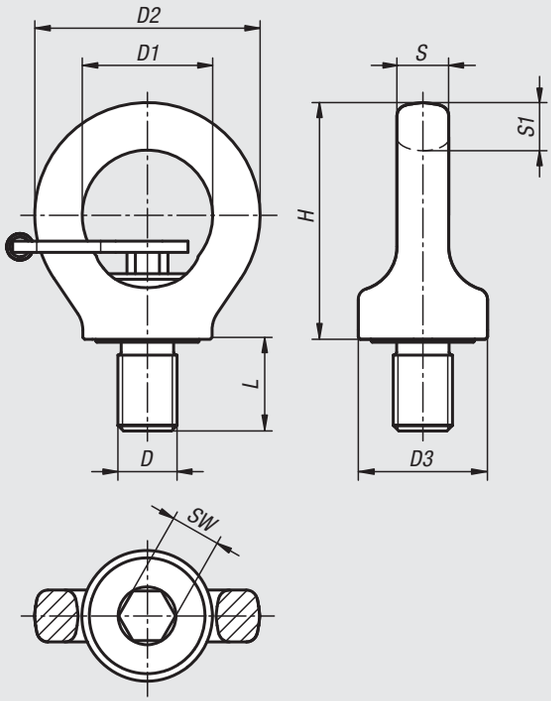
Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07690-01-08

Objednací číslo	D1	D2	D3	D4	E	H
07690-01-08	M8	20	36	20	6	36
07690-01-10	M10	25	45	25	8	45
07690-01-12	M12	30	54	30	10	53
07690-01-16	M16	35	63	35	12	62
07690-01-20	M20	40	72	40	14	71

Šrouby s okem, otočné

vysoce pevné třída jakosti 10



Materiál:
Oko z oceli 1.6541.
Šroub z oceli.

Provedení:
Oko kované a zušlechtěné na vysokou pevnost. 100% elektromagnetická kontrola trhlin podle EN 1677-1, 4násobná bezpečnost. Potaženo umělou hmotou. Šroub třídy pevnosti 10.9.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07695-08151

Upozornění:
Na rozdíl od šroubů s okem DIN 580 je oko uloženo otočně, čímž lze nastavit směr působení síly a vyloučit neúmyslné povolení nebo překroucení.

– 4násobná bezpečnost
– boční doraz do 90° možný
– těleso oka při utaženém šroubu otočné o 360°

Uvedené hodnoty zatížení platí pro minimální hloubku zašroubování 1x jmenovitý průměr závitu do oceli o minimální pevnosti v tahu 363 N/mm², při teplotě použití -20 °C až +100 °C.

Maximální přepravní hmotnost "G" v kg při různých druzích zavěšení

Druh zavěšení	G	G	G	G	G	G	G	G
Počet provazů	1	2	1	2	2	2	3 - 4	3 - 4
Úhel sklonu ∢	0°	0°	90°	90°	0°-45°	45°-60°	0°-45°	45°-60°
M8	1000	2000	300	600	420	300	630	450
M10	1000	2000	400	800	560	400	840	600
M12	2000	4000	750	1500	1000	750	1600	1120
M16	4000	8000	1500	3000	2000	1500	3150	2250
M20	6000	12000	2300	4600	3220	2300	4830	3450
M24	8000	16000	3200	6400	4480	3200	6700	4800
M30	12000	24000	4500	9000	6300	4500	9400	6700

Objednací číslo	Specifikace	D	D1	D2	D3	H	L	S	S1	SW	Nosnost kg
07695-08151	s klíčem na šestihrannou matici	M8	25	44	25	47	12	9	9,5	6	300
07695-10151	s klíčem na šestihrannou matici	M10	25	44	26	47	15	9	9,5	6	400
07695-12181	s klíčem na šestihrannou matici	M12	30	52	34	55	18	11	11	8	750
07695-16241	s klíčem na šestihrannou matici	M16	35	61	35	64	24	14	13	10	1500
07695-20301	s klíčem na šestihrannou matici	M20	40	70	44	74	30	16	15	12	2300
07695-24361	s klíčem na šestihrannou matici	M24	48	84	52	91	36	19	18	14	3200
07695-30451	s klíčem na šestihrannou matici	M30	60	105	61	112	45	25	22,5	17	4500
07695-08150	bez klíče na šestihrannou matici	M8	25	44	25	47	12	8	11	6	300
07695-10150	bez klíče na šestihrannou matici	M10	25	44	25	47	15	8	11	6	400
07695-12180	bez klíče na šestihrannou matici	M12	30	52	33	55	18	10	13	8	750
07695-16240	bez klíče na šestihrannou matici	M16	35	61	35	64	24	14	13	10	1500
07695-20300	bez klíče na šestihrannou matici	M20	40	70	44	74	30	16	17	12	2300
07695-24360	bez klíče na šestihrannou matici	M24	48	84	52	91	36	19	21	14	3200
07695-30450	bez klíče na šestihrannou matici	M30	60	108	62	112	45	27	26	17	4500

Obrtlík otočný o 360 stupňů

třída jakosti 8

Materiál:
Ocel.

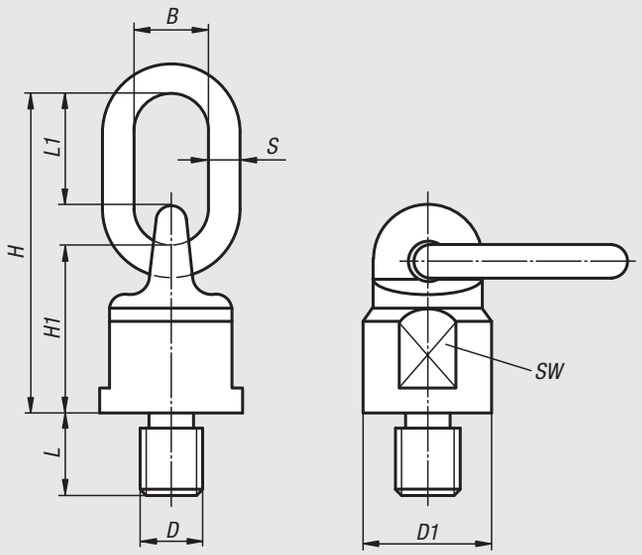
Provedení:
Třída jakosti 8, uloženo v kuličkových ložiskách. Potaženo umělou hmotou, červenou.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07710-1018

Upozornění:
Kompaktní a lehká konstrukce, plně zatížitelná ze všech stran. 4násobná bezpečnost vůči zlomení ve všech zatěžovacích směrech. Otočné o 360°. Rozsah vychýlení článku max. 180°. Díky kuličkovému uložení je obrtlík otočný i při zatížení.

Otočné obrtlíky nacházejí uplatnění v mnoha oblastech, např. pro zvedání břemen nebo pro zajištění nákladu.

Aby platilo přípustné zatížení, je vždy třeba zajistit, aby oko bylo v jedné přímce s působícím zatížením. Obrtlík musí dosedat na opěrnou plochu rovinně a být úplně zašroubovaný.

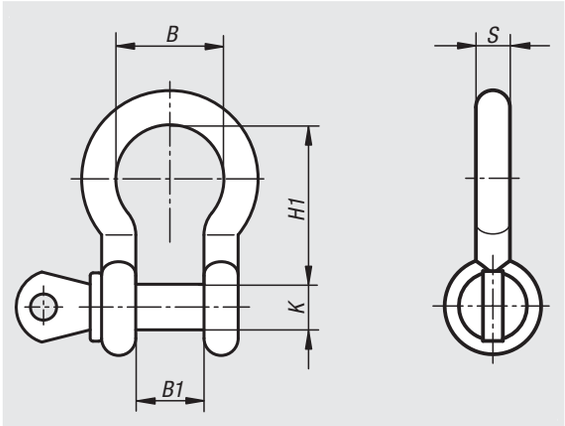


Maximální přepravní hmotnost "G" v kg při různých druzích zavěšení

Druh zavěšení	G	G	G	G	G		G	
Počet provazů	1	2	1	2	2	2	3 - 4	3 - 4
Úhel sklonu ◁	0°	0°	90°	90°	0°-45°	45°-60°	0°-45°	45°-60°
M10	600	1200	300	600	420	300	630	450
M12	1000	2000	500	1000	750	500	1100	750
M16	2000	4000	1120	2000	1500	1120	2360	1600
M20	4000	8000	2000	4000	2800	2000	4000	3000
M24	6300	12500	3150	6300	4250	3150	6300	4750
M30	10600	21200	5300	10600	7100	5800	11200	8000
M36	12500	25000	8000	16000	11200	8000	16800	12000

Objednací číslo	B	D	D1	H	H1	L	L1	S	SW	Nosnost kg
07710-1018	30	M10	38	105	50	18	46	13	30	300
07710-1218	30	M12	38	105	50	18	46	13	30	500
07710-1620	30	M16	38	105	50	20	46	13	30	1120
07710-2030	34	M20	50	131	61	30	57	16	40	2000
07710-2430	40	M24	58	153	68	30	70	19	48	3150
07710-3035	40	M30	75	165	80	35	65	20	65	5300
07710-3654	50	M36	85	205	95	54	90	22	75	8000

Závěsné oko vykrojené



Materiál:
Ocel.

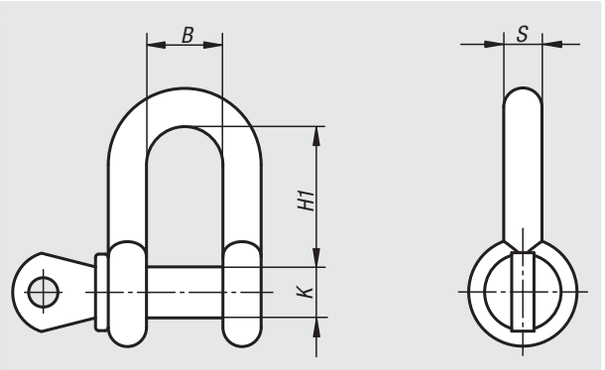
Provedení:
Zahnuté.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07715-0100011

Upozornění:
Barevné odchylky čepu a závěsného oka jsou možné.
Závit může mít v důsledku vrstvy barvy těžký chod.

Objednací číslo	B	B1	S	K	H1	v palcích	Nosnost kg
07715-0050008	20	12	7	8	28	1/4	500
07715-0075010	21	12,5	9	10	31	5/16	750
07715-0100011	26	15,5	10	11	36,5	3/8	1000
07715-0150012	29	17,5	11	12	41,5	7/16	1500
07715-0200016	32	20	13,5	16	47	1/2	2000
07715-0325019	43	26	16	19	60	5/8	3250
07715-0475022	51	31	19	22	71	3/4	4750
07715-0650025	58	36	22	26	83	7/8	6500
07715-0850028	68	43	25	28	92	1	8500

Závěsná oká přímá



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Přímé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07716-0050008

Upozornění:
Barevné odchylky čepu a závěsného oka jsou možné.
Závit může mít v důsledku vrstvy barvy těžký chod.

Objednací číslo	B	S	K	H1	v palcích	Nosnost kg
07716-0050008	12	7	8	22,5	1/4	500
07716-0075010	13,5	9	10	25,5	5/16	750
07716-0100011	17	10	11	31	3/8	1000
07716-0150012	18,5	11	12	36	7/16	1500
07716-0200016	20	13,5	16	42	1/2	2000
07716-0325019	27	16	19	51	5/8	3250
07716-0475022	31	19	22	64	3/4	4750
07716-0650025	36	22	25	73	7/8	6500
07716-0850028	43	25	28	80	1	8500

Vázací oka, navařitelná

Materiál:
Třmen, ocel 1.6541.
Navařovací konzola, ocel S355JR.

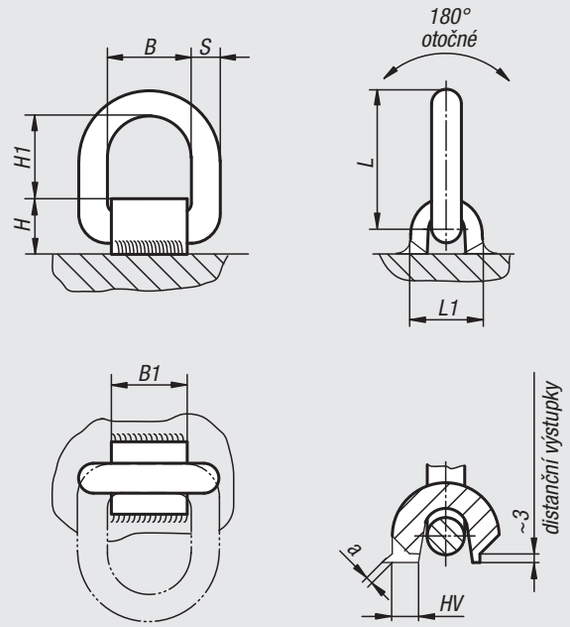
Provedení:
Třmen kovaný, zušlechtěný na vysokou pevnost, potažený umělou hmotou, červený.
Navařovací konzola kovaná, zušlechtěná na vysokou pevnost, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07720-1000

Upozornění:
Vázací oka k navaření umožňují rychlou montáž.

Mají kompaktní konstrukci a lze je všestranně zatěžovat se 4násobnou bezpečností proti prasknutí.

Navařovací konzola je vykovaná z dobře svařitelného materiálu S355JR (St 52-3).
Distanční výstupky slouží k vytvoření potřebné vzduchové mezery za účelem dobrého provaření kořene svaru (cca 3 mm).
Nosnost uvedená v tabulce je čitelně vyznačena na navařovací konzole. Platí pro nejméně příznivý případ vedle uvedených druhů zatížení.



Maximální přepravní hmotnost "G" v kg při různých druzích zavěšení

Druh zavěšení	G	G	G	G	G		G	
Počet provazů	1	2	1	2	2	2	3 - 4	3 - 4
Úhel sklonu ◁	0°	0°	90°	90°	0°-45°	45°-60°	0°-45°	45°-60°
07720-1***	1600	3200	1120	2240	1500	1120	2360	1600
07720-2***	3000	6000	2000	4000	2800	2000	4000	3000
07720-3***	4750	9500	3150	6300	4250	3150	6300	4750
07720-5***	8000	16000	5300	10600	7100	5300	11200	8000

Objednací číslo bez pružinového pásu	Objednací číslo s pružinovým pásem	B	B1	H	H1	L	L1	S	Svar	Nosnost kg
07720-1000	**07720-1001**	40	38	32	40	73	38	13	HV 5 + a3	1120
07720-2000	**07720-2001**	41	38	32	45	81	40	13	HV 5 + a3	2000
07720-3000	**07720-3001**	45	43	38	45	87	42	17	HV 8 + a3	3150
07720-5000	**07720-5001**	55	50	48	57	108	60	22	HV 12 + a4	5300

Závěsné třmeny otočné o 360 stupňů

jakostní třída 10

Materiál:
Závěsný třmen a šroubovací třmen z oceli.
Šroub a pouzdro z oceli.

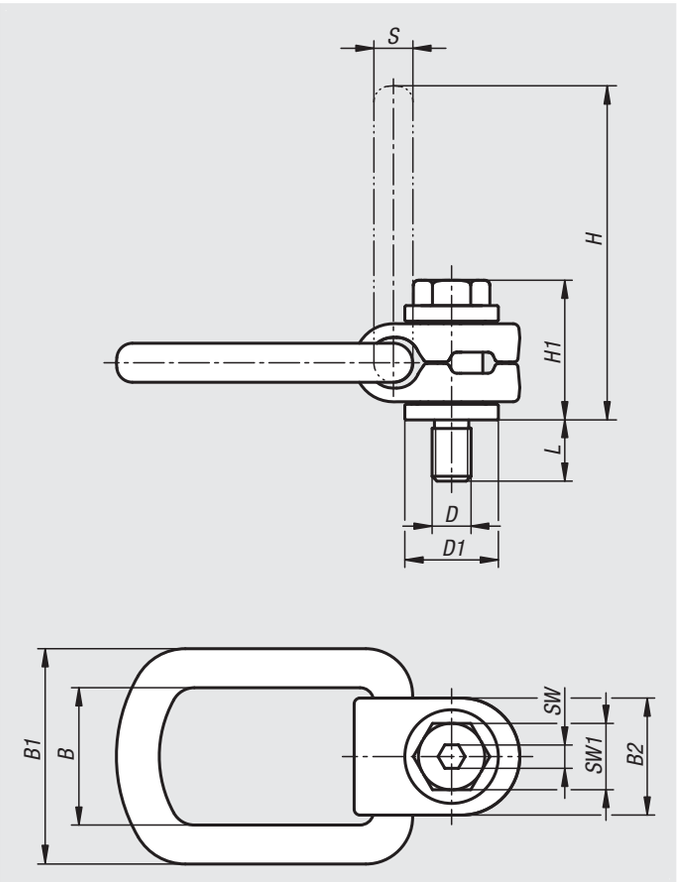
Provedení:
Závěsný třmen a šroubovací třmen, kované a zušlechtěné na vysokou pevnost. 100% elektromagnetická zkouška na výskyt trhlin, potaženo umělou hmotou, žlutou. Šroub třídy pevnosti 10.9. 100% elektromagnetická zkouška na výskyt trhlin.
Pouzdro galvanicky pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07725-08016

Upozornění:
Závěsný třmen je sklopný, otočný o 360° a nese plné zatížení v každém tahovém směru. Integrovaná pružina udrží závěsný třmen v každé poloze. Jmenovitá nosnost je na závěsném třmenu viditelně vyznačena. Platí pro případ nepříznivého zatížení (viz tabulka). Zkušební síla činí 2,5násobek dovolené nosnosti. S neztratitelným, avšak demontovatelným šroubem se šestihrannou hlavou. Závěsné třmeny odpovídají směrnici o strojních zařízeních a certifikaci BG.

Teplotní rozsah
od -40 °C do 100 °C = 100% nosnost
do 200 °C = 85% nosnost
do 250 °C = 80% nosnost
do 350 °C = 75% nosnost

Uvedené hodnoty zatížení platí pro minimální hloubku zašroubování 1,5násobku jmenovitého průměru závitu do oceli o minimální pevnosti v tahu 363 N/mm².

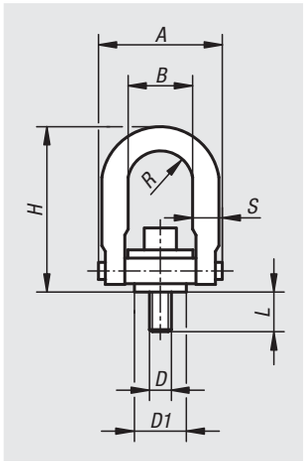


Maximální přepravní hmotnost "G" v kg při různých druzích zavěšení

Druh zavěšení	G	G	G	G	G		G	G		G	
Počet provazů	1	2	1	2	2	2	2	3 - 4	3 - 4	3 - 4	
Úhel sklonu ∢	0°	90°	0°	90°	0°-45°	45°-60°	nesymetrický	0°-45°	45°-60°	nesymetrický	
M8	300	600	300	600	420	300	300	630	450	300	
M10	630	1260	630	1260	880	630	630	1320	950	630	
M12	1000	2000	1000	2000	1400	1000	1000	2100	1500	1000	
M16	1500	3000	1500	3000	2100	1500	1500	3150	2250	1500	
M20	2500	5000	2500	5000	3500	2500	2500	5250	3750	2500	
M24	4000	8000	4000	8000	5600	4000	4000	8400	6000	4000	
M30	5000	10000	5000	10000	7000	5000	5000	10500	7500	5000	
M36	7000	14000	7000	14000	9800	7000	7000	14700	10500	7000	

Objednací číslo	D	D1	B	B1	B2	H	H1	L	S	SW	SW1	Max. nosnost kg	Moment utažení Nm
07725-08016	M8	24	35	55	30	85	35	11	10	6	13	300	30
07725-10021	M10	24	35	55	30	85	36	16	10	6	17	630	60
07725-12024	M12	31	37	57	33	98	44	18	13,5	8	19	1000	100
07725-16029	M16	31	37	57	33	98	46	24	13,5	10	24	1500	150
07725-20036	M20	45	54	82	50	140	57	34	16,5	12	30	2500	250
07725-24041	M24	45	54	82	50	140	59	36	16,5	14	36	4000	400
07725-30053	M30	59	65	99	60	170	81	48	22,5	17	46	5000	500
07725-36060	M36	59	65	99	60	172	76	55	22,5	22	55	7000	700

Závěsné třmeny



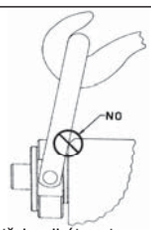
Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Brynýrováno.

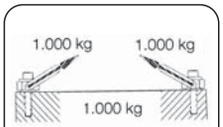
Příklad způsobu objednání:
nlm 07730-10

Upozornění:
Každé provedení je po zkoušce nosnosti (s 5násobnou bezpečností) dodatečně podrobeno vizuální prohlídce.
Ke každému závěsnému třmenu je přiložen bezpečnostní list pro instalaci.
Mezi přírubu pouzdra a opěrnou plochu nevkládejte žádné distanční podložky.
Šrouby je třeba utáhnout uvedeným momentem a v pravidelných intervalech kontrolovat, popř. dotáhnout. Po montáži je nutné vyzkoušet, zda lze třmen volně vyklápět a otáčet ve všech směrech.
Zvedat je nutné opatrně a zamezit rázovému zatížení.
Nosnost vyražená na třmenu nesmí být překročena.

Pozor! Nikdy nepoužívejte příliš velké jeřábové háky nebo jiná zdvihadla, která by mohla způsobit roztažení, popř. otevření třmenu tvaru U!



Je třeba dbát na to, aby třmeny resp. kroužky bylo možné volně vyklápět a otáčet do všech stran.

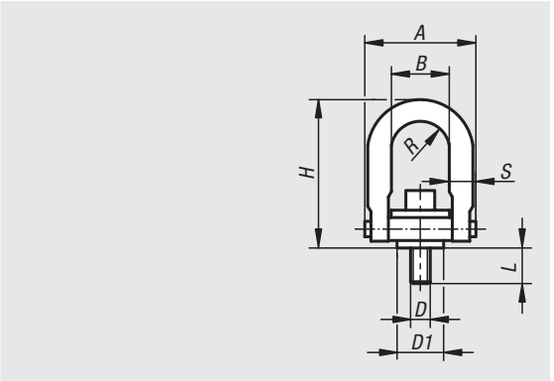


Zabraňte malým úhlům zátěže. Při zvedání předmětu o hmotnosti 1.000 kg ve dvou bodech s úhlem zátěže 30° působí na každý závěs zatížení 1.000 kg.

Objednací číslo	Provedení	D	D1	A	B	H	L	R	S	Max. nosnost kg	Moment utažení Nm
07730-08	standardní	M8	19	46,7	22	67,8	12,5	10,9	9,7	400	9,81
07730-10	standardní	M10	19	46,7	22	67,8	17,5	10,9	9,7	450	16,7
07730-12	standardní	M12	38,1	89,4	46	123	19	22,4	19	1050	37,3
07730-16	standardní	M16	38,1	89,4	46	123	29	22,4	19	1900	80,4
07730-201	standardní	M20	38,1	89,4	46	123	34	22,4	19	2150	133
07730-20	standardní	M20	58,7	130,6	70	163	32	35,6	25,4	3000	133
07730-24	standardní	M24	58,7	130,6	70	163	37	35,6	25,4	4200	304
07730-30	standardní	M30	81	165,1	90	221,7	46	44,5	31,7	7000	588
07730-36	standardní	M36	106,4	217,2	115	316,7	68	57,2	44,4	11000	981
07730-42	standardní	M42	106,4	217,2	115	316,7	68	57,2	44,4	12500	981
07730-48	standardní	M48	106,4	217,2	115	316,7	88	57,2	44,4	13500	981
07730-112	dlouhé	M12	38,1	89,4	46	170,7	19	22,4	19	1050	37,3
07730-116	dlouhé	M16	38,1	89,4	46	170,7	29	22,4	19	1900	80,4
07730-1201	dlouhé	M20	38,1	89,4	46	170,7	34	22,4	19	2150	133
07730-120	dlouhé	M20	58,7	130,6	70	206	32	35,6	25,4	3000	133
07730-124	dlouhé	M24	58,7	130,6	70	206	37	35,6	25,4	4200	304

07735

Závěsné třmeny potažené vrstvou Envirolox®



Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Závěsné třmeny potažené vrstvou Envirolox®. Podložka chromátována.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07735-10

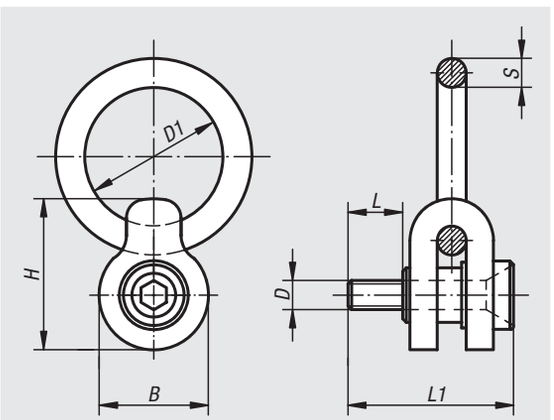
Upozornění:
Každé provedení je po zkoušce nosnosti (s 5násobnou bezpečností) dodatečně podrobeno vizuální prohlídce.
Nová ochranná vrstva Envirolox® poskytuje lepší ochranu před extrémními okolními podmínkami.
Možné oblasti použití: při korozivních atmosférách, jako je např. námořní přeprava, chemie atd.

Bezpečnost:
Bezpečnostní pokyny viz 07730.

Objednací číslo	A	B	D	D1	H	L	R	S	Max. nosnost kg	Moment utažení Nm
07735-08	46,7	22	M8	19	67,8	12,5	10,9	9,7	400	9,81
07735-10	46,7	22	M10	19	67,8	17,5	10,9	9,7	450	16,7
07735-12	89,4	46	M12	38,1	121,4	19	22,4	19	1050	37,3
07735-16	89,4	46	M16	38,1	121,4	29	22,4	19	1900	80,4
07735-20	89,4	46	M20	38,1	121,4	34	22,4	19	2150	133
07735-120	130,6	70	M20	58,7	165,6	32	35,6	25,4	3000	133
07735-24	130,6	70	M24	58,7	165,6	37	35,6	25,4	4200	304
07735-30	165,1	90	M30	81	221,7	46	44,5	31,7	7000	588

07750

Závěsné kroužky



Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07750-10

Upozornění:
Každé provedení je po zkoušce nosnosti (s 5násobnou bezpečností) dodatečně podrobeno vizuální prohlídce.
Ke každému závěsnému kroužku je přiložen bezpečnostní list pro instalaci.
Mezi přírubu pouzdra a opěrnou plochu nevkládejte žádné distanční podložky.
Šrouby je třeba utáhnout uvedeným momentem a v pravidelných intervalech kontrolovat, popř. dotáhnout.
Po montáži je nutné vyzkoušet, zda lze kroužek volně vyklápět a otáčet ve všech směrech.
Zvedat je nutné opatrně a zamezit rázovému zatížení.
Nosnost vyražená na kroužku nesmí být překročena.

Objednací číslo	D	D1	B	H	L	L1	S	Max. nosnost kg	Moment utažení Nm
07750-08	M8	50,5	38	51	16	61	9,5	325	4,21
07750-10	M10	50,5	38	51	20	63	9,5	500	5,88
07750-12	M12	76	60	81	24	85	16	725	19,61
07750-16	M16	76	60	81	31	94	16	1400	34,32
07750-20	M20	101,5	95	125,5	40	133	25,5	2290	68,65
07750-24	M24	101,5	95	125,5	47	147	25,5	3050	122,6

Závěsné třmeny

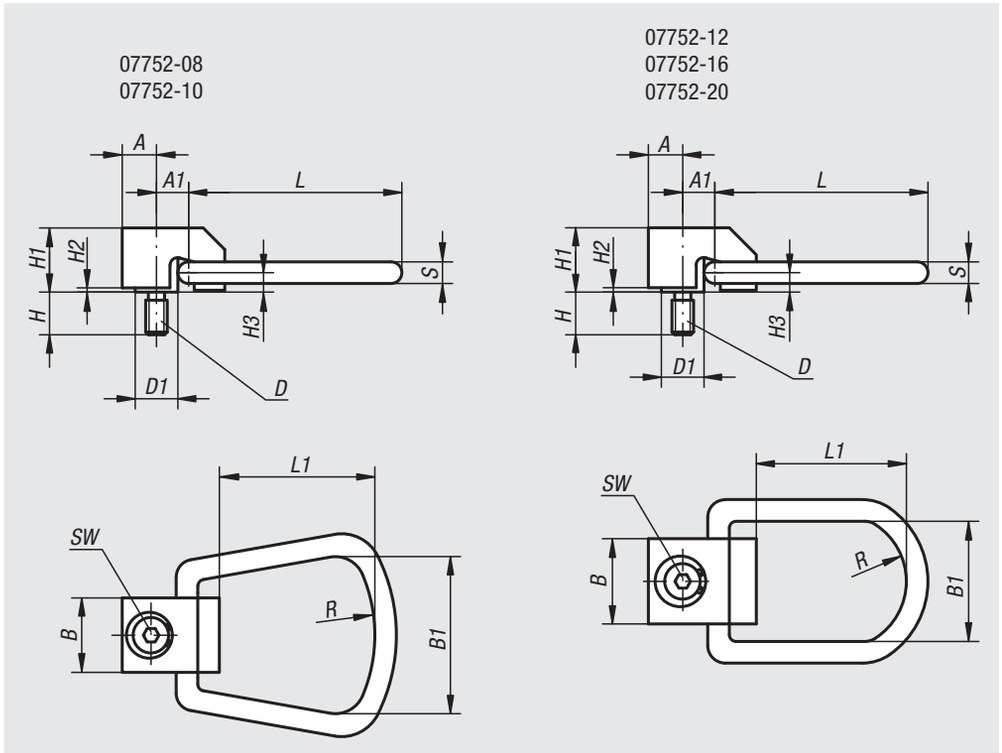
s bočním tahem

Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07752-12

Upozornění:
Každé provedení je po zkoušce nosnosti (s 5násobnou bezpečností) dodatečně podrobeno vizuální prohlídce.
Ke každému závěsnému třmenu je přiložen bezpečnostní list pro instalaci.
Mezi přírubu pouzdra a opěrnou plochu nevkládejte žádné distanční podložky.
Šrouby je třeba utáhnout uvedeným momentem a v pravidelných intervalech kontrolovat, popř. dotáhnout. Po montáži je nutné vyzkoušet, zda lze třmen volně vyklápět a otáčet ve všech směrech.
Zvedat je nutné opatrně a zamezit rázovému zatížení.
Nosnost vyražená na třmenu nesmí být překročena.



Objednací číslo	A	A1	B	B1	D	D1	H	H1	H2	H3	L	L1	R	S	SW	Moment utažení Nm	Max. nosnost kg
07752-08	12,7	12,7	25,4	44,5	M8	15,8	15,8	23,8	1,6	7,2	75,4	52,4	25,4	7,9	6	4,2	325
07752-10	12,7	12,7	25,4	44,5	M10	15,8	19,8	23,8	1,6	7,2	75,4	52,4	25,4	7,9	6	6	500
07752-12	19,8	23,8	41,3	50,8	M12	25,4	23,8	40,1	2	11,1	120,7	82,6	38,1	12,7	10	20	725
07752-16	19,8	23,8	41,3	50,8	M16	25,4	31,8	40,1	2	11,1	120,7	82,6	38,1	12,7	10	40	1400
07752-20	19,8	23,8	41,3	50,8	M20	25,4	39,7	40,1	2	11,1	120,7	82,6	38,1	12,7	10	70	2290

Otočné madlo pro vysoké zatížení

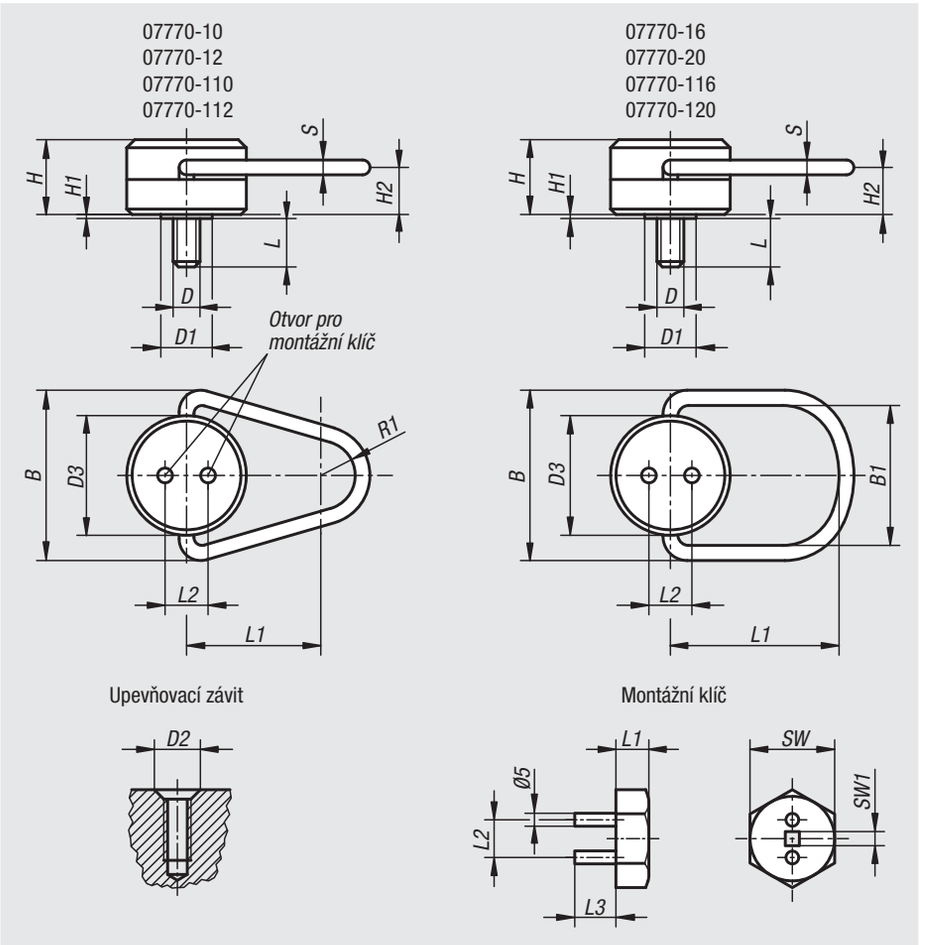
Materiál:
Ze zušlechtěné oceli nebo z nerezové oceli.

Provedení:
Ocel brynýrovaná.
Nerezová ocel bez povrchové úpravy.

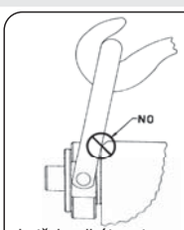
Příklad způsobu objednání:
nlm 07770-10 otočné závěsné třmeny
nlm 07770-101 montážní klíč

Pokyny k otočnému madlu pro vysoké zatížení:
Mezi přírubu pouzdra a opěrnou plochu nevkládejte žádné distanční podložky.
Dodržujte průměr (D2) ochranného zahloubení závitu. Šrouby je třeba utáhnout uvedeným momentem a v pravidelných intervalech kontrolovat, popř. dotáhnout.
Po montáži je nutné vyzkoušet, zda lze třmen volně vyklápět a otáčet ve všech směrech.
Zvedat je nutné opatrně a zamezit rázovému zatížení.
Nosnost vyražená na třmenu nesmí být překročena.

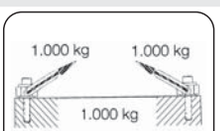
Pokyny k montážnímu klíči:
- Montážní klíč zasuňte do existujících otvorů otočného závěsného třmenu.
- Doporučeným utahovacím momentem momentového klíče připevněte otočný závěsný třmen.
- Dodržte dovolený průměr ochranného zahloubení závitu.



Pozor! Nikdy nepoužívejte příliš velké jeřábové háky nebo jiná zdvihadla, která by mohla způsobit roztažení, popř. otevření třmenu tvaru U!



Je třeba dbát na to, aby třmeny resp. kroužky bylo možné volně vyklápět a otáčet do všech stran.



Zabraňte malým úhlům zátěže. Při zvedání předmětu o hmotnosti 1.000 kg ve dvou bodech s úhlem zátěže 30° působí na každý závěs zatížení 1.000 kg.

Otočné madlo pro vysoké zatížení

Objednací číslo	Materiál	B	B1	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	L	L1	L2	R1	S	Max. nosnost kg	Doporučený utahovací moment Nm	Vhodný montážní klíč
07770-10	ocel	66,7	-	M10	19,1	13	44,5	27,8	1,2	17,9	14,6	50,8	16,3	12,7	7,9	500	10	07770-101
07770-12	ocel	66,7	-	M12	19,1	16	44,5	27,8	1,2	17,9	19,1	50,8	16,3	12,7	7,9	700	25	07770-101
07770-16	ocel	96,8	70	M16	22,2	19	63,5	38,5	0,8	22,6	23,8	88,9	23,1	-	12,7	1500	50	07770-201
07770-20	ocel	96,8	70	M20	25,4	22	63,5	38,5	0,8	22,6	30,2	88,9	23,1	-	12,7	2000	80	07770-201
07770-110	nerezová ocel	66,7	-	M10	19,1	13	44,5	27,8	1,2	17,9	14,6	50,8	16,3	12,7	7,9	250	10	07770-101
07770-112	nerezová ocel	66,7	-	M12	19,1	16	44,5	27,8	1,2	17,9	19,1	50,8	16,3	12,7	7,9	350	25	07770-101
07770-116	nerezová ocel	96,8	70	M16	22,2	19	63,5	38,5	0,8	22,6	23,8	88,9	23,1	-	12,7	750	50	07770-201
07770-120	nerezová ocel	96,8	70	M20	25,4	22	63,5	38,5	0,8	22,6	30,2	88,9	23,1	-	12,7	1000	80	07770-201

Montážní klíče

Objednací číslo	L1	L2	L3	SW	SW1
07770-101	14	16,3	17,5	24	1/4“
07770-201	16,5	23,1	28,6	32	3/8“

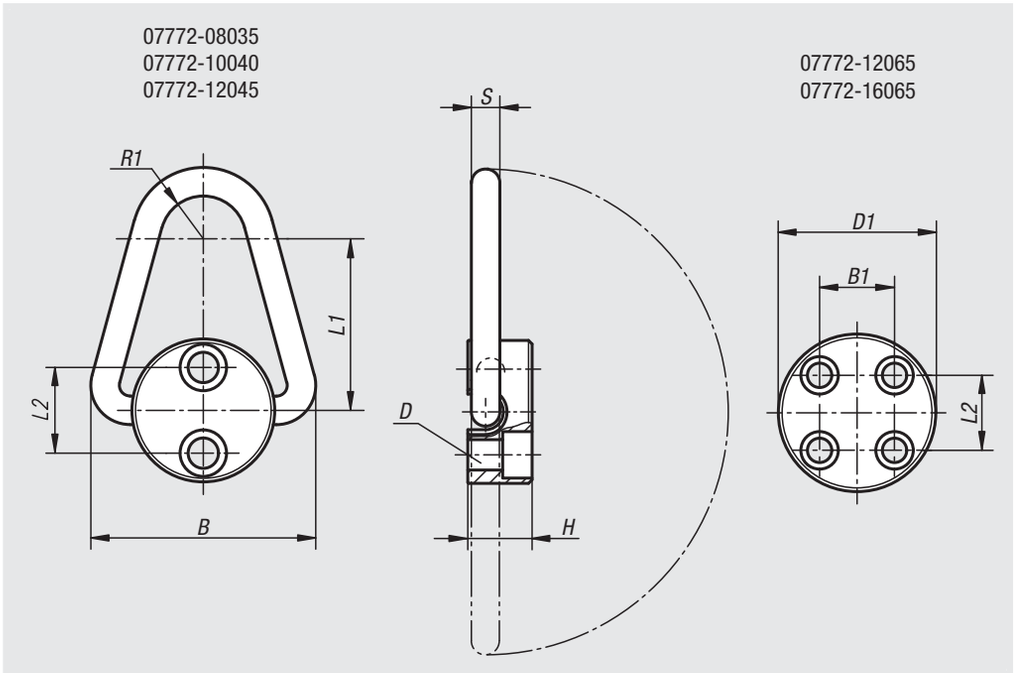
Závěsné třmeny

Materiál:
Těleso ze zušlechtěné oceli. Třmen z oceli.

Provedení:
brynýrováno. Třmen kalený.

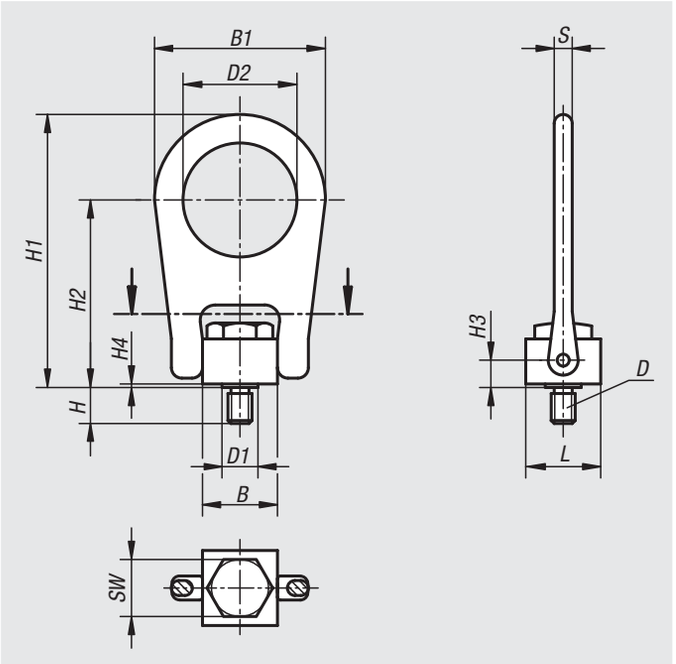
Příklad způsobu objednání:
nlm 07772-08035

Upozornění:
Každé provedení je po zkoušce nosnosti (s 6násobnou bezpečností) dodatečně podrobeno vizuální prohlídce.
Ke každému závěsnému třmenu je přiložen bezpečnostní list pro instalaci.
Mezi přírubu pouzdra a opěrnou plochu nevkládejte žádné distanční podložky.
Šrouby je třeba utáhnout uvedeným momentem a v pravidelných intervalech kontrolovat, popř. dotáhnout. Po montáži je nutné vyzkoušet, zda lze třmen volně vyklápět a otáčet ve všech směrech.
Zvedat je nutné opatrně a zamezit rázovému zatížení.
Nosnost vyražená na třmenu nesmí být překročena.



Objednací číslo	D pro šroub DIN 912	D1	B	B1	H	L1	L2	R1	S	Moment utažení Nm	Max. nosnost kg
07772-08035	M8X35 (2x)	45	65	-	19	51	25,4	13	8	10	900
07772-10040	M10X40 (2x)	57	81	-	22	64	28,6	16	10	15	1100
07772-12045	M12X45 (2x)	64	100	-	29	76	38,1	19	13	35	2250
07772-12065	M12X65 (4x)	80	130	31,8	35	102	41,3	22	19	45	5400
07772-16065	M16X65 (4x)	92	160	31,8	48	127	52,4	25,4	25,4	100	9000

Otočné madlo pro vysoké zatížení



Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07774-10

Upozornění:
Každé provedení je po zkoušce nosnosti (s 5násobnou bezpečností) dodatečně podrobeno vizuální prohlídce.
Ke každému závěsnému třmenu je přiložen bezpečnostní list pro instalaci.
Mezi přírubu pouzdra a opěrnou plochu nevkládejte žádné distanční podložky.
Šrouby je třeba utáhnout uvedeným momentem a v pravidelných intervalech kontrolovat, popř. dotáhnout. Po montáži je nutné vyzkoušet, zda lze třmen volně vyklápět a otáčet ve všech směrech.
Zvedat je nutné opatrně a zamezit rázovému zatížení.
Nosnost vyražená na třmenu nesmí být překročena.

Objednací číslo	B	B1	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	L	S	SW	Max. nosnost kg	Moment utažení Nm
07774-08	25,4	57,2	M8	12,7	38,1	12	91,3	62,7	8,7	1,2	25,4	6,3	19	400	10
07774-10	25,4	57,2	M10	12,7	38,1	15	91,3	62,7	8,7	1,2	25,4	6,3	19	450	17
07774-12	50,8	112,7	M12	25,4	76,2	18	161,9	101,6	14,3	1,6	38,1	19	32	1050	37
07774-16	50,8	112,7	M16	25,4	76,2	24	161,9	101,6	14,3	1,6	38,1	19	32	1900	80
07774-20	50,8	112,7	M20	25,4	76,2	30	161,9	101,6	14,3	1,6	38,1	19	32	2150	134

Závěsné třmeny

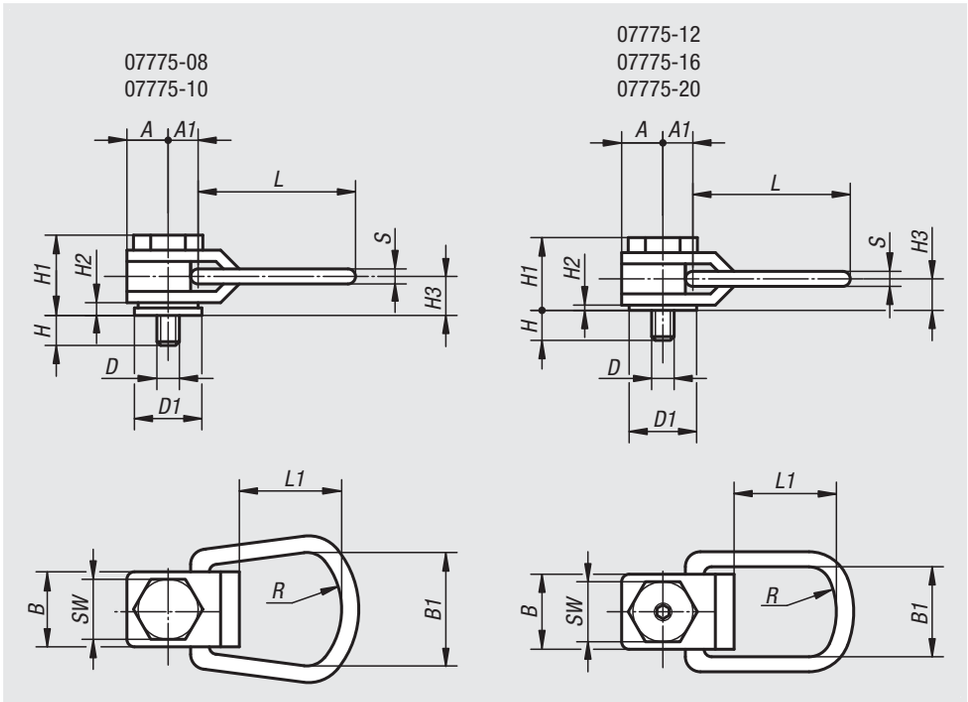
s bočním tahem

Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07775-10

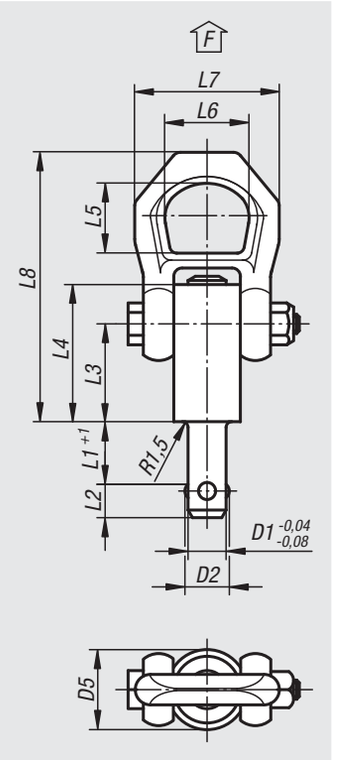
Upozornění:
Každé provedení je při zkoušce nosnosti zkoušeno na 5násobnou bezpečnost. Díky své ploché a lehké konstrukci lze se závěsným třmenem manipulovat snadněji než s podobnými závěsnými třmeny. Závěsný třmen je možné podle provedení namontovat pomocí stranového nebo imbusového klíče.



Objednací číslo	A	A1	B	B1	D	D1	H	H1	H2	H3	L	L1	R	S	SW	Vnitřní šestihran	Max. nosnost kg
07775-08	13	13	25	44	M8	21	16	33	3	14	76	52	25	8	19	-	325
07775-10	13	13	25	44	M10	21	20	33	3	14	76	52	25	8	19	-	500
07775-12	22	19	44	51	M12	35	24	48	4	21	110	75	38	13	32	6	725
07775-16	22	19	44	51	M16	35	32	48	4	21	110	75	38	13	32	8	1400
07775-20	29	25	57	67	M20	48	40	59	6	26	145	102	51	16	44	10	2290

Nosné čepy s kuličkou

samojistící



Materiál:
Ocel.
Tlačítko z hliníku.

Provedení:
Ocel manganofosfátována.

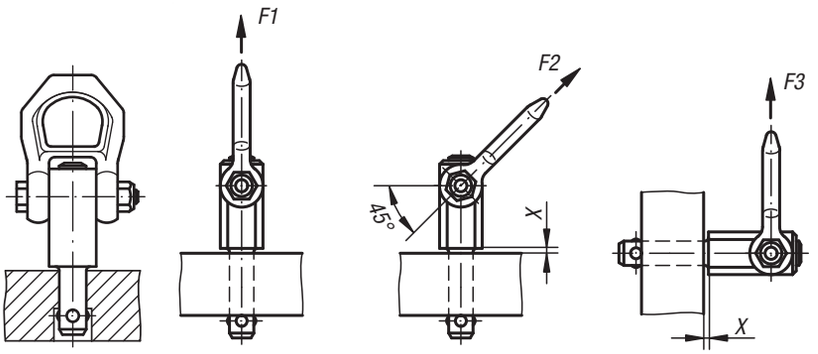
Příklad způsobu objednání:
nlm 07780-2110X50

Upozornění:
Nosné čepy s kuličkou se používají jako rychlý a jednoduchý nosný prvek s pohyblivým závěsným okem. Kuličky lze odjistit stiskem tlačítka. Při uvolnění tlačítka se kuličky zajistí.
Chráněno proti korozi.

Prověřeno zkušebním ústavem TÜV.

Údaje X min., F1, F2 a F3 při 5násobné bezpečnosti.

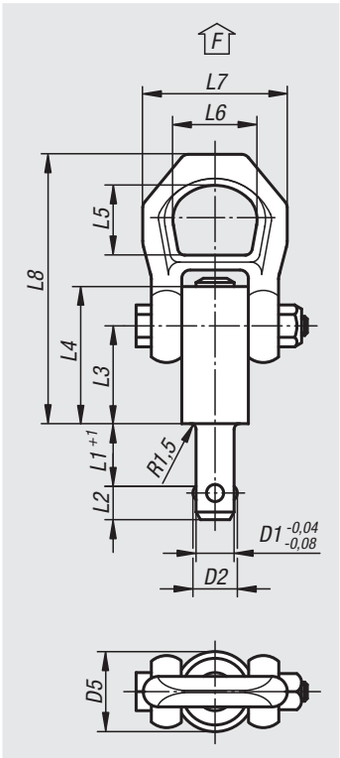
Teplotní rozsah
max. +250 °C.



Objednací číslo	D1	D2	D5	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	X min.	X max.	Montážní otvor H11	F1 kN	F2 kN	F3 kN
07780-2108X10	8	9,35	21,5	10	8,75	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	5	8	1,5	1,2	0,5
07780-2108X15	8	9,35	21,5	15	8,75	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	10	8	1,5	1,2	0,5
07780-2108X25	8	9,35	21,5	25	8,75	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	15	8	1,5	1,2	0,5
07780-2108X35	8	9,35	21,5	35	8,75	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	15	8	1,5	1,2	0,5
07780-2110X15	10	11,7	21,5	15	10,2	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	10	10	2,7	2,4	2,1
07780-2110X25	10	11,7	21,5	25	10,2	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	10	10	2,7	2,4	2,1
07780-2110X35	10	11,7	21,5	35	10,2	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	10	10	2,7	2,4	2,1
07780-2110X50	10	11,7	21,5	50	10,2	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	10	10	2,7	2,4	2,1
07780-2112X15	12	14,2	21,5	15	11	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	10	12	3,5	3,2	2,8
07780-2112X25	12	14,2	21,5	25	11	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	15	12	3,5	3,2	2,8
07780-2112X35	12	14,2	21,5	35	11	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	15	12	3,5	3,2	2,8
07780-2112X50	12	14,2	21,5	50	11	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	15	12	3,5	3,2	2,8
07780-2516X25	16	18,6	25	25	15,1	31	44,5	27	30	49	92,8	1,5	15	16	4,8	4,5	4,1
07780-2516X50	16	18,6	25	50	15,1	31	44,5	27	30	49	92,8	1,5	35	16	4,8	4,5	4,1
07780-2516X75	16	18,6	25	75	15,1	31	44,5	27	30	49	92,8	1,5	40	16	4,8	4,5	4,1
07780-2520X50	20	24,5	30	50	19,7	36,5	52	32,6	36	56	114	1,5	25	20	10	8,5	6,5
07780-2520X75	20	24,5	30	75	19,7	36,5	52	32,6	36	56	114	1,5	30	20	10	8,5	6,5

Nosné čepy s kuličkou

samojistící, nerezová ocel



Materiál:
Čep, nerezová ocel 1.4542.
Závěsné oko, nerezová ocel 1.4571.
Tlačítko z hliníku.

Provedení:
Čep, kalený.

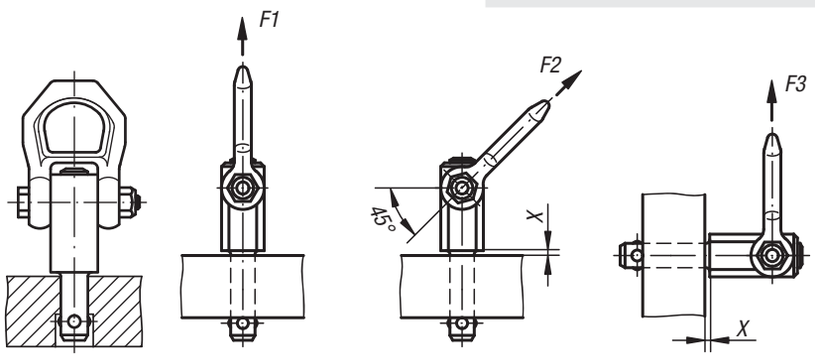
Příklad způsobu objednání:
nlm 07780-12110X50

Upozornění:
Nosné čepy s kuličkou se používají jako rychlý a jednoduchý nosný prvek s pohyblivým závěsným okem.
Kuličky lze odjistit stiskem tlačítka.
Při uvolnění tlačítka se kuličky zajistí.
– Chráněno proti korozi a vlivům povětrnosti.
– Vysoce pevný, kalený čep, který lze extrémně zatěžovat.
– Prověřeno zkušebním ústavem TÜV.

Údaje X min., F1, F2 a F3 při 5násobné bezpečnosti.

Teplotní rozsah
max. +250 °C.

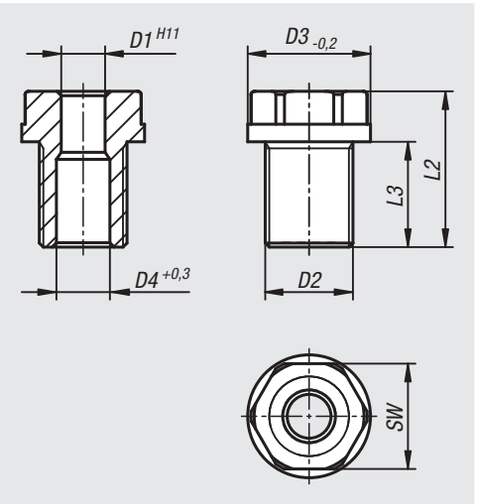
Příslušenství:
Upínací pouzdra 07781.



Objednací číslo	D1	D2	D5	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	X min.	X max.	Montážní otvor H11	F1 kN	F2 kN	F3 kN
07780-12108X10	8	9,35	21,5	10	8.75	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	5	8	1.5	1,2	0.5
07780-12108X15	8	9,35	21,5	15	8.75	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	10	8	1.5	1,2	0.5
07780-12108X25	8	9,35	21,5	25	8.75	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	15	8	1.5	1,2	0.5
07780-12108X35	8	9,35	21,5	35	8.75	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	15	8	1.5	1,2	0.5
07780-12110X15	10	11,7	21,5	15	10,2	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	10	10	2,7	2,4	2,1
07780-12110X25	10	11,7	21,5	25	10,2	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	10	10	2,7	2,4	2,1
07780-12110X35	10	11,7	21,5	35	10,2	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	10	10	2,7	2,4	2,1
07780-12110X50	10	11,7	21,5	50	10,2	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	10	10	2,7	2,4	2,1
07780-12112X15	12	14,2	21,5	15	11	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	10	12	3,5	3,2	2,8
07780-12112X25	12	14,2	21,5	25	11	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	15	12	3,5	3,2	2,8
07780-12112X35	12	14,2	21,5	35	11	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	15	12	3,5	3,2	2,8
07780-12112X50	12	14,2	21,5	50	11	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	15	12	3,5	3,2	2,8
07780-12516X25	16	18,6	25	25	15,1	31	44,5	27	30	49	92,8	1,5	15	16	4,8	4,5	4,1
07780-12516X50	16	18,6	25	50	15,1	31	44,5	27	30	49	92,8	1,5	35	16	4,8	4,5	4,1
07780-12516X75	16	18,6	25	75	15,1	31	44,5	27	30	49	92,8	1,5	40	16	4,8	4,5	4,1
07780-13020X50	20	24,5	30	50	19,7	36,5	52	32,6	36	56	114	1,5	25	20	10	8,5	6,5
07780-13020X75	20	24,5	30	75	19,7	36,5	52	32,6	36	56	114	1,5	30	20	10	8,5	6,5

Úchytná pouzdra

pro nosné čepy s kuličkou, z nerezové oceli

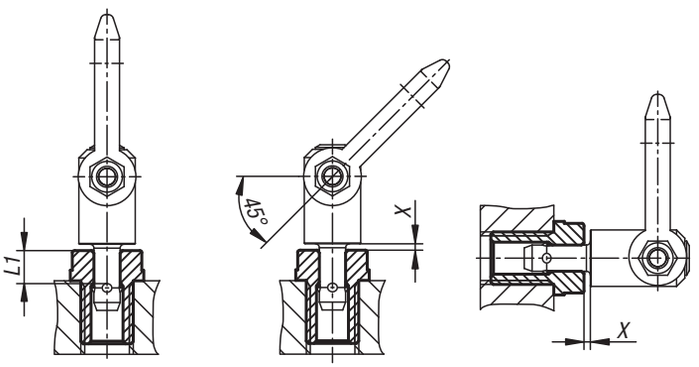


Materiál:
Nerezová ocel 1.4542.

Provedení:
Tvrzeno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07781-0810

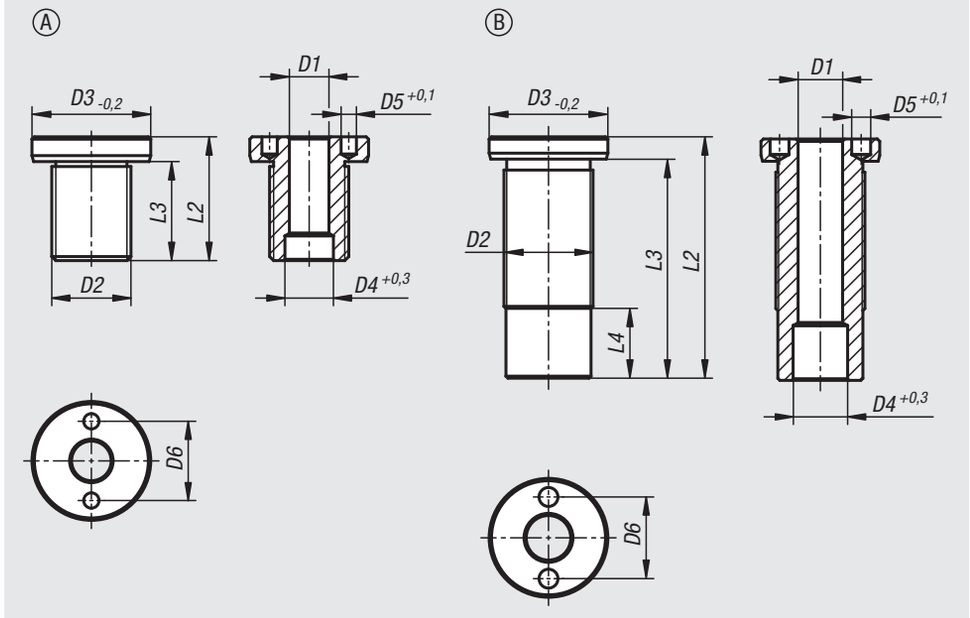
Upozornění:
Pouzdra pro uchycení dovolují bezpečné a rychlé uchycení nosných čepů s kuličkou. Umožňují snadnou a bezpečnou montáž do různých nosných materiálů. To platí i pro tenkostěnné díly a slepé otvory.
Jsou odolné proti korozi a opotřebení.



Objednací číslo	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	X	SW	Moment utažení Nm
07781-0810	8	M16x1,5	24	9,8	10	27,5	20	1.5	19	90
07781-0815	8	M16x1,5	24	9,8	15	27,5	20	1.5	19	90
07781-0825	8	M16	24	9,8	25	37,5	25	1.5	19	75
07781-0835	8	M16	24	9,8	35	47,5	35	1.5	19	75
07781-1015	10	M20x1,5	28	12,2	15	35,5	24	1.5	24	145
07781-1025	10	M20x1,5	28	12,2	25	35,5	24	1.5	24	145
07781-1035	10	M20	28	12,2	35	46	29	1.5	24	130
07781-1050	10	M20	28	12,2	50	65	49	1.5	24	130
07781-1215	12	M24x1,5	32	14,7	15	35,5	24	1.5	27	220
07781-1225	12	M24x1,5	32	14,7	25	36,5	24	1.5	27	220
07781-1235	12	M24	32	14,7	35	48.5	36	1.5	27	200
07781-1250	12	M24	32	14,7	50	72.5	60	1.5	27	200
07781-1625	16	M30x2	39	19,2	25	44	29	1.5	30	440
07781-1650	16	M30	39	19,2	50	66	44	1.5	30	400
07781-1675	16	M30	39	19,2	75	96	74	1.5	30	400
07781-2050	20	M36x2	43	26	50	70	55	1.5	36	440
07781-2075	20	M36x2	43	26	75	95	80	1.5	36	440

Úchytná pouzdra

pro nosné čepy s kuličkou, z nerezové oceli, rovinná



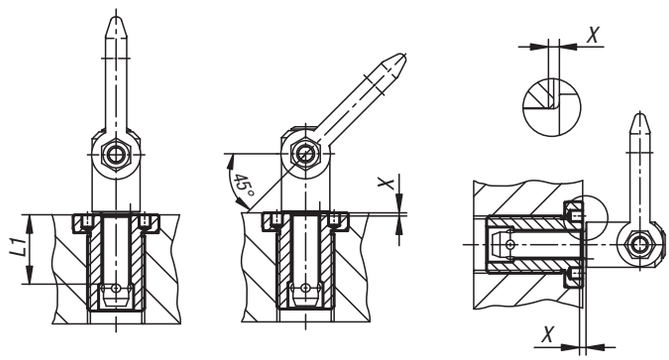
Materiál:
Nerezová ocel 1.4542.

Provedení:
Tvrzeno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07781-10810

Upozornění:
Pouzdra pro uchycení dovolují bezpečné a rychlé uchycení nosných čepů s kuličkou. Umožňují snadnou a bezpečnou montáž do různých nosných materiálů. To platí i pro tenkostěnné díly a slepé otvory.
Toto provedení je vhodné pro aplikace vyžadující rovný povrch po zašroubování. Jsou odolná proti korozi a opotřebení.

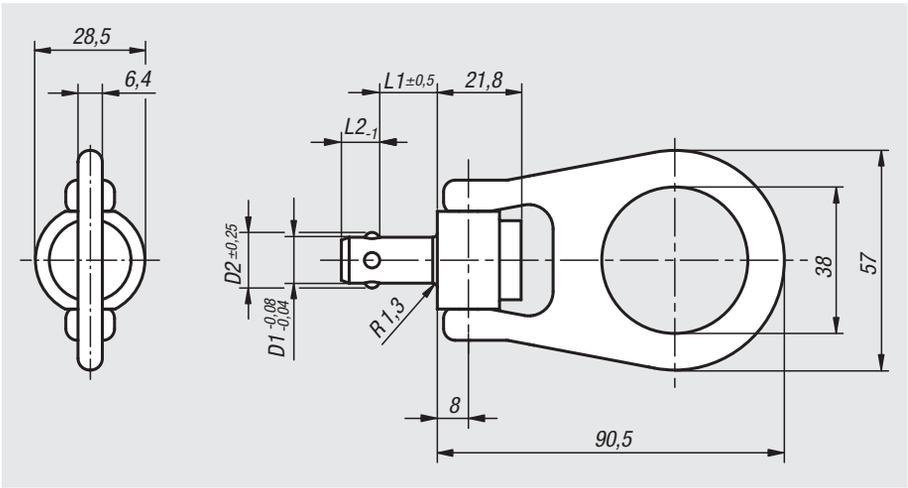
Příslušenství:
Nastavitelný čepový klíč 96651.



Objednací číslo	Provedení	D1	D2	D3	D4	D5	D6	L1	L2	L3	L4	X	Moment utažení Nm	Objednací číslo montážního klíče
07781-10810	A	8	M16x1,5	24	9,8	3,1	16	10	25	20	-	1.5	75	96651-08
07781-10815	A	8	M16x1,5	24	9,8	3,1	16	15	25	20	-	1.5	75	96651-08
07781-10825	A	8	M16	24	9,8	3,1	16	25	35	30	-	1.5	75	96651-08
07781-10835	A	8	M16	24	9,8	3,1	16	35	45	40	-	1.5	75	96651-08
07781-11015	A	10	M20x1,5	28	12,2	5,1	20	15	30	24	-	1.5	100	96651-08
07781-11025	A	10	M20x1,5	28	12,2	5,1	20	25	35	29	-	1.5	100	96651-08
07781-11035	A	10	M20	28	12,2	5,1	20	35	45	39	-	1.5	100	96651-08
07781-11050	A	10	M20	28	12,2	5,1	20	50	60	54	-	1.5	100	96651-08
07781-11215	A	12	M24x1,5	32	14,7	5,1	22	15	32	26	-	1.5	150	96651-08
07781-11225	A	12	M24x1,5	32	14,7	5,1	22	25	40	34	-	1.5	150	96651-08
07781-11625	A	16	M30x2	39	19,2	5,1	30	25	45	39	-	1.5	200	96651-16
07781-11235	B	12	M24	32	14,7	5,1	22	35	50	44	3,8	1.5	150	96651-08
07781-11250	B	12	M24	32	14,7	5,1	22	50	65	59	18,8	1.5	150	96651-08
07781-11650	B	16	M30	39	19,2	5,1	30	50	65	59	6	1.5	200	96651-16
07781-11675	B	16	M30	39	19,2	5,1	30	75	90	84	31	1.5	200	96651-16
07781-12050	B	20	M36x2	43	26	5,1	30	50	70	63	3,5	1.5	200	96651-16
07781-12075	B	20	M36x2	43	26	5,1	30	75	95	88	28,5	1.5	200	96651-16

Nosné čepy s kuličkou

z nerezové oceli, samojistící



Materiál:
Čep a závěsné oko z nerezové oceli 1.4542.
Tlačítko z nerezové oceli 1.4305.
Kuličky z nerezové oceli 1.4125.
Tlačná pružina z nerezové oceli 1.4310.

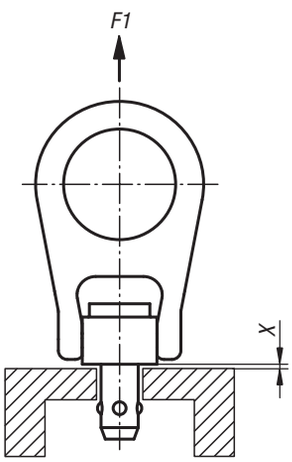
Provedení:
Čep a kuličky kalené a pasivované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07782-2812X15
(je třeba uvést délku L1)

Upozornění:
Rychle a snadno použitelný nosný prvek s pohyblivým závěsným okem a pojistným krčkem proti náhodnému uvolnění.
Kuličky lze odjistit stiskem tlačítka. Při uvolnění tlačítka se kuličky zajistí.
Chráněno proti korozi a povětrnostním vlivům.
Vysoce pevný kalený čep umožňuje extrémní zátěž s maximální ochranou proti opotřebení. Teplotní rozsah použití do 250 °C.

Certifikace značkou CE.

Údaje X max. a F1 při 5násobné bezpečnosti.



Objednací číslo	D1	D2	L1	L2	X max.	F1 kN	Montážní otvor
07782-2810X	10	12	15/20/25/30/35/40/75	9	1,5	4,4	10 +0,1
07782-2812X	12	14,27	15/20/25/30/35/40/50/75/100	10	1,5	5,5	12 +0,1
07782-2816X	16	19	15/20/25/30/35/40/50/75/100	14	1,5	6,2	16 +0,1

Úchytná pouzdra z nerezové oceli

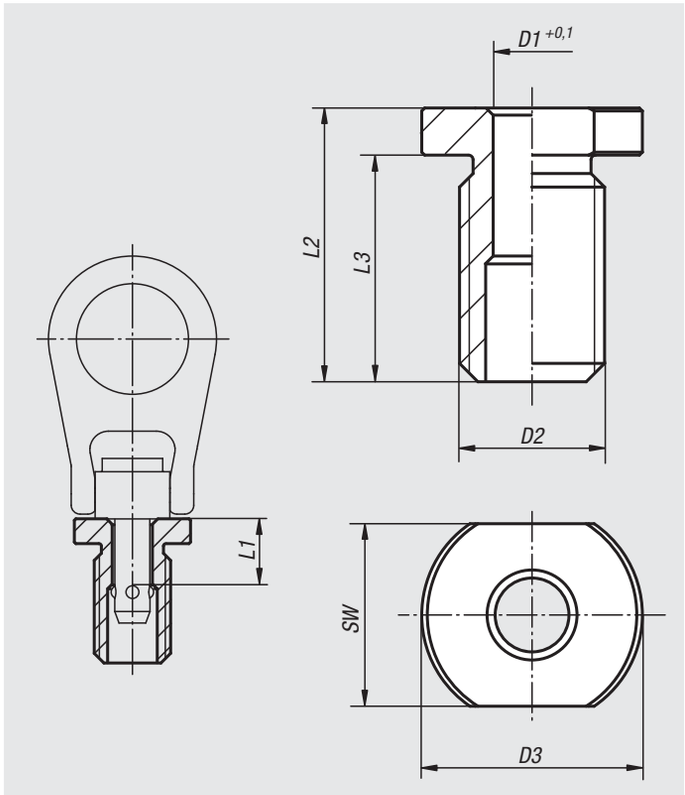
pro nosné čepy s kuličkou

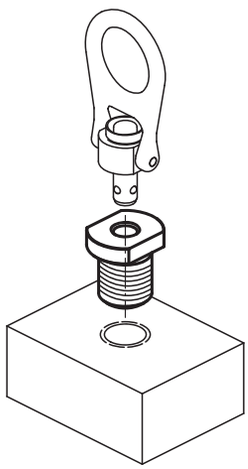
Materiál:
Nerezová ocel 1.4542.

Provedení:
kaleno a pasivováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07784-1015

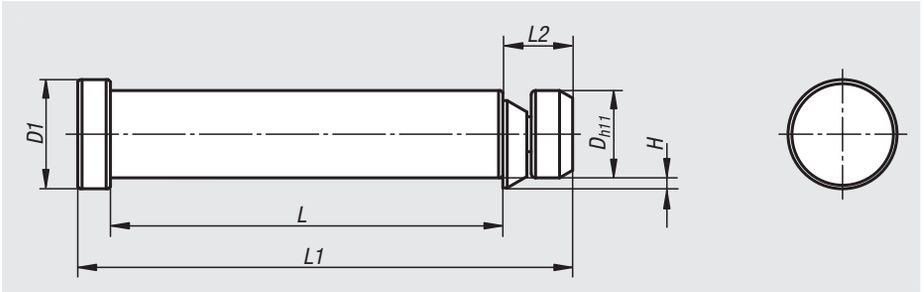
Upozornění:
Pouzdra pro uchycení dovolují bezpečné a rychlé uchycení nosných čepů s kuličkou. Umožňují snadnou a bezpečnou montáž do různých nosných materiálů. To platí i pro tenkostěnné díly a slepé otvory.
Jsou odolné proti korozi a opotřebení.





Objednací číslo	D1	D2	D3	L1	L2	L3	SW	Moment utažení Nm	Vhodné pro
07784-1015	10	M20x2,5	34,8	15	29	22	26	36	07780-2110x15 / 07782-2810x15
07784-1215	12	M22x2,5	34,8	15	37	28	30	50	07780-2112x15 / 07782-2812x15
07784-1615	16	M27x3	41,2	15	41	31	32	69	07782-2816X15

Nosný čep s prstencovou pojistkou



Materiál:
Čep, prstenec se závitem a kroužkem:
Ø 12, 16 a 20 = 16MnCrS5 1.7139
Ø 25 a 32 = 42CrMoS4 1.7227
Pružící pás: CK75 1.1248

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07790-12055

Upozornění:
Nosné čepy se používají k uchopení břemena pomocí nosných čelistí, podle VDI 3366. Tolerance upínacího otvoru H13.

Prstencová pojistka je pružným pásem přitlačena do nucené polohy, odjištění nosného čepu lze provést jen úmyslnou manipulací pojistky.

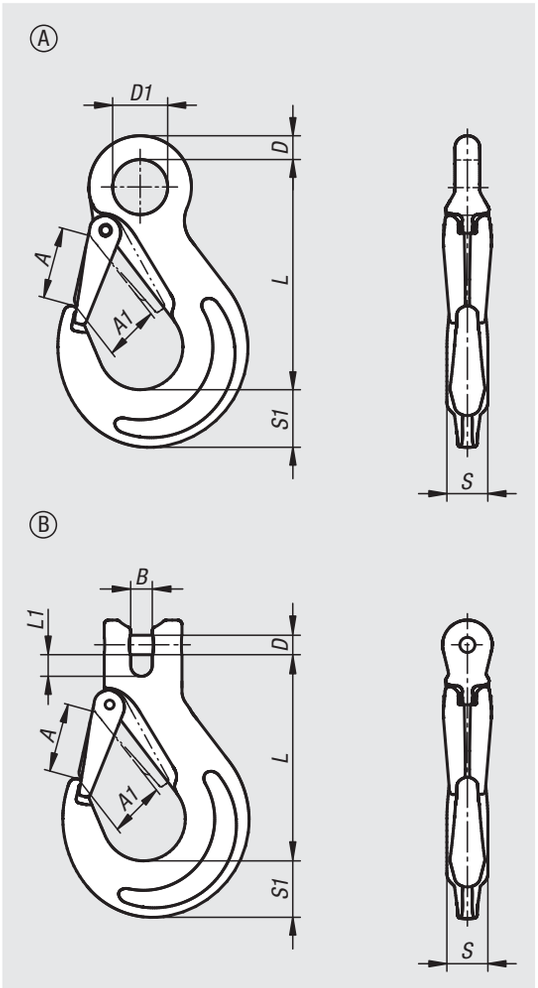
Označeno CE.

K dodávce patří rozsáhlý provozní návod.

Objednací číslo	D	D1	L	L1	L2	H min.	Max. nosnost kg
07790-12055	12	15	55	69	10	1,2	300
07790-16072	16	20	72	89	13	1,6	600
07790-20090	20	25	90	113	16	2,1	900
07790-25115	25	32	115	143	20	3	2000
07790-32145	32	40	145	180	25	3,5	3200

Závěsný hák

třída jakosti 10



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Jakost 10. potažena umělou hmotou, červená.
Jisticí západka kovaná, pozinkovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07791-11001400

Upozornění:
Závěsný hák s kovanou jisticí západkou.

Závěsné háky odpovídají strojní směrnici a jsou kontrolovány v souladu s BG (razítko H).

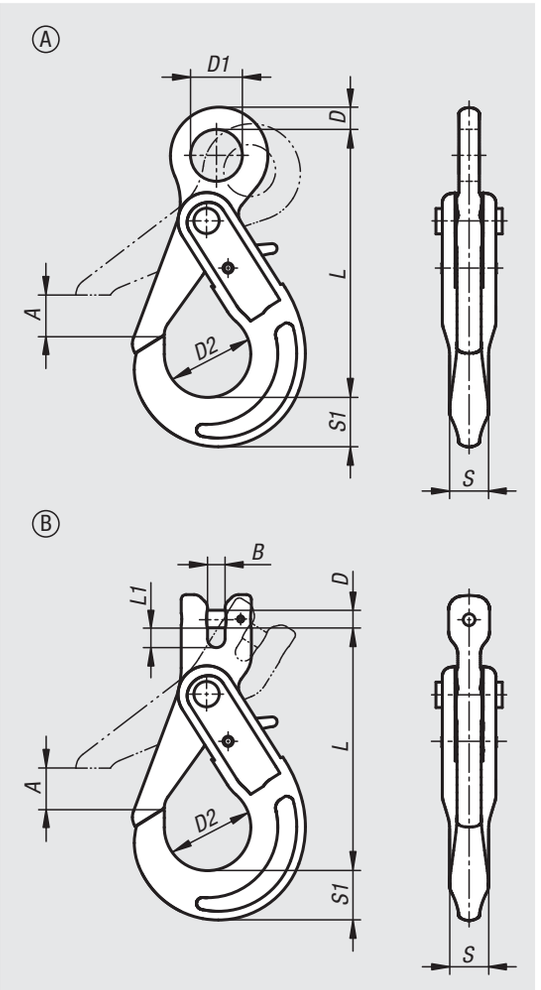
Teplotní rozsah
od -40 °C do 200 °C = 100% nosnost
do 300 °C = 90% nosnost
do 400 °C = 75% nosnost

Odkaz na výkres:
Provedení A: s hlavou s očkem.
Provedení B: s vidlicovou hlavou.

Objednací číslo	Provedení	Provedení	Pro řetěz mm	A	A1	B	D	D1	L	L1	S	S1	Nosnost kg
07791-11001400	s hlavou s očkem	A	6	26	19	-	10	20,5	85	-	16	20	1400
07791-11002500	s hlavou s očkem	A	7-8	33	26	-	11	25	105	-	19	29	2500
07791-11004000	s hlavou s očkem	A	10	40	31	-	16	34	131	-	26	33	4000
07791-11006700	s hlavou s očkem	A	13	51	40	-	19	43	163	-	33	45	6700
07791-11010000	s hlavou s očkem	A	16	66	45	-	24,5	50	183	-	40	50	10000
07791-21001400	s vidlicovou hlavou	B	6	26	19	7,2	7,5	-	69	8	15	20	1400
07791-21001900	s vidlicovou hlavou	B	7	34	26	9,5	9	-	95	10	19	28	1900
07791-21002500	s vidlicovou hlavou	B	8	34	26	9,5	10	-	95	10	19	28	2500
07791-21004000	s vidlicovou hlavou	B	10	40	31	12	13	-	110	13,5	25	33	4000
07791-21006700	s vidlicovou hlavou	B	13	51	40	15	16	-	136	17	30	40	6700
07791-21010000	s vidlicovou hlavou	B	16	56	45	18	20	-	155	22	37	48	10000

Bezpečnostní závěsný hák

třída jakosti 10



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Jakost 10. Potažen umělou hmotou, červenou.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07792-11001400

Upozornění:
Při zvedání nákladu se bezpečnostní závěsný hák automaticky zavře a bezpečně se zablokuje pomocí blokování na zadní straně. Blokování se za účelem otevření ovládá ručně.

Bezpečnostní závěsné háky odpovídají strojní směrnici a jsou kontrolovány v souladu s BG (razítko H).

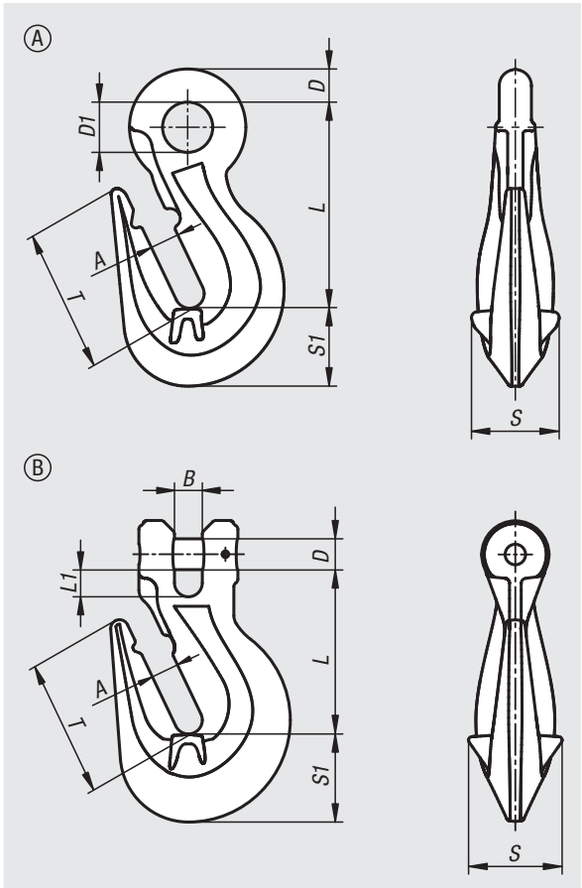
Teplotní rozsah
od -40 °C do 200 °C = 100% nosnost
do 300 °C = 90% nosnost
do 400 °C = 75% nosnost

Odkaz na výkres:
Provedení A: s hlavou s očkem.
Provedení B: s vidlicovou hlavou.

Objednací číslo	Provedení	Provedení	Pro řetěz mm	A	B	D	D1	D2	L	L1	S	S1	Nosnost kg
07792-11001400	s hlavou s očkem	A	6	28	-	11	21	35	109	-	16	21	1400
07792-11002500	s hlavou s očkem	A	7-8	34	-	12	25	43	135	-	20	26	2500
07792-11004000	s hlavou s očkem	A	10	45	-	16	33	56	168	-	25	30	4000
07792-11006700	s hlavou s očkem	A	13	51	-	20	40	69	205	-	35	40	6700
07792-11010000	s hlavou s očkem	A	16	60	-	27	50	80	251	-	36	50	10000
07792-21001400	s vidlicovou hlavou	B	6	28	7	7,5	-	35	94	8	16	21	1400
07792-21001900	s vidlicovou hlavou	B	7	34	9	9	-	43	123	10	20	26	1900
07792-21002500	s vidlicovou hlavou	B	8	34	9	10	-	43	123	10	20	26	2500
07792-21004000	s vidlicovou hlavou	B	10	45	12	13	-	56	143	14	25	30	4000
07792-21006700	s vidlicovou hlavou	B	13	51	15	16	-	69	180	17	35	40	6700
07792-21010000	s vidlicovou hlavou	B	16	60	19	21	-	80	215	19	36	50	10000

Zkracovací hák

třída jakosti 10



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Jakost 10. Potažen umělou hmotou, červenou.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07793-11001400

Upozornění:
Zkracovací hák je vhodný k instalaci na jednopramenné nebo vícepramenné řetězy a je určen ke zkracování řetězu.

Zkracovací háky jsou určené ke zvedání, nikoliv však k uvazování, neboť nedisponují pojistkou proti neúmyslnému rozepnutí.

Zkracovací háky odpovídají strojní směrnici a jsou kontrolovány v souladu s BG (razítko H).

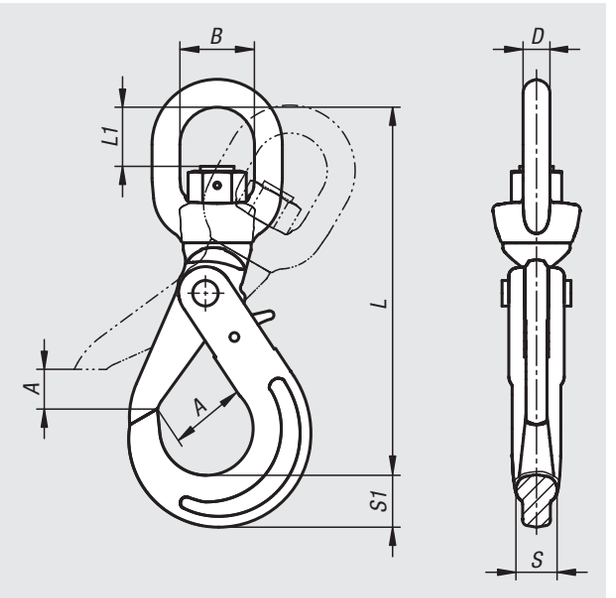
Teplotní rozsah
od -40 °C do 200 °C = 100% nosnost
do 300 °C = 90% nosnost
do 400 °C = 75% nosnost

Odkaz na výkres:
Provedení A: s hlavou s očkem.
Provedení B: s vidlicovou hlavou.

Objednací číslo	Provedení	Provedení	Pro řetěz mm	A	B	D	D1	L	L1	S	S1	T	Nosnost kg
07793-11001400	s hlavou s očkem	A	6	8	-	8,5	12	51,5	-	22	22	35,5	1400
07793-11002500	s hlavou s očkem	A	7-8	10	-	11	17	69	-	30	28	47	2500
07793-11004000	s hlavou s očkem	A	10	13	-	15	22	86,5	-	44	34	55	4000
07793-11006700	s hlavou s očkem	A	13	17	-	18	26	110,5	-	53	47	81	6700
07793-11010000	s hlavou s očkem	A	16	19	-	21	32	129	-	64	60	92	10000
07793-21001400	s vidlicovou hlavou	B	6	8	8	7,5	-	51	8,8	22	22	36	1400
07793-21001900	s vidlicovou hlavou	B	7	10	10	9	-	66	11	30	28	47	1900
07793-21002500	s vidlicovou hlavou	B	8	10	10	10	-	65	11	30	28	47	2500
07793-21004000	s vidlicovou hlavou	B	10	13	13	13	-	80	15	44	34	55	4000
07793-21006700	s vidlicovou hlavou	B	13	17	17	16	-	105	18	53	47	81	6700
07793-21010000	s vidlicovou hlavou	B	16	19	19	21	-	112	18	64	60	92	10000

Otočný břemenový hák

třída jakosti 10



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Jakost 10. Potažen umělou hmotou, červenou.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07794-11001400

Upozornění:
Je vybaven kluzným ložiskem s lehkým chodem. Není vhodný pro otáčení pod zatížením.

Při zvedání břemene se bezpečnostní závěsný hák automaticky zavře a bezpečně se zablokuje pomocí blokování na zadní straně. Blokování se za účelem otevření ovládá ručně.

S uzavřeným blokováním zůstává závesný hák, zavěšený i v nezatíženém stavu.

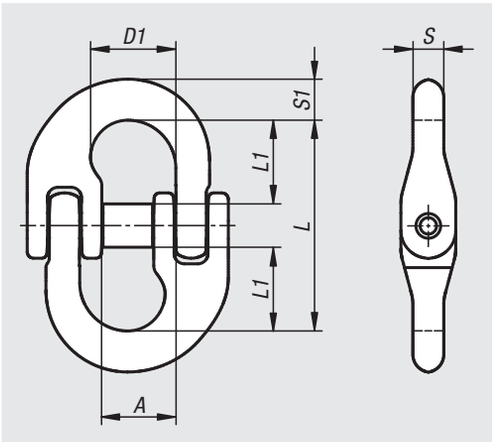
Otočné závěsné háky odpovídají strojní směrnici a jsou kontrolovány v souladu s BG (razítko H).

Teplotní rozsah
od -40 °C do 200 °C = 100% nosnost
do 300 °C = 90% nosnost
do 400 °C = 75% nosnost

Objednací číslo	Pro řetěz mm	A	B	D	L	L1	S	S1	Nosnost kg
07794-11001400	6	28	36	13	158	27	16	21	1400
07794-11002500	7-8	34	36	13	182	27	20	26	2500
07794-11004000	10	45	42	16	217	35	25	30	4000
07794-11006700	13	54	50	21	271	43	35	40	6700
07794-11010000	16	62	62	24	320	58	38	50	10000

Spojovací články

třída jakosti 10



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Jakost 10. Potažen umělou hmotou, červenou.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07795-1001400

Upozornění:
Spojovací články se používají jako napojovací článek v řetězovém závěsu mezi závěsným článkem/řetězem, řetězem/řetězem a břemenovým hákem/řetězem.

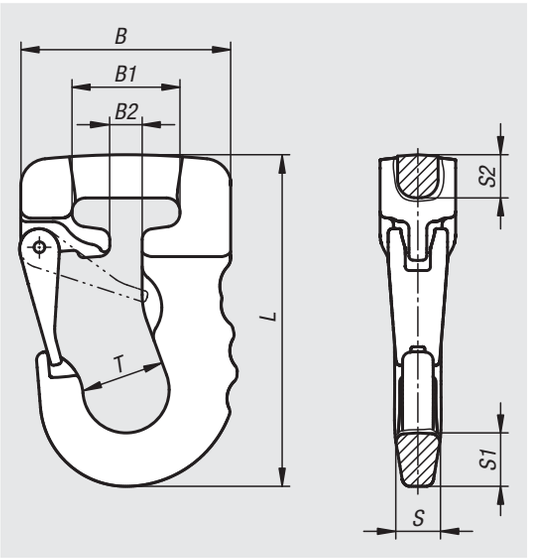
Spojovací články odpovídají strojní směrnici a jsou kontrolovány v souladu s BG (razítko H).

Teplotní rozsah
od -40 °C do 200 °C = 100% nosnost
do 300 °C = 90% nosnost
do 400 °C = 75% nosnost

Objednací číslo	Pro řetěz mm	A	D1	L	L1	S	S1	Nosnost kg
07795-1001400	6	14	18	45	18	7,5	8	1400
07795-1001900	7	17,8	20,5	50,5	20	9	10,2	1900
07795-1002500	8	19	23,5	62	25,5	10	11,5	2500
07795-1004000	10	23,8	27,5	72	30	12,6	12,6	4000
07795-1006700	13	28	33,3	87,3	36	16,7	19	6700
07795-1010000	16	34,3	39,5	102	40,5	20,6	20,6	10000

Zdvihací popruh s hákem

třída jakosti 8



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Třída jakosti 8. Potažen umělou hmotou.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07796-801000

Upozornění:
Zdvihací popruh s hákem k rychlému zavěšení textilních vázacích prostředků jako jsou zdvihací popruhy nebo kruhové smyčky. Hák pro kruhové smyčky je vybaven stabilní kovanou jisticí západkou. Aby nedocházelo k poškození textilních vázacích prostředků, jsou všechny hrany dokonale zaoblené.

Barva zdvihacího popruhu s hákem odpovídá barevnému kódu, který je přiřazen nosnostem určeným pro textilní vázací prostředky.

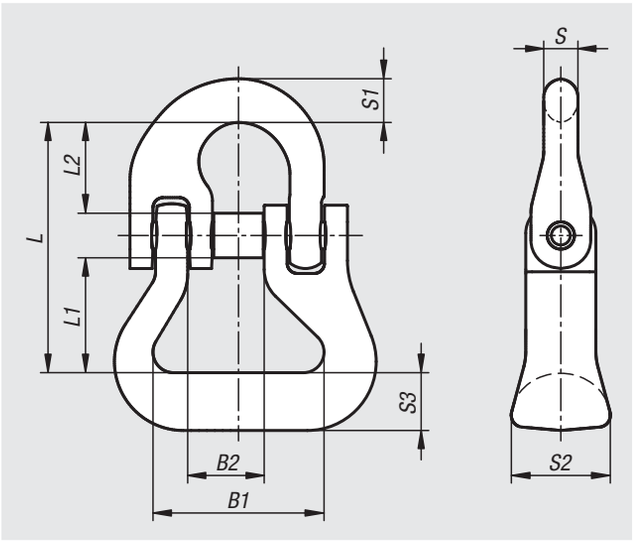
Zdvihací popruhy s hákem odpovídají strojní směrnici a jsou kontrolovány v souladu s BG (razítko H).

Teplotní rozsah
od -40 °C do 200 °C = 100% nosnost
do 300 °C = 90% nosnost
do 400 °C = 75% nosnost

Objednací číslo	Barva základního tělesa	B	B1	B2	L	S	S1	S2	T	Nosnost kg
07796-801000	fialová	78	41	12	123	17	20	16	31	1000
07796-802000	zelená	91	44	19	148	21	26	17	40	2000
07796-803000	žlutá	113	55	21	175	25	32	25	50	3000
07796-804000	šedá	133	76	40	223	36	40	36	59,5	4000
07796-805000	červená	133	76	40	223	36	40	36	59,5	5000
07796-806000	hnědá	133	76	40	223	36	40	36	59,5	6000
07796-808000	modrá	185	100	50	317	45	63	55	80	8000
07796-810000	oranžová	185	100	50	317	45	63	55	80	10000

Spojovací články pro zdvihací popruhy

třída jakosti 8



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Jakost 8. Potažen umělou hmotou, červenou.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07797-802000

Upozornění:
Ke spojování zdvihacích popruhů nebo kruhových smyček s řetězovými konstrukčními díly jako jsou např. řetězy nebo závěsné kruhy.

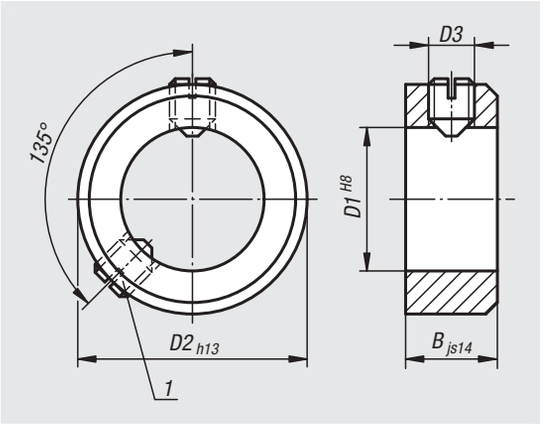
Spojovací články pro kruhové smyčky odpovídají strojní směrnici a jsou kontrolovány v souladu s BG (razítko H).

Teplotní rozsah
od -40 °C do 200 °C = 100% nosnost
do 300 °C = 90% nosnost
do 400 °C = 75% nosnost

Objednací číslo	Pro řetěz mm	B1	B2	L	L1	L2	S	S1	S2	S3	Nosnost kg
07797-802000	7-8	40	19	58	27	20	9	10	24	14	2000
07797-803150	10	40	25	77	34	30	11	13	30	12	3150
07797-805300	13	55	28	96	44	36	16	16	36	16	5300
07797-808000	16	67	36	115	53	40	21	21	44	24	8000

Aretační kroužky

DIN 705, ocelové



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07800-100301

Upozornění:
Provedení A: se závitovým kolíkem DIN 553 (drážkou)
Provedení E: se závitovým kolíkem DIN 914 (vnitřním šestihranem)

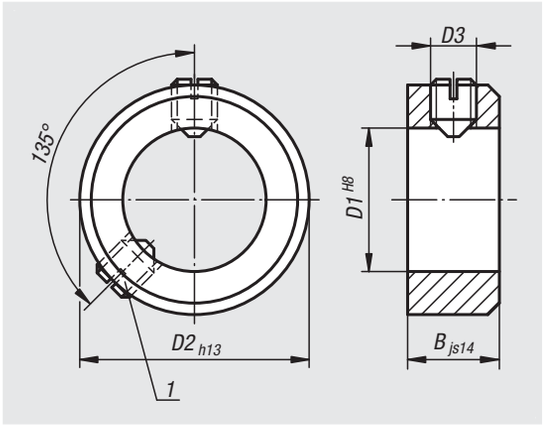
Odkaz na výkres:
1) druhý závitový kolík od D1 ≥ 75

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení E	D1	B	D2	D3 závitový kolík
07800-100301	**07800-300301**	3	5	7	M2x3
07800-100401	**07800-300401**	4	5	8	M2,5x3
07800-100501	**07800-300501**	5	6	10	M3x4
07800-100601	**07800-300601**	6	8	12	M4x5
07800-100701	**07800-300701**	7	8	12	M4x5
07800-100801	**07800-300801**	8	8	16	M4x6
07800-100901	**07800-300901**	9	10	18	M5x8
07800-101001	**07800-301001**	10	10	20	M5x8
07800-101101	**07800-301101**	11	10	20	M5x8
07800-101201	**07800-301201**	12	12	22	M6x8
07800-101401	**07800-301401**	14	12	25	M6x8
07800-101501	**07800-301501**	15	12	25	M6x8
07800-101601	**07800-301601**	16	12	28	M6x8
07800-101801	**07800-301801**	18	14	32	M6x8
07800-102001	**07800-302001**	20	14	32	M6x8
07800-102401	**07800-302401**	24	16	40	M8x12
07800-102501	**07800-302501**	25	16	40	M8x10
07800-102601	**07800-302601**	26	16	40	M8x10
07800-102801	**07800-302801**	28	16	45	M8x12
07800-103001	**07800-303001**	30	16	45	M8x10
07800-103201	**07800-303201**	32	16	50	M8x12
07800-103501	**07800-303501**	35	16	56	M8x12

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení E	D1	B	D2	D3 závitový kolík
07800-103601	**07800-303601**	36	16	56	M8x12
07800-103801	**07800-303801**	38	16	56	M8x12
07800-104001	**07800-304001**	40	18	63	M10x16
07800-104201	**07800-304201**	42	18	63	M10x16
07800-104501	**07800-304501**	45	18	70	M10x16
07800-104801	**07800-304801**	48	18	70	M10x16
07800-105001	**07800-305001**	50	18	80	M10x16
07800-105201	**07800-305201**	52	18	80	M10x16
07800-105501	**07800-305501**	55	18	80	M10x16
07800-105601	**07800-305601**	56	18	80	M10x16
07800-105801	**07800-305801**	58	20	90	M10x16
07800-106001	**07800-306001**	60	20	90	M10x16
07800-106301	**07800-306301**	63	20	90	M10x16
07800-106501	**07800-306501**	65	20	100	M10x20
07800-106801	**07800-306801**	68	20	100	M10x20
07800-107001	**07800-307001**	70	20	100	M10x20
07800-107201	**07800-307201**	72	22	110	M10x20
07800-107501	**07800-307501**	75	22	110	M12x20
07800-108001	**07800-308001**	80	22	110	M12x20
07800-108501	**07800-308501**	85	22	125	M12x25
07800-109001	**07800-309001**	90	22	125	M12x20
07800-110001	**07800-310001**	100	25	140	M12x25

Aretační kroužky

DIN 705, nerezové



Materiál:
Nerezová ocel 1.4305.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07800-100302

Upozornění:
Provedení A: se závitovým kolíkem DIN 553 (drážkou)
Provedení E: se závitovým kolíkem DIN 914 (vnitřním šestihranem)

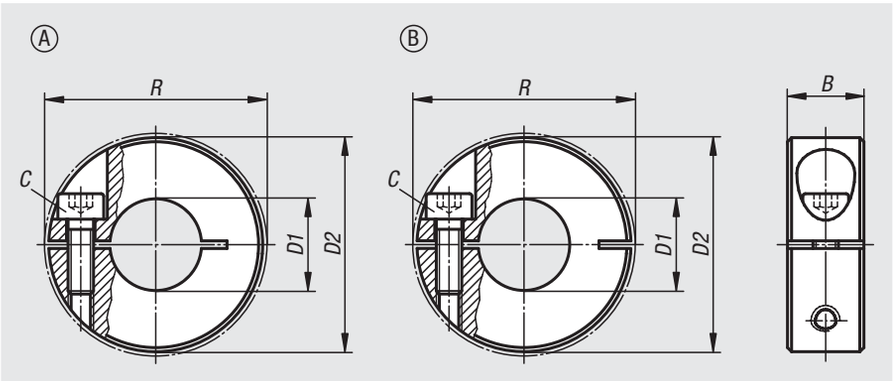
Odkaz na výkres:
1) druhý závitový kolík od D1 ≥ 75

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení E	D1	B	D2	D3 závitový kolík
07800-100302	07800-300302	3	5	7	M2x3
07800-100402	07800-300402	4	5	8	M2,5x3
07800-100502	07800-300502	5	6	10	M3x4
07800-100602	07800-300602	6	8	12	M4x5
07800-100702	07800-300702	7	8	12	M4x5
07800-100802	07800-300802	8	8	16	M4x6
07800-100902	07800-300902	9	10	18	M5x8
07800-101002	07800-301002	10	10	20	M5x8
07800-101102	07800-301102	11	10	20	M5x8
07800-101202	07800-301202	12	12	22	M6x8
07800-101402	07800-301402	14	12	25	M6x8
07800-101502	07800-301502	15	12	25	M6x8
07800-101602	07800-301602	16	12	28	M6x8
07800-101802	07800-301802	18	14	32	M6x8
07800-102002	07800-302002	20	14	32	M6x8
07800-102402	07800-302402	24	16	40	M8x12
07800-102502	07800-302502	25	16	40	M8x10
07800-102602	07800-302602	26	16	40	M8x10
07800-102802	07800-302802	28	16	45	M8x12
07800-103002	07800-303002	30	16	45	M8x10
07800-103202	07800-303202	32	16	50	M8x12
07800-103502	07800-303502	35	16	56	M8x12

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení E	D1	B	D2	D3 závitový kolík
07800-103602	07800-303602	36	16	56	M8x12
07800-103802	07800-303802	38	16	56	M8x12
07800-104002	07800-304002	40	18	63	M10x16
07800-104202	07800-304202	42	18	63	M10x16
07800-104502	07800-304502	45	18	70	M10x16
07800-104802	07800-304802	48	18	70	M10x16
07800-105002	07800-305002	50	18	80	M10x16
07800-105202	07800-305202	52	18	80	M10x16
07800-105502	07800-305502	55	18	80	M10x16
07800-105602	07800-305602	56	18	80	M10x16
07800-105802	07800-305802	58	20	90	M10x16
07800-106002	07800-306002	60	20	90	M10x16
07800-106302	07800-306302	63	20	90	M10x16
07800-106502	07800-306502	65	20	100	M10x20
07800-106802	07800-306802	68	20	100	M10x20
07800-107002	07800-307002	70	20	100	M10x20
07800-107202	07800-307202	72	22	110	M10x20
07800-107502	07800-307502	75	22	110	M12x20
07800-108002	07800-308002	80	22	110	M12x20
07800-108502	07800-308502	85	22	125	M12x25
07800-109002	07800-309002	90	22	125	M12x20
07800-110002	07800-310002	100	25	140	M12x25

Upínací kroužky

drážkované



Materiál:
Ocel 1.0718.
Nerezová ocel 1.4305.
Hliník.

Provedení:
Ocel brynýrovaná, šroub z oceli 12.9.
Nerez bez povrchové úpravy, šroub z nerezové oceli A2-70.
Hliník bez povrchové úpravy, šroub z nerezové oceli A2-70.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07810-01001

Upozornění:
Upínací kroužky s drážkou svírají hřídel s rovnoměrným rozdělením svěracích sil. Tim se dosahuje stejnoměrného lícování, které umožnuje vysoké upínací síly, aniž by se poškodila hřídel.

Tolerance hřídele by měla být v h11.

Provedení A: svěrací kroužek standard.
Provedení B: svěrací kroužek s cca 15% vyšší upínací silou než standard při stejné dotahovací síle svěracího šroubu. Otvor zůstane válcový, tím se hřídel přesně obepne. Nepatrná nevyváženost.

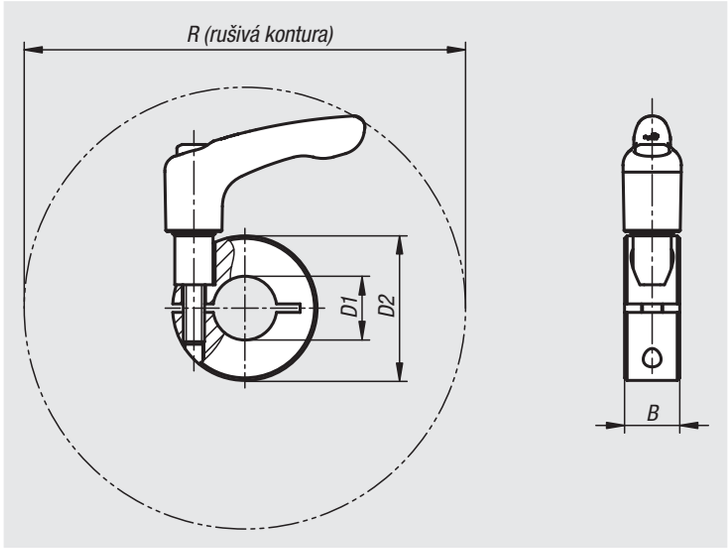
Teplotní rozsah
-40 °C až +175 °C.

Na vyžádání:
Jiné rozměry.

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	Objednací číslo hliník	Provedení	B	C (DIN 912)	D1	D2	R
07810-00401	**07810-00402**	**07810-00403**	A	9	M3x8	4	16	20,7
07810-00501	**07810-00502**	**07810-00503**	A	9	M3x8	5	16	20,7
07810-00601	**07810-00602**	**07810-00603**	A	9	M3x8	6	16	20,7
07810-00801	**07810-00802**	**07810-00803**	A	9	M3x8	8	18	22,4
07810-01001	**07810-01002**	**07810-01003**	A	9	M3x10	10	24	26
07810-01201	**07810-01202**	**07810-01203**	A	11	M4x12	12	28	31,8
07810-01501	**07810-01502**	**07810-01503**	A	13	M5x16	15	34	39,4
07810-01601	**07810-01602**	**07810-01603**	A	13	M5x16	16	34	39,4
07810-01801	**07810-01802**	**07810-01803**	A	13	M5x16	18	36	41,1
07810-02001	**07810-02002**	**07810-02003**	A	15	M6x18	20	40	46,4
07810-02201	**07810-02202**	**07810-02203**	A	15	M6x18	22	42	48,1
07810-02501	**07810-02502**	**07810-02503**	A	15	M6x18	25	45	50,8
07810-02801	**07810-02802**	**07810-02803**	A	15	M6x18	28	48	53,7
07810-03001	**07810-03002**	**07810-03003**	A	15	M6x18	30	54	58,6
07810-04001	**07810-04002**	**07810-04003**	A	15	M6x18	40	60	65
07810-05001	**07810-05002**	**07810-05003**	A	19	M8x25	50	78	87
07810-100401	**07810-100402**	**07810-100403**	B	9	M3x8	4	16	20,7
07810-100501	**07810-100502**	**07810-100503**	B	9	M3x8	5	16	20,7
07810-100601	**07810-100602**	**07810-100603**	B	9	M3x8	6	16	20,7
07810-100801	**07810-100802**	**07810-100803**	B	9	M3x8	8	18	22,4
07810-101001	**07810-101002**	**07810-101003**	B	9	M3x10	10	24	26
07810-101201	**07810-101202**	**07810-101203**	B	11	M4x12	12	28	31,8
07810-101501	**07810-101502**	**07810-101503**	B	13	M5x16	15	34	39,4
07810-101601	**07810-101602**	**07810-101603**	B	13	M5x16	16	34	39,4
07810-101801	**07810-101802**	**07810-101803**	B	13	M5x16	18	36	41,1
07810-102001	**07810-102002**	**07810-102003**	B	15	M6x18	20	40	46,4
07810-102201	**07810-102202**	**07810-102203**	B	15	M6x18	22	42	48,1
07810-102501	**07810-102502**	**07810-102503**	B	15	M6x18	25	45	50,8
07810-102801	**07810-102802**	**07810-102803**	B	15	M6x18	28	48	53,7
07810-103001	**07810-103002**	**07810-103003**	B	15	M6x18	30	54	58,6
07810-104001	**07810-104002**	**07810-104003**	B	15	M6x18	40	60	65
07810-105001	**07810-105002**	**07810-105003**	B	19	M8x25	50	78	87

Upínací kroužky

s drážkou a se svěracími pákami



Materiál:
Ocel 1.0718.
Nerezová ocel 1.4305.

Provedení:
Ocel brunýrovaná.
Nerezová ocel bez povrchové úpravy.
Vložka z nerezové oceli.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07810-11001

Upozornění:
Svěrací kroužky s drážkou a se svěrací pákou obepínají hřídel s rovnoměrným rozložením svěrnými silami. Tim se dosahuje stejnoměrného lícování, které umožnuje vysoké upínací síly, aniž by se poškodila hřídel.

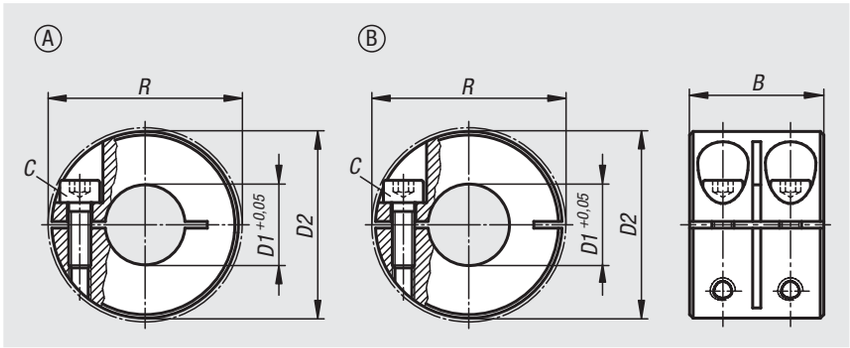
Tolerance hřídele by se měla pohybovat v poli h11.

Na vyžádání:
Jiné rozměry.

Objednací číslo automatová ocel	Objednací číslo nerezová ocel	B	D1	D2	R
07810-11001	**07810-11002**	9	10	24	44,1
07810-11201	**07810-11202**	11	12	28	90,4
07810-11501	**07810-11502**	13	15	34	105
07810-11601	**07810-11602**	13	16	34	105
07810-11801	**07810-11802**	13	18	36	105,7
07810-12001	**07810-12002**	15	20	40	103,8
07810-12201	**07810-12202**	15	22	42	104,2
07810-12501	**07810-12502**	15	25	45	104,8
07810-12801	**07810-12802**	15	28	48	106,8
07810-13001	**07810-13002**	15	30	54	112,6
07810-14001	**07810-14002**	15	40	60	113,2
07810-15001	**07810-15002**	19	50	78	150,2

Svěrací kroužky, široké

prořízнuté



Materiál:
Ocel 1.0718.
Nerezová ocel 1.4305.

Provedení:
Ocel brynýrovaná, šroub z oceli 12.9.
Nerezová ocel bez povrchové úpravy, šroub z nerezové oceli A2-70.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07811-01201

Upozornění:
Upínací kroužky s drážkou svírají hřídel s rovnoměrným rozdělením svěracích sil. Tim se dosahuje stejnoměrného lícování, které umožnuje vysoké upínací síly, aniž by se poškodila hřídel.

Tolerance hřídele by měla být v h11.

Provedení A: svěrací kroužek standard.
Provedení B: svěrací kroužek s cca 15% vyšší upínací silou než standard při stejné dotahovací síle svěracího šroubu. Otvor zůstane válcový, tím se hřídel přesně obepne. Nepatrná nevyváženost.

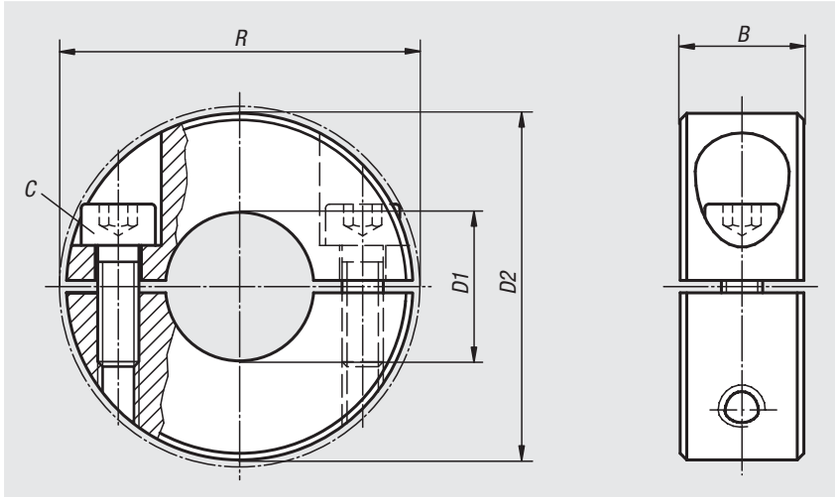
Teplotní rozsah
-40 °C až +175 °C.

Na vyžádání:
Jiné rozměry.

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	Provedení	B	C (DIN 912)	D1	D2	R
07811-00801	**07811-00802**	A	20	M3x8	8	18	22,4
07811-01001	**07811-01002**	A	20	M3x10	10	24	26
07811-01201	**07811-01202**	A	24	M4x12	12	28	31,8
07811-01601	**07811-01602**	A	29	M5x16	16	34	39,4
07811-02001	**07811-02002**	A	33	M6x18	20	40	46,4
07811-02501	**07811-02502**	A	33	M6x18	25	45	50,8
07811-03001	**07811-03002**	A	33	M6x18	30	54	58,6
07811-04001	**07811-04002**	A	33	M6x18	40	60	65
07811-05001	**07811-05002**	A	41	M8x25	50	78	87
07811-100801	**07811-100802**	B	20	M3x8	8	18	22,4
07811-101001	**07811-101002**	B	20	M3x10	10	24	26
07811-101201	**07811-101202**	B	24	M4x12	12	28	31,8
07811-101601	**07811-101602**	B	29	M5x16	16	34	39,4
07811-102001	**07811-102002**	B	33	M6x18	20	40	46,4
07811-102501	**07811-102502**	B	33	M6x18	25	45	50,8
07811-103001	**07811-103002**	B	33	M6x18	30	54	58,6
07811-104001	**07811-104002**	B	33	M6x18	40	60	65
07811-105001	**07811-105002**	B	41	M8x25	50	78	87

Svěrací kroužky

dělené



Materiál:
Ocel 1.0718.
Nerezová ocel 1.4305.
Hliník.

Provedení:
Ocel brynýrovaná, šroub z oceli 12.9.
Nerez bez povrchové úpravy, šroub z nerezové oceli A2-70.
Hliník bez povrchové úpravy, šroub z nerezové oceli A2-70.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07812-01001

Upozornění:
Svěrací kroužek s drážkou obepíná hřídel stejnoměrným tlakem. Tim se dosahuje stejnoměrného lícování, které umožnuje vysoké upínací síly, aniž by se poškodila hřídel

Tolerance hřídele by měla být v h11.

Díky dělenému provedení je možná rychlá montáž bez demontáže ostatních součástí hřídele.

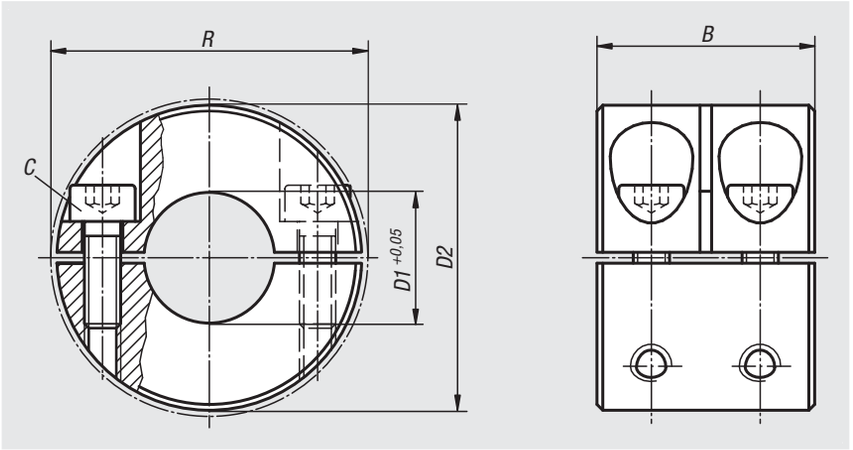
Teplotní rozsah
-40 °C až +175 °C.

Na vyžádání:
Jiné rozměry.

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	Objednací číslo hliník	B	C (DIN 912)	D1	D2	R
07812-00401	**07812-00402**	**07812-00403**	9	M3x8	4	16	20,7
07812-00501	**07812-00502**	**07812-00503**	9	M3x8	5	16	20,7
07812-00601	**07812-00602**	**07812-00603**	9	M3x8	6	16	20,7
07812-00801	**07812-00802**	**07812-00803**	9	M3x8	8	18	22,4
07812-01001	**07812-01002**	**07812-01003**	9	M3x10	10	24	26
07812-01201	**07812-01202**	**07812-01203**	11	M4x12	12	28	31,8
07812-01501	**07812-01502**	**07812-01503**	13	M5x16	15	34	39,4
07812-01601	**07812-01602**	**07812-01603**	13	M5x16	16	34	39,4
07812-01801	**07812-01802**	**07812-01803**	13	M5x16	18	36	41,1
07812-02001	**07812-02002**	**07812-02003**	15	M6x18	20	40	46,4
07812-02201	**07812-02202**	**07812-02203**	15	M6x18	22	42	48,1
07812-02501	**07812-02502**	**07812-02503**	15	M6x18	25	45	50,8
07812-02801	**07812-02802**	**07812-02803**	15	M6x18	28	48	53,7
07812-03001	**07812-03002**	**07812-03003**	15	M6x18	30	54	58,6
07812-04001	**07812-04002**	**07812-04003**	15	M6x18	40	60	65
07812-05001	**07812-05002**	**07812-05003**	19	M8x25	50	78	87

Svěrací kroužky, široké

dělené



Materiál:
Ocel 1.0718.
Nerezová ocel 1.4305.

Provedení:
Ocel brynýrovaná, šroub z oceli 12.9.
Nerezová ocel bez povrchové úpravy, šroub z nerezové oceli A2-70.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07813-00801

Upozornění:
Svěrací kroužek s drážkou obepíná hřídel stejnoměrným tlakem. Tim se dosahuje stejnoměrného lícování, které umožnuje vysoké upínací síly, aniž by se poškodila hřídel.

Tolerance hřídele by měla být v h11.

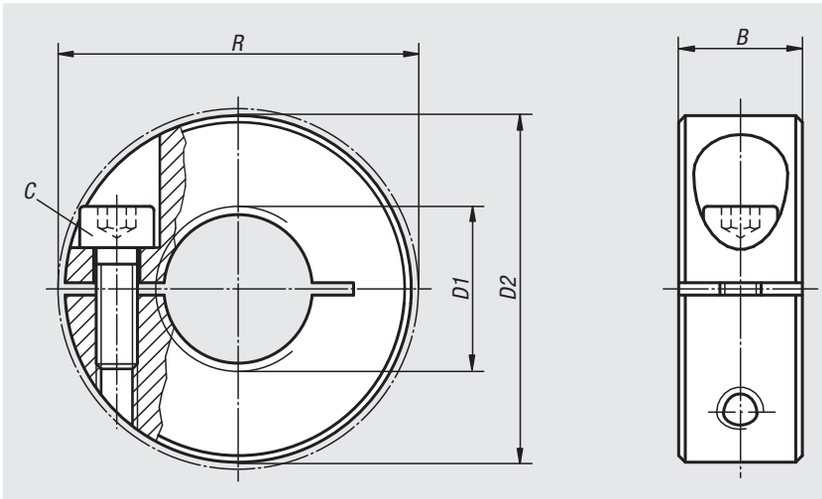
Teplotní rozsah
-40 °C až +175 °C.

Na vyžádání:
Jiné rozměry.

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	B	C	D1	D2	R
07813-00801	**07813-00802**	20	M3x8	8	18	22,4
07813-01001	**07813-01002**	20	M3x10	10	24	26
07813-01201	**07813-01202**	24	M4x12	12	28	31,8
07813-01601	**07813-01602**	29	M5x16	16	34	39,4
07813-02001	**07813-02002**	33	M6x18	20	40	46,4
07813-02501	**07813-02502**	33	M6x18	25	45	50,8
07813-03001	**07813-03002**	33	M6x18	30	54	58,6
07813-04001	**07813-04002**	33	M6x18	40	60	65
07813-05001	**07813-05002**	41	M8X25	50	78	87

Svěrací kroužky

se závitem



Materiál:
Ocel 1.0718.
Nerezová ocel 1.4305.

Provedení:
Ocel brynýrovaná, šroub z oceli 12.9.
Nerezová ocel bez povrchové úpravy, šroub z nerezové oceli A2-70.

Příklad způsobu objednání:
nlm 07814-0601

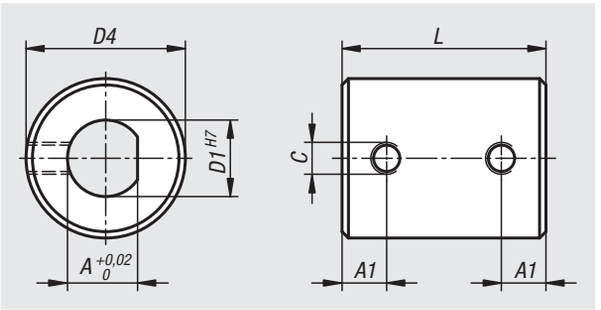
Upozornění:
Svěrací kroužky se závitem obepínají protikus s rovnoměrným rozložením upínacích sil.
Svěrací kroužky lze použít ve spojení se šroubovými závity podle třídy tolerance závitů 6g.

Teplotní rozsah
-40 °C až +175 °C.

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	B	C	D1	D2	R
07814-0401	**07814-0402**	9	M3x8	M4	16	20,7
07814-0501	**07814-0502**	9	M3x8	M5	16	20,7
07814-0601	**07814-0602**	9	M3x8	M6	16	20,7
07814-0801	**07814-0802**	9	M3x8	M8	18	22,4
07814-1001	**07814-1002**	9	M3x10	M10	24	26
07814-1201	**07814-1202**	11	M4x12	M12	28	31,8
07814-1601	**07814-1602**	13	M5x16	M16	34	39,4
07814-2001	**07814-2002**	15	M6x18	M20	40	46,4

Svěrací kroužky, široké

pro zploštělé hřídele



Materiál:
Hliník. Závitový kolík z nerezové oceli (A2).

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

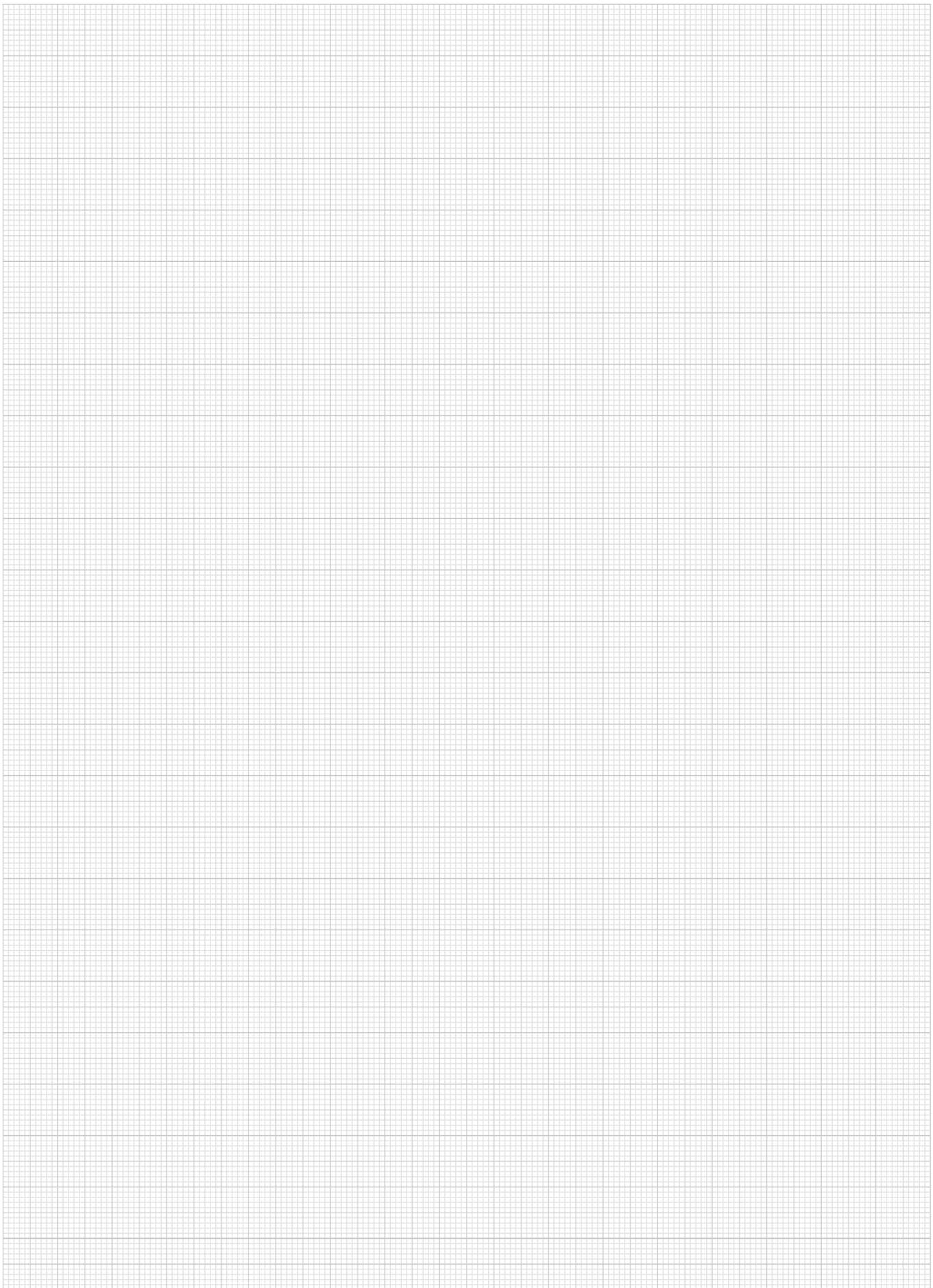
Příklad způsobu objednání:
nlm 07815-05

Upozornění:
Svěrací kroužky ve spojení se zploštělým hřídelem mohou bezpečně přenášet vysoké točivé momenty bez poškození hřídele.

Tolerance hřídele by se měla pohybovat v poli h7.

Objednací číslo	A	A1	C	D1	D4	L
07815-05	4	5	M4x5	5	17	24
07815-06	5	5	M4x5	6	17	24
07815-10	9	7	M5x6	10	25	32
07815-12	11	7	M5x6	12	25	32
07815-16	14	8	M6x8	16	34	40
07815-18	16	8	M6x8	18	34	40
07815-20	18	10	M6x10	20	45	45
07815-22	20	10	M6x10	22	45	45
07815-25	22	10	M8x12	25	50	48

Pro poznámky



08000

Prvky pro vrtací přípravky
Vrtací přípravky
Vrtací pouzdra

08000

Vrtací desky

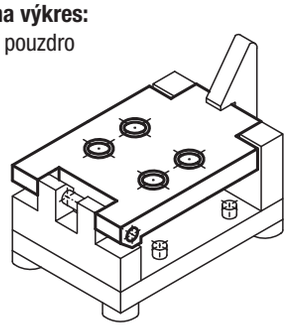
Materiál:
1.0036.

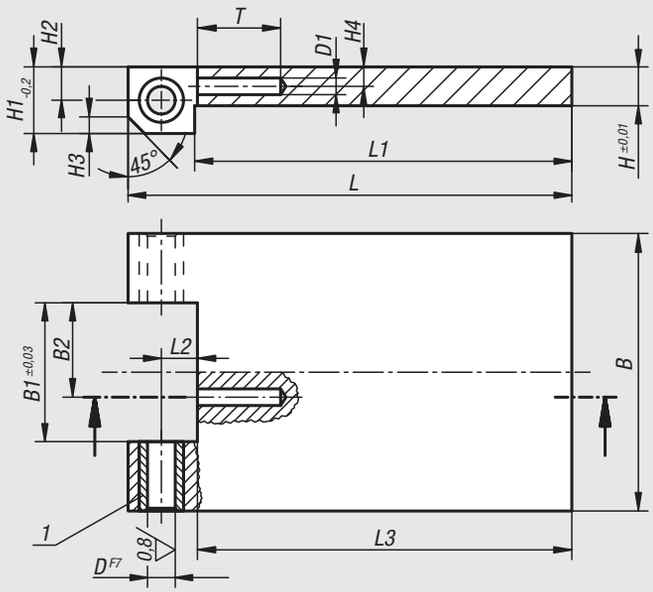
Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 08000-02

Upozornění:
Pružina, válcový kolík a vyrovnávací podložky jsou součástí dodávky.

Odkaz na výkres:
1) Vrtací pouzdro





Objednací číslo	L	L1	L2	L3	B	B1	B2	H	H1	H2	H3	H4	D	D1	T
08000-01	80	68	6,5	67,5	50	25	17	7	11,5	6	4	2,5	5	3	10
08000-02	100	84	8,5	83,5	65	32	22	9	14,5	8	5,5	3	6	3	10
08000-03	150	130	10,5	129,5	100	50	33	16	19,5	10	7,5	5	8	3	15

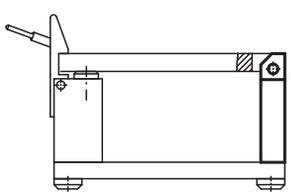
08050

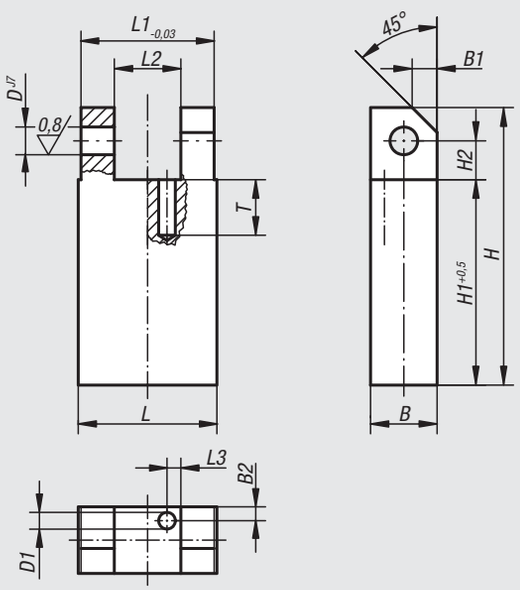
Kozlíky ložiska, dlouhé

Materiál:
1.0036.

Provedení:
Brynýrováno.

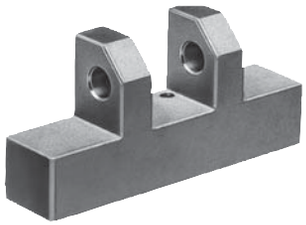
Příklad způsobu objednání:
nlm 08050-01





Objednací číslo	L	L1	L2	L3	B	B1	B2	H	H1	H2	D	D1	T
08050-01	25	24	12	2,5	12	4,5	2,5	50	37	7	5	3	10
08050-02	32	31	16	2,5	16	6	2,5	63	46	9	6	3	10
08050-03	50	49	20	2,5	20	8	2,5	100	79	11	8	3	10

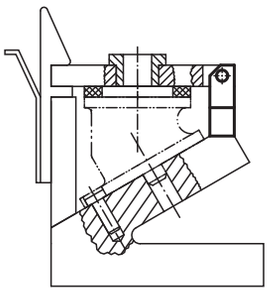
Kozlíky ložiska, krátké

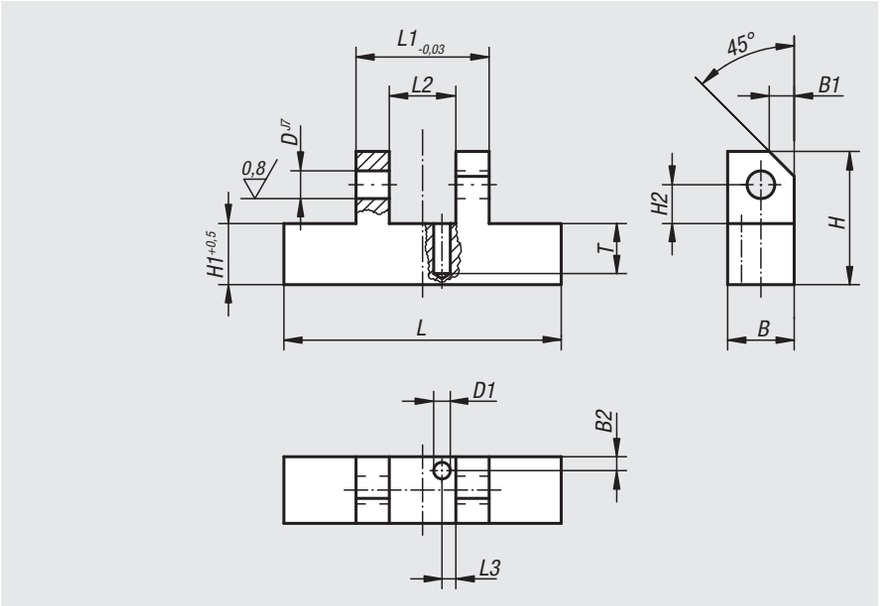


Materiál:
1.0036.

Provedení:
fosfátováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 08100-02

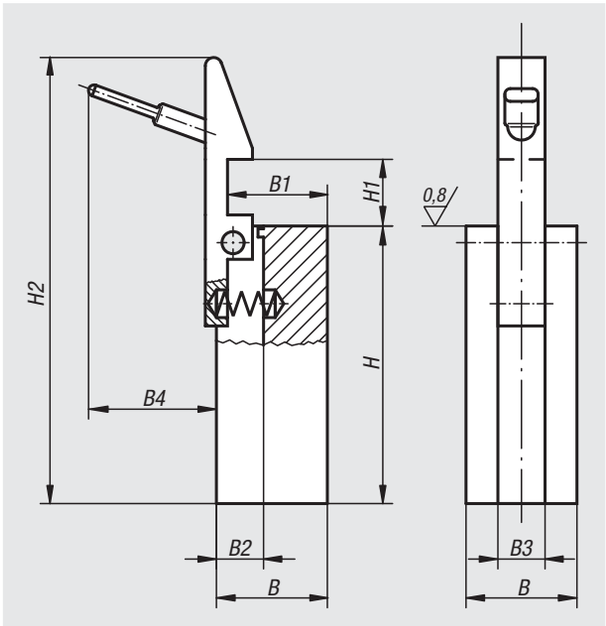




Objednací číslo	L	L1	L2	L3	B	B1	B2	H	H1	H2	D	D1	T
08100-01	50	24	12	2,5	12	4,5	2,5	24	11	7	5	3	9
08100-02	65	31	16	2,5	15	6	2,5	30	13	9	6	3	10
08100-03	100	49	20	2,5	20	8	2,5	48	27	11	8	3	10

Pro poznámky

Díly uzávěru

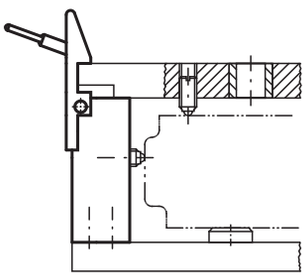


Materiál:
Základní těleso 1.0036, západka 1.0503.

Provedení:
Základní těleso fosfátováno, západka brynýrovaná.

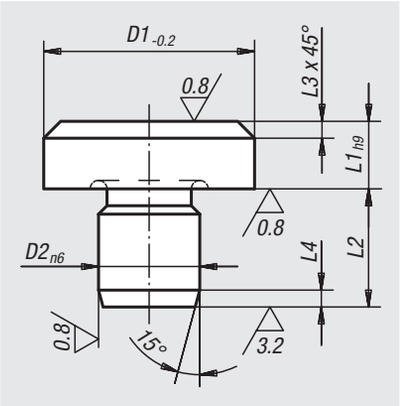
Příklad způsobu objednání:
nlm 08150-01

Upozornění:
Chybějící rozměry západky viz 07560.



Objednací číslo	B	B1	B2	B3	B4	H	H1	H2
08150-01	20	18	9	8,5	23	50	12	77
08150-02	30	28	11	10,5	24	63	16	99
08150-03	40	36	14	14,5	24	100	25	145

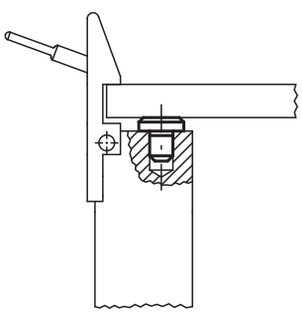
Opěrné čepy



Materiál:
Nástrojová ocel.

Provedení:
Tvrzeno a broušeno.
Kuželové plochy nejsou centrovány.

Příklad způsobu objednání:
nlm 02010-041



Objednací číslo	D1	L1	D2	L2	L3	L4
02010-041	6	2,5	4	6,5	0,7	1,2
02010-042	6	4,5	4	8,5	0,7	1,2
02010-061	10	4,5	6	8,5	0,9	1,5

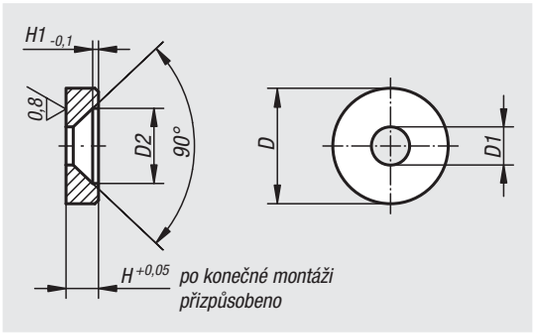
08180

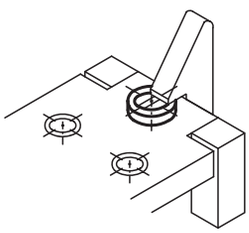
Tlačné podložky

Materiál:
Automatová ocel.

Provedení:
karbonitridováno a spuštěno, brynýrováno.
Spodní strana broušená.

Příklad způsobu objednání:
nlm 08180-01



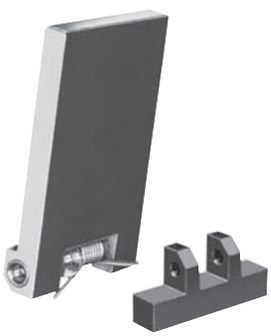


Objednací číslo	D	D1	D2	H	H1
08180-01	12	4,3	8,3	2,5	0,4
08180-02	16	5,3	10,4	4,5	0,8

08270

Vrtací desky

s krátkým kozlíkem ložiska



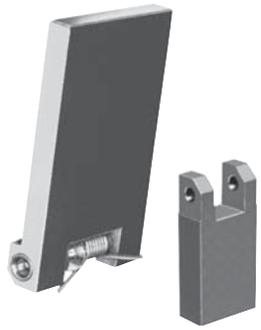
Materiál:
Viz 08000 - 08180.

Příklad způsobu objednání:
nlm 08270-01

Objednací číslo	skládající se z vrtací desky	skládající se z krátkého ložiskového kozlíku	skládající se z vyrovnávacích podložek a válocvých kolíků
08270-01	08000-01	08100-01	1 sada
08270-02	08000-02	08100-02	1 sada
08270-03	08000-03	08100-03	1 sada

Vrtací desky

s dlouhým kozlíkem ložiska



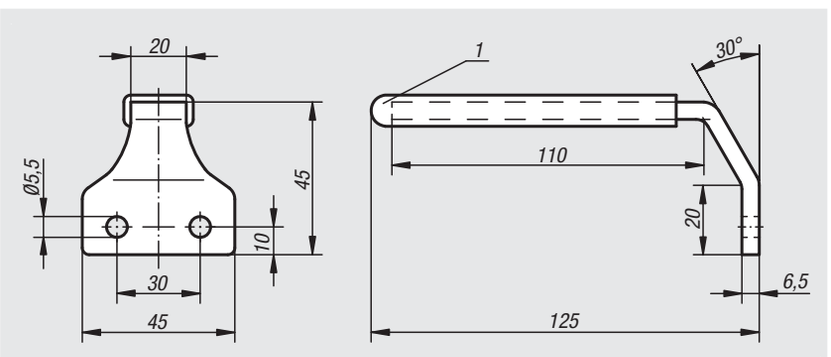
Materiál:
Viz 08000 - 08180.

Příklad způsobu objednání:
nlm 08280-02

Objednací číslo	skládající se z vrtací desky	skládající se z dlouhého ložiskového kozlíku	skládající se z vyrovnávacích podložek a válocvých kolíků
08280-01	08000-01	08050-01	1 sada
08280-02	08000-02	08050-02	1 sada
08280-03	08000-03	08050-03	1 sada

Úchyt

pro vrtací přípravky

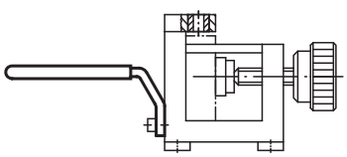


Materiál:
lehký kov.

Provedení:
Potaženo černou práškovou hmotou.

Příklad způsobu objednání:
nlm 08300-01

Odkaz na výkres:
1) Plastový úchyt



Objednací číslo	Rozměry
08300-01	viz výkres

Technický pokyn pro vrtací upínač DIN 6348

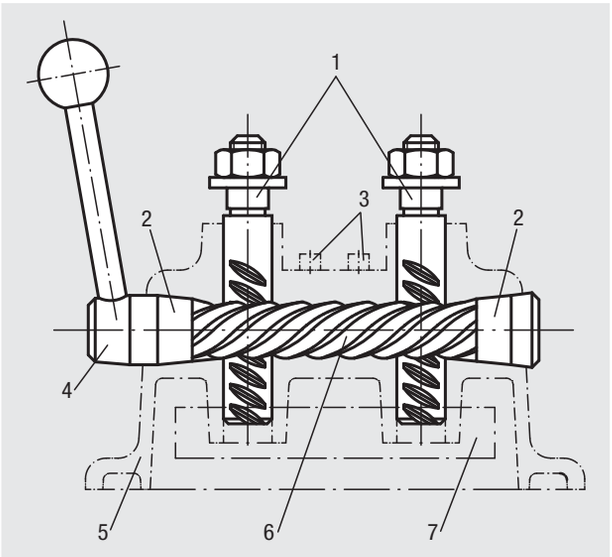
S vrtacími upínači norelem lze dosáhnout úspory vedlejších časů a strojních nákladů díky značnému zkrácení upínacích dob. Také u malých sérií nejsou tolik zatěžována konstrukční oddělení a příprava obrobků díky univerzální možnosti využití vrtacích upínačů.

Vrtací a opěrné desky se připravují tak, aby odpovídaly roztečím otvorů obrobku, který je obráběn. Zatímco jsou do vrtací desky vkládána odpovídající vrtací pouzdra, opatří se opěrná deska vodicími kolíky atd., aby bylo umožněno přesné a rychlé nastavení polohy obrobku. Jelikož lze vrtací a opěrné desky velmi rychle vyměnit, je vrtací upínač ihned k dispozici pro další obrobek.

Provedení:
Vrtací upínače se dodávají v 9 velikostech. Dělí se dle polohy pracovního prostoru a sloupů. U velikosti 0 až 3S se pracovní prostor nachází před sloupy, u velikosti 3 až 5 se pracovní prostor nachází mezi sloupy.

Způsob funkce:
Pastorkový hřídel se šikmými zuby je na koncích opatřený kužely. Axiální síla šroubové převodovky vtahuje kužel pastorkového hřídele do vnitřního kuželu, který je zabudován v tělese. Páry kuželů na koncích pastorkového hřídele působí protichůdně proti silnému, rovnoměrnému upnutí směrem dolů a nahoru, a tak nemůže vrtací deska spadnout na ruce při výměně obrobku. Upnutí obrobku je pevné a bezpečné i při vibracích. Upínací prvek zvládnou rozložit a složit i osoby bez odborných znalostí. Přeložení upínací páky z levého na pravé ruční ovládání lze provést povolením šroubu s vnitřním šestihranem zepředu u pravého kužele. Pastorkový hřídel lze nyní obrátit tak, že se posuvná upínací páka bude nacházet na pravé straně.

Upíná se stiskem upínací páky směrem dolů, uvolňuje se zvednutím upínací páky. Pomocí posuvné upínací páky jej lze zaklapnout do nejvhodnější obslužné polohy tak, že lze pracovat jak vsedě, tak vestoje.



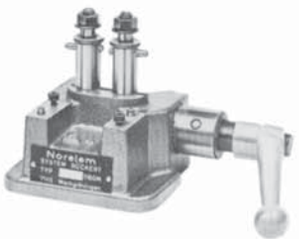
Odkaz na výkres:
1. sloupky s ozubenou tyčí
2. kužel
3. uchycovací čepy
4. přestavitelná upínací páka
5. pouzdro
6. pastorkový hřídel
7. úchyt

Přehled silového působení

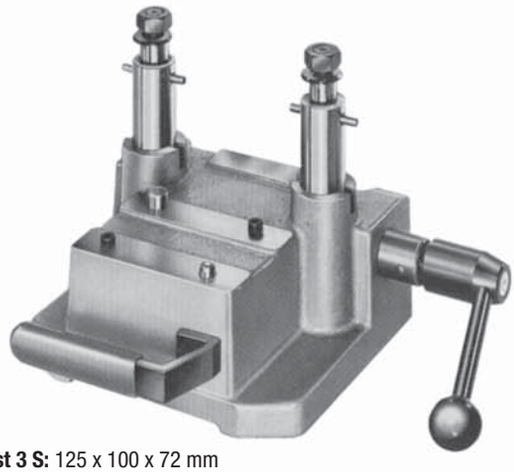
Ruční síla N	Velikost							
	0	1	2	2S	3S	3	4	5
	Upínací síla N							
100	600	1200	1250	1250	1300	2800	2900	3800
200	1100	2100	2150	2150	2200	5500	5600	7500

Vrtací upínač

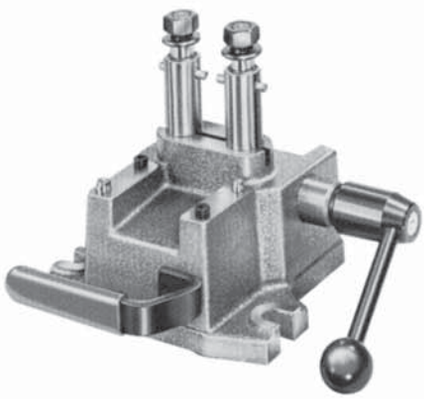
DIN 6348



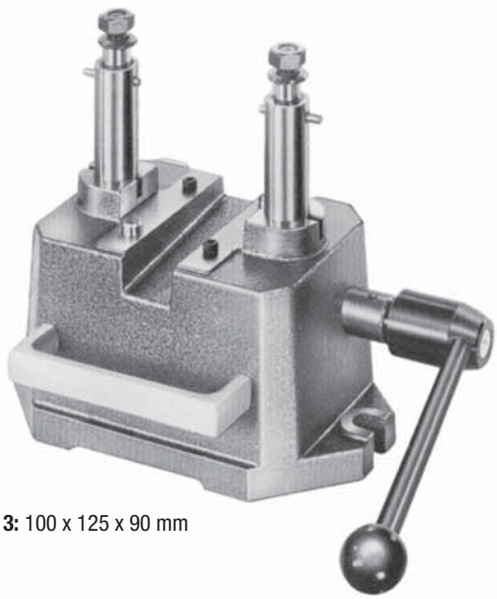
Velikost 0: 60 x 32 x 34 mm



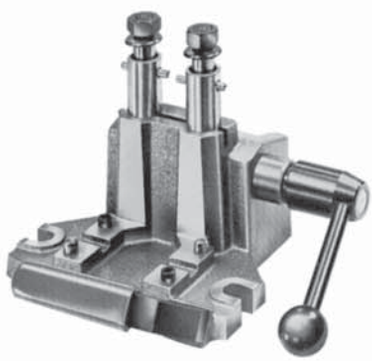
Velikost 3 S: 125 x 100 x 72 mm



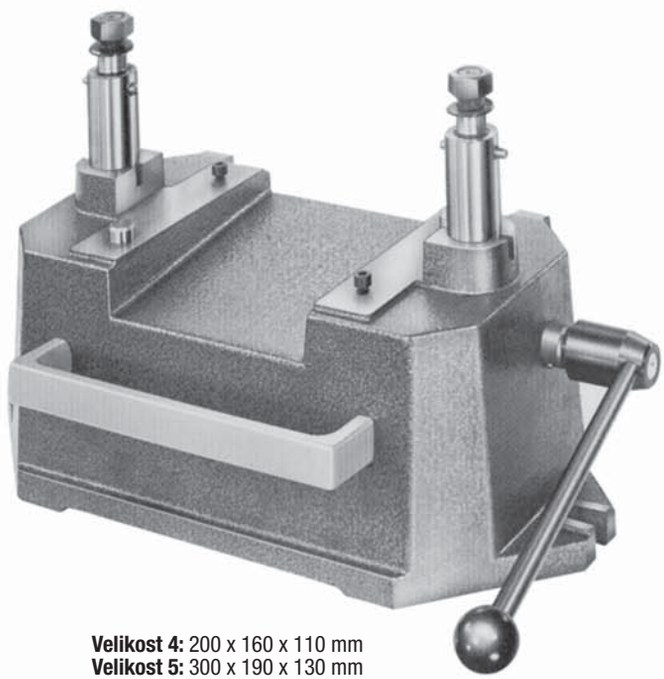
Velikost 1: 80 x 50 x 60 mm
Velikost 2: 100 x 60 x 70 mm



Velikost 3: 100 x 125 x 90 mm



Velikost 2 S: jedna velikost
s rozšířeným pracovním prostorem:
100 x 60 x 125 mm



Velikost 4: 200 x 160 x 110 mm
Velikost 5: 300 x 190 x 130 mm

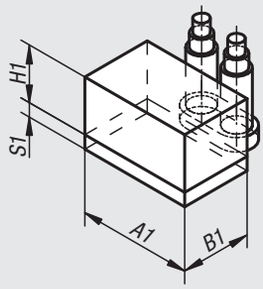
Vrtací upínače velikost 0-3 S

DIN 6348 rozšířené

Příklad způsobu objednání:
nlm 08550-02

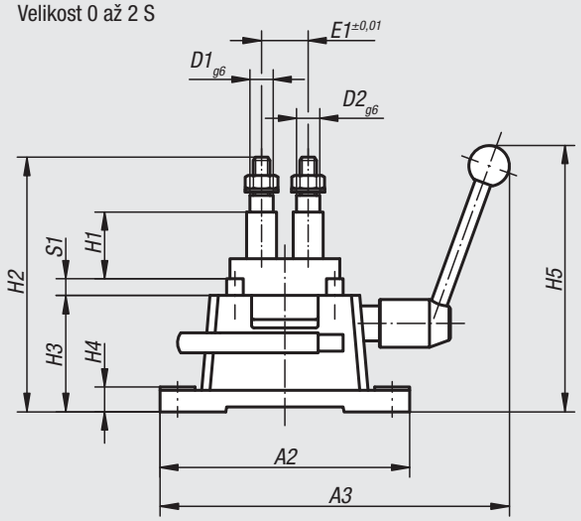
Upozornění:
Příslušenství viz 08570 – 08610 a 08640 – 08710. Tabulka sil viz Technické informace pro vrtací upínače DIN 6348.

Pracovní prostor

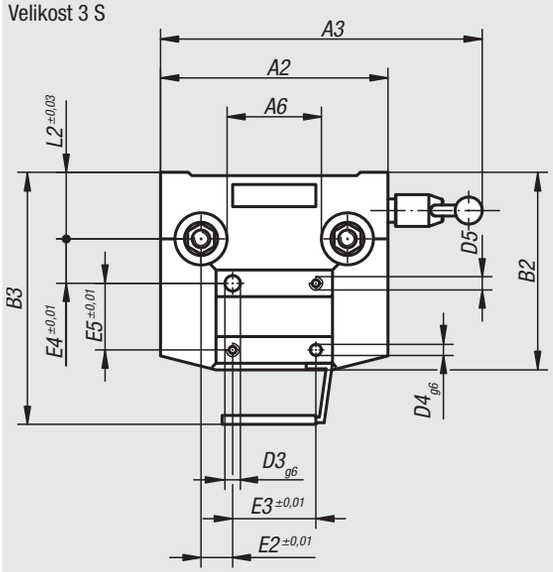


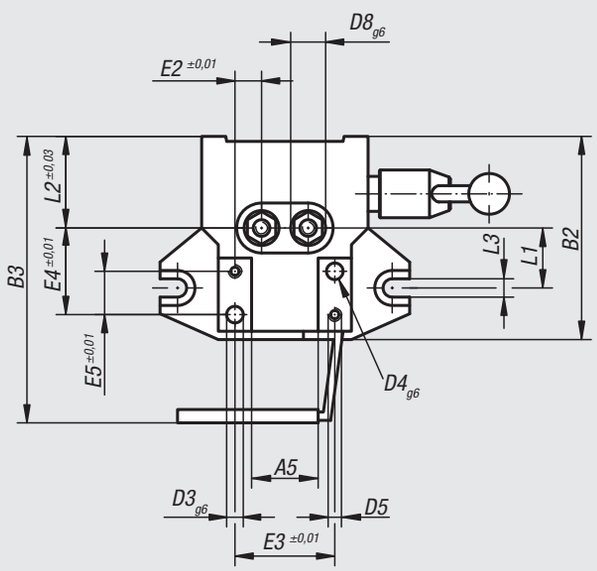
Pracovní prostor lze rozšířit:
U rozměru A1 a B1 většími vrtacími a opěrnými deskami,
u rozměru H1 prodlužovacími sloupky 08600 a 08610.

Velikost 0 až 2 S



Velikost 3 S



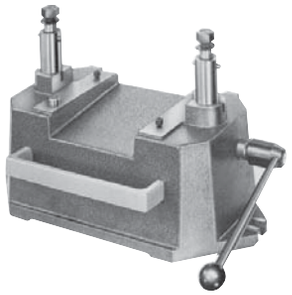


Objednací číslo	Velikost	Konstrukční velikost podle DIN 6348	A1	A2	A3	A5	A6	B1	B2	B3	D1	D2	D3	D4	D5	D8
08550-00	0	60x32	63	100	190	35	-	32	86	-	10	9	4	5	M4	15
08550-01	1	80x50	80	150	250	40	-	50	122	172	14	14	10	8	M6	18
08550-02	2	100x60	100	180	270	56	-	60	146	200	16	16	10	8	M6	25
08550-12	2S	100x60x115	100	180	275	50	-	60	152	200	16	16	10	8	M6	25
08550-13	3S	125x100	125	205	400	-	95	85	178	228	20	18	14	10	M6	30

Objednací číslo	E1	E2	E3	E4	E5	H1 min.	H1 max.	H2 min.	H2 max.	H3	H4	H5	L1	L2	L3	S1	Zdvih při 210°
08550-00	24	13	50	40	18	3	28	73,5	100	48	9	125	31	35	-	6	42
08550-01	28	16	60	46	20	8	50	109,5	153	70	16	200	36	55	12	10	42
08550-02	50	15	80	70	40	8	60	125	180	80	18	210	50	60	15	10	42
08550-12	50	15	80	70	40	63	115	125	180	25	19	210	50	60	15	10	42
08550-13	132	28,5	75	40	60	10	62	138	196	85	22	390	-	60	-	10	42

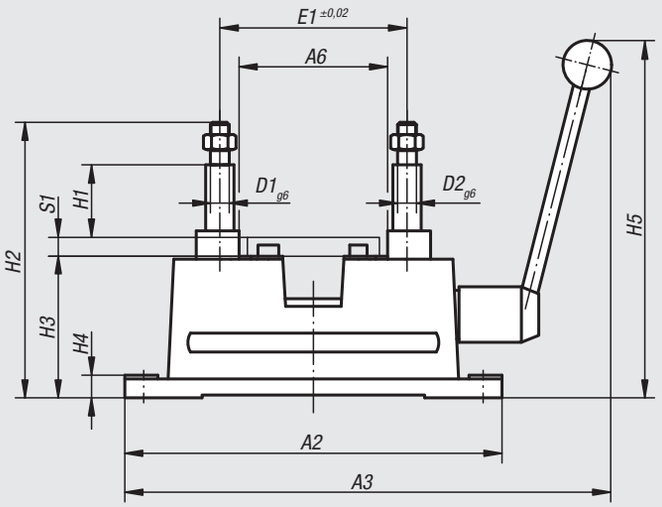
Vrtací upínače velikost 3-5

DIN 6348

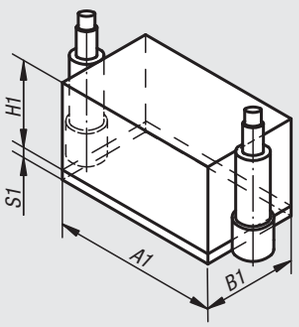


Příklad způsobu objednání:
nlm 08550-05

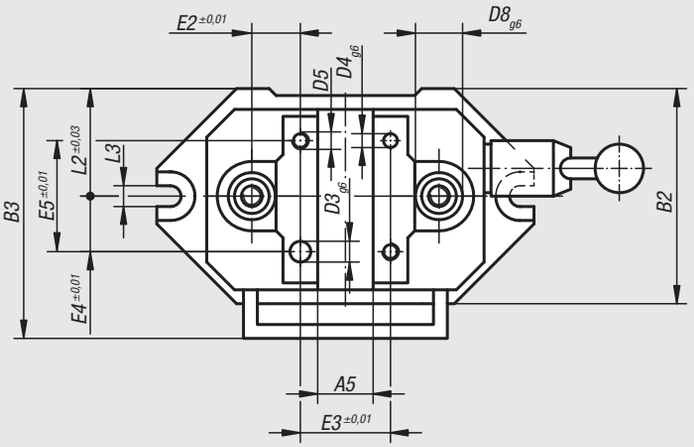
Upozornění:
Příslušenství viz 08570 – 08610. Tabulka sil viz Technické informace pro vrtací upínače DIN 6348.



Pracovní prostor



Pracovní prostor lze rozšířit: U rozměru B1 většími vrtacími a opěrnými deskami, u rozměru H1 prodlužovacími sloupky 08600 a 08610.

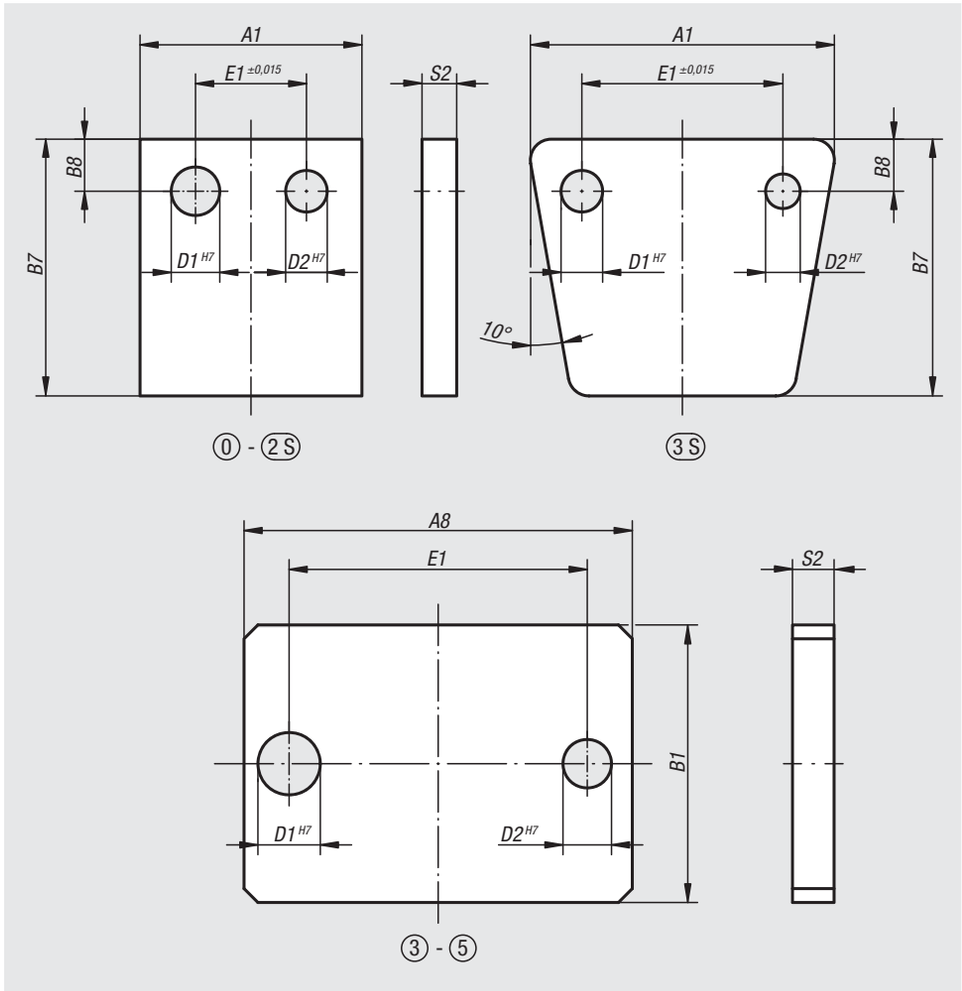


Objednací číslo	Velikost	Konstrukční velikost podle DIN 6348	A1	A2	A3	A5	A6	B1	B2	B3	D1	D2	D3	D4	D5	D8
08550-03	3	100x125	85	270	340	39	95	125	155	195	20	18	14	10	M6	30
08550-04	4	200x160	188	400	480	120	195	160	195	235	20	18	14	10	M8	30
08550-05	5	300x190	278	530	660	180	285	190	238	278	24	22	20	18	M8	40

Objednací číslo	E1	E2	E3	E4	E5	H1 min.	H1 max.	H2 min.	H2 max.	H3	H4	H5	L2	L3	S1	Zdvih při 210°
08550-03	132	36	60	37,5	75	10	80	194	264	130	24	400	80	16	10	42
08550-04	236	43	150	50	100	5	95	205	295	152	24	420	100	16	15	42
08550-05	335	57,5	220	62,5	125	15	115	255	355	180	24	550	120	16	15	42

Vrtací desky

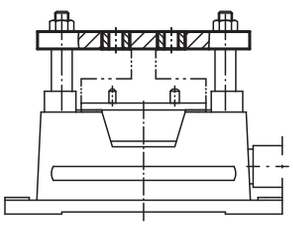
DIN 6348 rozšířené



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Brynýrováno.
08570-13 bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 08570-03

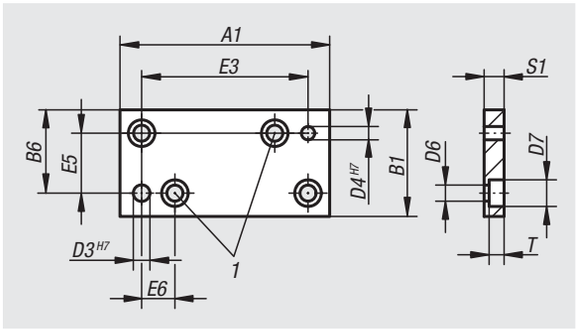


Objednací číslo	Velikost	Hodí se pro vrtací upínače	Konstrukční velikost vrtacího upínače	A1	B7	B8	E1	D1	D2	S2
08570-00	0 - 3S	0	60 x 32	50	56	9	24	10	9	8
08570-01	0 - 3S	1	80 x 50	80	80	14	28	14	14	12
08570-02	0 - 3S	2	100 x 60	100	96	16	50	16	16	14
		2 S	100 x 60 x 115							
08570-13	0 - 3S	3S	125 x 100	168	130	17	132	20	18	15

Objednací číslo	Velikost	Hodí se pro vrtací upínače	Konstrukční velikost vrtacího upínače	A8	B1	E1	D1	D2	S2
08570-03	3 - 5	3	100 x 125	170	125	132 ±0,015	20	18	16
08570-04	3 - 5	4	200 x 160	275	160	236 ±0,015	20	18	16
08570-05	3 - 5	5	300 x 190	380	190	335 ±0,015	24	22	20

Podpěrné desky

DIN 6348

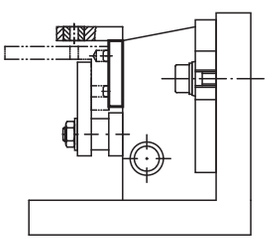


Materiál:
Ocel.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 08580-05

Odkaz na výkres:
1) Oba tyto otvory jsou přítomné pouze u velikosti 6

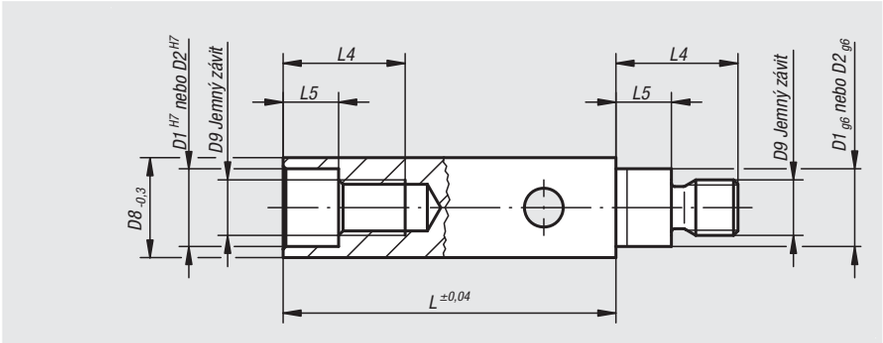


Objednací číslo	Hodí se pro vrtací upínače	Konstrukční velikost vrtacího upínače	A1	B1	B6	D3	D4	D6	D7	E3	E5	E6	S1	T
08580-00	0	60 x 32	63	32	25	4	5	4,5	8	50 ±0,01	18 ±0,01	-	6	4,6
08580-01	1	80 x 50	80	50	30	10	8	6,6	11	60 ±0,01	20 ±0,01	-	10	6,8
08580-02	2	100 x 60	100	60	50	10	8	6,6	11	80 ±0,01	40 ±0,01	-	10	6,8
	2 S	100 x 60 x 115												
08580-03	3	100 x 125	85	125	100	14	10	6,6	11	60 ±0,015	75 ±0,015	-	10	6,8
	3 S	125 x 100												
08580-04	4	200 x 160	188	160	130	14	10	9	15	150 ±0,015	100 ±0,015	-	15	9
08580-05	5	300 x 190	278	190	157,5	20	18	9	15	220 ±0,015	125 ±0,015	-	15	9
08580-06	6	400 x 250	400	250	225	20	18	13,5	20	320 ±0,015	200 ±0,015	40	18	13

08600

Prodlužovací sloupky

krátké

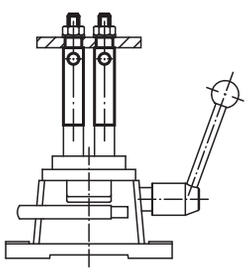


Materiál:
cementační ocel 1.7139.

Provedení:
Tvrzeno a brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 08600-01 (po párech)

Upozornění:
Dodávka se uskutečňuje po párech.

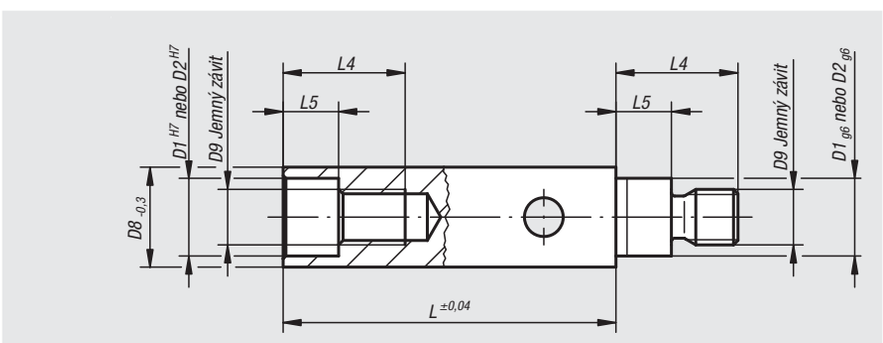


Objednací číslo	Hodí se pro vrtací upínače	D1	D2	D8	D9	L	L4	L5
08600-01	1	14	14	22	M10x1	60	22	10
08600-02	2 + 2S	16	16	25	M14x1,5	60	28	12
08600-03	3 + 3S + 4	20	18	30	M14x1,5	60	32	14,5
08600-05	5	24	22	40	M20x1,5	60	43	18
08600-06	6	26	24	40	M20x1,5	70	46	22

08610

Prodlužovací sloupky

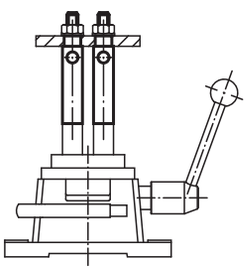
dlouhé



Materiál:
cementační ocel 1.7139.

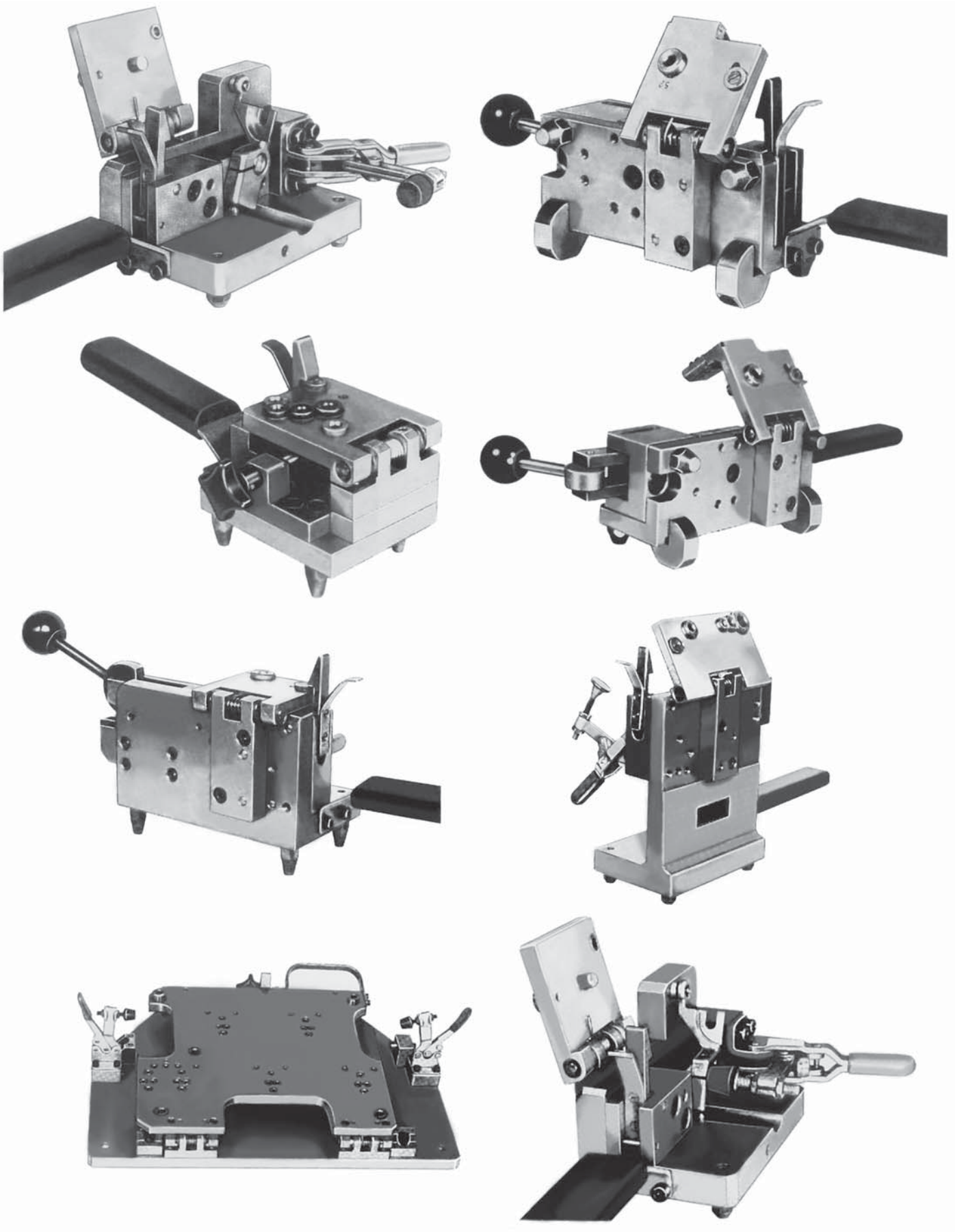
Provedení:
Tvrzeno a brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 08610-03 (po párech)



Objednací číslo	Hodí se pro vrtací upínače	D1	D2	D8	D9	L	L4	L5
08610-02	2 + 2S	16	16	25	M14x1,5	120	28	12
08610-03	3 + 3S + 4	20	18	30	M14x1,5	120	32	14,5
08610-05	5	24	22	40	M20x1,5	120	43	18
08610-06	6	26	24	40	M20x1,5	120	46	22

Příklady použití různých vrtacích zařízení, vyrobených téměř výhradně ze součástí společnosti norelem:



Vrtací upínače pro rotační součásti

Provedení:
A skládající se z následujících částí:
– 08550 vrtací upínač DIN 6348
– 08710 prizma s dorazem
– 08640 indexový vrtací kotouč s 16 běžnými průměry vrtacích pouzder, viz tabulka. Jiné rozměry lze částečně realizovat pomocí nástrčných vrtacích pouzder DIN 173.

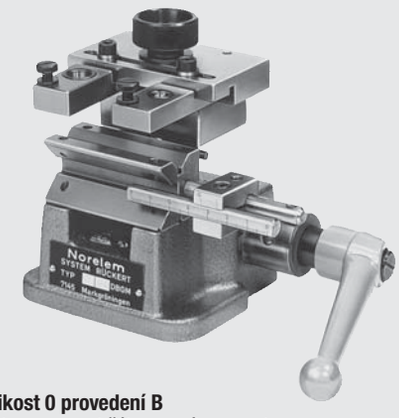
B skládající se z následujících částí:
– 08550 vrtací upínač DIN 6348
– 08710 prizma s dorazem
– 08650 nosná deska vrtacích pouzder se 4 držáky vrtacího pouzdra velikosti 5-8, Ø 8, Ø 10, Ø 12 a Ø 15. Jiné rozměry lze realizovat pomocí nástrčných vrtacích pouzder DIN 173. Držák vrtacího pouzdra podle vaší volby velikost 1 až 4 viz tabulka. Všechny držáky vrtacího pouzdra lze použít pro nosnou desku velikosti 0 a 2.

Příklad způsobu objednání:
nlm 08630-12

Upozornění:
Vrtací upínače pro rotační součásti jsou zvlášť vhodné pro výrobu příčných otvorů do rotačních součástí. Jako základní prvek se používá vrtací upínač DIN 6348 velikosti 0 a 2.
Místo běžné úložné desky se nasazuje prizmatický kozlík s posuvným dorazem a milimetrovou stupnicí s noniem. Na sloupky se montují buď indexové vrtací kotouče, nebo nosná deska pro vrtací pouzdra. Montáž je velmi jednoduchá a lze ji uskutečnit bez odborných znalostí. Všechny díly lze dodatečně dodat i jednotlivě, jsou vyráběny kalibrovaně. Je tak možná zaměnitelnost mezi provedeními A a B. Při použití nástrčných vrtacích pouzder je možné vrtat, zahlubovat, stružit a řezat závity při jednom upnutí.

Velikost 0
pro obrobky Ø 2 až 28 mm

Velikost 0 provedení A
s prizmatem a indexovým vrtacím kotoučem

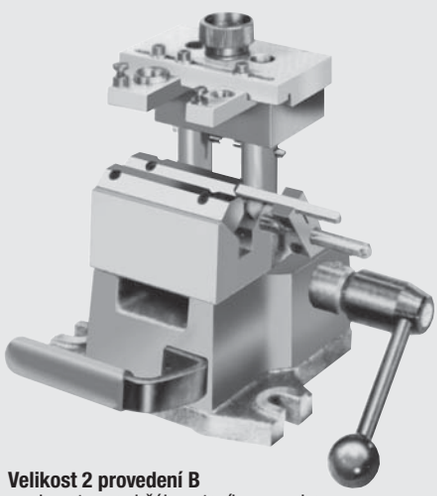


Velikost 0 provedení B
s prizmatem a držáky vrtacího pouzdra,
rozsah nastavení držáků: 64 mm

Velikost 2
pro obrobky Ø 6 až 60 mm

Velikost 2 provedení A
s prizmatem a indexovým vrtacím kotoučem

Pro vyrovnání horních prizmatických lišt by měla být vložena hřídel o Ø cca 10 mm, teprve pak dotáhnout šrouby s vnitřním šestihranem.

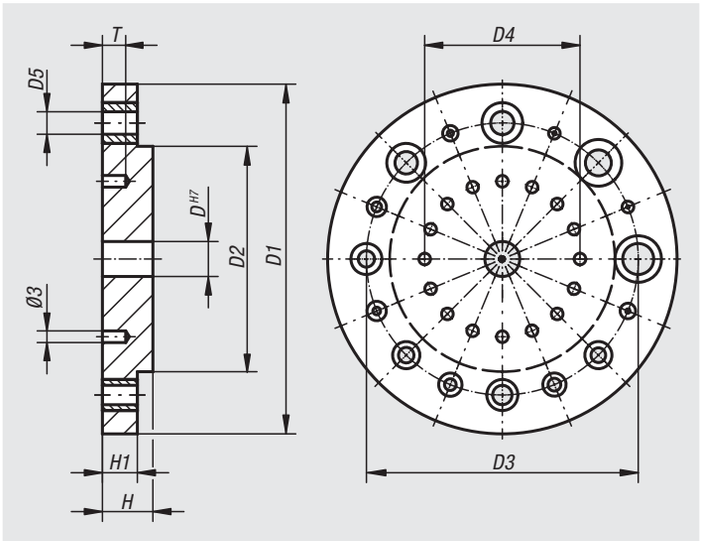


Velikost 2 provedení B
s prizmatem a držáky vrtacího pouzdra,
rozsah nastavení držáků: 100 mm

Objednací číslo	Velikost	Provedení
08630-10	0	A
08630-12	2	A
08630-20	0	B
08630-22	2	B

Indexové vrtací kotouče

pro rotační součásti



Materiál:
Ocel 1.0036.

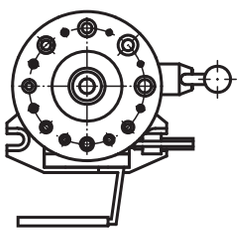
Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 08640-00

Upozornění:
Na přání vybavíme indexové vrtací kotouče podle vašich údajů nebo je dodáme na 4 mm předvrtané a vystružené.

Zalisovaná vrtací pouzdra 08900 D5 u 08640-00 0,7 / 0,9 / 1,1 / 1,6 / 2 / 2,5 / 3 / 3,3 / 3,8 / 4 / 4,2 / 5 / 5,8 / 6 / 6,7 / 8*
Zalisovaná vrtací pouzdra 08900 D5 u 08640-02 3 / 3,3 / 3,8 / 4 / 4,2 / 5 / 5,8 / 6* / 6,7 / 8* / 8,4 / 10* / 11,8 / 12* / 13,8 / 15*

* Základní pouzdra pro nástrčná vrtací pouzdra.



Objednací číslo	Hodí se pro upínače na vrtání rotačních dílů Velikost	D	D1	D2	D3	D4	H	H1	T
08640-00	0	9	88	57	70	40	12,5	9	8
08640-02	2	16	123	67	94	60	18	12	8

Desky držáku vrtacího pouzdra

pro rotační součásti

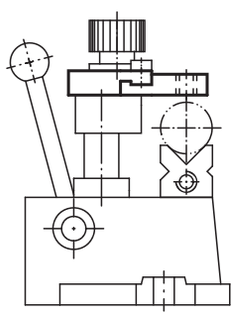
Materiál:
Ocel 1.0036.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

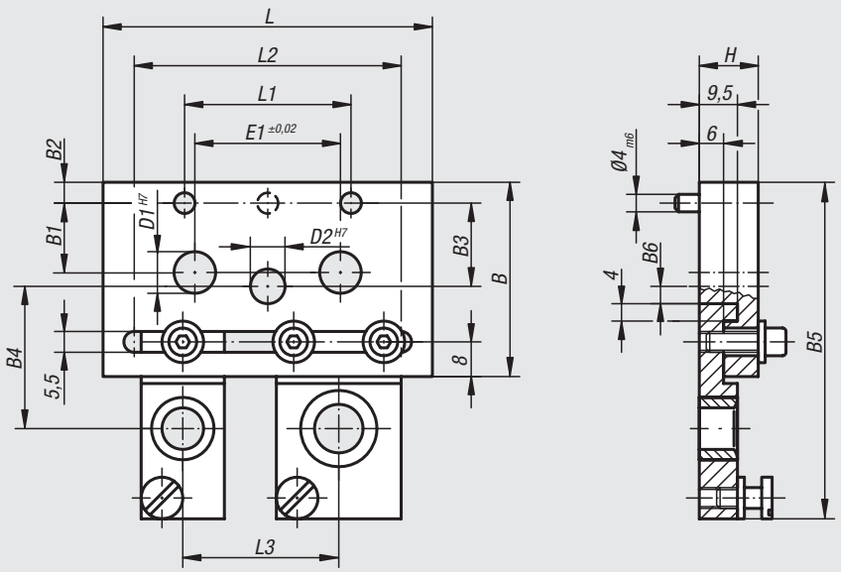
Příklad způsobu objednání:
nlm 08650-02: Desky držáku vrtacího pouzdra
nlm 08650-12X3,9 (je třeba uvést rozměr D): držák vrtacího pouzdra

Upozornění:
K deskám držáku vrtacího pouzdra je třeba objednat požadované držáky vrtacího pouzdra.

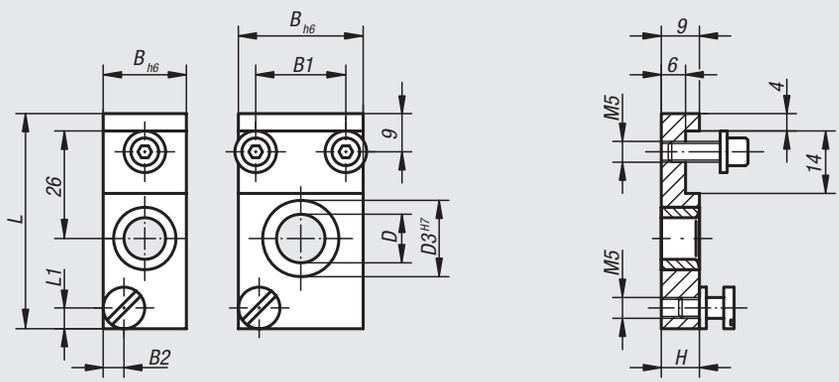
* Základní pouzdro pro nástrčná vrtací pouzdra.



Deska pro držák vrtacího pouzdra



Držák vrtacího pouzdra



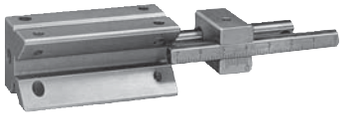
nejmenší rozteč otvorů L3 = $\frac{\text{1. Držák vrtacího pouzdra (rozměr B) + 2. držák vrtacího pouzdra (rozměr B)}}{2}$

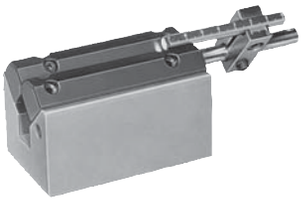
Objednací číslo	Název	Hodí se pro upínače na vrtání rotačních dílů Velikost	D1	D2	E1	L	L1	L2	B	B1	B2	B3	B4	B5 u držáku vrtacího pouzdra velikosti 1 a 2	B5 u držáku vrtacího pouzdra velikosti 3 až 8	B6	H
08650-00	deska pro držák vrtacího pouzdra	0	-	9	-	80	40	65	47	-	5	20	35	66	82	5	14
08650-02	deska pro držák vrtacího pouzdra	2	16	16	50	120	80	100	68	30	4	30	47	87	103	17	19

Objednací číslo	Název	Velikost	D použitelná vrtací pouzdra	D použitelná vrtací pouzdra od	D použitelná vrtací pouzdra do	D3	L	L1	B	B1	B2	H
08650-10	držák vrtacího pouzdra	1	-	0,4	3,3	3	36	-	8	-	-	10
08650-12	držák vrtacího pouzdra	2	-	3,4	6	4	36	-	12	-	-	10
08650-13	držák vrtacího pouzdra	3	-	6,1	10	4	52	-	20	-	-	10
08650-14	držák vrtacího pouzdra	4	-	10,1	15	4	52	-	30	20	-	10
08650-15	držák vrtacího pouzdra	5	8*	-	-	-	52	5	20	-	5	10
08650-16	držák vrtacího pouzdra	6	10*	-	-	-	52	5	20	-	5	12
08650-17	držák vrtacího pouzdra	7	12*	-	-	-	52	5	30	20	5	12
08650-18	držák vrtacího pouzdra	8	15*	-	-	-	52	5	30	20	5	12

Prizmata

s dorazem

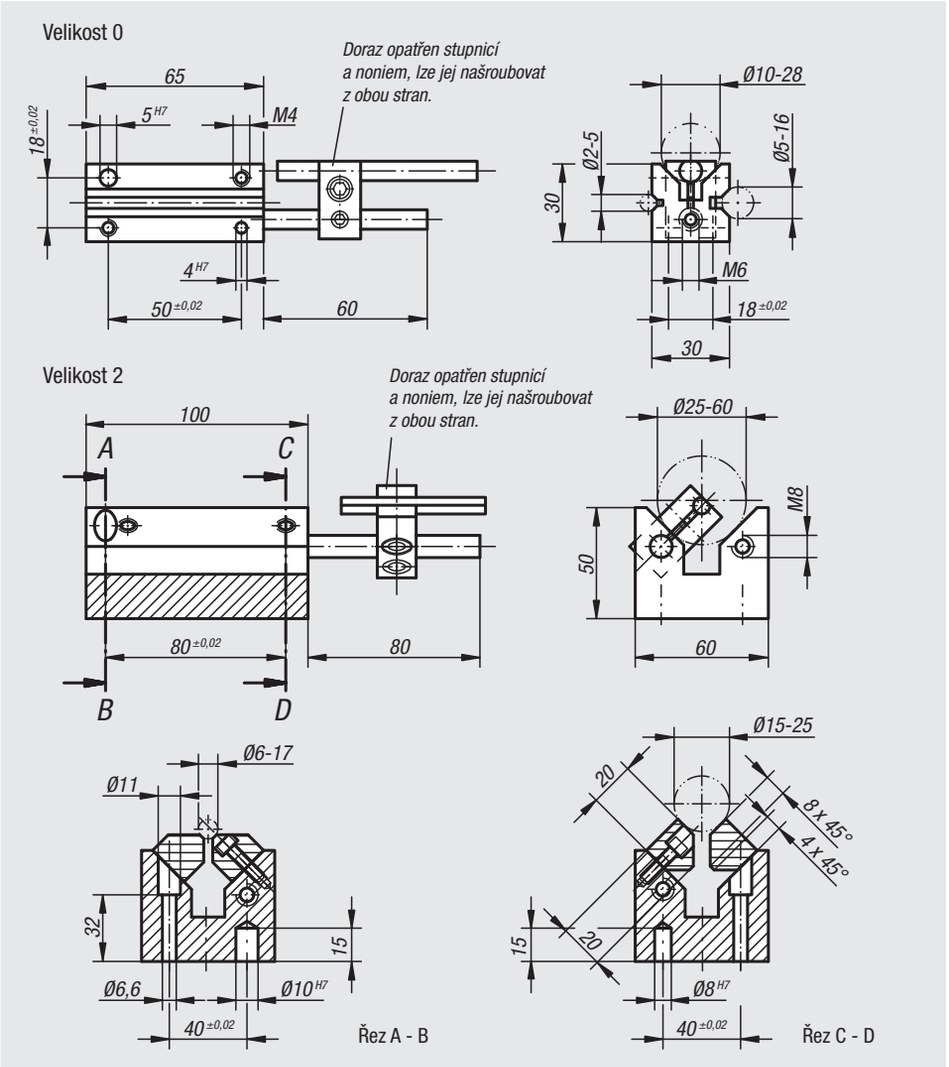


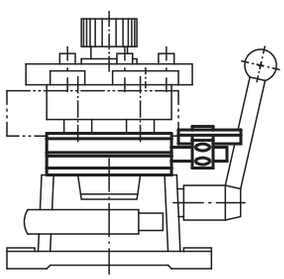


Materiál:
Prizmata 1.0531.
Čelisti z oceli.

Provedení:
bez povrchové úpravy.
Čelisti brynýrovány a broušeny.

Příklad způsobu objednání:
nlm 08710-02

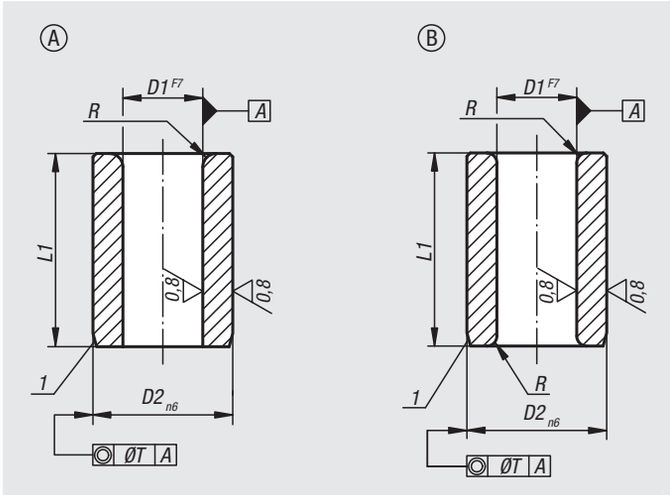




Objednací číslo	Hodí se pro upínače na vrtání rotačních dílů Velikost
08710-00	0
08710-02	2

Válcová vrtací pouzdra

DIN 179



Materiál:
Speciální cementační ocel.

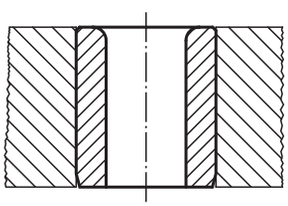
Provedení:
Tvrzeno na 740 ±80 HV 10 a broušeno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 08900-A0120X06
(válcové vrtací pouzdro provedení A
s D1 = 1,2 mm a L1 = 6 mm)

Upozornění:
Při průměru D1 nad 15 mm je standardní odstupňování 0,5 mm.

Odkaz na výkres:
Provedení A: Otvor na jednom konci zaoblený
Provedení B: Otvor na obou koncích zaoblený

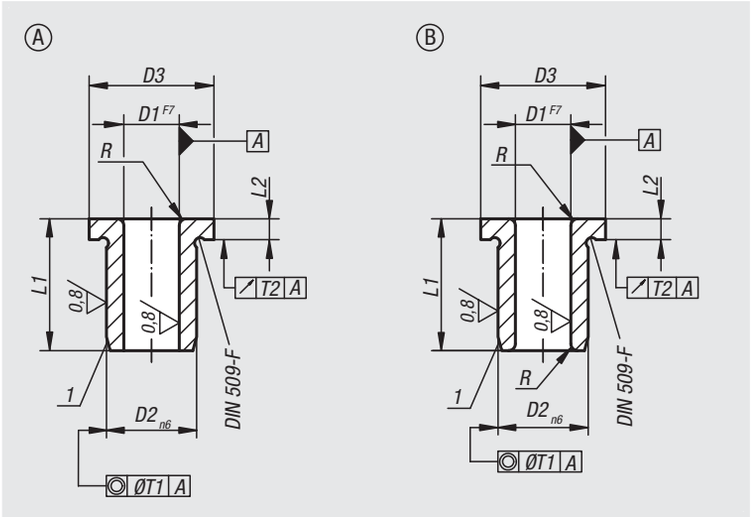
1) Zaváděcí faseta nebo středicí výstupek



D1	D2	L1	Provedení	R	T
od 0,4 do 0,8	3	6	krátké	1	0,01
od 0,9 do 1,0	3	6/9	krátké/střední	1	0,01
od 1,1 do 1,8	4	6/9	krátké/střední	1	0,01
od 1,9 do 2,6	5	6/9	krátké/střední	1	0,01
od 2,7 do 3,3	6	8/12/16	krátké/střední/dlouhé	1	0,01
od 3,4 do 4,0	7	8/12/16	krátké/střední/dlouhé	1	0,01
od 4,1 do 5,0	8	8/12/16	krátké/střední/dlouhé	1	0,01
od 5,1 do 6,0	10	10/16/20	krátké/střední/dlouhé	1,5	0,02
od 6,1 do 8,0	12	10/16/20	krátké/střední/dlouhé	1,5	0,02
od 8,1 do 10,0	15	12/20/25	krátké/střední/dlouhé	2	0,02
od 10,1 do 12,0	18	12/20/25	krátké/střední/dlouhé	2	0,02
od 12,1 do 15,0	22	16/28/36	krátké/střední/dlouhé	2	0,02
od 15,5 do 18,0	26	16/28/36	krátké/střední/dlouhé	2	0,02
od 18,5 do 22,0	30	20/36/45	krátké/střední/dlouhé	3	0,02
od 22,5 do 26,0	35	20/36/45	krátké/střední/dlouhé	3	0,02
od 26,5 do 30,0	42	25/45/56	krátké/střední/dlouhé	3	0,02
od 30,5 do 35,0	48	25/45/56	krátké/střední/dlouhé	3	0,04
od 35,5 do 42,0	55	30/56/67	krátké/střední/dlouhé	3,5	0,04
od 42,5 do 48,0	62	30/56/67	krátké/střední/dlouhé	3,5	0,04

Vrtací pouzdra s nákružkem

DIN 172



Materiál:
Speciální cementační ocel.

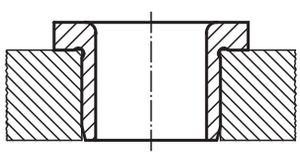
Provedení:
Tvrzeno na 740 ±80 HV 10 a broušeno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 08910-A0120X09
(vrtací pouzdro s nákružkem provedení A
s D1 = 1,2 mm a L1 = 9 mm)

Upozornění:
Při průměru D1 nad 15 mm je standardní odstupňování 0,5 mm.

Odkaz na výkres:
Provedení A: Otvor na jednom konci zaoblený
Provedení B: Otvor na obou koncích zaoblený

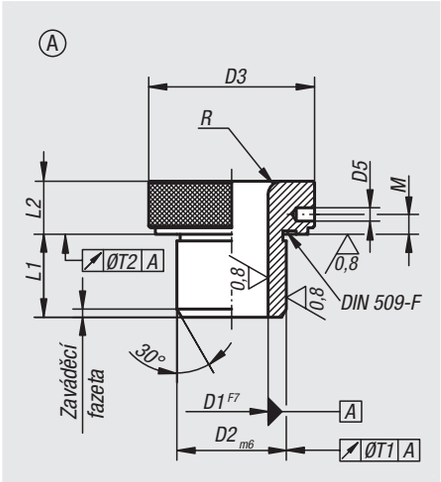
1) Zaváděcí faseta nebo středicí výstupek



D1	D2	D3	L1	Provedení	L2	R	T1	T2
od 0,4 do 0,8	3	6	6	krátké	2	1	0,01	0,03
od 0,9 do 1,0	3	6	6/9	krátké/střední	2	1	0,01	0,03
od 1,1 do 1,8	4	7	6/9	krátké/střední	2	1	0,01	0,03
od 1,9 do 2,6	5	8	6/9	krátké/střední	2	1	0,01	0,03
od 2,7 do 3,3	6	9	8/12/16	krátké/střední/dlouhé	2,5	1	0,01	0,03
od 3,4 do 4,0	7	10	8/12/16	krátké/střední/dlouhé	2,5	1	0,01	0,03
od 4,1 do 5,0	8	11	8/12/16	krátké/střední/dlouhé	2,5	1	0,01	0,03
od 5,1 do 6,0	10	13	10/16/20	krátké/střední/dlouhé	3	1,5	0,02	0,03
od 6,1 do 8,0	12	15	10/16/20	krátké/střední/dlouhé	3	1,5	0,02	0,03
od 8,1 do 10,0	15	18	12/20/25	krátké/střední/dlouhé	3	2	0,02	0,03
od 10,1 do 12,0	18	22	12/20/25	krátké/střední/dlouhé	4	2	0,02	0,03
od 12,1 do 15,0	22	26	16/28/36	krátké/střední/dlouhé	4	2	0,02	0,03
od 15,5 do 18,0	26	30	16/28/36	krátké/střední/dlouhé	4	2	0,02	0,03
od 18,5 do 22,0	30	34	20/36/45	krátké/střední/dlouhé	5	3	0,02	0,03
od 22,5 do 26,0	35	39	20/36/45	krátké/střední/dlouhé	5	3	0,02	0,05
od 26,5 do 30,0	42	46	25/45/56	krátké/střední/dlouhé	5	3	0,02	0,05
od 30,5 do 35,0	48	52	25/45/56	krátké/střední/dlouhé	5	3	0,04	0,05
od 35,5 do 42,0	55	59	30/56/67	krátké/střední/dlouhé	5	3,5	0,04	0,05
od 42,5 do 48,0	62	66	30/56/67	krátké/střední/dlouhé	6	3,5	0,04	0,05

Nástrčná vrtací pouzdra

DIN 173

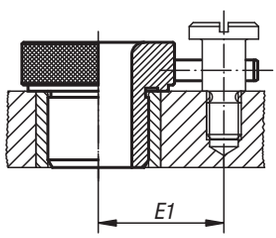


Materiál:
Speciální cementační ocel.

Provedení:
kaleno na 780 ±40 HV 10 a broušeno.
Bez zaváděcí rýhy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 08920-A1000X15 (nástrčné vrtací pouzdro provedení A a D1 = 10 mm a D2 = 15 mm)

Upozornění:
U všech nástrčných vrtacích pouzder je na horní ploše nákružku uveden rozměr otvoru, např. 10. U průměru D1 většího než 15 mm je odstupňování 0,5 mm.
Dodávka s vhodným přidržovacím kolíkem.



D1	D2	D3	D5	M	L1	L2	Vzdálenost středu otvoru E1 pro šrouby s plochou hlavou	R	T1	T2
od 2,5 do 4,0	8	16	2,5	4	10	10	15	3	0,02	0,005
od 4,1 do 6,0	10	19	2,5	4	12	10	16,5	3	0,02	0,005
od 6,1 do 8,0	12	22	3	4	12	12	19,5	4	0,02	0,005
od 8,1 do 10,0	15	26	3	4	16	12	21,5	5	0,02	0,005
od 10,1 do 12,0	18	30	3	4	16	12	23,5	5	0,02	0,005
od 12,1 do 15,0	22	35	5	5	20	16	28	5	0,02	0,005
od 15,5 do 18,0	26	40	5	5	20	16	30,5	5	0,02	0,005
od 18,5 do 22,0	30	47	5	5	20	16	34	6	0,02	0,005
od 22,5 do 26,0	35	55	6	6	25	20	38	6	0,04	0,008
od 26,5 do 30,0	42	62	6	6	25	20	41,5	6	0,04	0,008
od 30,5 do 35,0	48	69	6	6	30	20	45	8	0,04	0,008
od 35,5 do 42,0	55	77	6	6	30	20	49	8	0,04	0,008
od 42,5 do 48,0	62	85	8	7,5	35	20	53	8	0,04	0,008

Nástrčná vrtací pouzdra

DIN 173 část 1

Materiál:
Speciální cementační ocel.

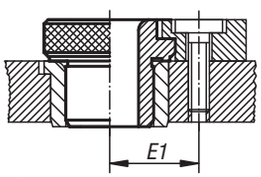
Provedení:
tvrzeno na 780 ±40 HV 10 a broušeno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 08920-K0400X16 (nástrčné vrtací pouzdro provedení K s D1 = 4 mm a L1 = 16 mm)

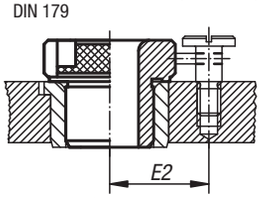
Upozornění:
Všechna nástrčná vrtací pouzdra jsou na horní ploše nákružku popsána rozměrem otvoru a lícovaným rozměrem, např. 15 F7.
Nástrčné vrtací pouzdro v provedení K se používá jako rychlovýměnné pouzdro. Jako protipoloha dorazového kolíku se používají válcové kolíky nebo spirálové pružné kolíky v kombinaci se šroubem s plochou hlavou podle DIN 173 část 1.
Bajonetový uzávěr se zajišťuje upínacím pouzdrem podle DIN 173 část 1 v kombinaci se šrouby s válcovou hlavou podle DIN 912.

E2 = Rozteč otvorů při použití válcových kolíků nebo spirálových pružných kolíků.

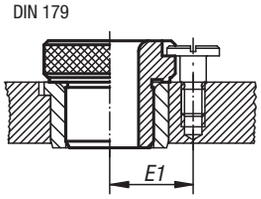
Při průměru D1 větším než 15 mm je odstupňování 0,5 mm.



Rychlovýměnné pouzdro provedení K s vrtacím pouzdrem s nákružkem podle DIN 172 nebo s vrtacím pouzdrem podle DIN 179

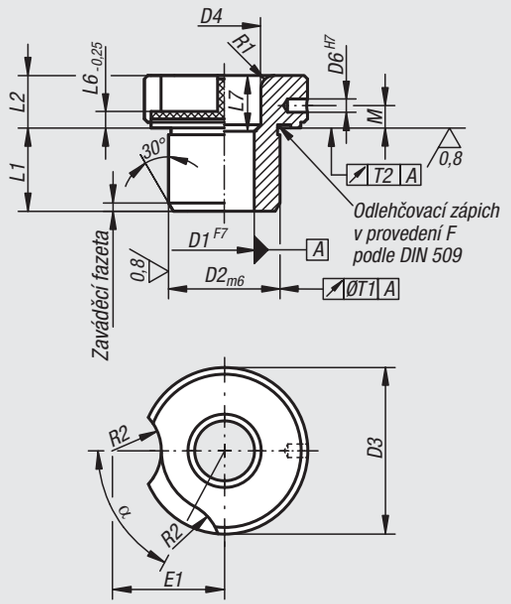


Rychlovýměnné pouzdro provedení K s vrtacím pouzdrem s nákružkem podle DIN 172 nebo s vrtacím pouzdrem podle DIN 179

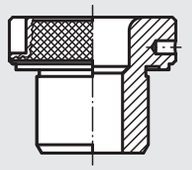


Výměnné pouzdro provedení L s vrtacím pouzdrem s nákružkem podle DIN 172 nebo s vrtacím pouzdrem podle DIN 179

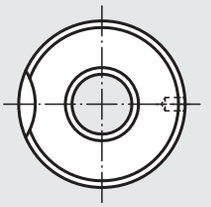
Provedení K
rychlovýměnné pouzdro pro pravořezné nástroje



Provedení L
výměnné pouzdro



Rozměry jako provedení K

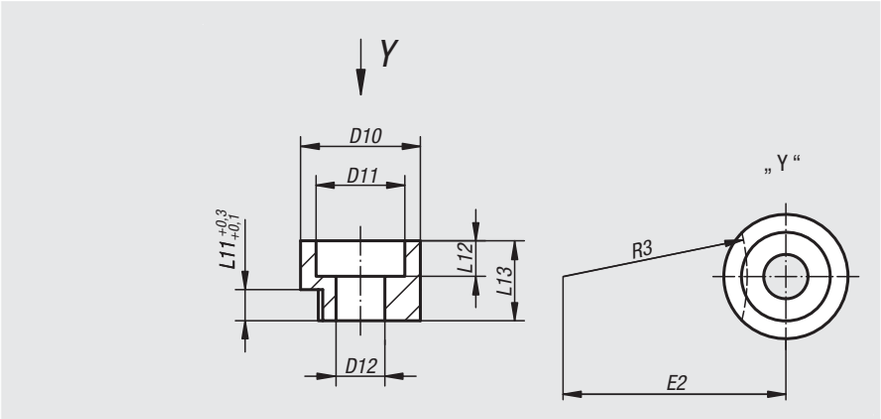


D1	Provedení	D2	D3	D4	D6	L1	L2	L6	L7	M	T1	T2	R1	R2	E1	E2	α
od 2,3 do 4,0	krátké	8	15	-	2,5	10	8	3	-	4,25	0,02	0,005	1,5	7	11,5	15	65°
od 2,3 do 4,0	střední	8	15	4,5	2,5	16	8	3	6	4,25	0,02	0,005	1,5	7	11,5	15	65°
od 4,1 do 6,0	krátké	10	18	-	2,5	12	8	3	-	4,25	0,02	0,005	2	7	13	17	65°
od 4,1 do 6,0	střední	10	18	6,5	2,5	20	8	3	8	4,25	0,02	0,005	2	7	13	17	65°
od 4,1 do 6,0	dlouhé	10	18	6,5	2,5	25	8	3	13	4,25	0,02	0,005	2	7	13	17	65°
od 6,1 do 8,0	krátké	12	22	-	3	12	10	4	-	6	0,02	0,005	2	8,5	16,5	20	60°
od 6,1 do 8,0	střední	12	22	8,5	3	20	10	4	8	6	0,02	0,005	2	8,5	16,5	20	60°
od 6,1 do 8,0	dlouhé	12	22	8,5	3	25	10	4	13	6	0,02	0,005	2	8,5	16,5	20	60°
od 8,1 do 10,0	krátké	15	26	-	3	16	10	4	-	6	0,02	0,005	2	8,5	18	22	50°
od 8,1 do 10,0	střední	15	26	10,5	3	28	10	4	12	6	0,02	0,005	2	8,5	18	22	50°
od 8,1 do 10,0	dlouhé	15	26	10,5	3	36	10	4	20	6	0,02	0,005	2	8,5	18	22	50°
od 10,1 do 12,0	krátké	18	30	-	3	16	10	4	-	6	0,02	0,005	2	8,5	20	24	50°
od 10,1 do 12,0	střední	18	30	12,5	3	28	10	4	12	6	0,02	0,005	2	8,5	20	24	50°
od 10,1 do 12,0	dlouhé	18	30	12,5	3	36	10	4	20	6	0,02	0,005	2	8,5	20	24	50°
od 12,1 do 15,0	krátké	22	34	-	5	20	12	5,5	-	7	0,02	0,005	3	10,5	23,5	28	35°
od 12,1 do 15,0	střední	22	34	15,5	5	36	12	5,5	16	7	0,02	0,005	3	10,5	23,5	28	35°
od 12,1 do 15,0	dlouhé	22	34	15,5	5	45	12	5,5	25	7	0,02	0,005	3	10,5	23,5	28	35°
od 15,5 do 18,0	krátké	26	39	-	5	20	12	5,5	-	7	0,02	0,005	3	10,5	26	31	35°
od 15,5 do 18,0	střední	26	39	19	5	36	12	5,5	16	7	0,02	0,005	3	10,5	26	31	35°
od 15,5 do 18,0	dlouhé	26	39	19	5	45	12	5,5	25	7	0,02	0,005	3	10,5	26	31	35°
od 18,5 do 22,0	krátké	30	46	-	5	25	12	5,5	-	7	0,02	0,005	3	10,5	29,5	35	30°
od 18,5 do 22,0	střední	30	46	23	5	45	12	5,5	20	7	0,02	0,005	3	10,5	29,5	35	30°
od 18,5 do 22,0	dlouhé	30	46	23	5	56	12	5,5	31	7	0,02	0,005	3	10,5	29,5	35	30°
od 22,5 do 26,0	krátké	35	52	-	6	25	12	5,5	-	7	0,04	0,008	3	10,5	32,5	37	30°
od 22,5 do 26,0	střední	35	52	27	6	45	12	5,5	20	7	0,04	0,008	3	10,5	32,5	37	30°
od 22,5 do 26,0	dlouhé	35	52	27	6	56	12	5,5	31	7	0,04	0,008	3	10,5	32,5	37	30°
od 26,5 do 30,0	krátké	42	59	-	6	30	12	5,5	-	7	0,04	0,008	3	10,5	36	41	30°
od 26,5 do 30,0	střední	42	59	31	6	56	12	5,5	26	7	0,04	0,008	3	10,5	36	41	30°
od 26,5 do 30,0	dlouhé	42	59	31	6	67	12	5,5	37	7	0,04	0,008	3	10,5	36	41	30°

08926

Upínací pouzdra

DIN 173 část 1



Materiál:
Upínací pouzdro 1.0711.
Šroub s válcovou hlavou z oceli.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 08926-061X10 (upínací pouzdro s D12 = 6,1 mm a L13 = 10 mm)

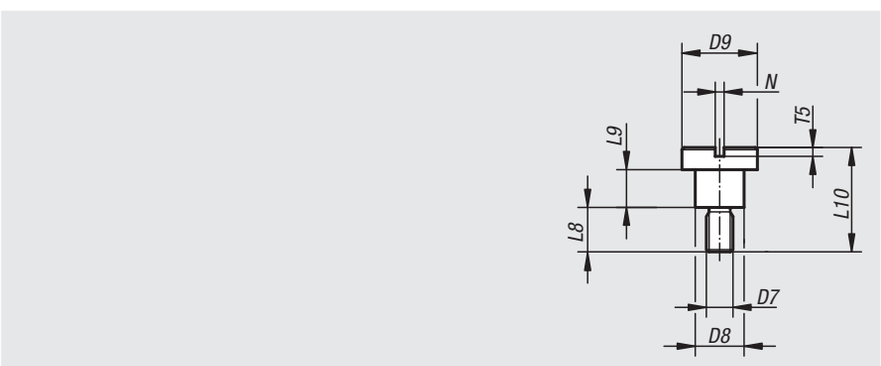
Upozornění:
Válcový šroub DIN 912 je součástí dodávky.

Objednací číslo	D12	Pro nástrčná vrtací pouzdra (D1)	D10	D11	L11	L12	L13	E2	R3	Válcové šrouby s vnitřním šestihranem podle DIN 912
08926-051X08	5,1	do 6,0	13	10	3	4	8	13,2	9,5	M5x16
08926-061X10	6,1	přes 6,0 do 12,0	16	12	4	5	10	19,7	15	M6x20
08926-081X12	8,1	přes 12,0 do 30,0	20	15	5,5	5	12	36,2	30	M8x25

08927

Šrouby s plochou hlavou

pro nástrčná vrtací pouzdra DIN 173



Materiál:
Ocel.

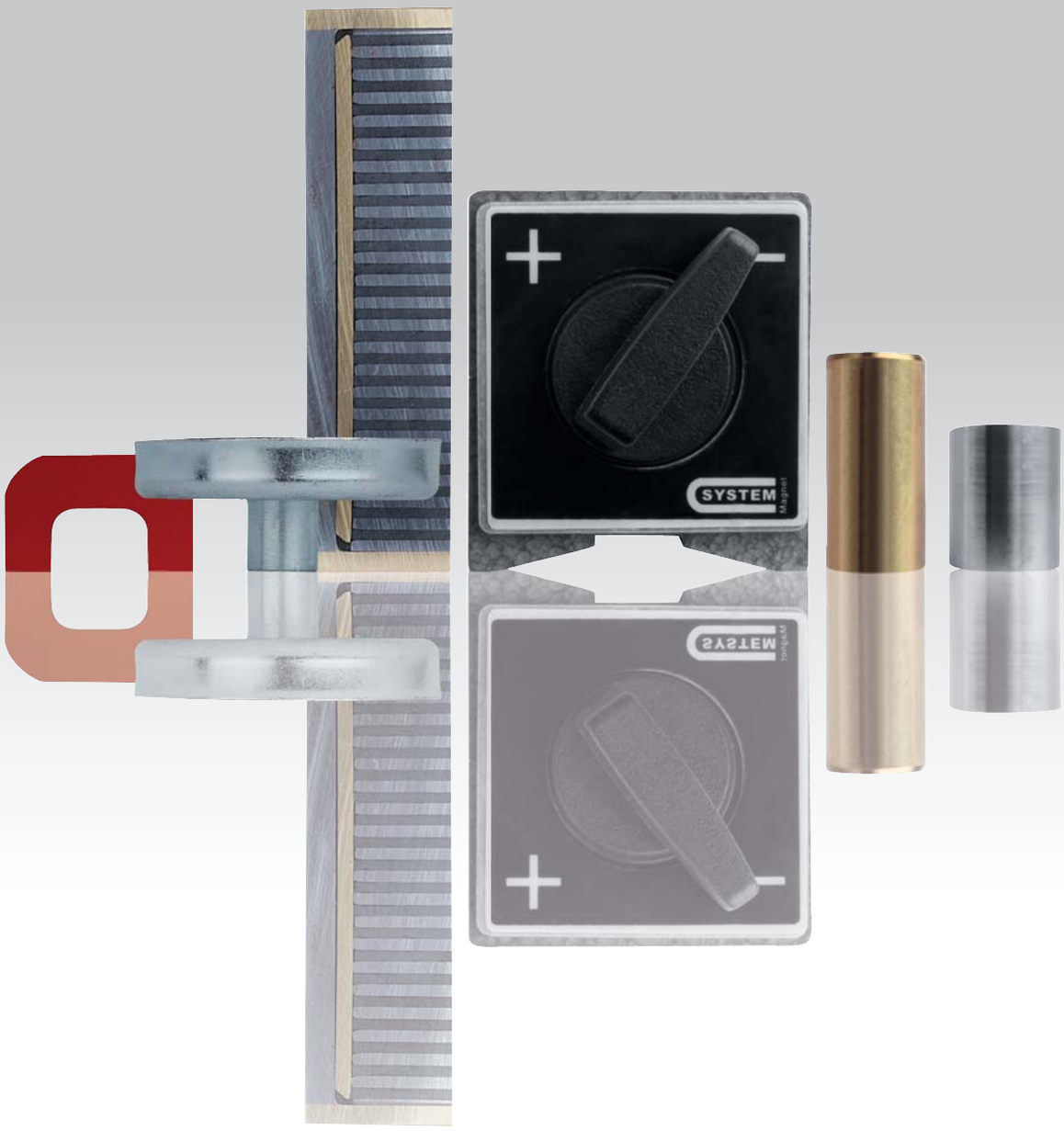
Provedení:
bez povrchové úpravy. Třída pevnosti 10.9.

Příklad způsobu objednání:
nlm 08927-06X04 (šroub s plochou hlavou DIN 173 část 1 s D7 = M6 a L9 = 4 mm)

Objednací číslo	Provedení	D7	Pro nástrčná vrtací pouzdra (D1)	L8	L9	L10	D8	D9	N	T5
08927-05X03	krátké	M5	≤ 6.0	9	3	15	7,5	13	1,6	2
08927-06X04	krátké	M6	>6.0≤12.0	10	4	18	9,5	16	2	2,5
08927-08X55	krátké	M8	>12.0≤30.0	11,5	5,5	22	12	20	2,5	3
08927-05X06	dlouhé	M5	≤6.0	9	6	18	7,5	13	1,6	2
08927-06X08	dlouhý	M6	>6.0≤12.0	10	8	22	9,5	16	2	2,5
08927-08X105	dlouhé	M8	>12.0≤30.0	11,5	10,5	27	12	20	2,5	3

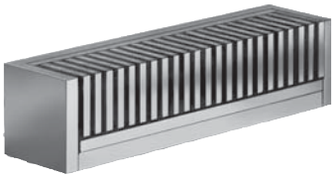
09000

Magnety



Upínací bloky s permanentním magnetem

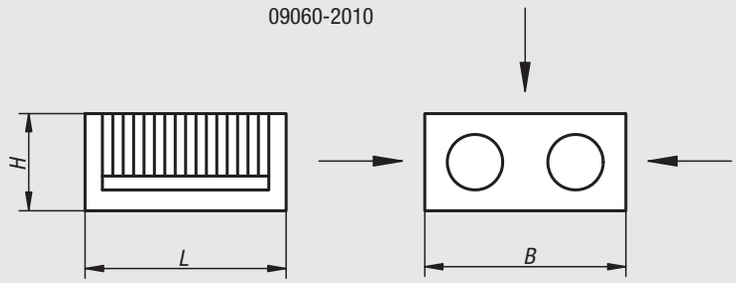
s jemnou a nejjemnější pólovou roztečí



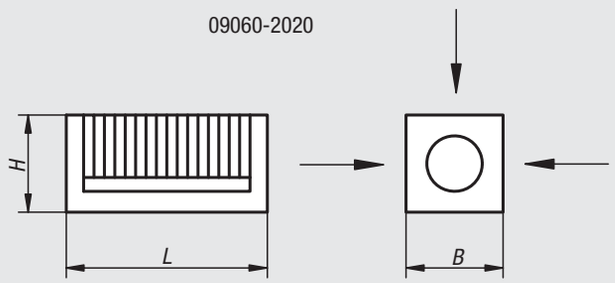
Příklad způsobu objednání:
nlm 09060-2020

Upozornění:
Upínací bloky 09060-2010 až 09060-2030 se skládají ze systému trvalých magnetů s úzkou pólovou roztečí, která je účinná ve dvou, popř. třech plochách (pólová rozteč 4 mm). Pro uínání extrémně tenkých obrobků z oceli doporučujeme upínací blok 09060-2040 s jemnou pólovou roztečí 1,3 mm. Magnetická životnost upínacích bloků je za podmínek panujících v průmyslové výrobě neomezená.
Upínací bloky lze na jejich výšku bez patrného negativního ovlivnění odbrousit či odleštit asi o jednu polovinu.

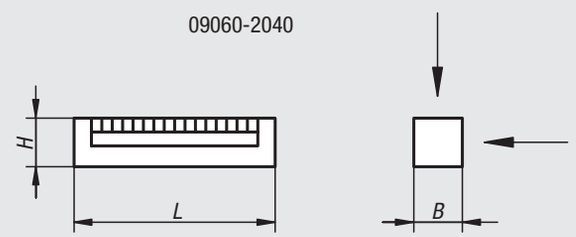
09060-2010

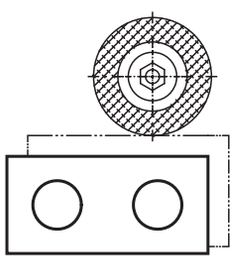


09060-2020



09060-2030
09060-2040





Objednací číslo	L	B	H	Max. úhlová odchylka	Plocha přilnavosti mm
09060-2010	100	100	50	10‘	1 plocha 100x100 2 plochy 100x50
09060-2020	100	50	50	10‘	3 plochy 100x50
09060-2030	100	25	25	10‘	2 plochy 100x25
09060-2040	100	25	25	10‘	2 plochy 100x25

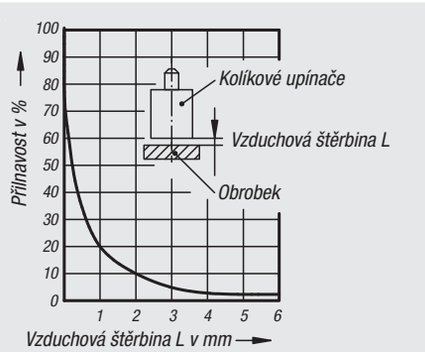
Technické údaje magnetů

Konstrukce:
Upínací magnety jsou magnetické systémy, které díky své konstrukci mají jen jednu magnetickou upínací plochu. Ze všech ostatních ploch tělesa magnetického upínače nevychází žádný silový účinek. Tento konstrukční tvar umožňuje omezit prostorový účinek magnetického pole, takže nedochází k nežádoucí magnetizaci pracovní součásti, která je v kontaktu s upínacími magnety nebo strojních prvků obklopujících upínací magnety.

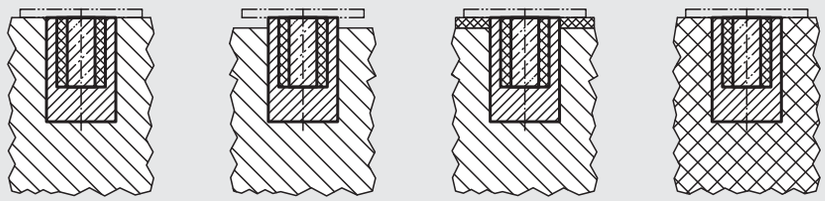
Konstrukční tvary:
Magnety válcových upínačů konstrukčních řad
09060-01 až 09060-10
09061-01 až 09061-09
09063-01 až 09063-10
mají jádro z trvalého magnetického materiálu AlNiCo, které je za účelem magnetického odstínění vsazeno do pouzdra z měkkého železa s mezipouzdrem z nemagnetického materiálu.
Pro magnety plochých upínačů konstrukčních řad
09064-01 až 09064-10 a
09065-01 až 09065-26
se používá keramický, trvale magnetický materiál SrFe (tvrdý ferit). I zde má pouzdro z měkkého železa za úkol zajistit požadované magnetické odstínění.
Magnety konstrukčních řad
09066-01 až 09066-18 a
09067-01 až 09067-15
mají jádro z SmCo, což je slitina kovových vzácných zemin s kobaltem. SmCo zvyšuje oproti upínačům z AlNiCo popř. z tvrdého feritu adhezní sílu tří- až pětinásobně při stejné konstrukční velikosti.

Přídržné síly:
Adhezní síly uvedené v tabulkách jsou minimální hodnoty, které jsou dosahovány při svislém odtržení a plném dosednutí upínacích magnetů na součásti dostatečné tloušťky z měkkého železa nebo nízkouhlíkové oceli. Jsou-li plochy magnetických pólů znečištěné nebo jsou-li součásti nerovné, dochází ke tvorbě vzduchových mezer, které značně snižují přídržné síly. Doporučuje se tedy neustále pečovat o čistotu pólů a příp. je čas od času vyčistit.

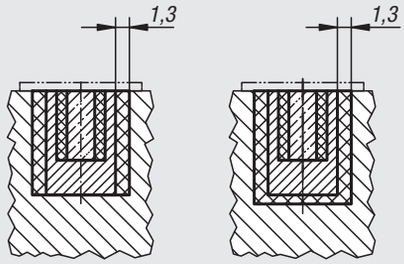
Graf:
Pokles přídržné síly válcového magnetu se zvětšující se vzduchovou mezerou (magneticky nevodivé mezivrstvy působí jako vzduchové mezery).



Návod k montáži pro stíněné magnety bez čepu



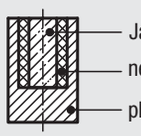
nepříznivý | příznivý | příznivý | příznivý



nepříznivý | příznivý

Magnety ze Secolitu nesmí vložit přímo do kovu, musejí být nejprve zašroubovány, vlepeny, zalisovány apod. do pouzdra z nemagnetického materiálu (viz doprovodný obrázek).

Upínací magnety - série stíněný systém



upínané obrobky

železo

nemagnetický materiál jako Ms, Al, Cu, plast

Možnosti montáže popř. upevnění upínacích magnetů

Objednací číslo	Název	Systém	Teplota* max. °C	Možnost upevnění
od **09060-01** do **09060-10**	válcové magnety	stíněno	450	zalisování/natahování za tepla/ vlepování
od **09061-01** do **09061-09**	válcové magnety	stíněno	450	zapájení (pájení na měkko)/ vlepování
od **09063-01** do **09063-10**	válcové magnety	stíněno	450	zanýtování čepu/ zašroubování
od **09064-01** do **09064-10**	ploché magnety	stíněno	100	zalisování/vlepování
od **09065-01** do **09065-26**	ploché magnety	stíněno	100	zašroubování
od **09066-01** do **09066-18**	ploché magnety	stíněno	200	zalisování/vlepování
od **09067-01** do **09067-15**	válcové magnety	stíněno	200	zalisování/vlepování/ zašroubování

* Dlouhodobý ohřev nebo střídavé tepelné namáhání může za určitých okolností způsobit mechanické změny magnetického systému. V mnoha případech se na funkci nijak neprojeví. Totéž platí pro případ chemického namáhání (chemické lázně, agresivní plyny atp.).

09060

Magnety kruhové (válcové upínače)

z AlNiCo s tolerancí zalícování

Materiál:
Pouzdro z oceli.
Magnetické jádro AlNiCo.

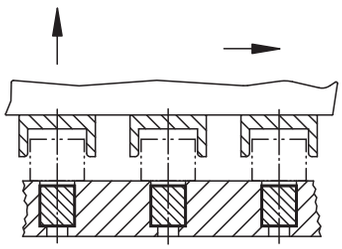
Provedení:
Bez povrchové úpravy.

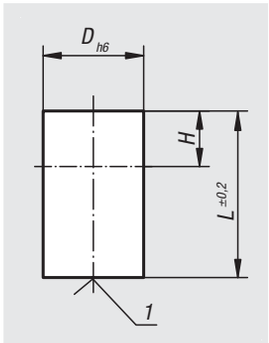
Příklad způsobu objednání:
nlm 09060-01

Upozornění:
Stíněný systém. Průměr „D“ broušený s tolerancí zalícování h6. Možnosti upevnění jsou zalisování, natažení za tepla nebo vlepení.
Bez snížení adhezní síly lze kolíkové upínače zkrátit o míru „H“.

Teplotní rozsah
max. 450 °C.

Odkaz na výkres:
1) Přítlačná plocha





Objednací číslo	D	L	H	Přídržná síla N
09060-01	6	10	2	1,5
09060-02	8	12	3	3,5
09060-03	10	16	6	7
09060-04	13	18	7	10
09060-05	16	20	5	18
09060-06	20	25	6	42
09060-07	25	30	5	96
09060-08	32	35	3	180
09060-09	40	45	5	240
09060-10	50	50	2	420

09061

Magnety kruhové (válcové upínače)

z AlNiCo bez tolerance zalícování

Materiál:
Pouzdro z oceli.
Magnetické jádro AlNiCo.

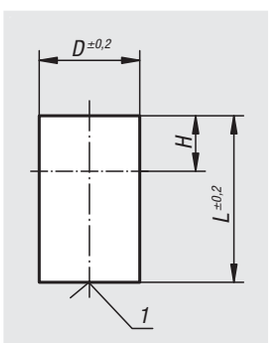
Provedení:
Pozinkováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 09061-01

Upozornění:
Stíněný systém. Průměr „D“ bez tolerance zalícování. Možnosti upevnění jsou zalisování, natažení za tepla nebo vlepení.
Bez snížení přídržné síly lze válcové upínače zkrátit o míru „H“.

Teplotní rozsah
max. 450 °C.

Odkaz na výkres:
1) Přítlačná plocha

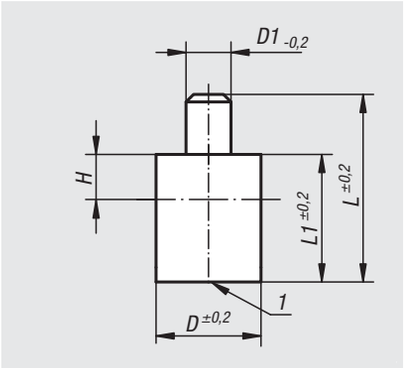


Objednací číslo	D	L	H	Přídržná síla N
09061-01	6	20	12	1,5
09061-02	8	20	11	3,5
09061-03	10	20	10	7
09061-04	13	20	9	10
09061-05	16	20	5	18
09061-06	20	25	6	42
09061-07	25	35	10	96
09061-08	32	40	8	180
09061-09	40	50	10	240

09063

Magnety kruhové s čepem (válcové upínače)

z AlNiCO



Materiál:
Pouzdro z oceli.
Magnetické jádro AlNiCo.

Provedení:
Pozinkováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 09063-01

Upozornění:
Válcové upínací magnety s hladkým čepem, stíněný systém.
Bez snížení přídržné síly lze čep prodloužit o míru „H“.

Teplotní rozsah
max. 450 °C.

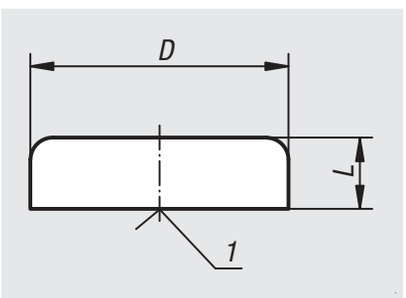
Odkaz na výkres:
1) Přítlačná plocha

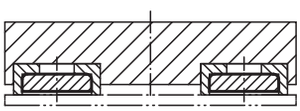
Objednací číslo	D	D1	L	L1	H	Přídržná síla N
09063-01	6	3	28	20	2	1,7
09063-02	8	3	28	20	3	4
09063-03	10	4	28	20	6	8,5
09063-04	13	4	28	20	7	12
09063-05	16	5	28	20	5	20
09063-06	20	6	33	25	6	50
09063-07	25	8	45	35	5	115
09063-08	32	10	50	40	3	200
09063-09	40	15	70	50	5	240
09063-10	50	18	85	60	2	420

09064

Magnety (ploché uchycení)

z tvrdého feritu





Materiál:
Pouzdro z oceli.
Magnetické jádro, tvrdý ferit.

Provedení:
Pouzdro pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 09064-01

Upozornění:
Ploché magnety bez pouzdra se závitem, stíněný systém. Přidržovací magnety ploché se do montážních otvorů zalisovávají nebo vlepují.

U provedení D 80 jsou vlasové trhliny na přídržné ploše použitého magnetického materiálu z technologického hlediska nevyhnutelné. Funkci přídržných magnetů nijak neomezují.

Teplotní rozsah
max. 200 °C.

Odkaz na výkres:
1) Přítlačná plocha

Objednací číslo	D	L	Přídržná síla N
09064-01	10 ±0,15	4,5	4
09064-02	13 ±0,15	4,5	10
09064-03	16 ±0,15	4,5	18
09064-04	20 ±0,15	6	30
09064-05	25 ±0,15	7	40
09064-06	32 ±0,20	7	80
09064-07	40 ±0,20	8	125
09064-08	50 ±0,20	10	220
09064-09	63 ±0,20	14	350
09064-10	80 ±0,25	18	600

09065

Magnety se závitem (ploché uchycení)

z tvrdého feritu

Materiál:
Pouzdro z oceli.
Magnetické jádro, tvrdý ferit.

Provedení:
Pouzdro pozinkované.

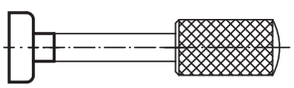
Příklad způsobu objednání:
nlm 09065-01

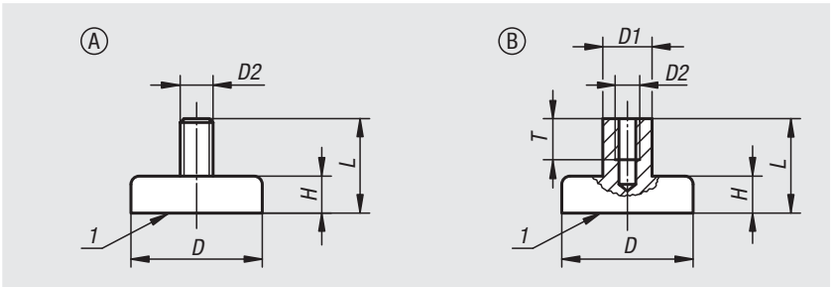
Upozornění:
Ploché upínací magnety se závitem, stíněný systém.

U provedení D 80, D 100 a D 125 jsou vlasové trhliny na přídržné ploše použitého magnetického materiálu z technologického hlediska nevyhnutelné. Funkci přídržných magnetů nijak neomezují.

Teplotní rozsah
max. 200 °C.

Odkaz na výkres:
1) Přítlačná plocha





Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	D	D1	D2	L	H	T	Přídržná síla N
09065-21	**09065-01**	10 ±0,15	-/6	M3	11,5	4,5	-/5	4
09065-22	**09065-02**	13 ±0,15	-/6	M3	11,5	4,5	-/5	10
09065-23	**09065-03**	16 ±0,15	-/6	M3	11,5	4,5	-/5	18
09065-24	**09065-04**	20 ±0,15	-/6	M3	13	6	-/5	30
09065-25	**09065-05**	25 ±0,15	-/8	M4	15	7	-/6	40
09065-26	**09065-06**	32 ±0,20	-/8	M4	15	7	-/6	80
-	**09065-07**	40 ±0,20	10	M5	18	8	8	125
-	**09065-08**	50 ±0,20	12	M6	22	10	10	220
-	**09065-09**	63 ±0,20	15	M8	30	14	14	350
-	**09065-10**	80 ±0,25	20	M10	34	18	14	600
-	**09065-11**	99 ±0,25	22	M12	42	22	17	900
-	**09065-12**	125 ±0,25	25	M14	50	26	20	1300

09066

Magnety (ploché uchycení)

z SmCo

Materiál:
Pouzdro ocel.
Magnetické jádro SmCo.

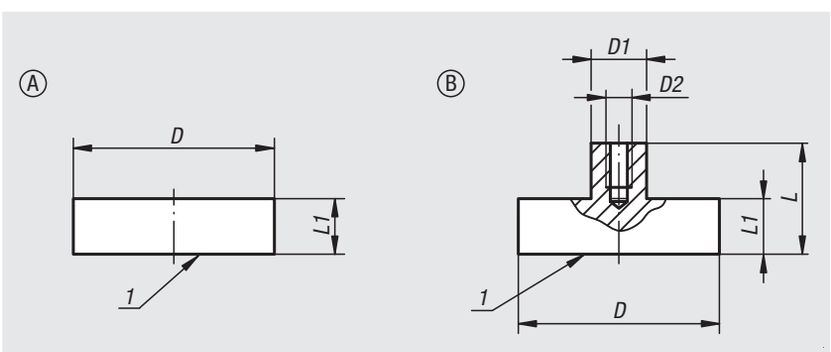
Provedení:
Pouzdro pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 09066-01

Upozornění:
Ploché upínací magnety, stíněný systém. Ploché upínače s jádrem z SmCo mají tří- až pětkrát vyšší přídržnou sílu než upínače z AlNiCo nebo z tvrdého feritu.

Teplotní rozsah
max. 200 °C.

Odkaz na výkres:
1) Přítlačná plocha



Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	D	D1	D2	L	L1	Přídržná síla N
09066-01	**09066-11**	6 ±0,15	-/6	-/M3	-/11,5	4,5	5
09066-02	**09066-12**	8 ±0,15	-/6	-/M3	-/11,5	4,5	11
09066-03	**09066-13**	10 ±0,15	-/6	-/M3	-/11,5	4,5	20
09066-04	**09066-14**	13 ±0,15	-/6	-/M3	-/11,5	4,5	40
09066-05	**09066-15**	16 ±0,15	-/6	-/M4	-/11,5	4,5	60
09066-06	**09066-16**	20 ±0,15	-/8	-/M4	-/13	6	90
09066-07	**09066-17**	25 ±0,15	-/8	-/M4	-/14	7	150
09066-08	**09066-18**	32 ±0,20	-/10	-/M5	-/15,5	7	220

09067

Magnety kruhové (válcové upínače)

z SmCo

Materiál:
Pouzdro mosazné.
Jádro magnetu SmCo.

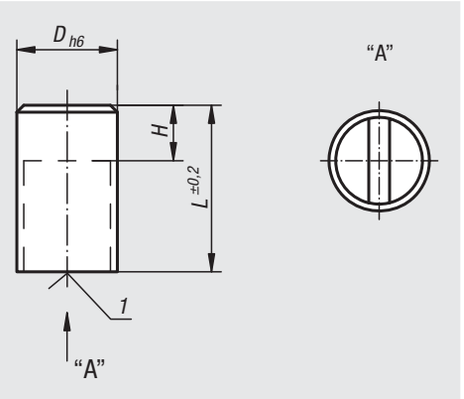
Příklad způsobu objednání:
nlm 09067-01

Upozornění:
Hladké provedení, stíněný systém. Průměr „D“ broušený s tolerancí zalícování h6. Válcové magnety z SmCo nesmějí být v žádném případě zalisovány do železa, protože se přitom v důsledku magnetického zkratu snižuje adhezní síla. Upínací magnety z SmCo jsou vhodné zejména pro přímé použití v bodových svářečkách, protože nedochází k jejich odmagnetování.

Bez snížení adhezní síly lze válcové magnety zkrátit o míru „H“.

Teplotní rozsah
max. 200 °C.

Odkaz na výkres:
1) Přítlačná plocha



Objednací číslo	D	L	H	Přídržná síla N	Odstup od železného ostění/mm
09067-01	6	20	10	8	1,5
09067-03	8	20	10	22	1,5
09067-05	10	20	8	40	2
09067-07	13	20	6	60	2,5
09067-09	16	20	2	125	3
09067-11	20	25	5	250	4
09067-13	25	35	7	400	5
09067-15	32	40	4,5	600	6

09068

Magnety kruhové s vnitřním závitem (válcové upínače)

z NdFeB

Materiál:
Pouzdro z oceli.
Magnetické jádro NdFeB.

Provedení:
Pouzdro pozinkované.

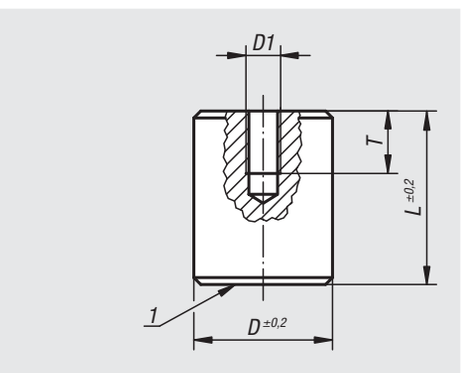
Příklad způsobu objednání:
nlm 09068-01

Upozornění:
Stíněný systém. Válcové magnety se používají pro montáž do oceli a železa.
Tento požadavek se často vyskytuje v investiční výstavbě a ve strojírenství.
Lze použít i jako magnety se slepým otvorem.

Velikost D 50: systém se 4 magnety, každý o Ø 18 mm.

Teplotní rozsah
max. 80 °C.

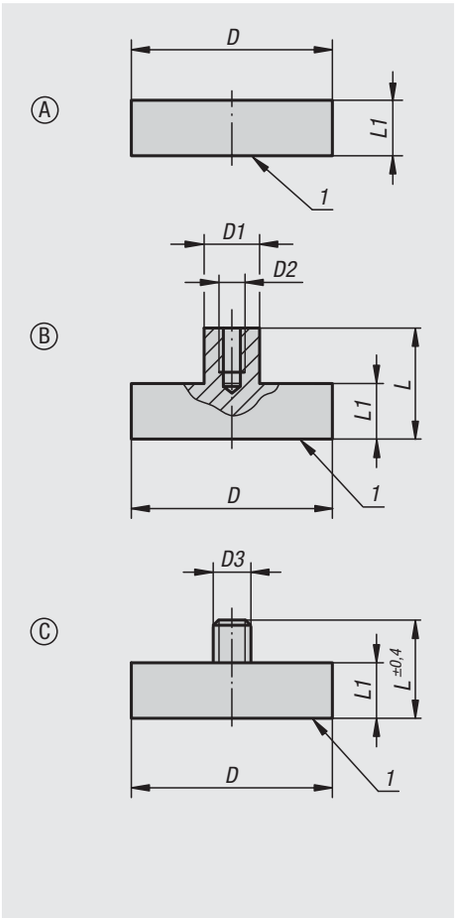
Odkaz na výkres:
1) Přítlačná plocha



Objednací číslo	D	D1	L	T	Zkracovatelné o (mm)	Přídržná síla N
09068-01	8	M3	12	5	3	12
09068-02	10	M4	16	7	7	24
09068-03	13	M4	18	7	3	60
09068-04	16	M4	20	7	6	90
09068-05	20	M5	25	9	9	135
09068-06	25	M6	30	9	10	190
09068-07	35	M8	40	13	10	300
09068-08	50	M12	50	13	13	550

Magnety (ploché uchycení)

z NdFeB



Materiál:
Pouzdro z oceli.
Magnetické jádro NdFeB.

Provedení:
Pouzdro pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 09069-01

Upozornění:
Stíněný systém. S trvalým magnetickým materiálem NdFeB se zvyšuje adhezní síla oproti materiálu SmCo o dalších cca 10-20 %.

Teplotní rozsah
max. 80 °C.

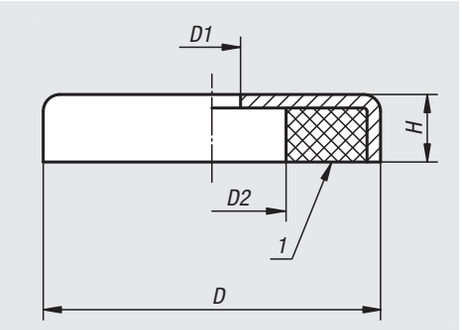
Odkaz na výkres:
1) Přítlačná plocha

Objednací číslo	Provedení	D	D1	D2	D3	L	L1	Přídržná síla N
09069-01	A	6 ±0,15	-	-	-	-	4,5	5
09069-02	A	8 ±0,15	-	-	-	-	4,5	13
09069-03	A	10 ±0,15	-	-	-	-	4,5	25
09069-04	A	13 ±0,15	-	-	-	-	4,5	60
09069-05	A	16 ±0,15	-	-	-	-	4,5	95
09069-06	A	20 ±0,15	-	-	-	-	6	140
09069-07	A	25 ±0,15	-	-	-	-	7	200
09069-08	A	32 ±0,20	-	-	-	-	7	350
09069-11	B	6 ±0,15	6	M3	-	11,5	4,5	5
09069-12	B	8 ±0,15	6	M3	-	11,5	4,5	13
09069-13	B	10 ±0,15	6	M3	-	11,5	4,5	25
09069-14	B	13 ±0,15	6	M3	-	11,5	4,5	60
09069-15	B	16 ±0,15	6	M4	-	11,5	4,5	95
09069-16	B	20 ±0,15	8	M4	-	13	6	140
09069-17	B	25 ±0,15	8	M4	-	14	7	200
09069-18	B	32 ±0,20	10	M5	-	15,5	7	350
09069-23	C	10 ±0,15	-	-	M3	11,5	4,5	25
09069-24	C	13 ±0,15	-	-	M5	12,5	4,5	60
09069-25	C	16 ±0,15	-	-	M6	12,5	4,5	95
09069-26	C	20 ±0,15	-	-	M6	16	6	140
09069-27	C	25 ±0,15	-	-	M6	17	7	200
09069-28	C	32 ±0,20	-	-	M6	17	7	350

09070

Magnety s válcovým otvorem (ploché uchycení)

z tvrdého feritu



Materiál:
Pouzdro z oceli.
Magnetické jádro, tvrdý ferit.

Provedení:
Pouzdro pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 09070-50

Upozornění:
Stíněný systém.

Teplotní rozsah
max. 200 °C.

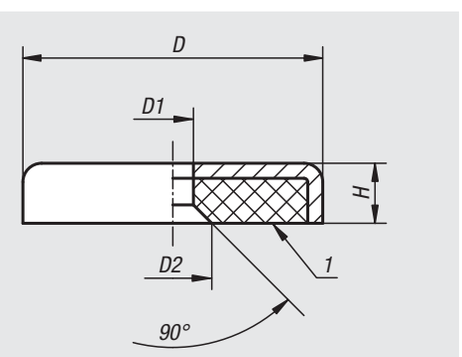
Odkaz na výkres:
1) Přítlačná plocha

Objednací číslo	D	D1	D2	H	Přídržná síla N
09070-50	50 ±0,20	8,5	22	10	180
09070-63	63 ±0,20	6,5	24	14	290
09070-80	80 ±0,25	6,5	11,5	18	540

09071

Magnety se zahloubeným otvorem (ploché uchycení)

z tvrdého feritu



Materiál:
Pouzdro z oceli.
Magnetické jádro, tvrdý ferit.

Provedení:
Pouzdro pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 09071-01

Upozornění:
Stíněný systém.

Teplotní rozsah
max. 200 °C.

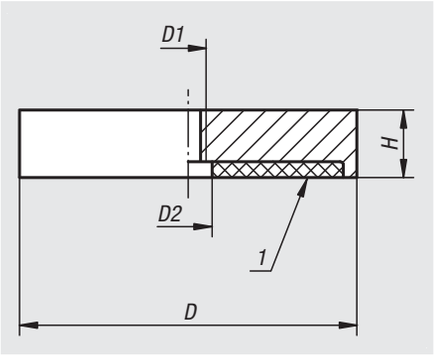
Odkaz na výkres:
1) Přítlačná plocha

Objednací číslo	D	D1	D2	H	Přídržná síla N
09071-01	16 ±0,15	3,3	7	4,5	14
09071-02	20 ±0,15	4,2	9	6	27
09071-03	25 ±0,15	5,5	11	7	36
09071-04	32 ±0,20	5,5	11	7	72
09071-05	40 ±0,20	5,5	11	8	90

09072

Magnety s vnitřním závitem (ploché uchycení)

z NdFeB



Materiál:
Pouzdro z oceli.
Magnetické jádro NdFeB.

Provedení:
Pouzdro pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 09072-01

Upozornění:
Stíněný systém.

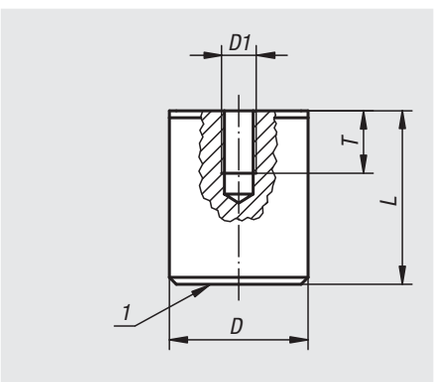
Teplotní rozsah
max. 80 °C.

Odkaz na výkres:
1) Přítlačná plocha

Objednací číslo	D	D1	D2	H	Přídržná síla N
09072-01	32	M5	5,5	7	330
09072-02	40	M5	10,5	8	550
09072-03	63	M10	11,7	14	1100
09072-04	75	M10	13	15	1750

09094

Magnety kruhové (hrnkový magnet)



Materiál:
Pouzdro z oceli.
Magnetické jádro AlNiCo.

Provedení:
Pouzdro červeně lakované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 09094-01

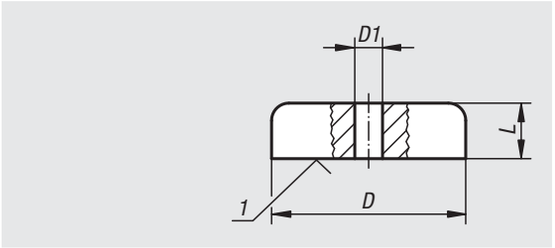
Upozornění:
Tvrdý magnet v hliníkovém tělese a ocelovém plášti. Stíněný systém. Hrncové magnety se používají k upevňování při zvedání, jakož i k montáži do zařízení. Vnější průměr D může mít vlivem nánosu laku až 0,8 mm větší rozměr.

Teplotní rozsah
max. 450 °C.

Odkaz na výkres:
1) Přítlačná plocha

Objednací číslo	D	D1	L	T	Přídržná síla N
09094-01	17	M6	16	4	18
09094-02	21	M6	19	5	28
09094-03	27	M6	25	6	65
09094-04	35	M6	30	9	115
09094-05	65	M12	43	13	400

Magnety (plochý hrnkový magnet)



Materiál:
Pouzdro z oceli.
Magnetické jádro AlNiCo.

Provedení:
Pouzdro červeně lakované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 09096-01

Upozornění:
Stíněný systém. Ploché hrnkové magnety se používají při malé potřebě místa k montáži do zařízení.

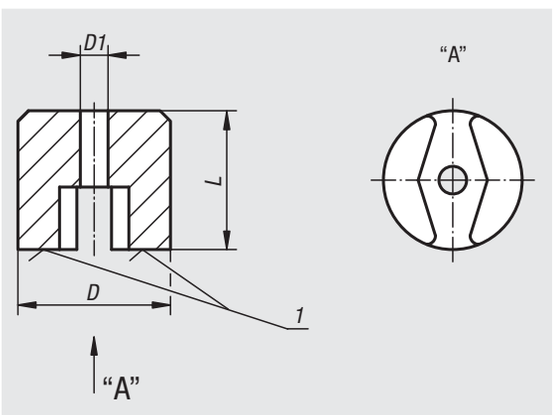
Teplotní rozsah
max. 450 °C.

Na vyžádání:
Jiná barevná provedení.

Odkaz na výkres:
1) Přítlačná plocha

Objednací číslo	D	D1	L	Přídržná síla N
09096-01	19	3,5	8	30
09096-02	29	5	9	55
09096-03	38	5	10,5	95

Magnety (knoflíkový magnet)



Materiál:
Magnetické jádro AlNiCo.

Provedení:
červeně lakováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 09098-01

Upozornění:
Dělená přídržná plocha s průchozím upevňovacím otvorem. Nestíněný systém. Knoflíkové magnety s dělenou přídržnou plochou se převážně používají k laboratorním účelům, měřením a k zachycování kovových předmětů.

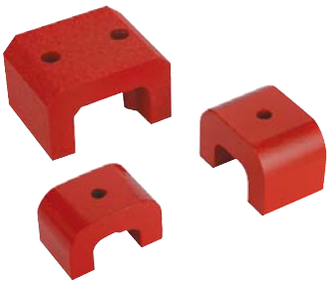
Teplotní rozsah
max. 450 °C.

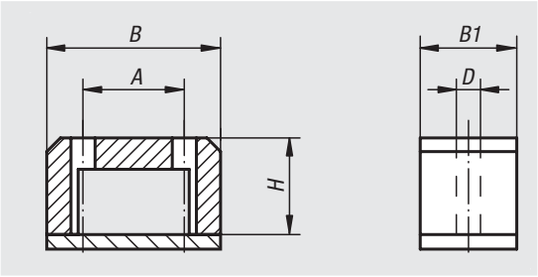
Odkaz na výkres:
1) Přítlačná plocha

Objednací číslo	D	D1	L	Přídržná síla N
09098-01	13	4,2	10	7
09098-02	19	5,4	13	19
09098-03	25	5,4	16	29
09098-04	32	7	25	66

09100

Magnety (magnet U)





Materiál:
Magnetické jádro AlNiCo.

Provedení:
červeně lakováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 09100-01

Upozornění:
U-magnety s vysokou adhezní silou. Nestíněný systém. Magnety se dodávají s pozinkovanou ochrannou deskou a používají se k držení, třídění a zvedání.
Velikosti 1, 2 a 3 mají pouze jeden upevňovací otvor uprostřed.

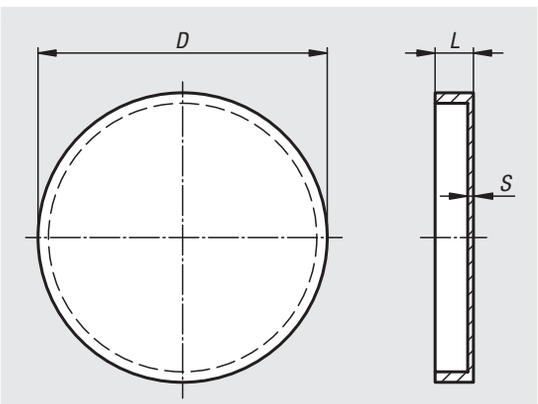
Teplotní rozsah
max. 450 °C.

Objednací číslo	Velikost	A	B	B1	D	H	Přídržná síla N
09100-01	1	-	30	20	5	20	45
09100-02	2	-	40	25	5	25	90
09100-03	3	-	45	29	5	30	120
09100-04	4	32	57	45	8	35	230
09100-05	5	38	70	57	8	41	320

09110

Pryžová ochranná víčka

pro ploché upínače



Materiál:
Syntetická pryž.

Provedení:
Černé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 09110-50

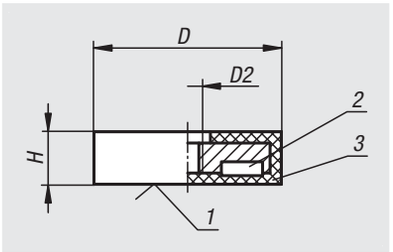
Upozornění:
K ochraně citlivých povrchů. Pryžové ochranné čepičky se navlékají přes přídržné plochy plochých magnetů..
Smyková síla, kterou lze magnet posouvat, se zdvojnásobí a dosáhne téměř původní přídržné síly magnetu.

Teplotní rozsah
max. 60 °C.

Objednací číslo	D	L	S
09110-50	52	6	0,5
09110-63	65	8	0,5
09110-80	83	11	0,5

Ploché upínače s vnitřním závitem

z NdFeB, s ochranným pryžovým pláštěm



Materiál:
Pouzdro z oceli.
Magnetické jádro NdFeB (Neodym).
Ochranný pryžový plášť ze syntetické pryže.

Provedení:
Pouzdro pozinkované.
Ochranný pryžový plášť černý.

Příklad způsobu objednání:
nlm 09112-01

Upozornění:
Ploché upínací magnety s vnitřním závitem, stíněný systém. S pryžovým ochranným pláštěm k ochraně citlivých povrchů. Zásluhou pryžového ochranného pláště se zvýší koeficient tření, takže lze docílit vysokých bočních statických třecích sil.

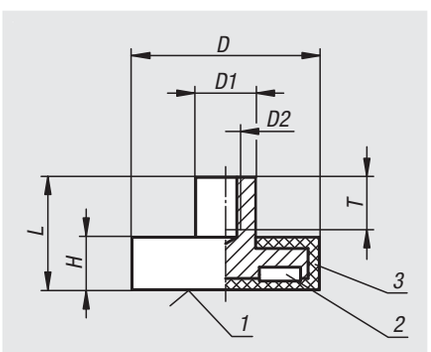
Teplotní rozsah
max. 60 °C.

Odkaz na výkres:
1) Přídržná plocha
2) Magnet
3) Pryžový plášť

Objednací číslo	D	D2	H	Přídržná síla N
09112-01	22	M4	6	35
09112-02	31	M5	6	75
09112-03	43	M4	6	85
09112-04	66	M6	8,5	180
09112-05	88	M6	8	420

Ploché upínače s pouzdrem se závitem

z NdFeB, s ochranným pryžovým pláštěm



Materiál:
Pouzdro z oceli.
Magnetické jádro NdFeB (Neodym).
Ochranný pryžový plášť ze syntetické pryže.

Provedení:
Pouzdro pozinkované.
Ochranný pryžový plášť černý.

Příklad způsobu objednání:
nlm 09114-01

Upozornění:
Ploché upínací magnety s pouzdrem se závitem, stíněný systém. S pryžovým ochranným pláštěm k ochraně citlivých povrchů. Zásluhou pryžového ochranného pláště se zvýší koeficient tření, takže lze docílit vysokých bočních statických třecích sil.

Teplotní rozsah
max. 60 °C.

Odkaz na výkres:
1) Přídržná plocha
2) Magnet
3) Pryžový plášť

Objednací číslo	D	D1	D2	H	L	T	Přídržná síla N
09114-01	12	8	M4	7	14,8	6	10
09114-02	22	8	M4	6	11,5	6	50
09114-03	31	8	M4	6	11,5	5	75
09114-04	43	8	M4	6	10,5	5	85
09114-05	66	10	M5	8,2	15	8	180
09114-06	88	12	M8	8,2	17	11	420

09116

Ploché upínače se závitovým čepem

z NdFeB, s ochranným pryžovým pláštěm

Materiál:
Pouzdro z oceli.
Magnetické jádro NdFeB (Neodym).
Ochranný pryžový plášť ze syntetické pryže.

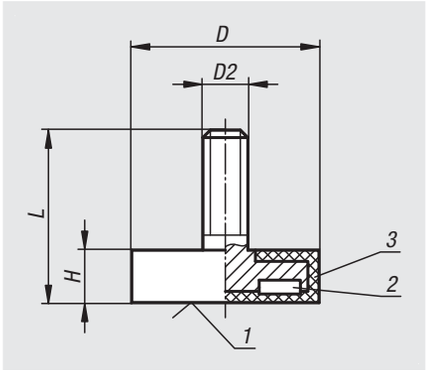
Provedení:
Pouzdro pozinkované.
Ochranný pryžový plášť černý.

Příklad způsobu objednání:
nlm 09116-01

Upozornění:
Ploché upínací magnety se závitovým čepem, stíněný systém. S pryžovým ochranným pláštěm k ochraně citlivých povrchů. Zásluhou pryžového ochranného pláště se zvýší koeficient tření, takže lze docílit vysokých bočních statických třecích sil.

Teplotní rozsah
max. 60 °C.

Odkaz na výkres:
1) Přídržná plocha
2) Magnet
3) Pryžový plášť



Objednací číslo	D	D2	H	L	Přídržná síla N
09116-01	22	M4	6	12,5	50
09116-02	43	M6	6	21	85
09116-03	66	M8	8,2	23	180
09116-04	88	M8	8,2	23,5	420

09118

Ploché upínače s otvorem

z NdFeB, s ochranným pryžovým pláštěm

Materiál:
Pouzdro z oceli.
Magnetické jádro NdFeB (Neodym).
Ochranný pryžový plášť ze syntetické pryže.

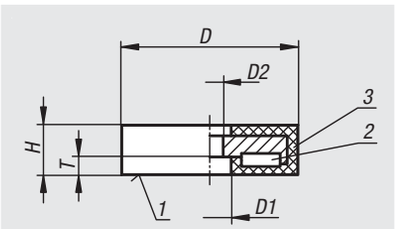
Provedení:
Pouzdro pozinkované.
Ochranný pryžový plášť černý.

Příklad způsobu objednání:
nlm 09118-01

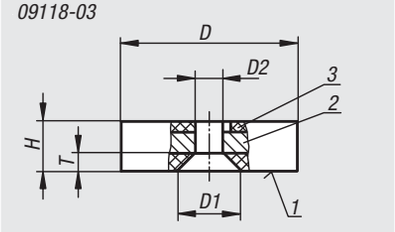
Upozornění:
Ploché upínací magnety s otvorem, stíněný systém. S pryžovým ochranným pláštěm k ochraně citlivých povrchů. Zásluhou pryžového ochranného pláště se zvýší koeficient tření, takže lze docílit vysokých bočních statických třecích sil.

Teplotní rozsah
max. 60 °C.

Odkaz na výkres:
1) Přídržná plocha
2) Magnet
3) Pryžový plášť

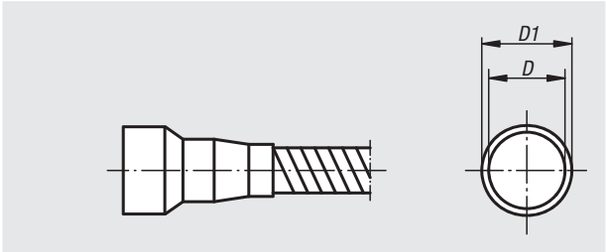


09118-03



Objednací číslo	D	D1	D2	H	T	Přídržná síla N
09118-01	22	8,2	4	6	3,5	35
09118-02	31	9	6	6	3,5	75
09118-03	43	12,8	7,5	6	-	85
09118-04	57	25,3	8	7,6	3,3	175
09118-05	66	22	5,5	8,5	3,2	210

Magnetické odstraňovače



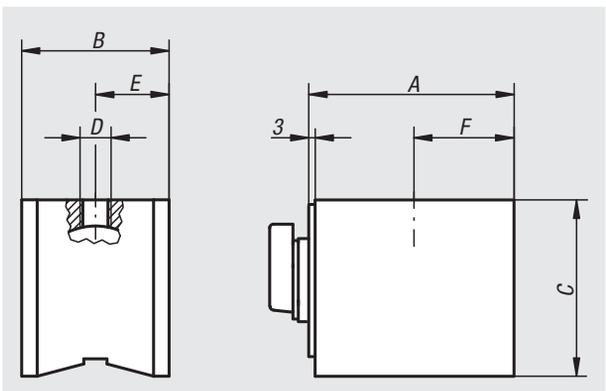
Provedení:
Silný permanentní magnet s ohebnou mosaznou hadicí a černou plastovou rukojetí. Povrch pochromován.

Příklad způsobu objednání:
nlm 09150-04

Upozornění:
Magnetické odstraňovače se používají zejména pro odstraňování, popř. vyhledávání ocelových součástek v nepřístupných místech.

Objednací číslo	Velikost	D	D1	Celková délka mm	Přídržná síla N
09150-01	1	6	8	450	5
09150-02	2	10	12	450	10
09150-03	3	13	15	520	18
09150-04	4	17	19	520	30

Nohy s permanentním magnetem



Provedení:
Nohy s permanentním magnetem s vysokou přítažnou silou. Zapojení Zap-Vyp, Povrch černý.

Příklad způsobu objednání:
nlm 09210-03

Upozornění:
Nohy s permanentním magnetem se používají pro přípravky jako přidržovací magnety, stojany, obtahovací diamanty atd.

Objednací číslo	A	B	C	D	E	F	Přídržná síla N
09210-01	61	50	55	M8 x 8	25	29	600
09210-02	76	50	55	M8 x 8	25	36,5	900
09210-03	76	50	55	M10 x 8	25	36,5	900

Pro poznámky

10000

Hliníkové profily
Spojky
Kryty
Speciální prvky

Technický pokyn pro hliníkové profily

typ I a typ B

Tolerance:
Odchylky v provedení jako tolerance přímosti a tolerance rovinnosti podle DIN EN 12020 část 2.

Povrch:
Hliníkové profily jsou eloxovány v přírodním barevném provedení a vykazují tak trvalou odolnost proti poškrábání a jsou chráněné proti napadení korozí. Díky tvrdé eloxované vrstvě po celém obvodu se řezem pilou nevytváří téměř žádné ostré hrany.

Eloxování: E6EV1

Tloušťka vrstvy: 10 µm

Mechanické hodnoty:
(platí pouze ve směru tlaku)

Pevnost v tahu Rm: min. 245 N/mm²

Limit průtoku Rp0,2: min. 195 N/mm²

A5: 10% tažnost

A10: 8% tažnost

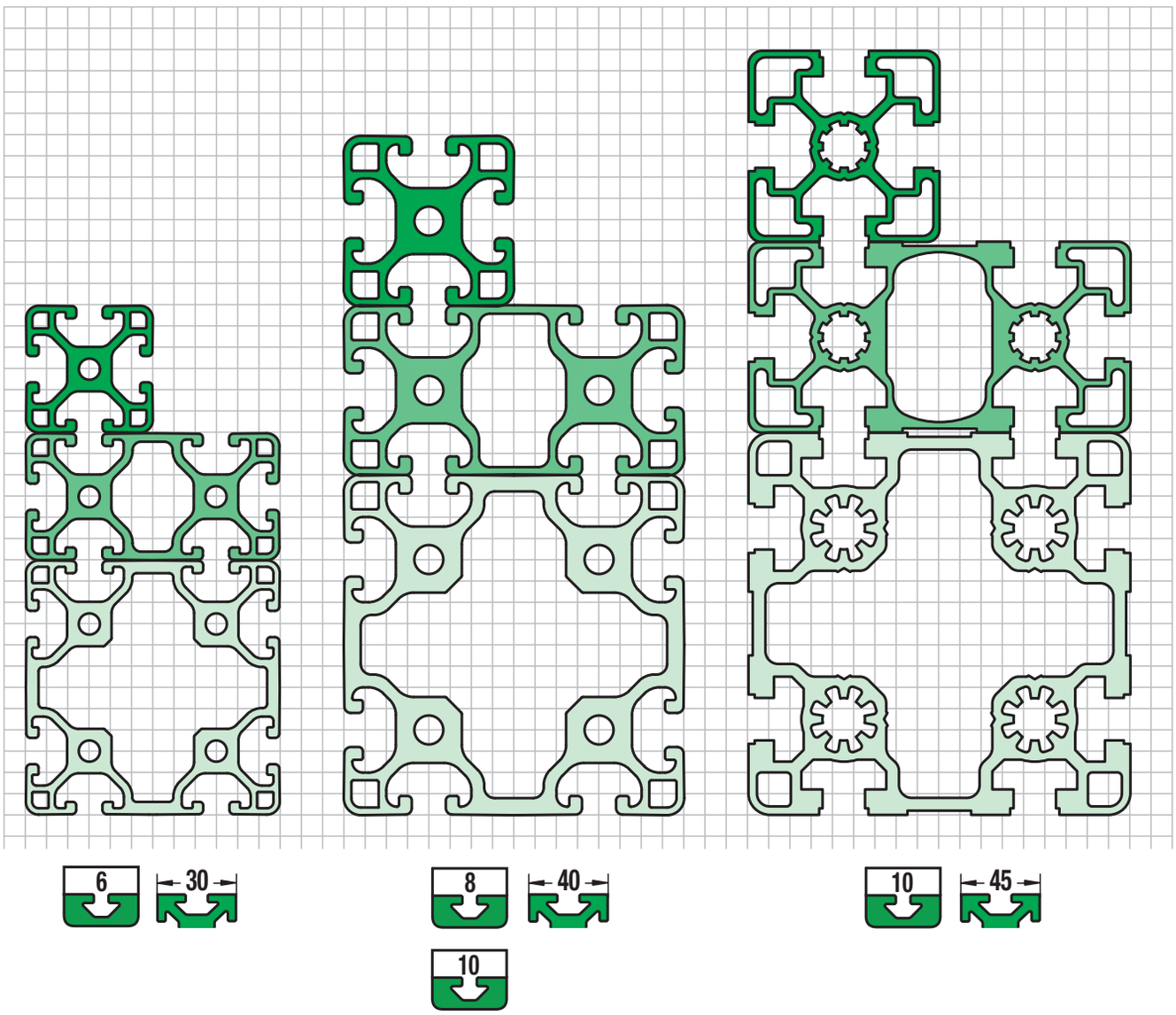
Hustota: 2,7 kg/dm³

Lineární koeficient roztažnosti: 23,6x10-6 1/K

Modul pružnosti v tahu E: cca 70.000 N/mm²

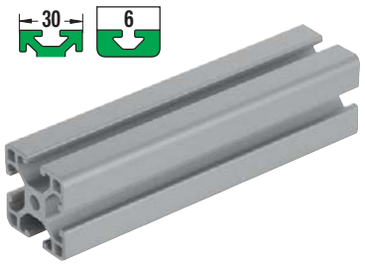
Tvrdost: cca 75 HB -2,5/187,5

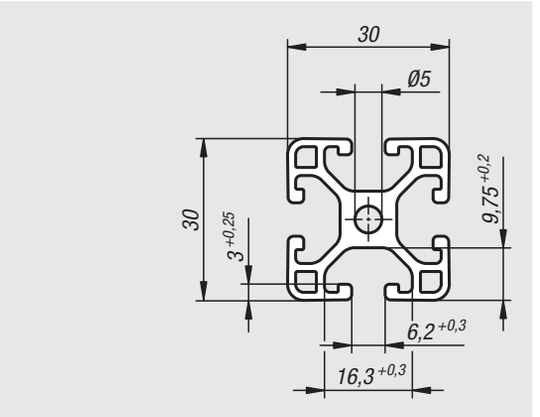
Velikosti drážek a rastrové rozměry



Hliníkové profily 30x30, lehké

typ I





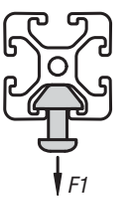
Materiál:
Hliník EN AW-6063 T66 (AlMgSi0,5 F25).

Provedení:
teplem vytvrzeno, eloxováno v přírodním barevném provedení

Příklad způsobu objednání:
nlm 10025-063030X*
* Délku zadávejte prosím v celých milimetrech.
Maximální dodávaná délka činí 6000 mm.

Upozornění:
Hliníkový profil v lehkém provedení pro konstrukce s optimalizovanou hmotností.

Na vyžádání:
Zkosené řezy 15°, 30° a 45°.

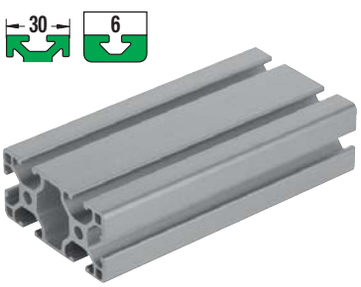


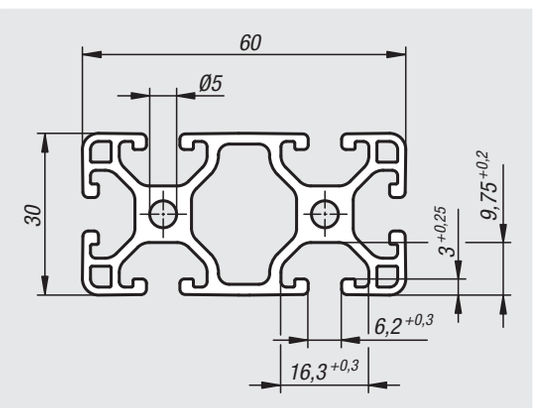
Objednací číslo	Šířka drážky	Profil	Ix cm⁴	Iy cm⁴	Wx cm³	Wy cm³	Profilová plocha cm²	F1 max. kN	Hmotnost cca kg/m
10025-063030X****	6	30x30	2,9	2,9	1,94	1,94	3,43	0,5	0,93

10025

Hliníkové profily 30x60, lehké

typ I





Materiál:
Hliník EN AW-6063 T66 (AlMgSi0,5 F25).

Provedení:
teplem vytvrzeno, eloxováno v přírodním barevném provedení

Příklad způsobu objednání:
nlm 10025-063060X*
* Délku zadávejte prosím v celých milimetrech.
Maximální dodávaná délka činí 6000 mm.

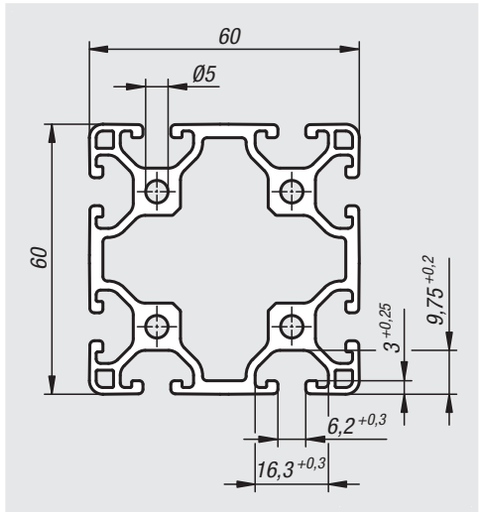
Upozornění:
Hliníkový profil v lehkém provedení pro konstrukce s optimalizovanou hmotností.

Na vyžádání:
Zkosené řezy 15°, 30° a 45°.

Objednací číslo	Šířka drážky	Profil	Ix cm⁴	Iy cm⁴	Wx cm³	Wy cm³	Profilová plocha cm²	F1 max. kN	Hmotnost cca kg/m
10025-063060X****	6	30x60	5,54	21,22	3,69	7,07	6,13	0,5	1,65

Hliníkové profily 60x60, lehké

typ I



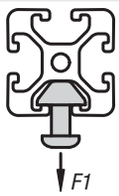
Materiál:
Hliník EN AW-6063 T66 (AlMgSi0,5 F25).

Provedení:
teplem vytvrzeno, eloxováno v přírodním barevném provedení

Příklad způsobu objednání:
nlm 10025-066060X*
* Délku zadávejte prosím v celých milimetrech.
Maximální dodávaná délka činí 6000 mm.

Upozornění:
Hliníkový profil v lehkém provedení pro konstrukce s optimalizovanou hmotností.

Na vyžádání:
Zkosené řezy 15°, 30° a 45°.

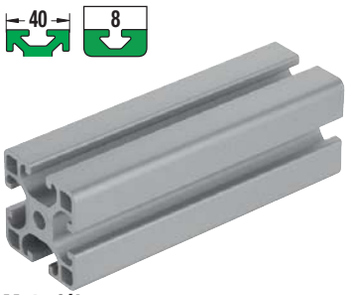


Objednací číslo	Šířka drážky	Profil	Ix cm⁴	Iy cm⁴	Wx cm³	Wy cm³	Profilová plocha cm²	F1 max. kN	Hmotnost cca kg/m
10025-066060X****	6	60x60	39,47	39,47	13,16	13,16	10,01	0,5	2,70

Pro poznámky

Hliníkové profily 40x40, lehké

typ I

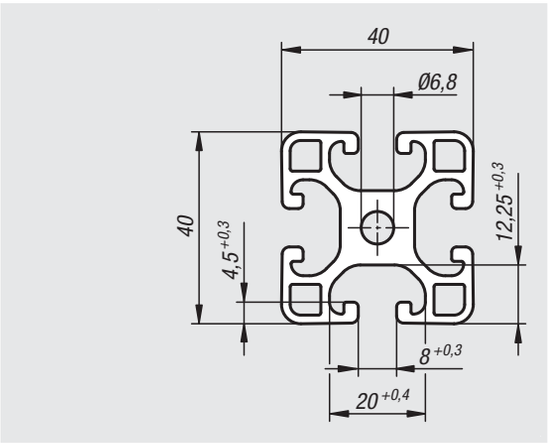


Materiál:
Hliník EN AW-6063 T66 (AlMgSi0,5 F25).

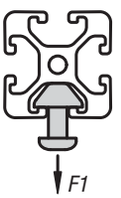
Provedení:
teplem vytvrzeno, eloxováno v přírodním barevném provedení

Příklad způsobu objednání:
nlm 10045-084040X*
* Délku zadávejte prosím v celých milimetrech.
Maximální dodávaná délka činí 6000 mm.

Upozornění:
Hliníkový profil v lehkém provedení pro konstrukce s optimalizovanou hmotností.



Na vyžádání:
Zkosené řezy 15°, 30° a 45°.

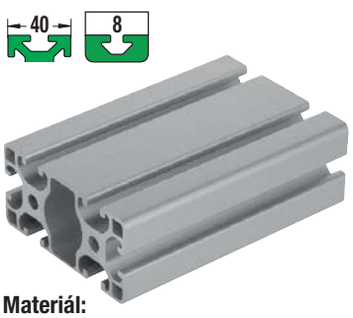


Objednací číslo	Šířka drážky	Profil	Ix cm⁴	Iy cm⁴	Wx cm³	Wy cm³	Profilová plocha cm²	F1 max. kN	Hmotnost cca kg/m
10045-084040X****	8	40x40	9,1	9,1	4,55	4,55	6,47	2,5	1,75

10045

Hliníkové profily 40x80, lehké

typ I

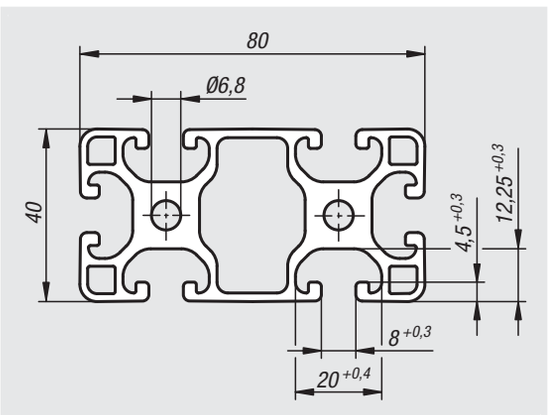


Materiál:
Hliník EN AW-6063 T66 (AlMgSi0,5 F25).

Provedení:
teplem vytvrzeno, eloxováno v přírodním barevném provedení

Příklad způsobu objednání:
nlm 10045-084080X*
* Délku zadávejte prosím v celých milimetrech.
Maximální dodávaná délka činí 6000 mm.

Upozornění:
Hliníkový profil v lehkém provedení pro konstrukce s optimalizovanou hmotností.



Na vyžádání:
Zkosené řezy 15°, 30° a 45°.

Objednací číslo	Šířka drážky	Profil	Ix cm⁴	Iy cm⁴	Wx cm³	Wy cm³	Profilová plocha cm²	F1 max. kN	Hmotnost cca kg/m
10045-084080X****	8	40x80	16,77	70,2	8,45	17,56	11,3	2,5	3,08

Hliníkové profily 80x80, lehké

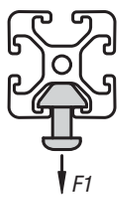
typ I

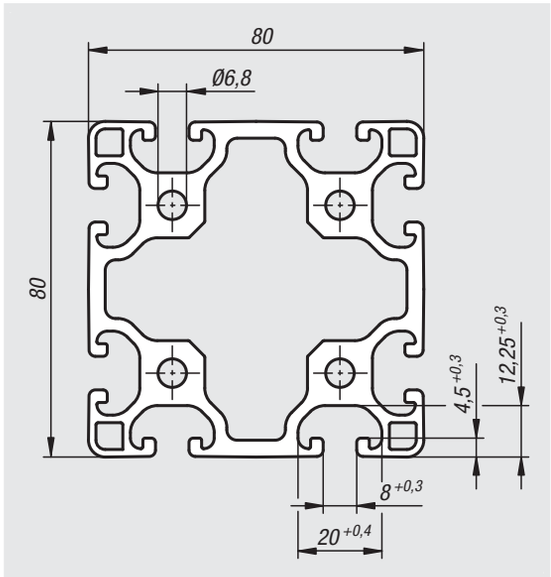
Materiál:
Hliník EN AW-6063 T66 (AlMgSi0,5 F25).

Provedení:
teplem vytvrzeno, eloxováno v přírodním barevném provedení

Příklad způsobu objednání:
nlm 10045-088080X*
* Délku zadávejte prosím v celých milimetrech.
Maximální dodávaná délka činí 6000 mm.

Upozornění:
Hliníkový profil v lehkém provedení pro konstrukce s optimalizovanou hmotností.





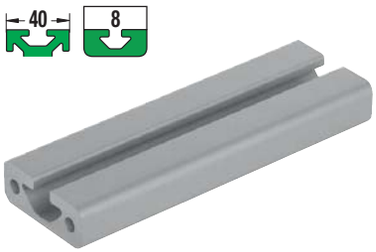
Na vyžádání:
Zkosené řezy 15°, 30° a 45°.

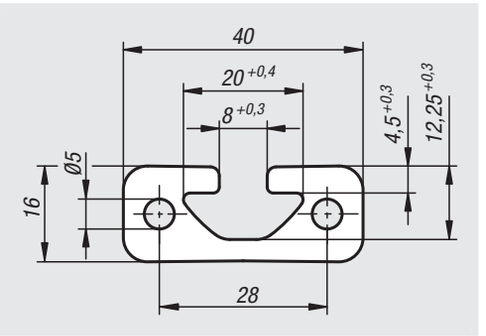
Objednací číslo	Šířka drážky	Profil	Ix cm⁴	Iy cm⁴	Wx cm³	Wy cm³	Profilová plocha cm²	F1 max. kN	Hmotnost cca kg/m
10045-088080X****	8	80x80	130,1	130,1	33,2	33,2	19,3	2,5	2,17

Pro poznámky

Hliníkové profily 16x40

typ I





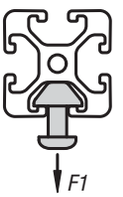
Materiál:
Hliník EN AW-6063 T66 (AlMgSi0,5 F25).

Provedení:
teplem vytvrzeno, eloxováno v přírodním barevném provedení

Příklad způsobu objednání:
nlm 10048-081640X*
* Délku zadávejte prosím v celých milimetrech.
Maximální dodávaná délka činí 6000 mm.

Upozornění:
Hliníkový profil pro všeobecné konstrukce.

Na vyžádání:
Zkosené řezy 15°, 30° a 45°.

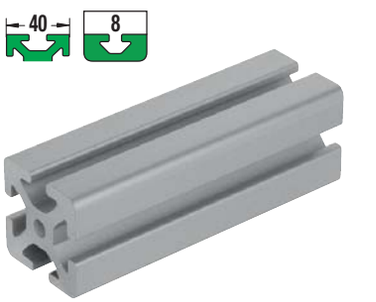


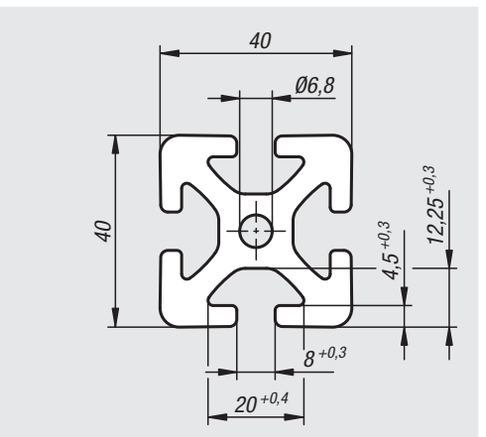
Objednací číslo	Šířka drážky	Profil	Ix cm⁴	Iy cm⁴	Wx cm³	Wy cm³	Profilová plocha cm²	F1 max. kN	Hmotnost cca kg/m
10048-081640X****	8	16x40	1,06	6,75	1,25	3,37	4,15	5	1,12

10048

Hliníkové profily 40x40

typ I





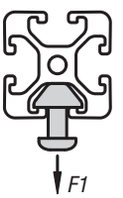
Materiál:
Hliník EN AW-6063 T66 (AlMgSi0,5 F25).

Provedení:
teplem vytvrzeno, eloxováno v přírodním barevném provedení

Příklad způsobu objednání:
nlm 10048-084040X*
* Délku zadávejte prosím v celých milimetrech.
Maximální dodávaná délka činí 6000 mm.

Upozornění:
Hliníkový profil pro všeobecné konstrukce.

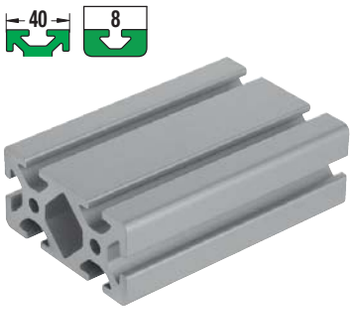
Na vyžádání:
Zkosené řezy 15°, 30° a 45°.

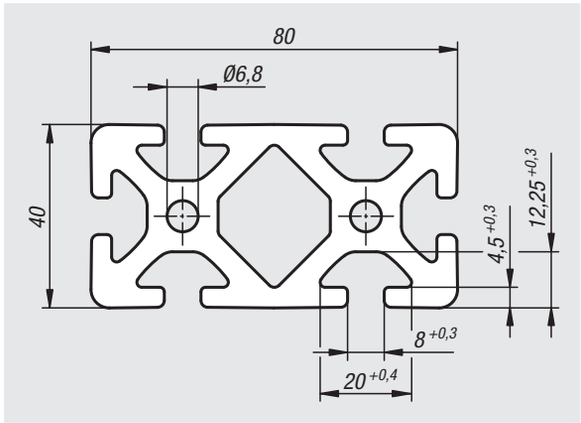


Objednací číslo	Šířka drážky	Profil	Ix cm⁴	Iy cm⁴	Wx cm³	Wy cm³	Profilová plocha cm²	F1 max. kN	Hmotnost cca kg/m
10048-084040X****	8	40x40	13,85	13,85	6,95	6,95	9,05	2,5	2,45

Hliníkové profily 40x80

typ I





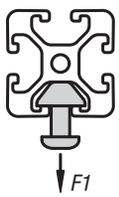
Materiál:
Hliník EN AW-6063 T66 (AlMgSi0,5 F25).

Provedení:
teplem vytvrzeno, eloxováno v přírodním barevném provedení

Příklad způsobu objednání:
nlm 10048-084080X*
* Délku zadávejte prosím v celých milimetrech.
Maximální dodávaná délka činí 6000 mm.

Upozornění:
Hliníkový profil pro všeobecné konstrukce.

Na vyžádání:
Zkosené řezy 15°, 30° a 45°.

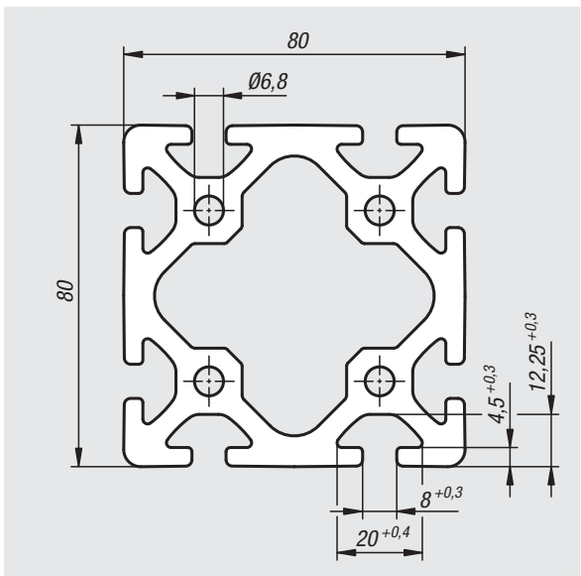


Objednací číslo	Šířka drážky	Profil	Ix cm⁴	Iy cm⁴	Wx cm³	Wy cm³	Profilová plocha cm²	F1 max. kN	Hmotnost cca kg/m
10048-084080X****	8	40x80	26,7	101,02	13,39	25,15	16,52	5	4,51

10048

Hliníkové profily 80x80

typ I

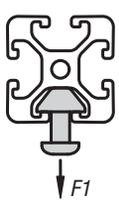


Materiál:
Hliník EN AW-6063 T66 (AlMgSi0,5 F25).

Provedení:
teplem vytvrzeno, eloxováno v přírodním barevném provedení

Příklad způsobu objednání:
nlm 10048-088080X*
* Délku zadávejte prosím v celých milimetrech.
Maximální dodávaná délka činí 6000 mm.

Upozornění:
Hliníkový profil pro všeobecné konstrukce.

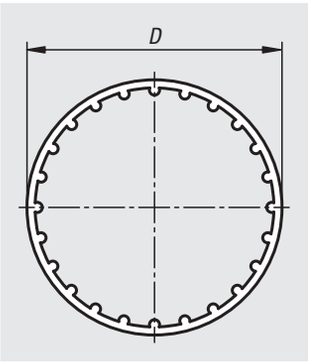


Na vyžádání:
Zkosené řezy 15°, 30° a 45°.

Objednací číslo	Šířka drážky	Profil	Ix cm⁴	Iy cm⁴	Wx cm³	Wy cm³	Profilová plocha cm²	F1 max. kN	Hmotnost cca kg/m
10048-088080X****	8	80x80	187,8	187,8	46,93	46,93	26,65	2,5	7,20

Hliníkové profily D50

typ I, trubka



Materiál:
Hliník EN AW-6063 T66 (AlMgSi0,5 F25).

Provedení:
teplem vytvrzeno, eloxováno v přírodním barevném provedení

Příklad způsobu objednání:
nlm 10050-50X1000

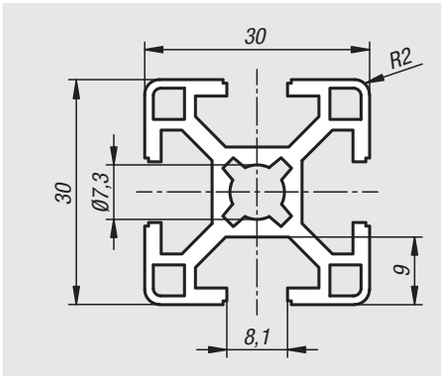
Upozornění:
Hliníkový profil pro všeobecné konstrukce. Kruhová trubka, zvaná také profilová trubka, tvoří v kombinaci s přírubou ložiska (10400) dopravní váleček.

Objednací číslo	Profil	D	L	Ix cm^4	Iy cm^4	Wx cm^3	Wy cm^3	Hmotnost cca kg/m
10050-50X1000	50	50	1000	8,16	8,16	3,26	3,26	0,760

Pro poznámky

Hliníkové profily 30x30

typ B



Materiál:
Hliník EN AW-6063 T66 (AlMgSi0,5 F25).

Provedení:
teplem vytvrzeno, eloxováno v přírodním barevném provedení

Příklad způsobu objednání:
nlm 10140-083030X*
* Délku zadávejte prosím v celých milimetrech.
Maximální dodávaná délka činí 6000 mm.

Upozornění:
Hliníkový profil pro všeobecné konstrukce.

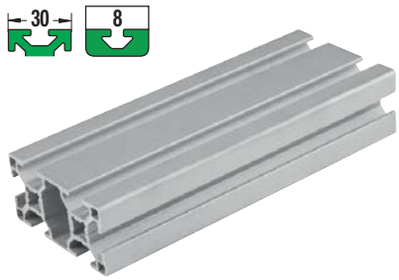
Na vyžádání:
Zkosené řezy 15°, 30° a 45°.

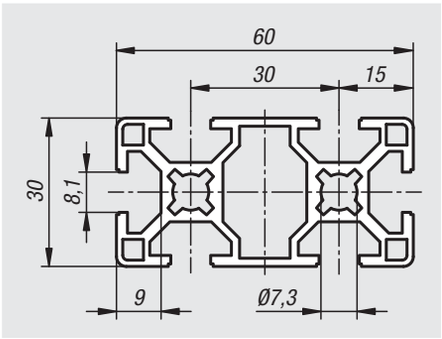
Objednací číslo	Šířka drážky	Profil	Ix cm⁴	Iy cm⁴	Wx cm³	Wy cm³	Profilová plocha cm²	F1 max. kN	Hmotnost cca kg/m
10140-083030X****	8	30x30	2,77	2,77	1,85	1,85	3,14	6	0,85

10140

Hliníkové profily 30x60

typ B





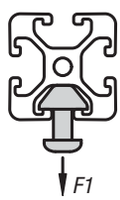
Materiál:
Hliník EN AW-6063 T66 (AlMgSi0,5 F25).

Provedení:
teplem vytvrzeno, eloxováno v přírodním barevném provedení

Příklad způsobu objednání:
nlm 10140-083060X*
* Délku zadávejte prosím v celých milimetrech.
Maximální dodávaná délka činí 6000 mm.

Upozornění:
Hliníkový profil pro všeobecné konstrukce.

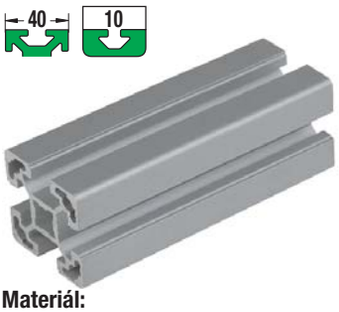
Na vyžádání:
Zkosené řezy 15°, 30° a 45°.



Objednací číslo	Šířka drážky	Profil	Ix cm⁴	Iy cm⁴	Wx cm³	Wy cm³	Profilová plocha cm²	F1 max. kN	Hmotnost cca kg/m
10140-083060X****	8	30x60	19,66	5,09	6,55	3,39	5,53	6	1,49

Hliníkové profily 40x40, lehké

typ B

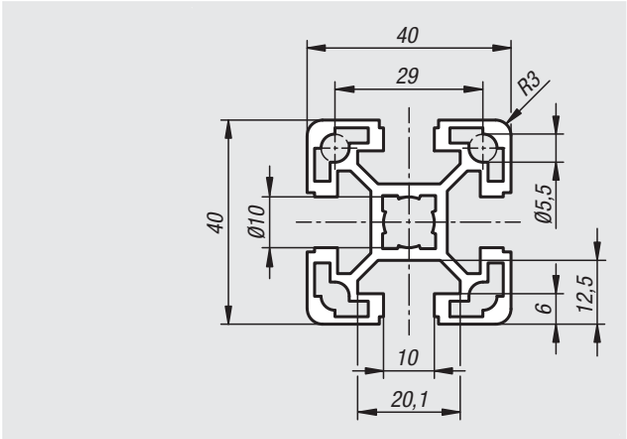


Materiál:
Hliník EN AW-6063 T66 (AlMgSi0,5 F25).

Provedení:
teplem vytvrzeno, eloxováno v přírodním barevném provedení

Příklad způsobu objednání:
nlm 10142-104040X*
* Délku zadávejte prosím v celých milimetrech.
Maximální dodávaná délka činí 6000 mm.

Upozornění:
Hliníkový profil v lehkém provedení pro konstrukce s optimalizovanou hmotností.

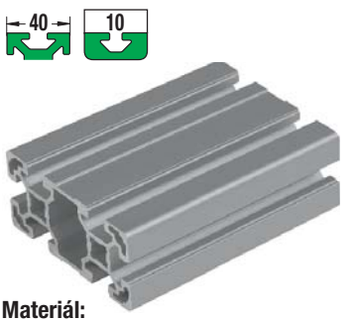


Na vyžádání:
Zkosené řezy 15°, 30° a 45°.

Objednací číslo	Šířka drážky	Profil	Ix cm⁴	Iy cm⁴	Wx cm³	Wy cm³	Profilová plocha cm²	F1 max. kN	Hmotnost cca kg/m
10142-104040X****	10	40x40	9,06	9,06	4,53	4,53	5,61	7	1,51

Hliníkové profily 40x80, lehké

typ B

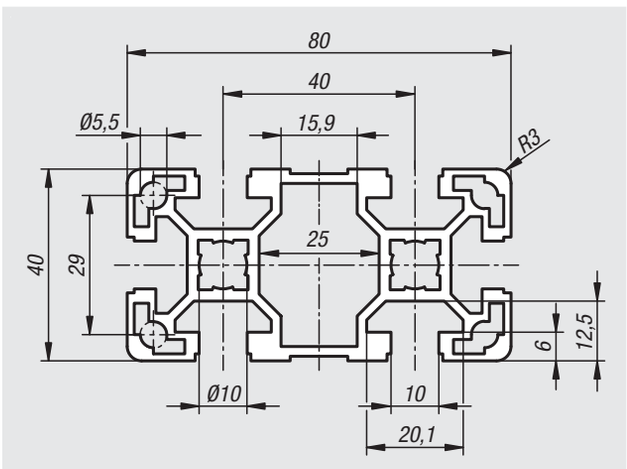


Materiál:
Hliník EN AW-6063 T66 (AlMgSi0,5 F25).

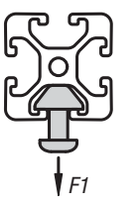
Provedení:
teplem vytvrzeno, eloxováno v přírodním barevném provedení

Příklad způsobu objednání:
nlm 10142-104080X*
* Délku zadávejte prosím v celých milimetrech.
Maximální dodávaná délka činí 6000 mm.

Upozornění:
Hliníkový profil v lehkém provedení pro konstrukce s optimalizovanou hmotností.



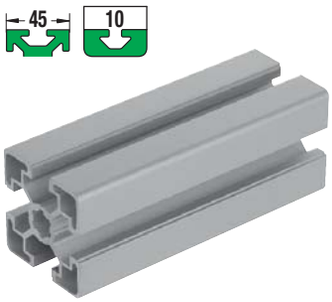
Na vyžádání:
Zkosené řezy 15°, 30° a 45°.



Objednací číslo	Šířka drážky	Profil	Ix cm⁴	Iy cm⁴	Wx cm³	Wy cm³	Profilová plocha cm²	F1 max. kN	Hmotnost cca kg/m
10142-104080X****	10	40x80	63,24	17,23	15,81	8,61	9,86	7	2,67

Hliníkové profily 45x45, lehké

typ B

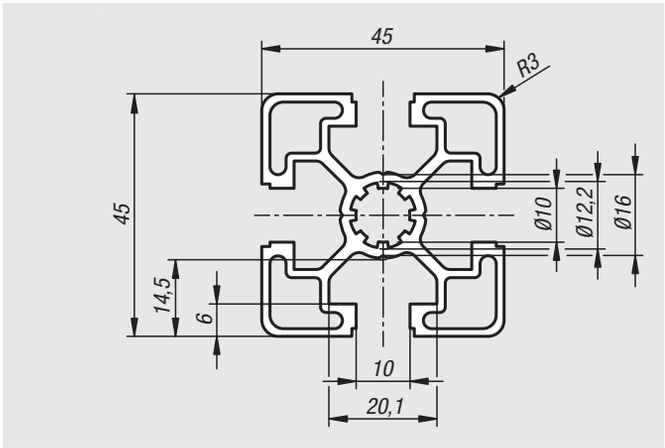


Materiál:
Hliník EN AW-6063 T66 (AlMgSi0,5 F25).

Provedení:
teplem vytvrzeno, eloxováno v přírodním barevném provedení

Příklad způsobu objednání:
nlm 10157-104545X*
* Délku zadávejte prosím v celých milimetrech.
Maximální dodávaná délka činí 6000 mm.

Upozornění:
Hliníkový profil v lehkém provedení pro konstrukce s optimalizovanou hmotností.



Na vyžádání:
Zkosené řezy 15°, 30° a 45°.

Objednací číslo	Šířka drážky	Profil	Ix cm⁴	Iy cm⁴	Wx cm³	Wy cm³	Profilová plocha cm²	F1 max. kN	Hmotnost cca kg/m
10157-104545X****	10	45x45	11	11	4,89	4,89	5,73	7	1,55

10157

Hliníkové profily 45x90, lehké

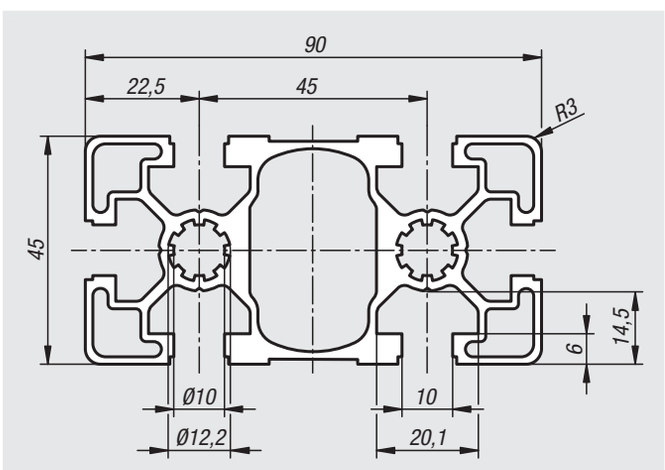
typ B

Materiál:
Hliník EN AW-6063 T66 (AlMgSi0,5 F25).

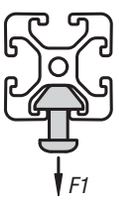
Provedení:
teplem vytvrzeno, eloxováno v přírodním barevném provedení

Příklad způsobu objednání:
nlm 10157-104590X*
* Délku zadávejte prosím v celých milimetrech.
Maximální dodávaná délka činí 6000 mm.

Upozornění:
Hliníkový profil v lehkém provedení pro konstrukce s optimalizovanou hmotností.



Na vyžádání:
Zkosené řezy 15°, 30° a 45°.



Objednací číslo	Šířka drážky	Profil	Ix cm⁴	Iy cm⁴	Wx cm³	Wy cm³	Profilová plocha cm²	F1 max. kN	Hmotnost cca kg/m
10157-104590X****	10	45x90	81,82	23,53	18,18	1,46	11,29	7	3,05

Hliníkové profily 90x90, lehké

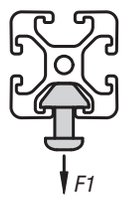
typ B

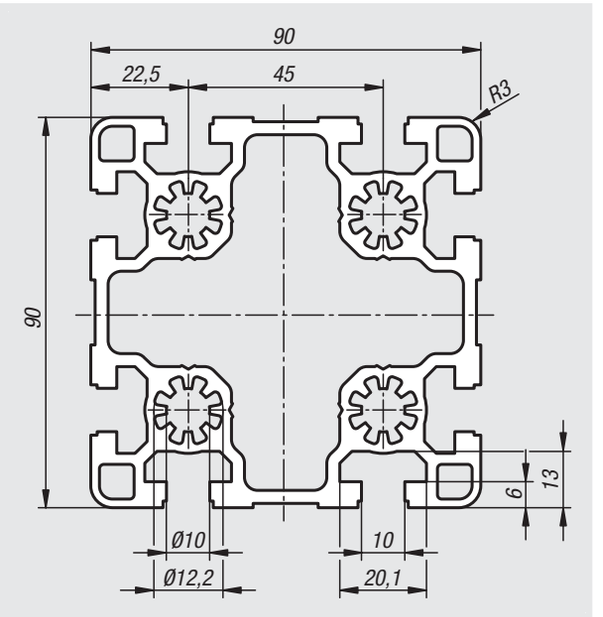
Materiál:
Hliník EN AW-6063 T66 (AlMgSi0,5 F25).

Provedení:
teplem vytvrzeno, eloxováno v přírodním barevném provedení

Příklad způsobu objednání:
nlm 10157-109090X*
* Délku zadávejte prosím v celých milimetrech.
Maximální dodávaná délka činí 6000 mm.

Upozornění:
Hliníkový profil v lehkém provedení pro konstrukce s optimalizovanou hmotností.





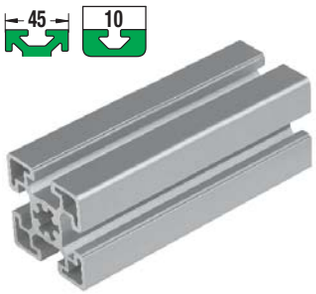
Na vyžádání:
Zkosené řezy 15°, 30° a 45°.

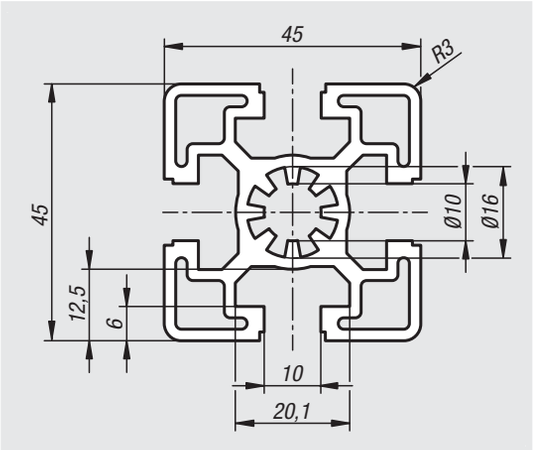
Objednací číslo	Šířka drážky	Profil	Ix cm⁴	Iy cm⁴	Wx cm³	Wy cm³	Profilová plocha cm²	F1 max. kN	Hmotnost cca kg/m
10157-109090X****	10	90x90	210,5	210,5	46,78	46,78	23,46	12	6,34

Pro poznámky

Hliníkové profily 45x45

typ B





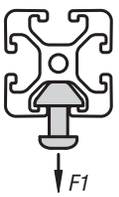
Materiál:
Hliník EN AW-6063 T66 (AlMgSi0,5 F25).

Provedení:
teplem vytvrzeno, eloxováno v přírodním barevném provedení

Příklad způsobu objednání:
nlm 10160-104545X*
* Délku zadávejte prosím v celých milimetrech.
Maximální dodávaná délka činí 6000 mm.

Upozornění:
Hliníkový profil pro všeobecné konstrukce.

Na vyžádání:
Zkosené řezy 15°, 30° a 45°.

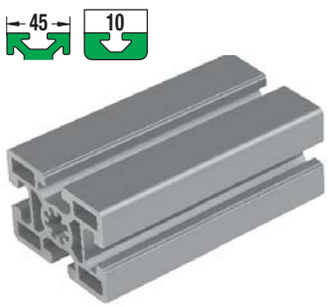


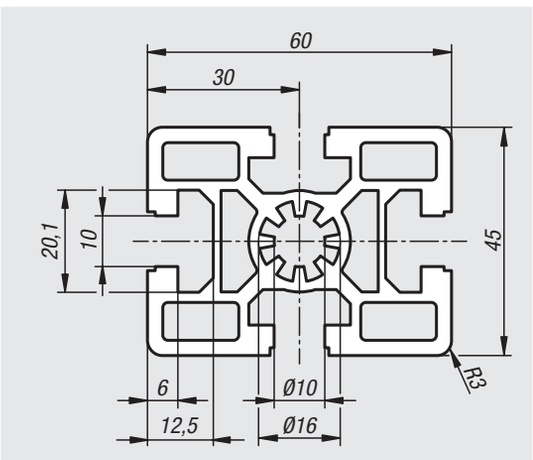
Objednací číslo	Šířka drážky	Profil	Ix cm⁴	Iy cm⁴	Wx cm³	Wy cm³	Profilová plocha cm²	F1 max. kN	Hmotnost cca kg/m
10160-104545X****	10	45x45	13,94	13,94	6,91	6,91	7,5	12	2,03

10160

Hliníkové profily 45x60

typ B





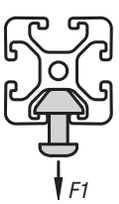
Materiál:
Hliník EN AW-6063 T66 (AlMgSi0,5 F25).

Provedení:
teplem vytvrzeno, eloxováno v přírodním barevném provedení

Příklad způsobu objednání:
nlm 10160-104560X*
* Délku zadávejte prosím v celých milimetrech.
Maximální dodávaná délka činí 6000 mm.

Upozornění:
Hliníkový profil pro všeobecné konstrukce.

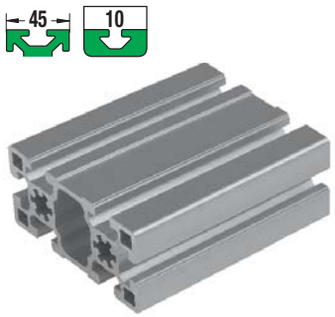
Na vyžádání:
Zkosené řezy 15°, 30° a 45°.

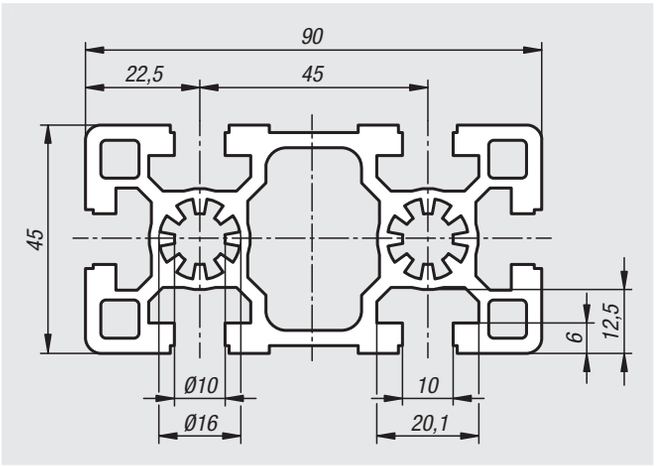


Objednací číslo	Šířka drážky	Profil	Ix cm⁴	Iy cm⁴	Wx cm³	Wy cm³	Profilová plocha cm²	F1 max. kN	Hmotnost cca kg/m
10160-104560X****	10	45x60	37,55	22,66	12,52	10,07	11,14	12	3,01

Hliníkové profily 45x90

typ B





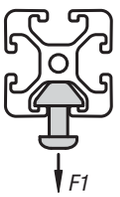
Materiál:
Hliník EN AW-6063 T66 (AlMgSi0,5 F25).

Provedení:
teplem vytvrzeno, eloxováno v přírodním barevném provedení

Příklad způsobu objednání:
nlm 10160-104590X*
* Bitte Länge in ganzen mm-Schritten mit angeben.
Maximale Lieferlänge beträgt 6000 mm.

Upozornění:
Hliníkový profil pro všeobecné konstrukce.

Na vyžádání:
Zkosené řezy 15°, 30° a 45°.

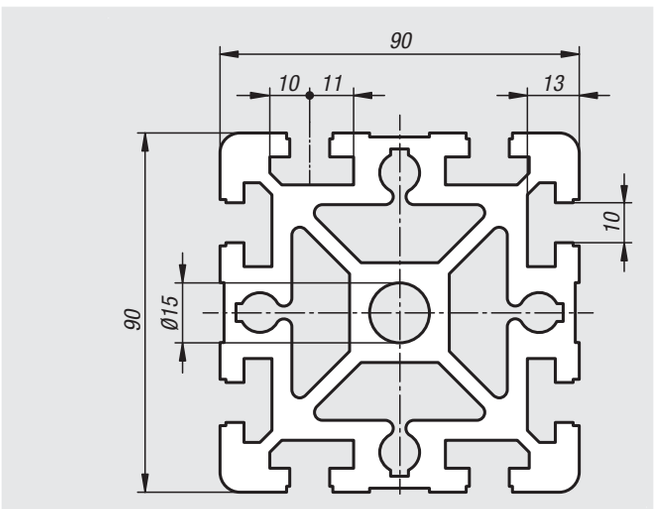


Objednací číslo	Šířka drážky	Profil	Ix cm⁴	Iy cm⁴	Wx cm³	Wy cm³	Profilová plocha cm²	F1 max. kN	Hmotnost cca kg/m
10160-104590X****	10	45x90	124,05	32,25	27,57	14,33	15,24	12	4,12

10160

Hliníkové profily 90x90

typ B



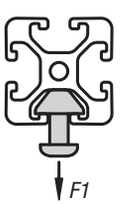
Materiál:
Hliník EN AW-6063 T66 (AlMgSi0,5 F25).

Provedení:
teplem vytvrzeno, eloxováno v přírodním barevném provedení

Příklad způsobu objednání:
nlm 10160-109090X*
* Délku zadávejte prosím v celých milimetrech.
Maximální dodávaná délka činí 6000 mm.

Upozornění:
Hliníkový profil pro všeobecné konstrukce.

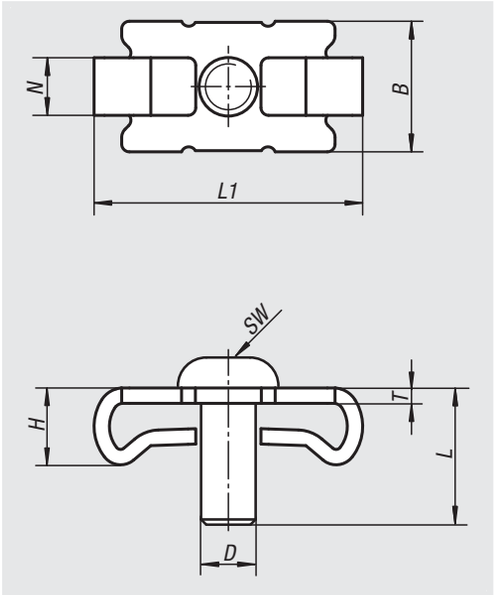
Na vyžádání:
Zkosené řezy 15°, 30° a 45°.



Objednací číslo	Šířka drážky	Profil	Ix cm⁴	Iy cm⁴	Wx cm³	Wy cm³	Profilová plocha cm²	F1 max. kN	Hmotnost cca kg/m
10160-109090X****	10	90x90	301,96	301,96	67,07	67,07	38,93	18	10,51

Sady spojek standardní

typ I



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Pozinkováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 10200-06

Upozornění:
Sady spojek jsou vhodné pro pravoúhlé spojení dvou hliníkových profilů. Spojení je zajištěno proti protočení. U větších profilů lze pro vyšší pevnost použít několik sad spojek na čelní straně.

Nízká náročnost obrábění. Zařízntutí závitu do otvoru pro závit na čelní straně. Vyvrtání průchozího závitu pro utažení šroubu do protilehlého profilu.

1.

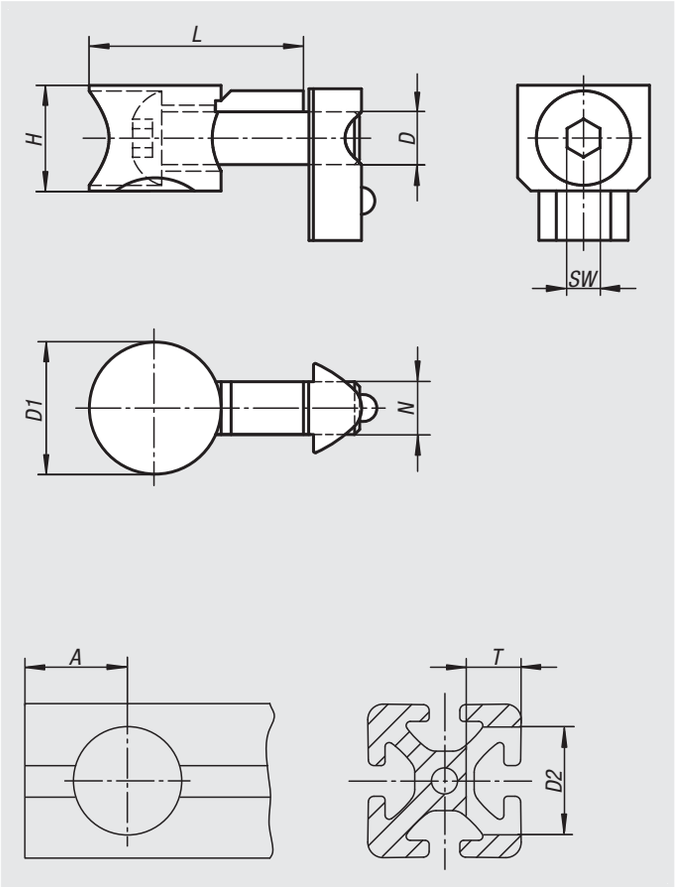
2.

3.

Objednací číslo	Typ	Šířka drážky	D	B	H	L	L1	N	T	SW
10200-06	I	6	M6	13	7,3	14	27,5	6	2	4
10200-08	I	8	M8	17	9,5	20	35	8	2	5

Sady spojek, univerzální

typ I



Materiál:
Spojka ze zinkového odlitku.
Šroub a kámen do drážky z oceli.

Provedení:
Pozinkováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 10202-06

Upozornění:
Sady spojek jsou vhodné pro pravoúhlé spojení dvou hliníkových profilů. Sady spojek umožňují libovolné umístění profilů. Spojení je zajištěno proti protočení (ochranu proti protočení lze odstranit prostřednictvím místa žádaného zlomu). U větších profilů lze pro vyšší pevnost použít několik sad spojek na čelní straně. Možnost dodatečné montáže do stávajících konstrukcí.

Nízká náročnost obrábění. Sada spojek vyžaduje pouze jednostranné obrábění vrtáním.

Objednací číslo	Typ	Šířka drážky	D	D1	H	L	N	SW	A	D2	T
10202-06	I	6	M6	16	12,5	25,2	6,2	4	15	16	12,7
10202-08	I	8	M8	20	16	33,5	8	5	20	20	16

Sady spojek, centrální

typ I

Materiál:
Ocel.

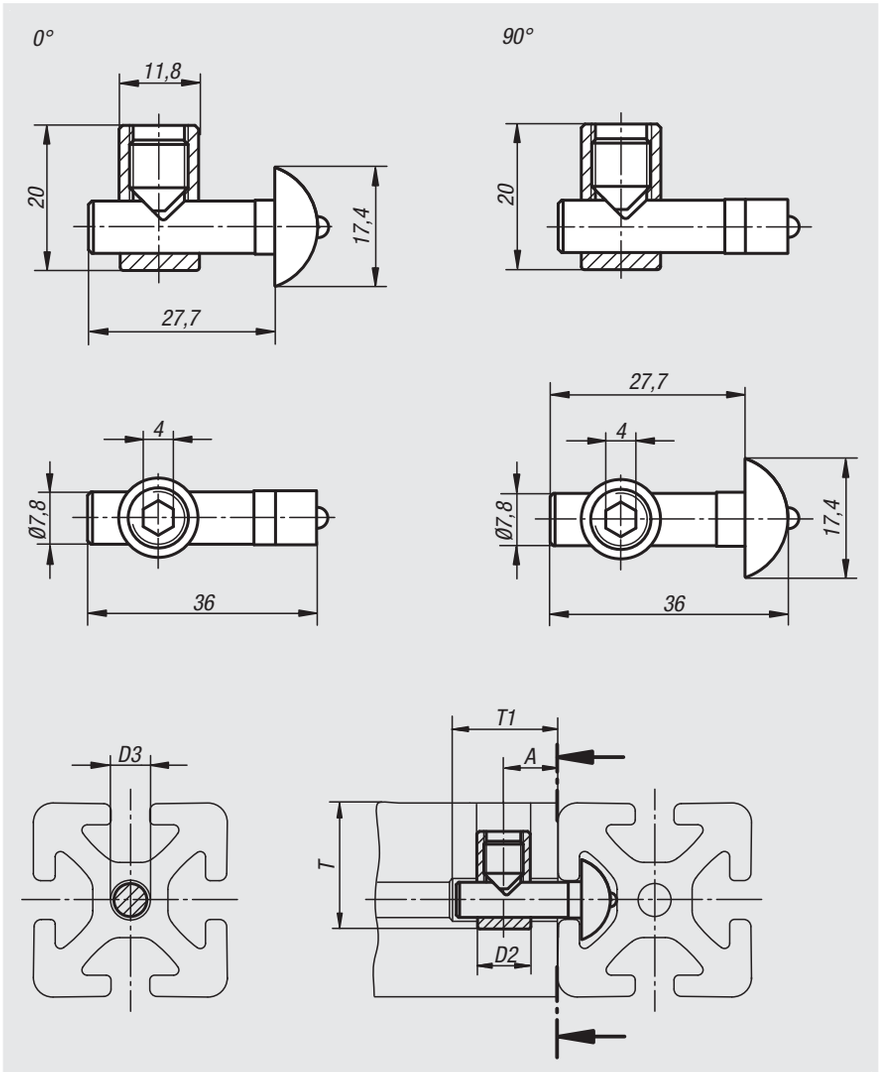
Provedení:
Pozinkováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 10204-0800

Upozornění:
Sady spojek jsou vhodné pro pravoúhlé spojení dvou hliníkových profilů. Sady spojek umožňují libovolné umístění profilů. Profilové drážky, které jsou vzájemně v pravém úhlu, zůstanou volné. Plošné prvky tak lze bez dalšího obrábění umístit do profilových drážek.

Z důvodu nižší upínací síly a absence pojistky proti protočení by se tyto sady spojek měly používat pouze v kombinaci s plošnými prvky a málo zatíženými konstrukcemi.

Nízká náročnost obrábění. Pro montáž se musí vyvrtat otvor do jednoho z profilů a navrtat otvor pro řezání závitu.



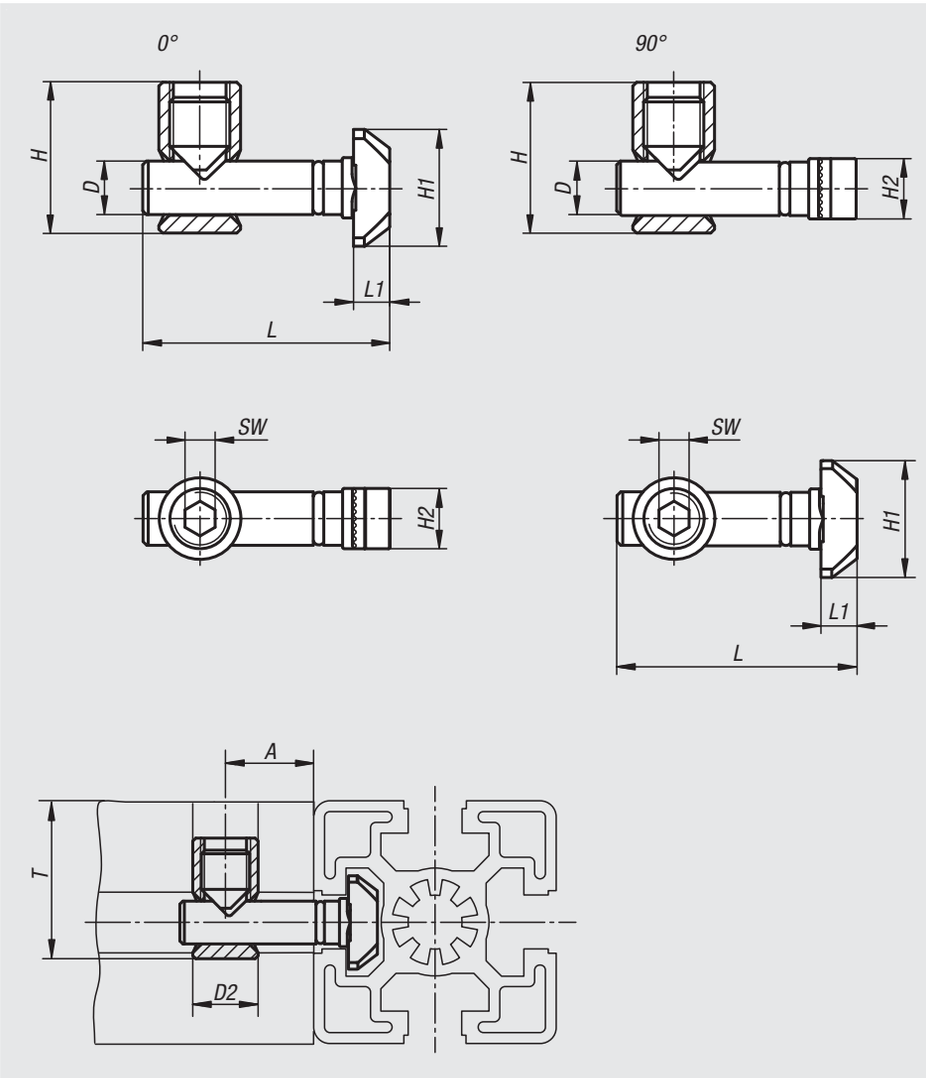
0°

90°

Objednací číslo	Typ	Šířka drážky	Provedení	A	D2	D3	T	T1
10204-0800	I	8	0°	15	12	8	28	28
10204-0890	I	8	90°	15	12	8	28	28

Sady spojek, centrální

typ B



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Pozinkováno.

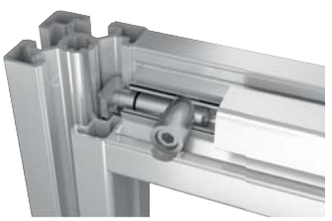
Příklad způsobu objednání:
nlm 10205-1000

Upozornění:
Sady spojek jsou vhodné pro pravoúhlé spojení dvou hliníkových profilů. Sady spojek umožňují libovolné umístění profilů. Profilové drážky, které jsou vzájemně v pravém úhlu, zůstanou volné. Plošné prvky tak lze bez dalšího obrábění umístit do profilových drážek.

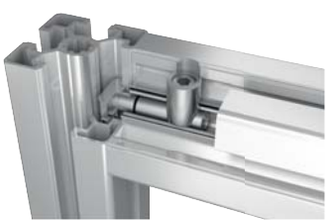
Na základě nižší upínací síly a chybějící pojistky proti protočení by se tyto sady spojek měly používat pouze v kombinaci s plošnými prvky a málo zatíženými konstrukcemi.

Nízká náročnost obrábění. Pro montáž se musí vyvrtat otvor do jednoho z profilů. Otvor D2 lze provést také jako průchozí závit.

0°



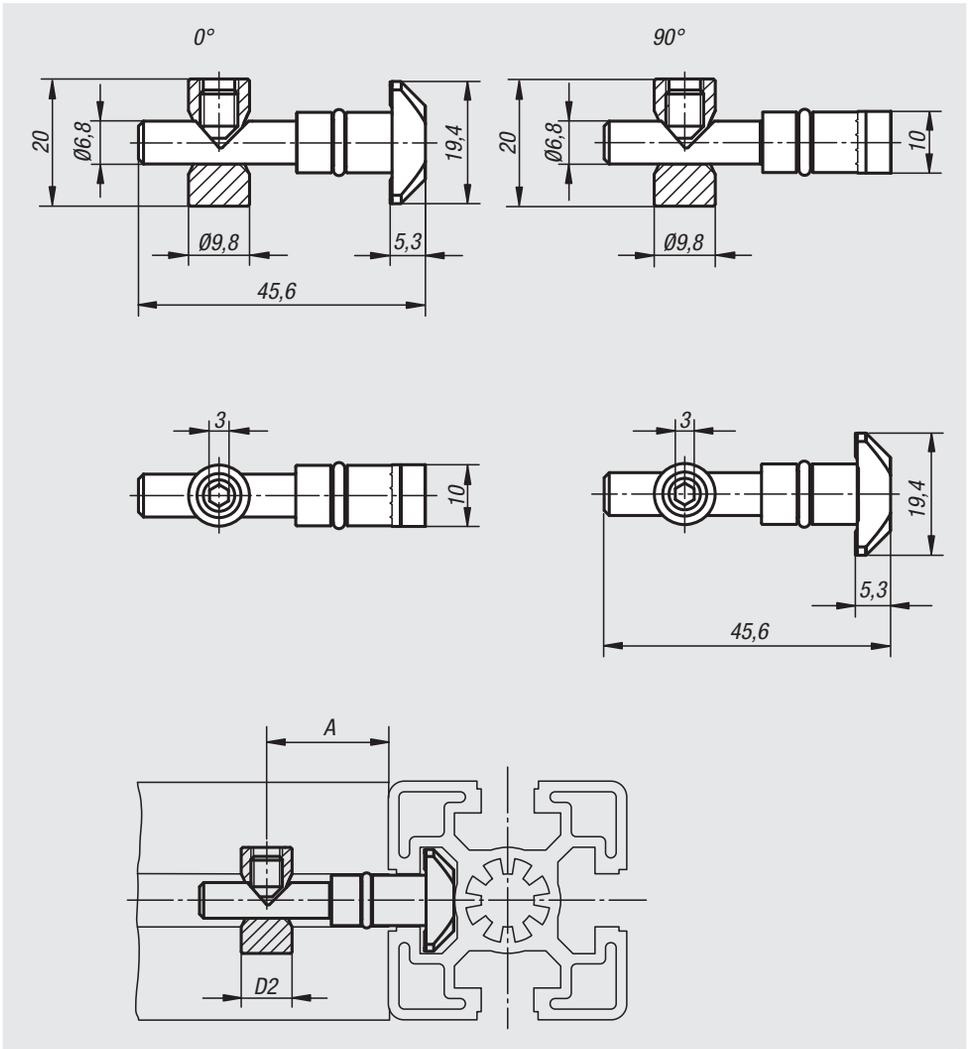
90°



Objednací číslo	Typ	Šířka drážky	Provedení	A	D	D2	H	H1	H2	L	L1	SW	T u profilu 30	T u profilu 40	T u profilu 45	T u profilu 50	T u profilu 60
10205-0800	B	8	0°	18	7,1	11	20	15,5	8	33	4,8	4	22	-	-	-	-
10205-0890	B	8	90°	18	7,1	11	20	15,5	8	33	4,8	4	22	-	-	-	-
10205-1000	B	10	0°	22,5	9,7	17	28	19,5	10	45,5	5,5	6	-	31	34	36	41
10205-1090	B	10	90°	22,5	9,7	17	28	19,5	10	45,5	5,5	6	-	31	34	36	41

Sady spojek centrální

typ B



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Pozinkováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 10206-1000

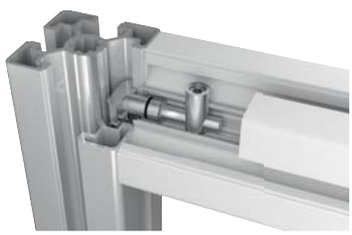
Upozornění:
Sady spojek jsou vhodné pro pravoúhlé spojení dvou hliníkových profilů. Sady spojek umožňují libovolné umístění profilů. Profilové drážky, které jsou vzájemně v pravém úhlu, zůstanou volné. Plošné prvky tak lze bez dalšího obrábění umístit do profilových drážek.

Na základě nižší upínací síly a chybějící pojistky proti protočení by se tyto sady spojek měly používat pouze v kombinaci s plošnými prvky a málo zatíženými konstrukcemi.

Nízká náročnost obrábění. Pro montáž se musí vyvrtat otvor do jednoho z profilů. Díky nižšímu průměru čepů se přitom nenaruší drážka a může se kompletně zakrýt krycím profilem.

0°

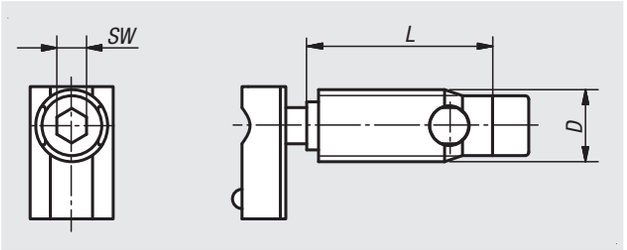
90°



Objednací číslo	Typ	Šířka drážky	Provedení	A	D2
10206-1000	B	10	0°	22,5	9,8
10206-1090	B	10	90°	22,5	9,8

Sady spojek, automatické

typ I



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Pozinkováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 10210-06

Upozornění:
Sady spojek jsou vhodné pro pravoúhlé spojení dvou hliníkových profilů. Sady spojek umožňují libovolné umístění profilů.

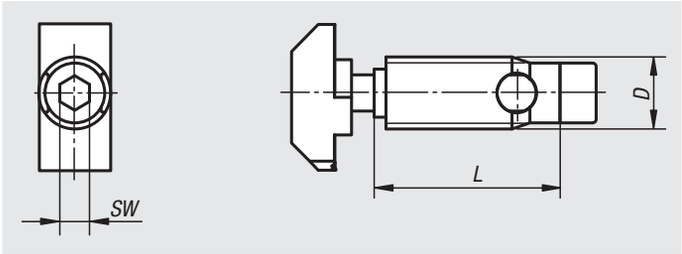
Není nutné žádné obrábění profilů. Spojka se na čelní straně zašroubuje do profilové drážky (levý závit). Spojka má samořezný závit. Doporučuje se použití maziva.

Automatické sady spojek by se měly používat zásadně po párech proti sobě.

Objednací číslo	Typ	Šířka drážky	D	L	SW
10210-06	I	6	10	27	4
10210-08	I	8	12	31	5

Sady spojek, automatické

typ B



Materiál:
Ocel.

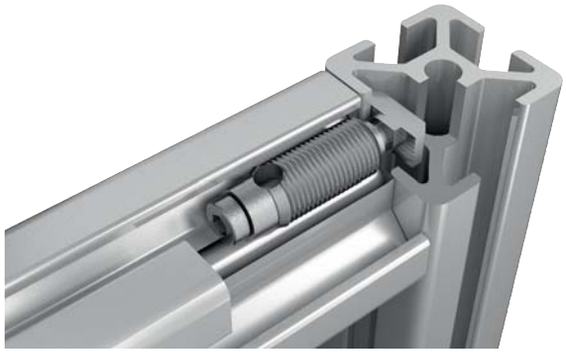
Provedení:
Pozinkováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 10212-1012

Upozornění:
Sady spojek jsou vhodné pro pravoúhlé spojení dvou hliníkových profilů. Sady spojek umožňují libovolné umístění profilů.

Není nutné žádné obrábění profilů. Spojka se na čelní straně zašroubuje do profilové drážky (levý závit). Spojka má samořezný závit. Doporučuje se použití maziva.

Automatické sady spojek by se měly používat zásadně po párech proti sobě.



Objednací číslo	Typ	Šířka drážky	D	L	SW
10212-0810	B	8	10,7	24	4
10212-1012	B	10	12	35	5
10212-1013	B	10 lehká	13	35	5

Sady svorníkových spojek

typ B

Materiál:
Čepy, šrouby a kladivové matice z oceli.
Uchycovací čep a krytky z polyamidu, vyztuženo skelnými vlákny.

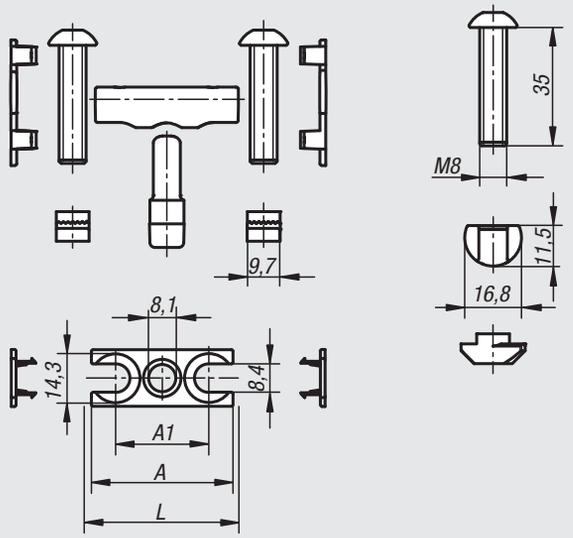
Provedení:
Čepy, šrouby a kladivové matice pozinkované.
Uchycovací čep a krytky černé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 10215-1040

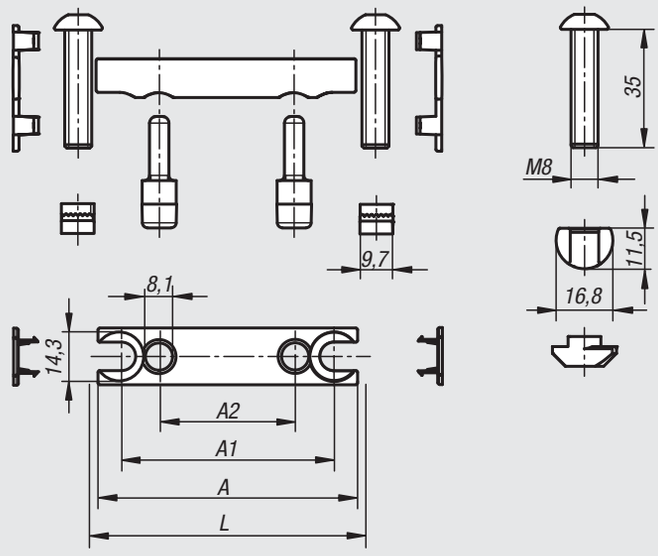
Upozornění:
Sady spojek jsou vhodné pro pravoúhlé spojení dvou hliníkových profilů. Sady spojek umožňují libovolné umístění profilů. Vhodné pro vysoká namáhání a pro uchycení krouticích sil.

Nízká náročnost obrábění. Sada spojek vyžaduje pouze jednostranné obrábění vrtáním Ø17 mm.
Sada spojek 10215-0828 vyžaduje pouze jednostranné obrábění vrtáním Ø11 mm.

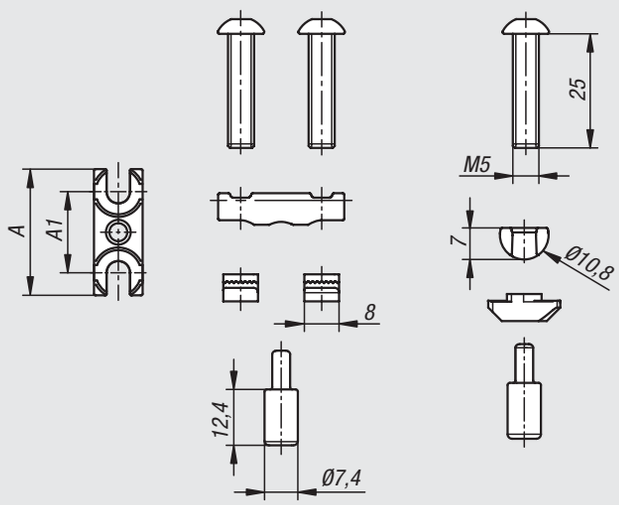
-1040 / -1045 / -1060

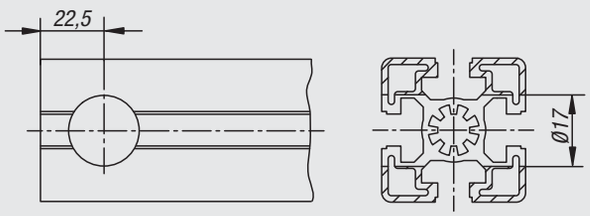


-1080 / -1090



-0828

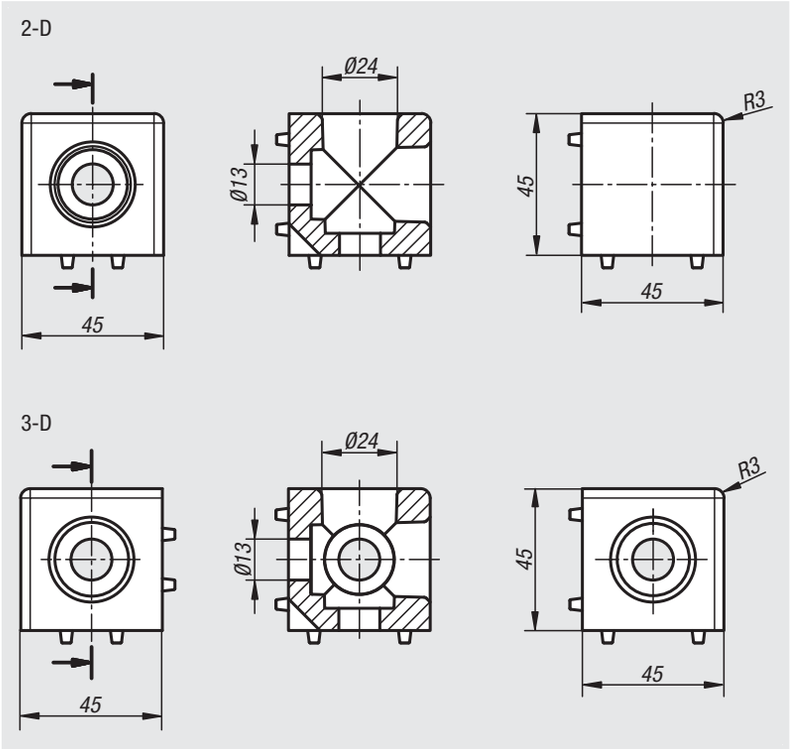




Objednací číslo	Typ	Šířka drážky	A	A1	A2	L
10215-0828	B	8	28	18	-	-
10215-1040	B	10	37	23	-	40
10215-1045	B	10	42	28	-	45
10215-1060	B	10	57	43	-	60
10215-1080	B	10	77	63	40	80
10215-1090	B	10	87	73	45	90

Sady krychlovitých spojek

typ B



Materiál:
Krychle z hliníkového tlakového odlitku.
Šrouby z oceli.
Krycí víčka z polyamidu.

Provedení:
Hliník, bez povrchové úpravy.
Šroub se samotvarujícím závitem.
Krycí víčka černá.

Příklad způsobu objednání:
nlm 10220-102

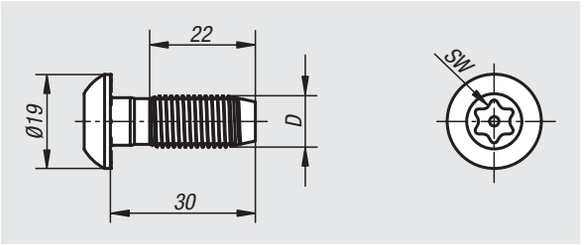
Upozornění:
Pomocí krychlových spojek lze spojit např. čelní strany dvou profilů. Krychlové spojky jsou opatřeny vodicími výčnělky, které zaručují dokonalou a bezpečnou montáž. Šroubový spoj na profilu se provede pomocí samotvarujících závitových šroubů. Otevřené otvory mohou být uzavřeny krycími víčky.

Profilové drážky, které jsou vzájemně v pravém úhlu, zůstanou volné. Do profilových drážek tak lze plošné prvky umístit bez dalšího obrábění.

Objednací číslo	Typ	Šířka drážky	Provedení
10220-102	B	10	2-D
10220-103	B	10	3-D

Centrální šroub

typ B

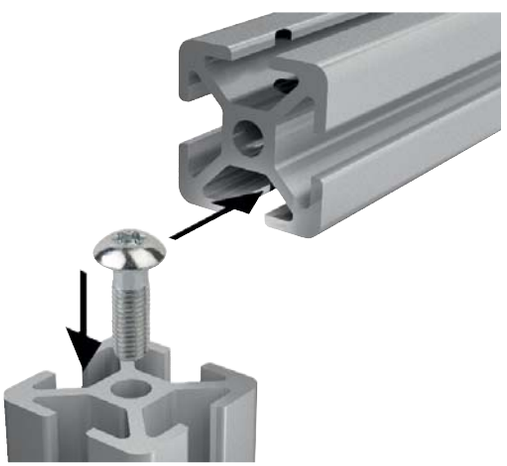


Materiál:
Ocel.

Provedení:
Pozinkováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 10228-1012

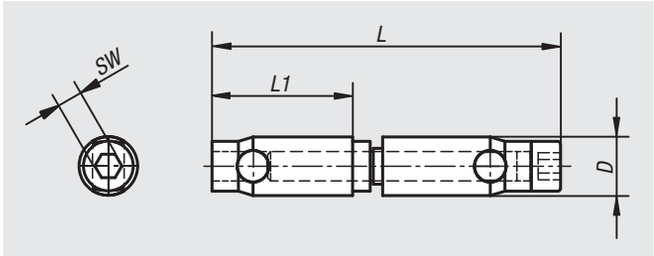
Upozornění:
Samotvarující závitový šroub pro jádrové vrtání na čelní straně. Ideální pro upevňování bez úhelníku nebo dalších spojek, která nejsou vystavena vysokému namáhání.



Objednací číslo	Typ	Šířka drážky	D	SW
10228-1012	B	10	S12	T50

Sady stykových spojek, automatické

typ I



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Pozinkováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 10230-06

Upozornění:
Sady spojek jsou vhodné pro spojení čelních stran dvou profilů stejné konstrukční řady.

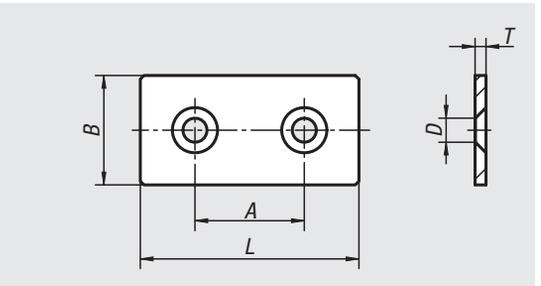
Není nutné žádné obrábění profilů. Spojka se na čelní straně zašroubuje do profilové drážky (spojka s průchozím otvorem s levotočivým závitem, spojka s pravotočivým vnitřním závitem). Spojka má samořezný závit. Doporučuje se použití maziva.

Automatické sady spojek by se měly používat zásadně po párech proti sobě. U velkých profilů a zatížení je zapotřebí více párů.

Objednací číslo	Typ	Šířka drážky	D	L	L1	SW
10230-06	I	6	10	60	24	4
10230-08	I	8	12	69	27	5

10240

Spojky



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Potaženo černou práškovou hmotou.

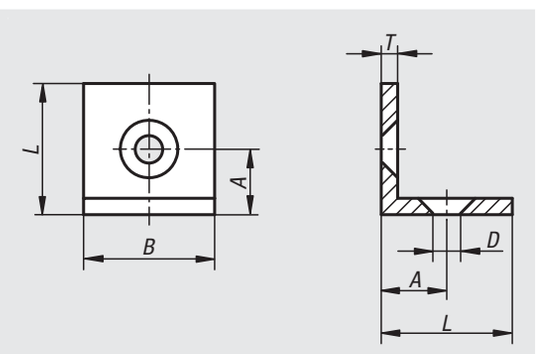
Příklad způsobu objednání:
nlm 10240-061

Upozornění:
Univerzální upevňovací prvek pro stabilní spojení a napojení profilů, plošných prvků nebo lehkých regálových polic.

Objednací číslo	Typ	Šířka drážky	A	B	D pro šroub	L	T
10240-061	I	6	30	30	M6	60	3
10240-081	B & I	8/10	40	40	M8	80	5
10240-101	B	8/10	45	45	M8	90	5

10242

Úhelníky



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Potaženo černou práškovou hmotou.

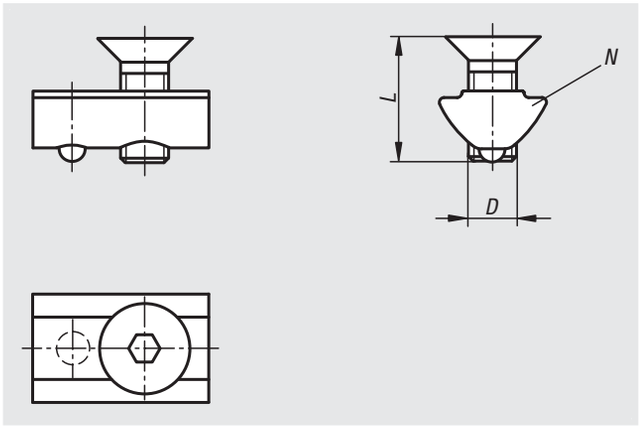
Příklad způsobu objednání:
nlm 10242-061

Upozornění:
Univerzální upevňovací prvek pro stabilní spojení a napojení profilů, plošných prvků nebo lehkých regálových polic.

Objednací číslo	Typ	Šířka drážky	A	B	D pro šroub	L	T
10242-061	I	6	15	30	M6	30	3
10242-081	I	8/10	20	40	M8	40	5

Upevňovací sady

pro spojky a úhelníky



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Pozinkováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 10244-06

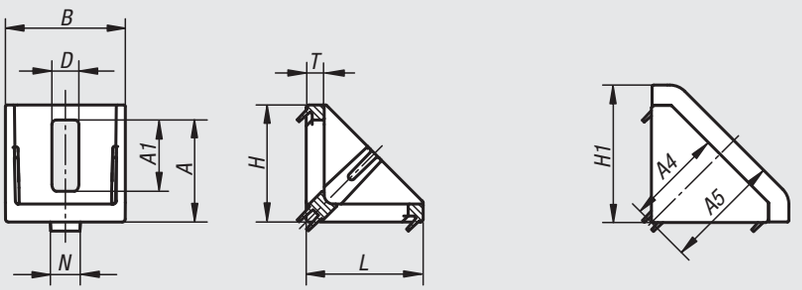
Upozornění:
Sada se skládá ze dvou šroubů se zápustnou hlavou DIN 7991 a dvou posuvných prvků.

Objednací číslo	Typ	Šířka drážky	Provedení	D	L
10244-06	I	6	Posuvný prvek bez můstku	M6	10
10244-08	I	8	Posuvný prvek s můstkem	M8	14

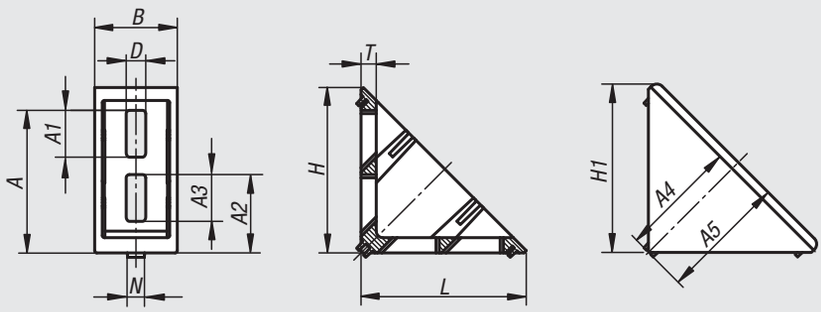
Sady úhelníků

typ I

30x30 / 40x40



40x80



Materiál:
Úhelník ze zinkového odlitku.
Šrouby a kameny do drážky z oceli.
Krytka z polyamidu, vyztuženo skelnými vlákny.

Provedení:
Úhelník lakovaný v barvě hliníku.
Šrouby a kameny do drážky, pozinkované.
Krytka černá.

Příklad způsobu objednání:
nlm 10250-063030

Upozornění:
Vhodné pro zesílení profilových konstrukcí a pro vzájemné silové spojení profilů bez nutnosti obrábění. Lze použít také jako upevňovací prvek (např. konzolu) pro libovolné komponenty.
Úhelníky jsou vybaveny středicími výčnělky pro přesnou montáž bezpečnou proti přetočení. Středicí výčnělky lze v případě potřeby odstranit prostřednictvím místa žádaného zlomu, např. pro montáž desek. Otevřenou stranu lze uzavřít krytkou.

Objednací číslo	Typ	Šířka drážky	Provedení	A	A1	A2	A3	A4	A5	B	D	H	H1	L	N	T
10250-063030	I	6	30x30	22,5	11	-	-	23	27	28	6,5	28	32	28	6	4
10250-084040	I	8	40x40	34	24	-	-	32,5	39	40	9	39	46	39	8	6
10250-088080	I	8	40x80	65,5	21,5	36	21,5	54,5	58,5	38	9	76	78	76	8	7

Sady úhelníků

typ B

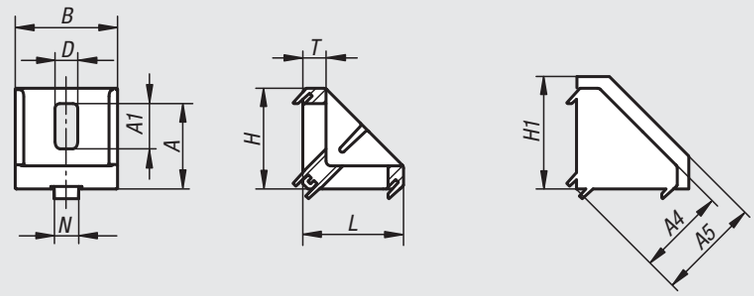
Materiál:
Úhelník z hliníkového tlakového odlitku.
Šrouby a kameny do drážky z oceli.
Krytka z polyamidu, vyztuženo skelnými vlákny.

Provedení:
Úhelník lesklý.
Šrouby a kameny do drážky, pozinkované.
Krytka černá.

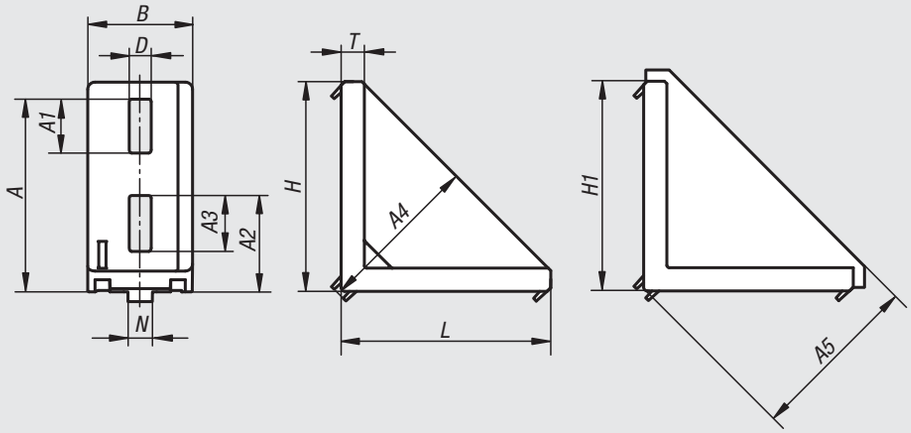
Příklad způsobu objednání:
nlm 10252-104040

Upozornění:
Vhodné pro zesílení profilových konstrukcí a pro vzájemné silové spojení profilů bez nutnosti obrábění. Lze použít také jako upevňovací prvek (např. konzolu) pro libovolné komponenty.
Úhelníky jsou vybaveny středicími výčnělky pro přesnou montáž bezpečnou proti přetočení. Středicí výčnělky lze v případě potřeby odstranit prostřednictvím místa žádaného zlomu, např. pro montáž desek. Otevřenou stranu lze uzavřít krytkou.

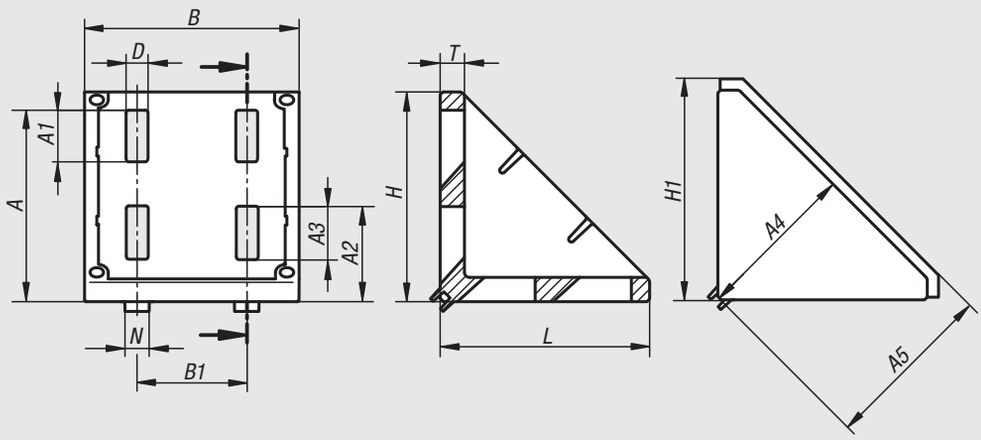
30x30 / 40x40 / 45x45



30x60 / 40x80 / 45x90



80x80 / 90x90



Objednací číslo	Typ	Šířka drážky	Provedení	A	A1	A2	A3	A4	A5	B	B1	D	H	H1	L	N	T
10252-083030	B	8	30x30	22	9,5	-	-	23	29	28	-	6,4	27	30	27	8	6
10252-083060	B	8	30x60	51	11	23	11	44	49	28	-	6,4	57	61	57	8	5,5
10252-104040	B	10	40x40	29,5	20,5	-	-	29,5	36,5	38	-	9	36	41,5	36	10	5,5
10252-104545	B	10	45x45	35	18,5	-	-	35	44,5	42	-	9	41	50,5	41	10	9,5
10252-104080	B	10	40x80	68	20	35	23	59	64	38	-	9	76	80	76	10	8,5
10252-104590	B	10	45x90	79	22	39,5	23	67	72	43	-	9	86	90	86	10	9,5
10252-108080	B	10	80x80	68,5	20	35	20	58,5	65	74	40	9	76	82,5	76	10	8
10252-109090	B	10	90x90	78,5	21	39	22	67	75	88	45	9	86	94,5	86	10	10

Úhlové prvky T1

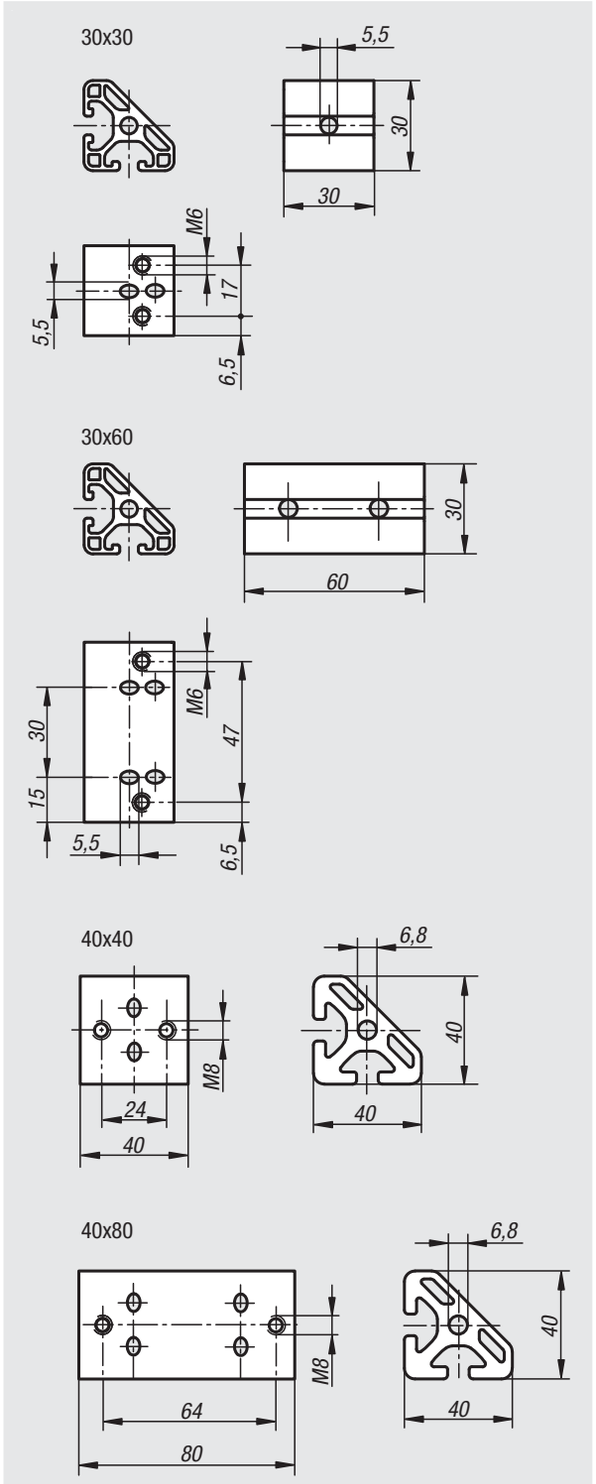
typ I

Materiál:
Hliník.

Provedení:
Eloxované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 10260-063030

Upozornění:
Úhlový prvek pro upevnění profilu v úhlu 45° a pro vytvoření vzpěr nebo uzlů.
Úhlový prvek může být upevněn univerzální sadou spojek (odstraňte ochranu proti přetočení) a pomocí šroubů s půlkulovou hlavou ISO 7380.



Objednací číslo	Typ	Šířka drážky	Provedení
10260-063030	I	6	30x30
10260-063060	I	6	30x60
10260-084040	I	8	40x40
10260-084080	I	8	40x80

Úhlové prvky T2

typ I

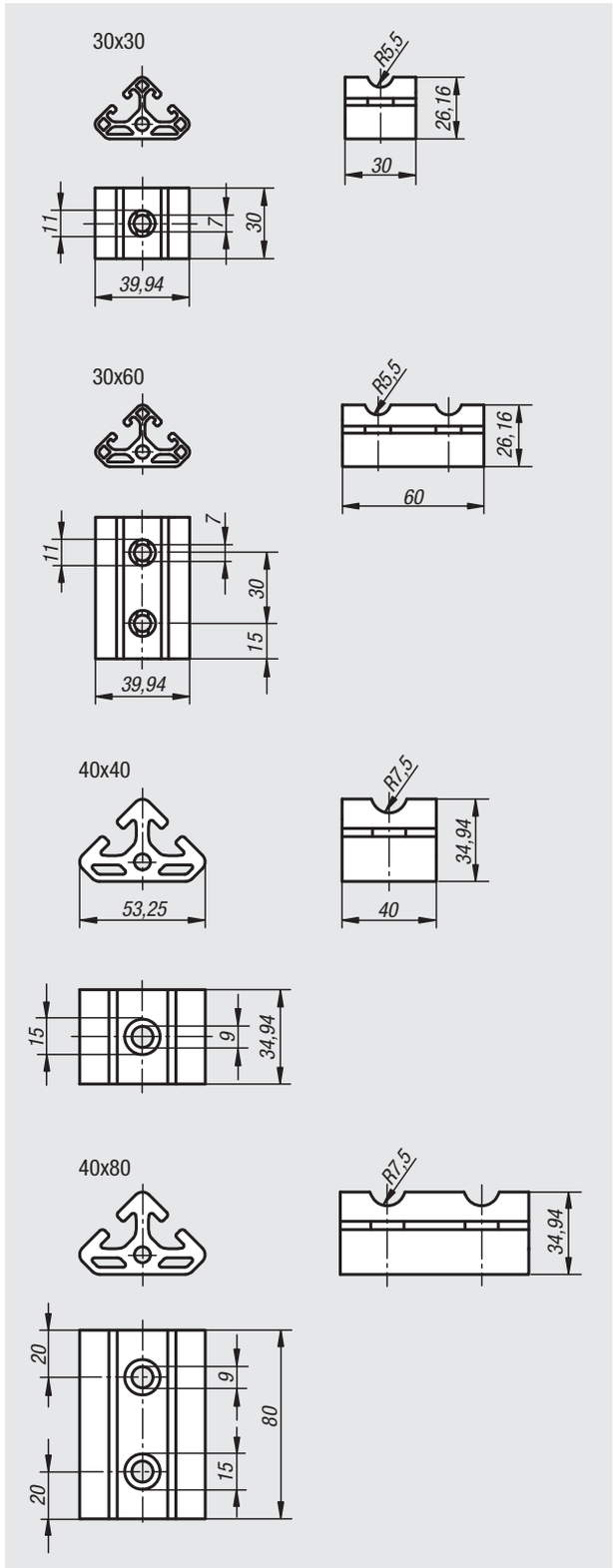
Materiál:
Hliník.

Provedení:
Eloxované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 10261-063030

Upozornění:
Úhlový prvek pro upevnění dvou profilů v úhlu 45° a pro vytvoření vzpěr nebo uzlů.

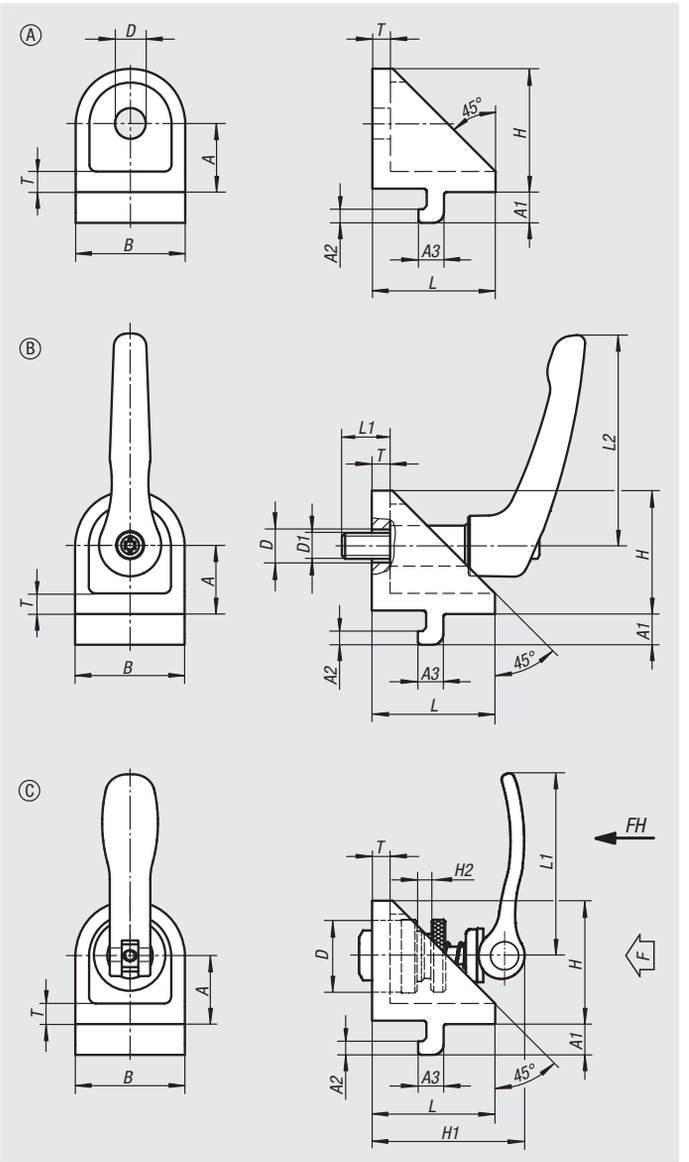
Úhlový prvek může být upevněn pomocí univerzální sady spojek a pomocí šroubů s půlkulovou hlavou ISO 7380.



Objednací číslo	Typ	Šířka drážky	Provedení
10261-063030	I	6	30x30
10261-063060	I	6	30x60
10261-084040	I	8	40x40
10261-084080	I	8	40x80

Upínací úhelníky

typ I



Materiál:
Upínací úhelník ze zinkového tlakového odlitku.
Rukojeť páky ze zinkového tlakového odlitku dle DIN EN 12844.
Ocelové díly z nerezové oceli 1.4305.
Excentrické páky z hliníkového odlitku. Základní těleso ocel.

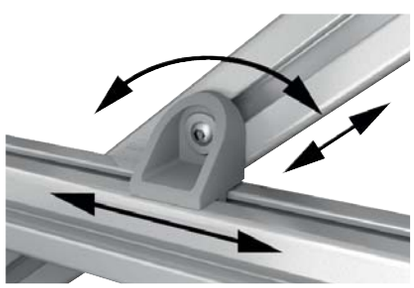
Provedení:
Upínací úhelník, lakovaný v barvě hliníku.
Ovládací páka potažena plastem.
Nerezová ocel bez povrchové úpravy.
Vložka do drážky, pozinkovaná.
Excentrická páka, černá, komaxitovaná, ocelový díl, brynýrovaný.

Příklad způsobu objednání:
nlm 10265-06

Upozornění:
Upínací úhelníky jsou vhodné pro spojení dvou profilů stejné konstrukční řady, které se dotýkají svými bočními stěnami a křižují se pod libovolným úhlem.

Povolením šroubu se obě sevření uvolní, takže je možné volné otáčení a posun podél drážek.

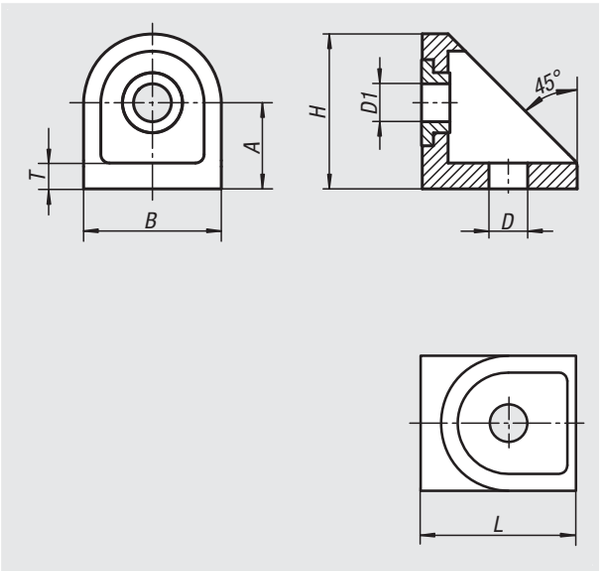
Upínací úhelníky se většinou používají po párech nebo v kombinaci s kloubovým úhelníkem.



Objednací číslo	Typ	Šířka drážky	Provedení	Provedení	A	A1	A2	A3	B	D	D1	H	L	L1	L2	T
10265-06	I	6	A	-	15	6,3	3	5,7	24	7	-	27	27	-	-	5
10265-08	I	8	A	-	20	9	4	7,5	32	9	-	36	36	-	-	6
10265-0606	I	6	B	se svěrací pákou	15	6,3	3	5,7	24	7	M6	27	27	13	40	5
10265-0808	I	8	B	se svěrací pákou	20	9	4	7,5	32	9	M8	36	36	18	65	6
10265-0615	I	6	C	s excentrickým upínacím modulem	15	6,3	3	5,7	24	15	-	27	27	36,2	-	5
10265-0820	I	8	C	s excentrickým upínacím modulem	20	9	4	7,5	32	20	-	36	36	52,3	-	6

Kloubové úhelníky

typ I



Materiál:
Kloubový úhelník ze zinkového odlitku.
Ložiskové pouzdro z oceli.

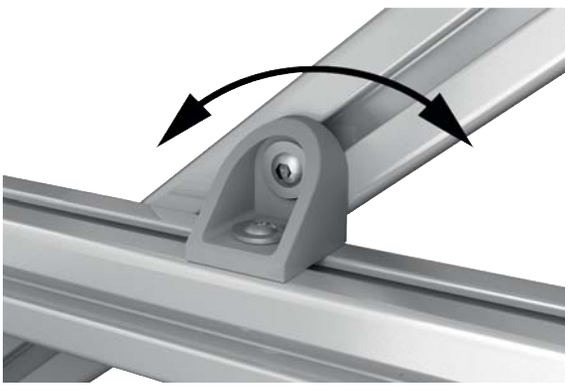
Provedení:
Kloubový úhelník lakovaný v barvě hliníku.
Ložiskové pouzdro, pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 10266-06

Upozornění:
Kloubové úhelníky jsou vhodné pro spojení dvou profilů stejné konstrukční řady, které se dotýkají svými bočními stěnami a křižují se pod libovolným úhlem.

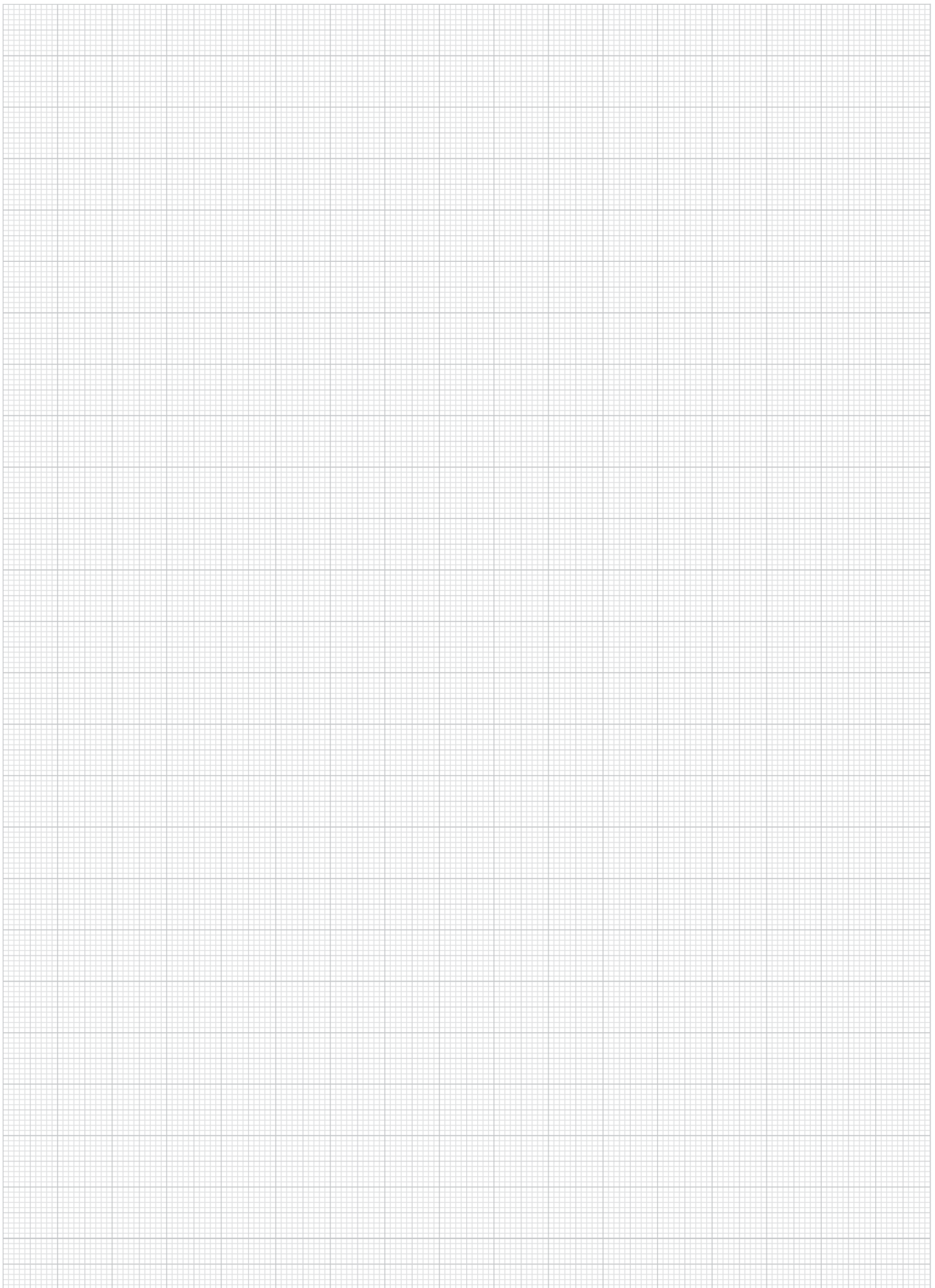
Kloubový úhelník přitom slouží jako pevný otočný bod pro křižující se profily. U utaženého šroubu zůstane otočná poloha kolem ložiskového pouzdra libovolně pohyblivá.

Kloubové úhelníky se většinou používají po párech nebo v kombinaci s upínacím úhelníkem.



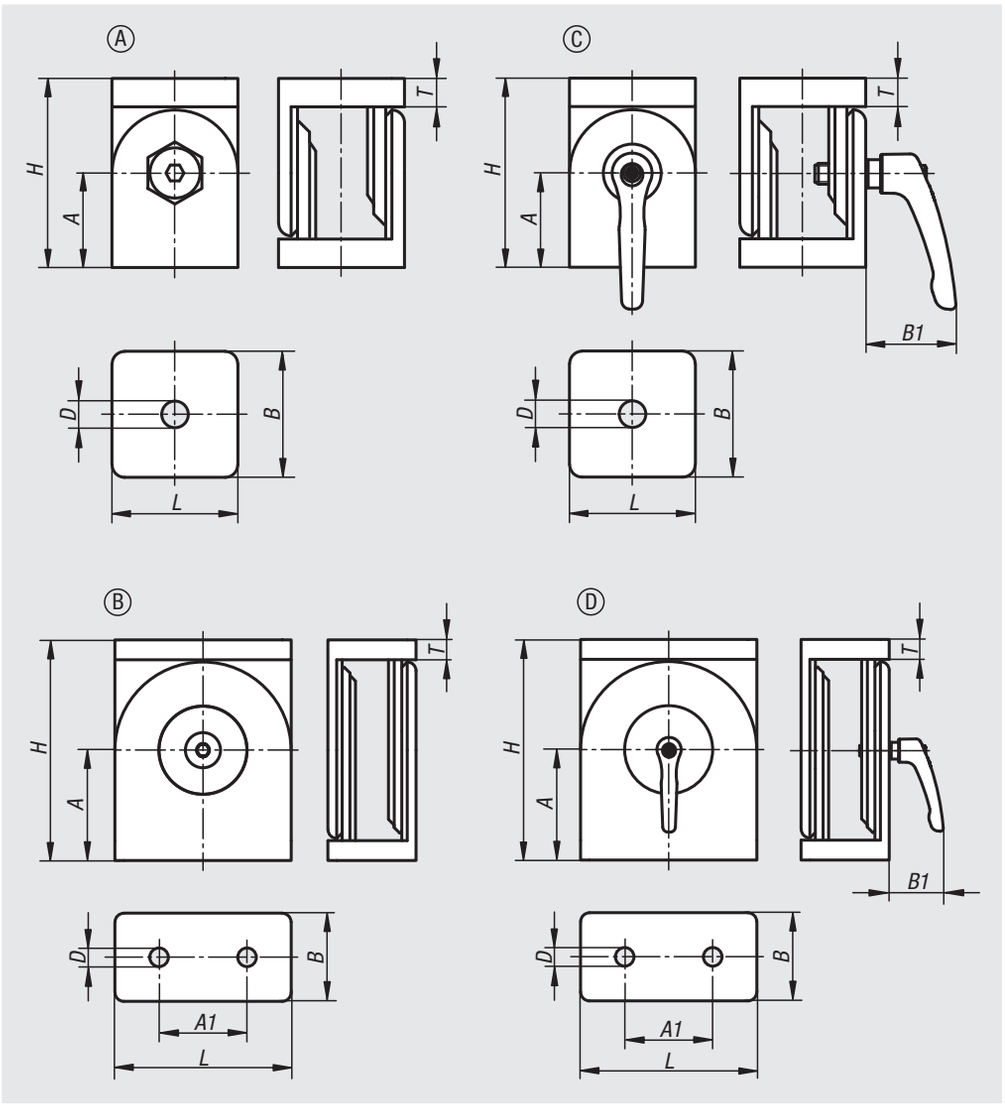
Objednací číslo	Typ	Šířka drážky	A	B	D	D1	H	L	T
10266-06	I	6	15	24	7	6,5	27	27	5
10266-08	I	8	20	32	9	8,8	35,2	36	5,5

Pro poznámky



Kloubové díly

typ B a typ I



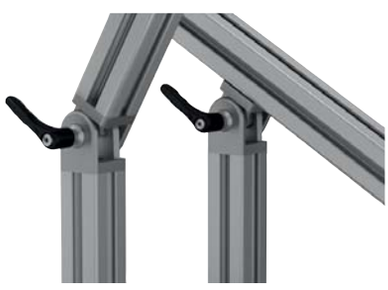
Materiál:
Kloub ze zinkového tlakového odlitku.
Upevnění ze zinkového tlakového odlitku.
Distanční kroužky z nerezové oceli.
Závitová pouzdra a zápustné šrouby z oceli.
Ovládací páka ze zinkového tlakového odlitku dle DIN EN 12844. Ocelové díly z nerezové oceli 1.4305.

Provedení:
Kloub lakovaný v barvě hliníku.
Upevnění pozinkovaná.
Distanční kroužky bez povrchové úpravy.
Závitová pouzdra a zápustné šrouby, pozinkované.
Ovládací páka potažena plastem. Ocelové části, nerezová ocel bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 10270-063030

Upozornění:
Klouby pro spojení dvou profilů s libovolným úhlem.
Rozsah nastavení činí 0° až 180°. Kloub lze použít také jako těžký závěs.

Pokud jsou použity distanční kroužky, je kloub volně pohyblivý. Pokud se odstraní, může se kloub použít jako pevný úhelníkový prvek. Klouby jsou obzvlášť vhodné pro nastavitelné držáky, otočné výložníky nebo podobné použití.



Kloubové díly

typ B a typ I

Klouby bez svěrací páky

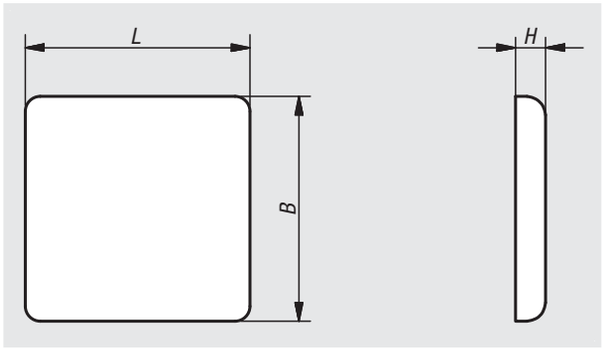
Objednací číslo	Typ	Šířka drážky	Provedení	A	A1	B	D	H	L	T
10270-063030	I	6	A	22,5	-	30	6,4	45	30	7
10270-084040	I	8	A	30	-	40	8,4	60	40	9
10270-084080	I	8	B	50	40	40	8,4	100	80	9
10270-083030	B	8	A	22,5	-	30	8,3	45	30	7
10270-104545	B	10	A	30	-	45	8,5	60	45	8
10270-104590	B	10	B	50	45	45	8,5	100	90	9

Klouby se svěrací pákou

Objednací číslo	Typ	Šířka drážky	Provedení	A	A1	B	B1	D	H	L	T
10270-1063030	I	6	C	22,5	-	30	31	6,4	45	30	7
10270-1084040	I	8	C	30	-	40	31	8,4	60	40	9
10270-2084080	I	8	D	50	40	40	31	8,4	100	80	9
10270-1104545	B	10	C	30	-	45	42,5	8,5	60	45	8
10270-2104590	B	10	D	50	45	45	42,5	8,5	100	90	9

Krytky

typ B a typ I



Materiál:
Polyamid, vyztuženo skelnými vlákny.

Provedení:
Černé.

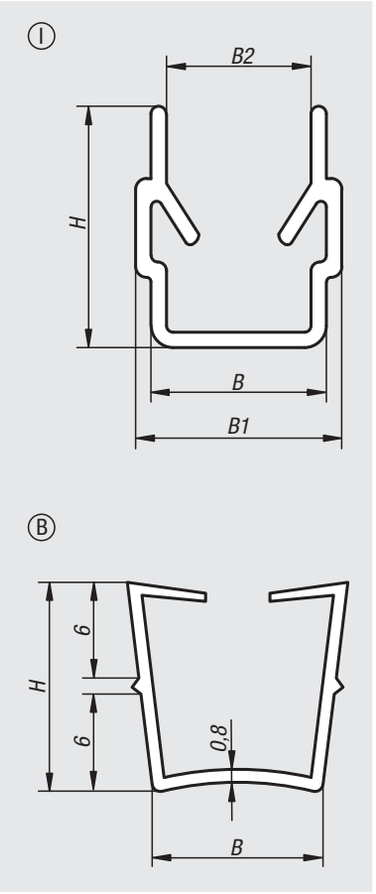
Příklad způsobu objednání:
nlm 10300-06303011

Upozornění:
Zaoblené kryty s pojistkou proti protočení pro zakrytí konců profilů. Zabraňuje to vniknutí nečistot a řezným zraněním. Jednoduchá montáž nasazením.

Objednací číslo	Typ	Šířka drážky	Profil	B	L	H
10300-06303011	I	6	30x30	30	30	3
10300-06306011	I	6	30x60	30	60	3
10300-06606011	I	6	60x60	60	60	3
10300-08164011	I	8	16x40	16	40	4
10300-08404011	I	8	40x40	40	40	4
10300-08408011	I	8	40x80	40	80	4
10300-08808011	I	8	80x80	80	80	4
10300-08303021	B	8	30x30	30	30	4
10300-08306021	B	8	30x60	30	60	4
10300-10404021	B	10	40x40	40	40	4
10300-10408021	B	10	40x80	40	80	4
10300-10454521	B	10	45x45	45	45	4
10300-10456021	B	10	45x60	45	60	4
10300-10459021	B	10	45x90	45	90	4
10300-10909021	B	10	90x90	90	90	4

Krycí a lemovací profily

typ B a typ I

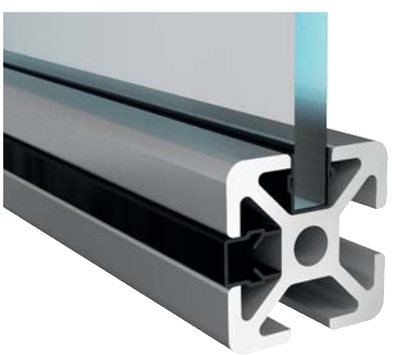


Materiál:
Typ I polypropylén.
Typ B polypropylén + TPE.

Provedení:
Černé nebo přírodní.

Příklad způsobu objednání:
nlm 10315-06120351

Upozornění:
Krycí nebo lemovací profil z pružného plastu slouží ke dvěma různým účelům. Jako krycí profil uzavírá profilové drážky na ochranu před prachem a nečistotou. Jako lemovací profil se stranou otevřenou ven slouží k lemování plošných prvků.

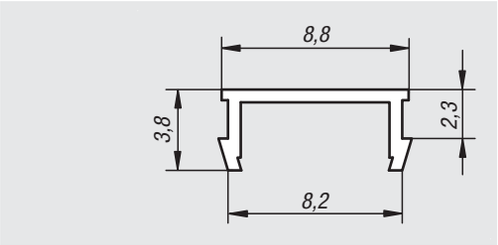


Objednací číslo	Barva základního tělesa	Typ	Šířka drážky	B	B1	B2	H	Délka	Plošný prvek
10315-06120351	černá	I	6	6	7	4,4	9,1	2000	2,0 - 3,5
10315-06120350	natur	I	6	6	7	4,4	9,1	2000	2,0 - 3,5
10315-08120601	černá	I	8	8	9,4	6,6	9,1	2000	2,0 - 6,0
10315-08140601	černá	I	8	8	9,4	6,6	11	2000	4,0 - 6,0
10315-08140600	natur	I	8	8	9,4	6,6	11	2000	4,0 - 6,0
10315-10220601	černá	B	10	10	-	-	13	2000	2,0 - 6,0

10320

Krycí profil

typ I



Materiál:
PVC.

Provedení:
Černé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 10320-0811

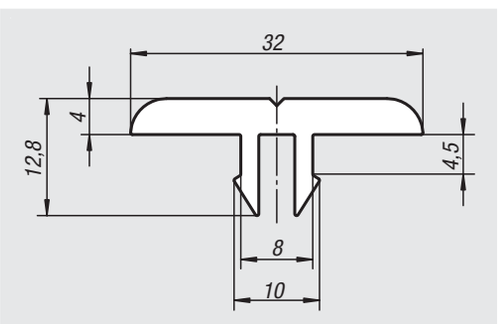
Upozornění:
Krycí profil z pružného plastu slouží jako kryt profilové drážky na ochranu před prachem a nečistotou.

Objednací číslo	Typ	Šířka drážky	Délka
10320-0811	I	8	2000

10330

Kluzná lišta

typ I



Materiál:
Vysokotlaký polyetylen.

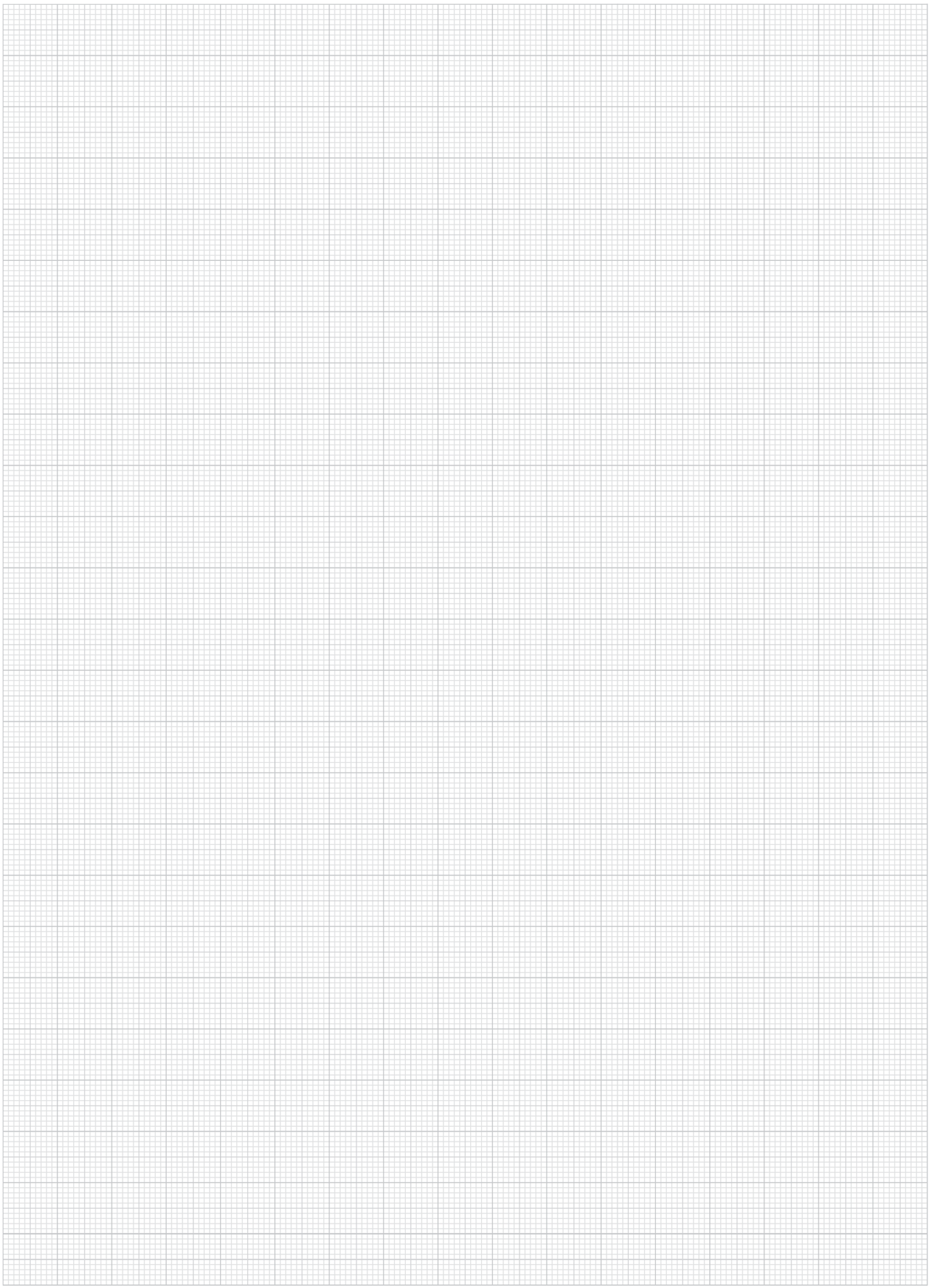
Provedení:
Černé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 10330-081321

Upozornění:
Kluzná lišta málo podléhající opotřebení, s nízkým kluzným třením pro jednoduchou přepravu zboží. Kluzné lišty lze navíc použít také jako ochranu dosedací plochy, ochranu dorazu a vodicí lišty.

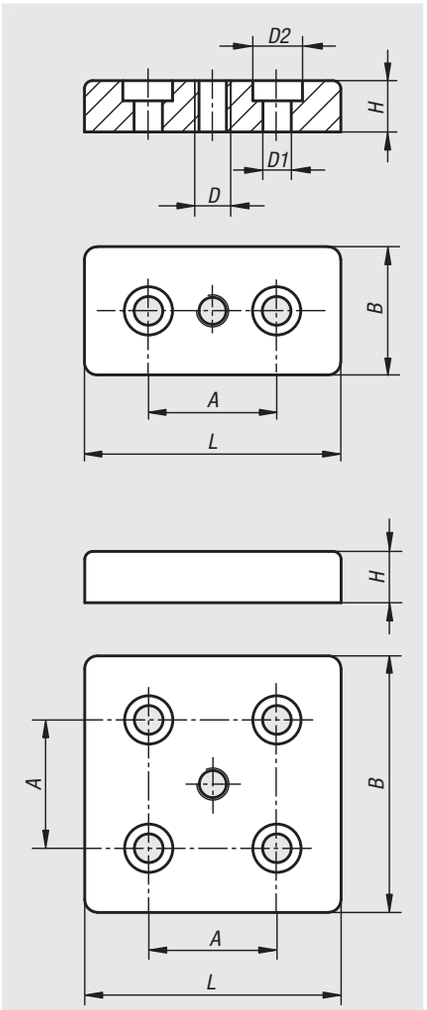
Objednací číslo	Typ	Šířka drážky	Délka
10330-081321	I	8	2000

Pro poznámky



Úložné desky

typ B a typ I



Materiál:
Zinkový odlitek.

Provedení:
Lesklé nebo potaženo černou práškovou hmotou.

Příklad způsobu objednání:
nlm 10347-0630601081

Upozornění:
K uchycení stavitelných nožek, válečků, šroubů s kroužkem a jiných prvků. S vložkou do drážky lze úložnou desku našroubovat na profily také bočně.

Objednací číslo	Povrch	Typ	Šířka drážky	Profil	B	L	H	A	D	D1	D2
10347-0840801080	bez povrchové úpravy	I	8	40x80	40	80	16	40	M8	9	15
10347-0840801100	bez povrchové úpravy	I	8	40x80	40	80	16	40	M10	9	15
10347-0840801120	bez povrchové úpravy	I	8	40x80	40	80	16	40	M12	9	15
10347-0840801160	bez povrchové úpravy	I	8	40x80	40	80	16	40	M16	9	15
10347-0880801080	bez povrchové úpravy	I	8	80x80	80	80	16	40	M8	9	15
10347-0880801100	bez povrchové úpravy	I	8	80x80	80	80	16	40	M10	9	15
10347-0880801120	bez povrchové úpravy	I	8	80x80	80	80	16	40	M12	9	15
10347-0880801160	bez povrchové úpravy	I	8	80x80	80	80	16	40	M16	9	15
10347-1040802080	bez povrchové úpravy	B	10	40x80	40	80	16	40	M8	14,5	20
10347-1040802100	bez povrchové úpravy	B	10	40x80	40	80	16	40	M10	14,5	20
10347-1040802120	bez povrchové úpravy	B	10	40x80	40	80	16	40	M12	14,5	20
10347-1040802160	bez povrchové úpravy	B	10	40x80	40	80	16	40	M16	14,5	20
10347-1045902100	bez povrchové úpravy	B	10	45x90	45	90	16	45	M10	14,5	20
10347-1045902120	bez povrchové úpravy	B	10	45x90	45	90	16	45	M12	14,5	20
10347-1045902140	bez povrchové úpravy	B	10	45x90	45	90	16	45	M14	14,5	20
10347-1045902160	bez povrchové úpravy	B	10	45x90	45	90	16	45	M16	14,5	20
10347-1045902200	bez povrchové úpravy	B	10	45x90	45	90	16	45	M20	14,5	20
10347-1090902100	bez povrchové úpravy	B	10	90x90	90	90	16	45	M10	14,5	20
10347-1090902120	bez povrchové úpravy	B	10	90x90	90	90	16	45	M12	14,5	20
10347-1090902140	bez povrchové úpravy	B	10	90x90	90	90	16	45	M14	14,5	20
10347-1090902160	bez povrchové úpravy	B	10	90x90	90	90	16	45	M16	14,5	20
10347-1090902200	bez povrchové úpravy	B	10	90x90	90	90	16	45	M20	14,5	20

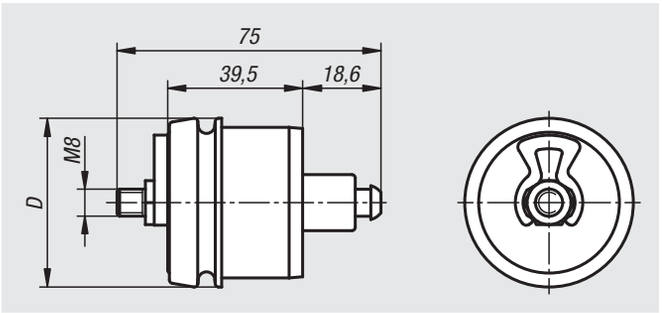
Úložné desky

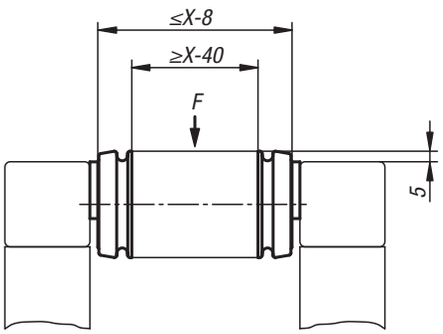
typ B a typ I

Objednací číslo	Povrch	Typ	Šířka drážky	Profil	B	L	H	A	D	D1	D2
10347-0630601081	černě komaxitováno	I	6	30x60	30	60	12	30	M8	6,6	11
10347-0630601101	černě komaxitováno	I	6	30x60	30	60	12	30	M10	6,6	11
10347-0630601121	černě komaxitováno	I	6	30x60	30	60	12	30	M12	6,6	11
10347-0630601161	černě komaxitováno	I	6	30x60	30	60	12	30	M16	6,6	11
10347-0660601081	černě komaxitováno	I	6	60x60	60	60	12	30	M8	6,6	11
10347-0660601101	černě komaxitováno	I	6	60x60	60	60	12	30	M10	6,6	11
10347-0660601121	černě komaxitováno	I	6	60x60	60	60	12	30	M12	6,6	11
10347-0660601161	černě komaxitováno	I	8	60x60	60	60	16	40	M16	9	15
10347-0840801081	černě komaxitováno	I	8	40x80	40	80	16	40	M8	9	15
10347-0840801101	černě komaxitováno	I	8	40x80	40	80	16	40	M10	9	15
10347-0840801121	černě komaxitováno	I	8	40x80	40	80	16	40	M12	9	15
10347-0840801161	černě komaxitováno	I	8	40x80	40	80	16	40	M16	9	15
10347-0880801081	černě komaxitováno	I	8	80x80	80	80	16	40	M8	9	15
10347-0880801101	černě komaxitováno	I	8	80x80	80	80	16	40	M10	9	15
10347-0880801121	černě komaxitováno	I	8	80x80	80	80	16	40	M12	9	15
10347-0880801161	černě komaxitováno	I	8	80x80	80	80	16	40	M16	9	15
10347-0830602081	černě komaxitováno	B	8	30x60	30	60	12	30	M8	9	15
10347-0830602101	černě komaxitováno	B	8	30x60	30	60	12	30	M10	9	15
10347-0830602121	černě komaxitováno	B	8	30x60	30	60	12	30	M12	9	15
10347-1045902101	černě komaxitováno	B	10	45x90	45	90	16	45	M10	14,5	20
10347-1045902121	černě komaxitováno	B	10	45x90	45	90	16	45	M12	14,5	20
10347-1045902141	černě komaxitováno	B	10	45x90	45	90	16	45	M14	14,5	20
10347-1045902161	černě komaxitováno	B	10	45x90	45	90	16	45	M16	14,5	20
10347-1045902201	černě komaxitováno	B	10	45x90	45	90	16	45	M20	14,5	20
10347-1090902101	černě komaxitováno	B	10	90x90	90	90	16	45	M10	14,5	20
10347-1090902121	černě komaxitováno	B	10	90x90	90	90	16	45	M12	14,5	20
10347-1090902141	černě komaxitováno	B	10	90x90	90	90	16	45	M14	14,5	20
10347-1090902161	černě komaxitováno	B	10	90x90	90	90	16	45	M16	14,5	20
10347-1090902201	černě komaxitováno	B	10	90x90	90	90	16	45	M20	14,5	20

Příruba ložiska

pro dopravní váleček





Materiál:
Příruba ložiska a upínací součástky PA-GF.
Čepy ocel.

Provedení:
Černá.
Čep pozinkovaný.

Příklad způsobu objednání:
nlm 10400-5008

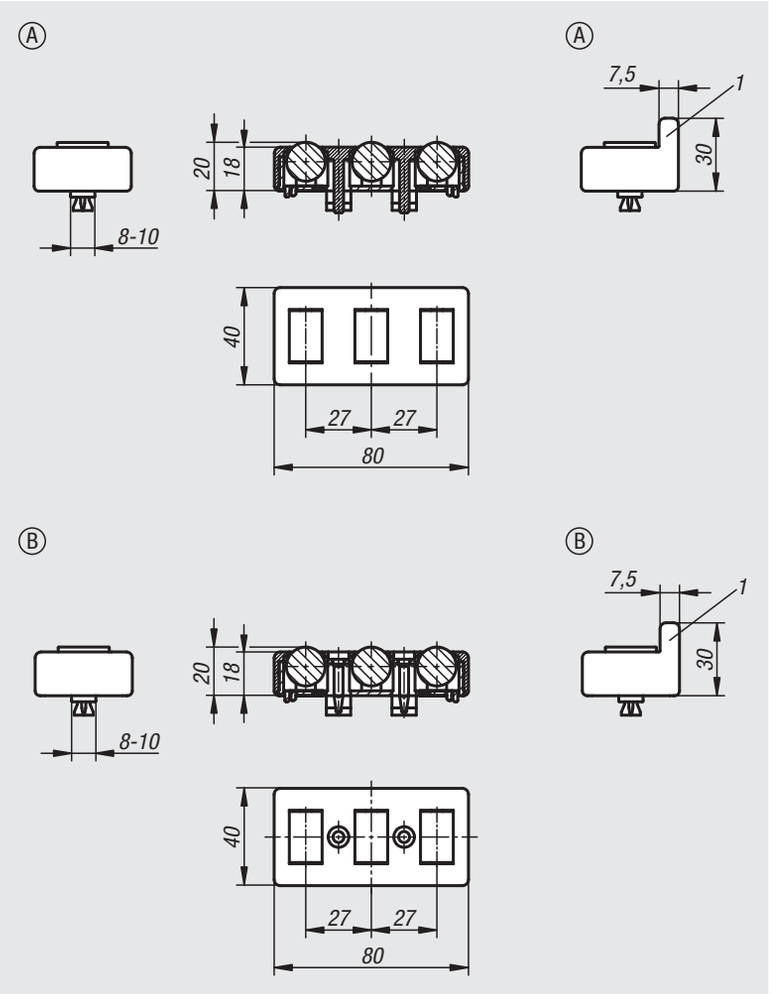
Upozornění:
Dvě příruby ložiska tvoří v kombinaci s hliníkovým profilem D50 typ I, trubkou (10050) dopravní váleček (nosný váleček). Příruby ložiska se za tímto účelem jednoduše vtlačí do trubky hliníkového profilu. Lze je použít pro mnoho činností při přepravě.
Příruby ložiska jsou uloženy v kuličkových ložiskách a mají pružinové upínací čepy, které umožňují použití dopravních válečků následně na stávající konstrukci.
Při montáži několika dopravních válečků za sebou vznikne válečkový dopravník.

Na jeden dopravní váleček jsou potřeba dvě příruby ložiska.

Příslušenství:
Hliníkové profily D50 10050
Profil vložky do drážky 07076

Objednací číslo	Typ	Šířka drážky	D	F max. N	X min.	X max.
10400-5008	I	8	50	1000	160	800

Válečkové prvky



Materiál:
Kryt, polyamid vyztužený skleněnými kuličkami.
Válečky POM.
Šrouby z oceli.

Provedení:
Pouzdro a válečky, černé.
Šrouby pozinkované.

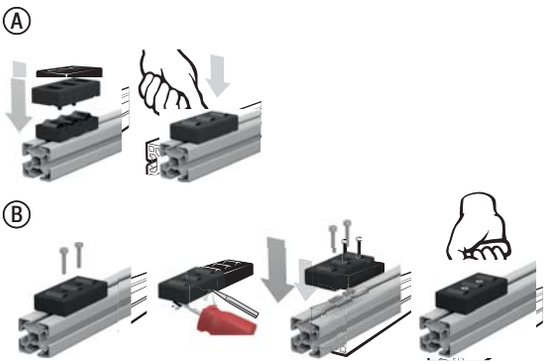
Příklad způsobu objednání:
nlm 10450-1000

Upozornění:
Válečkové prvky jsou vhodné k vytvoření válečkových drah libovolné délky a šířky. Vhodné pro hliníkové profily typu B a I. Díky pružícím vodicím kolíkům na spodní straně jsou prvky univerzálně vhodné pro drážku 8 a 10.

Upevnění provedení A
Spodní část krytu s válečky vsaďte do drážky hliníkového profilu. Horní část krytu s integrovanými rozpěrnými čepy nasaďte a přitlačte jej. Působením rozpěrných čepů a svorek se válečkový prvek upevní a upne do drážky.

Upevnění provedení B
Spodní část krytu s válečky vsaďte do drážky hliníkového profilu. Nasaďte horní část krytu a přitlačte jej. Zaražením nebo našroubováním šroubu se válečkový prvek upevní a upne do drážky.
Alternativně lze odlomit svorky na spodní části krytu a válečkový prvek přišroubovat pevně na hliníkový profil pomocí šroubů a vložek do drážky.

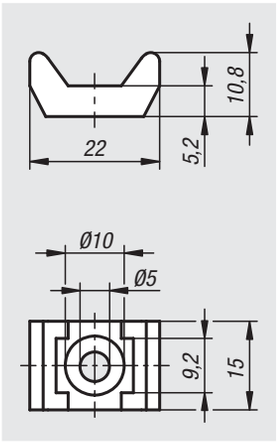
Odkaz na výkres:
1) s bočním vedením



Objednací číslo	Provedení	Provedení	Šířka drážky	Nosná síla N
10450-1000	A	bez bočního vedení	8/10	100
10450-1100	A	s bočním vedením	8/10	100
10450-2000	B	bez bočního vedení	8/10	100
10450-2100	B	s bočním vedením	8/10	100

10451

Blok pro svazování kabelů



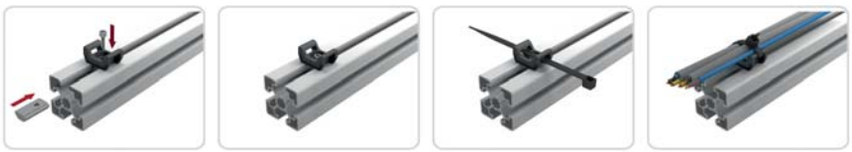
Materiál:
Polyamid, vyztuženo skelnými vlákny.

Provedení:
Černé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 10451-01

Upozornění:
Blok pro spojování kabelů slouží jako upínací díl pro kabely a hadice. Montáž lze provést na ploché prvky nebo hliníkové profily (drážka 5 až 12 mm) pomocí šroubu s válcovou hlavou nebo čočkovitého šroubu a vložky do drážky.

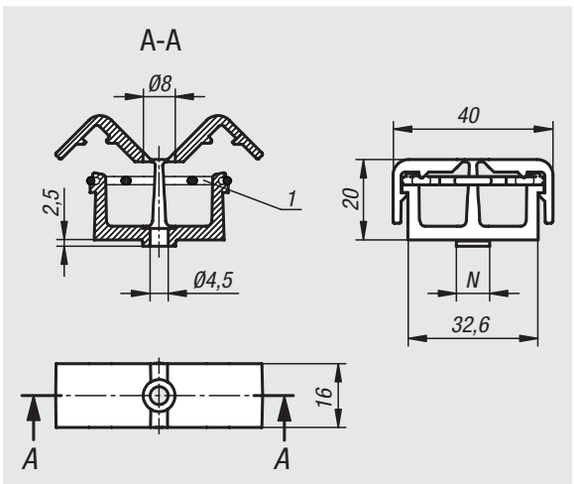
Upnutí kabelů a hadic proveďte páskou na kabely.



Objednací číslo	Šířka drážky
10451-01	5-12

10453

Držák na kabely



Materiál:
Polyamid.
O-kroužek FPM 70.

Provedení:
Černé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 10453-00

Upozornění:
Držák na kabely slouží jako upínací díl pro kabely a hadice s průměrem až 12 mm.

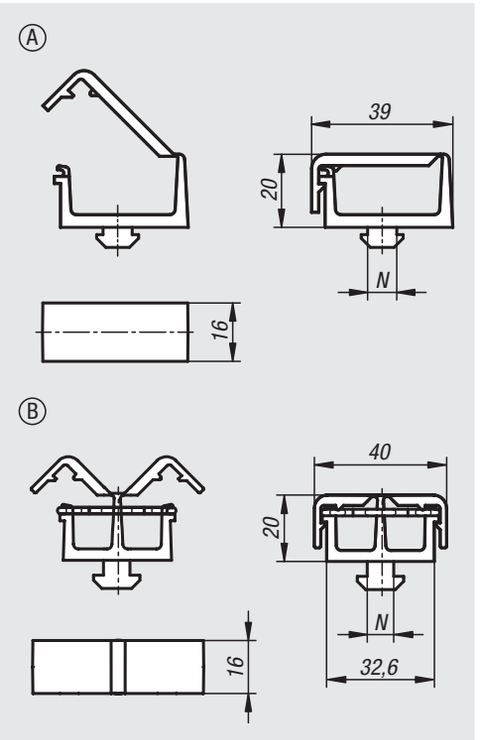
Montáž lze provést na ploché prvky nebo hliníkové profily (drážka 8 nebo 10 mm) pomocí šroubu s válcovou hlavou nebo čočkovitého šroubu a vložky do drážky. Upnutí kabelů proveďte pomocí vloženého O-kroužku.

Se dvěma oddělenými komorami.

Odkaz na výkres:
1) O-kroužek

Objednací číslo	Šířka drážky	N
10453-00	-	-
10453-08	8	8
10453-10	10	10

Držák na kabely s kladivem



Materiál:
Polyamid.
O-kroužek FPM 70.

Provedení:
Černé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 10454-1108

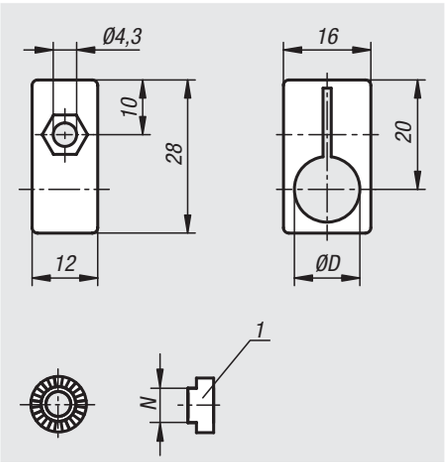
Upozornění:
Držák kabelů slouží jako upínací díl pro kabely a hadice s průměrem do 12 mm.

Montáž proveďte pomocí zapracovaného kladiva otočením o 90° v drážce profilu. Upnutí kabelů proveďte pomocí vloženého O-kroužku.

Provedení A: s jednou komorou.
Provedení B: se dvěma oddělenými komorami.

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	Typ	Šířka drážky	N
10454-1108	**10454-2108**	I	8	8
10454-1208	**10454-2208**	B	8	8
10454-1210	**10454-2210**	B	10	10

Držáky senzoru



Materiál:
Polyamid, vyztuženo skelnými vlákny.

Provedení:
Černé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 10460-080

Upozornění:
K upevnění snímačů a koncových spínačů na hliníkové profily nebo ploché prvky.

Pro hliníkové profily jsou k dispozici upínací součástky pro různé velikosti drážek. Upínací součástka nabízí tvarovou pojistku proti pootočení a lze ji nastavit v rastru po 15° krocích. Bez upínací součástky lze držák snímače nastavit do úhlu plynule.

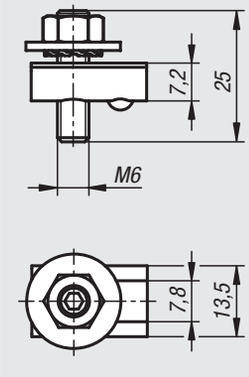
Odkaz na výkres:
1) Upínací součástka.

Objednací číslo	Název	D	N
10460-080	držák senzoru	8	-
10460-120	držák senzoru	12	-
10460-905	upínací kus	-	5
10460-906	upínací kus	-	6
10460-908	upínací kus	-	8
10460-910	upínací kus	-	10

10470

Uzemnění

typ I



Materiál:
Vložka do drážky, závitový kolík a polokruhová podložka ocel. Matice a podložka mosaz.

Provedení:
Vložka do drážky, závitový kolík a polokruhová podložka pozinkováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 10470-0806

Upozornění:
Pro ochranu zařízení i osob. Přípojky k uzemnění konstrukcí z hliníkových profilů a k vzájemnému propojení hliníkových profilů při jejich zahrnutí do systému zemnicích vodičů. Vodivý kontakt vznikne definovaným zničením eloxované vrstvy ve dně drážky a na boku drážky.

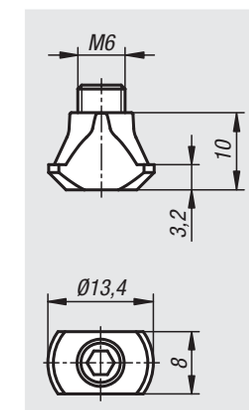
Kabelová patka se při montáži musí nacházet mezi polokruhovou podložkou a podložkou.

Objednací číslo	Typ	Šířka drážky
10470-0806	I	8

10471

Vyrovnání napětí

typ I



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Pozinkováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 10471-0806

Upozornění:
K vytvoření elektrostatického svodu (ESD). K zajištění vyrovnání elektrostatického náboje profilů. Překlopí se do drážky a zašroubuje v úhlu 45° proti profilům. Prolomením eloxované vrstvy vytvoří vodivé spojení.

Vezměte na vědomí:
U vyrovnání napětí se nejedná o elektrické spojení systému zemnících vodičů.

Objednací číslo	Typ	Šířka drážky
10471-0806	I	8

Excentrický upínací modul

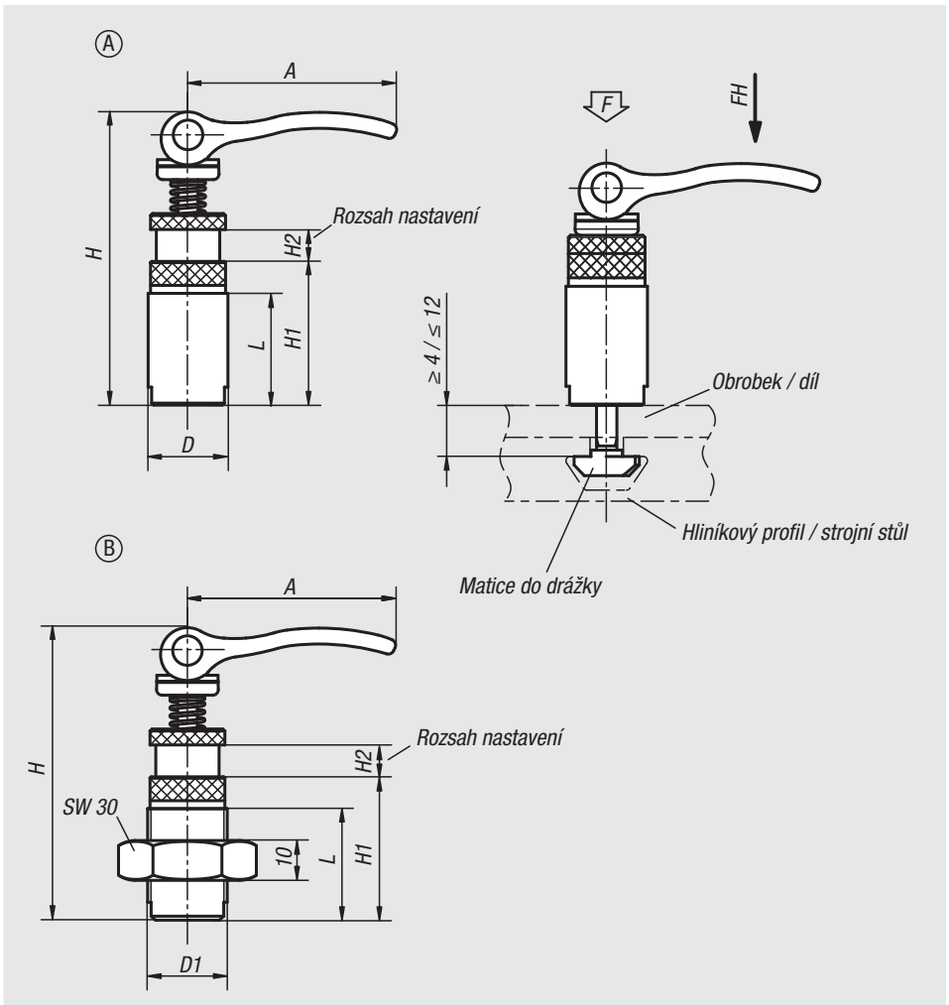
Materiál:
Základní těleso z oceli. Excentrické páky z hliníkového odlitku.

Provedení:
Základní těleso brynýrováno. Kladivové matice zinkované. Excentrické páky potaženy černou práškovou hmotou.

Příklad způsobu objednání:
nlm 10500-00200808

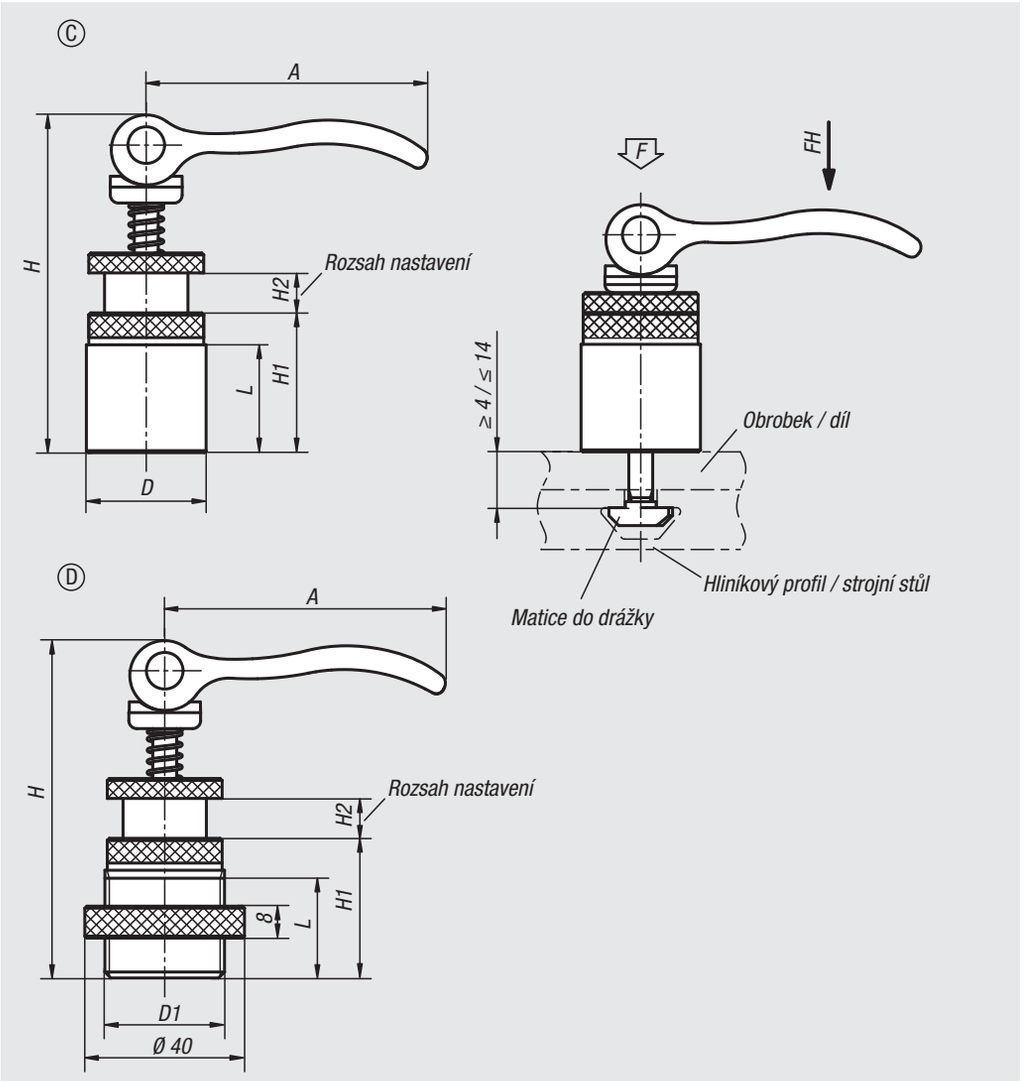
Upozornění:
Upínací modul se nasadí shora do T-drážky a bezpečně, bez dodatečného nářadí, pomocí páky s excentrem se pevně upne.

Přednosti:
Excentrické upínací moduly lze použít na běžných systémech z hliníkových profilů nebo na stolech s T-drážkami pro dorážení, pevné sevření nebo upínání dílů a obrobků.



Objednací číslo	Provedení	D	D1	A	H	H1	H2	L	Hodí se pro šířku drážky	Upínací síla F (kN)	Ruční síla FH N
10500-00200808	A	20	-	52,3	73,5	36	8	28	8	2,5	100
10500-10200808	B	-	M20x1,5	52,3	73,5	36	8	28	8	2,5	100

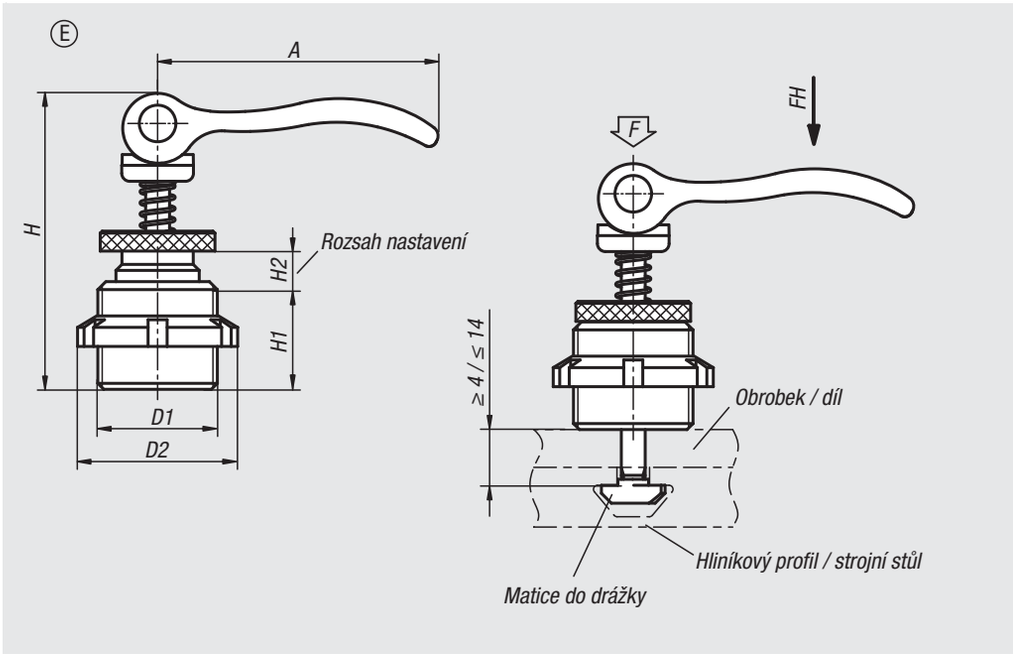
Excentrický upínací modul



Objednací číslo	Provedení	D	D1	A	H	H1	H2	L	Hodí se pro šířku drážky	Upínací síla F (kN)	Ruční síla FH N
10500-21150606	C	15	-	35	34	10	6	7	6	1,5	90
10500-21201008	C	20	-	52	44	13	8	10	8	2,5	100
10500-21301008	C	30	-	70,4	84,6	35	10	25	8	4	120
10500-31301008	D	-	M30x2	70,4	84,6	35	10	25	8	4	120

10500

Excentrický upínací modul



Objednací číslo	Provedení	D1	D2	A	H	H1	H2	Hodí se pro šířku drážky	Upínací síla F (kN)	Ruční síla FH N
10500-41150706	E	M15X1	25	35	39	14	7	6	1,5	90
10500-41200908	E	M20X1	32	52	50	18	9	8	2,5	100

10505

Excentrické upínače

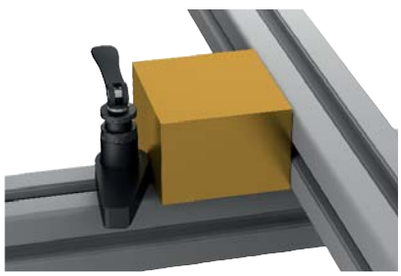
pro excentrické upínací moduly

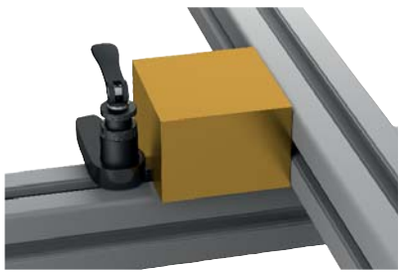
Materiál:
Ocel.

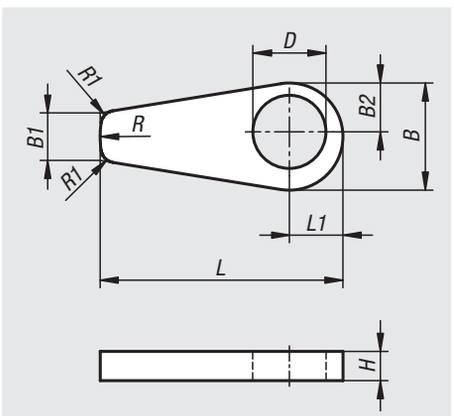
Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 10505-2008

Upozornění:
Excentrické upínače pro nepřímé upínání v kombinaci s excentrickými upínacími moduly 10500 provedení C.







Objednací číslo	B	B1	B2	D	H	L	L1	R	R1
10505-1506	22,1	10	10,05	15,1	6	50	11,05	22	3
10505-2008	29,4	13,34	13,37	20,1	8	66,67	14,7	29,4	3
10505-3010	44,1	20	20,05	30,1	10	100	22,05	44	3

Montážní návod pro excentrické upínky a dorazové prvky

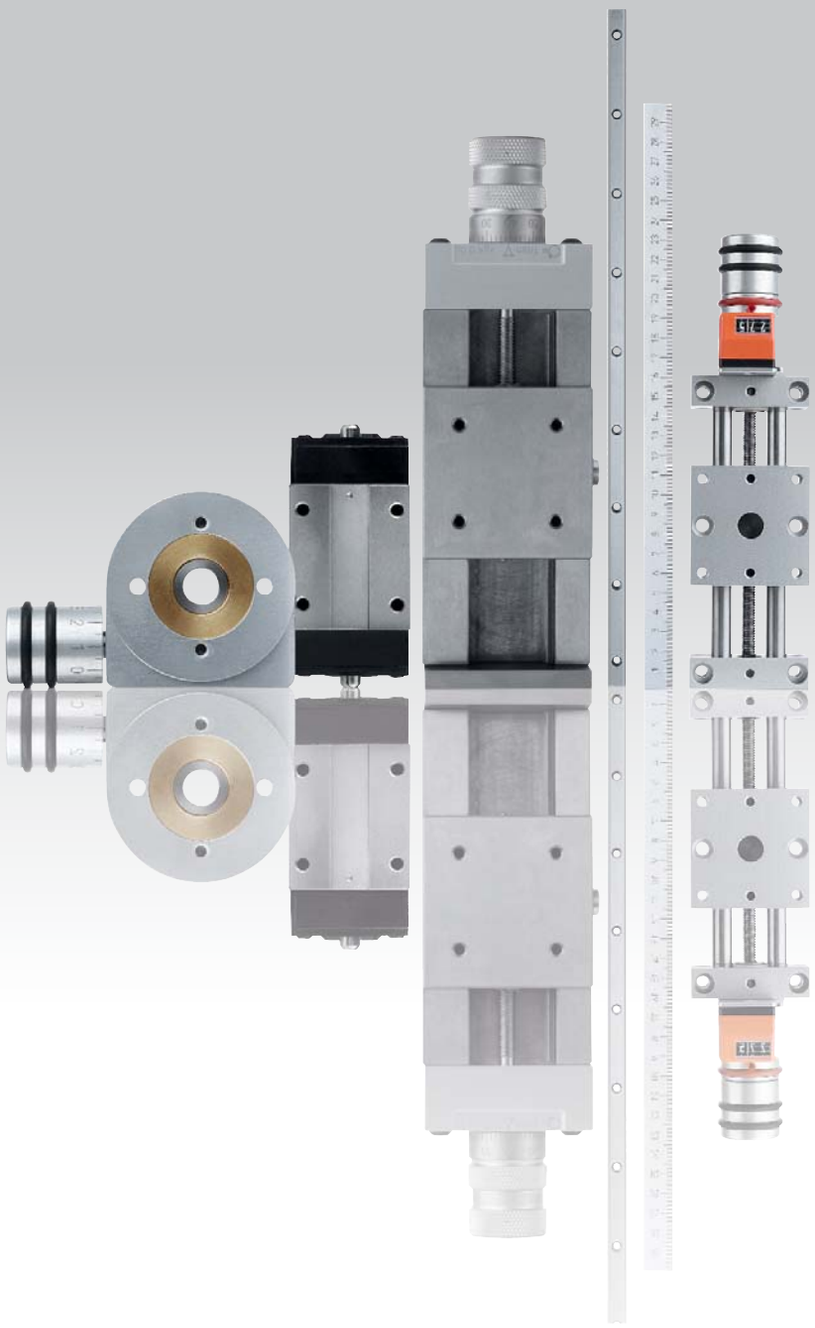
Vsazení tlakem a otočením

Upínání otočením

Pro poznámky

21000

Vedení saní
Vodicí kolejnice
Polohovací stoly
Miniaturní kluzná vedení
Ukazatele polohy



Rybinová vedení saní

s mikrometrickým šroubem

Materiál:
Hliník EN AW-6063.

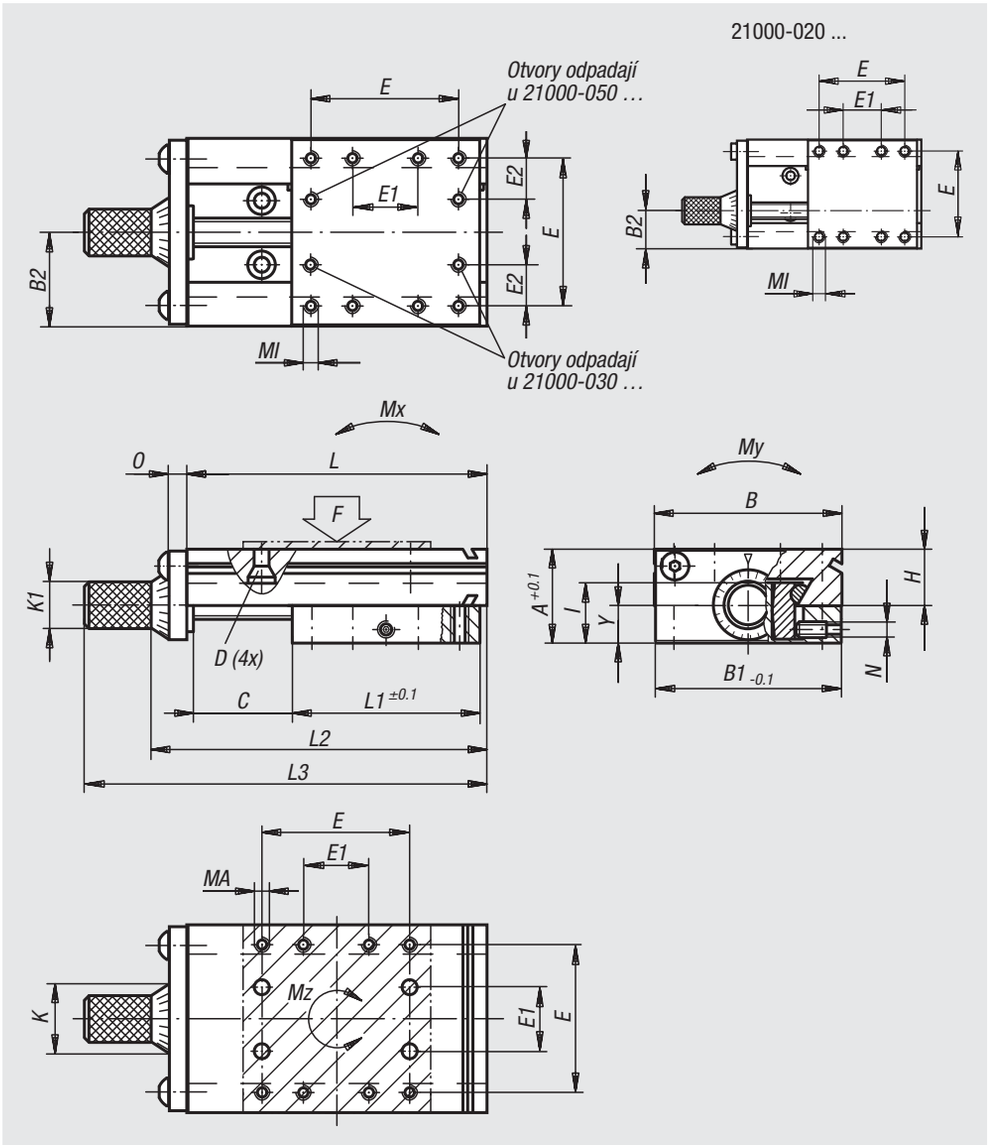
Příklad způsobu objednání:
nlm 21000-050105

Upozornění:
Tato přesná sáňová vedení se mj. používají při výrobě strojů, přípravků a měřicích přístrojů v optickém průmyslu a v přesném strojírenství. Uvedená dovolená hodnota zatížení (F) je navržena pro zatížení statické.
Hodnoty krouticího momentu platí pouze u saní umístěných v centrální poloze.

M1 = zapuštění šroubu. TI = počet upevňovacích otvorů E1/E2/M1 ve vnitřním dílu.
TA = počet upevňovacích otvorů E/E1/MA ve vnějším dílu.

Přednosti:
- Nové a bezpečné sevření bez výškového a bočního přesazení.
- Vedení bez vůle.
- Rychlá a dodatečná možnost kombinace ve směru x-y-z.

Použití:
- Nastavování obráběcích jednotek, měřicích kamer, zrcadel, mikroskopů a laserových hlavic (mj. k obráběná chirurgických jehel).
- Jemné nastavování pájecích, plazmových a svařovacích hlavic.
- Zaostřování hořákových trysek.



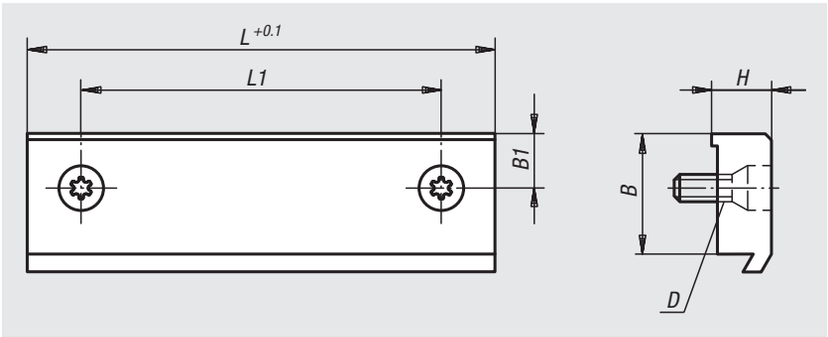
Rybinová vedení saní

s mikrometrickým šroubem

Objednací číslo	A	B	B1	B2	C zdvih	D pro šroub	E	E1	E2	TI	TA	H	I	K	K1
21000-020030	13	20 -0,3	19,5	8,1	5	M2	12	6	-	8	8	8	8,3	10	6,3
21000-020035	13	20 -0,3	19,5	8,1	10	M2	12	6	-	8	8	8	8,3	10	6,3
21000-020045	13	20 -0,3	19,5	8,1	20	M2	12	6	-	8	8	8	8,3	10	6,3
21000-030040	15	30 -0,3	29,5	13	5	M3	23	8	7,5	10	8	9,8	9,8	10	6,3
21000-030045	15	30 -0,3	29,5	13	10	M3	23	8	7,5	10	8	9,8	9,8	10	6,3
21000-030055	15	30 -0,3	29,5	13	20	M3	23	8	7,5	10	8	9,8	9,8	10	6,3
21000-050067	23	50 -0,3	49,5	25	12	M4	38	16	11	10	8	14,5	15,6	22	14,3
21000-050080	23	50 -0,3	49,5	25	25	M4	38	16	11	10	8	14,5	15,6	22	14,3
21000-050105	23	50 -0,3	49,5	25	50	M4	38	16	11	10	8	14,5	15,6	22	14,3
21000-080110	34	80 -0,5	79,5	40	25	M5	60	34	13	12	8	23	22,5	26	14,3
21000-080135	34	80 -0,5	79,5	40	50	M5	60	34	13	12	8	23	22,5	26	14,3
21000-080160	34	80 -0,5	79,5	40	75	M5	60	34	13	12	8	23	22,5	26	14,3
21000-080185	34	80 -0,5	79,5	40	100	M5	60	34	13	12	8	23	22,5	26	14,3
21000-120150	45	120 -0,5	119	60	25	M5	90	40	25	12	8	30	29	26	14,3
21000-120175	45	120 -0,5	119	60	50	M5	90	40	25	12	8	30	29	26	14,3
21000-120200	45	120 -0,5	119	60	75	M5	90	40	25	12	8	30	29	26	14,3
21000-120225	45	120 -0,5	119	60	100	M5	90	40	25	12	8	30	29	26	14,3

Objednací číslo	L	L1	L2	L3	MI	MA	N	O	Y	Vřeteno	F N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21000-020030	30	20	38,2	48,2	M2x3	M2x3	M3	3	5,2	M5x0,5	180	0,45	2	0,3
21000-020035	35	20	43,2	53,2	M2x3	M2x3	M3	3	5,2	M5x0,5	180	0,45	2	0,3
21000-020045	45	20	53,2	63,2	M2x3	M2x3	M3	3	5,2	M5x0,5	180	0,45	2	0,3
21000-030040	40	30	48,2	58,2	M3x4,5	M3x4,5	M4	3	5,8	M5x0,5	350	1,1	4	1
21000-030045	45	30	53,2	63,2	M3x4,5	M3x4,5	M4	3	5,8	M5x0,5	350	1,1	4	1
21000-030055	55	30	63,2	73,2	M3x4,5	M3x4,5	M4	3	5,8	M5x0,5	350	1,1	4	1
21000-050067	67	50	78,2	98,2	M4x6	M4x8	M4	5	11,5	M5x0,5	540	2,5	8	2,3
21000-050080	80	50	91,2	111,2	M4x6	M4x8	M4	5	11,5	M5x0,5	540	2,5	8	2,3
21000-050105	105	50	116,2	136,2	M4x6	M4x8	M4	5	11,5	M5x0,5	540	2,5	8	2,3
21000-080110	110	80	128,3	148,3	M5x7,5	M5x10	M6	8	14	M10x1	750	8	22	7
21000-080135	135	80	153,3	173,3	M5x7,5	M5x10	M6	8	14	M10x1	750	8	22	7
21000-080160	160	80	178,3	198,3	M5x7,5	M5x10	M6	8	14	M10x1	750	8	22	7
21000-080185	185	80	203,3	223,3	M5x7,5	M5x10	M6	8	14	M10x1	750	8	22	7
21000-120150	150	120	172,3	192,3	M5x10	M5x10	M6	12	18,5	M10x1	1500	30	45	18
21000-120175	175	120	197,3	217,3	M5x10	M5x10	M6	12	18,5	M10x1	1500	30	45	18
21000-120200	200	120	222,3	242,3	M5x10	M5x10	M6	12	18,5	M10x1	1500	30	45	18
21000-120225	225	120	247,3	267,3	M5x10	M5x10	M6	12	18,5	M10x1	1500	30	45	18

Upínací lišty



Materiál:
Hliník EN AW-6063.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21000-020 (1 upínací lišta s upevňovacími šrouby)

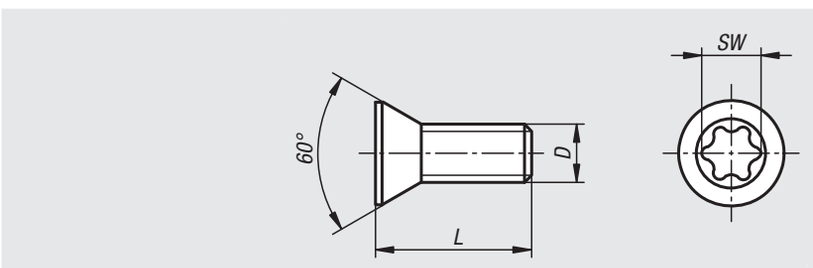
Upozornění:
Upínací lišty slouží k upínání vedení saní v ose x-y-z a také jako lišta k upevnění sáňové jednotky ve stroji.
Při čelním použití je redukován zdvih.

Objednací číslo	B	B1	D pro šroub	H	L	L1	Zkrácení zdvihu	Hodí se pro saně
21000-020	5,7	3,7	M2	3,5	19,5	12	3,5	21000-020 ...
21000-030	5,7	2,85	M3	3,5	29,5	23	3,5	21000-030 ...
21000-050	11,5	5,25	M4	8	49,3	38	8	21000-050 ...
21000-080	11,5	6	M5	8	78,9	60	8	21000-080 ...
21000-120	15	10	M5	11	118,4	90	10	21000-120 ...

21000

Upevňovací šrouby

pro montáž křížových stolů



Materiál:
Ocel.

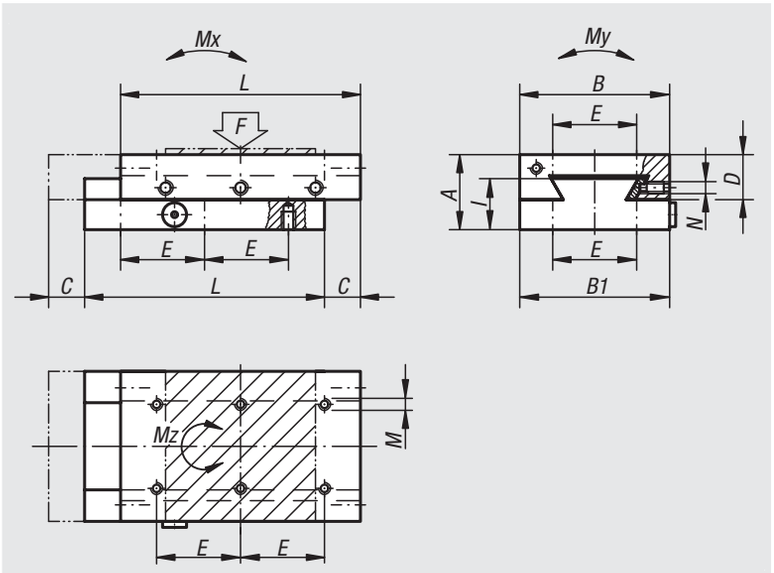
Provedení:
zušlechtěno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21000-02055
(dodávka v sadě po 4 ks)

Upozornění:
Montážní sada k montáži křížového stolu. Skládá se ze 4 upevňovacích šroubů.

Objednací číslo	D	L	SW	Hodí se pro saně
21000-02055	M2	5	Torx T7	21000-020 ...
21000-03070	M3	9	Torx T9	21000-030 ...
21000-04100	M4	10	Torx T15	21000-050 ...
21000-05140	M5	17	Torx T20	21000-080 ... / 21000-120 ...

Rybinová vedení saní



Materiál:
GJL 250.

Provedení:
bez povrchové úpravy, broušeno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21030-050105

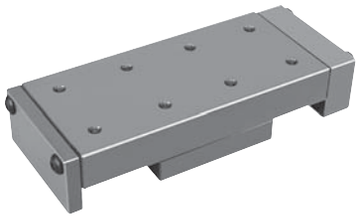
Upozornění:
Tato přesná sáňová vedení se mj. používají při výrobě strojů, přípravků a měřicích přístrojů v optickém průmyslu a v přesném strojírenství.
Místo středního stavěcího šroubu „N“ lze použít svěrací páku 06460.
Uvedené dovolené hodnoty zatížení (F) jsou navrženy pro dynamické zatížení s životností 1 milion zdvihů.
Při statickém zatížení je dovolena 10násobná tabulková hodnota „F“.
Hodnoty krouticího momentu platí pouze u saní umístěných v centrální poloze.

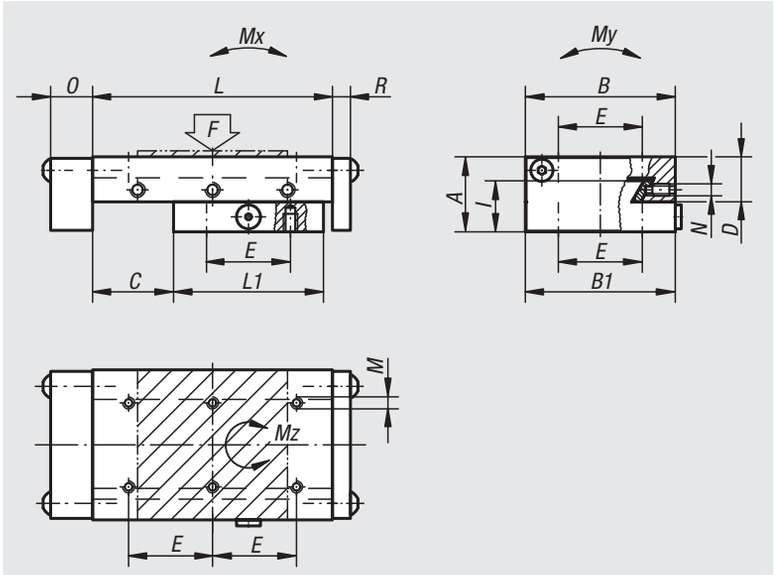
TI = počet upevňovacích otvorů E/M ve vnitřním dílu.
TA = počet upevňovacích otvorů E/M ve vnějším dílu.

Objednací číslo	A	B	B1	C	D	E	TI	TA	I	L	M	N	F N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21030-050080	25	50	49,5	15	15	28	6	6	17,6	80	M4	M5	72	4	6	5
21030-050105	25	50	49,5	20	15	28	8	8	17,6	105	M4	M5	95	7	7	8
21030-050130	25	50	49,5	25	15	28	10	10	17,6	130	M4	M5	117	10	9	12
21030-075105	32	75	74,5	20	19,5	62	4	4	22,5	105	M5	M5	128	9	15	10
21030-075130	32	75	74,5	25	19,5	62	4	4	22,5	130	M5	M5	159	14	18	15
21030-100110	40	100	99,5	20	24	86	4	4	27,5	110	M6	M6	156	11	26	12
21030-100135	40	100	99,5	25	24	86	4	4	27,5	135	M6	M6	192	17	32	19
21030-100160	40	100	99,5	30	24	86	4	4	27,5	160	M6	M6	227	24	37	26

Rybinová vedení saní

s koncovými dorazy





Materiál:
GJL 250.

Provedení:
bez povrchové úpravy, broušeno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21031-100135

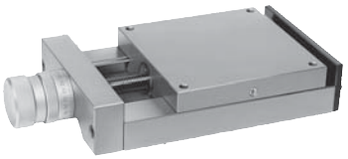
Upozornění:
Místo středního stavěcího šroubu „N“ lze použít svěrací páku 06460.
Uvedené dovolené hodnoty zatížení (F) jsou navrženy pro dynamické zatížení s životností 1 milion zdvihů.
Při statickém zatížení je dovolena 10násobná tabulková hodnota „F“.
Hodnoty krouticího momentu platí pouze u saní umístěných v centrální poloze.

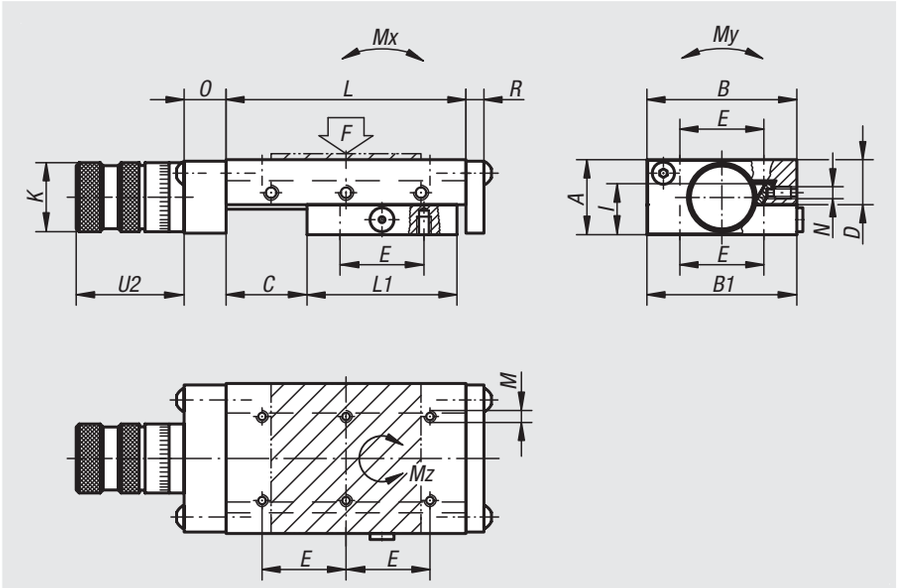
TI = počet upevňovacích otvorů E/M ve vnitřním dílu.
TA = počet upevňovacích otvorů E/M ve vnějším dílu.

Objednací číslo	A	B	B1	C	D	E	TI	TA	I	L	L1	M	N	O	R	F N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21031-050080	25	50	49,5	25	15	28	4	6	17,6	80	50	M4	M5	14	6	109	2	6	2
21031-050105	25	50	49,5	50	15	28	4	8	17,6	105	50	M4	M5	14	6	61	2	6	2
21031-075105	32	75	74,5	25	19,5	62	4	4	22,5	105	75	M5	M5	15	6	290	5	19	6
21031-075130	32	75	74,5	50	19,5	62	4	4	22,5	130	75	M5	M5	15	6	168	5	19	6
21031-100135	40	100	99,5	25	24	86	4	4	27,5	135	100	M6	M6	15	6	586	11	43	12
21031-100160	40	100	99,5	50	24	86	4	4	27,5	160	100	M6	M6	15	6	351	11	43	12
21031-100260	40	100	99,5	100	24	86	4	6	27,5	260	150	M6	M6	15	6	395	23	63	26

Rybinová vedení saní

s mikrometrickým šroubem





Materiál:
GJL 250.

Provedení:
bez povrchové úpravy, broušeno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21032-075130

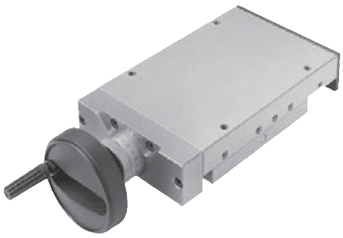
Upozornění:
Místo středního stavěcího šroubu „N“ lze použít svěrací páku 06460. Dílek stupnice na mikrometrickém kolečku činí 0,02 mm. Další měřítka stupnice na vyžádání.
Uvedené dovolené hodnoty zatížení (F) jsou navrženy pro dynamické zatížení s životností 1 milion zdvihů. Při statickém zatížení je dovolena 10násobná tabulková hodnota „F“.
Hodnoty krouticího momentu platí pouze u saní umístěných v centrální poloze.

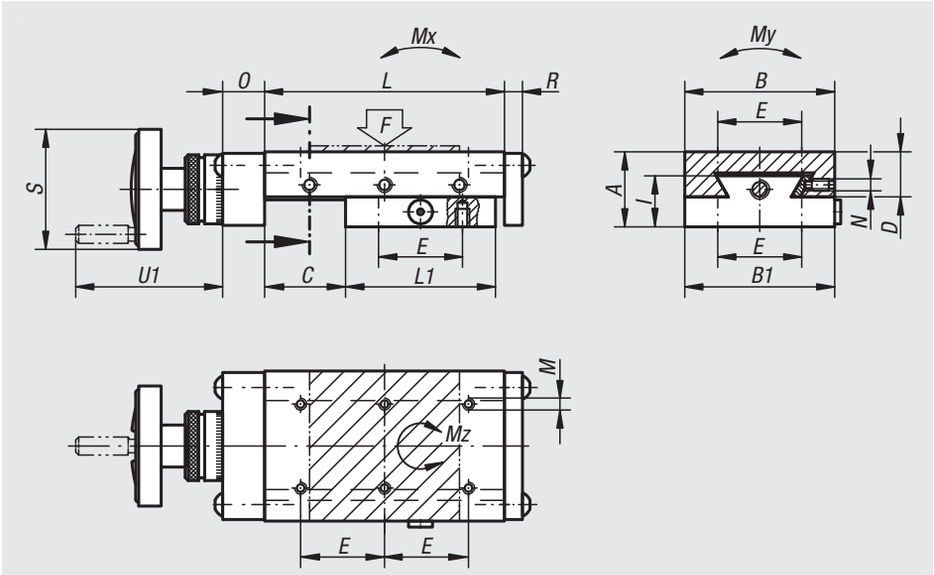
TI = počet upevňovacích otvorů E/M ve vnitřním dílu.
TA = počet upevňovacích otvorů E/M ve vnějším dílu.

Objednací číslo	A	B	B1	C	D	E	TI	TA	I	K	L	L1	M	N	O	R	U2	Vřeteno	F N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21032-050080	25	50	49,5	25	15	28	4	6	17,6	23	80	50	M4	M5	19	6	31	M6x1	109	2	6	2
21032-050105	25	50	49,5	50	15	28	4	8	17,6	23	105	50	M4	M5	19	6	31	M6x1	61	4	9	4
21032-050205	25	50	49,5	100	15	28	8	16	17,6	23	205	100	M4	M5	19	6	31	M6x1	114	7	12	8
21032-075105	32	75	74,5	25	19,5	62	4	4	22,5	30	105	75	M5	M5	21	6	38	M10x1	290	5	19	6
21032-075130	32	75	74,5	50	19,5	62	4	4	22,5	30	130	75	M5	M5	21	6	38	M10x1	168	5	19	6
21032-075155	32	75	74,5	75	19,5	62	4	4	22,5	30	155	75	M5	M5	21	6	38	M10x1	118	5	19	6
21032-100135	40	100	99,5	25	24	86	4	4	27,5	30	135	100	M6	M6	21	6	38	M10x1	586	11	43	12
21032-100160	40	100	99,5	50	24	86	4	4	27,5	30	160	100	M6	M6	21	6	38	M10x1	351	11	43	12
21032-100260	40	100	99,5	100	24	86	4	6	27,5	30	260	150	M6	M6	21	6	38	M10x1	395	23	63	26
21032-200310	60	200	199	100	37	170	4	4	41,5	47	310	200	M8	M8	28	8	53	Tr16x2	1078	66	283	71

Rybinová vedení saní

s mikrometrickým šroubem a ručním kolečkem





Materiál:
GJL 250.

Provedení:
bez povrchové úpravy, broušeno.

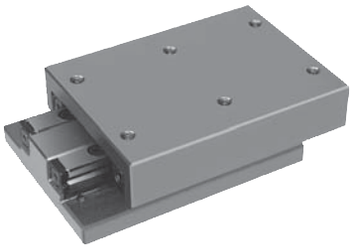
Příklad způsobu objednání:
nlm 21033-150310

Upozornění:
Místo středního stavěcího šroubu „N“ lze použít svěrací páku 06460. Dílek stupnice mikrometrického kolečka činí 0,02 mm. Další měřítka stupnice na vyžádání. Otočná rukojeť na ručním kolečku je sklopná.
Uvedené dovolené hodnoty zatížení (F) jsou navrženy pro dynamické zatížení s životností 1 milion zdvihů. Při statickém zatížení je dovolena 10násobná tabulková hodnota „F“.
Hodnoty krouticího momentu platí pouze u saní umístěných v centrální poloze.

TI = počet upevňovacích otvorů E/M ve vnitřním dílu.
TA = počet upevňovacích otvorů E/M ve vnějším dílu.

Objednací číslo	A	B	B1	C	D	E	TI	TA	I	L	L1	M	N	O	R	S	U1	Vřeteno	F N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21033-150210	50	150	149	50	29,5	130	4	4	35,5	210	150	M8	M8	28	8	80	100	Tr16x2	917	31	128	33
21033-150310	50	150	149	100	29,5	130	4	6	35,5	310	200	M8	M8	28	8	80	100	Tr16x2	868	53	169	58

Přesná rybinová vedení saní valivě uložená



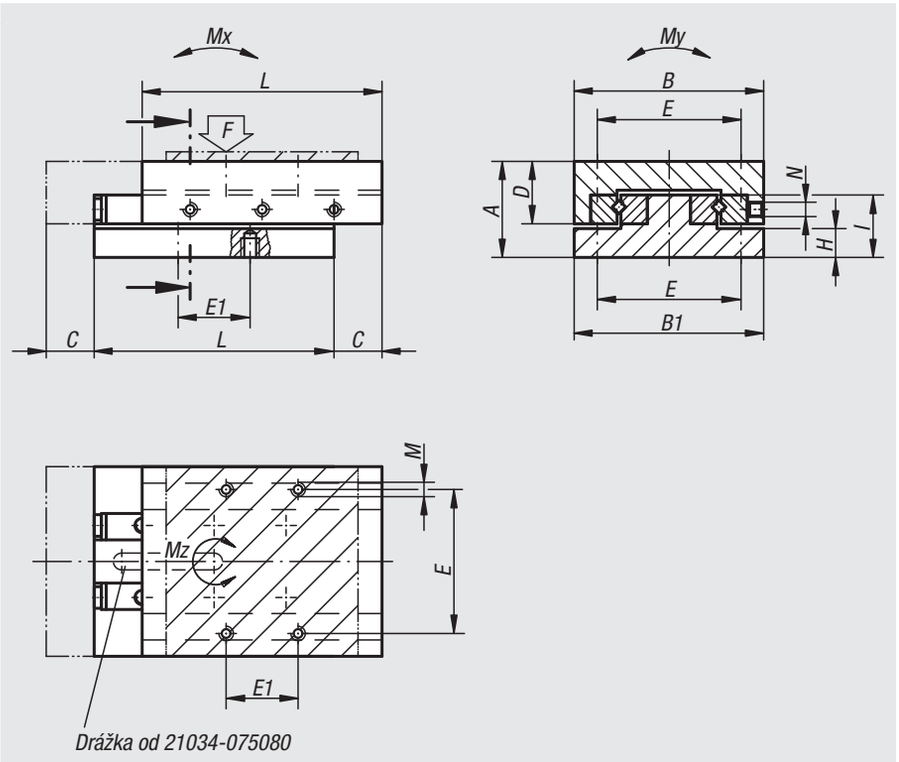
Materiál:
GJL 250.

Provedení:
broušeno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21034-050105

Upozornění:
Jako alternativu lze objednat sevření, které na boční straně působí silově bez zatížení geometrie vedení.
F = nosnost při dynamickém či statickém případu zatížení.
Uvedené dovolené hodnoty zatížení (F) jsou navrženy pro životnost 1 milion zdvihů.
Hodnoty krouticího momentu platí pouze při centricky umístěných saních.
Na přání lze dodat i křížové saně.

TI = počet upevňovacích otvorů E/M ve vnitřním dílu.
TA = počet upevňovacích otvorů E/M ve vnějším dílu.



Objednací číslo	A	B	B1	C	D	E	E1	TI	TA	H	I	L	M	N	F N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21034-040050	20	40	39,5	10	13	30	15	4	4	6,5	13	50	M3	M3	206	1	4	3
21034-0400501	20	40	39,5	17,5	13	30	15	4	4	6,5	13	50	M3	M3	85	1	3	2
21034-040065	20	40	39,5	25	13	30	15	6	6	6,5	13	65	M3	M3	114	1	4	3
21034-040080	20	40	39,5	32,5	13	30	15	8	8	6,5	13	80	M3	M3	143	3	5	5
21034-050055	25	50	49,5	10	17	28	28	4	4	7,5	18	55	M4	M3	283	4	7	6
21034-050080	25	50	49,5	30	17	28	28	6	6	7,5	18	80	M4	M3	189	3	9	7
21034-050105	25	50	49,5	40	17	28	28	8	8	7,5	18	105	M4	M3	301	10	11	15
21034-050155	25	50	49,5	60	17	28	28	12	12	7,5	18	155	M4	M3	476	23	19	33
21034-060055	25	60	59,5	10	17	34	34	4	4	7,5	18	55	M4	M3	288	4	8	6
21034-060080	25	60	59,5	30	17	34	34	6	6	7,5	18	80	M4	M3	192	3	11	7
21034-060105	25	60	59,5	40	17	34	34	6	6	7,5	18	105	M4	M4	305	10	14	15
21034-060155	25	60	59,5	60	17	34	34	10	10	7,5	18	155	M4	M4	483	23	23	34
21034-075080	32	75	74,5	15	21	62	62	4	4	10,5	23	80	M5	M5	487	10	18	15
21034-075105	32	75	74,5	20	21	62	62	4	4	10,5	23	105	M5	M5	690	18	26	27
21034-075130	32	75	74,5	25	21	62	62	4	4	10,5	23	130	M5	M5	895	29	33	42
21034-100110	40	100	99,5	15	27,5	86	86	4	4	12	28	110	M6	M6	1284	43	59	63
21034-100160	40	100	99,5	52,5	27,5	86	86	4	4	12	28	160	M6	M6	946	37	79	68
21034-100210	40	100	99,5	80	27,5	86	86	6	6	12	28	210	M6	M6	1066	60	99	105
21034-100260	40	100	99,5	105	27,5	86	86	6	6	12	28	260	M6	M6	1228	89	119	151

Miniaturní vedení

saní valivě uložená

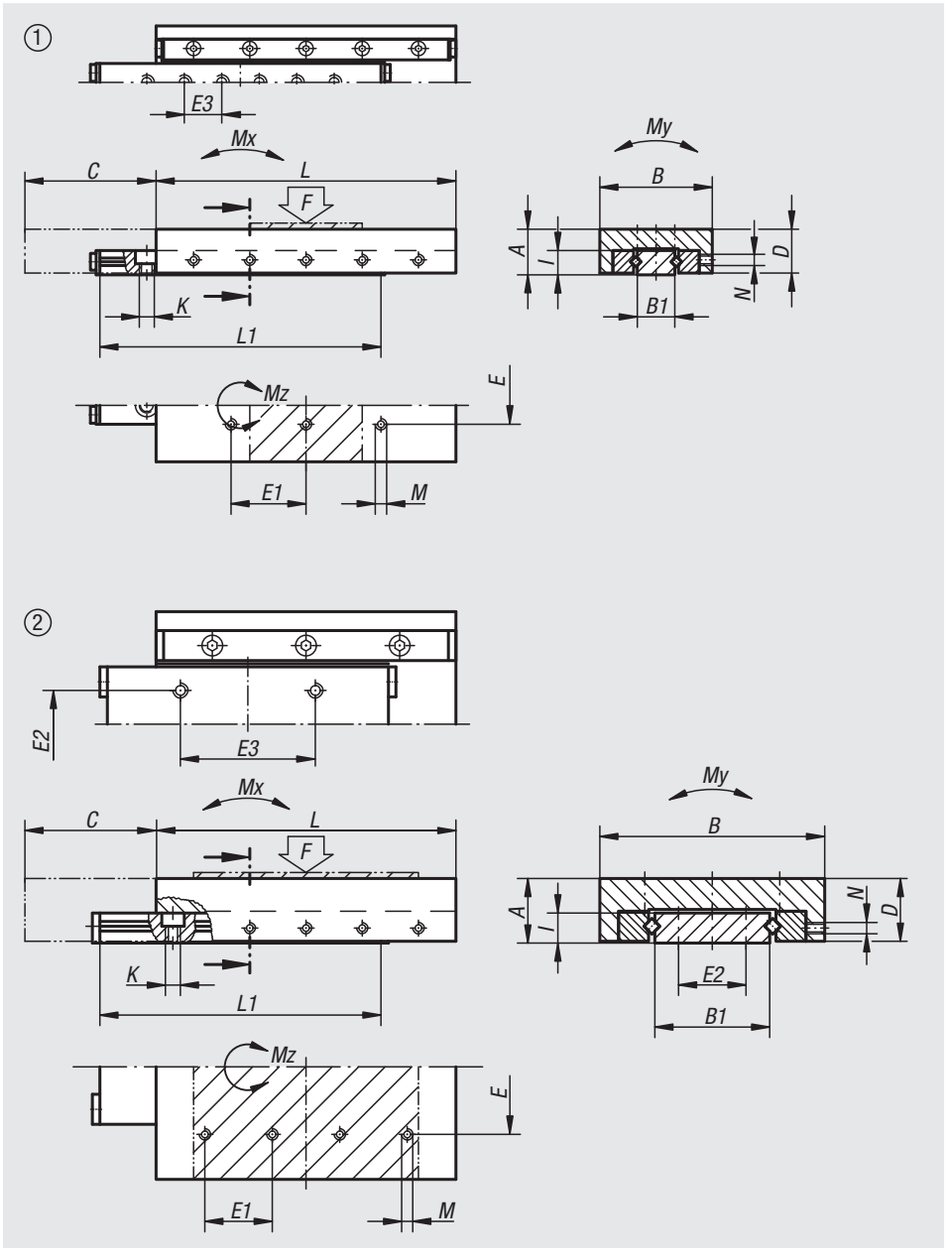
Materiál:
Vnější těleso hliník. Sáně a ložisko ocel

Provedení:
Vnější těleso černě eloxováno. Sáně a ložisko broušeno. Vnitřní díl kalený.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21035-030080

Upozornění:
Sáňová vedení uložená na válečcích mají velmi lehký chod a jsou seřízena předepnutými šrouby „N“.
Upevňovací otvory „K“ lze využít jako otvory závitové, tak i otvory průchozí.
Uvedené dovolené hodnoty zatížení (F) jsou navrženy pro životnost 1 milion zdvihů.
Hodnoty krouticího momentu platí pouze při centricky umístěných saních.

F = nosnost při dynamickém či statickém případu zatížení.
TI = počet upevňovacích otvorů E3/K ve vnitřním dílu.
TA = počet upevňovacích otvorů E1/M ve vnějším dílu.
GI = počet řad otvorů ve vnitřním dílu.
K = závit M4 se zapuštěním pro M3 podle DIN 974-1.



Objednací číslo	Typ	A	B	B1	C	D	E	E1	E2	E3	TI	TA	GI	I	K	L	L1	M	N	F N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21035-030035	1	12	30	10	12	11,7	10	10	-	10	2	6	1	6,3	M4	35	30	M3	M3	168	1	1,9	2
21035-030050	1	12	30	10	18	11,7	10	10	-	10	2	6	1	6,3	M4	50	45	M3	M3	245	3,5	2,6	5,2
21035-030065	1	12	30	10	24	11,7	10	20	-	10	4	6	1	6,3	M4	65	60	M3	M3	361	4,7	3,9	7,9
21035-0300501	1	12	30	10	34	11,7	10	10	-	10	2	6	1	6,3	M4	50	45	M3	M3	131	2,2	1,9	3,3
21035-0300651	1	12	30	10	48	11,7	10	20	-	10	4	6	1	6,3	M4	65	60	M3	M3	161	3,5	2,6	5,2
21035-030080	1	12	30	10	30	11,7	10	20	-	10	6	6	1	6,3	M4	80	75	M3	M3	432	9,1	4,5	13,3
21035-030095	1	12	30	10	40	11,7	10	20	-	10	8	10	1	6,3	M4	95	90	M3	M3	466	11,6	5,1	16,9
21035-040055	1	15	40	14,4	20	14,7	20	20	-	20	2	6	1	8,3	M4	55	50	M3	M3	231	4,6	4,6	6,8
21035-040080	1	15	40	14,4	30	14,7	20	20	-	20	2	6	1	8,3	M4	80	75	M3	M3	487	10,3	7,6	15,3
21035-040105	1	15	40	14,4	40	14,7	20	20	-	20	4	10	1	8,3	M4	105	100	M3	M3	689	18,6	10,6	27,3
21035-040155	1	15	40	14,4	120	14,7	20	20	-	20	6	14	1	8,3	M4	155	150	M3	M3	489	23,7	12,2	34,8
21035-060055	2	17	60	30,6	20	16,7	36	18	18	18	4	4	2	8,3	M4	55	50	M3	M4	294	4,6	7	6,9
21035-060080	2	17	60	30,6	30	16,7	36	18	18	36	4	8	2	8,3	M4	80	75	M3	M4	492	10,4	11,6	15,5
21035-060105	2	17	60	30,6	40	16,7	36	18	18	36	4	12	2	8,3	M4	105	100	M3	M4	697	18,8	16,2	27,6

Přesná rybinová vedení

saní valivě uložená s koncovými destičkami

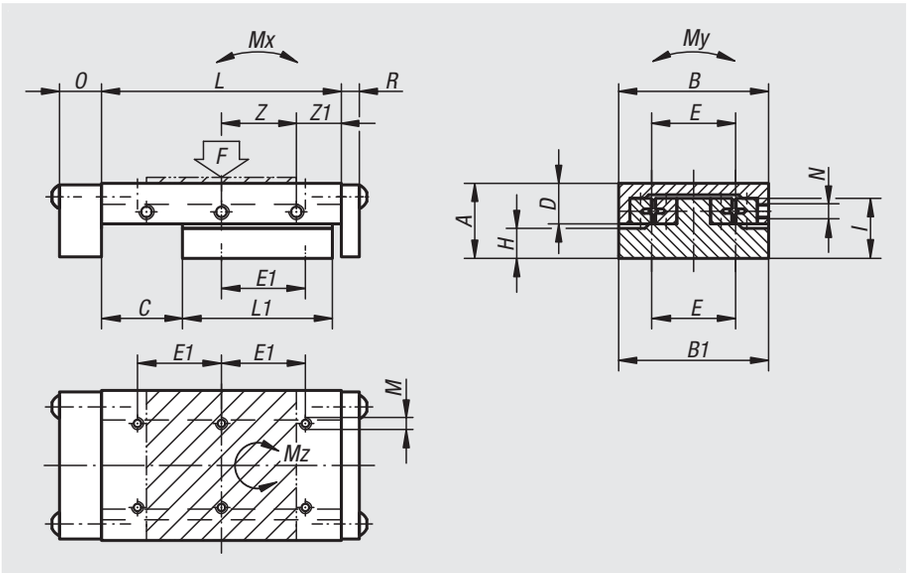
Materiál:
GJL 250.

Provedení:
broušeno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21038-040090

Upozornění:
Sáňové vedení lze na přání dodat v hliníkovém provedení.
Uvedené dovolené hodnoty zatížení (F) jsou navrženy pro životnost 1 milion zdvihů.
Hodnoty krouticího momentu platí pouze při centricky umístěných saních.

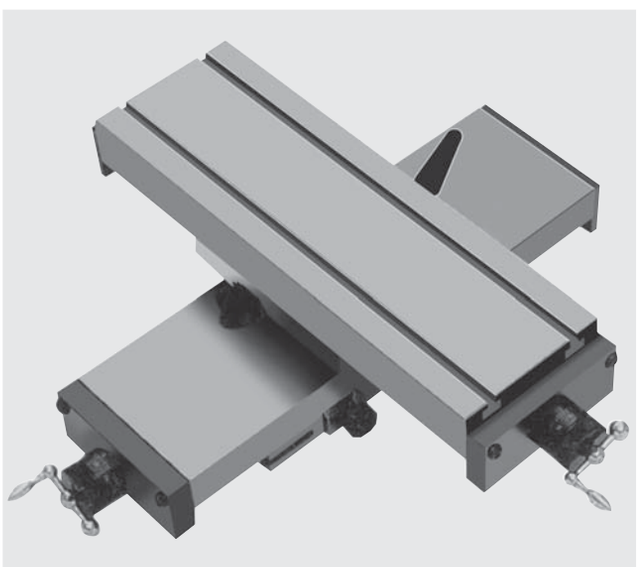
F = nosnost při dynamickém či statickém případu zatížení.
TI = počet upevňovacích otvorů E1/M ve vnitřním dílu.
TA = počet upevňovacích otvorů E1/M ve vnějším dílu.



Objednací číslo	A	B	B1	C	D	E	E1	TI	TA	H	I	L	L1	M	N	O	R	Z	Z1	F N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21038-040090	20	40	39,5	40	13	30	15	6	8	6,5	13	90	45	M3	M3	12	3	15x2	30	77	1	3	2
21038-050105	25	50	49,5	25	17	28	28	6	8	7,5	18	105	75	M4	M3	14	6	25x2	27,5	623	9	14	15
21038-060180	25	60	59,5	75	17	34	34	6	12	7,5	18	180	100	M4	M4	14	6	25x3	52,5	349	9	17	16
21038-100260	40	100	99,5	100	27,5	86	86	4	6	12	28	260	150	M6	M6	15	6	50x2	80	990	37	80	69

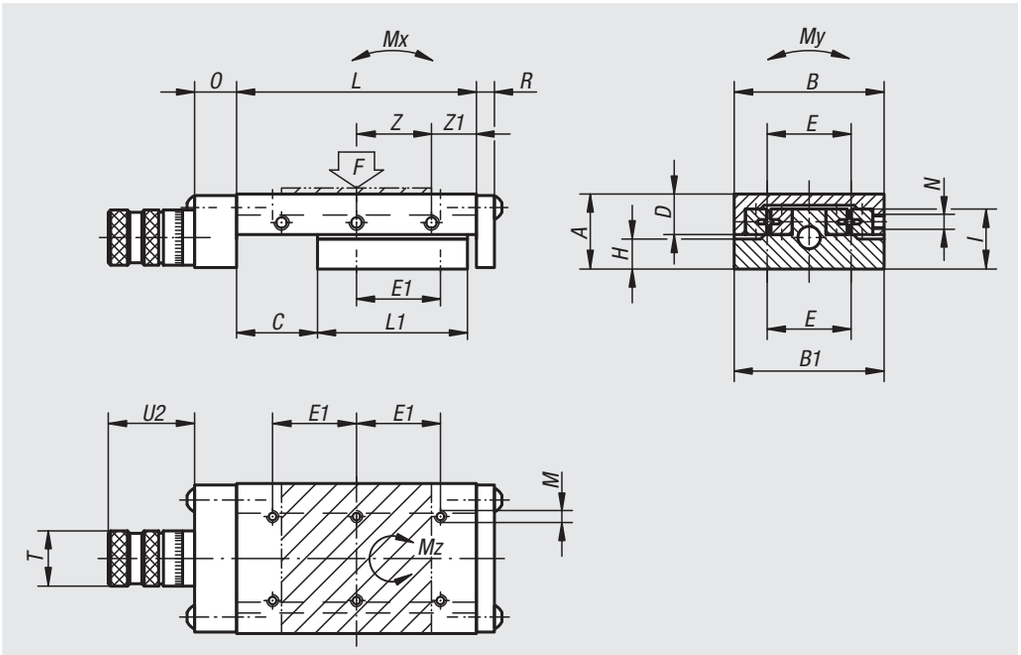
Příklad použití
Vedení saní

Příklad použití
Vedení saní
manuální křížový stůl



Přesná rybinová vedení

saní valivě uložená s mikrometrickým šroubem



Materiál:
GJL 250.

Provedení:
bez povrchové úpravy, broušeno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21040-040045

Upozornění:
Sáňové vedení lze na přání dodat v hliníkovém provedení.
Dílek stupnice na mikrometrickém kolečku činí 0,02 mm. U provedení 21040-040045 činí dílek stupnice 0,01 mm. Další měřítka stupnice na vyžádání.
Uvedené dovolené hodnoty zatížení (F) jsou navrženy pro životnost 1 milion zdvihů.
Hodnoty krouticího momentu platí pouze při centricky umístěných saních.

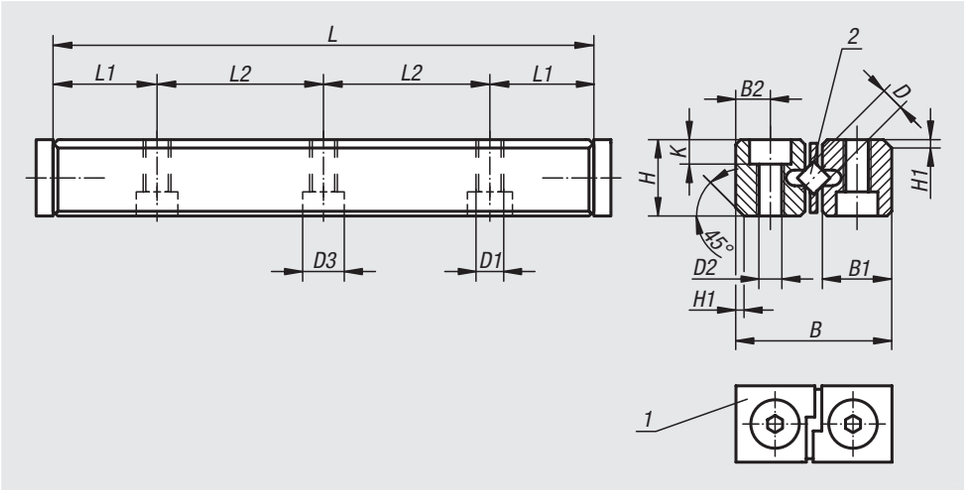
* Rozteč upevňovacích otvorů ve vnější části = 25 mm.

F = nosnost při dynamickém či statickém případu zatížení.
TI = počet upevňovacích otvorů E1/M ve vnitřním dílu.
TA = počet upevňovacích otvorů E1/M ve vnějším dílu.

Objednací číslo	A	B	B1	C	D	E	E1	TI	TA	H	I	L	L1	M	N	O	R	T	U2	Z	Z1	Vřeteno	F N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21040-040045	20	40	39,5	10	13	30	15*	4	4	6,5	13	45	30	M3	M3	12	3	16	25	15x1	15	M5x0,5	183	1	3	2
21040-050075	25	50	49,5	20	17	28	28	4	6	7,5	18	75	50	M4	M3	14	6	23	36	25x1	25	M6x1	286	4	7	6
21040-060075	25	60	59,5	20	17	34	34	4	4	7,5	18	75	50	M4	M4	14	6	23	36	25x1	25	M6x1	289	4	8	6
21040-100360	40	100	99,5	150	27,5	86	86	6	8	12	28	360	200	M6	M6	15	6	30	44	50x3	105	M10x1	1130	61	100	107

Vodicí kolejnice

s křížovými válečkovými ložisky



Materiál:
Vodicí kolejnice nástrojová ocel 1.2842, koncovky 1.0531.

Provedení:
Vodicí kolejnice kalené (60-62 HRC) a broušené. Koncovka brynýrovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21050-02030 (1 kolejnice, bez klece válečkového ložiska)

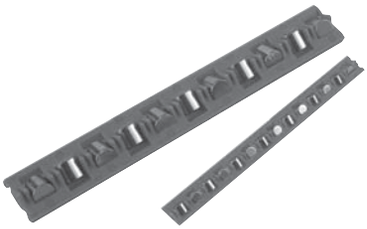
Upozornění:
Vhodná klec válečkového ložiska viz 21052. Vodicí kolejnice jsou zabudované ve vedení saní (21034, 21035, 21038 a 21040). Lze je tak použít i jako náhradní díly.

Odkaz na výkres:
1) koncovka
2) bez klece válečkového ložiska (21052)

Objednací číslo	D	L	L1	L2	B	B1	B2	H	H1	K	D1	D2	D3
21050-02030	2	30	7,5	1x15	12	5,5	2,5	6	1	2,2	M3	2,55	4,4
21050-02045	2	45	7,5	2x15	12	5,5	2,5	6	1	2,2	M3	2,55	4,4
21050-02060	2	60	7,5	3x15	12	5,5	2,5	6	1	2,2	M3	2,55	4,4
21050-03050	3	50	12,5	1x25	18	8,3	3,5	8	1	3,2	M4	3,4	6
21050-03075	3	75	12,5	2x25	18	8,3	3,5	8	1	3,2	M4	3,4	6
21050-03100	3	100	12,5	3x25	18	8,3	3,5	8	1	3,2	M4	3,4	6
21050-03125	3	125	12,5	4x25	18	8,3	3,5	8	1	3,2	M4	3,4	6
21050-03150	3	150	12,5	5x25	18	8,3	3,5	8	1	3,2	M4	3,4	6
21050-06100	6	100	25	1x50	31	13,9	6	15	1,8	5,2	M6	5,4	10
21050-06150	6	150	25	2x50	31	13,9	6	15	1,8	5,2	M6	5,4	10
21050-06200	6	200	25	3x50	31	13,9	6	15	1,8	5,2	M6	5,4	10
21050-06250	6	250	25	4x50	31	13,9	6	15	1,8	5,2	M6	5,4	10
21050-06300	6	300	25	5x50	31	13,9	6	15	1,8	5,2	M6	5,4	10
21050-06350	6	350	25	6x50	31	13,9	6	15	1,8	5,2	M6	5,4	10

Klece válečkového ložiska

pro vodicí kolejnice

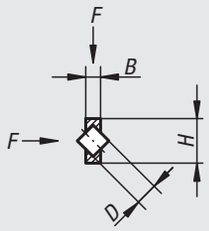


Materiál:
Klec z plastu, válečky nástrojová ocel 1.2842.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21052-02010 Počet válečků v kleci je třeba uvést (010 = 10 válečků). Vzorec pro výpočet viz vpravo.

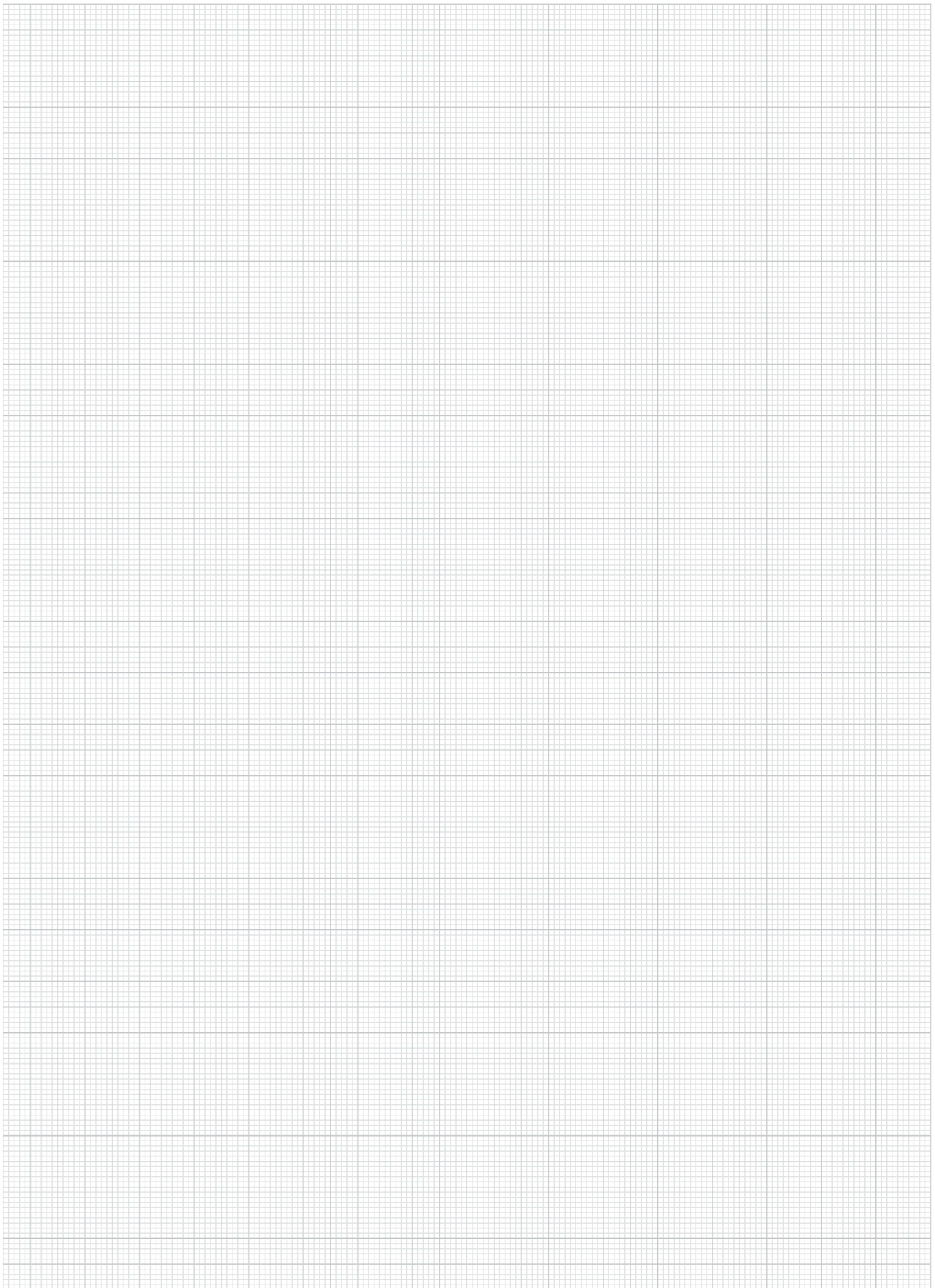
Vzorec pro výpočet:

$$\text{Počet válečků v kleci} = \frac{\text{Délka vodicích kolejnic - ½ zdvihu}}{\text{rozteč T}}$$



Objednací číslo	D	Počet válečků	B	H	T (dělení)	Zatížení F v N/válec
21052-02* **	2	2-200	0,5	4,5	4	60
21052-03* **	3	2-200	1	7,5	5	100
21052-06* **	6	2-200	2,4	15	9	400

Pro poznámky



Polohovací stoly krátké

s elektrickým pohonem, koaxiální

Materiál:
Kozlík ložiska a sáně z hliníkové slitiny.
Vodicí sloupky a závitové vřeteno z nerezové oceli.
Kluzné ložisko pro vodicí sloupky a vřetenovou matici z kvalitního speciálního plastu.
Zubová spojka hliník s víceramenným kotoučem spojky z polyuretanu.

Provedení:
Hliníková slitina eloxovaná.
Nerezová ocel kalená a broušená.
Závitové vřeteno s kuličkovým uložením.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21080-080

Pokyny k objednání:
Poloha kabelového vývodu, popř. řídicí jednotky se dodává tak, jak je znázorněné v technickém výkresu. Další možnosti kombinace lze zvolit na internetu pomocí našeho konfigurátoru.

Upozornění:
Polohovací stoly pro motoricky poháněné posuvy a polohování. Kluzná pouzdra a vřetenové matice jsou vhodné pro běh nasucho, doporučuje se však mazání tukem pro plastová kluzná ložiska. Vhodný programovací software a propojovací kabel pro krokový motor s polohovacím řízením nabízíme současně jako příslušenství (21088).

Krokový motor se svým členěním 200 kroků na otáčku umožňuje dosažení teoretické polohovací přesnosti přicházející z jednoho směru v hodnotě 0,005 mm. Absolutní polohovací přesnost přicházející z jednoho směru činí 0,01 mm. Systém lze provozovat se 100procentní dobou zapnutí.

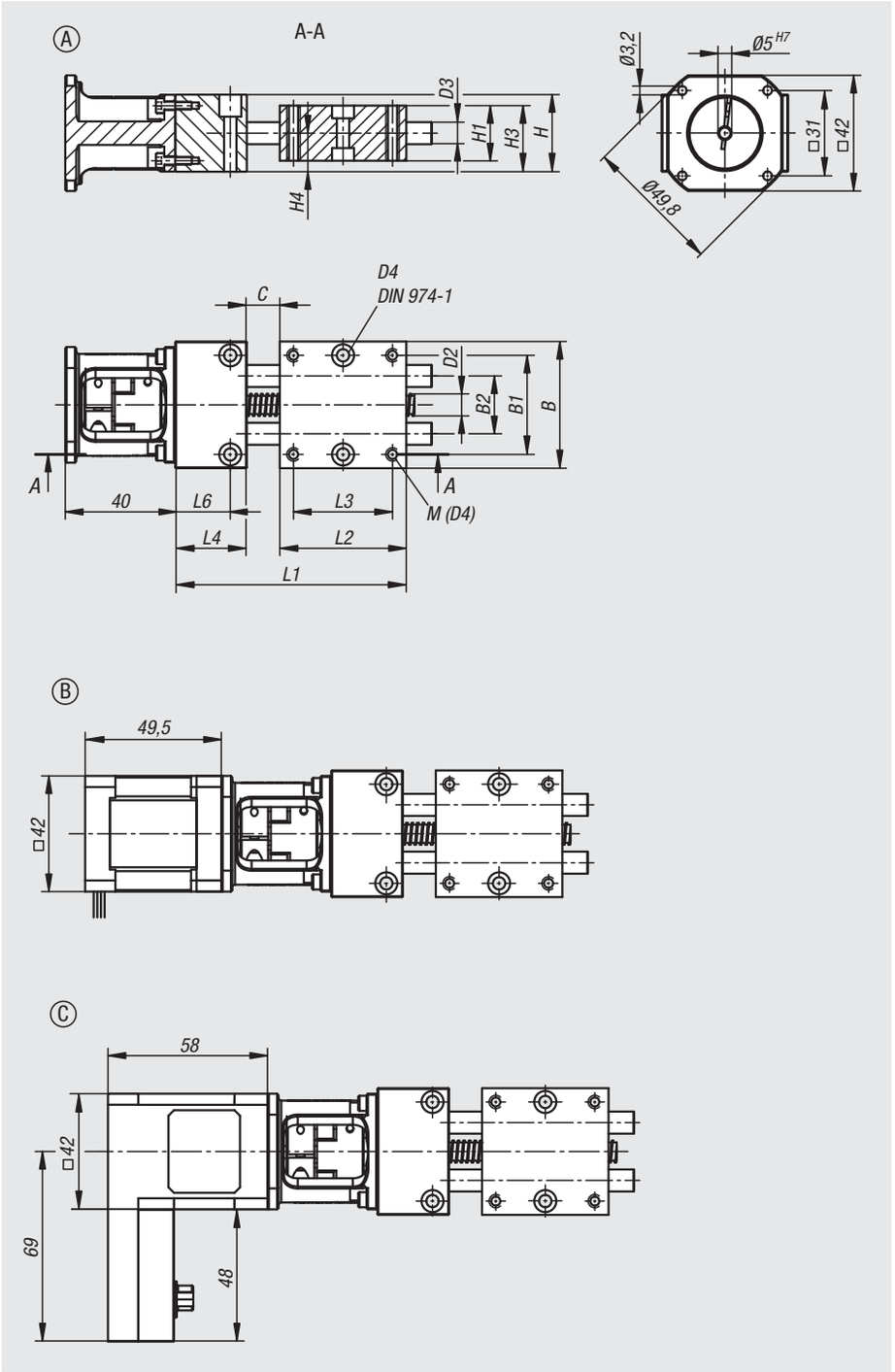
Možnost kombinace se všemi ostatními konstrukčními díly stejné konstrukční velikosti.

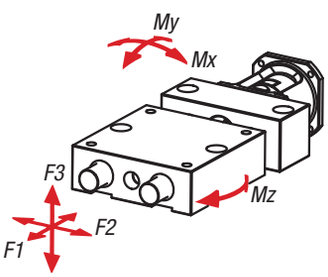
Technické údaje:
Stoupání závitového vřetena: 2 mm
Axiální vůle závitového vřetena: <0,04 mm
Radiální vůle vedení: <0,02 mm
Max. vstupní otáčky: 600 ot./min.
Max. pojezdová rychlost: 20 mm/s
Max. doba zapnutí: 100 %
Teplota použití: +10 °C až +50 °C

Objednací číslo	Velikost	Provedení	Provedení
21080-080	8	A	bez motoru
21080-0811	8	B	s krokovým motorem
21080-0821	8	C	s krokovým motorem a integrovaným řízením polohy
21080-120	12	A	bez motoru
21080-1211	12	B	s krokovým motorem
21080-1221	12	C	s krokovým motorem a integrovaným řízením polohy

Polohovací stoly krátké

s elektrickým pohonem, koaxiální





Technické údaje

Velikost	B	B1	B2	C (zdvih)	D2	D3	D4	H	H1	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L6
8	46	36	21	24	8x2	8	4	28	20	24	14	93,5	46	36	26	20
12	75	60	38	30	8x2	12	6	29,5	25	28	15,5	133	75	60	30	15

Přehled silového působení

Velikost	F1 N	F2 N	F3 N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
8	60	60	30	0,5	0,5	2
12	60	100	60	0,8	0,8	3

Polohovací stoly krátké

s elektrickým pohonem, boční

Materiál:
Kozlík ložiska a sáně z hliníkové slitiny.
Vodicí sloupky a závitové vřeteno z nerezové oceli.
Kluzné ložisko pro vodicí sloupky a vřetenovou matici z kvalitního speciálního plastu.
Ozubený řemen z neoprenu, profil 3M.

Provedení:
Hliníková slitina eloxovaná.
Nerezová ocel kalená a broušená.
Závitové vřeteno s kuličkovým uložením.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21081-0810

Pokyny k objednání:
Poloha hnací jednotky, kabelového vývodu, popř. řídicí jednotky se dodává tak, jak je znázorněné v technickém výkresu. Další možnosti kombinace lze zvolit na internetu pomocí našeho konfigurátoru.

Upozornění:
Polohovací stoly pro motoricky poháněné posuvy a polohování. Kluzná pouzdra a vřetenové matice jsou vhodné pro běh nasucho, doporučuje se však mazání tukem pro plastová kluzná ložiska. Vhodný programovací software a propojovací kabel pro krokový motor s polohovacím řízením nabízíme současně jako příslušenství (21088).

Krokový motor se svým členěním 200 kroků na otáčku umožňuje dosažení teoretické polohovací přesnosti přicházející z jednoho směru v hodnotě 0,005 mm. Absolutní polohovací přesnost přicházející z jednoho směru činí 0,01 mm. Systém lze provozovat se 100procentní dobou zapnutí.

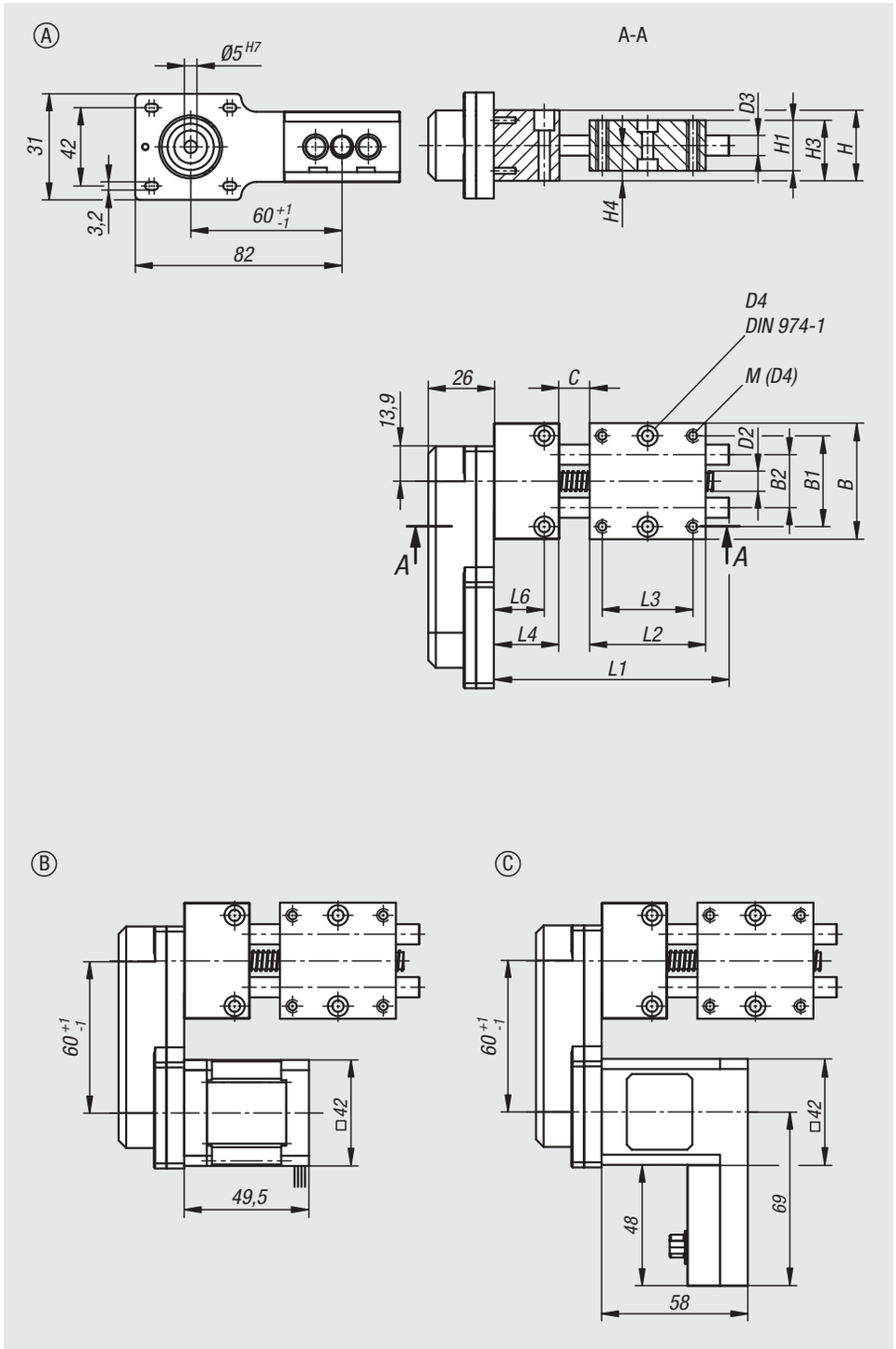
Možnost kombinace se všemi ostatními konstrukčními díly stejné konstrukční velikosti.

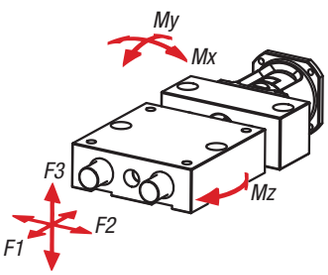
Technické údaje:
Stoupání závitového vřetena: 2 mm
Axiální vůle závitového vřetena: <0,04 mm
Radiální vůle vedení: <0,02 mm
Max. vstupní otáčky: 600 ot./min.
Max. pojezdová rychlost: 20 mm/s
Max. doba zapnutí: 100 %
Teplota použití: +10 °C až +50 °C

Objednací číslo	Velikost	Provedení	Provedení
21081-0810	8	A	bez motoru
21081-08111	8	B	s krokovým motorem
21081-08121	8	C	s krokovým motorem a integrovaným řízením polohy
21081-1210	12	A	bez motoru
21081-12111	12	B	s krokovým motorem
21081-12121	12	C	s krokovým motorem a integrovaným řízením polohy

Polohovací stoly krátké

s elektrickým pohonem, boční





Technické údaje

Velikost	B	B1	B2	C (zdvih)	D2	D3	D4	H	H1	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L6
8	46	36	21	24	8x2	8	4	28	20	24	14	93,5	46	36	26	20
12	75	60	38	30	8x2	12	6	29,5	25	28	15,5	133	75	60	30	15

Přehled silového působení

Velikost	F1 N	F2 N	F3 N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
8	60	60	30	0,5	0,5	2
12	60	100	60	0,8	0,8	3

Polohovací stoly dlouhé

s elektrickým pohonem, koaxiální

Materiál:
Kozlík ložiska a sáně z hliníkové slitiny.
Vodicí sloupky a závitové vřeteno z nerezové oceli.
Kluzné ložisko pro vodicí sloupky a vřetenovou matici z kvalitního speciálního plastu.
Zubová spojka hliník s víceramenným kotoučem spojky z polyuretanu.

Provedení:
Hliníková slitina eloxovaná.
Nerezová ocel kalená a broušená.
Závitové vřeteno s kuličkovým uložením.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21082-080

Pokyny k objednání:
Poloha kabelového vývodu, popř. řídicí jednotky se dodává tak, jak je znázorněné v technickém výkresu. Další možnosti kombinace lze zvolit na internetu pomocí našeho konfigurátoru.

Upozornění:
Polohovací stoly pro motoricky poháněné posuvy a polohování. Kluzná pouzdra a vřetenové matice jsou vhodné pro běh nasucho, doporučuje se však mazání tukem pro plastová kluzná ložiska. Vhodný programovací software a propojovací kabel pro krokový motor s polohovacím řízením nabízíme současně jako příslušenství (21088).

Krokový motor se svým členěním 200 kroků na otáčku umožňuje dosažení teoretické polohovací přesnosti přicházející z jednoho směru v hodnotě 0,005 mm. Absolutní polohovací přesnost přicházející z jednoho směru činí 0,01 mm. Systém lze provozovat se 100procentní dobou zapnutí.

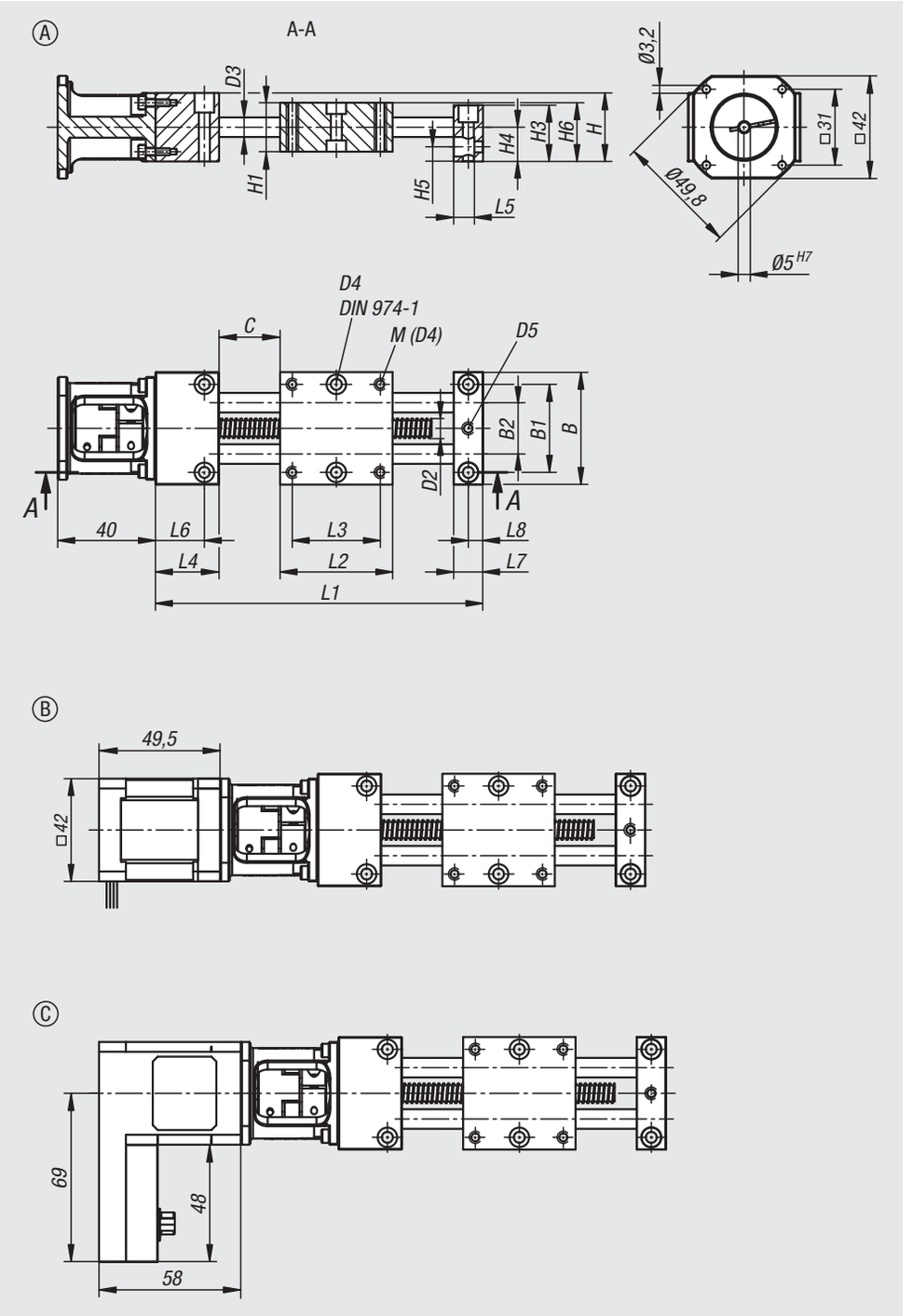
Možnost kombinace se všemi ostatními konstrukčními díly stejné konstrukční velikosti.

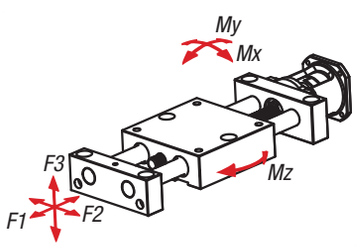
Technické údaje:
Stoupání závitového vřetena: 2 mm
Axiální vůle závitového vřetena: <0,04 mm
Radiální vůle vedení: <0,02 mm
Max. vstupní otáčky: 600 ot./min.
Max. pojezdová rychlost: 20 mm/s
Max. doba zapnutí: 100 %
Teplota použití: +10 °C až +50 °C

Objednací číslo	Velikost	Provedení	Provedení
21082-080	8	A	bez motoru
21082-0811	8	B	s krokovým motorem
21082-0821	8	C	s krokovým motorem a integrovaným řízením polohy
21082-120	12	A	bez motoru
21082-1211	12	B	s krokovým motorem
21082-1221	12	C	s krokovým motorem a integrovaným řízením polohy

Polohovací stoly dlouhé

s elektrickým pohonem, koaxiální





Technické údaje

Velikost	B	B1	B2	C (zdvih)	D2	D3	D4	D5	H	H1	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
8	46	36	21	50	8x2	8	4	M4	28	20	23	14	6	24	134	46	36	26	8,5	20	12	6
12	75	60	38	75	8x2	12	6	M4	29,5	25	27	15,5	7	28	180	75	60	15	11	7,5	15	7,5

Přehled silového působení

Velikost	F1 N	F2 N	F3 N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
8	60	80	60	0,7	0,7	2
12	60	120	100	1	1	3

Polohovací stoly dlouhé

s elektrickým pohonem, boční

Materiál:
Kozlík ložiska a sáně z hliníkové slitiny.
Vodicí sloupky a závitové vřeteno z nerezové oceli.
Kluzné ložisko pro vodicí sloupky a vřetenovou matici z kvalitního speciálního plastu.
Ozubený řemen z neoprenu, profil 3M.

Provedení:
Hliníková slitina eloxovaná.
Nerezová ocel kalená a broušená.
Závitové vřeteno s kuličkovým uložením.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21083-0810

Pokyny k objednání:
Poloha hnací jednotky, kabelového vývodu, popř. řídicí jednotky se dodává tak, jak je znázorněné v technickém výkresu. Další možnosti kombinace lze zvolit na internetu pomocí našeho konfigurátoru.

Upozornění:
Polohovací stoly pro motoricky poháněné posuvy a polohování.
Kluzná pouzdra a vřetenové matice jsou vhodné pro běh nasucho, doporučuje se však mazání tukem pro plastová kluzná ložiska.
Vhodný programovací software a propojovací kabel pro krokový motor s polohovacím řízením nabízíme současně jako příslušenství (21088).

Krokový motor se svým členěním 200 kroků na otáčku umožňuje dosažení teoretické polohovací přesnosti přicházející z jednoho směru v hodnotě 0,005 mm. Absolutní polohovací přesnost přicházející z jednoho směru činí 0,01 mm. Systém lze provozovat se 100procentní dobou zapnutí.

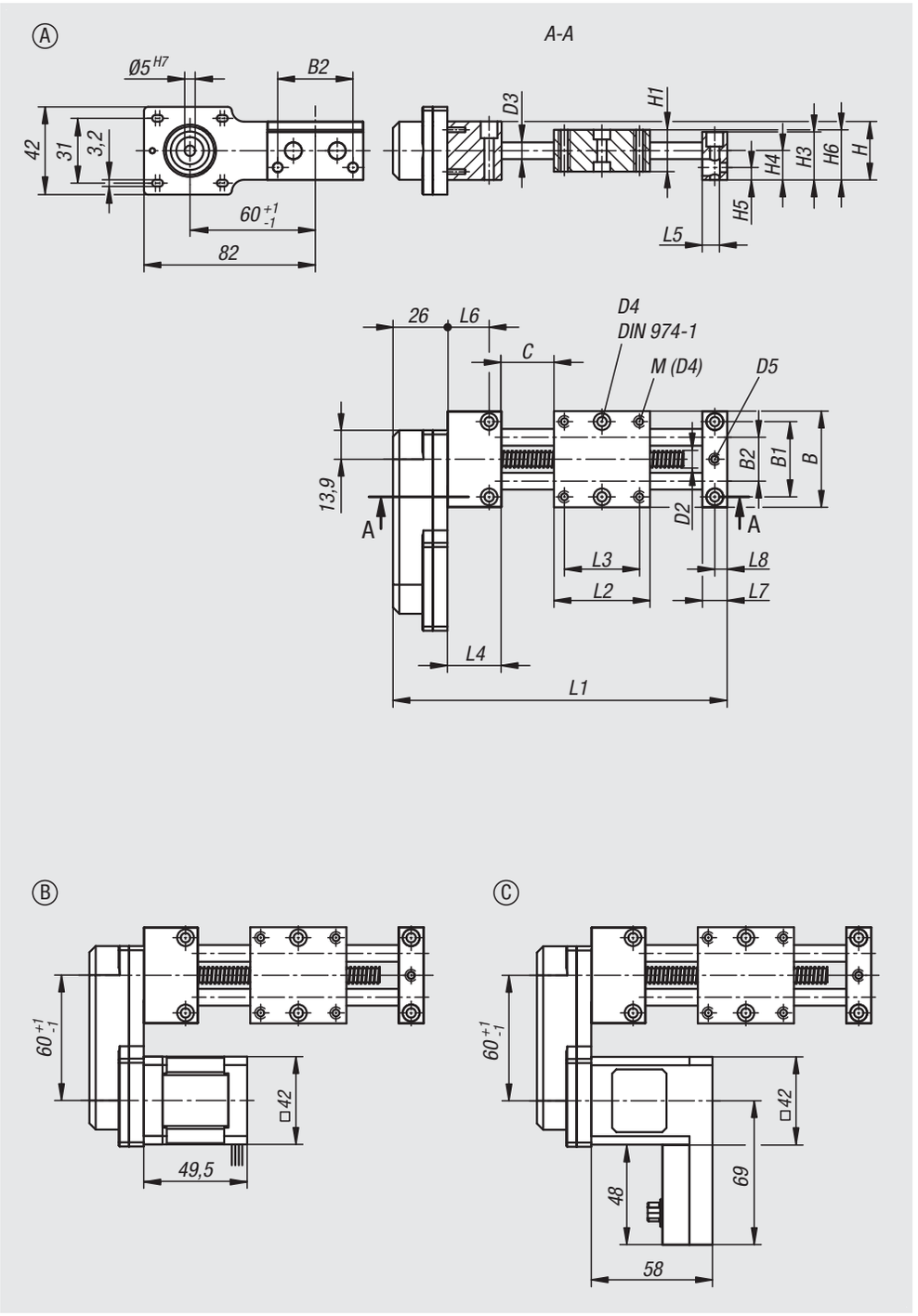
Možnost kombinace se všemi ostatními konstrukčními díly stejné konstrukční velikosti.

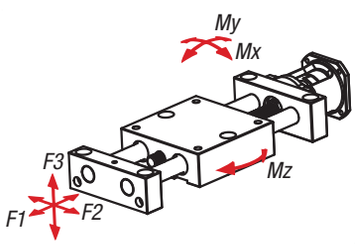
Technické údaje:
Stoupání závitového vřetena: 2 mm
Axiální vůle závitového vřetena: <0,04 mm
Radiální vůle vedení: <0,02 mm
Max. vstupní otáčky: 600 ot./min.
Max. pojezdová rychlost: 20 mm/s
Max. doba zapnutí: 100 %
Teplota použití: +10 °C až +50 °C

Objednací číslo	Velikost	Provedení	Provedení
21083-0810	8	A	bez motoru
21083-08111	8	B	s krokovým motorem
21083-08121	8	C	s krokovým motorem a integrovaným řízením polohy
21083-1210	12	A	bez motoru
21083-12111	12	B	s krokovým motorem
21083-12121	12	C	s krokovým motorem a integrovaným řízením polohy

Polohovací stoly dlouhé

s elektrickým pohonem, boční





Technické údaje

Velikost	B	B1	B2	C (zdvih)	D2	D3	D4	D5	H	H1	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
8	46	36	21	50	8x2	8	4	M4	28	20	23	14	6	24	134	46	36	26	8,5	20	12	6
12	75	60	38	75	8x2	12	6	M4	29,5	25	27	15,5	7	28	180	75	60	15	11	7,5	15	7,5

Přehled silového působení

Velikost	F1 N	F2 N	F3 N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
8	60	80	60	0,7	0,7	2
12	60	120	100	1	1	3

Polohovací kruhové stoly

s elektrickým pohonem, koaxiální

Materiál:
Základní těleso a kruhový stůl z hliníkové slitiny.
Dutý hřídel ze zušlechtěné oceli.
Předpjatý šnekový převod z oceli.
Zubová spojka z hliníku s víceramenným kotoučem spojky z polyuretanu.

Provedení:
Hliníková slitina eloxovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21085-120

Pokyny k objednání:
Poloha kabelového vývodu, popř. řídicí jednotky se dodává tak, jak je znázorněné v technickém výkresu. Další možnosti kombinace lze zvolit na internetu pomocí našeho konfigurátoru.

Upozornění:
Kruhové polohovací stoly pro motoricky poháněné posuvy a polohování. Předpjatý šnekový převod pracuje téměř bez vůle. Uložení šnekového hřídele zajišťuje maximální radiální přesnost oběhu. Díky velkému otvoru v dutém hřídeli je možné protáhnout kabely. Pomocí nastavitelného polohovacího kruhu lze libovolně stanovit rotační referenční bod vůči poloze namontovaného dílu. Je možno namontovat bezdotykové spínače spolu s držáky senzorů (21094), které lze objednat alternativně.
Vhodný programovací software a propojovací kabel pro krokový motor s polohovacím řízením nabízíme současně jako příslušenství (21088).

Krokový motor se svým členěním 200 kroků na otáčku umožňuje dosažení teoretické polohovací přesnosti přicházející z jednoho směru v hodnotě 0,005 mm. Absolutní polohovací přesnost přicházející z jednoho směru činí 0,01 mm. Systém lze provozovat se 100procentní dobou zapnutí.

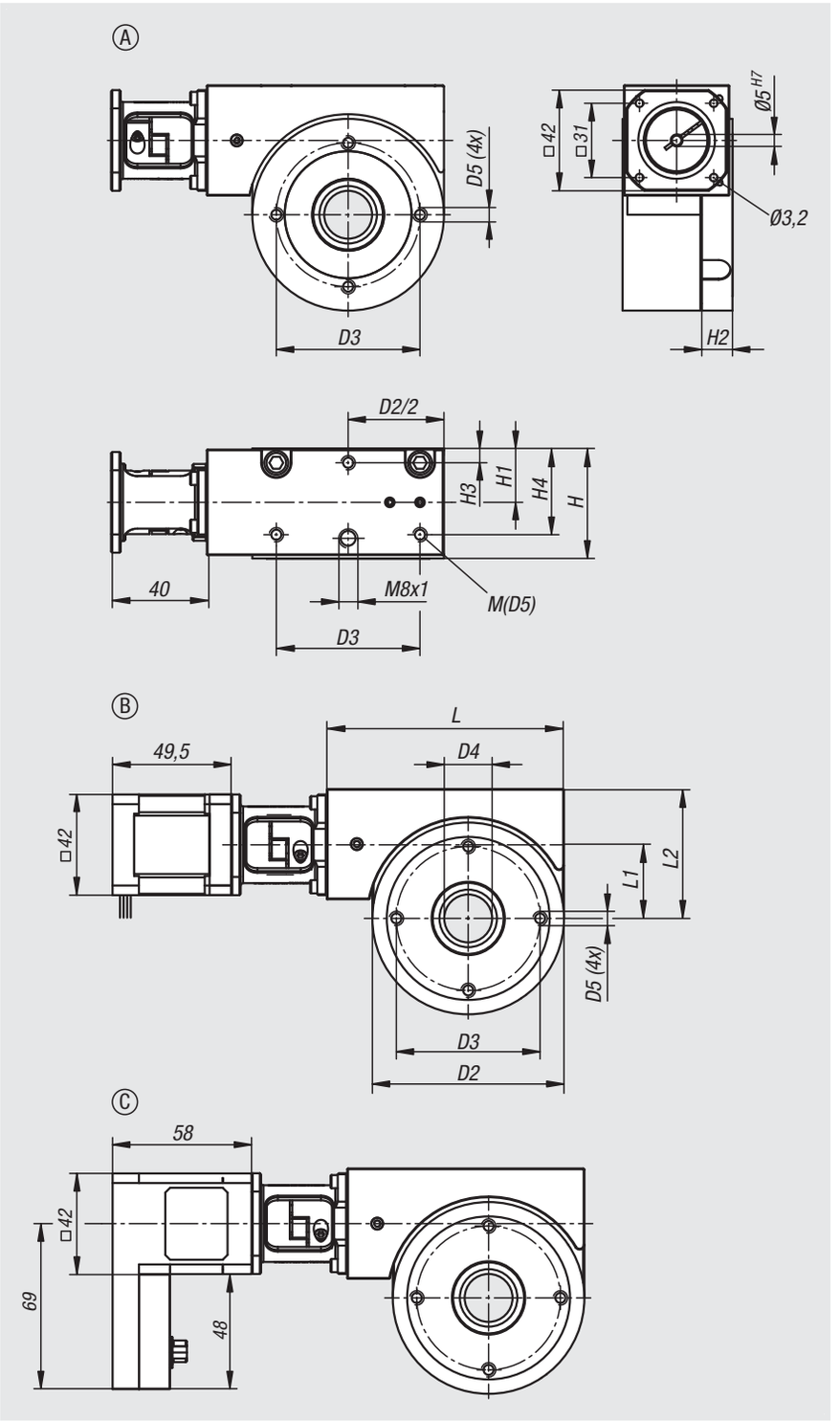
Možnost kombinace se všemi ostatními konstrukčními díly stejné konstrukční velikosti.

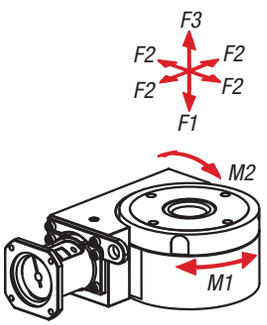
Technické údaje:
Převodový poměr: 55:1
Zpětná vůle: <0,1°
Radiální vůle: <0,02 mm
Max. vstupní otáčky: 600 ot./min.
Max. doba zapnutí: 100 %
Potřebný vstupní krouticí moment: 0,15 Nm
Tuhost: viz graf
Úhel rotace: 360°, nekonečný
Teplota použití: +10 °C až +50 °C

Objednací číslo	Velikost	Provedení	Provedení
21085-120	12	A	bez motoru
21085-1211	12	B	s krokovým motorem
21085-1221	12	C	s krokovým motorem a integrovaným řízením polohy

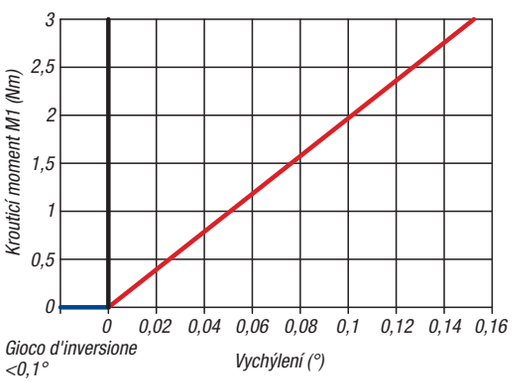
Polohovací kruhové stoly

s elektrickým pohonem, koaxiální





Graf tuhosti



Technické údaje

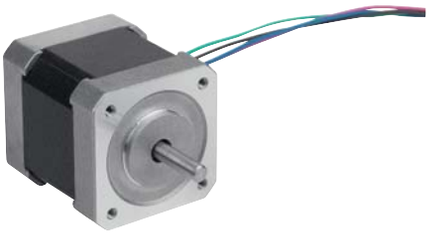
Velikost	D2	D3	D4	D5	H	H1	H2	H3	H4	L	L1	L2
12	80	60	20	M6	46	22,5	13	6	36	99	31	54

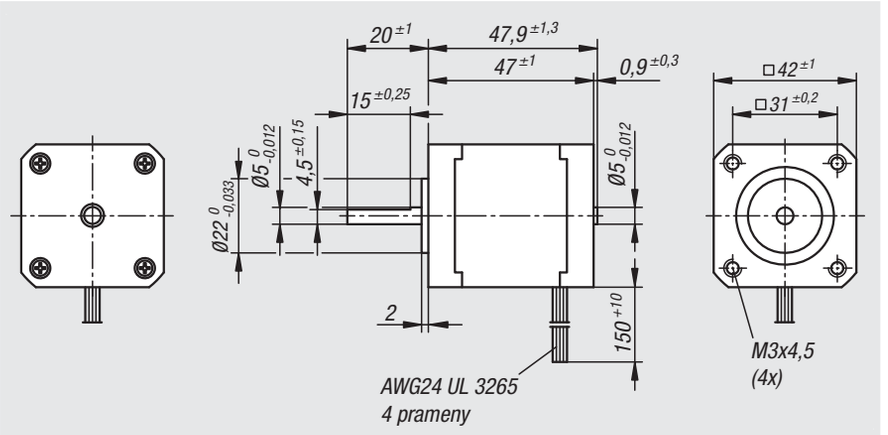
Přehled silového působení

Velikost	F1 N	F2 N	F3 N	M1 Nm	M2 Nm
12	500	500	200	3	3

Pro poznámky

Krokový motor





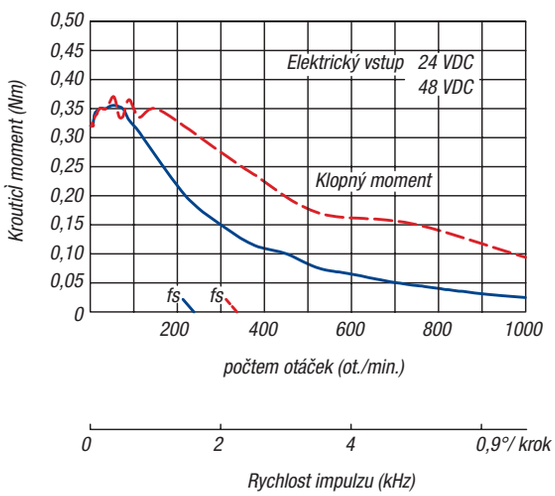
Provedení:
2fázový krokový motor High.Troque v konstrukční velikosti NEMA 17 (42 mm) a úhlem kroku 1,8° (plný krok) se 4žilovým připojovacím kabelem.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21086-1

Upozornění:
Krokové motory nabízejí velký krouticí moment, vysokou přesnost a jednoduché ovládání. Pracují spolehlivě v nejrůznějších podmínkách. Krokové motory lze pomocí 4žilových kabelů připojit k nejběžnějším řídicím jednotkám motorů.

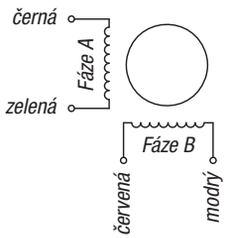
Technické údaje:
Úhel kroku: 1,8°
Kroků na otáčku: 200
Jmenovitý proud/fáze: 1,7 A
Jmenovité napětí: 5,6 V DC
Přidržovací moment: 0,4 Nm
Moment setrvačnosti rotoru: 0,068 kgcm²
Odpor/fázi: 1,65 Ohmů ±15 %
Indukčnost/fáze: 2,8 mH ±20 %
Teplota použití: -10 °C až +50 °C

Charakteristika krouticího momentu



Připojovací schéma:

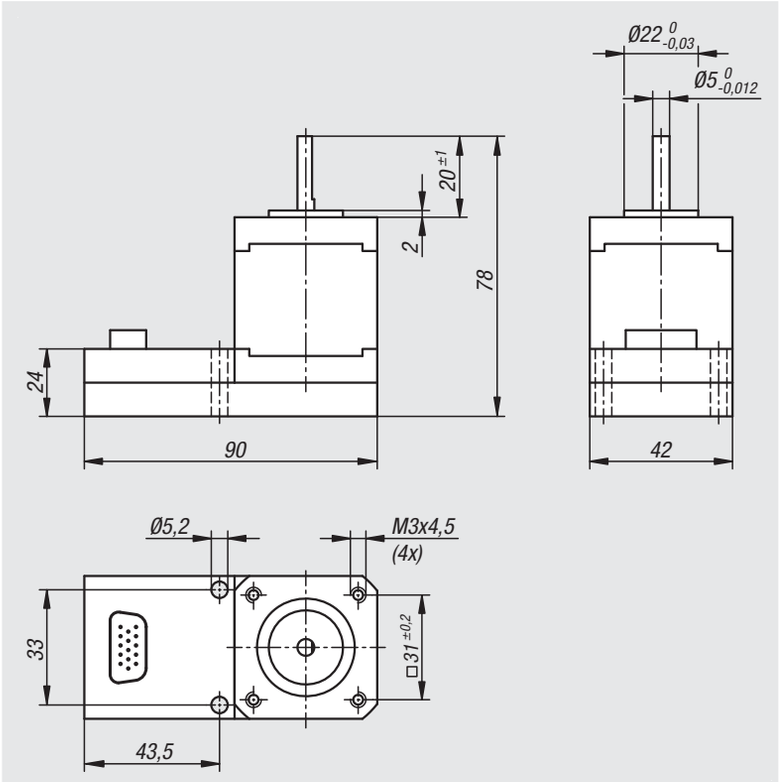
Kolík	Barva	Fáze	
1	černá	A	
2	zelená	A\	
3	červená	B	
4	modrý	B\	



Objednací číslo	Název
21086-1	krokový motor

Krokový motor

se zabudovaným polohovacím řízením



Provedení:
2fázový krokový motor High.Troque v konstrukční velikosti NEMA 17 (42 mm) a úhlem kroku 1,8° (plný krok) s integrovaným polohovacím řízením.

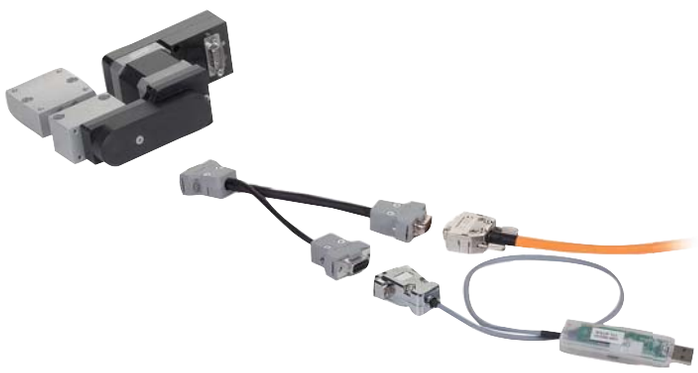
Příklad způsobu objednání:
nlm 21088-2

Upozornění:
Krokový motor se zabudovaným polohovacím řízením. Tvoří komfortní jednotku složenou z krokového motoru a inteligentního řízení. Najetí na referenční bod se sníženou intenzitou proudu bez dotykového spínače možné. Integrované monitorování rotace. Klidný chod díky dynamickému přepínání spouštění kroků.

Ovládání prostřednictvím rozhraní I/O, konfigurovat a vyvolat lze 31 poloh.

Řízení je možné rychle a snadno parametrizovat pomocí softwaru. Software a programovací příručku polohovacího řízení lze bezplatně stáhnout z internetu.

Technické údaje:
Řídicí napětí: +24 V až +36 V DC
Napětí motoru: +24 V až +48 V DC
Rozhraní: digitální I/0-BAC, takt/směr
Přidržovací moment: až 0,45 Nm
Moment setrvačnosti rotoru: 0,068 kgcm²
Pokles proudu: nastavitelný
Vstupy: 6 (+24 V až +36 V DC)
Výstupy: 2 (+24 V)
Teplota použití: 0 °C až +50 °C

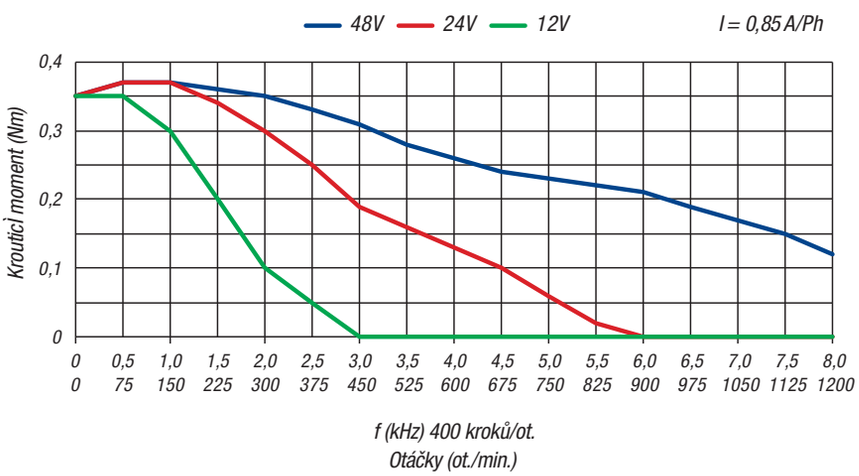


Krokový motor

se zabudovaným polohovacím řízením

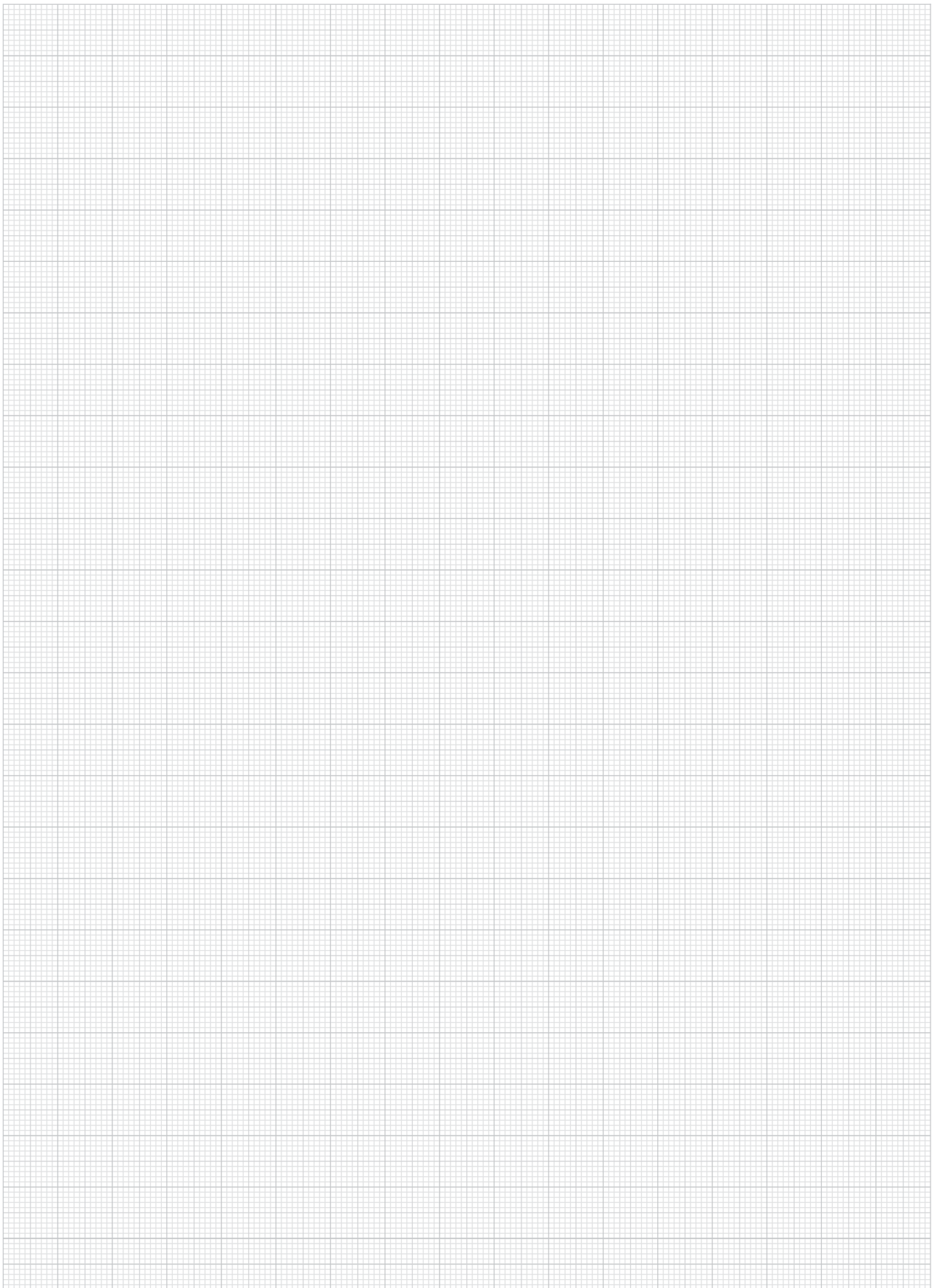
Kolík	Digitální I /O-BAC	
1	Napájení motoru +24 V až +48 V DC	
2	Napájení řídicí napětí +24 V až +36 V DC	
3	GND	
4	Výstup "připraven" (RDY)	
5	Výstup "Motor stojí (MOST)	
6	Vstup "Start" nebo "Takt"	
7	Vstup E5, nebo směr, nebo referenční bod nebo analogová hodnota	
8	Vstup 1 (binárně 0)	
9	Vstup 2 (binárně 1)	
10	Vstup 3 (binárně 2)	
11	Vstup 4 (binárně 3)	
12	n.c.	
13	n.c.	
14	n.c.	
15	n.c.	

Charakteristika krouticího momentu

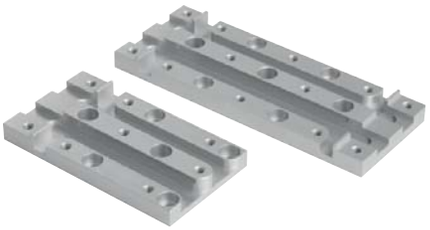


Objednací číslo		Název	Použití
21088-2		krokový motor	
21088-91		konvertor	USB na RS-232 (9pól SUB-D konektor). Tento USB flash pøenáší sériovì údaje s TTL-hladinou pøes USB-rozhraní k PC nebo notebooku. Délka cca 500 mm s USB prodlužovacím kabelem douhým 1,8 m.
21088-92		adaptér	15pól. SUB-D zdířka na 15pól. SUB-D konektor a 9pól. SUB-D zdířka, délka cca 170 mm
21088-93		připojovací kabel	15pól. SUB-D HD zdířka, délka 5m, vhodná pro unášecí řetěz

Pro poznámky



Montážní desky horizontální



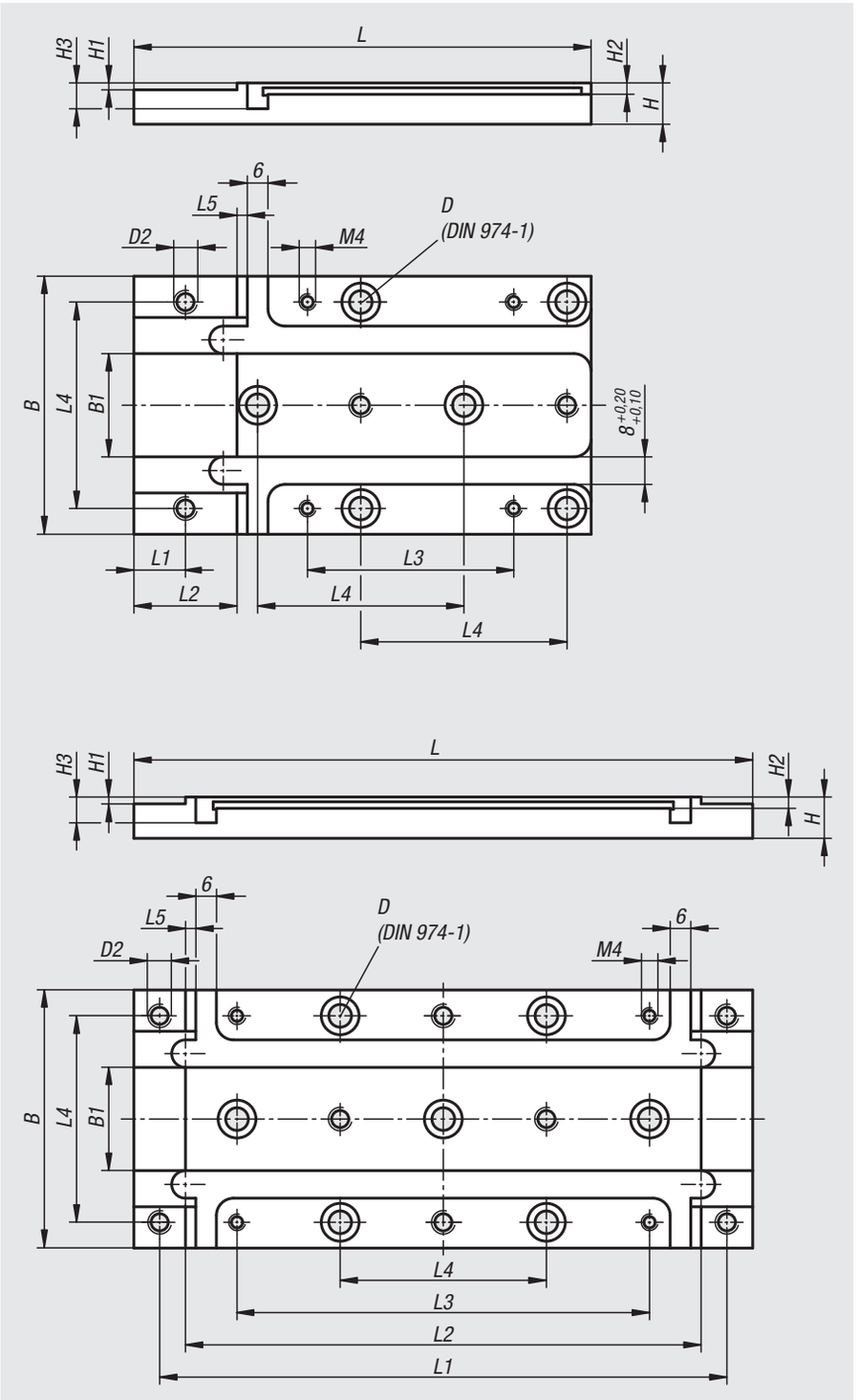
Materiál:
Hliníková slitina.

Provedení:
Eloxované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21090-081

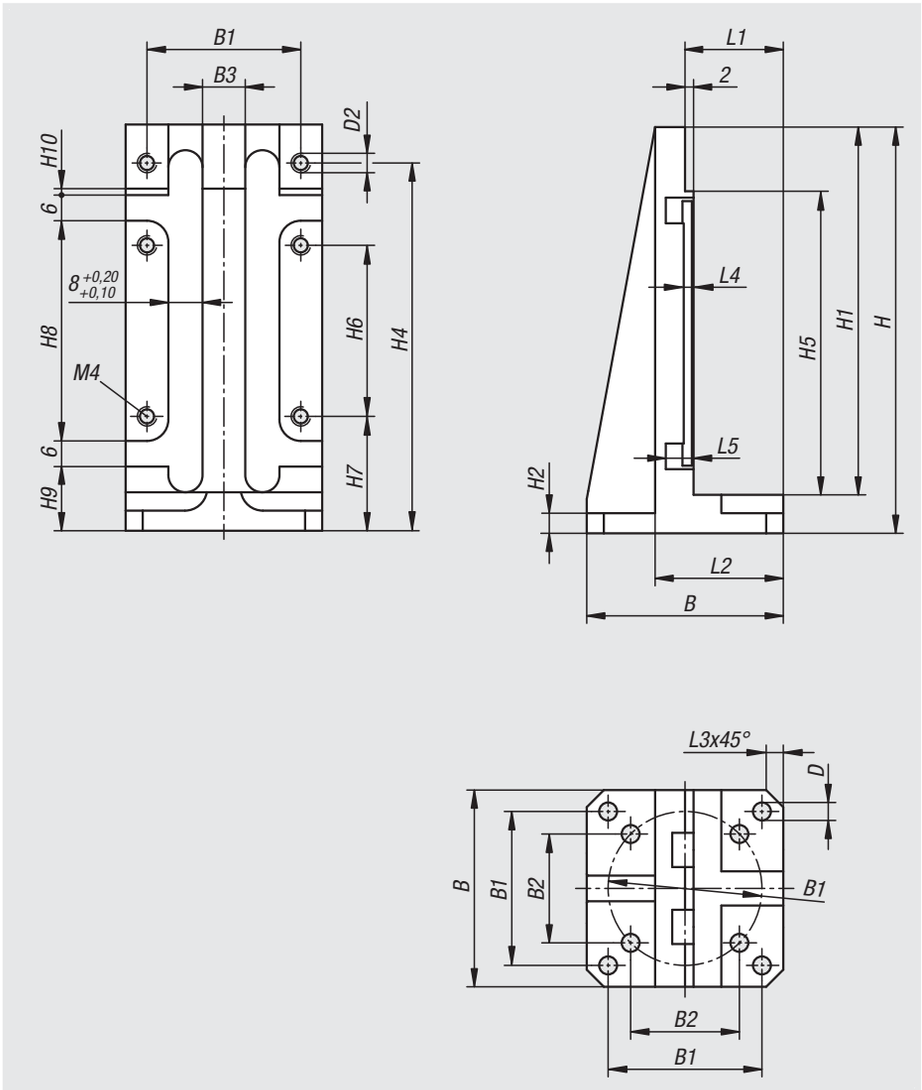
Upozornění:
Montážní deska slouží k horizontální montáži polohovacích stolů krátkých, popř. dlouhých s elektrickým pohonem. S drážkami pro přímé uchycení indukčních bezdotykových spínačů (20905-005). Bezdotykové spínače lze při namontované polohovací jednotce seřídit. Závitové otvory M4 slouží k opevnění držáku senzoru 21093.

Lze kombinovat se všemi ostatními díly stejné konstrukční velikosti.



Objednací číslo	Velikost	Provedení	B	B1	D	D2	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	L3	L4	L5
21090-081	8	krátký	46	10	4	M4	10	2	2,3	6,5	82,5	9	15	40	36	1,5
21090-121	12	krátký	75	30	6	M6	12	2	3,3	7,5	133	15	30	60	60	3
21090-082	8	dlouhý	46	10	4	M4	10	2	2,3	6,5	120	108	96	72	36	1,5
21090-122	12	dlouhý	75	30	6	M6	12	2	3,3	7,5	180	165	150	120	60	3

Montážní desky vertikální



Materiál:
Hliníková slitina.

Provedení:
Eloxované.

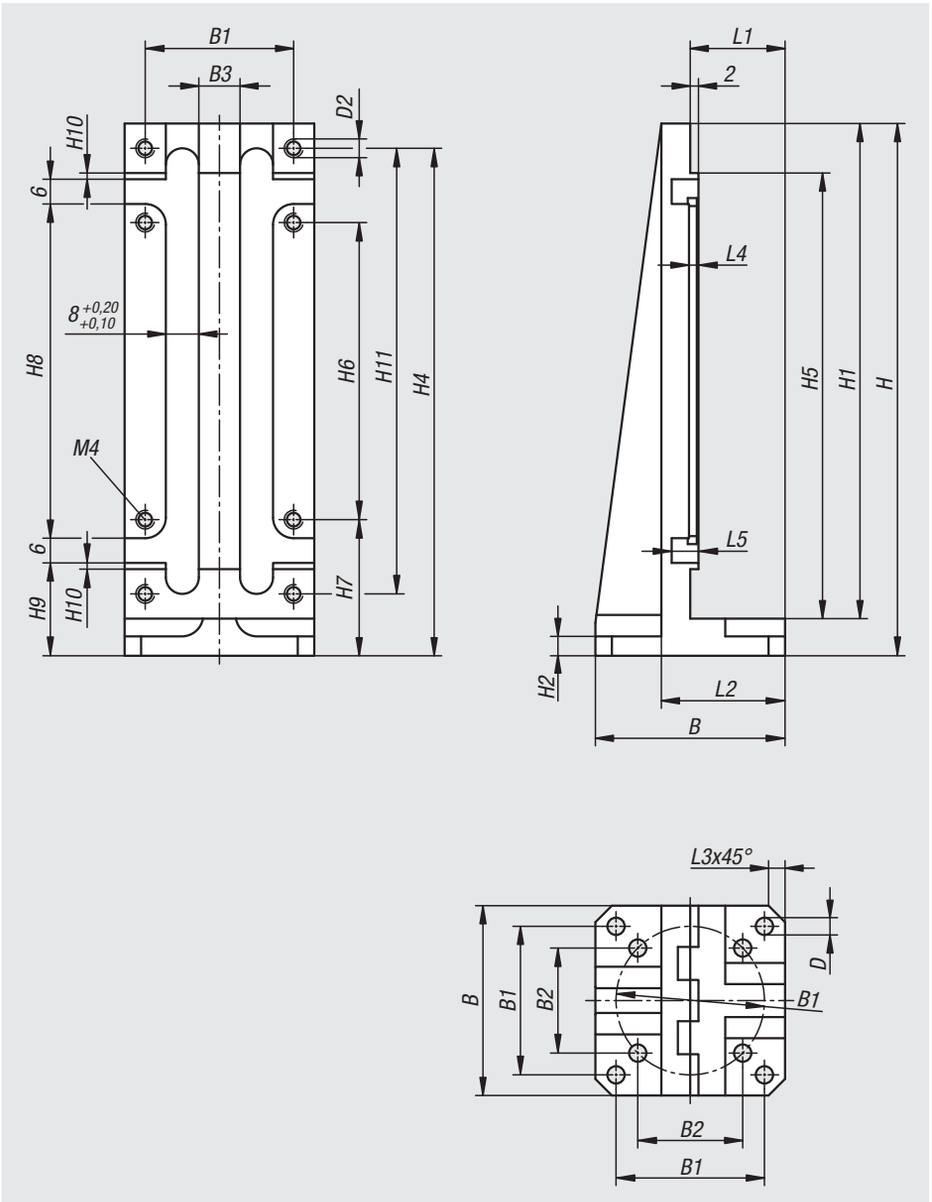
Příklad způsobu objednání:
nlm 21091-081

Upozornění:
Montážní deska slouží k vertikální montáži polohovacích stolů krátkých, popř. dlouhých s elektrickým pohonem. S drážkami pro přímé uchycení indukčních bezdotykových spínačů (20905-005). Bezdotykové spínače lze při namontované polohovací jednotce seřídit. Závitové otvory M4 slouží k opevnění držáku senzoru 21093.

Lze kombinovat se všemi ostatními díly stejné konstrukční velikosti.

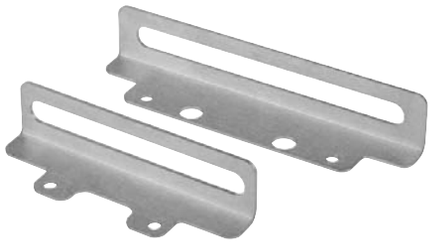
Objednací číslo	Velikost	Provedení	B	B1	B2	B3	D	D1	D2	H	H1	H2	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	L1	L2	L3	L4	L5
21091-081	8	krátký	46	36	25,5	10	4,2	4	M4	95	86	4,7	86	71	40	26,75	51,5	15	1,5	23	30	4	2,3	6,5
21091-121	12	krátký	75	60	42,4	30	6,4	6	M6	146	136	5,7	131	106	60	35,5	83	18	3	27	36	7	3,3	7,5

Montážní desky vertikální



Objednací číslo	Velikost	Provedení	B	B1	B2	B3	D	D1	D2	H	H1	H2	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	L1	L2	L3	L4	L5
21091-082	8	dlouhý	46	36	25,5	10	4,2	4	M4	129	120	4,7	123	108	72	33	81	22,9	1,5	108	23	30	4	2,3	6,5
21091-122	12	dlouhý	75	60	42,4	30	6,4	6	M6	192	180	5,7	184,5	177	120	42	132	30	3	165	27	36	7	3,3	7,5

Držáky senzoru

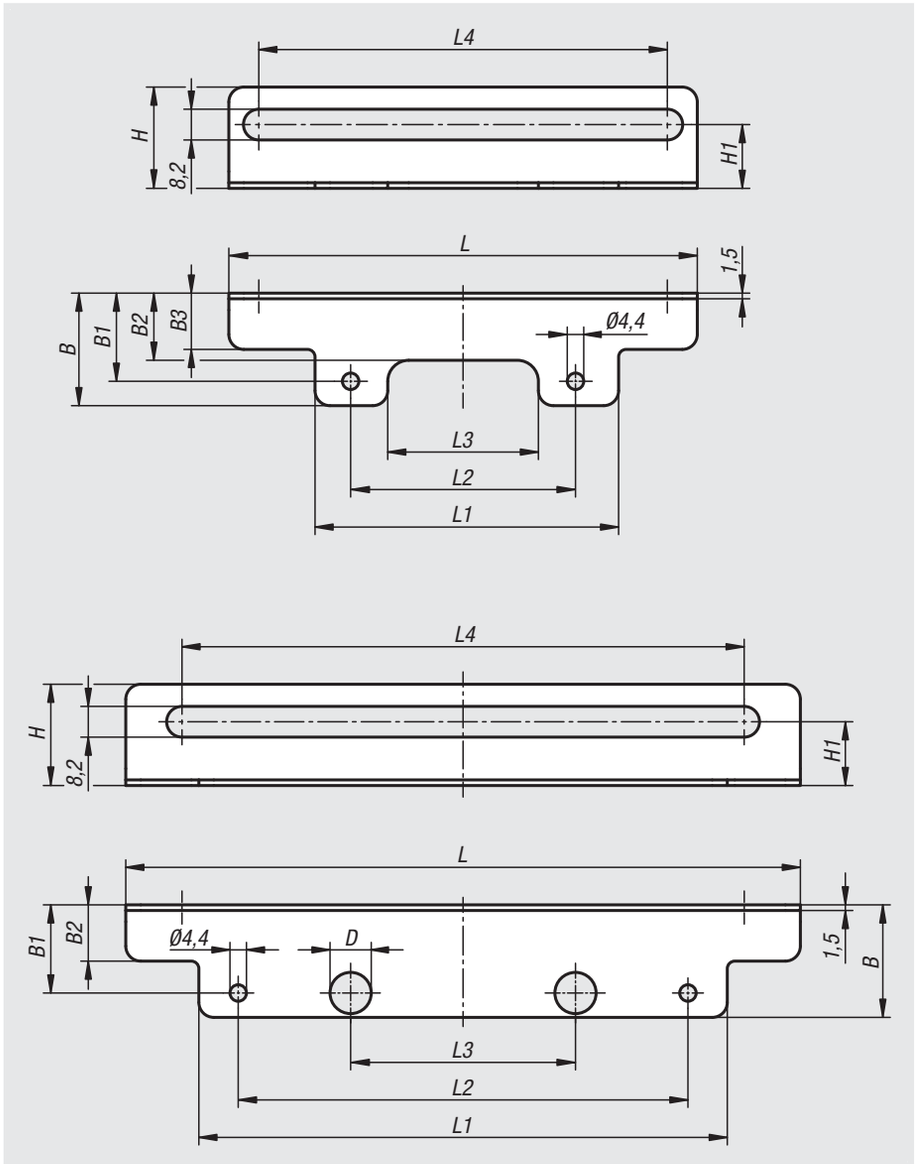


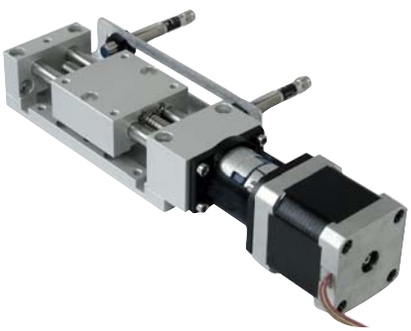
Materiál:
Hliníková slitina.

Provedení:
Eloxované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21093-081

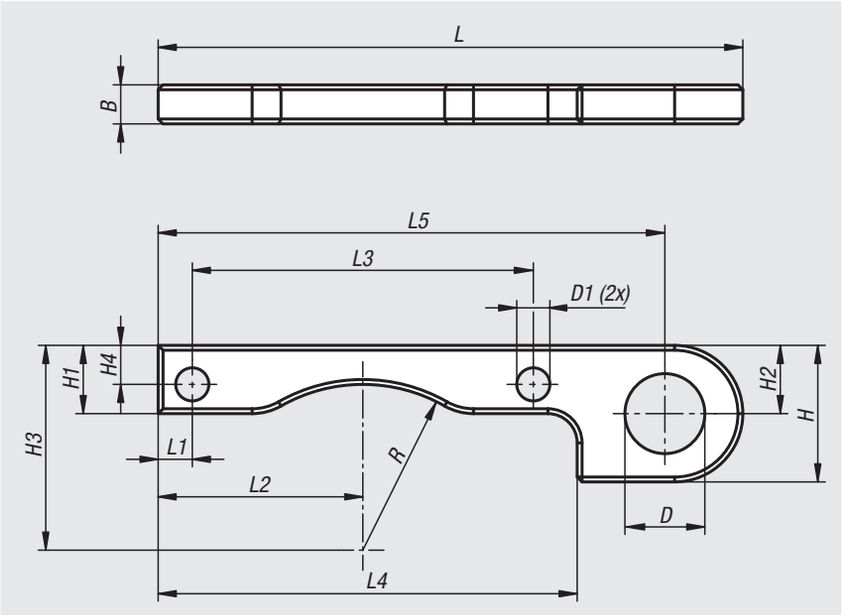
Upozornění:
Držák senzoru slouží k upevnění indukčních bezdotykových spínačů (např. 20910-050) na montážní desku nebo na zákaznický díl.





Objednací číslo	Velikost	Provedení	B	B1	B2	B3	D	H	H1	L	L1	L2	L3	L4
21093-081	8	krátký	25	20	15,9	13,5	4,1	22	12	90	50	40	21,7	74
21093-121	12	krátký	30	23,5	17,9	15	5,6	27	17	125	81	60	40,2	109
21093-082	8	dlouhý	25	20	12,5	-	8	22	12	120	88	72	36	96
21093-122	12	dlouhý	30	23,5	15	-	11	27	17	180	141	120	60	150

Držáky senzoru



Materiál:
Hliníková slitina.

Provedení:
Černě eloxováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21094-12

Upozornění:
Držák senzoru slouží k upevnění indukčních bezdotykových spínačů (např. 20910-050) na kruhový polohovací stůl s elektrickým pohonem. To umožňuje svobodnou volbu spínacího bodu. Kroužkem se spínací drážkou lze na otočném kotouči volně otáčet.

Objednací číslo	Velikost	B	D	D1	H	H1	H2	H3	H4	L	L1	L2	L3	L4	L5	R
21094-12	12	4	8,2	3,2	14	7	7	21	4	60	3,5	21	35	43	52	17

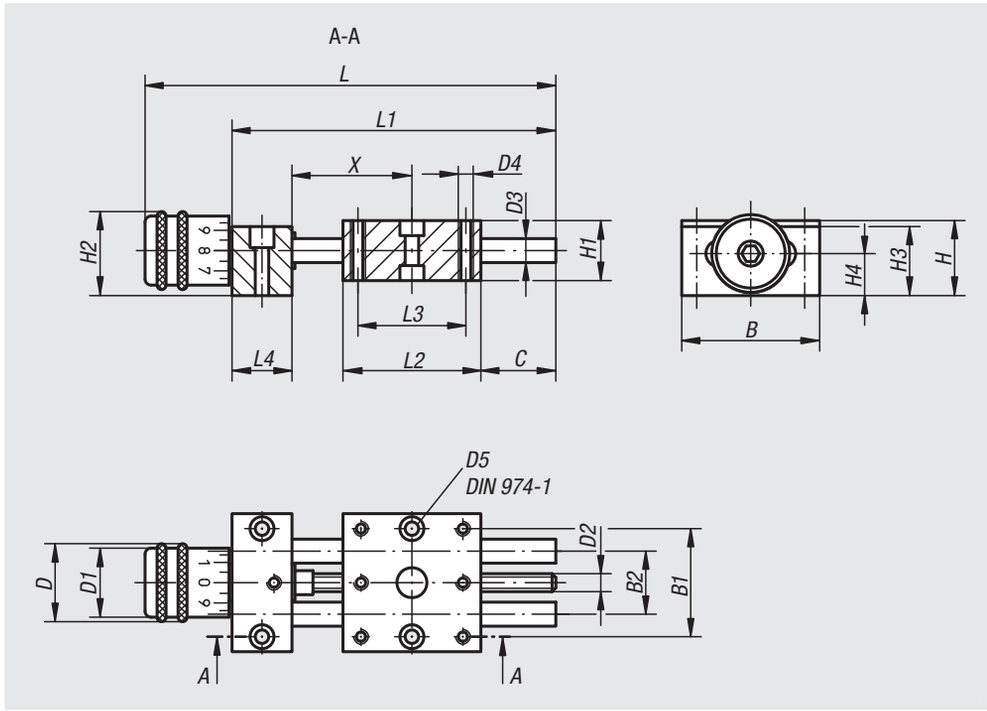
Polohovací stoly krátké

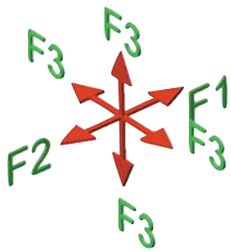
Materiál:
Kozlík ložiska a sáně z hliníkové slitiny, eloxované.
Vodicí sloupky nerezová ocel, broušená.
Vřeteno nerezová ocel, válcovaný závit.
Vedení kluzné ložisko, bezúdržbové.

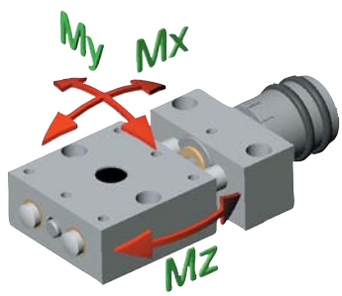
Provedení:
Radiální vůle vedení je menší než 0,02 mm. Axiální vůle žádná. Vřeteno samosvorné, dodatečná možnost sevření.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21100-04

Upozornění:
Díky téměř bezvůlovému vedení a absolutně bezvůlovému vřetenu není k přestavení zapotřebí žádné povolování a svírání vřetena. Dělení stupnice činí 5 nebo 10 dílků, 1 dílek odpovídá 0,1 mm dráhy posuvu.
Polohovací stůl lze na stavebnicovém principu v příslušné konstrukční velikosti jednoduše kombinovat.



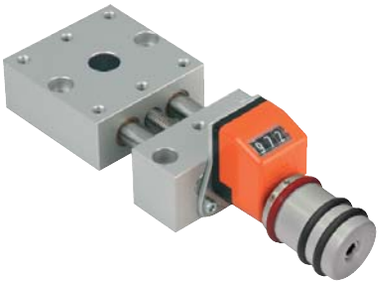


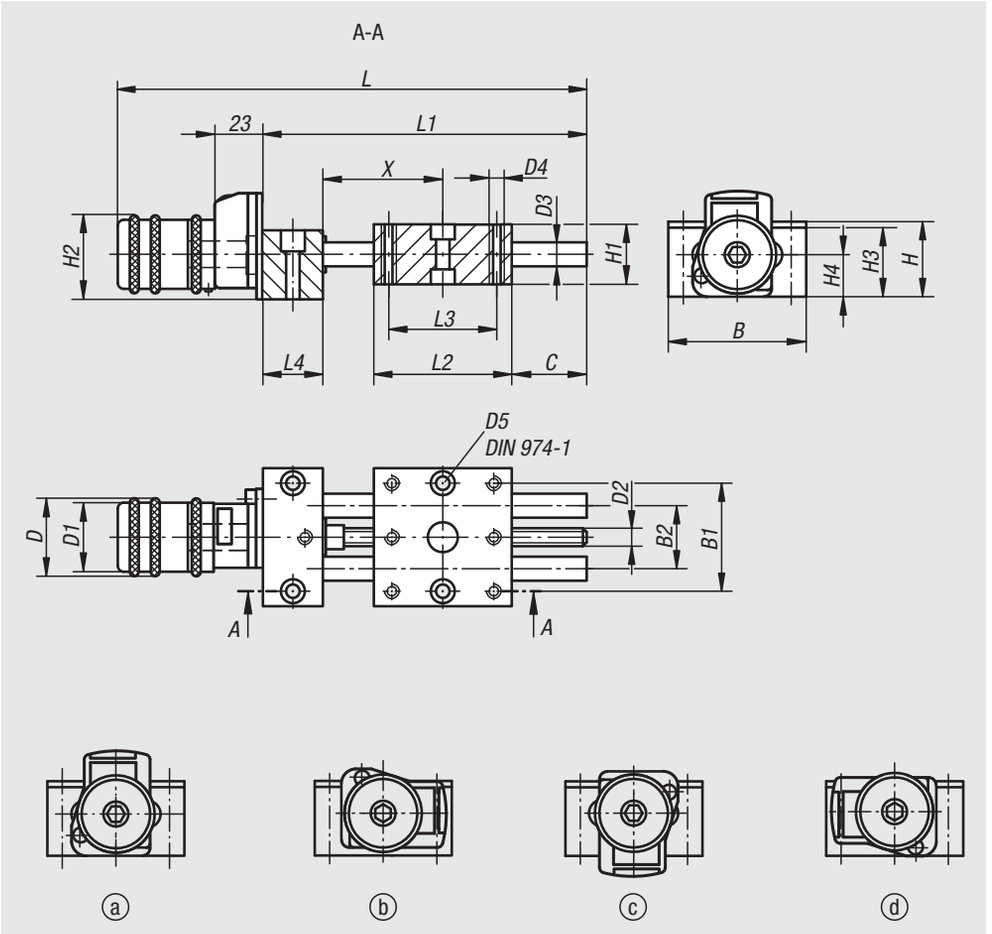


Objednací číslo	B	B1	B2	C (zdvih)	D	D1	D2	D3	D4	D5	H	H1	H2	H3	H4	L	L1	L2	L3	L4	F1 N	F2 N	F3 N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21100-04	29	22	12	11	13	11,5	M3x0,5	4	M3	3	14	12	14,5	13	8	64,5	50	29	22	10	70	70	X=28(10)	0,25	0,11	0,25
21100-08	46	36	21	14	26	23	M6x1	8	M4	4	24	20	27	23	14	108,5	80	46	36	20	200	200	X=39(50)	1,9	0,9	1,9
21100-12	75	60	38	25	26	23	M6x1	12	M6	6	28	25	29	27	15,5	162	133	75	60	30	300	300	X=58(100)	5,5	3	5,5

Polohovací stoly krátké

s ukazatelem polohy





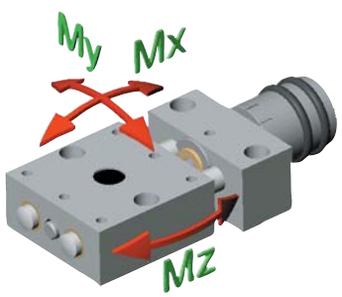
Materiál:
Kozlík ložiska a sáně z hliníkové slitiny, eloxované.
Vodicí sloupky nerezová ocel, broušená.
Vřeteno nerezová ocel, válcovaný závit.
Vedení kluzné ložisko, bezúdržbové.
Indikátor polohy z plastu.

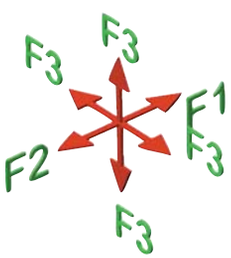
Provedení:
Radiální vůle vedení je menší než 0,02 mm.
Axiální vůle žádná. Vřeteno samosvorné, dodatečná možnost sevření.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21102-08

Upozornění:
Díky téměř bezvůlovému vedení a absolutně bezvůlovému vřetenu není k přestavení zapotřebí žádné povolování a svírání vřetena.
Digitální indikátor polohy s přesností indikace 0,1 mm, čísla vzestupně pří otáčení doprava.
Údaj indikátoru polohy lze bez použití nástroje nastavovat otáčením unášecího kroužku.
Montážní polohu indikátoru polohy lze zajistit šroubem ve 4 polohách.
Polohovací stůl lze na stavebnicovém principu v příslušné konstrukční velikosti jednoduše kombinovat.

Odkaz na výkres:
Montážní poloha ukazatele polohy:
a) nahoře (standard)
b) vpravo
c) dole
d) vlevo





Objednací číslo	B	B1	B2	C (zdvih)	D	D1	D2	D3	D4	D5	H	H1	H2	H3	H4	L	L1	L2	L3	L4	F1 N	F2 N	F3 N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21102-08	46	36	21	14	26	23	M6x1	8	M4	4	24	20	27	23	14	135	80	46	36	20	200	200	X=39(50)	1,9	0,9	1,9
21102-12	75	60	38	25	26	23	M6x1	12	M6	6	28	25	29	27	15,5	187,5	133	75	60	30	300	300	X=58(100)	5,5	3	5,5

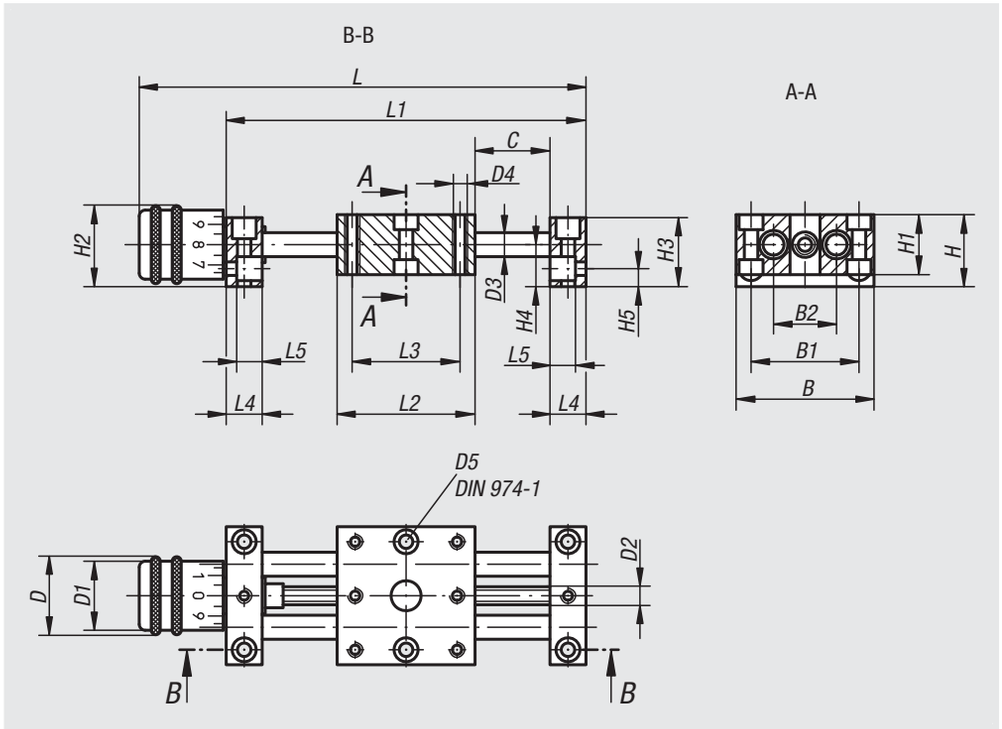
Polohovací stoly dlouhé

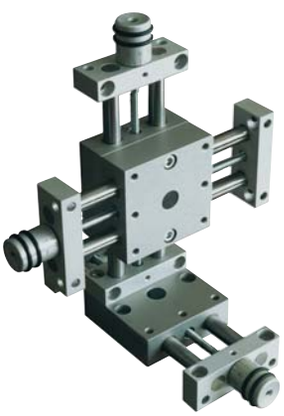
Materiál:
Kozlík ložiska a sáně z hliníkové slitiny, eloxované. Vodicí sloupky nerezová ocel, broušená. Vřeteno nerezová ocel, válcovaný závit. Vedení kluzné ložisko, bezúdržbové.

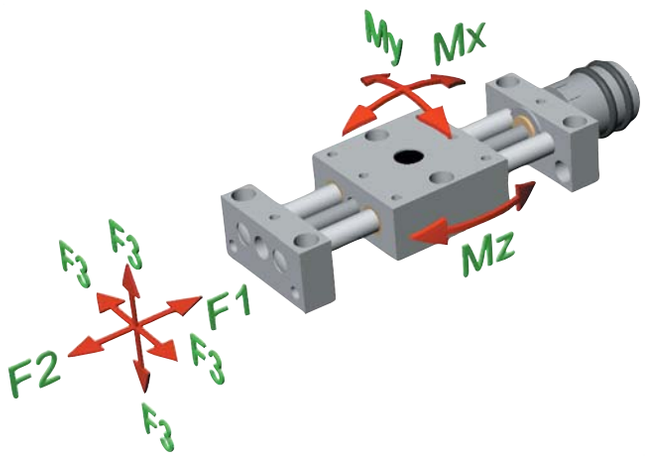
Provedení:
Radiální vůle vedení je menší než 0,02 mm. Axiální vůle žádná. Vřeteno samosvorné, dodatečná možnost sevření.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21120-04

Upozornění:
Díky téměř bezvůlovému vedení a absolutně bezvůlovému vřetenu není k přestavení zapotřebí žádné povolování a svírání vřetena. Dělení stupnice činí 5 nebo 10 dílků, 1 dílek odpovídá 0,1 mm dráhy posuvu.
Polohovací stůl lze na stavebnicovém principu v příslušné konstrukční velikosti jednoduše kombinovat.



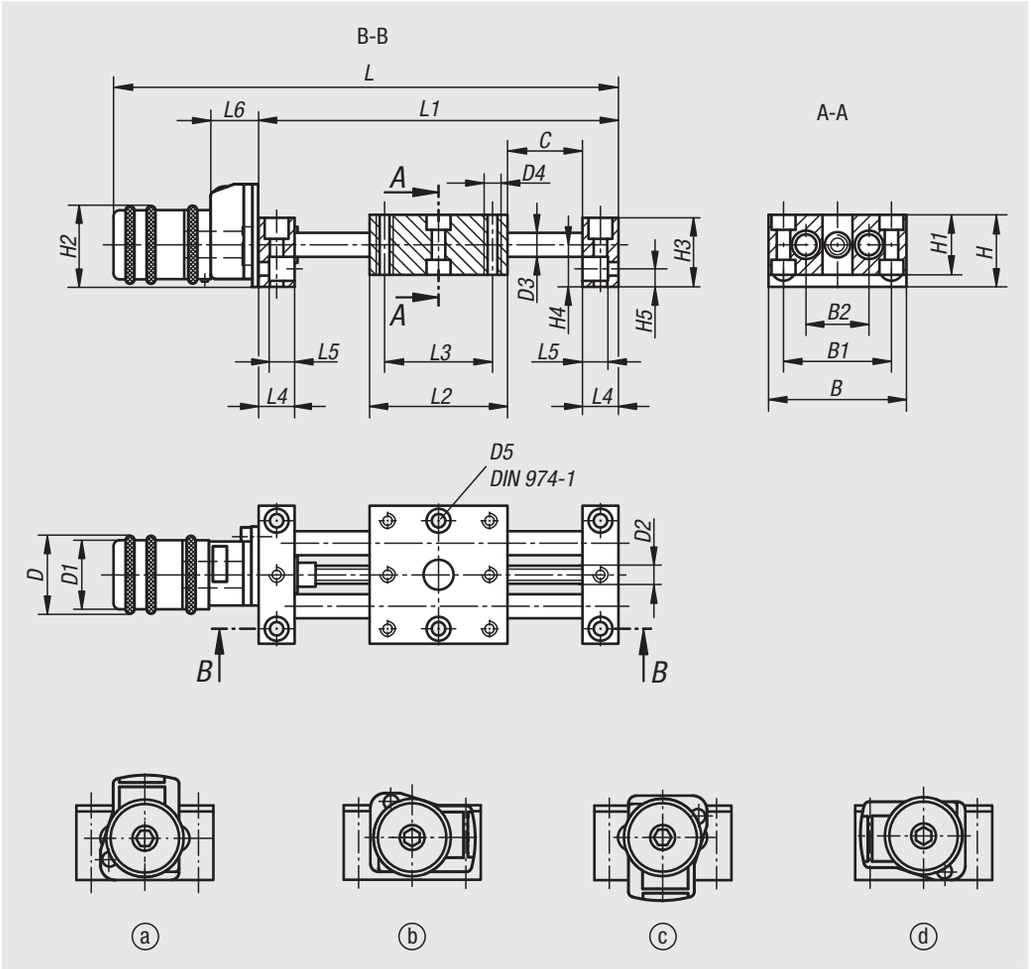




Objednací číslo	B	B1	B2	C (zdvih)	D	D1	D2	D3	D4	D5	H	H1	H2	H3	H4	H5	L	L1	L2	L3	L4	L5	F1 N	F2 N	F3 N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21120-04	29	22	12	23	13	12	M3x0,5	4	M3	3	14	12	14,5	13	8	4	84,5	70	29	22	8	6	70	70	70	0,77	0,77	0,77
21120-08	46	36	21	48	26	23	M6x1	8	M4	4	24	20	27	23	14	6	148,5	120	46	36	12	8,5	200	200	200	3,6	3,6	3,6
21120-12	75	60	38	73	26	23	M6x1	12	M6	6	28	25	28,5	27	15,5	7	209	180	75	60	15	11	300	300	300	18	18	18
21120-25	150	130	90	86	52	46	M16x2	25	M10	10	53	50	54	52	28	13	347	290	150	130	25	18	1000	1000	1000	65	65	65

Polohovací stoly dlouhé

s ukazatelem polohy



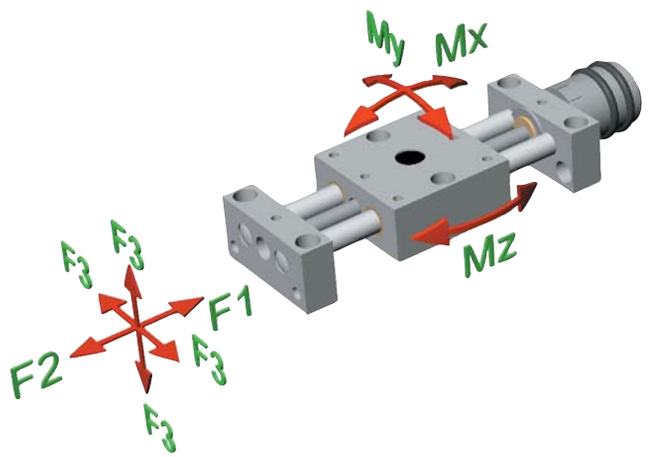
Materiál:
Kozlík ložiska a sáně z hliníkové slitiny, eloxované. Vodicí sloupky nerezová ocel, broušená. Vřeteno nerezová ocel, válcovaný závit. Vedení kluzné ložisko, bezúdržbové. Indikátor polohy z plastu.

Provedení:
Radiální vůle vedení je menší než 0,02 mm. Axiální vůle žádná. Vřeteno samosvorné, dodatečná možnost sevření.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21122-08

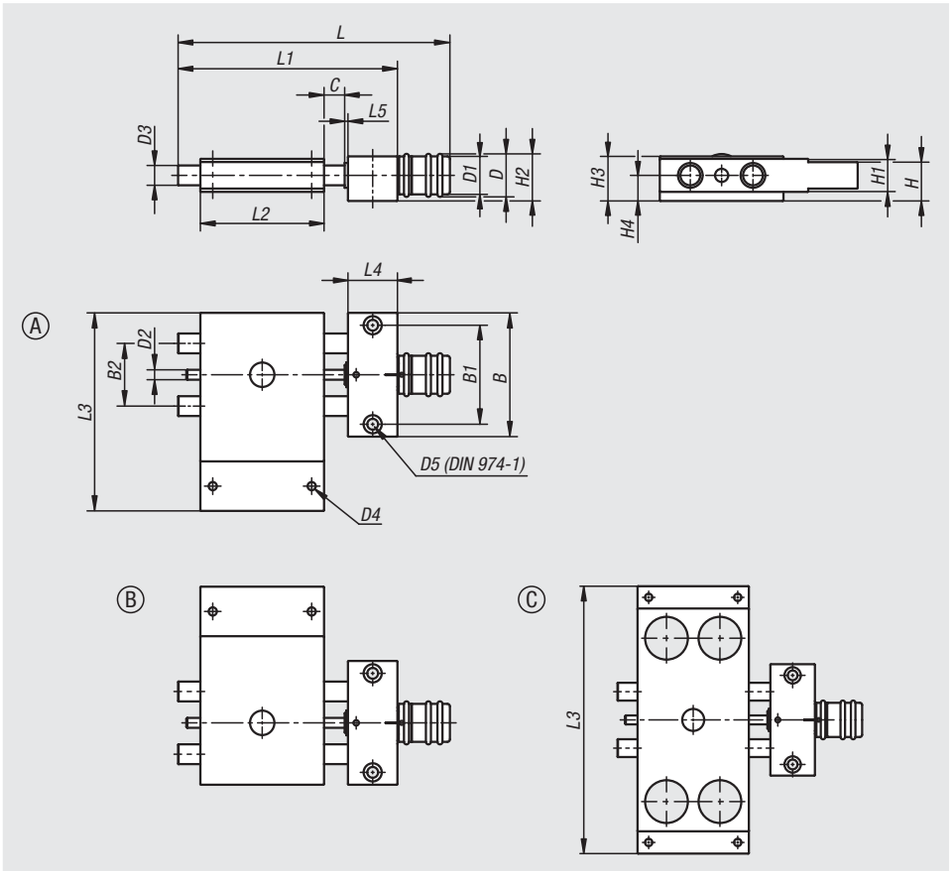
Upozornění:
Díky téměř bezvůlovému vedení a absolutně bezvůlovému vřetenu není k přestavení zapotřebí žádné povolování a svírání vřetena.
Digitální indikátor polohy s přesností indikace 0,1 mm, čísla vzestupně při otáčení doprava. Údaj indikátoru polohy lze bez použití nástroje nastavovat otáčením unášecího kroužku. Montážní polohu indikátoru polohy lze zajistit šroubem ve 4 polohách U konstrukční velikosti 25 jsou možné 3 polohy (nahoře, vpravo a vlevo). Polohovací stůl lze na stavebnicovém principu v příslušné konstrukční velikosti jednoduše kombinovat.

Odkaz na výkres:
Montážní poloha ukazatele polohy:
a) nahoře (standard)
b) vpravo
c) dole
d) vlevo



Objednací číslo	B	B1	B2	C (zdvih)	D	D1	D2	D3	D4	D5	H	H1	H2	H3	H4	H5	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	F1 N	F2 N	F3 N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21122-08	46	36	21	48	26	23	M6x1	8	M4	4	24	20	27	23	14	6	175	120	46	36	12	8,5	23	200	200	200	3,6	3,6	3,6
21122-12	75	60	38	73	26	23	M6x1	12	M6	6	28	25	28,5	27	15,5	7	235	180	75	60	15	11	23	300	300	300	18	18	18
21122-25	150	130	90	86	52	46	M16x2	25	M10	10	53	50	54	52	28	13	388	290	150	130	25	18	36	1000	1000	1000	65	65	18

Křížové stoly krátké

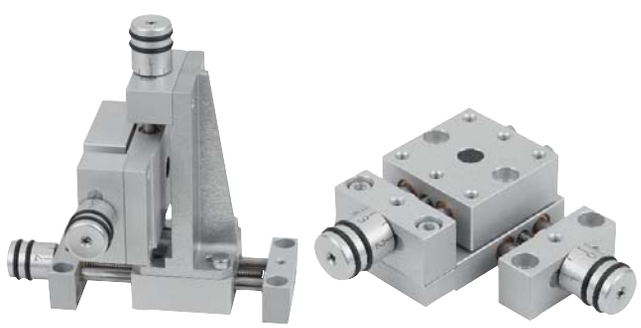


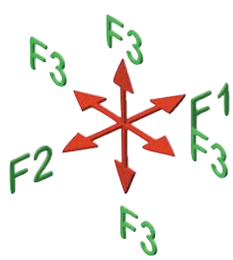
Materiál:
Kozlík ložiska a sáně z hliníkové slitiny, eloxované.
Vodicí sloupky nerezová ocel, broušená.
Vřeteno nerezová ocel, válcovaný závit.
Vedení kluzné ložisko, bezúdržbové.

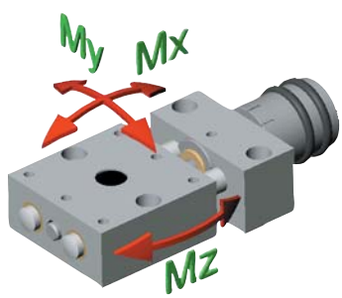
Provedení:
Radiální vůle vedení je menší než 0,02 mm. Axiální vůle žádná. Vřeteno samosvorné, dodatečná možnost sevření.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21130-104

Upozornění:
Díky téměř bezvůlovému vedení a absolutně bezvůlovému vřetenu není k přestavení zapotřebí žádné povolování a svírání vřetena.
Dělení stupnice činí 5 nebo 10 dílků, 1 dílek odpovídá 0,1 mm dráhy posuvu.
Křížový stůl lze na stavebnicovém principu v příslušné konstrukční velikosti jednoduše kombinovat s polohovacími stoly, zvedacími stoly a s dalším příslušenstvím.



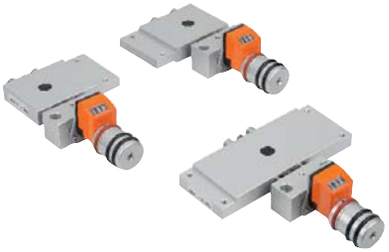


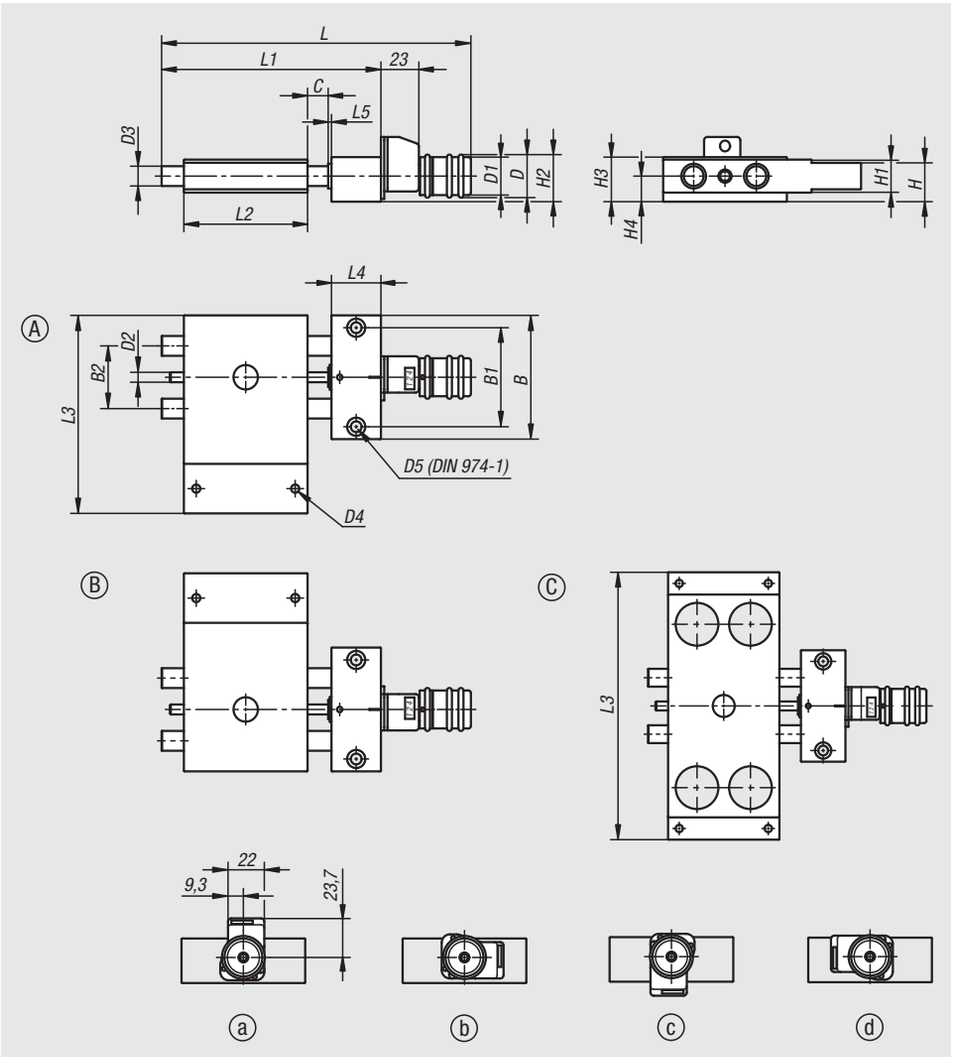


Objednací číslo	Provedení	B	B1	B2	C (zdvih)	D	D1	D2	D3	D4	D5	H	H1	H2	H3	H4	L	L1	L2	L3	L4	L5	F1 N	F2 N	F3 N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21130-104	A	29	22	12	11	13	11,5	M3x0,5	4	M3	3	11	8	14,5	13	8	64,5	50	29	46	10	1,5	70	70	X=28(10)	0,25	0,11	0,25
21130-108	A	46	36	21	14	26	23	M6x1	8	M4	4	18	14	27	23	14	108,5	80	46	75	20	2	200	200	X=39(50)	1,9	0,9	1,9
21130-112	A	75	60	38	25	26	23	M6x1	12	M6	6	23,5	20	29	27	15,5	162	133	75	120	30	2	300	300	X=58(100)	5,5	3	5,5
21130-204	B	29	22	12	11	13	11,5	M3x0,5	4	M3	3	11	8	14,5	13	8	64,5	50	29	46	10	1,5	70	70	X=28(10)	0,25	0,11	0,25
21130-208	B	46	36	21	14	26	23	M6x1	8	M4	4	18	14	27	23	14	108,5	80	46	75	20	2	200	200	X=39(50)	1,9	0,9	1,9
21130-212	B	75	60	38	25	26	23	M6x1	12	M6	6	23,5	20	29	27	15,5	162	133	75	120	30	2	300	300	X=58(100)	5,5	3	5,5
21130-304	C	29	22	12	11	13	11,5	M3x0,5	4	M3	3	11	8	14,5	13	8	64,5	50	29	70	10	1,5	70	70	X=28(10)	0,25	0,11	0,25
21130-308	C	46	36	21	14	26	23	M6x1	8	M4	4	18	14	27	23	14	108,5	80	46	120	20	2	200	200	X=39(50)	1,9	0,9	1,9
21130-312	C	75	60	38	25	26	23	M6x1	12	M6	6	23,5	20	29	27	15,5	162	133	75	180	30	2	300	300	X=58(100)	5,5	3	5,5

Křížové stoly krátké

s ukazatelem polohy





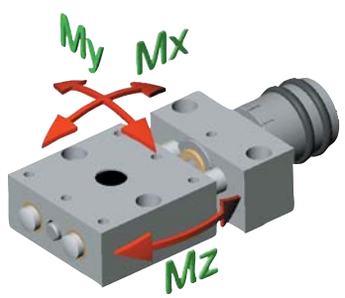
Materiál:
Kozlík ložiska a sáně z hliníkové slitiny, eloxované.
Vodicí sloupky nerezová ocel, broušená.
Vřeteno nerezová ocel, válcovaný závit.
Vedení kluzné ložisko, bezúdržbové.
Indikátor polohy z plastu.

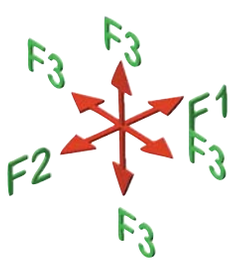
Provedení:
Radiální vůle vedení je menší než 0,02 mm. Axiální vůle žádná. Vřeteno samosvorné, dodatečná možnost sevření.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21132-108

Upozornění:
Díky téměř bezvůlovému vedení a absolutně bezvůlovému vřetenu není k přestavení zapotřebí žádné povolování a svírání vřetena.
Digitální indikátor polohy s přesností indikace 0,1 mm, čísla vzestupně při otáčení doprava.
Údaj indikátoru polohy lze bez použití nástroje nastavovat otáčením unášecího kroužku. Montážní polohu indikátoru polohy lze zajistit šroubem ve 4 polohách.
Křížový stůl lze na stavebnicovém principu v příslušné konstrukční velikosti jednoduše kombinovat s polohovacími stoly, zvedacími stoly a s dalším příslušenstvím.

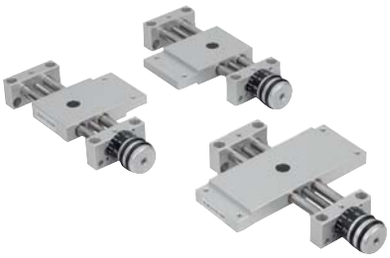
Odkaz na výkres:
Montážní poloha ukazatele polohy:
a) nahoře (standard)
b) vpravo
c) dole
d) vlevo

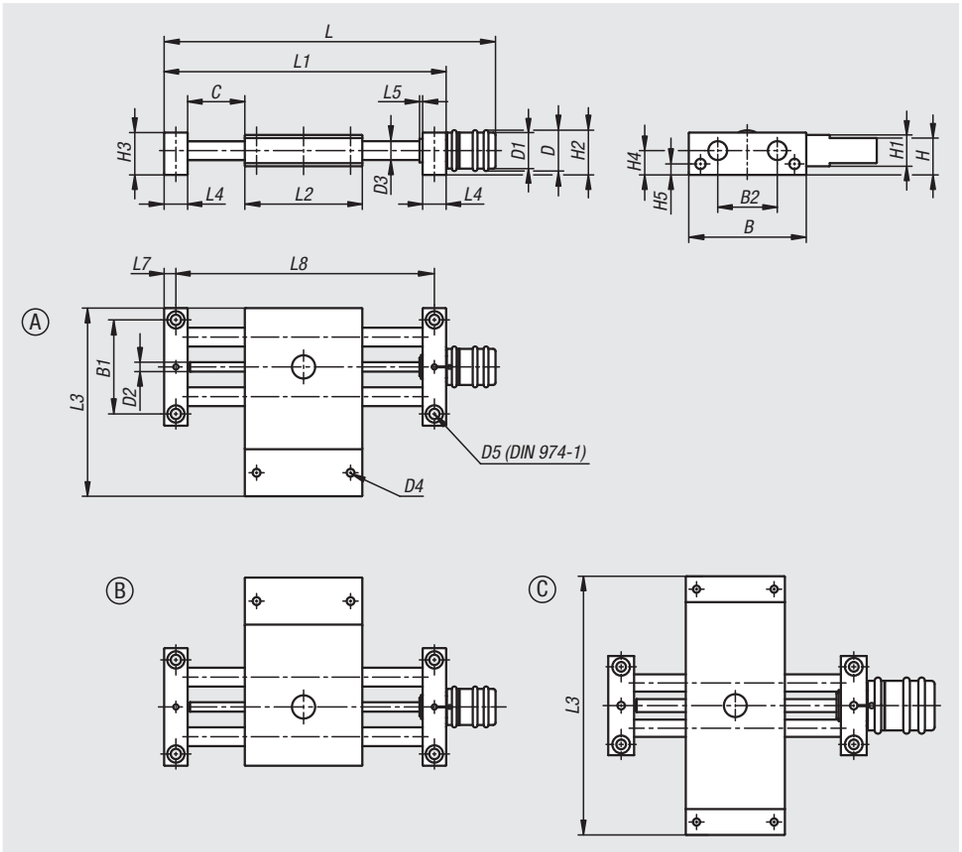




Objednací číslo	Provedení	B	B1	B2	C (zdvih)	D	D1	D2	D3	D4	D5	H	H1	H2	H3	H4	L	L1	L2	L3	L4	L5	F1 N	F2 N	F3 N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21132-108	A	46	36	21	14	26	23	M6x1	8	M4	4	18	14	27	23	14	134,5	80	46	75	20	2	200	200	X=39(50)	1,9	0,9	1,9
21132-112	A	75	60	38	25	26	23	M6x1	12	M6	6	23,5	20	29	27	15,5	187,5	133	75	120	30	2	300	300	X=58(100)	5,5	3	5,5
21132-208	B	46	36	21	14	26	23	M6x1	8	M4	4	18	14	27	23	14	134,5	80	46	75	20	2	200	200	X=39(50)	1,9	0,9	1,9
21132-212	B	75	60	38	25	26	23	M6x1	12	M6	6	23,5	20	29	27	15,5	187,5	133	75	120	30	2	300	300	X=58(100)	5,5	3	5,5
21132-308	C	46	36	21	14	26	23	M6x1	8	M4	4	18	14	27	23	14	134,5	80	46	120	20	2	200	200	X=39(50)	1,9	0,9	1,9
21132-312	C	75	60	38	25	26	23	M6x1	12	M6	6	23,5	20	29	27	15,5	187,5	133	75	180	30	2	300	300	X=58(100)	5,5	3	5,5

Křížové stoly dlouhé



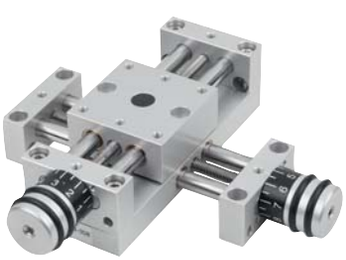


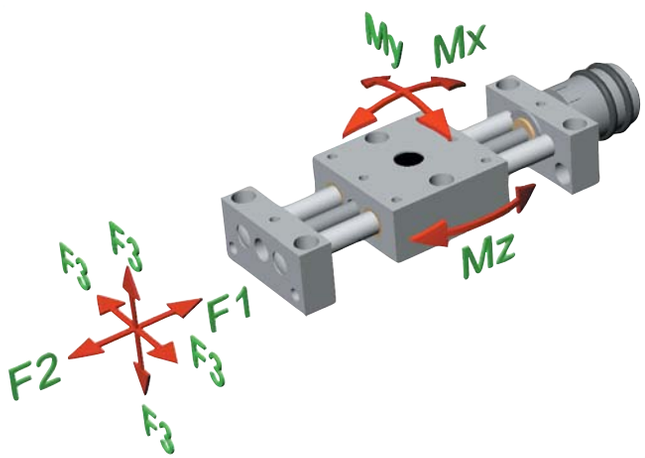
Materiál:
Kozlík ložiska a sáně z hliníkové slitiny, eloxované.
Vodicí sloupky nerezová ocel, broušená.
Vřeteno nerezová ocel, válcovaný závit.
Vedení kluzné ložisko, bezúdržbové.

Provedení:
Radiální vůle vedení je menší než 0,02 mm.
Axiální vůle žádná. Vřeteno samosvorné, dodatečná možnost sevření.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21134-104

Upozornění:
Díky téměř bezvůlovému vedení a absolutně bezvůlovému vřetenu není k přestavení zapotřebí žádné povolování a svírání vřetena.
Dělení stupnice činí 5 nebo 10 dílků, 1 dílek odpovídá 0,1 mm dráhy posuvu.
Křížový stůl lze na stavebnicovém principu v příslušné konstrukční velikosti jednoduše kombinovat s polohovacími stoly, zvedacími stoly a s dalším příslušenstvím.

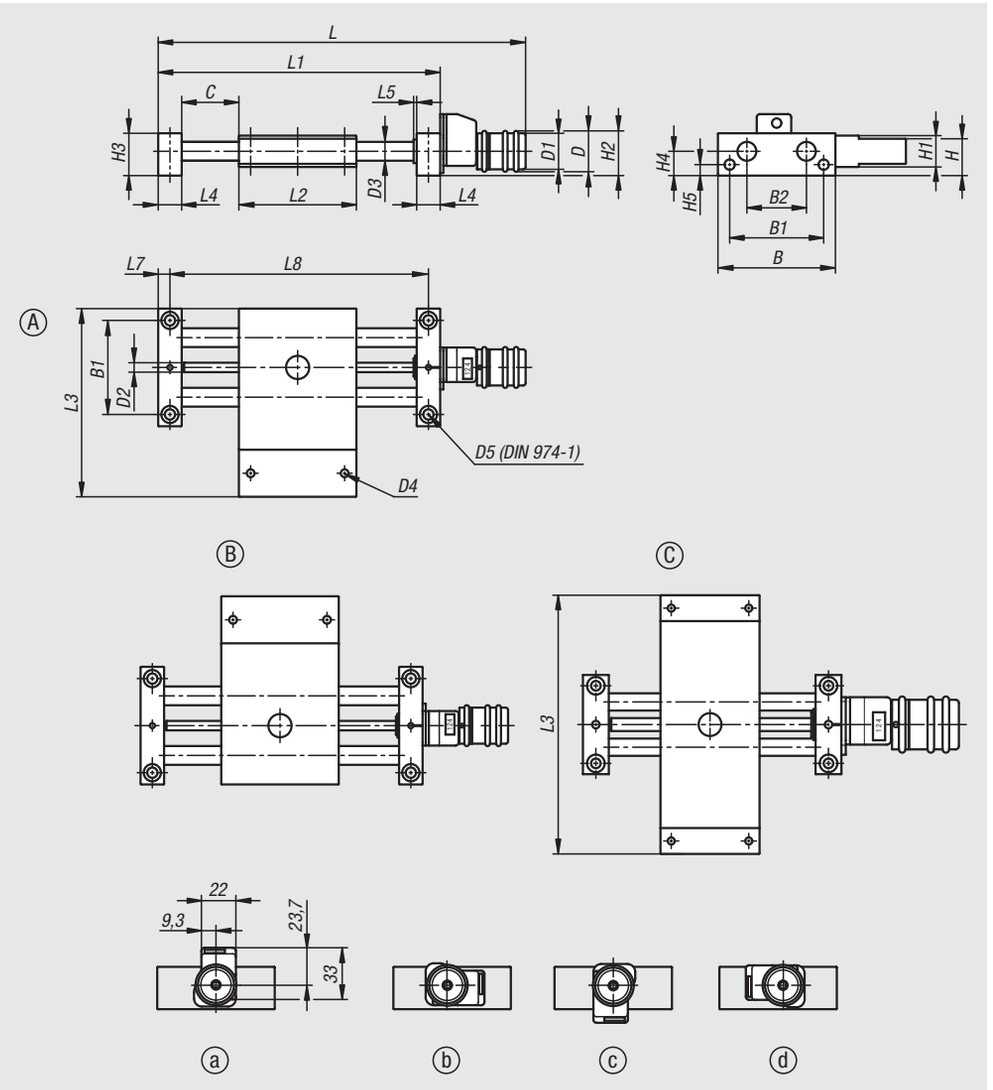




Objednací číslo	Provedení	B	B1	B2	C (zdvih)	D	D1	D2	D3	D4	D5	H	H1	H2	H3	H4	H5	L	L1	L2	L3	L4	L5	L7	L8	F1 N	F2 N	F3 N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21134-104	A	29	22	12	23	13	11,5	M3x0,5	4	M3	3	11	8	14,5	13	8	4	84,5	70	29	46	8	1,5	4	62	70	70	70	0,77	0,77	0,77
21134-108	A	46	36	21	48	26	23	M6x1	8	M4	4	18	14	27	23	14	6	148,5	120	46	75	12	2	6	108	200	200	200	3,6	3,6	3,6
21134-112	A	75	60	38	73	26	23	M6x1	12	M6	6	23,5	20	29	27	15,5	7	209	180	75	120	15	2	7,5	165	300	300	300	18	18	18
21134-204	B	29	22	12	23	13	11,5	M3x0,5	4	M3	3	11	8	14,5	13	8	4	84,5	70	29	46	8	1,5	4	62	70	70	70	0,77	0,77	0,77
21134-208	B	46	36	21	48	26	23	M6x1	8	M4	4	18	14	27	23	14	6	148,5	120	46	75	12	2	6	108	200	200	200	3,6	3,6	3,6
21134-212	B	75	60	38	73	26	23	M6x1	12	M6	6	23,5	20	29	27	15,5	7	209	180	75	120	15	2	7,5	165	300	300	300	18	18	18
21134-304	C	29	22	12	23	13	11,5	M3x0,5	4	M3	3	11	8	14,5	13	8	4	84,5	70	29	70	8	1,5	4	62	70	70	70	0,77	0,77	0,77
21134-308	C	46	36	21	48	26	23	M6x1	8	M4	4	18	14	27	23	14	6	148,5	120	46	120	12	2	6	108	200	200	200	3,6	3,6	3,6
21134-312	C	75	60	38	73	26	23	M6x1	12	M6	6	23,5	20	29	27	15,5	7	209	180	75	180	15	2	7,5	165	300	300	300	18	18	18

Křížové stoly dlouhé

s ukazatelem polohy



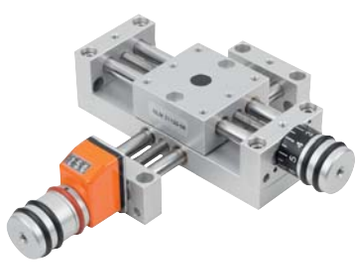
Materiál:
Kozlík ložiska a sáně z hliníkové slitiny, eloxované.
Vodicí sloupky nerezová ocel, broušená.
Vřeteno nerezová ocel, válcovaný závit.
Vedení kluzné ložisko, bezúdržbové.
Indikátor polohy z plastu.

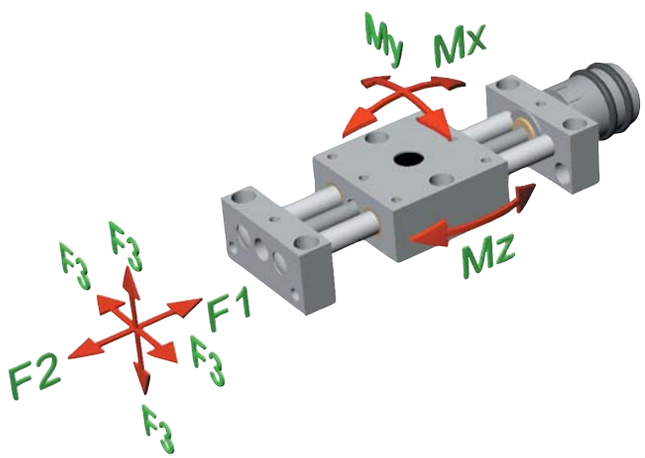
Provedení:
Radiální vůle vedení je menší než 0,02 mm. Axiální vůle žádná. Vřeteno samosvorné, dodatečná možnost sevření.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21136-108

Upozornění:
Díky téměř bezvůlovému vedení a absolutně bezvůlovému vřetenu není k přestavení zapotřebí žádné povolování a svírání vřetena. Digitální indikátor polohy s přesností indikace 0,1 mm, čísla vzestupně při otáčení doprava. Údaj indikátoru polohy lze bez použití nástroje nastavovat otáčením unášecího kroužku. Montážní polohu indikátoru polohy lze zajistit šroubem ve 4 polohách.
Křížový stůl lze na stavebnicovém principu v příslušné konstrukční velikosti jednoduše kombinovat s polohovacími stoly, zvedacími stoly a s dalším příslušenstvím.

Odkaz na výkres:
Montážní poloha ukazatele polohy:
a) nahoře (standard)
b) vpravo
c) dole
d) vlevo





Objednací číslo	Provedení	B	B1	B2	C (zdvih)	D	D1	D2	D3	D4	D5	H	H1	H2	H3	H4	H5	L	L1	L2	L3	L4	L5	L7	L8	F1 N	F2 N	F3 N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21136-108	A	46	36	21	48	26	23	M6x1	8	M4	4	18	14	27	23	14	6	174,5	120	46	75	12	2	6	108	200	200	200	3,6	3,6	3,6
21136-112	A	75	60	38	73	26	23	M6x1	12	M6	6	23,5	20	29	27	15,5	7	235	180	75	120	15	2	7,5	165	300	300	300	18	18	18
21136-208	B	46	36	21	48	26	23	M6x1	8	M4	4	18	14	27	23	14	6	174,5	120	46	75	12	2	6	108	200	200	200	3,6	3,6	3,6
21136-212	B	75	60	38	73	26	23	M6x1	12	M6	6	23,5	20	29	27	15,5	7	235	180	75	120	15	2	7,5	165	300	300	300	18	18	18
21136-308	C	46	36	21	48	26	23	M6x1	8	M4	4	18	14	27	23	14	6	174,5	120	46	120	12	2	6	108	200	200	200	3,6	3,6	3,6
21136-312	C	75	60	38	73	26	23	M6x1	12	M6	6	23,5	20	29	27	15,5	7	235	180	75	180	15	2	7,5	165	300	300	300	18	18	18

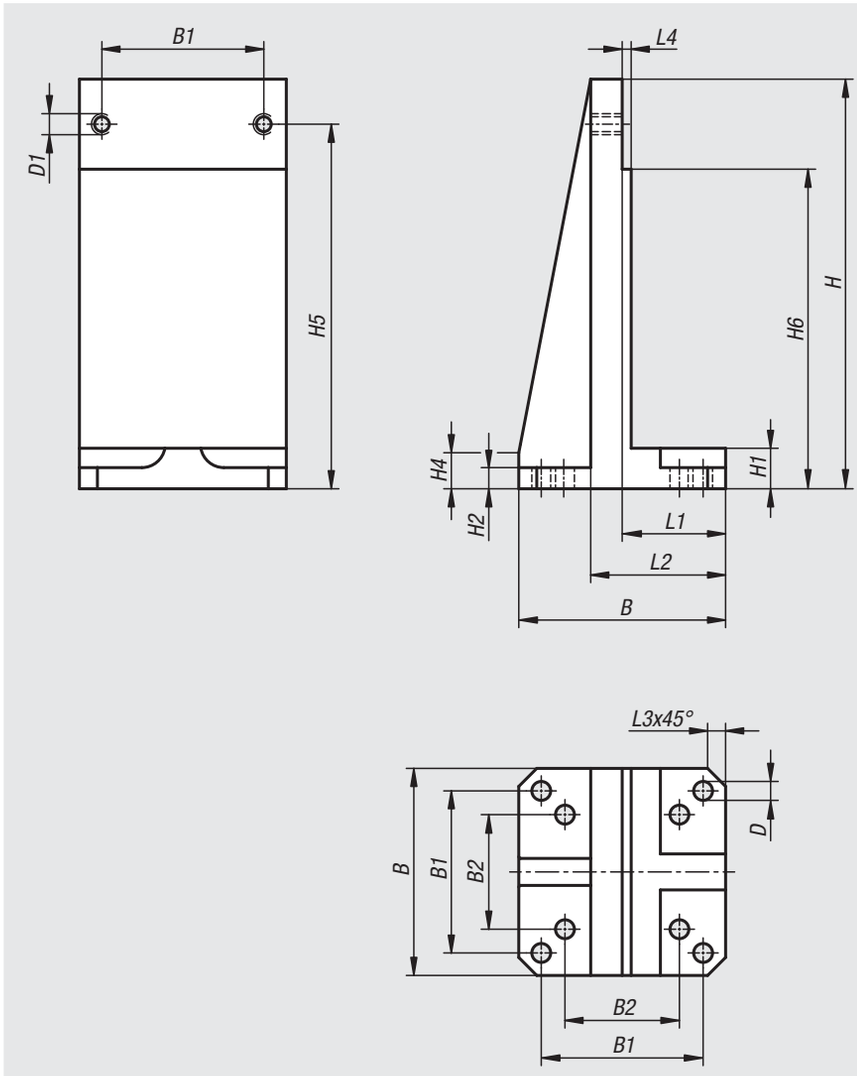
Vertikální držáky krátké

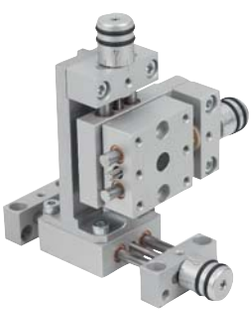
Materiál:
Hliníková slitina.

Provedení:
Eloxované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21138-04

Upozornění:
Vertikální držák se montuje kolmo k ploše pro přišroubování.
Lze kombinovat s polohovacími stoly, zvedacími stoly a s jinými díly stejné konstrukční velikosti.





Objednací číslo	Velikost	B	B1	B2	D	D1	H	H1	H2	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4
21138-04	4	29	22	15,56	3,2	M3	58	6	2,8	6	53	48	13	18	3	1
21138-08	8	46	36	25,46	4,2	M4	91	9	4,7	8	81	71	23	30	4	2
21138-12	12	75	60	42,43	6,4	M6	146	12	5,7	8	131	116	27	36	7	2

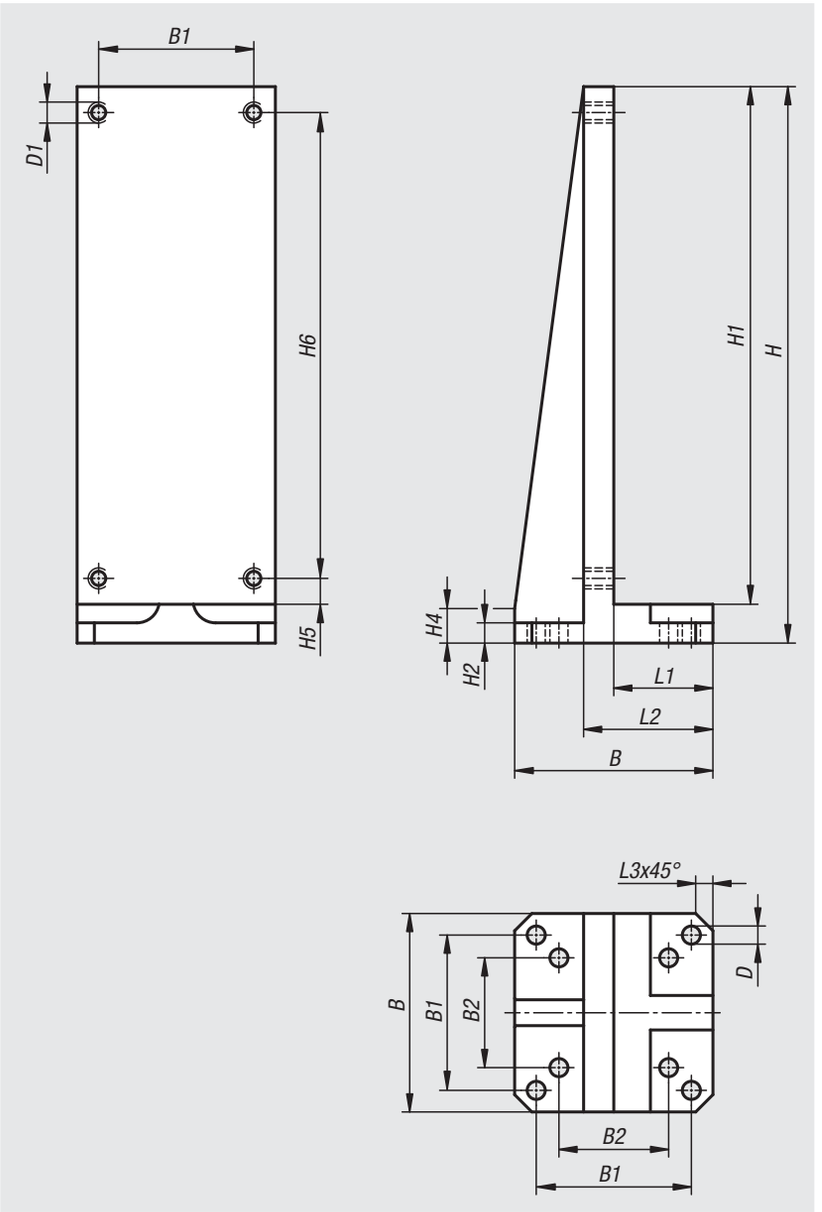
Vertikální držáky dlouhé

Materiál:
Hliníková slitina.

Provedení:
Eloxované.

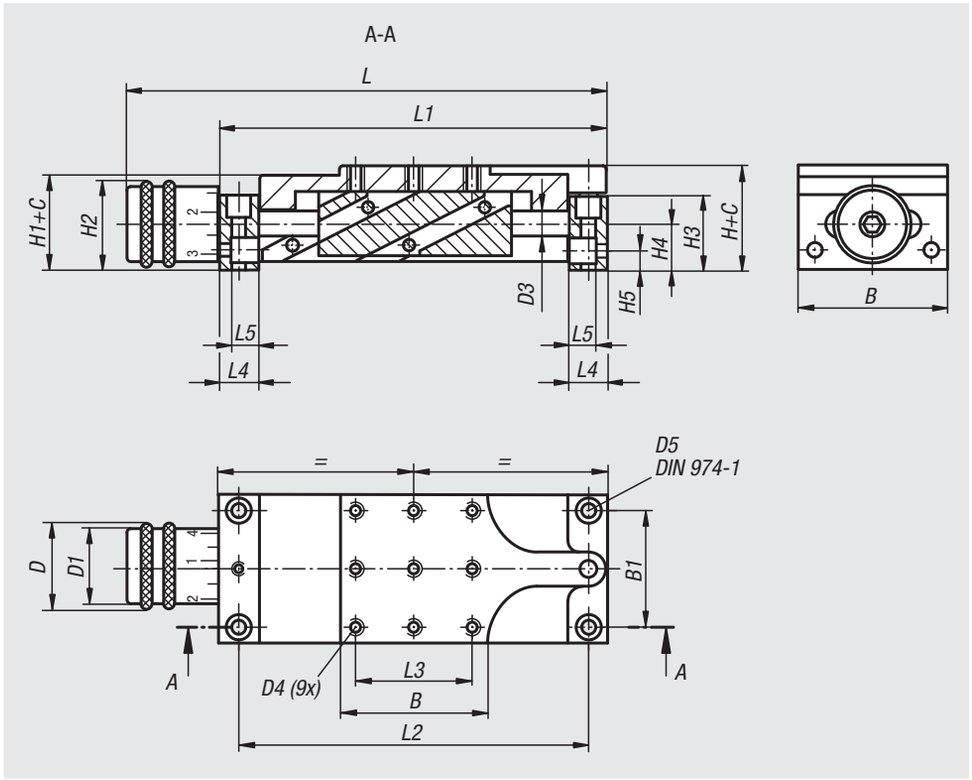
Příklad způsobu objednání:
nlm 21139-04

Upozornění:
Vertikální držák se montuje kolmo k ploše pro přišroubování. Lze kombinovat s polohovacími stoly, zvedacími stoly a s jinými díly stejné konstrukční velikosti.



Objednací číslo	Velikost	B	B1	B2	D	D1	H	H1	H2	H4	H5	H6	L1	L2	L3
21139-04	4	29	22	15,56	3,2	M3	76	70	2,8	6	4	62	13	18	3
21139-08	8	46	36	25,46	4,2	M4	129	120	4,7	8	6	108	23	30	4
21139-12	12	75	60	42,43	6,4	M6	192	180	5,7	8	7,5	165	27	36	7

Zvedací stoly



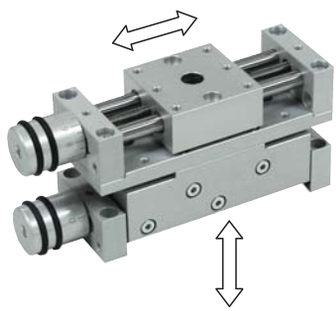
Materiál:
Zvedací stůl, kozlíky ložiska a knoflík se stupnicí z hliníkové slitiny, eloxované. Vodicí sloupky nerezová ocel, broušená. Vřeteno nerezová ocel, válcovaný závit. Vedení kluzné ložisko, bezúdržbové.

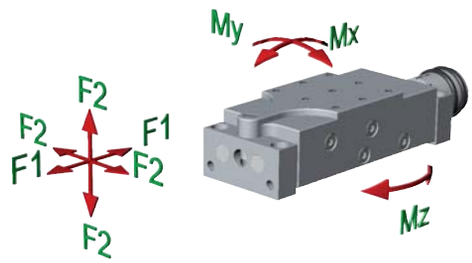
Provedení:
Zpětná vůle vedení je menší než 0,05 mm. Vřeteno samosvorné, dodatečná možnost sevření.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21140-04

Upozornění:
K výškovému polohování dílů a konstrukčních celků všeho druhu (např. dorazů, senzorů, koncových spínačů, stolů, kamer, celých konstrukčních skupin atd.). Zvedací stůl je na výšku přestavitelný ručním otáčením knoflíku se stupnicí. Jeden dílek stupnice tlačítka odpovídá 0,1 mm dráhy zdvihu.

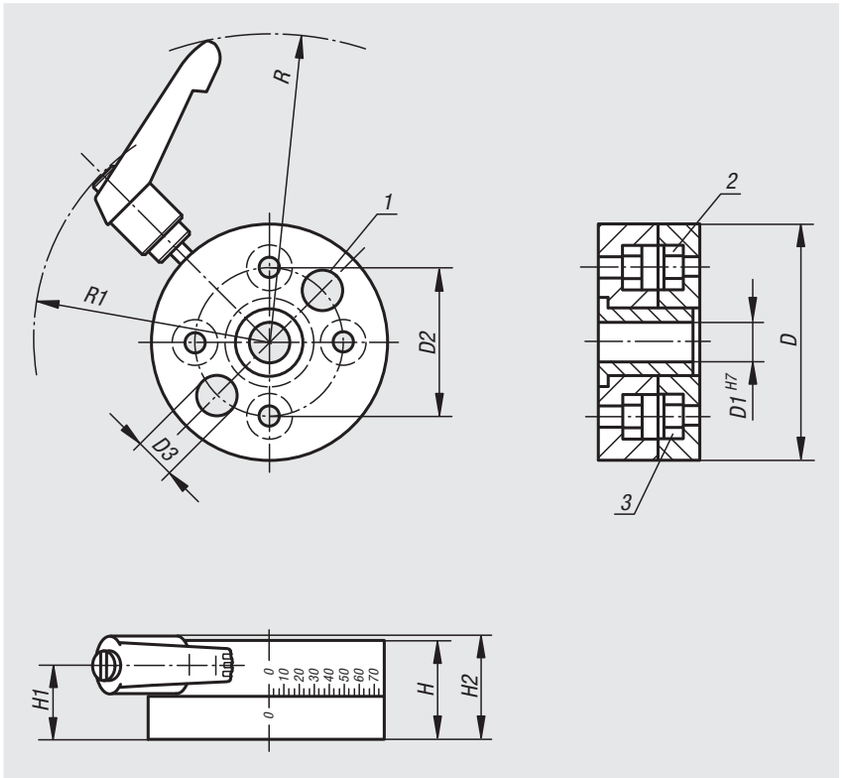
Zvedací stůl lze na stavebnicovém principu v příslušné konstrukční velikosti jednoduše kombinovat.





Objednací číslo	B	B1	C (zdvih)	D	D1	D3	D4	D5	H	H1	H2	H3	H4	H5	L	L1	L2	L3	L4	L5	F1 N	F2 N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21140-04	29	22	4	13	12	4	M3	3	19	17	14	13	8	4	84,5	70	62	22	8	6	30	50	0,5	0,5	2
21140-08	46	36	8	26	23	8	M4	4	32	29	27	23	14	6	148,5	120	108	36	12	8,5	80	100	2,5	2,5	5
21140-12	75	60	12	26	23	12	M6	6	38	36	28,5	27	15,5	7	209	180	165	60	15	11	150	200	10	10	20
21140-25	150	130	25	52	46	25	M10	10	68	64	54	52	28	13	347	290	265	130	25	18	500	700	50	50	100

Otočné kotouče



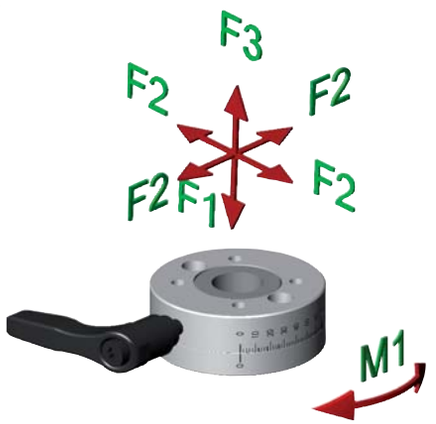
Materiál:
Základní těleso a otočný kotouč z hliníkové slitiny.
Hřídel z nerezové oceli.

Provedení:
Základní těleso a otočný kotouč eloxováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21150-04

Upozornění:
Uvolněním svěrací páky lze otočným kotoučem na základním tělese otáčet. Otočné o 360°. Otočný kotouč zaskakuje po každých 90° (21150-25 po každých 45°). Zaskakovací systém pozůstává z tlačného trnu s kuličkou, který lze snadno odstranit. K úhlovému nastavení slouží stupnice s přesností 2°. Otočný kotouč lze na stavebnicovém principu v příslušné konstrukční velikosti jednoduše kombinovat.

Odkaz na výkres:
1) Montážní otvor k vytlačení matice
2) Šestihranná matice DIN 934 (8x) může být vytlačena M (D4)
3) Zapuštění podle DIN 974-1 (D4)



Objednací číslo	D	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	R	R1	F1 N	F2 N	F3 N	M1 Nm
21150-04	35	6	22	6	3	15	9,5	16,5	64	44	200	200	100	2
21150-08	54	16	36	8	4	20	13,5	20,5	73	56	500	500	200	10
21150-12	80	25	60	13	6	25	17,5	24,5	85	69	500	500	200	15
21150-25	150	55	130	18,5	10	40	26	35,5	139	110	1000	500	500	50

Polohovací kruhové stoly

Materiál:
Základní těleso a kruhový stůl hliníková slitina, eloxovaná.
Vřeteno ocelové, cementováno a kaleno.
Uložení hřídele v kluzném ložisku, bezúdržbové.

Provedení:
Radiální vůle otočné osy < 0,015 mm.
Axiální vůle otočné osy < 0,02 mm.
Přesnost reprodukce < 0,05°.
Vřeteno samojistící.

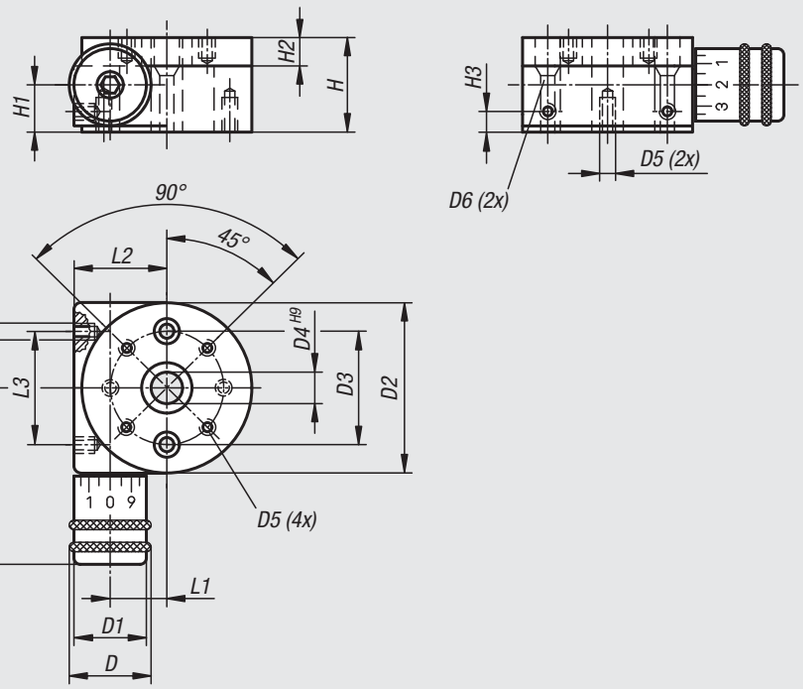
Příklad způsobu objednání:
nlm 21160-08

Upozornění:
Přestavná dráha činí 360°, bez koncového dorazu.
Rozdělení stupnice na 10 dílků.
Převodový poměr:
21160-08 = 50:1
21160-12 = 55:1
21160-25 = 50:1

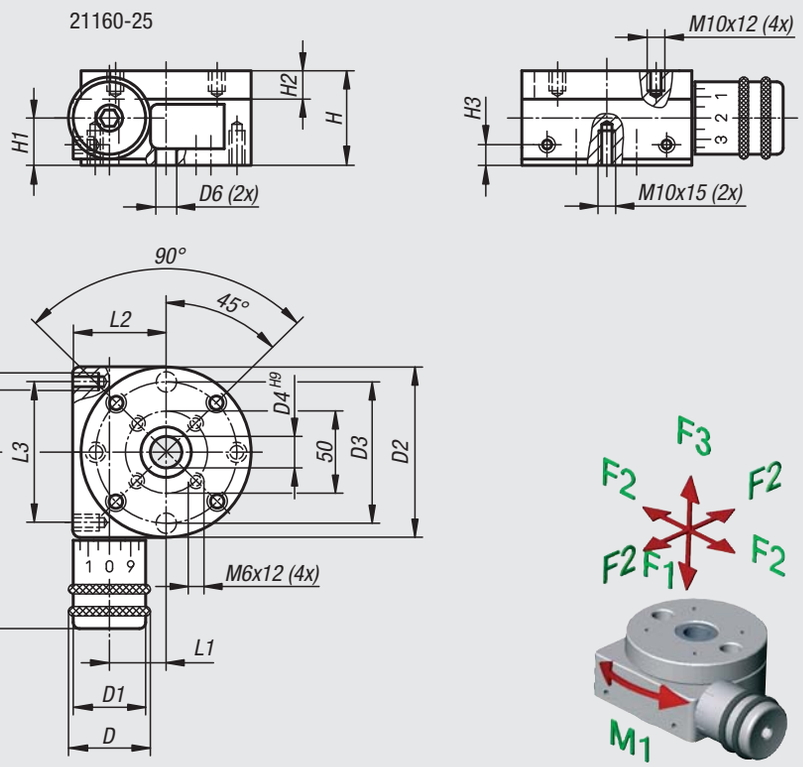
Kruhový polohovací stůl lze na stavebnicovém principu v dané konstrukční velikosti snadno kombinovat.

Odkaz na výkres:
Všechna zapuštění podle DIN 74-Bm (D6)

21160-08
21160-12



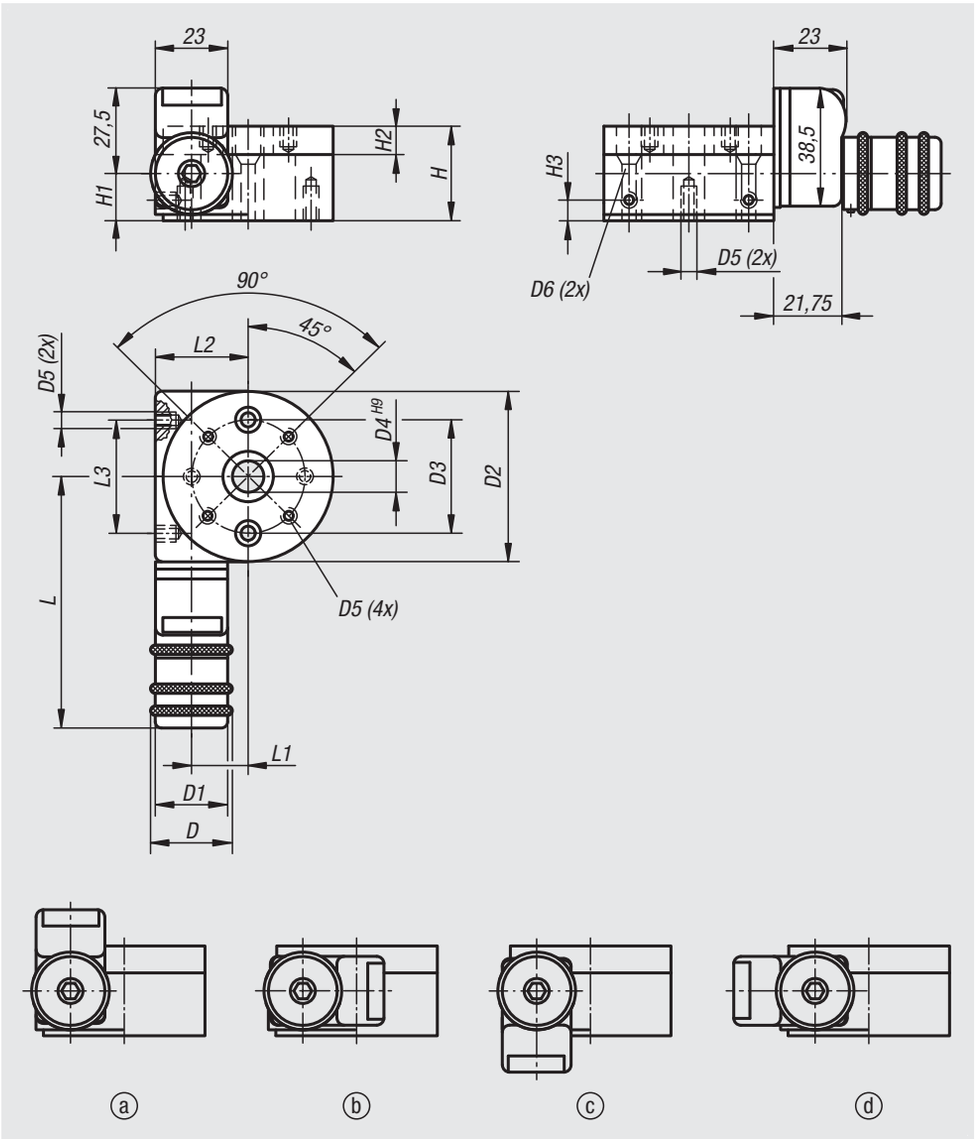
21160-25



Objednací číslo	D	D1	D2	D3	D4	D5	D6	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	L3	F1 N	F2 N	F3 N	M1 Nm
21160-08	26	23	54	36	10	M4x6	4	30	14	9	6	56	17	29	36	500	500	200	3
21160-12	26	23	80	60	15	M6x9	6	40	17,5	12	6	69	31	43	60	500	500	200	5
21160-25	51	46	150	130	40	-	10,2	75	35	18	12	134	53	80	130	1000	1000	500	10

Polohovací kruhové stoly

s ukazatelem polohy



Materiál:
Základní těleso a kruhový stůl hliníková slitina, eloxovaná.
Vřeteno ocelové, cementováno a kaleno.
Uložení hřídele v kluzném ložisku, bezúdržbové.
Ukazatel polohy z plastu.

Provedení:
Radiální vůle otočné osy < 0,015 mm.
Axiální vůle otočné osy < 0,02 mm.
Přesnost reprodukce < 0,05°.
Vřeteno samojistící.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21161-08

Upozornění:
Dráha přestavení činí 360°, bez koncového dorazu.
Ukazatel polohy počítá po krocích 0,1° ve směru hodinových ručiček vzestupně od 0,0° do 9,9°. Kruhový stůl se přitom pohybuje proti směru hodinových ručiček. Stupnice na obvodu kruhového stolu je rozdělena po 10°.
Montážní polohu ukazatele polohy je možné demontáží otočné úchytky a uvolněním dvou křížových šroubů zajistit šroubem ve 4 polohách.

Převodový poměr:
21161-08 = 50:1
21161-12 = 55:1

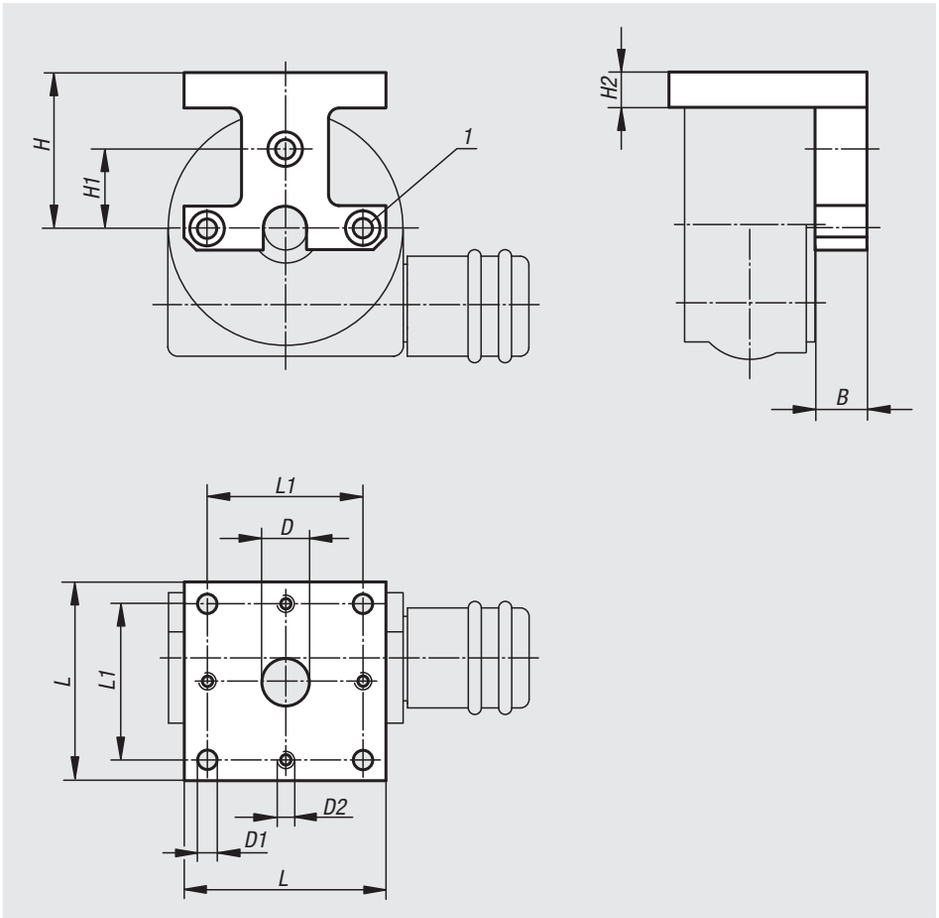
Konstrukční velikost kruhového polohovacího stolu lze snadno kombinovat na stavebnicovém principu.

Odkaz na výkres:
Montážní poloha ukazatele polohy:
a) nahoře (standard)
b) vpravo
c) dole
d) vlevo

Všechna zapuštění podle DIN 74-Bm (D6)

Objednací číslo	D	D1	D2	D3	D4	D5	D6	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	L3	F1 N	F2 N	F3 N	M1 Nm
21161-08	26	23	54	36	10	M4x6	4	30	14	9	6	80	17	29	36	500	500	200	3
21161-12	26	23	80	60	15	M6x9	6	40	17,5	12	6	93	31	43	60	500	500	200	5

Otočný úhelník



Materiál:
Hliníková slitina.

Provedení:
frézováno a eloxováno.

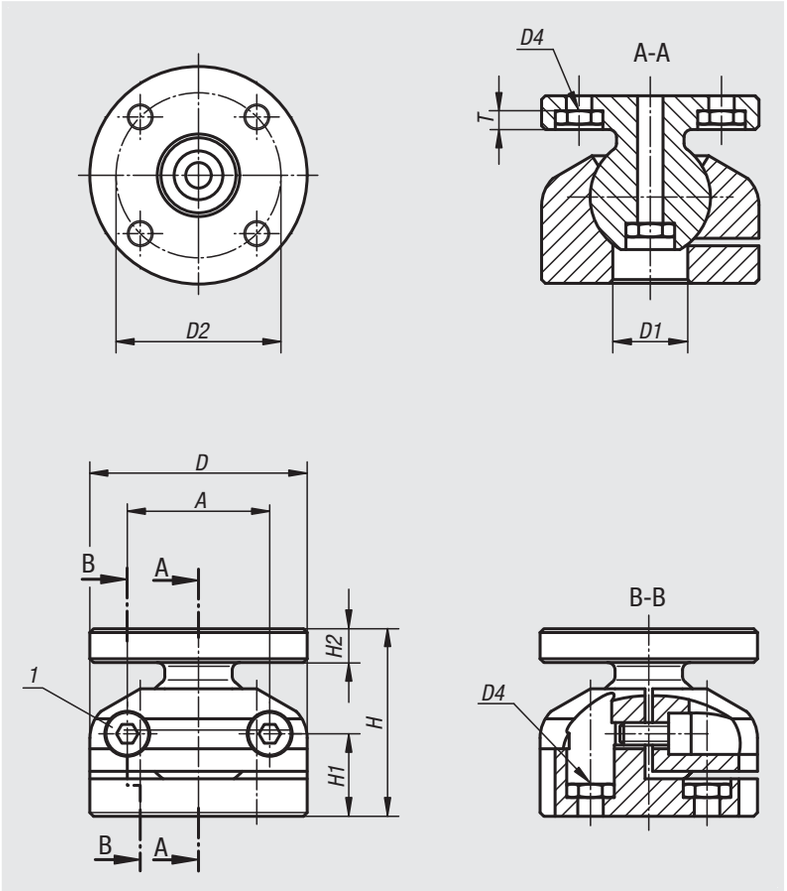
Příklad způsobu objednání:
nlm 21162-04

Upozornění:
Vychylovací úhelník se montuje na polohovací kruhový stůl a rozšiřuje tak možnosti montáže. Hodí se k 21160 v příslušné konstrukční velikosti.

Odkaz na výkres:
1) D3 pro šroub s válcovou hlavou ISO 4762

Objednací číslo	B	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	L	L1
21162-04	7	6	3,3	M3	M3	22	11	6	29	22
21162-08	12	11	4,5	M4	M4	36	18	8	46	36
21162-12	20	16	6,5	M6	M6	51	30	10	75	60
21162-25	25	40	11	M10	M10	98	65	20	150	130

Kloubové hlavy s úhlem vychýlení 30° s možností sevření



Materiál:
Hliníková slitina.

Provedení:
Eloxované.

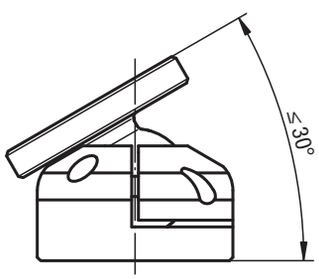
Příklad způsobu objednání:
nlm 21170-12

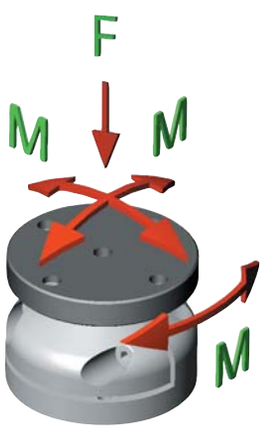
Upozornění:
Hodí se pro 21100, 21102, 21120, 21122, 21150, 21160, 21162 a 21180.

Odkaz na výkres:
všechna (9x) zapuštění podle DIN 974-1 (D4), všechny (9x) matice DIN 934 M (D4)

Vytlačením matic získáme zapuštění pro šrouby s válcovou hlavou a vnitřním šestihranem.
Jsou tak možné obě varianty upevnění.

1) D3 svěrací šroub (2x)





Objednací číslo	A	D	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	T	F N	M Nm	Utahovací moment svěrací šrouby (Nm)
21170-04	19	29	10	22	M3	3	25	11	5,5	3,5	300	3	1,11
21170-08	30	46	13	36	M4	4	35	15,5	7	4,5	700	8	2,55
21170-12	46	75	24	60	M6	6	54	23	11	6,6	2200	30	8,6
21170-25	92	150	40	130	M10	10	105	49	20	11	9000	150	42

21180

Montážní základové desky

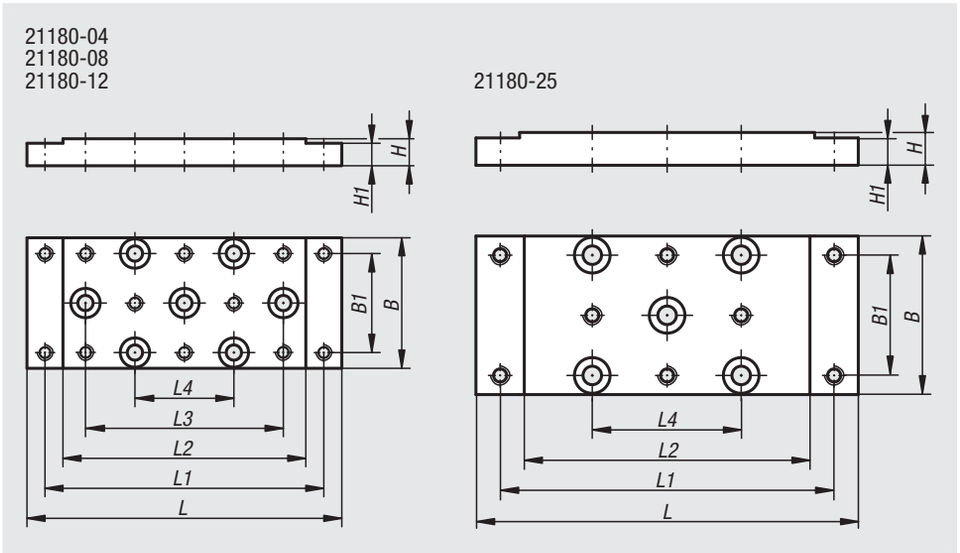
Materiál:
Hliníková slitina.

Provedení:
Eloxované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21180-04

Upozornění:
Hodí se pro 21100, 21102, 21120, 21122, 21150, 21160, 21162 a 21190 v příslušné konstrukční velikosti.

Odkaz na výkres:
Všechna zapuštění podle DIN 974-1 (D), všechny závitové otvory M (D).



Objednací číslo	B	B1	D	H	H1	L	L1	L2	L3	L4
21180-04	29	22	3	6	5	70	62	54	44	22
21180-08	46	36	4	8	6	120	108	96	72	36
21180-12	75	60	6	12	10	180	165	150	120	60
21180-25	150	130	10	20	18	290	265	240	-	130

21190

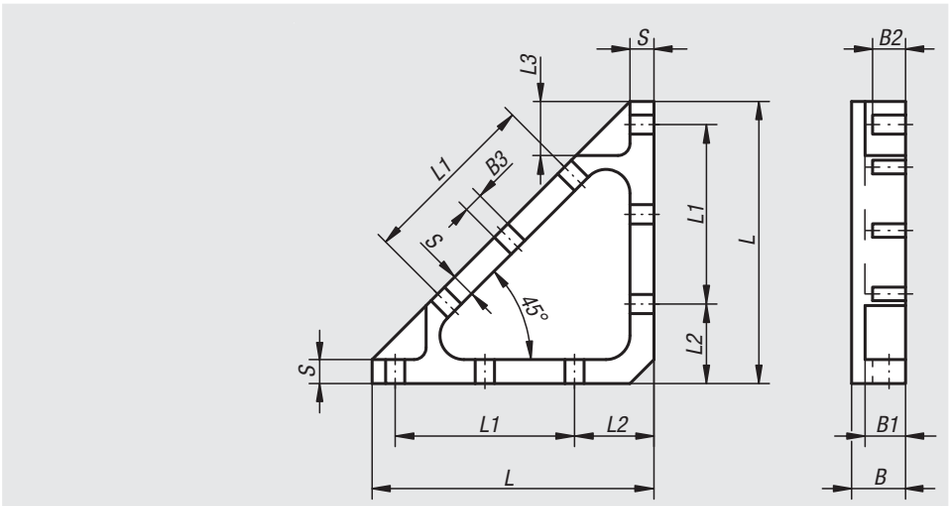
Montážní úhelníky

Materiál:
Hliníková slitina.

Provedení:
frézováno a eloxováno.

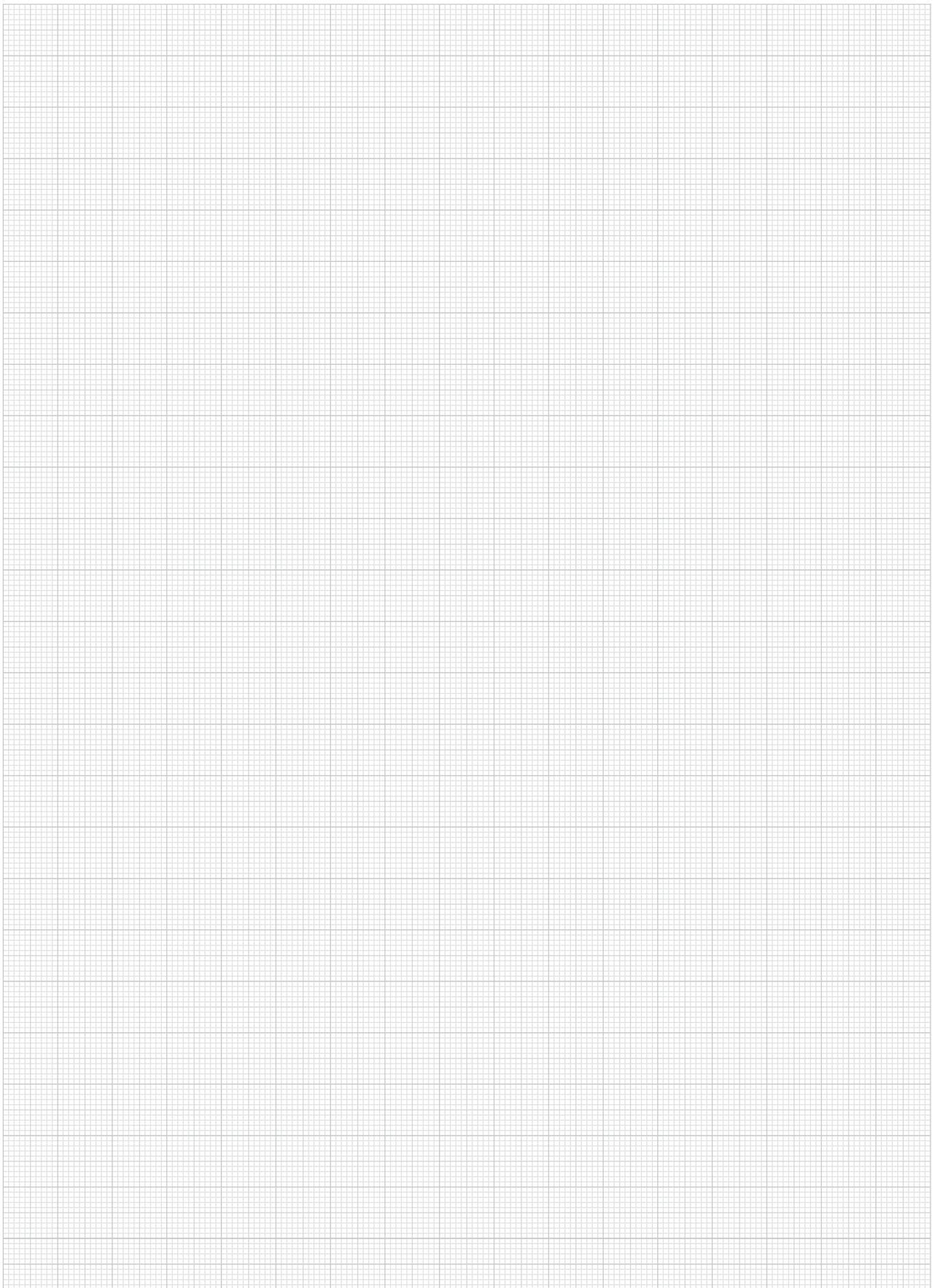
Příklad způsobu objednání:
nlm 21190-04

Upozornění:
Hodí se pro 21100, 21102, 21120, 21122, 21150, 21160, 21162 a 21180 v příslušné konstrukční velikosti.



Objednací číslo	B	B1	B2	B3	L	L1	L2	L3	S
21190-04	8	6	4,5	3,3	40	22	14,5	8	3
21190-08	12	10	8	4,5	58	36	17	11	4
21190-12	18	13,5	10,8	6,6	94	60	26,5	17,5	8
21190-25	25	20	15,5	11	180	130	35	31	15

Pro poznámky



Technické údaje pro saňová vedení

Excentrické síly
Aby bylo používání bezúdržbových lineárních ložisek DryLin® úspěšné, je třeba dbát některých doporučení. Na základě vyšší hodnoty tření v porovnání s kuličkovými vedeními je třeba počítat s vyšší hnací silou. Pozitivní vliv na vlastnosti chodu a opotřebení vedení mají tak velké vzdálenosti ložisek na jedné kolejnici, jaké jsou jen možné a tak malá momentová zatížení, jaká jsou jen možná, díky pohonu a hmotě.

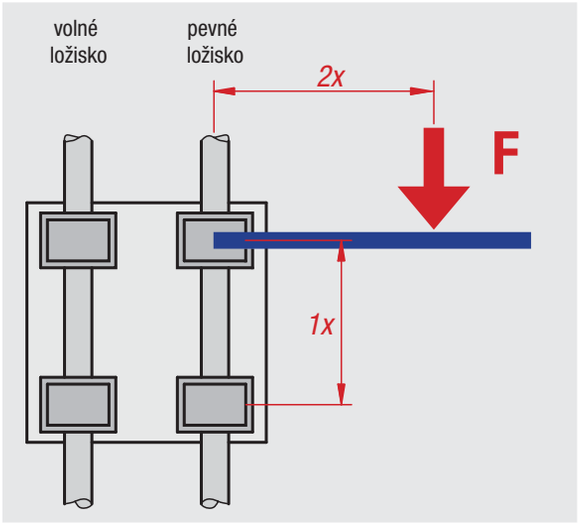
Tichý chod
Plastové kluzné prvky, které se pohybují po vybroušených hřídelích nebo profilových kolejnicích, jsou téměř neslyšné. Na rozdíl od běžných kuličkových vedení se nezvyšuje hladina hluku s přibývající rychlostí.

Konstrukční pokyny
Při používání systémů se dvěma paralelními kolejnicemi musí být jedna strana dimenzována jako volné ložisko. Pro každou montážní polohu, ať pro vodorovnou, svislou nebo boční, existuje vhodné řešení pro volné nebo pevné ložisko. Tento montážní způsob zabraňuje těžkému chodu, resp. sevření vedení při odchylkách rovnoběžnosti mezi kolejnicemi.

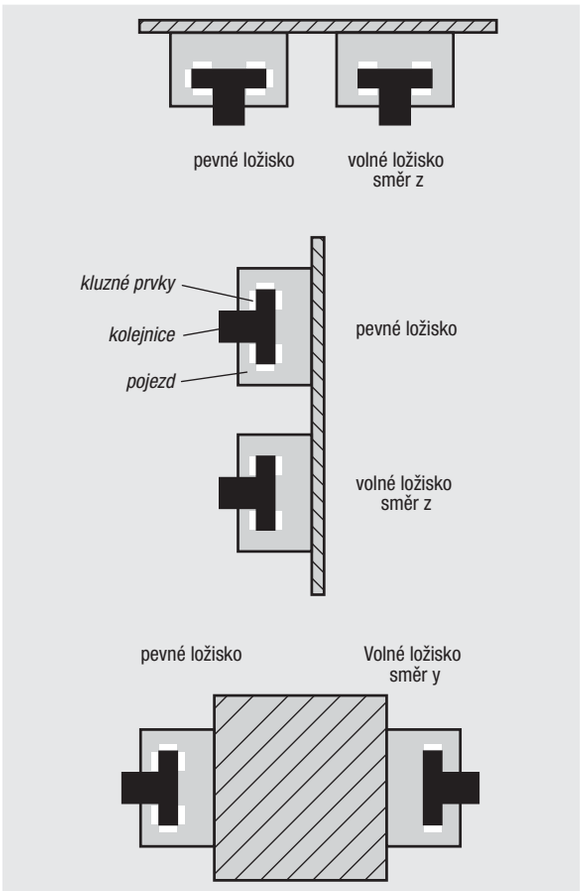
Montáž volného ložiska se realizuje odebráním staticky shodných kluzných prvků. Ve směru předpokládané chyby rovnoběžnosti tak na jedné drážce vzniká dodatečný stupeň volnosti.

Vyrovnání chyb paralelnosti mezi montovanými kolejnicemi je u pevného a volného ložiska v prostoru možné maximálně do 0,5 mm. Při montáži je třeba dbát na to, aby volné ložisko vykazovalo do obou směrů přibližně stejnou vůli. Námi doporučené provedení systému pevného a volného ložiska najdete ve vedlejším vyobrazení.

Připojovací plochy pro kolejnice a vodicí pojezd by měly být co nejrovnější (např. vyfrézovaný povrch), aby se zabránilo přílišnému pnutí. Menší nerovnosti, které připojovací plochy vykazují, mohou být vyrovnány do určité míry (0,5 mm) nastavením širší vůle. Nastavení vůle je efektivní pouze v nezatíženém stavu.



Pravidlo 2:1
Pokud se při využívání lineárních kluzných ložisek nedbá pravidla 2:1, dojde tak k nerovnoměrnému průběhu pohybu nebo dokonce zablokování systému. Často lze pomocí poměrně nepatrných změn docílit nápravy. Princip není závislý na zatížení nebo hnací síle. Produktem je tření a týká se vždy pevného ložiska. Čím dále se nachází pohon od vodicího ložiska, o to větší bude opotřebení a potřebná hnací síla. Pokud bude vzdálenost hnací síly k pevnému ložisku dvakrát vyšší než vzdálenost ložisek (pravidlo 2:1), dojde v případě statického tření o hodnotě 0,25 teoreticky k zablokování vedení.



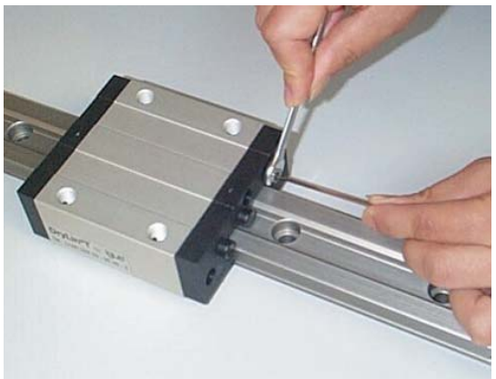
Montážní varianta vodorovně s volným ložiskem ve směru z

Montážní varianta boční s volným ložiskem ve směru z

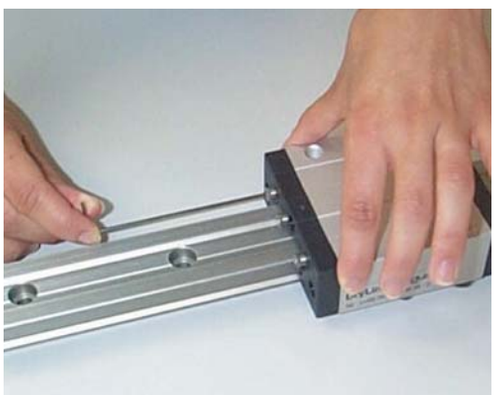
Vodorovná montážní varianta s vodicím pojezdem nacházejícím se na boku a volným ložiskem ve směru y

Technické údaje pro saňová vedení

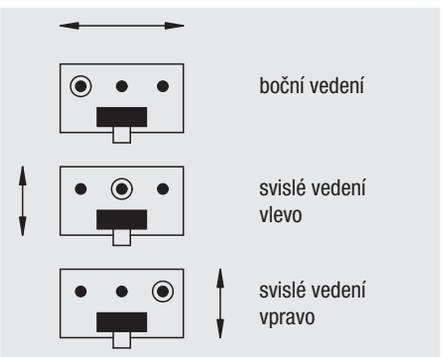
DryLin® T nastavení vůle
DryLin® T Lineární kluzná vedení vyžadují vždy minimální vůli mezi saněmi a kolejnicí. Jsou dodávána již připravená k zamontování s přednastavenou vůlí. V případě speciálních požadavků prosím uveďte, zda požadujete extra úzkou nebo extra širokou vůli. V případě potřeby lze vůli ložiska vodicích saní i dodatečně seřídit. To by mělo být provedeno bez dodatečné zátěže.

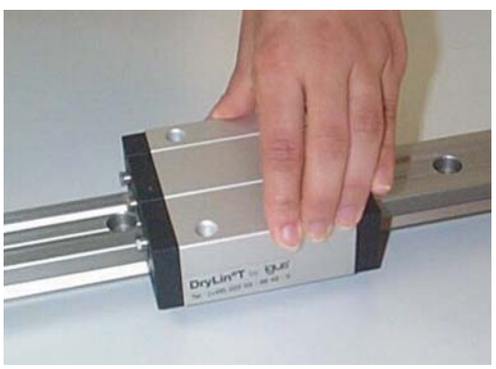


1. Po odebrání ochranných krytek povolte kontramatice.
   Velikost klíče:
   5 pro nlm 21200-15..
   vel. klíče 5 pro nlm 21200-20..
   vel. klíče 7 pro nlm 21200-25..
   vel. klíče 7 pro nlm 21200-30..



2. Zregulujte pomocí inbusového klíče vůli ložisek pro tři vodicí body.
   Šířka klíče:
   1,5 mm pro nlm 21200-15..
   1,5 mm pro nlm 21200-20..
   2,0 mm pro nlm 21200-25..
   2,0 mm pro nlm 21200-30..

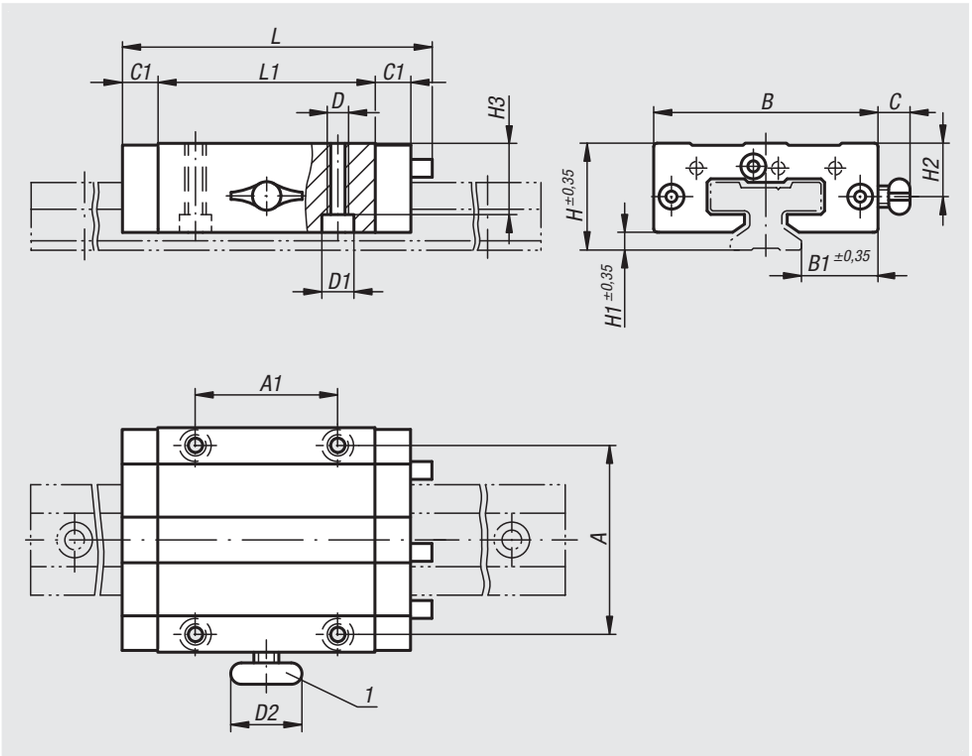




3. Po nastavení zkontrolujte vůli vodicích saní. Pokud je vyhovující, pevně dotáhněte kontramatice a nasaďte ochranné krytky.

4. Pokud by byla vůle nastavena příliš natěsno tak, až by se vodicí saně zasekávaly, nestačí jen vrátit inbusové šrouby do původní polohy. Stiskněte po vrácení šroubů do původní polohy dodatečně resetové tlačítko na protilehlé straně naproti šroubům, aby se docílilo opětovného uvolnění kluzných prvků. Použijte k tomu kolík následující velikosti:
   2,5 mm pro nlm 21200-15..
   2,5 mm pro nlm 21200-20..
   3,0 mm pro nlm 21200-25..
   3,0 mm pro nlm 21200-30..

Vodicí pojezdy DryLin® T



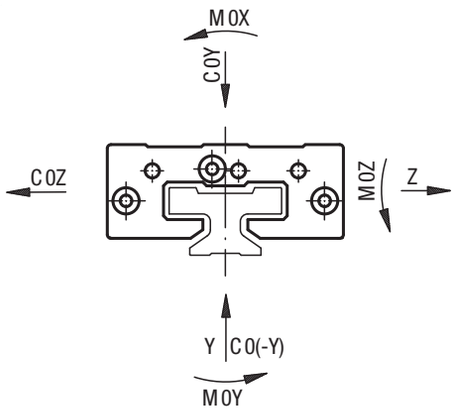
Materiál:
Základní těleso kluzného pojezdu protlačovaný profil EN AW-6060.
Kluzné prvky bezúdržbový materiál na kluzná ložiska iglidur® J.
Víčko z plastu.

Provedení:
Povrstvení Eloxal E6/EV1. Plast černý.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21200-1500

Upozornění:
Díky nízké setrvačnosti lze dosahovat velkých zrychlení a - krátkodobě - extrémních rychlostí do 30 m/s. Lineární kluzná vedení z materiálu DryLin® T nejsou citlivá vůči znečištění a jsou korozně odolná. Nevyžadují údržbu, jsou nastavitelná a bezhlučná. Teplota použití max. 80 °C.
Preferované použití v potravinářské a lékařské technologii a v technologii určené pro čisté prostory, neboť se zde neuvolňují žádná mazadla.
Ruční sevření bylo vyvinuto pro jednoduché úkoly. Tečení sevřeného materiálu má za následek postupně polevující sílu sevření plastu (až 70 %). Proto nesmějí být svírány díly důležité pro bezpečnost.
Vhodné vodicí kolejnice viz 21200.

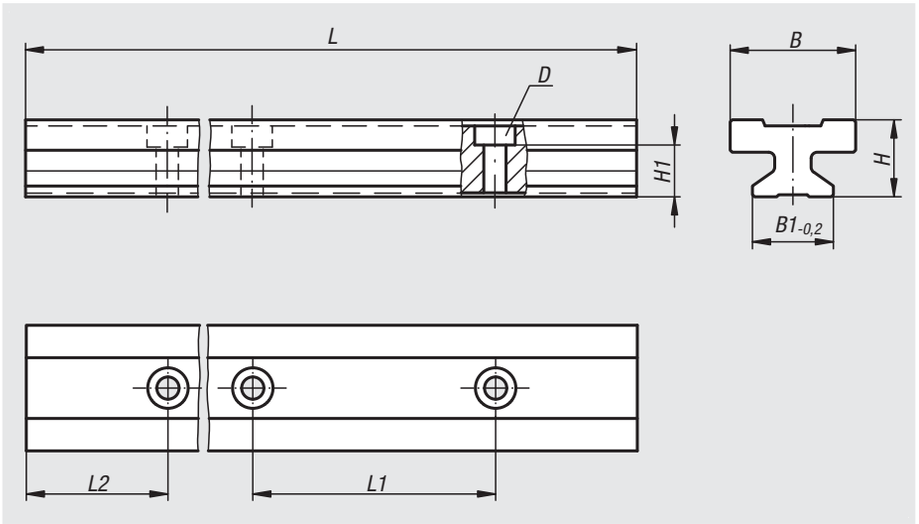
Odkaz na výkres:
1) Ruční sevření



Objednací číslo pevné ložisko standard	Objednací číslo pevné ložisko s ručním svíráním	Objednací číslo volné ložisko směr Y	Objednací číslo volné ložisko směr Z	Velikost	C0Y kN	C0(-Y) kN	C0Z kN	M0X Nm	M0Y Nm	M0Z Nm	A	A1	B	B1
21200-1500	**21200-1510**	**21200-1520**	**21200-1530**	15	4	4	2	32	25	25	38	30	47	16
21200-2000	**21200-2010**	**21200-2020**	**21200-2030**	20	7,4	7,4	3,7	85	45	45	53	40	63	21,5
21200-2500	**21200-2510**	**21200-2520**	**21200-2530**	25	10	10	5	125	65	65	57	45	70	23,5
21200-3000	**21200-3010**	**21200-3020**	**21200-3030**	30	14	14	7	200	100	100	72	52	90	31

Objednací číslo pevné ložisko standard	Objednací číslo pevné ložisko s ručním svíráním	Objednací číslo volné ložisko směr Y	Objednací číslo volné ložisko směr Z	C	C1	D	D1 pro šroub DIN 912	D2	H	H1	H2	H3	L	L1	Závit ruční svorky
21200-1500	**21200-1510**	**21200-1520**	**21200-1530**	-/19/-/-	9	M5	M4	-/20/-/-	24	4	-/11,5/-/-	16	74	50	-/M6/-/-
21200-2000	**21200-2010**	**21200-2020**	**21200-2030**	-/18/-/-	10	M6	M5	-/28/-/-	30	5	-/15/-/-	19,8	87	61	-/M8/-/-
21200-2500	**21200-2510**	**21200-2520**	**21200-2530**	-/17/-/-	11	M8	M6	-/28/-/-	36	5	-/19/-/-	24,8	96	68	-/M8/-/-
21200-3000	**21200-3010**	**21200-3020**	**21200-3030**	-/20/-/-	12	M10	M8	-/28/-/-	42	6,5	-/21,5/-/-	27	109	79	-/M8/-/-

Vodicí kolejnice DryLin® T



Materiál:
Protlačovaný profil EN AW-6060.

Provedení:
Povrstveno tvrdým eloxem, tl. 50 µm. Mikrotvrdost 500 HV.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21200-1530X3960 (L max.)

Příklad způsobu objednání pro vodicí lišty:
nlm 21200-1520X500 (zakázkové vodicí kolejnice velikosti 15)
** Délka L2 = 20 mm a
* Délka L = 500 mm prosíme uvést do objednávky.
Délky L2 a L jsou možné pouze v celých milimetrech.

Upozornění:
Hliníková lišta má dobrou tepelnou vodivost a významněji se zahřívá pouze při konstantně velmi vysokých rychlostech.

Objednací číslo	Provedení	Velikost	L max.	L2	B	B1	D pro šroub DIN 912	H	H1	L1
21200-1530X3960	L max.	15	3960	30	22	15	M4	15,5	10	60
21200-2030X3960	L max.	20	3960	30	31	20	M5	19	12,3	60
21200-2530X3960	L max.	25	3960	30	34	23	M6	21,5	13,8	60
21200-3020X3960	L max.	30	3960	20	40	28	M8	26	15,8	80

Objednací číslo	Provedení	Velikost	L max.	L	L2	L2 min.	L2 max.	B	B1	D pro šroub DIN 912	H	H1	L1
21200-15X***	L2 a L na základe požadavku zákazníka	15	3960	*	**	20	49	22	15	M4	15,5	10	60
21200-20X***	L2 a L na základe požadavku zákazníka	20	3960	*	**	20	49	31	20	M5	19	12,3	60
21200-25X***	L2 a L na základe požadavku zákazníka	25	3960	*	**	20	49	34	23	M6	21,5	13,8	60
21200-30X***	L2 a L na základe požadavku zákazníka	30	3960	*	**	20	49	40	28	M8	26	15,8	80

Miniaturní lineární vedení DryLin® T

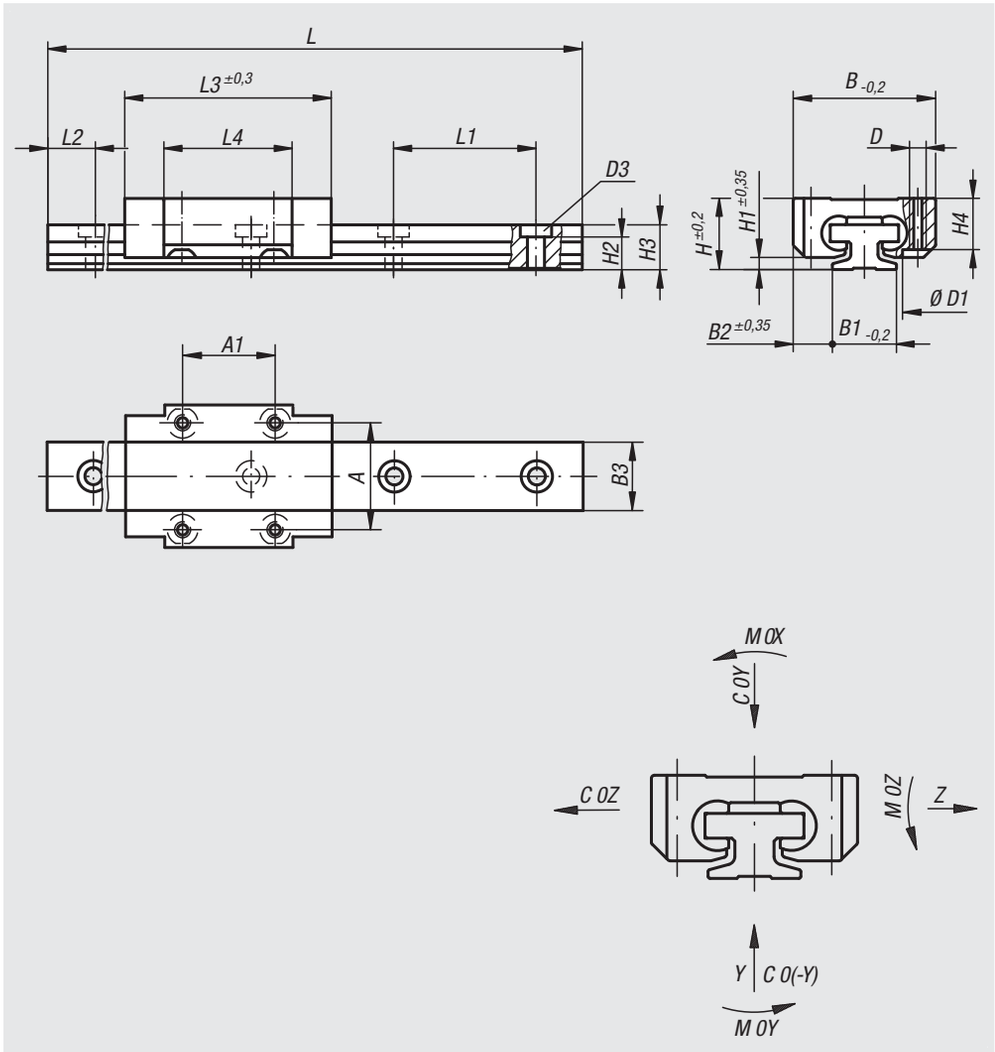
Materiál:
Základní těleso kluzného pojezdu ze zinku, kluzné prvky z materiálu iglidur® J.
Vodicí kolejnice z protlačovaného profilu, EN AW-6060.

Provedení:
Vodicí kolejnice povrstvena tvrdým eloxem, tl. 50 µm. Mikrotvrdost 500 HV.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21210-0900 (vodicí pojezd)

Příklad způsobu objednání pro vodicí lišty:
nlm 21210-1212X0800 (L max.)
nlm 21210-1512X500 (zakázkové vodicí kolejnice velikosti 15)
** Délka L2 = 12 mm a
* Délka L = 500 mm prosíme uvést do objednávky.
Délky L2 a L jsou možné pouze v celých milimetrech.

Upozornění:
Miniaturní lineární vedení jsou díky svým kluzným vlastnostem při běhu nasucho a pro svou korozní odolnost absolutně bezúdržbové. Kluzné prvky z materiálu iglidur® J jsou odolné proti opotřebení a vyměnitelné. Teplota použití max. 80 °C.
Podstatnou výhodou těchto miniaturních lineárních vedení jsou malé konstrukční rozměry.



Miniaturní lineární vedení DryLin® T

Vodicí pojezdy

Objednací číslo pevné ložisko standard	Objednací číslo volné ložisko směr Y	Objednací číslo volné ložisko směr Z	Velikost	C0Y N	C0(-Y) N	C0Z N	M0X Nm	M0Y Nm	M0Z Nm
21210-0900	**21210-0920**	**21210-0930**	9	480	480	240	3,4	1,8	1,8
21210-1200	**21210-1220**	**21210-1230**	12	960	960	480	9,2	4,4	4,4
21210-1500	**21210-1520**	**21210-1530**	15	1400	1400	700	17	8	8

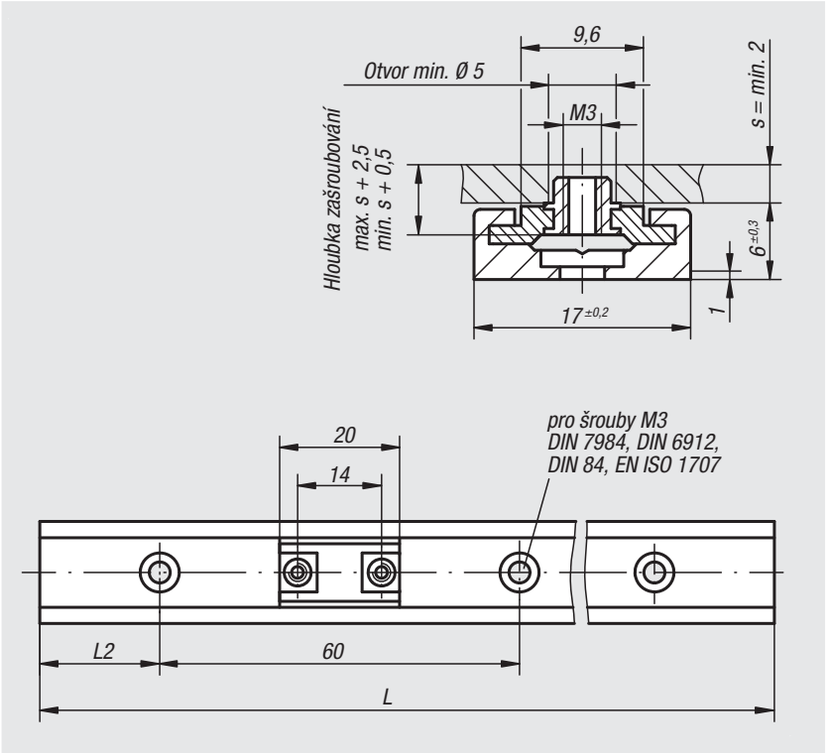
Objednací číslo pevné ložisko standard	Objednací číslo volné ložisko směr Y	Objednací číslo volné ložisko směr Z	Velikost	A	A1	B	B2	D	D1	H	H1	H4	L3	L4
21210-0900	**21210-0920**	**21210-0930**	9	15	13	20	5,5	M2	4,4	10	1,7	7,2	29	18
21210-1200	**21210-1220**	**21210-1230**	12	20	15	27	7,5	M3	6,5	13	2,2	9,5	34	22
21210-1500	**21210-1520**	**21210-1530**	15	25	20	32	8,5	M3	6,5	16	2,8	11	42	31

Vodicí kolejnice

Objednací číslo	Provedení	Velikost	L max.	L2	B1	B3	D3 pro šroub DIN 912	H2	H3	L1
21210-0910X0800	L max.	9	800	10	9	9,6	M2	4,6	6,3	20
21210-1212X0800	L max.	12	800	12,5	12	13	M3	5,9	8,6	25
21210-1520X3000	L max.	15	3000	20	15	17	M3	7	10,8	40

Objednací číslo	Provedení	Velikost	L	L2	L2 min.	L2 max.	B1	B3	D3 pro šroub DIN 912	H2	H3	L1
21210-09X***	L2 a L na základe požadavku zákazníka	9	*	**	5	14,5	6	9,6	M2	4,6	6,3	20
21210-12X***	L2 a L na základe požadavku zákazníka	12	*	**	5	17	12	13	M3	5,9	8,6	25
21210-15X***	L2 a L na základe požadavku zákazníka	15	*	**	10	29,5	15	17	M3	7	10,8	40

Miniaturní kluzná vedení DryLin® N



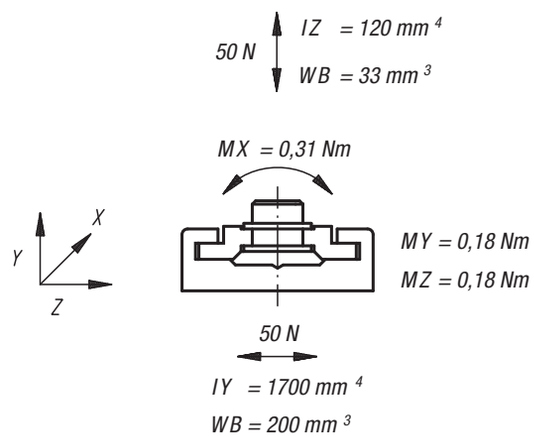
Materiál:
Základní těleso pojezdu z bezúdržbového materiálu na kluzná ložiska iglidur® J.
Lišty z eloxovaného hliníku.

Provedení:
Vodicí kolejnice eloxované v přírodní barvě.
Upevňovací závit vodicího pojezdu z mosazi.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21230-1700 (vodicí pojezd, pevné ložisko)

Příklad způsobu objednání pro vodicí lišty:
nlm 21230-1720X1960 (L max.)
nlm 21230-1720X500 (zakázkové vodicí kolejnice)
** Délka L2 = 20 mm a
* Délka L = 500 mm prosíme uvést do objednávky.
Délky L2 a L jsou možné pouze v celých milimetrech.

Upozornění:
Miniaturní kluzná vedení jsou bezúdržbová a odolná proti korozi. Díky nízké hmotnosti lze dosahovat velmi vysokých rychlostí a zrychlení. Teplota použití max. 80 °C.
Miniaturní kluzná vedení jsou necitlivá vůči prachu a zvlášť vhodná pro chod nasucho.



Vodicí pojezdy

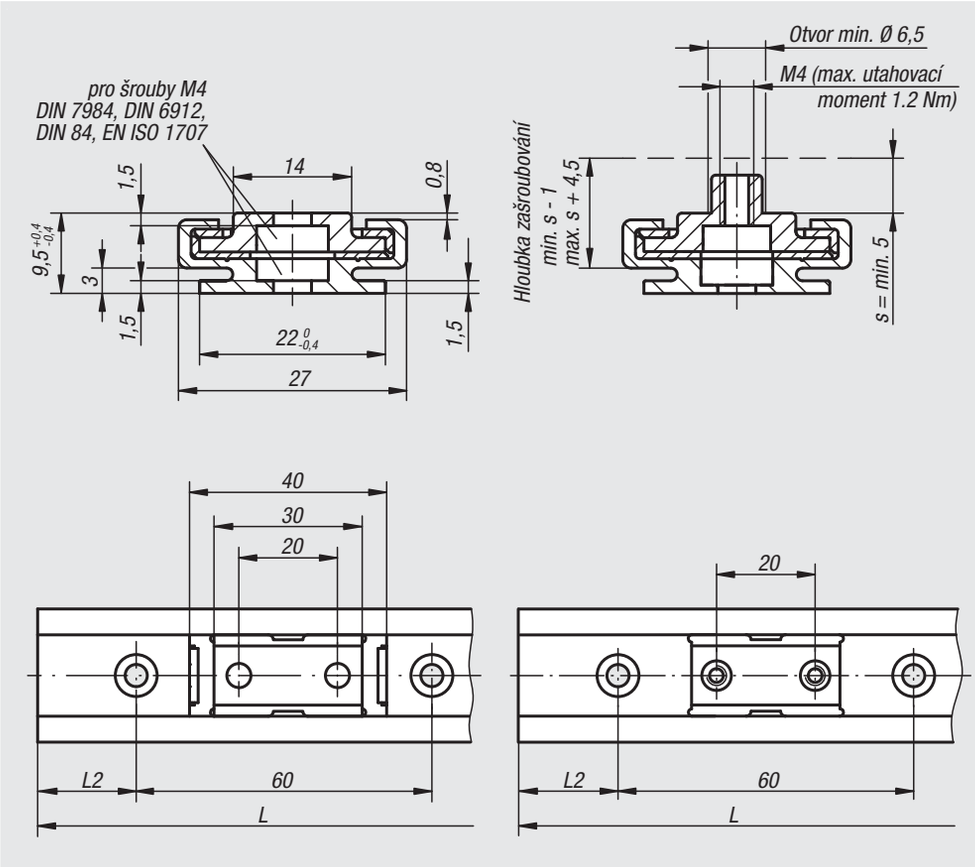
Objednací číslo	Provedení
21230-1700	pevné ložisko
21230-1710	volné ložisko

Vodicí kolejnice

Objednací číslo	Provedení	L max.	L2
21230-1720X1960	L max.	1960	20

Objednací číslo	Provedení	L2	L2 min.	L2 max.
21230-17X***	L2 a L na základe požadavku zákazníka	**	20	49

Miniaturní kluzná vedení DryLin® N



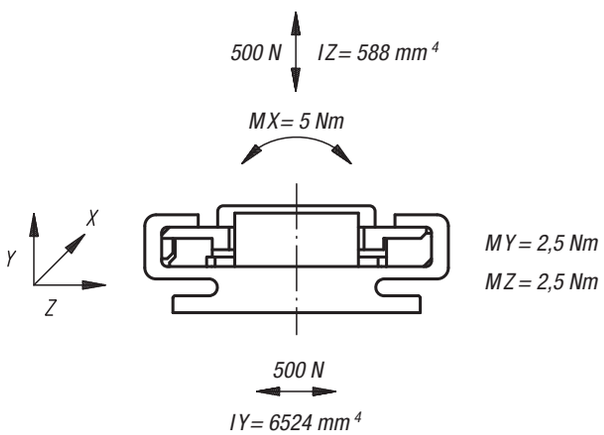
Materiál:
Základní těleso pojezdu ze zinku, kluzné ložisko z plastu iglidur® J.
Lišty z eloxovaného hliníku.

Provedení:
Základní těleso chromátováno. Vodicí kolejnice eloxovány v přírodním barevném provedení.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21230-2700 (vodicí saně s průchozím otvorem, pevné ložisko)

Příklad způsobu objednání pro vodicí lišty:
nlm 21230-2730X3000 (L max.)
nlm 21230-2730X1000 (zakázkové vodicí kolejnice)
** Délka L2 = 30 mm a
* Délka L = 1000 mm prosíme uvést do objednávky.
Délky L2 a L jsou možné pouze v celých milimetrech.

Upozornění:
Miniaturní kluzná vedení jsou bezúdržbová a odolná proti korozi. Díky nízké hmotnosti lze dosahovat velmi vysokých rychlostí a zrychlení. Teplota použití max. 80 °C. Miniaturní kluzná vedení jsou necitlivá vůči prachu a zvlášť vhodná pro chod nasucho.



Vodicí pojezdy

Objednací číslo pevné ložisko	Objednací číslo volné ložisko	Provedení
21230-2700	**21230-2701**	vodicí saně s průchozím otvorem
21230-2710	**21230-2711**	vodicí saně se závitovým otvorem

Vodicí kolejnice

Objednací číslo	Provedení	L max.	L2
21230-2730X3000	L max.	3000	30

Objednací číslo	Provedení	L2	L2 min.	L2 max.
21230-27X***	L2 a L na základe požadavku zákazníka	**	20	49

Miniaturní kluzná vedení DryLin® N

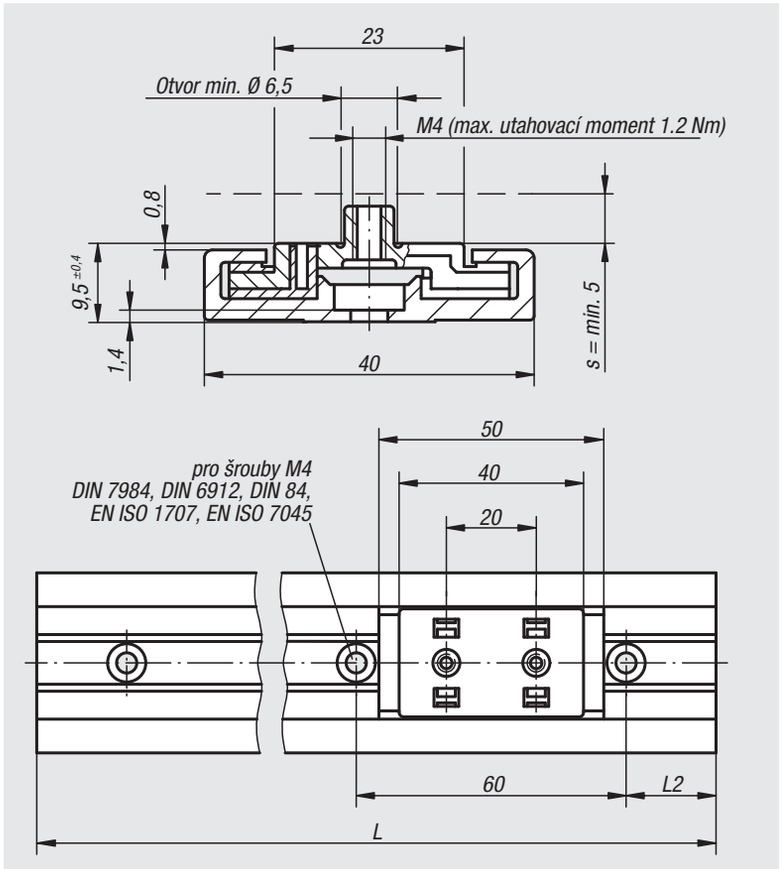
Materiál:
Základní těleso pojezdu ze zinku,
kluzné ložisko z plastu iglidur® J.
Lišty z eloxovaného hliníku.

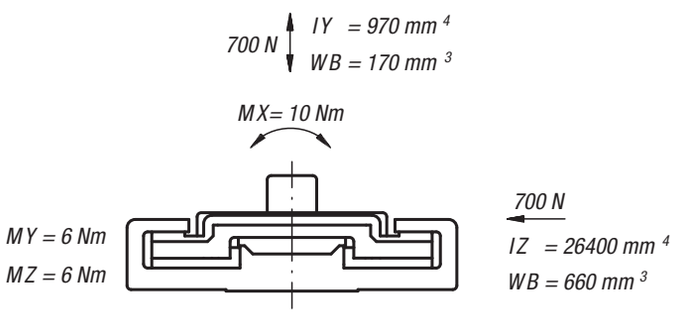
Provedení:
Základní těleso chromátováno. Vodicí kolejnice eloxovány v přírodním barevném provedení.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21230-4000 (vodicí pojezd, pevné ložisko)

Příklad způsobu objednání pro vodicí lišty:
nlm 21230-4030X3000 (L max.)
nlm 21230-4030X1000 (zakázkové vodicí kolejnice)
** Délka L2 = 30 mm a
* Délka L = 1000 mm prosíme uvést do objednávky.
Délky L2 a L jsou možné pouze v celých milimetrech.

Upozornění:
Miniaturní kluzná vedení jsou bezúdržbová a odolná proti korozi. Díky nízké hmotnosti lze dosahovat velmi vysokých rychlostí a zrychlení. Teplota použití max. 80 °C.
Miniaturní kluzná vedení jsou necitlivá vůči prachu a zvlášť vhodná pro chod nasucho.





Vodicí pojezdy

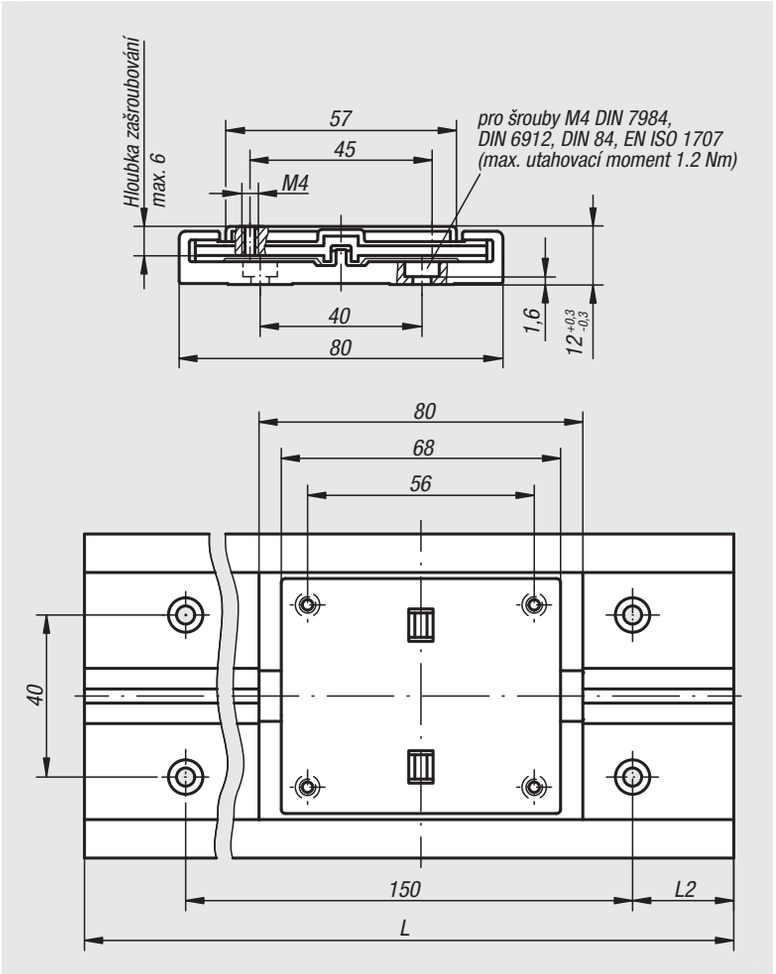
Objednací číslo	Provedení
21230-4000	pevné ložisko
21230-4010	volné ložisko

Vodicí kolejnice

Objednací číslo	Provedení	L max.	L2
21230-4030X3000	L max.	3000	30

Objednací číslo	Provedení	L2	L2 min.	L2 max.
21230-40X***	L2 a L na základe požadavku zákazníka	**	20	49

Plochá vedení DryLin® N



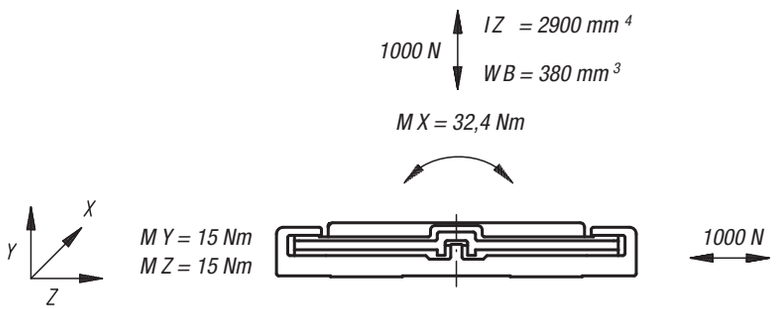
Materiál:
Základní těleso pojezdu ze zinku,
kluzné ložisko z plastu iglidur® J.
Lišty z eloxovaného hliníku.

Provedení:
Základní těleso chromátováno. Vodicí kolejnice eloxovány v přírodním barevném provedení.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21230-8000 (vodicí pojezd, pevné ložisko)

Příklad způsobu objednání pro vodicí lišty:
nlm 21230-8030X3960 (L max.)
nlm 21230-8030X1000 (zakázkové vodicí kolejnice)
** Délka L2 = 30 mm a
* Délka L = 1000 mm prosíme uvést do objednávky.
Délky L2 a L jsou možné pouze v celých milimetrech.

Upozornění:
Miniaturní kluzná vedení jsou bezúdržbová a odolná proti korozi. Díky nízké hmotnosti lze dosahovat velmi vysokých rychlostí a zrychlení. Teplota použití max. 80 °C.
Miniaturní kluzná vedení jsou necitlivá vůči prachu a zvlášť vhodná pro chod nasucho.



Vodicí pojezdy

Objednací číslo	Provedení
21230-8000	pevné ložisko
21230-8010	volné ložisko

Vodicí kolejnice

Objednací číslo	Provedení	L max.	L2
21230-8030X3960	L max.	3960	30

Objednací číslo	Provedení	L2	L2 min.	L2 max.
21230-80X***	L2 a L na základe požadavku zákazníka	**	25	100

Vodicí pojezd DryLin® W

Materiál:
Kluzný pojezd ze zinkového tlakového odlitku.
Montážní deska z hliníku.
Materiál kluzného ložiska iglidur® J.

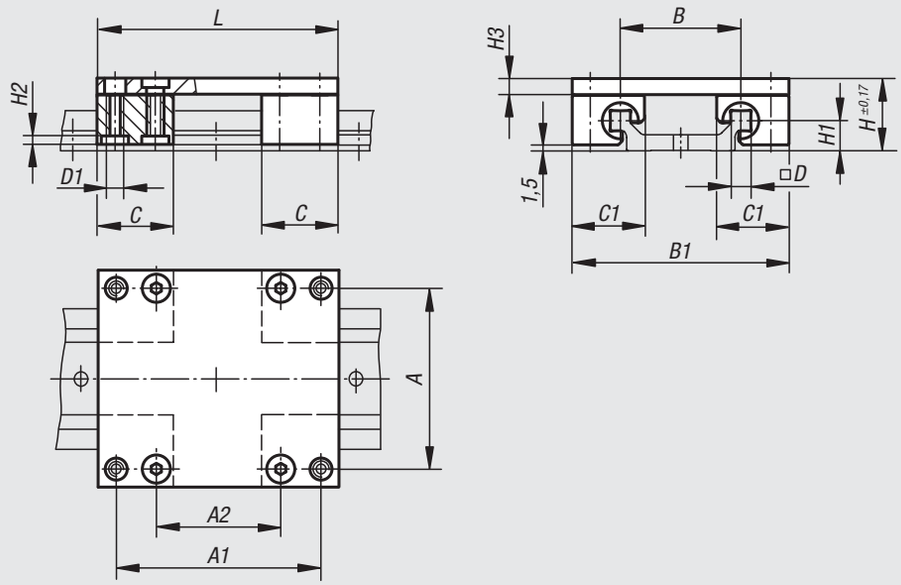
Provedení:
Kluzný pojezd chromátován.
Montážní deska eloxována.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21240-0600060

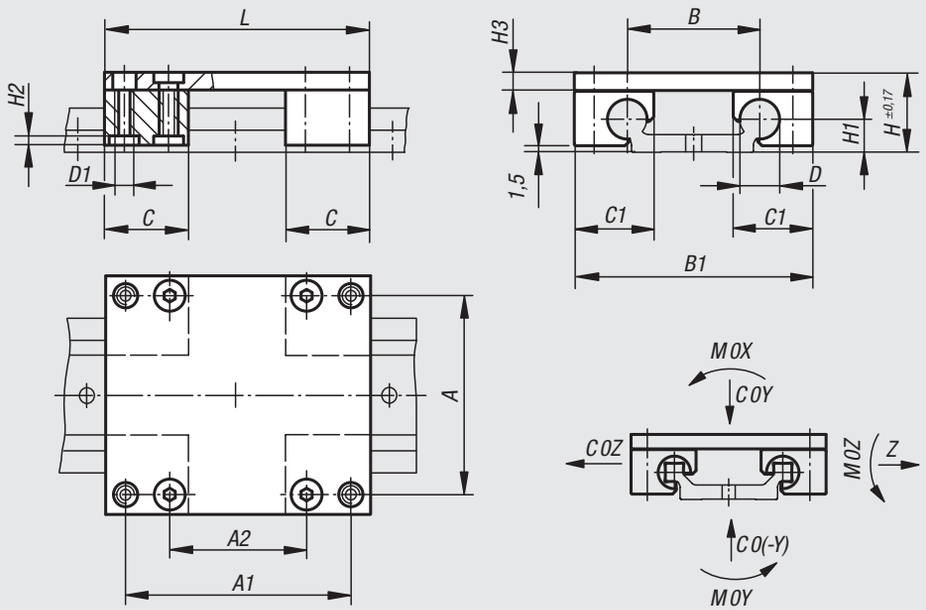
Upozornění:
Vodicí pojezdy DryLin® W jsou korozivzdorné a bezúdržbové. Vyloučení mazání činí systém velmi necitlivým vůči nečistotám. Nízké hodnoty tření při chodu nasucho a velmi tichý provoz. Díky ploché a široké konstrukci lze zachycovat vysoké momenty. Rychlosti do 15 m/s.
Teplota použití -40 °C až max. 90 °C.

Příslušenství:
Vodicí kolejnice dvojité 21240.

Velikost 06



Velikost 10-20



Objednací číslo	Velikost	A	A1	A2	B	B1	C	C1	D	D1	H	H1	H2	H3	L	C0Y kN	C0(-Y) kN	C0Z kN	M0X Nm	M0Y Nm	M0Z Nm
21240-0600060	6	45	51	31	30	54	19	18	5	M4	18	7,5	2	4	60	1,68	1,68	1,68	25	34	34
21240-0600080	6	45	71	51	30	54	19	18	5	M4	18	7,5	2	4	80	1,68	1,68	1,68	25	51	51
21240-0600100	6	45	91	71	30	54	19	18	5	M4	18	7,5	2	4	100	1,68	1,68	1,68	25	68	68
21240-1000100	10	60	87	55	40	73	29	26	10	M6	24	9	3,5	6	100	4,8	4,8	4,8	96	170	170
21240-1000150	10	60	137	105	40	73	29	26	10	M6	24	9	3,5	6	150	4,8	4,8	4,8	96	290	290
21240-1000200	10	60	187	155	40	73	29	26	10	M6	24	9	3,5	6	200	4,8	4,8	4,8	96	410	410
21240-1600100	16	86	82	46	58	104	36	34,5	16	M8	35	14	4	8	100	8,4	8,4	8,4	240	270	270
21240-1600150	16	86	132	96	58	104	36	34,5	16	M8	35	14	4	8	150	8,4	8,4	8,4	240	480	480
21240-1600200	16	86	182	146	58	104	36	34,5	16	M8	35	14	4	8	200	8,4	8,4	8,4	240	690	690
21240-2000150	20	116	132	78	82	134	45	42,5	20	M8	44	20	4	8	150	12,8	12,8	12,8	525	670	670
21240-2000200	20	116	182	128	82	134	45	42,5	20	M8	44	20	4	8	200	12,8	12,8	12,8	525	990	990
21240-2000250	20	116	232	178	82	134	45	42,5	20	M8	44	20	4	8	250	12,8	12,8	12,8	525	1250	1250

Kluzný pojezd DryLin® W

Materiál:
zinkový tlakový odlitek.
Materiál kluzného ložiska iglidur® J.

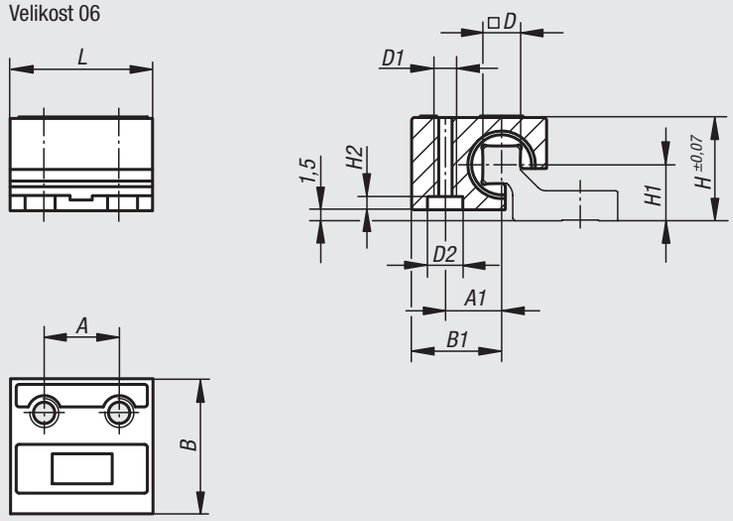
Provedení:
chromátováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21240-0600

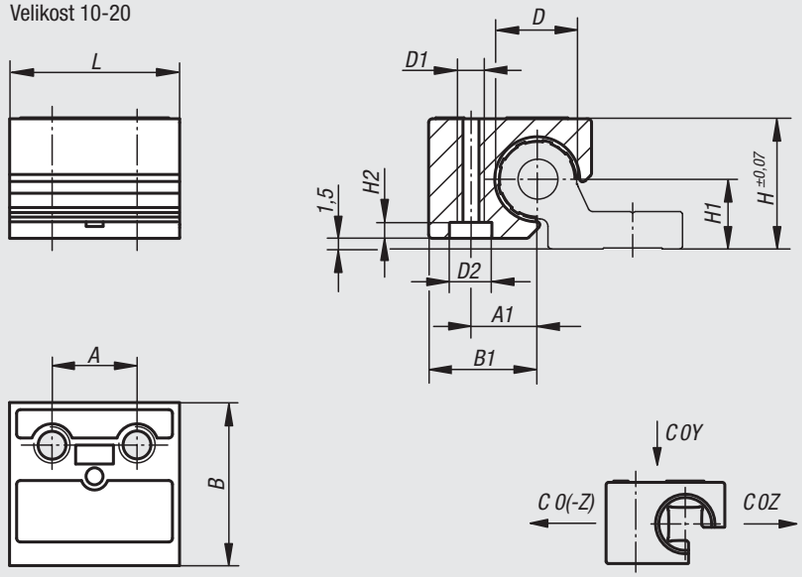
Upozornění:
Kluzné pojezdy DryLin® W jsou korozivzdorné a bezúdržbové.
Vyloučení mazání činí systém velmi necitlivým vůči nečistotám.
Nízké hodnoty tření při chodu nasucho a velmi tichý provoz.
Vhodné pro jednotlivé nebo dvojité lišty. Rychlosti do 15 m/s.
Teplota použití -40 °C až max. 90 °C.

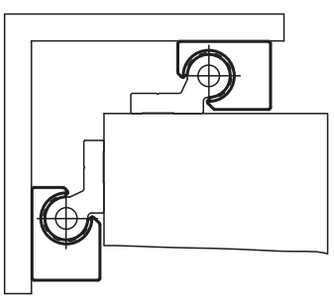
Příslušenství:
Vodicí kolejnice 21240.

Velikost 06



Velikost 10-20





Objednací číslo	Provedení	Velikost	A	A1	B	B1	D	D1	D2	H	H1	H2	L	C0Y kN	C0Z kN	C0(-Z) kN
21240-0600	pevné ložisko standard	6	10	7,5	18	12	5	M4	7	14	7,5	2	19	0,42	0,42	0,14
21240-0620	volné ložisko směr Y	6	10	7,5	18	12	5	M4	7	14	7,5	2	19	0,42	0,42	0,14
21240-0630	volné ložisko směr Z	6	10	7,5	18	12	5	M4	7	14	7,5	2	19	0,42	0,42	0,14
21240-1000	pevné ložisko standard	10	16	10	26	16,5	10	M6	9,5	18	9	3,5	29	1,2	1,2	0,25
21240-1020	volné ložisko	10	16	10	26	16,5	10	M6	9,5	18	9	3,5	29	1,2	1,2	0,25
21240-1600	pevné ložisko standard	16	18	14	34,5	23	16	M8	11,5	27	14	4	36	2,1	2,1	0,4
21240-2000	pevné ložisko standard	20	27	17	42,5	26	20	M8	11,5	36	20	4	45	3,2	3,2	0,5
21240-2020	volné ložisko	20	27	17	42,5	26	20	M8	11,5	36	20	4	45	3,2	3,2	0,5

Vodicí kolejnice DryLin® W

jednoduché

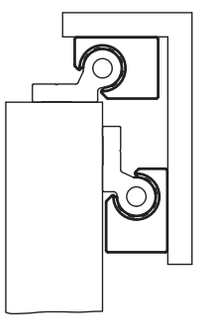
Materiál:
Hliník.

Provedení:
tvrdoelox, tloušťka vrstvy 50 µm.
Mikrotvrdost 500 HV.

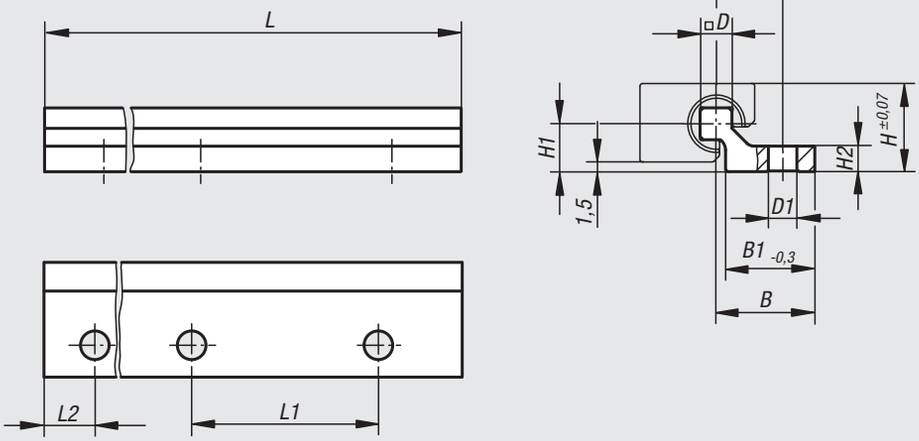
Příklad způsobu objednání:
nlm 21240-10630X3000 (L max.)

Příklad způsobu objednání pro vodicí lišty:
nlm 21240-10620X500 (zakázkové vodicí kolejnice velikosti 06)
** Délka L2 = 20 mm a
* Délka L = 500 mm prosíme uvést do objednávky.
Délky L2 a L jsou možné pouze v celých milimetrech.

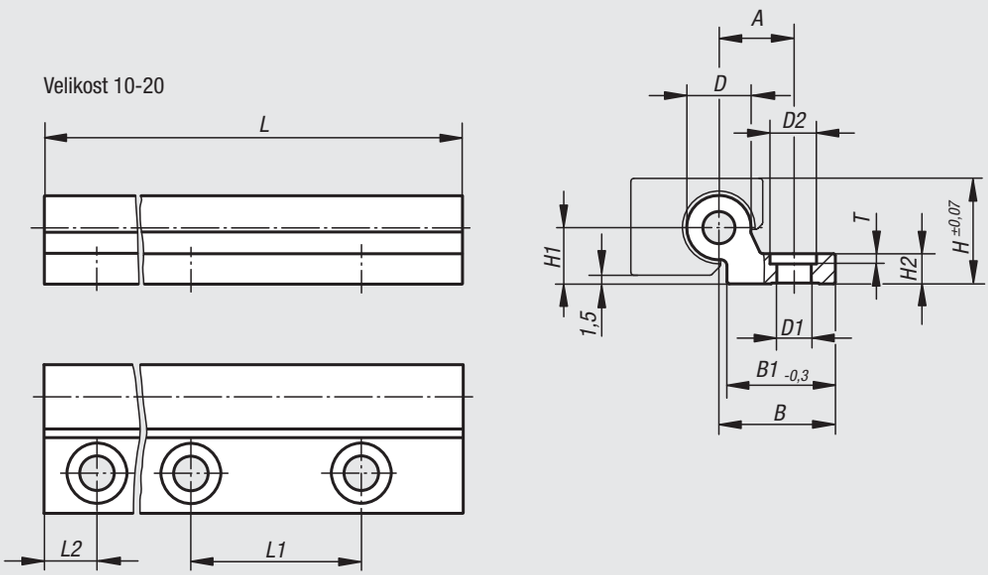
Upozornění:
Jednotlivá kolejnice umožňuje maximální flexibilitu při konstrukci a snadnou montáž. Použitelné pro kompenzaci výškových rozdílů. Tvrdě eloxovaný hliník se používá jako materiál na kolejnice a zajišťuje optimální tření a nízké opotřebení. Robustní a odolné vůči nečistotám, lze na nich bezpečně a bez nutnosti údržby přepravovat i vysoká zatížení.



Velikost 06



Velikost 10-20



Objednací číslo	Provedení	Velikost	L max.	L2	A	B	B1	D	D1	D2	H	H1	H2	L1	T
21240-10630X3000	L max.	6	3000	30	10,5	15,5	14	5	4,5	-	14	7,5	4	60	-
21240-11030X4000	L max.	10	4000	30	17	27	27	10	6,6	-	18	9	5,5	120	-
21240-11630X4000	L max.	16	4000	30	19	29	27	16	9	15	27	14	7,5	120	4
21240-12030X4000	L max.	20	4000	30	21	31	27	20	9	15	36	20	9,5	120	5

Objednací číslo	Provedení	Velikost	L max.	L2	L2 min.	L2 max.	A	B	B1	D	D1	D2	H	H1	H2	L1	T
21240-106X***	L2 a L na základe požadavku zákazníka	6	*	**	20	49,5	10,5	15,5	14	5	4,5	-	14	7,5	4	60	-
21240-110X***	L2 a L na základe požadavku zákazníka	10	*	**	20	79,5	17	27	27	10	6,6	-	18	9	5,5	120	-
21240-116X***	L2 a L na základe požadavku zákazníka	16	*	**	20	79,5	19	29	27	16	9	15	27	14	7,5	120	4
21240-120X***	L2 a L na základe požadavku zákazníka	20	*	**	20	79,5	21	31	27	20	9	15	36	20	9,5	120	5

Vodicí kolejnice DryLin® W

dvojité

Materiál:
Hliník.

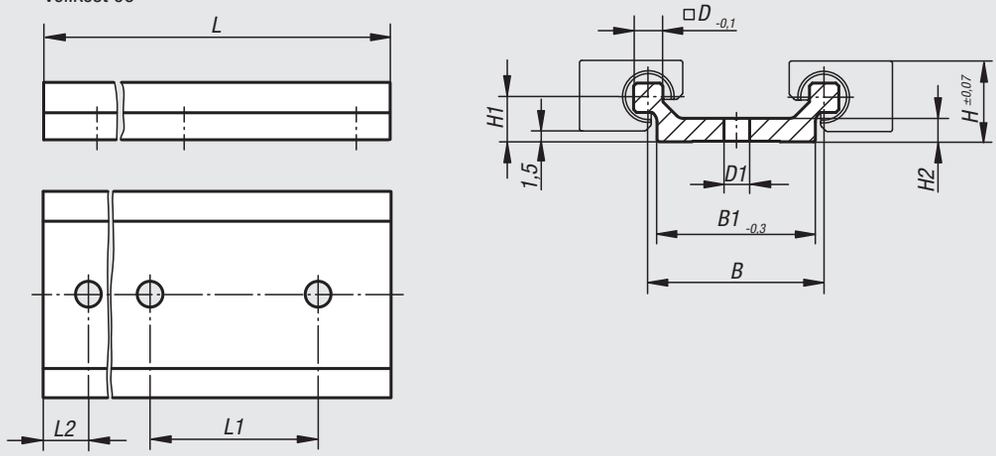
Provedení:
tvrdoelox, tloušťka vrstvy 50 µm.
Mikrotvrdost 500 HV.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21240-20630X3000 (L max.)

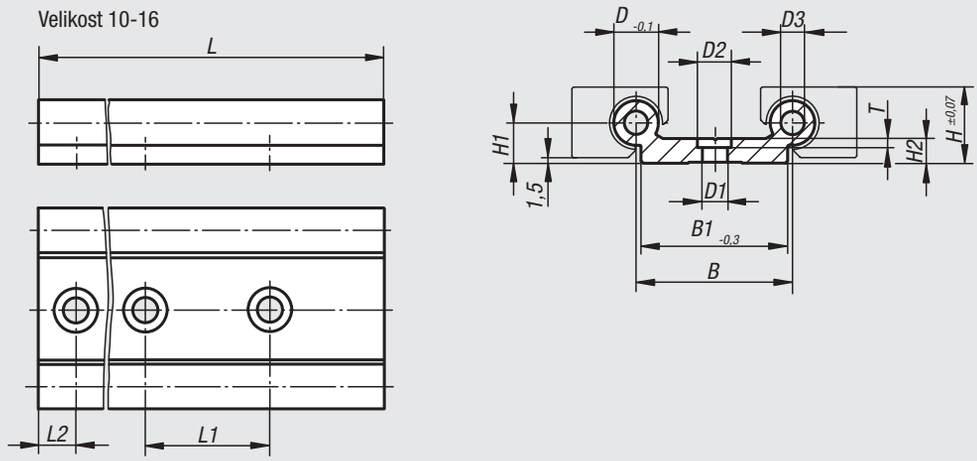
Příklad způsobu objednání pro vodicí lišty:
nlm 21240-20620X500 (zakázkové vodicí kolejnice velikosti 06)
** Délka L2 = 20 mm a
* Délka L = 500 mm prosíme uvést do objednávky.
Délky L2 a L jsou možné pouze v celých milimetrech.

Upozornění:
Velmi ploché kolejnice s vedením sahajícím až k okraji pro optimální zachycování vysokých momentů. Robustní a odolné vůči nečistotám, lze na nich bezpečně a bez nutnosti údržby pohybovat i vysoká zatížení.

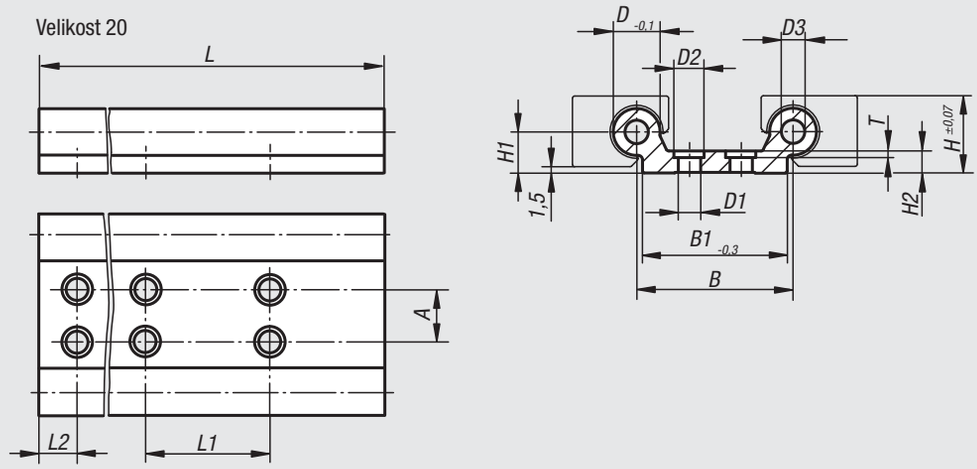
Velikost 06



Velikost 10-16



Velikost 20



Objednací číslo	Provedení	Velikost	L max.	L2	L2 min.	L2 max.	A	B	B1	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	L1	T
21240-20630X3000	L max.	6	3000	30	-	-	-	30	27	5	4,5	-	-	14	7,5	4	60	-
21240-21030X4000	L max.	10	4000	30	-	-	-	40	40	10	6,6	-	-	18	9	5,5	120	-
21240-21630X4000	L max.	16	4000	30	-	-	-	58	54	16	9	15	8	27	14	7,5	120	4
21240-22030X4000	L max.	20	4000	30	-	-	40	82	74	20	9	15	14	36	20	9,5	120	5
21240-206X***	L2 a L na základě požadavku zákazníka	6	*	**	20	49,5	-	30	27	5	4,5	-	-	14	7,5	4	60	-
21240-210X***	L2 a L na základě požadavku zákazníka	10	*	**	20	79,5	-	40	40	10	6,6	-	-	18	9	5,5	120	-
21240-216X***	L2 a L na základě požadavku zákazníka	16	*	**	20	79,5	-	58	54	16	9	15	8	27	14	7,5	120	4
21240-220X***	L2 a L na základě požadavku zákazníka	20	*	**	20	79,5	40	82	74	20	9	15	14	36	20	9,5	120	5

Vozík

s válečkovým vedením kompaktní a masivní provedení

Materiál:
Ocel.

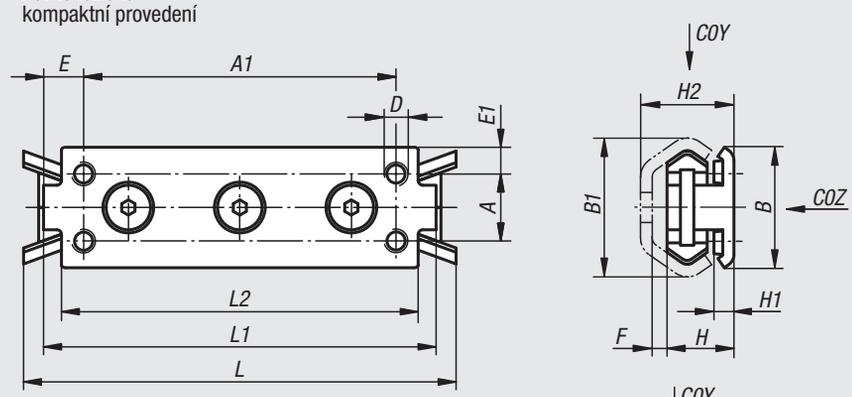
Provedení:
Pozinkováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21320-120080

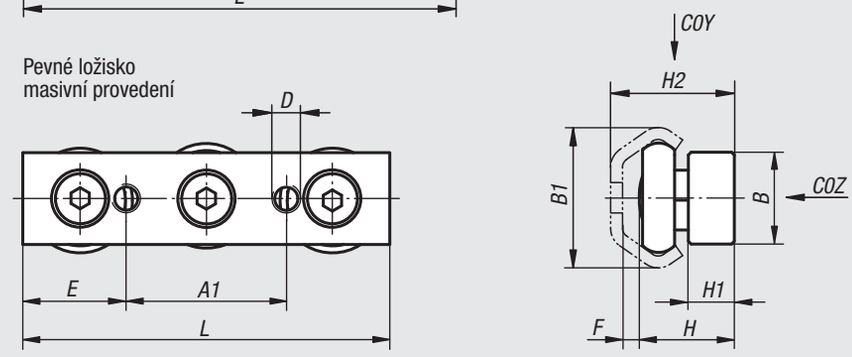
Upozornění:
Vozíky s válečkovým vedením s nízkým součinitelem tření, proto velmi lehký chod. Čepy válečků jsou namazány na celou dobu životnosti a mají těsnění 2Z (protiprachový kryt). Snadným přestavením prostředního excentrického válečku se u vozíku s válečkovým vedením odstraní vůle nebo se nastaví s požadovaným předpětím v kolejnici. Kompaktní provedení je vybaveno plastovým stíračem pro čištění válečkové dráhy.

Teplota použití -30 °C až +120 °C.

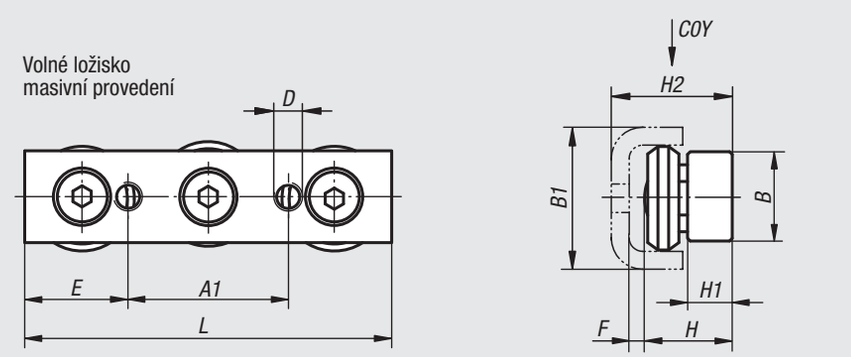
Pevné ložisko
kompaktní provedení



Pevné ložisko
masivní provedení



Volné ložisko
masivní provedení



Pevné ložisko, kompaktní provedení

Objednací číslo	Velikost	A	A1	B	B1	D	E	E1	F	H	H1	H2	L	L1	L2	C0Y N	C0Z N
21320-120080	20	-	60	18	19,2	M5	10	9	3	11,5	5,5	16	90	80	71	300	170
21320-130088	30	15	70	27	29,5	M5	5	6	4	15	4,5	20,5	97	88	80	800	400
21320-145150	45	23	120	40	46,4	M6	7,5	8,5	5	22	4	31	160	150	135	1600	860

Pevné ložisko, masivní provedení

Objednací číslo	Velikost	A1	B	B1	D	E	F	H	H1	H2	L	C0Y N	C0Z N
21320-220060	20	20	10	19,2	M5	20	2,6	13	6	17,8	60	326	185
21320-230080	30	35	20	29,5	M6	22,5	3,3	20,7	10	26,5	80	870	435
21320-245120	45	55	25	46,4	M8	32,5	5,1	28,9	12	38	120	1740	935

Volné ložisko, masivní provedení

Objednací číslo	Velikost	A1	B	B1	D	E	F	H	H1	H2	L	C0Y N
21320-320060	20	20	10	20,5	M5	20	2,5	11,55	6	18,25 ±0,6	60	300
21320-330080	30	35	20	31,8	M6	22,5	3,5	19,2	10	27,95 ±1,0	80	800
21320-345120	45	55	25	44,8	M8	32,5	5	25,5	12	37,25 ±1,75	120	1600

Lišty válečkového vedení

Materiál:
Ocel.

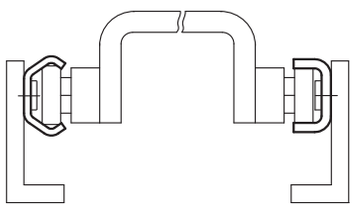
Provedení:
Pozinkováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21320-120X0800
(je třeba uvést délku L)

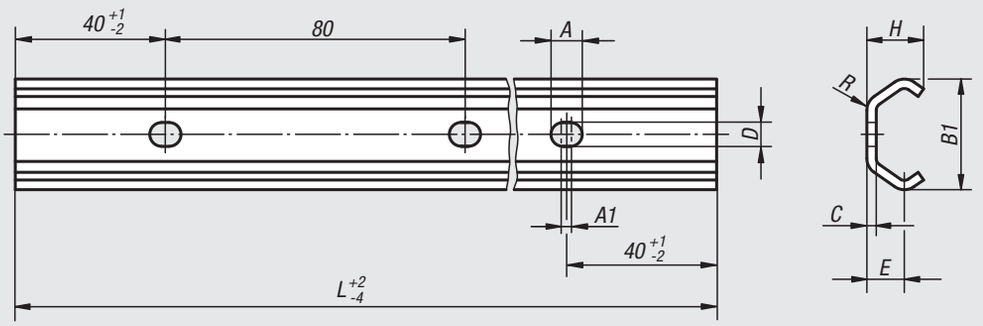
Upozornění:
Vodicí kolejnice z ražených válcovaných profilů.

Kolejnice s pevnými ložisky slouží k hlavnímu zachycování radiálních a axiálních sil. Kolejnice s volnými ložisky slouží k zachycování radiálních sil a v kombinaci s kolejnicí s pevnými ložisky jako podpěrné ložisko pro působící momenty. Při kombinaci z pevného a volného ložiska kompenzuje kolejnice s volnými ložisky chyby rovnoběžnosti a tolerance.

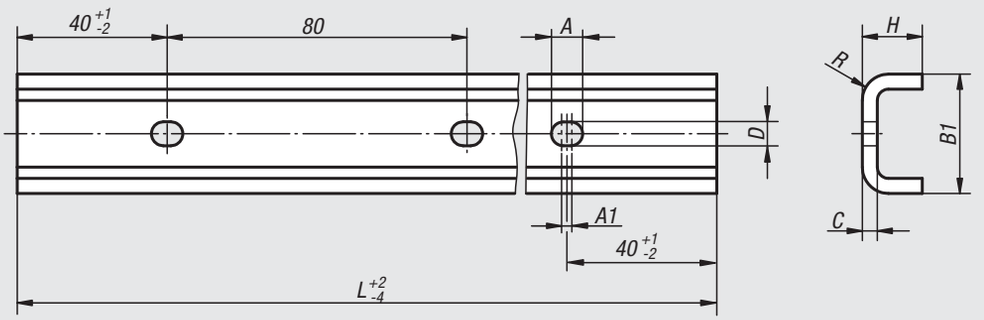
Na vyžádání:
Délky až max. 3120 mm.



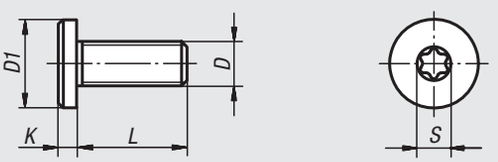
Lišty válečkového vedení
pro pevné ložisko



Lišty válečkového vedení
pro volné ložisko



Upevňovací šroub



Lišty válečkového vedení pro pevné ložisko

Objednací číslo	Velikost	A	A1	B1	C	D	E	H	L	R
21320-120X	20	7	2	19,2	2	5	7	10	800/1040/2080/3120	3
21320-130X	30	8,4	2	29,5	2,5	6,4	10	15	800/1040/2080/3120	4,5
21320-145X	45	11	2	46,4	4	9	15,5	24	800/1040/2080/3120	6,5

Lišty válečkového vedení pro volné ložisko

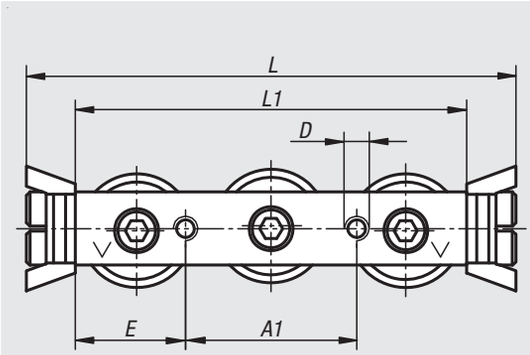
Objednací číslo	Velikost	A	A1	B1	C	D	H	L	R
21320-220X	20	7	2	20,5	3	5	11	800/1040/2080/3120	5,5
21320-230X	30	8,4	2	31,8	4	6,4	16	800/1040/2080/3120	7
21320-245X	45	11	2	44,8	4,5	9	24,5	800/1040/2080/3120	9,5

Upevňovací šrouby

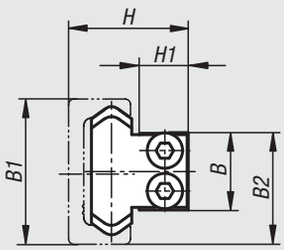
Objednací číslo	D	D1	K	L	S	Vhodné pro	Moment utažení Nm
21320-0408	M4	8	2	8	T20	velikost 20	4
21320-0510	M5	10	2	10	T25	velikost 30	9
21320-0816	M8	16	3	16	T40	velikost 45	22

Vozíky s válečkovým vedením

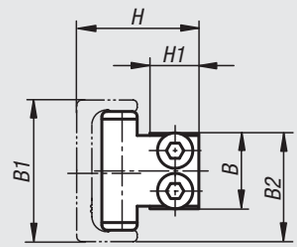
ocel

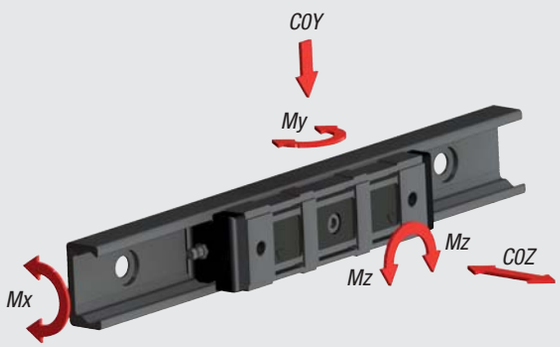


pevné ložisko



volné ložisko





Materiál:
Těleso jezdce z oceli.
Stírač modifikovaný polyamid.
Válečky z oceli 1.3505.

Provedení:
Těleso jezdce pozinkováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21322-1128080

Upozornění:
Vozík s válečkovým vedením s válečkovými ložisky namazanými na celou dobu životnosti a polyamidové stírače chránící válečkové dráhy před znečištěním. Snadným přestavením prostředního excentrického válečku se ve vozíku odstraní vůle nebo se nastaví s požadovaným předpětím ve vedení.
Vysoké pojezdové rychlosti do 7 m/s a extrémně tichý chod (rychlejší a méně hlučné než systémy s oběhem kuliček).

Teplota použití -30 °C až +120 °C.

Na vyžádání:
Vozík s válečkovým vedením se 4 nebo 5 válečky.

Pevné ložisko

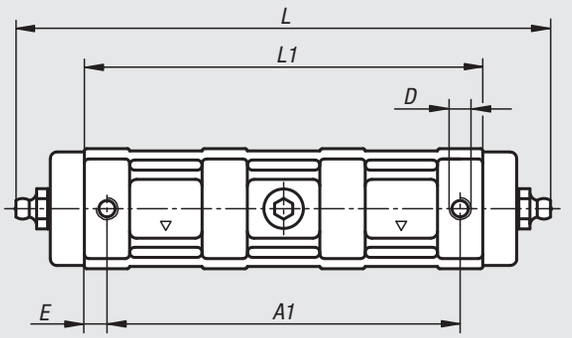
Objednací číslo	Velikost	A1	B	B1	B2	D	E	H	H1	L	L1	C dynamicky N	C0Y N	C0Z N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21322-1118060	18	20	9,5	18	14	M5	20	15	5,7	76	60	1530	820	260	1,5	4,7	8,2
21322-1128080	28	35	14,9	28	21,7	M5	22,5	23,9	9,7	100	80	4260	2170	640	6,2	16	27,2
21322-1135100	35	45	19,9	35	27,85	M6	27,5	30,2	11,9	120	100	8040	3510	1060	12,9	33,7	61,5
21322-1143120	43	55	24,9	43	34,3	M8	32,5	37	14,5	140	120	12280	5500	1570	23,6	60	104,5

Volné ložisko

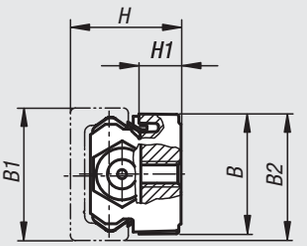
Objednací číslo	Velikost	A1	B	B1	B2	D	E	H min.	H max.	H1	L	L1	C dynamicky N	C0Y N	Mz Nm
21322-1218060	18	20	9,5	18	14	M5	20	14,7	16,1	5,7	76	60	1530	820	8,2
21322-1228080	28	35	14,9	28	21,7	M5	22,5	23,3	25,2	9,7	100	80	4260	2170	27,2
21322-1235100	35	45	19,9	35	27,85	M6	27,5	28,9	32,9	11,9	120	100	8040	3510	61,5
21322-1243120	43	55	24,9	43	34,3	M8	32,5	35,6	39,5	14,5	140	120	12280	5500	104,5

Vozíky s válečkovým vedením

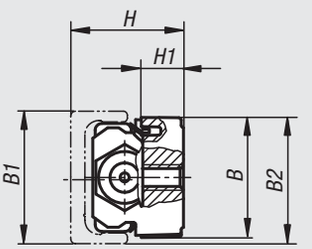
hliník

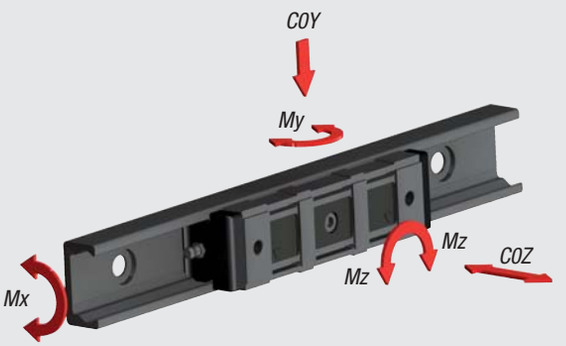


pevné ložisko



volné ložisko





Materiál:
Těleso jezdce z hliníkového tlakového odlitku.
Hlavice z polyesteru, stírač modifikovaný polyamid.
Podélné těsnicí chlopně pryžové.
Válečky z oceli 1.3505.

Provedení:
Těleso jezdce, poniklováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21322-2128088

Upozornění:
Vozík s válečkovým vedením s válečkovými ložisky namazanými na celou dobu životnosti a patentovaná technologie stírání, s jejíž pomocí je systém mazán během pohybu.
Snadným přestavením prostředního excentrického válečku se ve vozíku odstraní vůle nebo se nastaví s požadovaným předpětím ve vedení.
Vysoké pojezdové rychlosti do 7 m/s a extrémně tichý chod (rychlejší a méně hlučné než systémy s oběhem kuliček).

Teplota použití -30 °C až +120 °C.

Na vyžádání:
Vozík s válečkovým vedením se 4 nebo 5 válečky.

Pevné ložisko

Objednací číslo	Velikost	A1	B	B1	B2	D	E	H	H1	L	L1	C dynamicky N	C0Y N	C0Z N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21322-2118062	18	52	17,6	18	18,3	M5	5	16,5	6,4	74	62	1530	820	260	1,5	4,7	8,2
21322-2128088	28	78	26,5	28	28	M5	5	24	9,3	124	88	4260	2170	640	6,2	16	27,2
21322-2143134	43	114	41	43	41,9	M8	10	37	13,7	170	134	12280	5500	1570	23,6	60	104,5

Volné ložisko

Objednací číslo	Velikost	A1	B	B1	B2	D	E	H min.	H max.	H1	L	L1	C dynamicky N	C0Y N	Mz Nm
21322-2218062	18	52	17,6	18	18,3	M5	5	16,5	17,6	6,4	74	62	1530	820	8,2
21322-2228088	28	78	26,5	28	28	M5	5	24	25,3	9,3	124	88	4260	2170	27,2
21322-2243134	43	114	41	43	41,9	M8	10	37	39,5	13,7	170	134	12280	5500	104,5

Lišty válečkového vedení

Materiál:
Ocel na valivá ložiska.

Provedení:
pozinkováno.
Válečkové dráhy indukčně kaleny a broušeny.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21322-128X0400 (je třeba uvést délku L)

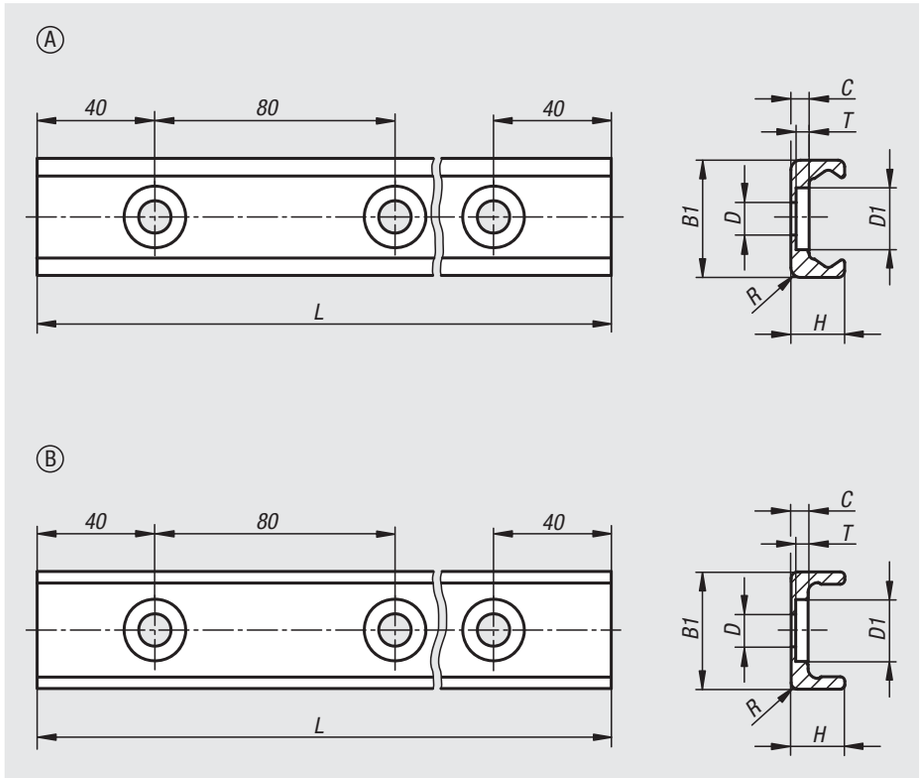
Pokyny k objednání:
Upevňovací šrouby jsou součástí dodávky.

Upozornění:
Kompaktní vodicí kolejnice profilu C s uvnitř umístěnými kalenými válečkovými drahami. Systém pracuje i při vyšších zátěžích velmi tiše.

Jelikož šroub v otvoru má vůli, lze kolejničku při montáži vyrovnat.

Pro dosažení požadovaných vlastností chodu musí být mezi válečkovou drahou a válečkem vždy jemná vrstvička maziva, která zároveň chrání válečkové dráhy proti korozi.

Na vyžádání:
Délky až max. 4080 mm.



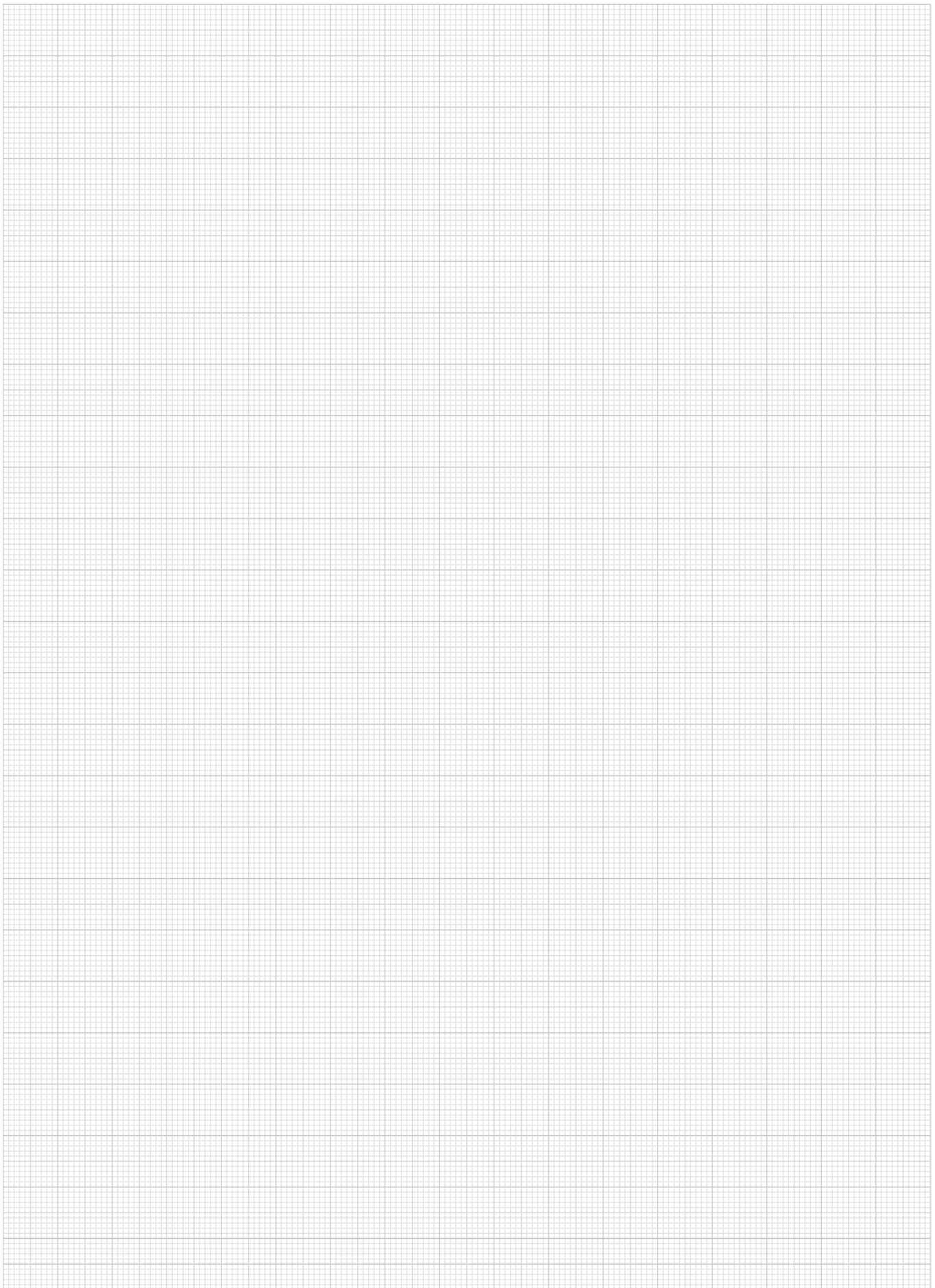
Lišty válečkového vedení provedení A pro pevné ložisko

Objednací číslo	Provedení	Velikost	B1	C	D pro šroub	D1	H	L	R	T
21322-118X	A	18	18	2,8	M4	9,5	8,25	240/400/560/800/1040/1200	1,5	2
21322-128X	A	28	28	3	M5	11	12,25	400/560/800/1040/1200/1440	1	2
21322-135X	A	35	35	3,5	M6	14,5	16	400/560/800/1040/1200/1440	2	2,7
21322-143X	A	43	43	4,5	M8	18	21	400/560/800/1040/1200/1520/2000	2,5	3,1

Lišty válečkového vedení provedení B pro volné ložisko

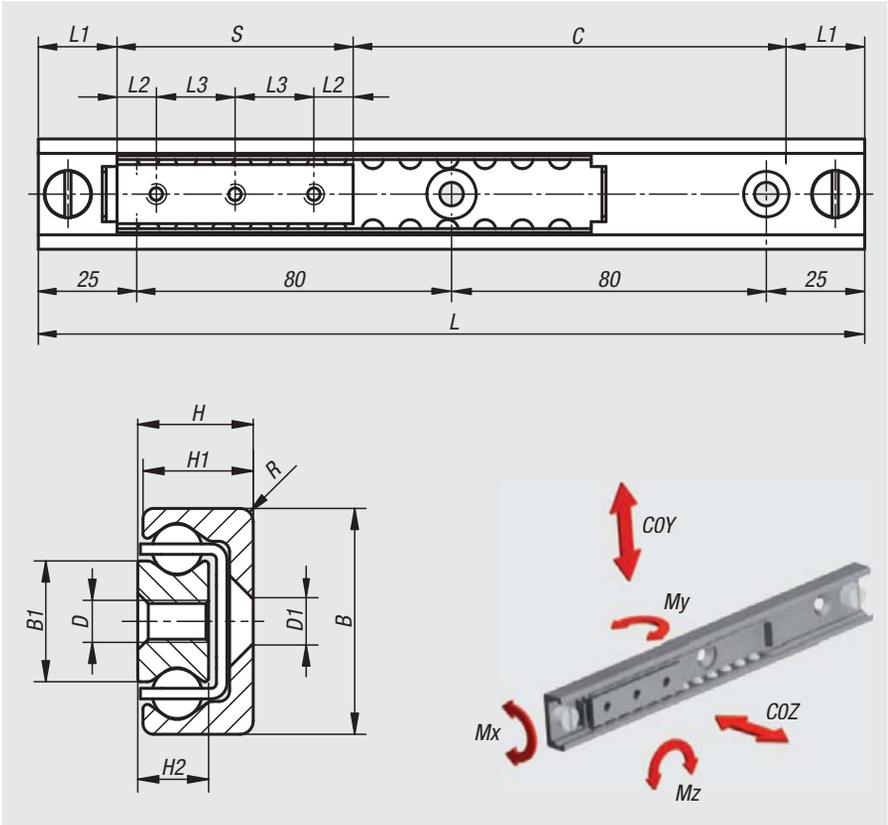
Objednací číslo	Provedení	Velikost	B1	C	D pro šroub	D1	H	L	R	T
21322-218X	B	18	18	2,6	M4	9,5	8,25	240/400/560/800/1040/1200	1	1,9
21322-228X	B	28	28	3	M5	11	12	400/560/800/1040/1200/1440	1	2
21322-235X	B	35	35	3,5	M6	14,5	16	400/560/800/1040/1200/1440	1	2,7
21322-243X	B	43	43	4,5	M8	18	21	400/560/800/1040/1200/1520/2000	1	3,1

Pro poznámky



Lineární kuličková ložiska

s jezdci uloženými uvnitř



Materiál:
Kolejnička a jezdec z oceli na valivá ložiska.
Kuličky z oceli na valivá ložiska.
Klec kuliček z oceli.

Provedení:
Kolejnička, jezdec a kuličková klec pozinkované.
Oběžné dráhy indukčně kaleny.
Kuličky kaleny.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21330-280600130

Upozornění:
Lineární kuličkové ložisko sestávající z vodicí kolejnice a jezdce, který jezdí uvnitř kuličkové klece ve vodicí kolejnici. Montážní poloha by měla být přednostně vodorovná.

Vnitřní dorazy slouží k omezení klece. Pro zatížený systém instalujte prosím externí dorazy.

K montáži kolejnice použijte šrouby se zapuštěnou hlavou podle DIN EN ISO 10642 třídy pevnosti 10.9.

Maximální pojezdová rychlost činí 0,8 m/s.

Teplota použití -30 °C až +170 °C.

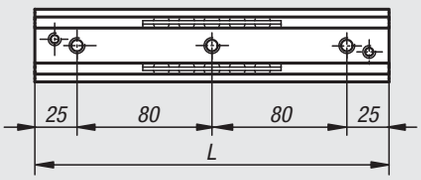
Lineární kuličková ložiska

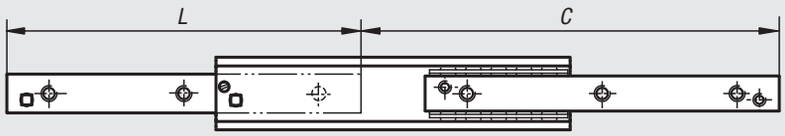
s jezdci uloženými uvnitř

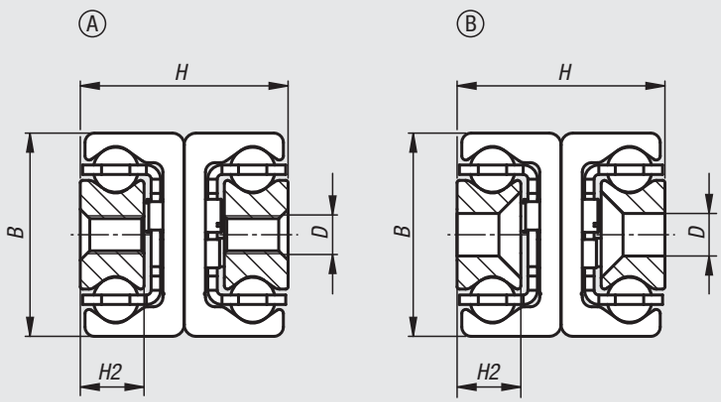
Objednací číslo	Velikost	B	B1	C (zdvih)	D pro šroub	D1	H	H1	H2	L	L1	L2	L3	R	S	C0Y N	C0Z N	Mx	My	Mz	Počet otvorů
21330-280600130	28	28	15	30	M5	M5	13	12,25	7,5	130	20	10	20	1	60	3480	2436	17,1	24	35	3
21330-280600210	28	28	15	110	M5	M5	13	12,25	7,5	210	20	10	20	1	60	3480	2436	17,1	24	35	3
21330-280600290	28	28	15	190	M5	M5	13	12,25	7,5	290	20	10	20	1	60	3480	2436	17,1	24	35	3
21330-280600370	28	28	15	270	M5	M5	13	12,25	7,5	370	20	10	20	1	60	3480	2436	17,1	24	35	3
21330-280800290	28	28	15	170	M5	M5	13	12,25	7,5	290	20	10	20	1	80	4640	3248	22,7	43	62	4
21330-280800370	28	28	15	250	M5	M5	13	12,25	7,5	370	20	10	20	1	80	4640	3248	22,7	43	62	4
21330-280800450	28	28	15	330	M5	M5	13	12,25	7,5	450	20	10	20	1	80	4640	3248	22,7	43	62	4
21330-280800610	28	28	15	490	M5	M5	13	12,25	7,5	610	20	10	20	1	80	4640	3248	22,7	43	62	4
21330-281300290	28	28	15	120	M5	M5	13	12,25	7,5	290	20	25	80	1	130	7540	5278	36,9	114	163	2
21330-281300370	28	28	15	200	M5	M5	13	12,25	7,5	370	20	25	80	1	130	7540	5278	36,9	114	163	2
21330-281300450	28	28	15	280	M5	M5	13	12,25	7,5	450	20	25	80	1	130	7540	5278	36,9	114	163	2
21330-281300610	28	28	15	440	M5	M5	13	12,25	7,5	610	20	25	80	1	130	7540	5278	36,9	114	163	2
21330-281300690	28	28	15	520	M5	M5	13	12,25	7,5	690	20	25	80	1	130	7540	5278	36,9	114	163	2
21330-282100450	28	28	15	200	M5	M5	13	12,25	7,5	450	20	25	80	1	210	12180	8526	59,7	298	426	3
21330-282100610	28	28	15	360	M5	M5	13	12,25	7,5	610	20	25	80	1	210	12180	8526	59,7	298	426	3
21330-282101010	28	28	15	760	M5	M5	13	12,25	7,5	1010	20	25	80	1	210	12180	8526	59,7	298	426	3
21330-351300290	35	35	15,8	110	M6	M6	17	16	10	290	25	25	80	2	130	9750	6825	47,2	148	211	2
21330-351300450	35	35	15,8	270	M6	M6	17	16	10	450	25	25	80	2	130	9750	6825	47,2	148	211	2
21330-351300770	35	35	15,8	590	M6	M6	17	16	10	770	25	25	80	2	130	9750	6825	47,2	148	211	2
21330-352100450	35	35	15,8	190	M6	M6	17	16	10	450	25	25	80	2	210	15750	11025	76,3	386	551	3
21330-352100690	35	35	15,8	430	M6	M6	17	16	10	690	25	25	80	2	210	15750	11025	76,3	386	551	3
21330-352101010	35	35	15,8	750	M6	M6	17	16	10	1010	25	25	80	2	210	15750	11025	76,3	386	551	3
21330-352900610	35	35	15,8	270	M6	M6	17	16	10	610	25	25	80	2	290	21750	15225	105,3	736	1051	4
21330-352900930	35	35	15,8	590	M6	M6	17	16	10	930	25	25	80	2	290	21750	15225	105,3	736	1051	4
21330-352901330	35	35	15,8	990	M6	M6	17	16	10	1330	25	25	80	2	290	21750	15225	105,3	736	1051	4
21330-432100450	43	43	23	190	M8	M8	22	21	13,5	450	25	25	80	2,5	210	22470	15729	155,1	551	786	3
21330-432100690	43	43	23	430	M8	M8	22	21	13,5	690	25	25	80	2,5	210	22470	15729	155,1	551	786	3
21330-432101010	43	43	23	750	M8	M8	22	21	13,5	1010	25	25	80	2,5	210	22470	15729	155,1	551	786	3
21330-433700770	43	43	23	350	M8	M8	22	21	13,5	770	25	25	80	2,5	370	39590	27713	273,2	1709	2441	5
21330-433701010	43	43	23	590	M8	M8	22	21	13,5	1010	25	25	80	2,5	370	39590	27713	273,2	1709	2441	5
21330-433701490	43	43	23	1070	M8	M8	22	21	13,5	1490	25	25	80	2,5	370	39590	27713	273,2	1709	2441	5

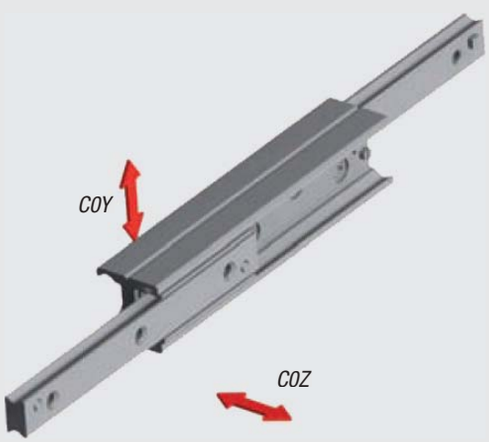
Teleskopické lišty

ve dvojitém tvaru T









Materiál:
Kolejnička a jezdec z oceli na valivá ložiska.
Kuličky z oceli na valivá ložiska.
Klec kuliček z oceli.

Provedení:
Kolejnička, jezdec a kuličková klec pozinkované.
Oběžné dráhy indukčně kaleny.
Kuličky kaleny.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21336-1280210

Upozornění:
Plný výsuv skládající se ze dvou vodicích kolejnic, které, vzájemně spojené do T-profilu, tvoří vložený prvek, jakož i ze dvou jezdců, které jakožto pevný a pohyblivý prvek tvoří spojení s připojovanou konstrukcí. Vysoká zatížitelnost a malý průhyb díky kompaktní, čtvercové konstrukci s vysokou únosností. Maximální zdvih je větší než zavřená délka teleskopické lišty. Montážní poloha by měla být přednostně vodorovná. Aby bylo možné dosáhnout na všechny upevňovací šrouby, je pro montáž nutné odstranit aretační šroub v liště a poté jej opět vložit. Oboustranný zdvih se dosáhne odstraněním aretačních šroubů.

Interní dorazy slouží k omezení klece. Pro zatížený systém instalujte prosím externí dorazy.

Provedení A:
K montáži kolejnice použijte šrouby se zapuštěnou hlavou podle DIN EN ISO 10642 třídy pevnosti 10.9.
Provedení B:
K montáži kolejnice použijte šrouby třídy pevnosti 10.9.
Maximální pojezdová rychlost činí 0,8 m/s.

Teplota použití -30 °C až +170 °C.

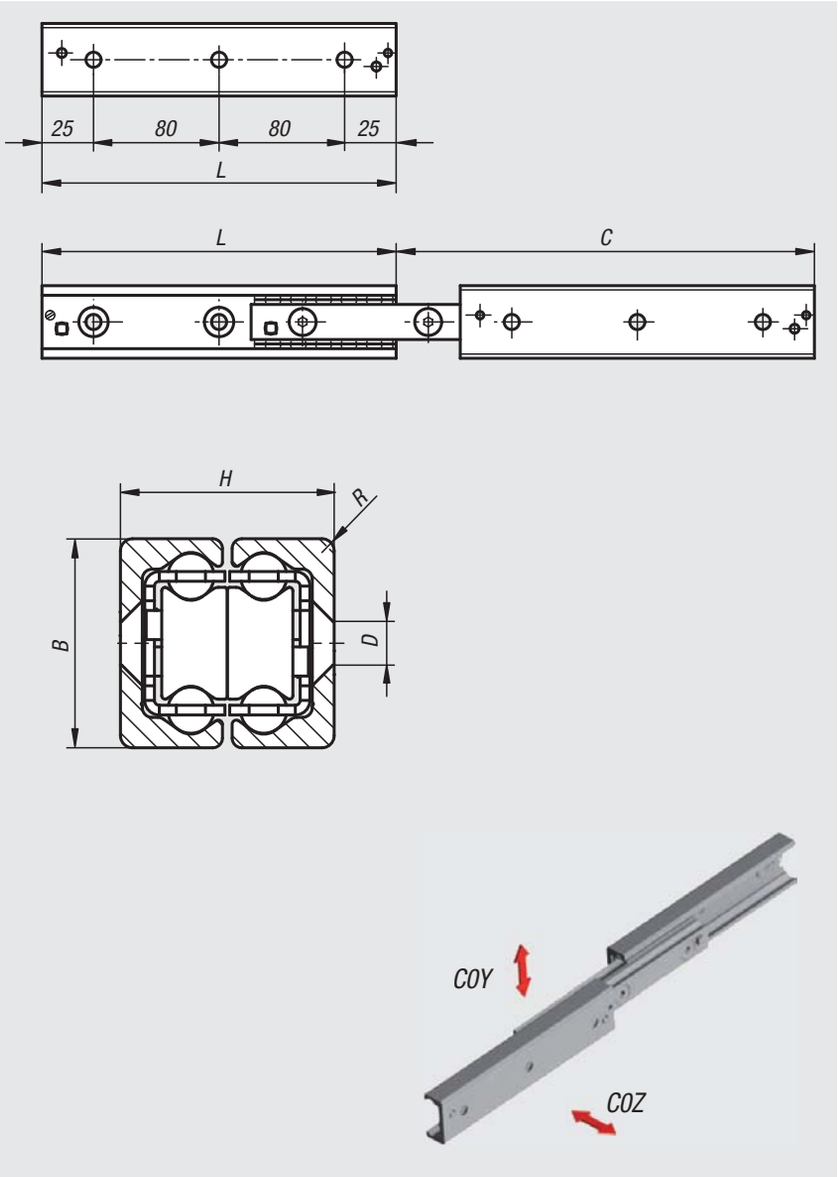
Teleskopické lišty

ve dvojitém tvaru T

Objednací číslo	Provedení	Provedení	Velikost	B	C (zdvih)	D	D pro šroub	H	H2	L	C0Y N	C0Z N	Počet otvorů
21336-1280210	A	Závitový otvor	28	28	232	M5	-	26	7,5	210	432	302	3
21336-1280370	A	Závitový otvor	28	28	380	M5	-	26	7,5	370	968	471	5
21336-1280450	A	Závitový otvor	28	28	464	M5	-	26	7,5	450	1169	385	6
21336-1280530	A	Závitový otvor	28	28	548	M5	-	26	7,5	530	1107	325	7
21336-1350370	A	Závitový otvor	35	35	406	M6	-	34	10	370	1025	718	5
21336-1350450	A	Závitový otvor	35	35	494	M6	-	34	10	450	1250	793	6
21336-1350530	A	Závitový otvor	35	35	558	M6	-	34	10	530	1685	728	7
21336-1350610	A	Závitový otvor	35	35	646	M6	-	34	10	610	1908	626	8
21336-1430450	A	Závitový otvor	43	43	486	M8	-	44	13,5	450	1828	1279	6
21336-1430530	A	Závitový otvor	43	43	556	M8	-	44	13,5	530	2375	1434	7
21336-1430610	A	Závitový otvor	43	43	626	M8	-	44	13,5	610	2934	1300	8
21336-1430770	A	Závitový otvor	43	43	796	M8	-	44	13,5	770	3055	1016	10
21336-1430930	A	Závitový otvor	43	43	966	M8	-	44	13,5	930	2506	833	12
21336-2280210	B	zapuštěným otvorem	28	28	232	-	M5	26	7,5	210	432	302	3
21336-2280370	B	zapuštěným otvorem	28	28	380	-	M5	26	7,5	370	968	471	5
21336-2280450	B	zapuštěným otvorem	28	28	464	-	M5	26	7,5	450	1169	385	6
21336-2280530	B	zapuštěným otvorem	28	28	548	-	M5	26	7,5	530	1107	325	7
21336-2350370	B	zapuštěným otvorem	35	35	406	-	M6	34	10	370	1025	718	5
21336-2350450	B	zapuštěným otvorem	35	35	494	-	M6	34	10	450	1250	793	6
21336-2350530	B	zapuštěným otvorem	35	35	558	-	M6	34	10	530	1685	728	7
21336-2350610	B	zapuštěným otvorem	35	35	646	-	M6	34	10	610	1908	626	8
21336-2430450	B	zapuštěným otvorem	43	43	486	-	M8	44	13,5	450	1828	1279	6
21336-2430530	B	zapuštěným otvorem	43	43	556	-	M8	44	13,5	530	2375	1434	7
21336-2430610	B	zapuštěným otvorem	43	43	626	-	M8	44	13,5	610	2934	1300	8
21336-2430770	B	zapuštěným otvorem	43	43	796	-	M8	44	13,5	770	3055	1016	10
21336-2430930	B	zapuštěným otvorem	43	43	966	-	M8	44	13,5	930	2506	833	12

Teleskopické lišty ve

dvojitém uspořádání



Materiál:
Kolejnička a jezdec z oceli na valivá ložiska.
Kuličky z oceli na valivá ložiska.
Klec kuliček z oceli.

Provedení:
Kolejnička, jezdec a kuličková klec pozinkované.
Oběžné dráhy indukčně kaleny.
Kuličky kaleny.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21338-280210

Upozornění:
Plný výsuv skládající se ze dvou vodicích kolejnic, které slouží jako pevný a pohyblivý prvek, a ze dvou jezdců, které jsou vzájemně spojené a tvoří vložený prvek. Toto uspořádání poskytuje kuličkovým klecím dobrou ochranu před znečištěním. Maximální zdvih je větší než zavřená délka teleskopické lišty. Montážní poloha by měla být přednostně vodorovná. Aby bylo možné dosáhnout na všechny upevňovací šrouby, je pro montáž nutné odstranit aretační šroub v liště a poté jej opět vložit. Oboustranný zdvih se dosáhne odstraněním aretačních šroubů.

Interní dorazy slouží k omezení klece. Pro zatížený systém instalujte prosím externí dorazy.

K montáži kolejnice použijte šrouby se zapuštěnou hlavou podle DIN EN ISO 10642 třídy pevnosti 10.9.

Maximální pojezdová rychlost činí 0,8 m/s.

Teplota použití -30 °C až +170 °C.

Objednací číslo	Velikost	B	C (zdvih)	D pro šroub	H	L	R	C0Y N	C0Z N	Počet otvorů
21338-280210	28	28	232	M5	26	210	1	432	302	3
21338-280370	28	28	380	M5	26	370	1	482	482	5
21338-280450	28	28	434	M5	26	450	1	393	393	6
21338-280530	28	28	548	M5	26	530	1	332	332	7
21338-350370	35	35	406	M6	34	370	2	522	522	5
21338-350450	35	35	494	M6	34	450	2	429	429	6
21338-350530	35	35	558	M6	34	530	2	394	394	7
21338-350610	35	35	646	M6	34	610	2	338	338	8
21338-430450	43	43	486	M8	44	450	2,5	1331	1279	6
21338-430530	43	43	556	M8	44	530	2,5	1193	1193	7
21338-430610	43	43	626	M8	44	610	2,5	1082	1082	8
21338-430770	43	43	796	M8	44	770	2,5	845	845	10
21338-430930	43	43	966	M8	44	930	2,5	693	693	12

Teleskopické lišty

Materiál:
Kolejnička a jezdec ocel na valivá ložiska.
Kuličky ocel na valivá ložiska.

Provedení:
Kolejnička a jezdec pozinkováno.
Válečkové dráhy indukčně kaleny.
Kuličky kaleny.

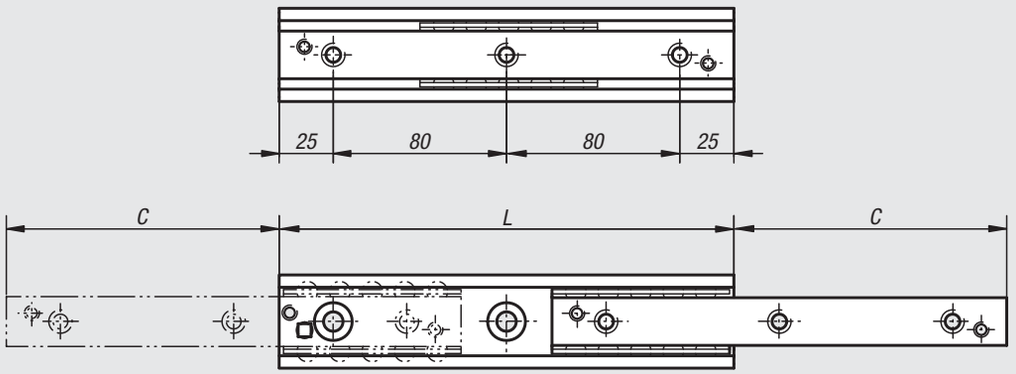
Příklad způsobu objednání:
nlm 21340-280290

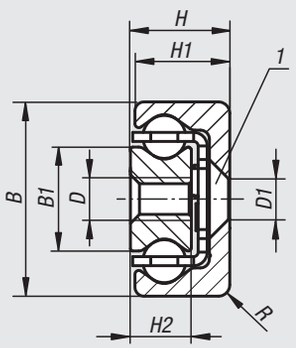
Upozornění:
Částečný výsuv sestávající z jedné pevné vodicí kolejnice a jednoho pohyblivého jezdce. Jezdec může na jedné straně vyjet o něco více než o polovinu délky kolejnice (zdvih C). Odstraněním aretačního šroubu lze částečný výsuv se zdvihem C uskutečnit na obě strany. Celkový zdvih pak činí 2C (zdvih).
Tato kompaktní a jednoduchá konstrukce umožňuje dosažení velmi vysokých nosností.
Maximální pojezdová rychlost činí 0,8 m/s.

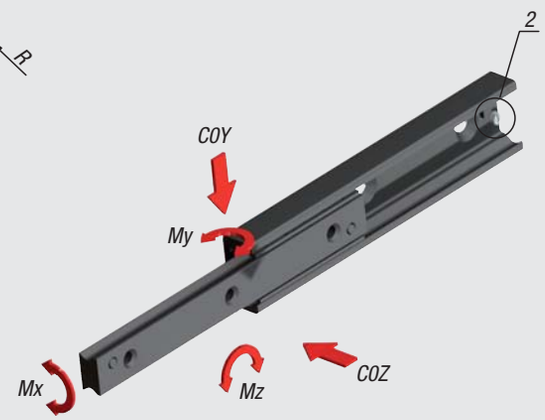
Teplota použití -30 °C až +170 °C.

Na vyžádání:
Jiné délky (modulová rozteč 80 mm).
Velikost 28 až max. 1170 mm.
Velikost 35 až max. 1490 mm.
Velikost 43 až max. 1970 mm.

Odkaz na výkres:
1) pro šroub se zapuštěnou hlavou DIN 7991
2) aretační šroub



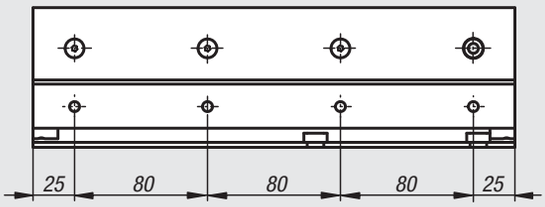


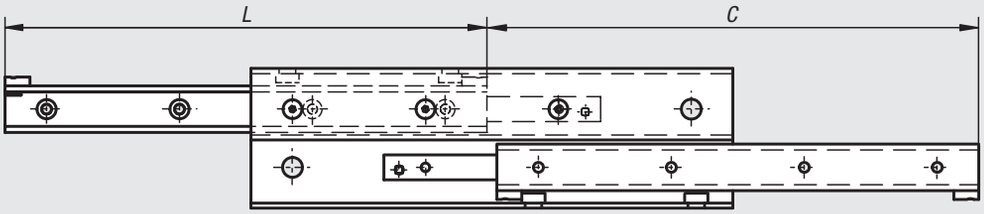


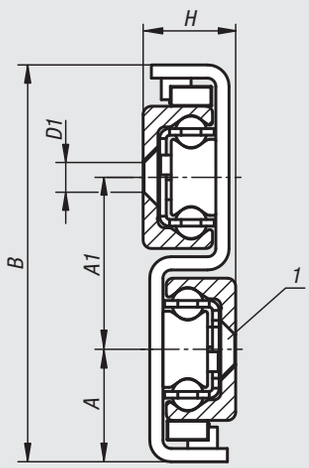
Objednací číslo	Velikost	B	B1	C (zdvih)	D	D1	H	H1	H2	L	R	COY N	COZ N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm	Počet otvorů
21340-280290	28	28	15	148	M5	M5	13	12,25	7,5	290	1	1934	1345	39,6	132	188	4
21340-280370	28	28	15	190	M5	M5	13	12,25	7,5	370	1	2445	1711	50,4	213	305	5
21340-280450	28	28	15	232	M5	M5	13	12,25	7,5	450	1	2955	2069	61,2	314	449	6
21340-280530	28	28	15	274	M5	M5	13	12,25	7,5	530	1	3466	2426	72	435	621	7
21340-280610	28	28	15	315	M5	M5	13	12,25	7,5	610	1	3986	2790	82,8	575	821	8
21340-350290	35	35	15,8	159	M6	M6	17	16	10	290	2	2060	1442	46,9	146	208	4
21340-350370	35	35	15,8	203	M6	M6	17	16	10	370	2	2638	1847	59,9	238	340	5
21340-350450	35	35	15,8	247	M6	M6	17	16	10	450	2	3217	2252	73	345	505	6
21340-350530	35	35	15,8	279	M6	M6	17	16	10	530	2	4282	2997	90,4	543	775	7
21340-350610	35	35	15,8	323	M6	M6	17	16	10	610	2	4858	3401	103,5	711	1015	8
21340-430290	43	43	23	158	M8	M8	22	21	13,5	290	2,5	2872	2010	93,8	201	288	4
21340-430370	43	43	23	208	M8	M8	22	21	13,5	370	2,5	3377	2364	115,9	308	440	5
21340-430450	43	43	23	243	M8	M8	22	21	13,5	450	2,5	4690	3283	149,2	509	728	6
21340-430530	43	43	23	278	M8	M8	22	21	13,5	530	2,5	6039	4227	182,4	762	1088	7
21340-430610	43	43	23	313	M8	M8	22	21	13,5	610	2,5	7411	5188	215,6	1064	1521	8

Teleskopické lišty

provedení S







Materiál:
Kolejnička a jezdec ocel na valivá ložiska.
Kuličky ocel na valivá ložiska.

Provedení:
Kolejnička a jezdec pozinkováno.
Válečkové dráhy indukčně kaleny.
Kuličky kaleny.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21342-280290

Upozornění:
Plný výsuv se skládá ze dvou vodicích kolejnic, jakož i z pevného a pohyblivého prvku a z vloženého prvku tvaru S. Ten má při štíhlé konstrukci velmi vysoký plošný moment setrvačnosti a velmi vysokou tuhost. Z toho vyplývá vysoká zatížitelnost a malý průhyb ve vysunutém stavu. Maximální zdvih je větší než zavřená délka teleskopické kolejničky. K montáži kolejničky použijte šrouby se zapuštěnou hlavou podle DIN EN ISO 10642 třídy pevnosti 10.9. Maximální pojezdová rychlost činí 0,8 m/s.

Teplota použití -30 °C až +110 °C.

Na vyžádání:
Jiné délky (modulová rozteč 80 mm).
Velikost 28 až max. 1490 mm.
Velikost 43 až max. 1970 mm.

Odkaz na výkres:
1) pro šroub se zapuštěnou hlavou DIN 7991

Teleskopické lišty

provedení S

Objednací číslo	Velikost	A	A1	B	C (zdvih)	D1	H	L	COY N	Počet otvorů
21342-280290	28	24,5	36	85	296	M5	17	290	570	4 (3 přístupné)
21342-280370	28	24,5	36	85	380	M5	17	370	769	5 (4 přístupné)
21342-280450	28	24,5	36	85	464	M5	17	450	969	6 (4 přístupné)
21342-280530	28	24,5	36	85	548	M5	17	530	1170	7 (6 přístupných)
21342-280610	28	24,5	36	85	630	M5	17	610	1376	8 (6 přístupných)
21342-350450	35	30,5	43	104	494	M6	22,5	450	1250	6 (5 přístupných)
21342-350530	35	30,5	43	104	558	M6	22,5	530	1685	7 (6 přístupných)
21342-350690	35	30,5	43	104	734	M6	22,5	690	2132	9 (7 přístupných)
21342-350850	35	30,5	43	104	886	M6	22,5	850	2801	11 (9 přístupných)
21342-430530	43	34	52	120	556	M8	28	530	2061	7 (6 přístupných)
21342-430610	43	34	52	120	626	M8	28	610	2603	8 (6 přístupných)
21342-430690	43	34	52	120	726	M8	28	690	2775	9 (7 přístupných)
21342-430770	43	34	52	120	796	M8	28	770	3319	10 (7 přístupných)
21342-430850	43	34	52	120	866	M8	28	850	3873	11 (9 přístupných)
21342-431010	43	34	52	120	1036	M8	34	1010	4590	13 (10 přístupných)
21342-431490	43	34	52	120	1516	M8	34	1490	3713	19 (15 přístupných)

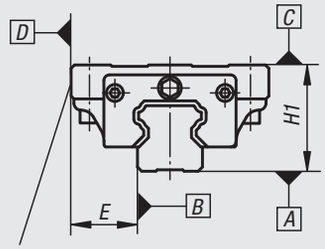
Technický pokyn pro profilová kolejnicová vedení

Profilové kolejnicové vedení umožňuje lineární pohyb pomocí kuliček. Díky aplikaci kuliček mezi kolejnicí a pohyblivým pojezdem může profilové kolejnicové vedení dosáhnout velmi přesného lineárního pohybu. Ve srovnání s běžným kluzným vedením přitom koeficient tření dosahuje pouze padesátinové hodnoty.

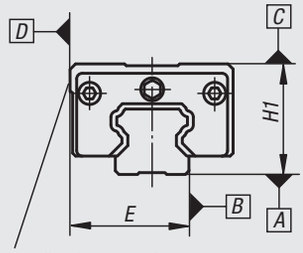
Na základě řazení řad kuliček na bázi dvoubodového kontaktu se čtyřmi řadami kuliček v kontaktním úhlu, který vždy činí 45°, dosahuje profilové kolejnicové vedení konstantních nosných hodnot ve všech směrech hlavní zátěže při dosahování znamenitých provozních vlastností. Tímto způsobem lze profilové kolejnicové vedení používat v různých montážních polohách a může mít nejrůznější využití.

Profilová kolejnicová vedení stejné konstrukční velikosti je možné mezi sebou vyměňovat. Tak lze kdykoliv měnit a nahrazovat jednotlivé pojezdy nebo kolejnice. Naše profilová kolejnicová vedení odpovídají tržnímu standardu a mohou nahrazovat lineární vedení stejné konstrukce i od jiných výrobců.

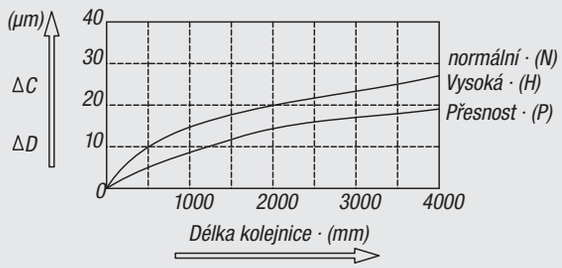
Třídy přesnosti
K dispozici jsou profilová drážková vedení ve třech třídách přesnosti. Pro každou třídu přesnosti je uvedena maximální relativní tolerance.



broušená dorazová hrana



broušená dorazová hrana



		Třída přesnosti		
		normální (N)	*Vysoká* (H)	*Přesnost* (P)
maximální odchylka u systémů s jedním pojezdem	Tolerance výšky H1	±0,1	±0,04	-0,04
	Tolerance délky E	±0,1	±0,04	-0,04
maximální odchylka u systémů s několika pojezdy	Δ H1	0,03	0,02	0,01
	Δ E	0,03	0,02	0,01
Rovnoběžnost chodu plochy C vůči ploše A		viz diagram		
Rovnoběžnost chodu plochy D vůči ploše B		viz diagram		

Předpěťové třídy
S ohledem na různé požadavky uživatelů jsou profilová kolejnicová vedení k dostání ve čtyřech různých předpěťových třídách. Vyšší předpětí zlepšuje tuhost a redukuje pružnou deformaci při změně zátěže.

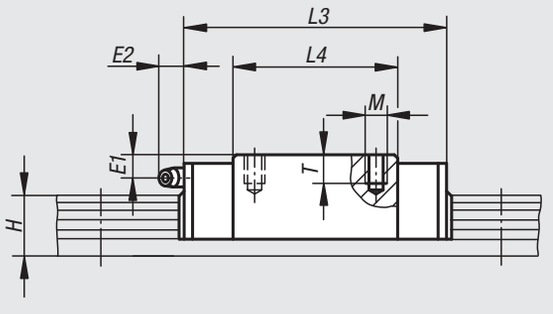
Třída	Předpětí	Předpěťová síla	Použití u	Příklady použití
Z0	bez předpětí	0	- konstantní směr zatížení - nepřesné montážní povrchy	- Lineární osy - Posuvná a tažná zařízení
Z1	lehké předpětí	0,02 C (C = dynamická nosnost)	- konstantní směr zatížení - slabé nárazy a vibrace - malé zátěže	- Gravírovací stroje - Balicí stroje - Manipulační technika
Z2	střední předpětí	0,05 C (C = dynamická nosnost)	- požadována vysoká přesnost - momentové zatížení	- Polohovací jednotky - Rychlé přiváděcí jednotky - Měřicí technika
Z3	silné předpětí	0,07 C (C = dynamická nosnost)	- vysoká požadovaná tuhost - nárazy a vibrace - těžká zatížení	- Obráběcí centra - Brousicí stroje - Velké vrtačky

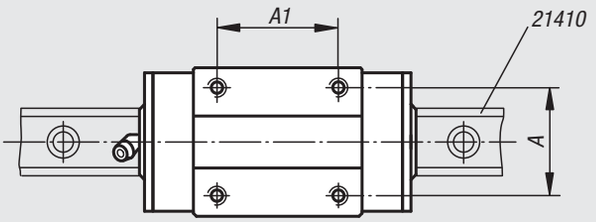
Výpočet životnosti:
Nominální životnost L může být vypočítána pomocí následujícího vzorce:

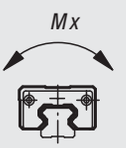
$$L = \left(\frac{C_{dyn}}{P}\right)^3 \cdot 50000 \text{ m}$$

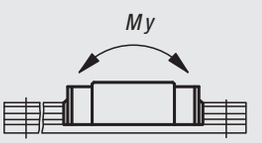
L = nominální životnost (m)
C_{dyn} = dynamická nosnost (N)
P = dynamické ekvivalentní zatížení (N)

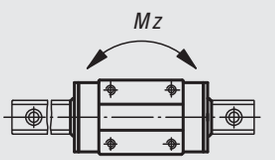
Vodicí pojezdy











Materiál:
Korpus z oceli pro zušlechtění.
Kuličky z oceli na valivá ložiska.
Vratné prvky plast.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21400-15106601

Upozornění:
Standardní vodicí pojezd s kuličkovým oběžným vedením podle přesnosti N bez předpětí (Z0). S oboustranným závěrným těsněním. 4řadé provedení s půlkruhovým profilem. Ložiskové dráhy profilových kolejniček jsou uspořádány v úhlu 45° a mohou tak zachycovat zatížení působící ze všech směrů.

Vysoké dynamické hodnoty: v = 5 m/s.

Teplota použití v trvalém provozu max. 80 °C.

Na vyžádání:
Dodáváme různé třídy přesnosti a předpětí.

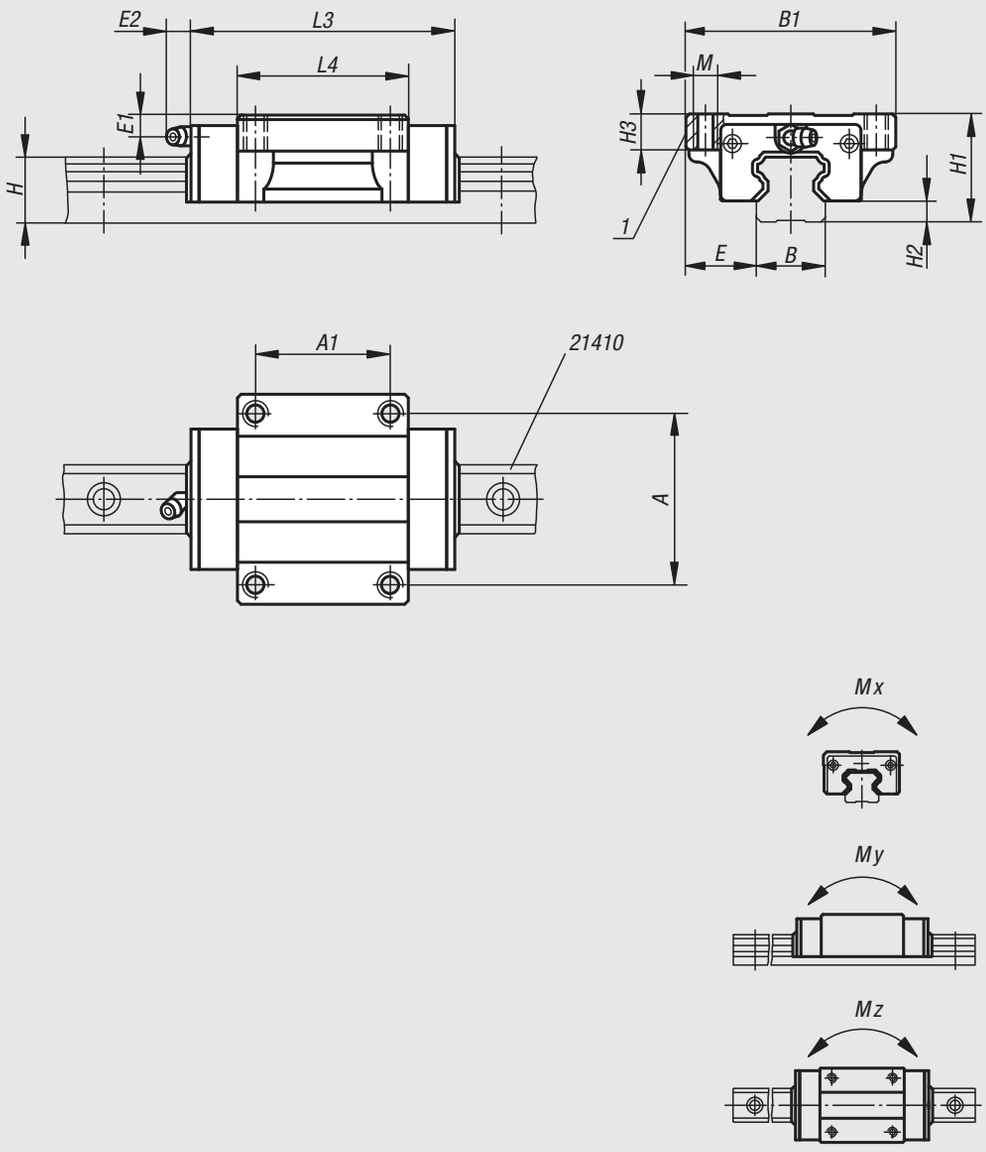
Odkaz na výkres:
1) broušená dorazová hrana

Objednací číslo	Provedení	Velikost	Mx Nm	My Nm	Mz Nm	Nosnosti dynamicky N	Nosnosti staticky N	Mazací otvor
21400-15106601	standardní	15	70	50	50	6850	12700	Ø3
21400-20107801	standardní	20	220	180	180	14500	25600	M6x1
21400-25108801	standardní	25	360	320	310	21400	40000	M6x1
21400-30110901	standardní	30	600	500	490	29800	54900	M6x1
21400-25211001	dlouhý	25	504	448	434	29960	56000	M6x1
21400-30213101	dlouhý	30	785	650	650	39000	71900	M6x1

Objednací číslo	Provedení	Velikost	A	A1	B	B1	E	E1	E2	H	H1	H2	L3	L4	M	T
21400-15106601	standardní	15	26	26	15	34	9,5	8,3	5	14	28	4,6	66	40	M4	6,4
21400-20107801	standardní	20	32	36	20	44	12	7	13,5	18	30	5	77,8	48,8	M5	8
21400-25108801	standardní	25	35	35	23	48	12,5	11	13,5	22	40	7	88	57	M6	9,6
21400-30110901	standardní	30	40	40	28	60	16	10	13	26	45	9	109	72	M8	12,8
21400-25211001	dlouhý	25	35	50	23	48	12,5	11	13,5	22	40	7	110,1	79,1	M6	9,6
21400-30213101	dlouhý	30	40	60	28	60	16	10	13	26	45	9	131,3	94,3	M8	12,8

Vodicí pojezdy

s přírubou



Materiál:
Korpus z oceli pro zušlechtění.
Kuličky z oceli na valivá ložiska.
Vratné prvky plast.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21402-15106601

Upozornění:
Vodicí pojezd s přírubou a kuličkovým oběžným vedením podle přesnosti N bez předpětí (Z0). S oboustranným závěrným těsněním. 4řadé provedení s půlkruhovým profilem. Ložiskové dráhy profilových kolejniček jsou uspořádány v úhlu 45° a mohou tak zachycovat zatížení působící ze všech směrů.

Vysoké dynamické hodnoty: v = 5 m/s.

Teplota použití v trvalém provozu max. 80 °C.

Na vyžádání:
Dodáváme různé třídy přesnosti a předpětí.

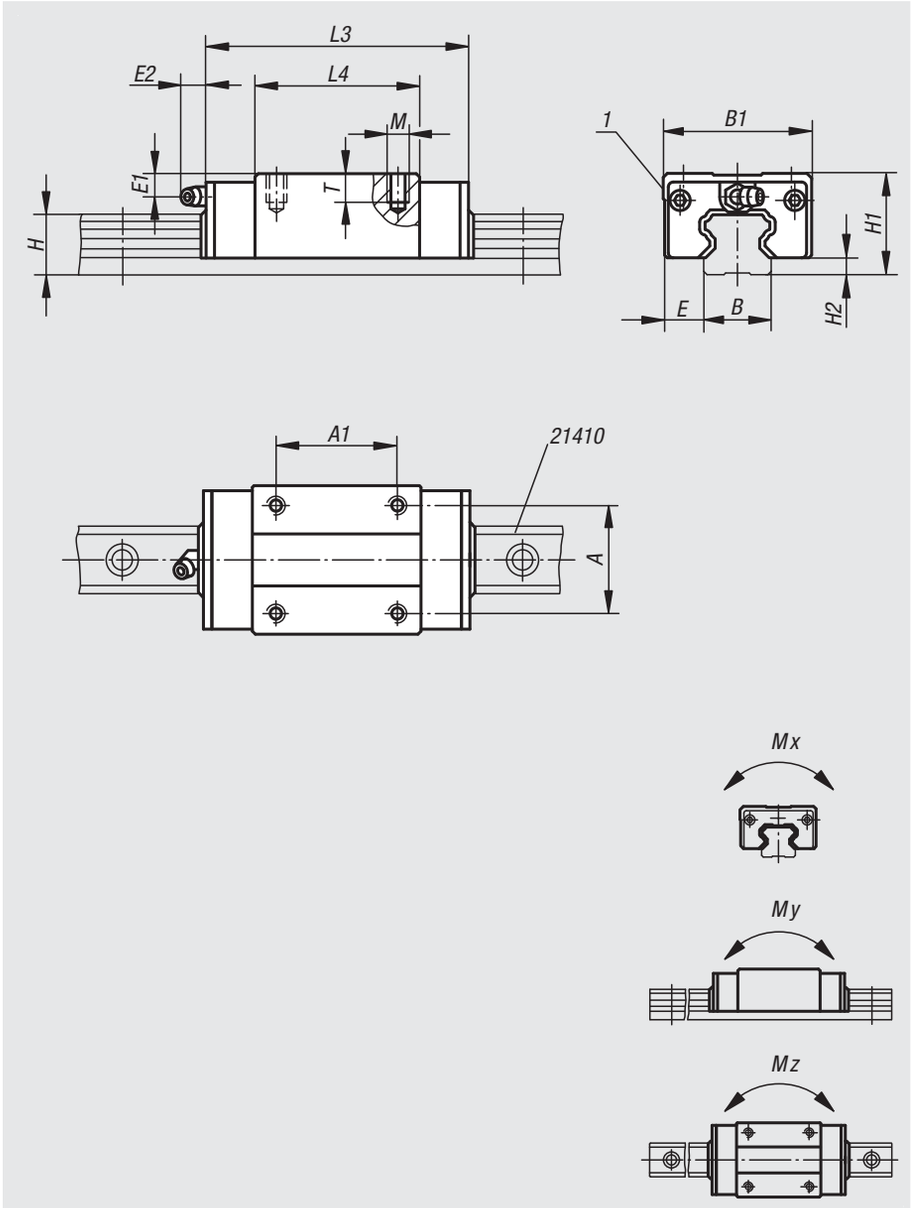
Odkaz na výkres:
1) broušená dorazová hrana

Objednací číslo	Provedení	Velikost	Mx Nm	My Nm	Mz Nm	Nosnosti dynamicky N	Nosnosti staticky N	Mazací otvor
21402-15106601	standardní	15	70	50	50	6850	12700	Ø3
21402-20107801	standardní	20	220	180	180	14500	25600	M6x1
21402-25108801	standardní	25	360	320	310	21400	40000	M6x1
21402-30110901	standardní	30	600	500	490	29800	54900	M6x1
21402-25211001	dlouhý	25	504	448	434	29960	56000	M6x1
21402-30213101	dlouhý	30	785	650	650	39000	71900	M6x1

Objednací číslo	Provedení	Velikost	A	A1	B	B1	E	E1	E2	H	H1	H2	H3	L3	L4	M
21402-15106601	standardní	15	38	30	15	47	16	4,3	5	14	24	4,6	8	66	40	M5
21402-20107801	standardní	20	53	40	20	63	21,5	5	13,5	18	30	5	9	77,8	48,8	M6
21402-25108801	standardní	25	57	45	23	70	23,5	5	13,5	22	36	7	12	88	57	M8
21402-30110901	standardní	30	72	52	28	90	31	7	13	26	42	9	12	109	72	M10
21402-25211001	dlouhý	25	57	45	23	70	23,5	5	13,5	22	36	7	12	110,1	79,1	M8
21402-30213101	dlouhý	30	72	52	28	90	31	7	13	26	42	9	12	131,3	94,3	M10

Vodicí pojezdy

kompaktní



Materiál:
Korpus z oceli pro zušlechtění.
Kuličky z oceli na valivá ložiska.
Vratné prvky plast.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21404-15106601

Upozornění:
Vodicí pojezd kompaktní s kuličkovým oběžným vedením podle přesnosti N bez předpětí (Z0). S oboustranným závěrným těsněním. 4řadé provedení s půlkruhovým profilem. Ložiskové dráhy profilových kolejniček jsou uspořádány v úhlu 45° a mohou tak zachycovat zatížení působící ze všech směrů.

Vysoké dynamické hodnoty: v = 5 m/s.

Teplota použití v trvalém provozu max. 80 °C.

Na vyžádání:
Dodáváme různé třídy přesnosti a předpětí.

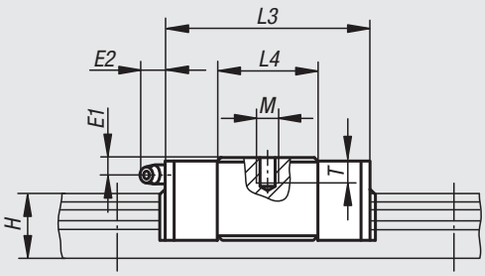
Odkaz na výkres:
1) broušená dorazová hrana

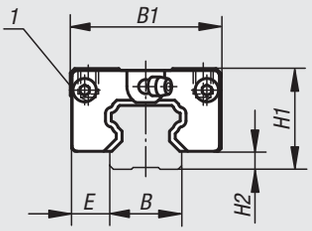
Objednací číslo	Velikost	Mx Nm	My Nm	Mz Nm	Nosnosti dynamicky N	Nosnosti staticky N	Mazací otvor
21404-15106601	15	70	50	50	6850	12700	Ø3
21404-20107801	20	220	180	180	14500	25600	M6x1
21404-25108801	25	360	320	310	21400	40000	M6x1
21404-30110901	30	600	500	490	29800	54900	M6x1

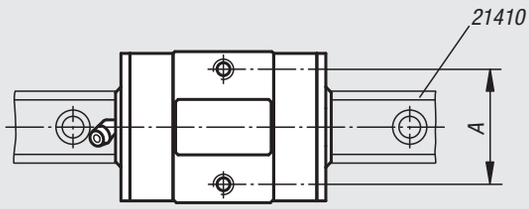
Objednací číslo	Velikost	A	A1	B	B1	E	E1	E2	H	H1	H2	L3	L4	M	T
21404-15106601	15	26	26	15	34	9,5	4,3	5	14	24	4,6	66	40	M4	5,6
21404-20107801	20	32	32	20	42	11	5	13,5	18	28	5	77,8	48,8	M5	7
21404-25108801	25	35	35	23	48	12,5	4,8	13,5	22	33	7	88	57	M6	8,4
21404-30110901	30	40	40	28	60	16	7	13	26	42	9	109	72	M8	11,2

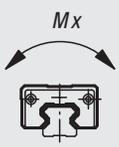
Vodicí pojezdy

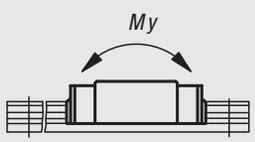
kompaktní, krátké

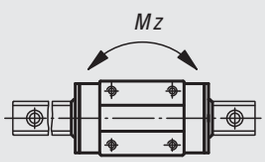












Materiál:
Korpus z oceli pro zušlechtění.
Kuličky z oceli na valivá ložiska.
Vratné prvky plast.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21406-15004801

Upozornění:
Vodicí pojezd kompaktní, krátký s kuličkovým oběžným vedením podle přesnosti N bez předpětí (Z0). S oboustranným závěrným těsněním. 4řadé provedení s půlkruhovým profilem. Ložiskové dráhy profilových kolejniček jsou uspořádány v úhlu 45° a mohou tak zachycovat zatížení působící ze všech směrů.

Vysoké dynamické hodnoty: v = 5 m/s.

Teplota použití v trvalém provozu max. 80 °C.

Na vyžádání:
Dodáváme různé třídy přesnosti a předpětí.

Odkaz na výkres:
1) broušená dorazová hrana

Objednací číslo	Velikost	Mx Nm	My Nm	Mz Nm	Nosnosti dynamicky N	Nosnosti staticky N	Mazací otvor
21406-15004801	15	40	28	28	3900	7250	Ø3
21406-20005801	20	126	103	103	8300	14700	M6x1
21406-25006301	25	200	175	172	11900	22300	M6x1
21406-30007601	30	320	270	270	15950	29400	M6x1

Objednací číslo	Velikost	A	B	B1	E	E1	E2	H	H1	H2	L3	L4	M	T
21406-15004801	15	26	15	34	9,5	4,3	5	14	24	4,6	47,6	21,6	M4	5,6
21406-20005801	20	32	20	42	11	5	13,5	18	28	5	58	28	M5	7
21406-25006301	25	35	23	48	12,5	4,8	13,5	22	33	7	62,5	31,5	M6	8,4
21406-30007601	30	40	28	60	16	7	13	26	42	9	75,6	38,6	M8	11,2

Profilové vodicí lišty

Materiál:
Ocel.

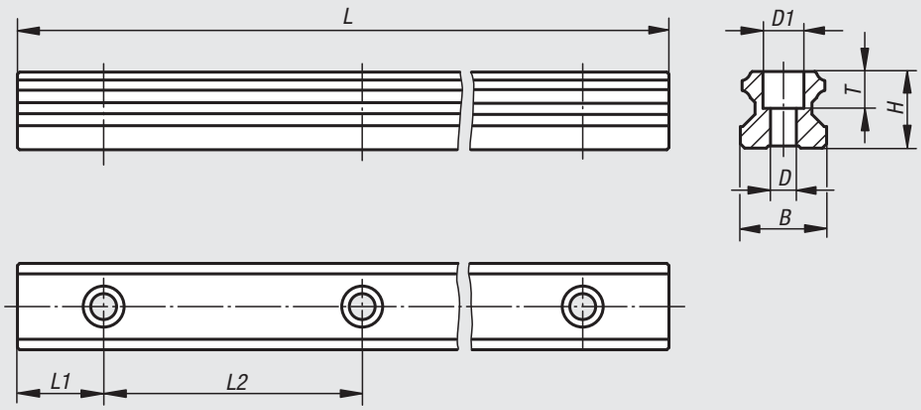
Provedení:
Ložiskové dráhy indukčně kaleny a broušeny.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21410-1520X0520

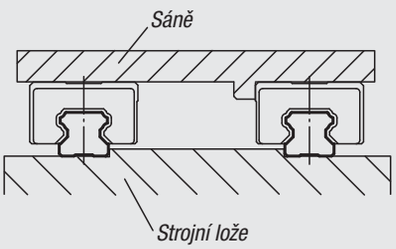
Upozornění:
Profilové vodicí kolejničky lze našroubovat shora. Profilové vodicí kolejničky jsou k dispozici ve čtyřech velikostech, ne něž je možné namontovat jeden nebo několik vodicích pojezdů. 4řadé provedení s půlkruhovým profilem. Ložiskové dráhy profilových kolejniček jsou uspořádány v úhlu 45°a mohou tak zachycovat zatížení působící ze všech směrů.

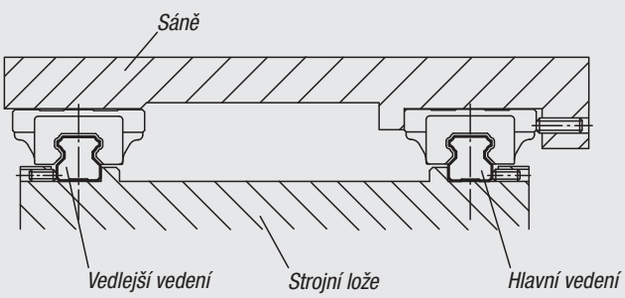
Profilové vodicí kolejničky vyhovují tržnímu standardu a mohou nahrazovat lineární vedení stejné konstrukce jiných výrobců.

Na vyžádání:
Délky až max. 3960 mm.



Možnosti uspořádat lišty válečkového vedení s vodicím pojezdem jako vodicí systém.

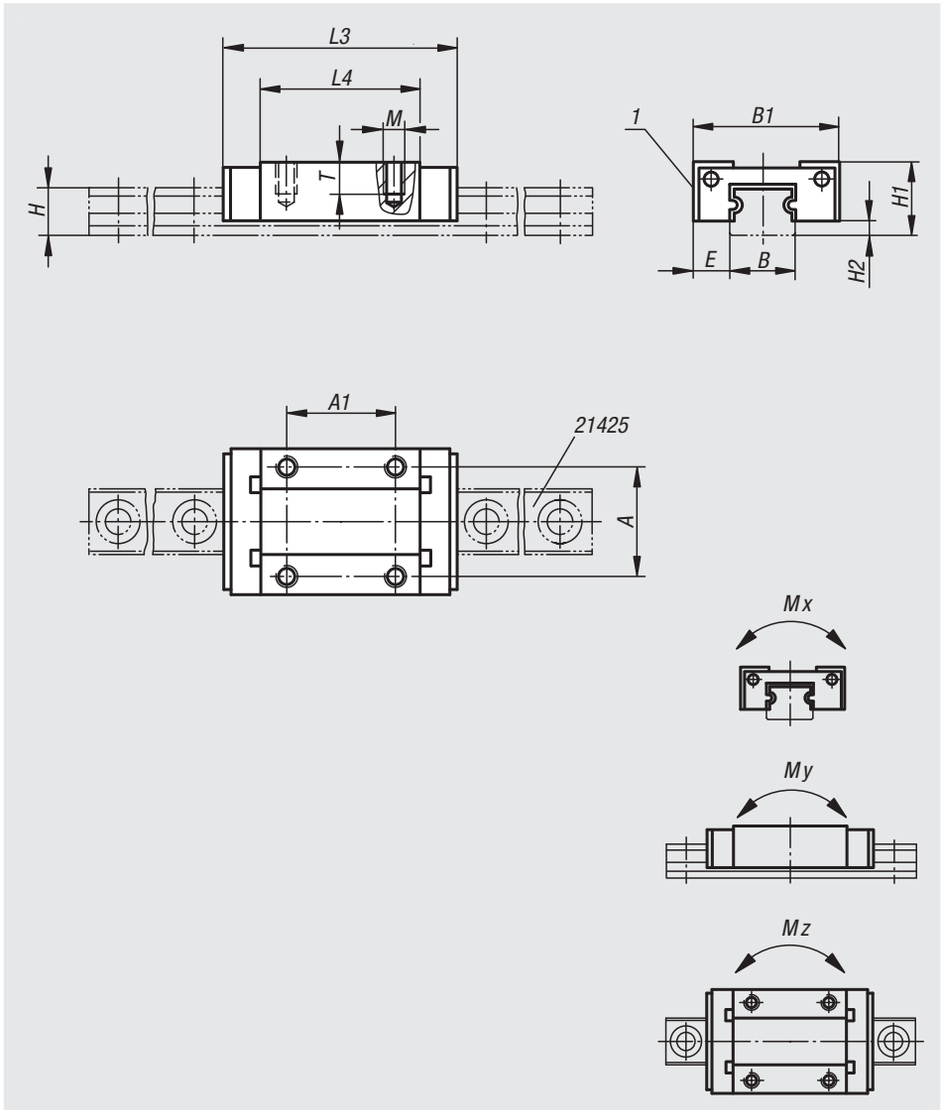




Objednací číslo	Velikost	B	D	D1	H	L	L1	L2	T
21410-1520X0520	15	15	4,5	7,5	14	520	20	60	5,3
21410-2020X0520	20	20	6	9,5	18	520	20	60	8,5
21410-2520X0520	25	23	7	11	22	520	20	60	9
21410-3020X0520	30	28	9	14	26	520	20	80	12

Miniaturní vodicí pojezdy

nerezová ocel



Materiál:
Těleso, nerezová ocel 1.4034.
Kuličky, nerezová ocel 1.4034.
Vratné prvky, plast.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21420-07102301

Upozornění:
Standardní miniaturní vodicí pojezd s kuličkovým oběžným vedením podle přesnosti N bez předpětí (Z0). S oboustranným závěrným těsněním. 4bodový kontaktní kuličková oběžný systém se stejnými úhly zátěže a 2 kuličkovými oběhy na pojezdový vozík. Lze tak stejnou měrou zachycovat zatížení působící ze všech směrů.

Max. zrychlení: 80 m/s².
Max. pojezdová rychlost: 3 m/s.

Teplota použití: -20 °C až +80 °C.

Pozor:
Používejte stále dodané montážní lišty, protože by jinak nebylo zaručeno, aby kulička nevypadla z pojezdového vozíku.

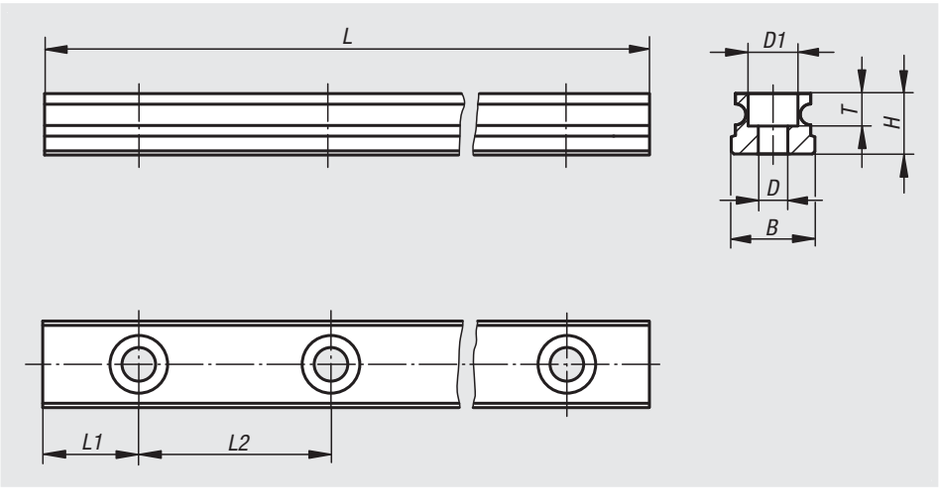
Odkaz na výkres:
1) broušená dorazová hrana

Objednací číslo	Provedení	Velikost	Mx Nm	My Nm	Mz Nm	Nosnosti dynamicky N	Nosnosti staticky N
21420-07102301	standardní	7	5,1	2,55	2,55	880	1370
21420-09103101	standardní	9	10,4	5,1	5,1	1470	2250
21420-12103501	standardní	12	14,7	8,04	8,72	2665	4020
21420-15104301	standardní	15	30,2	16,5	17,9	4410	6570

Objednací číslo	Provedení	Velikost	A	A1	B	B1	E	H	H1	H2	L3	L4	M	T
21420-07102301	standardní	7	12	8	7	17	5	4,7	8	1,5	23,5	13,5	M2	2,5
21420-09103101	standardní	9	15	10	9	20	5,5	5,5	10	2,2	31	20	M3	3
21420-12103501	standardní	12	20	15	12	27	7,5	7,5	13	3	35	20,8	M3	3,5
21420-15104301	standardní	15	25	20	15	32	8,5	9,5	16	4	43	25,7	M3	4

Miniaturní profilové vodicí lišty

nerezová ocel



Materiál:
Nerezová ocel 1.4034.

Provedení:
bez povrchové úpravy.
kaleno na 52 HRC.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21425-0705X0240

Upozornění:
Profilové vodicí kolejničky lze našroubovat shora. Profilové vodicí kolejničky jsou k dispozici ve čtyřech miniaturních velikostech, na něž lze namontovat jeden nebo několik vodicích pojezdů. 4bodový kontaktní kuličková oběžný systém se stejnými úhly zátěže a 2 kuličkovými oběhy na pojezdový vozík. Lze tak stejnou měrou zachycovat zatížení působící ze všech směrů.

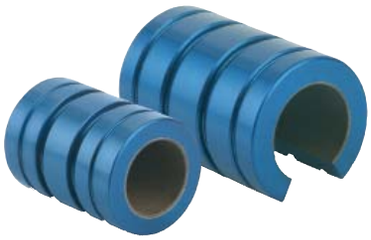
Max. zrychlení: 80 m/s².
Max. pojezdová rychlost: 3 m/s.

Teplota použití: -20 °C až +80 °C.

Kolejničky je možné skládat dohromady.

Objednací číslo	Velikost	D	D1	H	L max.	L1	L2	B	T
21425-0705X0240	7	2,4	4,2	4,7	240	7,5	15	7	2,3
21425-0907X0495	9	3,5	6	5,5	495	7,5	20	9	3,3
21425-1210X0570	12	3,5	6	7,5	570	10	25	12	4,5
21425-1515X0790	15	3,5	6	9,5	790	15	40	15	4,5

Lineární kluzná ložiska



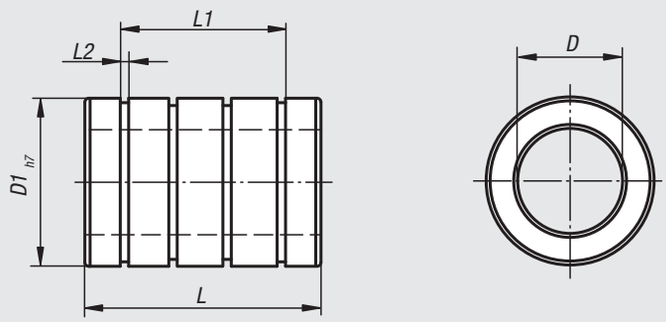
Materiál:
Pouzdro z eloxovaného hliníku.
Kluzná plocha z materiálu frelon (frelon: teflon s plnivy).

Provedení:
Lineární kluzné pouzdro s potahem z frelonu.

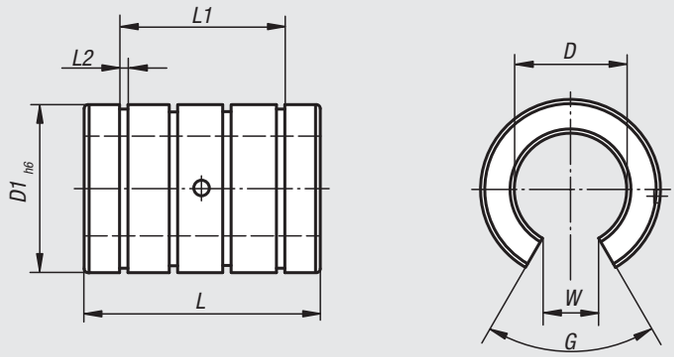
Příklad způsobu objednání:
nlm 21495-01-120

Upozornění:
Téměř chemicky neaktivní.
Samomazné (funguje bez přidávání maziv).
Vysoký rozsah teplotních hodnot (-240 °C až +260 °C).
Tlumí vibrace.
Vysoká statická nosnost – projektovaná plocha x P
(P = 1034 N/cm^2)
Použití v oblasti potravinářství, farmacie, lékařství a chemie.
Odolné vůči znečištění.

Uzavřené provedení



Otevřené provedení



Objednací číslo uzavřený	Objednací číslo otevřený	D	D1	G	L	L1	L2	W
21495-01-120	**21495-01-121**	12,0016+0,0027	22	-78°	32	22,64	1,32	-7,6
21495-01-160	**21495-01-161**	16,0016+0,0027	26	-78°	36	24,64	1,32	-10,4
21495-01-200	**21495-01-201**	20,0020+0,0033	32	-60°	45	31,26	1,63	-10,8
21495-01-250	**21495-01-251**	25,0020+0,0033	40	-60°	58	43,8	1,9	-13,2
21495-01-300	**21495-01-301**	30,0020+0,0033	47	-72°	68	51,8	1,9	-14,2

Lineární kuličková ložiska

s plastovou klecí

Materiál:
Vnější plášť ocel na valivá ložiska.
Plastová klec.
Kuličky z oceli.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21500-1202

Upozornění:
Lineární kuličková ložiska odpovídají sérii 3 podle ISO 10285. S oboustranným těsněním. Lineární kuličková ložiska jsou vybavena plastovou klecí. Ta zajišťuje tichý chod a vynikající vlastnosti chodu. Při teplotě použití přesahující +80 °C doporučujeme použít lineární kuličková ložiska s ocelovou klecí. Zajištění lineárních kuličkových ložisek se provádí pomocí pojistných kroužků podle DIN 471/472.

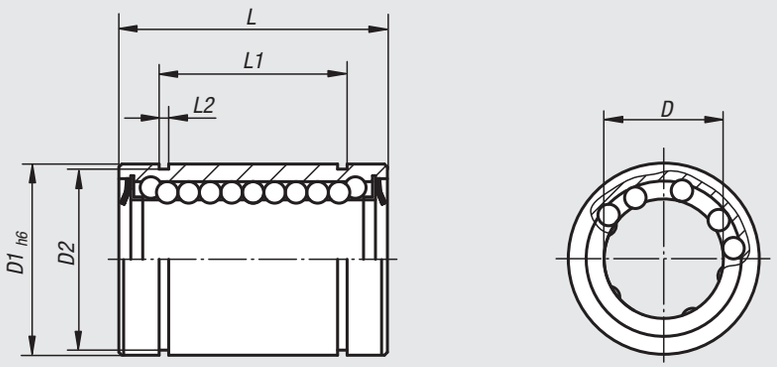
Doporučené tolerance:
Hřídel: h6
Těleso: H7

Lineární kuličková ložiska s oboustranným těsněním by se měla před montáží promazat tukem.

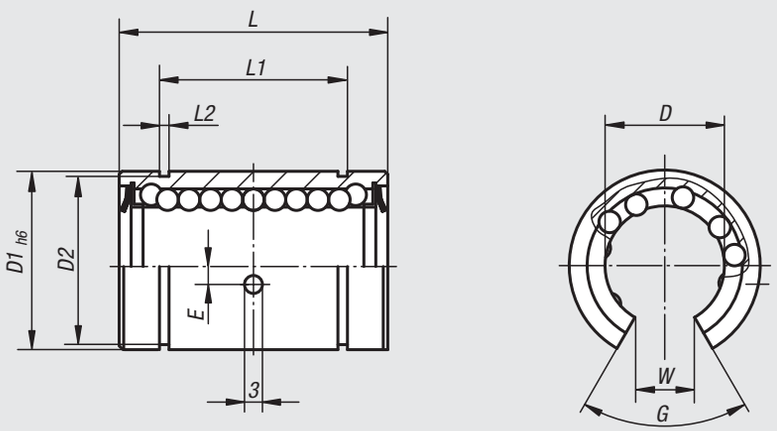
Uvedené nosnosti platí při použití kalených a broušených hřídelů.

Teplotní rozsah
-20 °C až +80 °C.

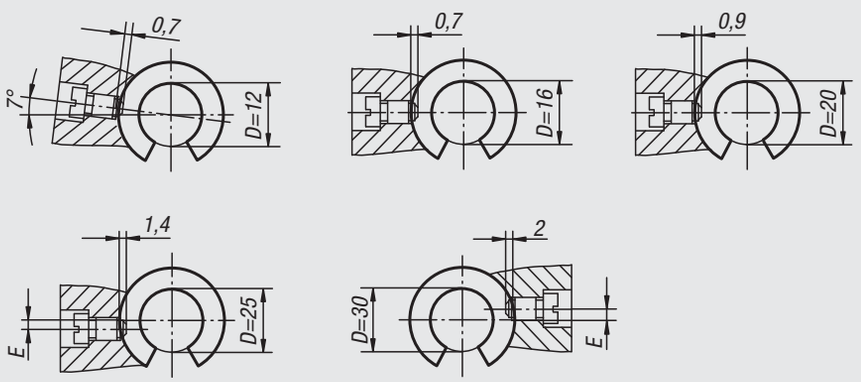
Uzavřené provedení



Otevřené provedení



Poloha radiálního a axiálního zajištění



Objednací číslo uzavřený	Objednací číslo otevřený	D	D1	D2	E	G	L	L1	L2	W	Nosnosti dynamicky N	Nosnosti staticky N
21500-1202	**-**	12	22	21	-	-	32 -0,2	22,9 -0,2	1,3	-	520	800
21500-1602	**21500-1612**	16	26	24,9	-/0	-/78°	36 -0,2	24,9 -0,2	1,3	-/10	590	910
21500-2002	**21500-2012**	20	32	30,3	-/0	-/60°	45 -0,2	31,5 -0,2	1,6	-/10	880	1400
21500-2502	**21500-2512**	25	40	37,5	-/1,5	-/60°	58 -0,3	44,1 -0,3	1,85	-/12,5	1000	1600
21500-3002	**21500-3012**	30	47	44,5	-/2	-/50°	68 -0,3	52,1 -0,3	1,85	-/12,5	1600	2800

Lineární kuličková ložiska

s ocelovou klecí

Materiál:
Vnější plášť ocel na valivá ložiska.
Ocelová klec.
Kuličky z oceli.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21505-1202

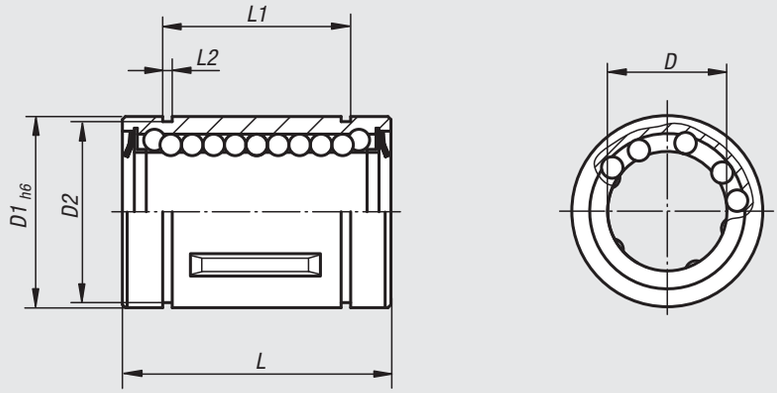
Upozornění:
Lineární kuličková ložiska odpovídají sérii 3 podle ISO 10285. S oboustranným těsněním. Lineární kuličková ložiska jsou vybavena ocelovou klecí. Zajištění lineárních kuličkových ložisek se provádí pomocí pojistných kroužků podle DIN 471/472.

Doporučené tolerance:
Hřídel: h6
Těleso: H7

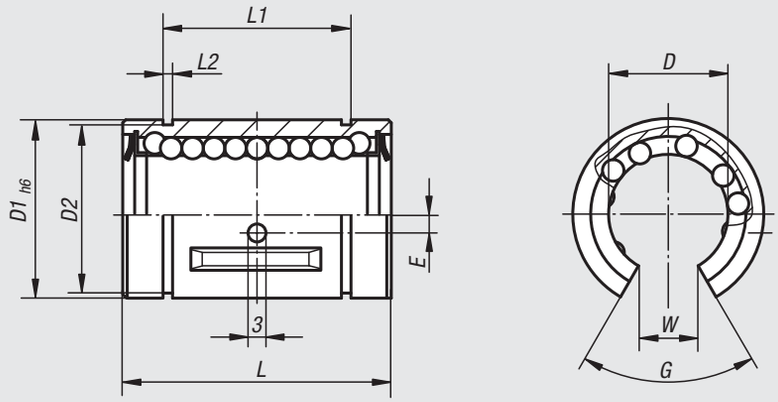
Lineární kuličková ložiska s oboustranným těsněním by se měla před montáží promazat tukem.

Uvedené nosnosti platí při použití kalených a broušených hřídelů.

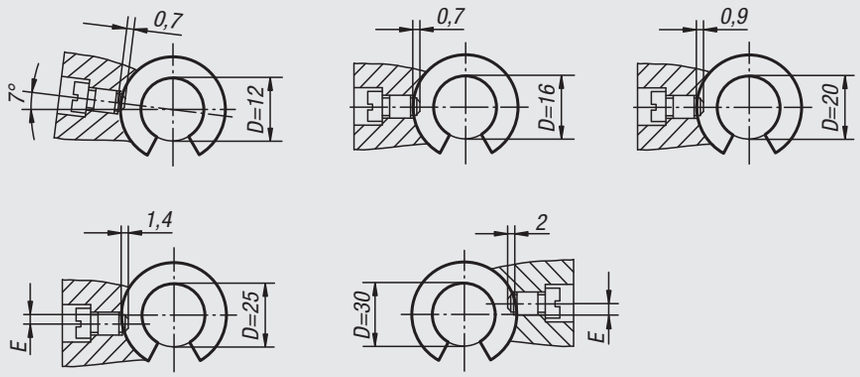
Uzavřené provedení



Otevřené provedení



Poloha radiálního a axiálního zajištění



Objednací číslo uzavřený	Objednací číslo otevřený	D	D1	D2	E	G	L	L1	L2	W	Nosnosti dynamicky N	Nosnosti staticky N
21505-1202	**21505-1212**	12	22	21	-/1,35	-/78°	32 -0,2	22,9 -0,2	1,3	-/7,5	420	714
21505-1602	**21505-1612**	16	26	24,9	-/0	-/78°	36 -0,2	24,9 -0,2	1,3	-/10	686	1092
21505-2002	**21505-2012**	20	32	30,3	-/0	-/60°	45 -0,2	31,5 -0,2	1,6	-/10	924	1610
21505-2502	**21505-2512**	25	40	37,5	-/1,5	-/60°	58 -0,3	44,1 -0,3	1,85	-/12,5	1470	2590
21505-3002	**21505-3012**	30	47	44,5	-/2	-/50°	68 -0,3	52,1 -0,3	1,85	-/12,5	2100	3920

Lineární kuličková ložiska, nerez

Materiál:
Vnější plášť nerezová ocel.
Klec, nerezová ocel.
Kuličky z nerezové oceli.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21505-01-1202

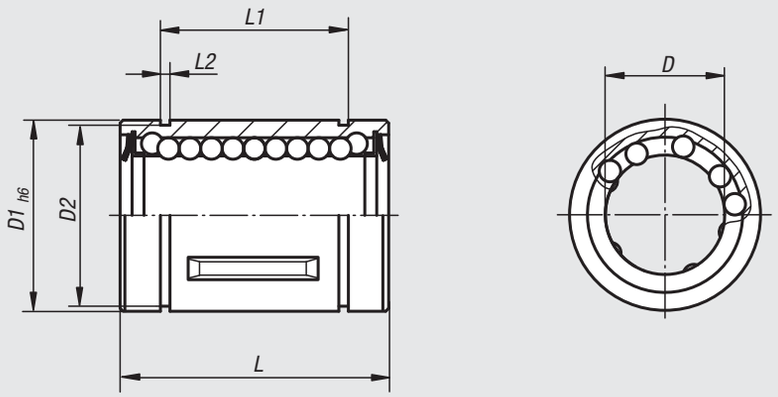
Upozornění:
Lineární kuličková ložiska odpovídají sérii 3 podle ISO 10285. S oboustranným těsněním. Lineární kuličková ložiska jsou vybavená klecí s nerezové oceli. Zajištění lineárních kuličkových ložisek se provádí pomocí pojistných kroužků podle DIN 471/472.

Doporučené tolerance:
Hřídel: h6
Těleso: H7

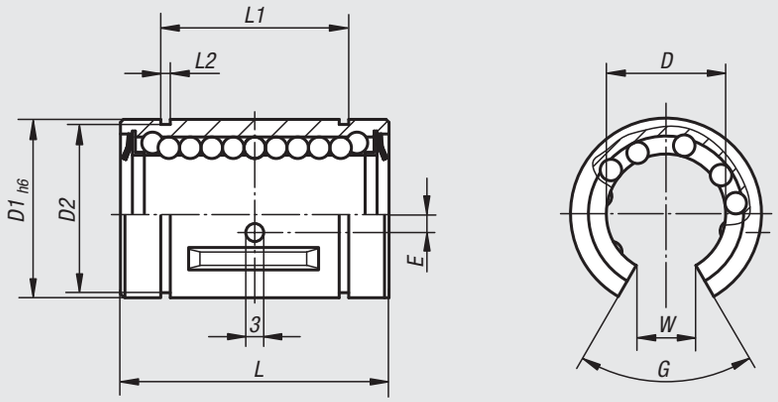
Lineární kuličková ložiska s oboustranným těsněním by se měla před montáží promazat tukem.

Zadané nosnosti platí při použití kalených a broušených hřídelí.

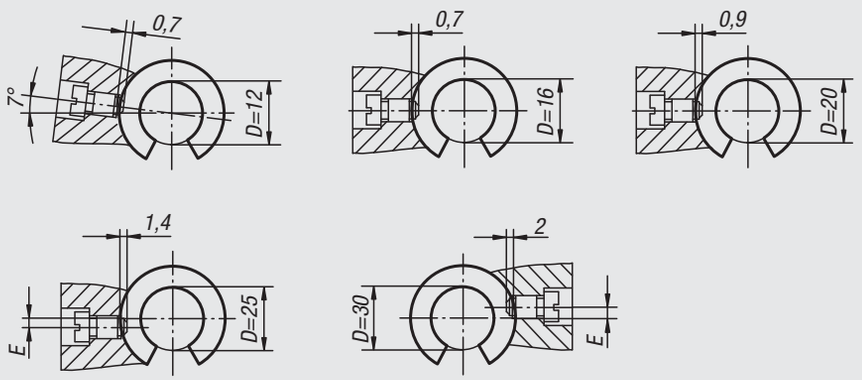
Uzavřené provedení



Otevřené provedení



Poloha radiálního a axiálního zajištění



Objednací číslo uzavřený	Objednací číslo otevřený	D	D1	D2	G	E	L	L1	L2	W	Nosnosti dynamicky N	Nosnosti staticky N
21505-01-1202	**21505-01-1212**	12	22	21	-/78°	-/1,35	32-0,2	22,9 -0,2	1,3	-/7,5	420	714
21505-01-1602	**21505-01-1612**	16	26	24,9	-/78°	-/0	36-0,2	24,9 -0,2	1,3	-/10	686	1092
21505-01-2002	**21505-01-2012**	20	32	30,3	-/60°	-/0	45-0,2	31,5 -0,2	1,6	-/10	924	1610
21505-01-2502	**21505-01-2512**	25	40	37,5	-/60°	-/1,5	58-0,3	44,1 -0,3	1,85	-/12,5	1470	2590
21505-01-3002	**21505-01-3012**	30	47	44,5	-/50°	-/2	68-0,3	52,1 -0,3	1,85	-/12,5	2100	3920

Lineární kuličková ložiska

s kompenzací úhlové chyby

Materiál:
Těleso plast.
Destičky pojezdové dráhy ocel na valivá ložiska.
Kuličky z oceli.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21510-1202

Upozornění:
Lineární kuličková ložiska odpovídají sérii 3 podle ISO 10285 se samočinnou kompenzací úhlové chyby. S oboustranným těsněním. Tato ložiska se skládají vysoce přesného vystříknutého plastového nosiče, do něhož jsou zaklesnuty destičky pojezdové dráhy z oceli na valivá ložiska. Plastový nosič slouží současně jako zpětný chod a uchycení těsnění. Těsnění je vyrobeno ze speciálního polyamidu s nízkým součinitelem tření. Zajištění lineárních kuličkových ložisek se provádí pomocí pojistných kroužků podle DIN 471/472.

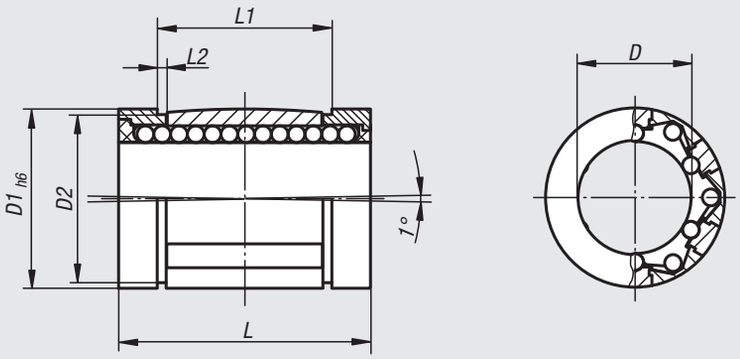
Doporučené tolerance:
Hřídel: h6
Těleso: H7

Lineární kuličková ložiska s oboustranným těsněním by se měla před montáží promazat tukem.

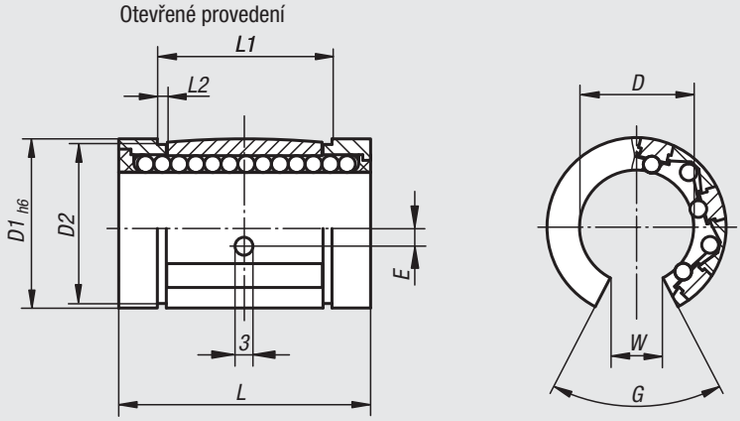
Uvedené nosnosti platí při použití kalených a broušených hřídelů.

Teplotní rozsah
-20 °C až +80 °C.

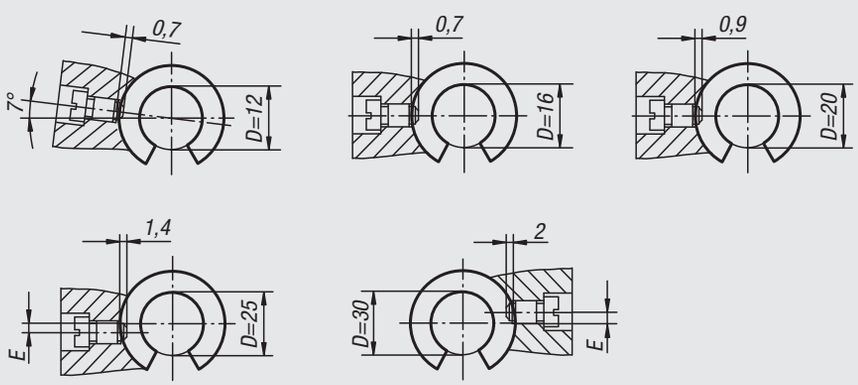
Uzavřené provedení



Otevřené provedení



Poloha radiálního a axiálního zajištění



Objednací číslo uzavřený	Objednací číslo otevřený	D	D1	D2	E	G	L	L1	L2	W	Nosnosti dynamicky N	Nosnosti staticky N
21510-1202	**21510-1212**	12	22	21	-/1,35	-/66°	32 -0,2	22,6 -0,2	1,3	-/7	830	910
21510-1602	**21510-1612**	16	26	24,9	-/0	-/68°	36 -0,2	24,6 -0,2	1,3	-/9,8	1020	1120
21510-2002	**21510-2012**	20	32	30,3	-/0	-/55°	45 -0,2	31,2 -0,2	1,6	-/10,5	2020	2220
21510-2502	**21510-2512**	25	40	37,5	-/1,5	-/57°	58 -0,3	43,7 -0,3	1,85	-/13	3950	4350
21510-3002	**21510-3012**	30	47	44,5	-/2	-/57°	68 -0,3	51,7 -0,3	1,85	-/15,3	4800	5280

Lineární kuličková ložiska

s kompenzací úhlové chyby, vysoká nosnost

Materiál:
Těleso plast.
Přítlačné destičky ocel na valivá ložiska.
Kuličky z oceli.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21515-1602

Upozornění:
Lineární kuličková ložiska odpovádají sérii 3 podle ISO 10285. S oboustranným dvouchlopňovým těsněním. Tato ložiska se ve srovnání se standardním lineárním kuličkovým ložiskem vyznačují dvojnásobnou nosností nebo osminásobnou životností dráhy. Díky kompenzaci úhlové chyby jsou vyrovnávány chyby v souososti otvorů v tělese nebo průhyby hřídelů, je optimalizováno rozložení zatížení a zajišťováno rovnoměrné zatížení všech kuliček po celé délce ložiska.
Zajištění lineárních kuličkových ložisek se provádí pomocí pojistných kroužků podle DIN 471/472.

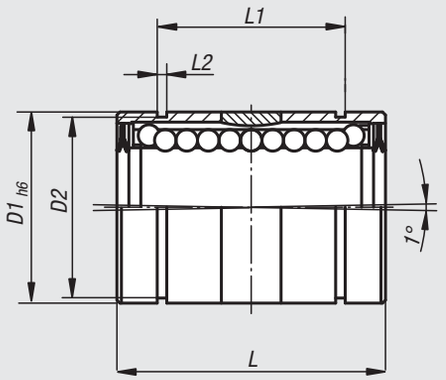
Doporučené tolerance:
Hřídel: h6
Těleso: H7

Lineární kuličková ložiska s oboustranným těsněním by se měla před montáží promazat tukem.

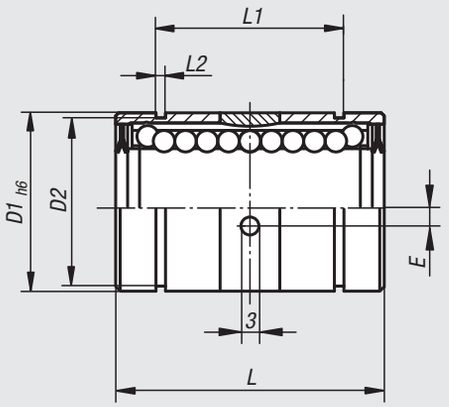
Uvedené nosnosti platí při použití kalených a broušených hřídelů.

Teplotní rozsah
-20 °C až +80 °C.

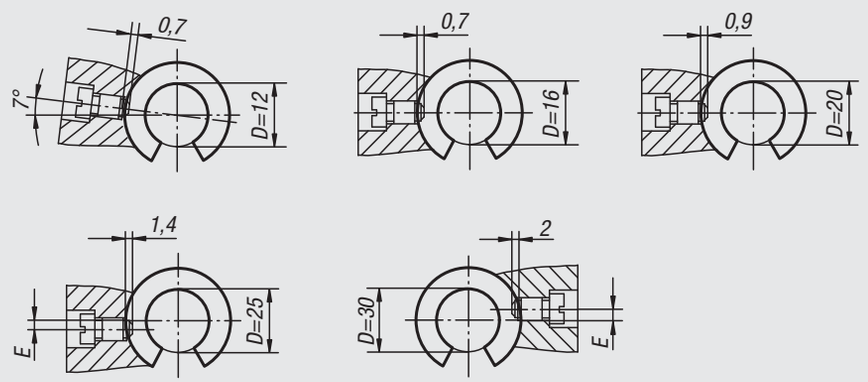
Uzavřené provedení



Otevřené provedení



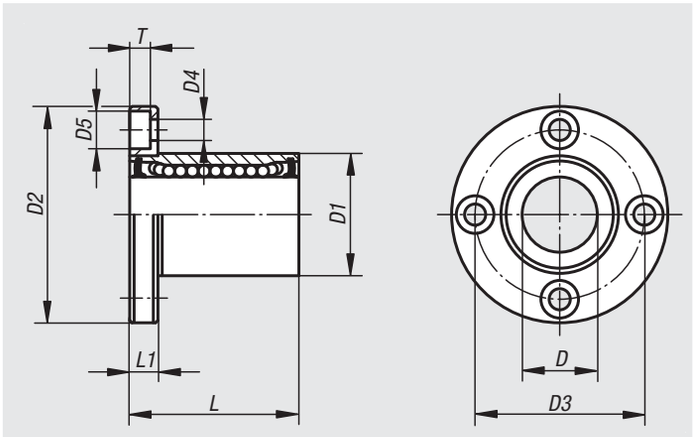
Poloha radiálního a axiálního zajištění



Objednací číslo uzavřený	Objednací číslo otevřený	D	D1	D2	E	G	L	L1	L2	W	Nosnosti dynamicky N	Nosnosti staticky N
21515-1602	**21515-1612**	16	26	24,9	-/0	-/70°	36 -0,2	24,6 -0,2	1,3	-/9,4	2200	2400
21515-2002	**21515-2012**	20	32	30,3	-/0	-/60°	45 -0,2	31,2 -0,2	1,6	-/10,2	4000	4400
21515-2502	**21515-2512**	25	40	37,5	-/1,5	-/60°	58 -0,3	43,7 -0,3	1,85	-/14,4	6700	7300
21515-3002	**21515-3012**	30	47	44,5	-/2	-/55°	68 -0,3	51,7 -0,3	1,85	-/13,9	8300	9100

Lineární kuličková ložiska

s přírubou



Materiál:
Těleso ocel.
Plastová klec.
Kuličky z oceli.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21518-1202

Upozornění:
Lineární kuličková ložiska vyhovují sérii 3 podle ISO 10285.
S oboustranným těsněním. Lineární kuličková ložiska jsou vybavena plastovou klecí. Tato zajišťuje tichý chod a vynikající vlastnosti chodu. S přírubou ji lze namontovat přímo na těleso.

Doporučené tolerance:
Hřídel: h6
Těleso: H7

Lineární kuličková ložiska s oboustranným těsněním by se měla před montáží promazat tukem.

Uvedené nosnosti platí při použití kalených a broušených hřídelů.

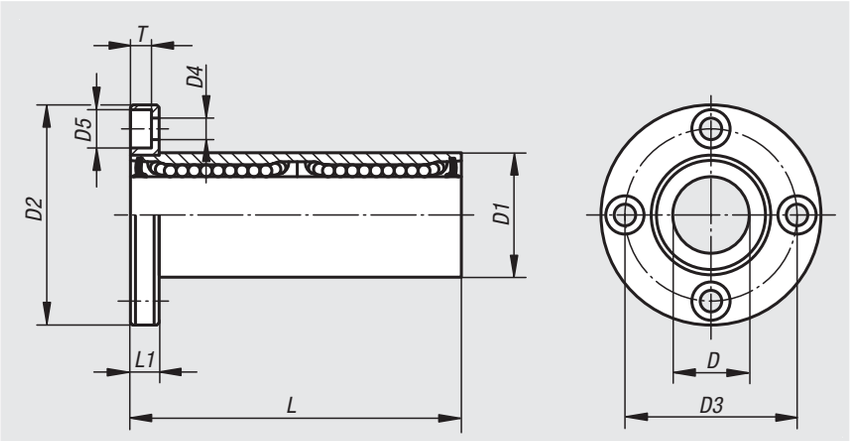
Teplotní rozsah
-20 °C až +80 °C.

Příslušenství:
Přesné vodicí hřídele 21595.
Upevňovací šrouby 07160.

Objednací číslo	D	D1	D2	D3	D4	D5	L	L1	T	Nosnosti dynamicky N	Nosnosti staticky N
21518-1202	12	22	42	32	4,5	7,5	32	6	4,1	520	790
21518-1602	16	26	46	36	4,5	7,5	36	6	4,1	590	910
21518-2002	20	32	54	43	5,5	9	45	8	5,1	880	1400
21518-2502	25	40	62	51	5,5	9	58	8	5,1	1000	1600
21518-3002	30	47	76	62	6,6	11	68	10	6,1	1600	2800

Lineární kuličková ložiska

s přírubou, dvojité uložení



Materiál:
Těleso ocel.
Plastová klec.
Kuličky z oceli.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21520-1202

Upozornění:
Lineární kuličková ložiska vyhovují sérii 3 podle ISO 10285. S oboustranným těsněním. Lineární kuličková ložiska jsou vybavena plastovou klecí. Tato ajišťuje tichý chod a vynikající vlastnosti chodu. S přírubou lze namontovat přímo na těleso. Provedení jako dvojité ložisko k použití při momentovém zatížení.

Doporučené tolerance:
Hřídel: h6
Těleso: H7

Lineární kuličková ložiska s oboustranným těsněním by se měla před montáží promazat tukem.

Uvedené nosnosti platí při použití kalených a broušených hřídelů.

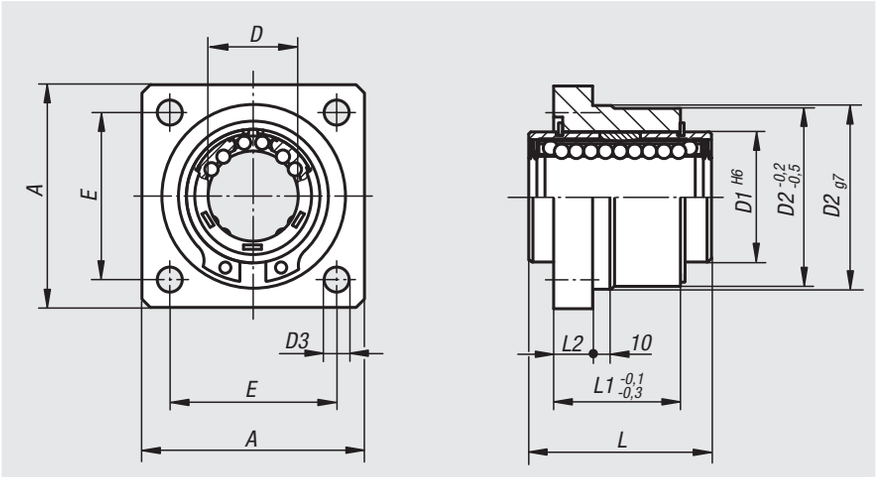
Teplotní rozsah
-20 °C až +80 °C.

Příslušenství:
Přesné vodicí hřídele 21595.
Upevňovací šrouby 07160.

Objednací číslo	D	D1	D2	D3	D4	D5	L	L1	T	Nosnosti dynamicky N	Nosnosti staticky N
21520-1202	12	22	42	32	4,5	7,5	61	6	4,1	657	1200
21520-1602	16	26	46	36	4,5	7,5	68	6	4,1	1230	2350
21520-2002	20	32	54	43	5,5	9	80	8	5,1	1400	2750
21520-2502	25	40	62	51	5,5	9	112	8	5,1	1560	3140
21520-3002	30	47	76	62	6,6	11	123	10	6,1	2490	5490

Lineární tělesa

s přírubou



Materiál:
Pouzdro z hliníku.

Provedení:
Pouzdro lesklé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21522-121002

Upozornění:
Tato k montáži připravená lineární tělesa se skládají z protlačovaného hliníkového tělesa, namontovaných lineárních kuličkových ložisek s kompenzací úhlové chyby 21510 a z oboustranného těsnění. Upevnění ložiska v tělese pomocí pojistných kroužků DIN 472.

Doporučená tolerance hřídele: h6.

Nosnosti podle specifikace lineárního kuličkového ložiska.

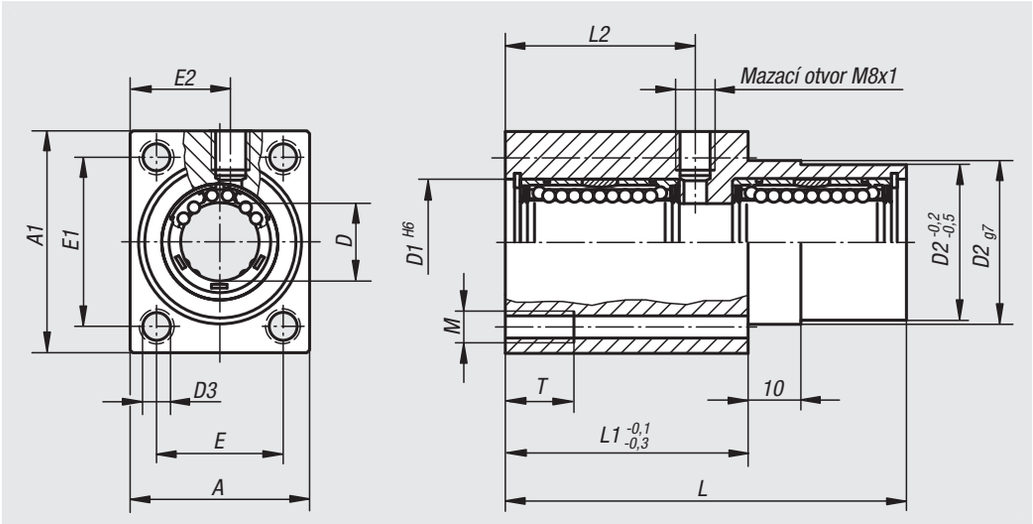
Na vyžádání:
Lineární tělesa lze vybavit všemi lineárními kuličkovými ložisky uvedenými v tomto katalogu.

Příslušenství:
Přesné vodicí hřídele 21595.
Upevňovací šrouby 07160 nebo 07161.

Objednací číslo	A	D	D1	D2	D3	E	L	L1	L2
21522-121002	40	12	22	32	5,5	30	32	22	6
21522-161002	50	16	26	38	5,5	35	36	24	8
21522-201002	60	20	32	46	6,6	42	45	30	10
21522-251002	70	25	40	58	6,6	54	58	42	12
21522-301002	80	30	47	66	9	60	68	50	14

Lineární tělesa

s přírubou, tandemová



Materiál:
Pouzdro z hliníku.

Provedení:
Pouzdro lesklé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21524-121002

Upozornění:
Tato lineární tělesa připravena k montáži se skládají z protlačovaného hliníkového tělesa, dvou lineárních kuličkových ložisek s kompenzací úhlové chyby 21510 a z oboustranného těsnění. Upevnění ložiska v tělese pomocí pojistných kroužků DIN 472.

Doporučená tolerance hřídele: h6.

Nosnosti podle specifikace lineárního kuličkového ložiska (x2).

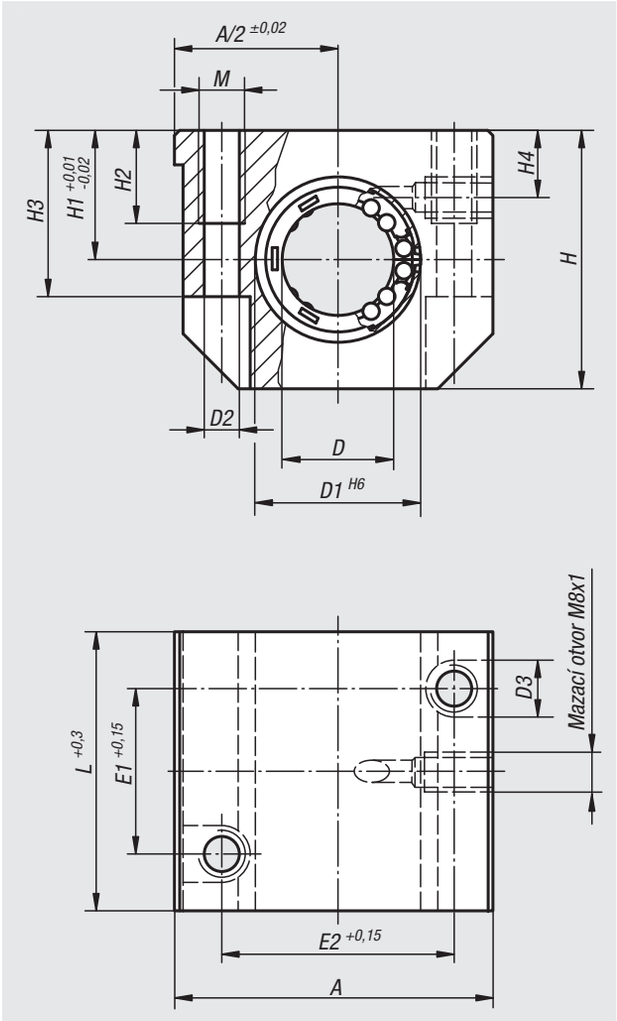
Na vyžádání:
Lineární tělesa lze vybavit všemi lineárními kuličkovými ložisky uvedenými v tomto katalogu.

Příslušenství:
Předsazená těsnění 21560.
Přesné vodicí hřídele 21595.
Upevňovací šrouby 07160 nebo 07161.

Objednací číslo	A	A1	D	D1	D2	D3	E	E1	E2	L	L1	L2	M	T
21524-121002	34	42	12	22	30	5,3	24	32	19	76	46	36	M6	13
21524-161002	40	50	16	26	35	6,6	28	38	22	84	50	40	M8	18
21524-201002	50	60	20	32	42	8,4	35	45	27	104	60	50	M10	22
21524-251002	60	74	25	40	52	10,5	42	56	32	130	73	63	M12	26
21524-301002	70	84	30	47	61	13,5	50	64	37	152	82	74	M16	34

Lineární tělesa

jednotlivá, uzavřená



Materiál:
Pouzdro z hliníku.

Provedení:
Pouzdro lesklé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21530-121002

Upozornění:
Tato k montáži připravená lineární tělesa se skládají z protlačovaného hliníkového tělesa, namontovaných lineárních kuličkových ložisek s kompenzací úhlové chyby 21510 a z oboustranného těsnění. Upevnění ložiska v tělese pomocí pojistných kroužků DIN 472.

Doporučená tolerance hřídele: h6.

Nosnosti podle specifikace lineárního kuličkového ložiska.

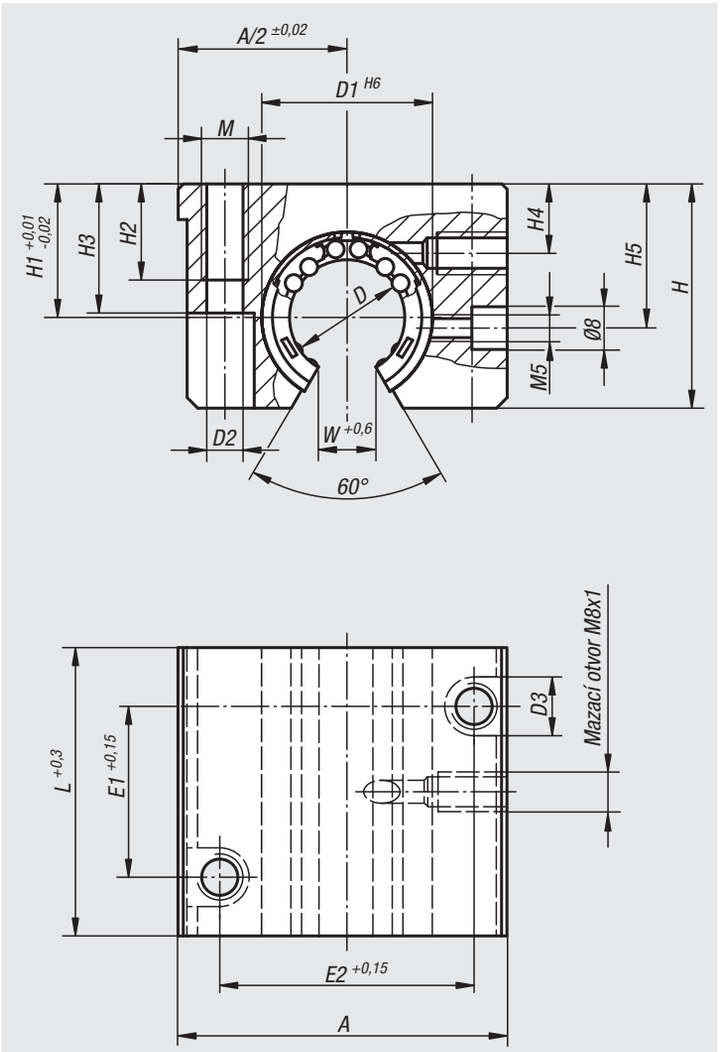
Na vyžádání:
Lineární tělesa lze vybavit všemi lineárními kuličkovými ložisky uvedenými v tomto katalogu.

Příslušenství:
Předsazená těsnění 21560.
Přesné vodicí hřídele 21595.
Upevňovací šrouby 07160 nebo 07161.

Objednací číslo	A	D	D1	D2	D3	E1	E2	H	H1	H2	H3	H4	L	M
21530-121002	43	12	22	4,2	8	23	32	35	18	13	25	10	39	M5
21530-161002	53	16	26	5,2	10	26	40	42	22	13	30	12	43	M6
21530-201002	60	20	32	6,8	11	32	45	50	25	18	34	13	54	M8
21530-251002	78	25	40	8,6	15	40	60	60	30	22	40	15	67	M10
21530-301002	87	30	47	8,6	15	45	68	70	35	22	48	16	79	M10

Lineární tělesa

jednotlivá, otevřená



Materiál:
Pouzdro z hliníku.

Provedení:
Pouzdro lesklé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21535-121012

Upozornění:
Tato lineární tělesa připravená k montáži se skládají z protlačovaného hliníkového tělesa, namontovaných lineárních kuličkových ložisek s kompenzací úhlové chyby 21510 a z oboustranného těsnění. Upevnění ložiska v tělese pomocí šroubu s válcovou hlavou.

Doporučená tolerance hřídele: h6.

Nosnosti podle specifikace lineárního kuličkového ložiska.

Na vyžádání:
Lineární tělesa lze vybavit všemi lineárními kuličkovými ložisky uvedenými v tomto katalogu.

Příslušenství:
Předsazená těsnění 21560.
Přesné vodicí hřídele 21590 nebo 21595.
Upevňovací šrouby 07160 nebo 07161.

Objednací číslo	A	D	D1	D2	D3	E1	E2	H	H1	H2	H3	H4	H5	L	M	W
21535-121012	43	12	22	4,2	8	23	32	28	18	11	23,5	8	16,65	39	M5	7
21535-161012	53	16	26	5,2	10	26	40	35	22	13	30	12	22	43	M6	9,4
21535-201012	60	20	32	6,8	11	32	45	42	25	18	34	13	25	54	M8	10,2
21535-251012	78	25	40	8,6	15	40	60	51	30	22	40	15	31,5	67	M10	12,5
21535-301012	87	30	47	8,6	15	45	68	60	35	22	48	16	33	79	M10	13,9

Lineární tělesa

tandemová, uzavřená

Materiál:
Pouzdro z hliníku.

Provedení:
Pouzdro lesklé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21540-121002

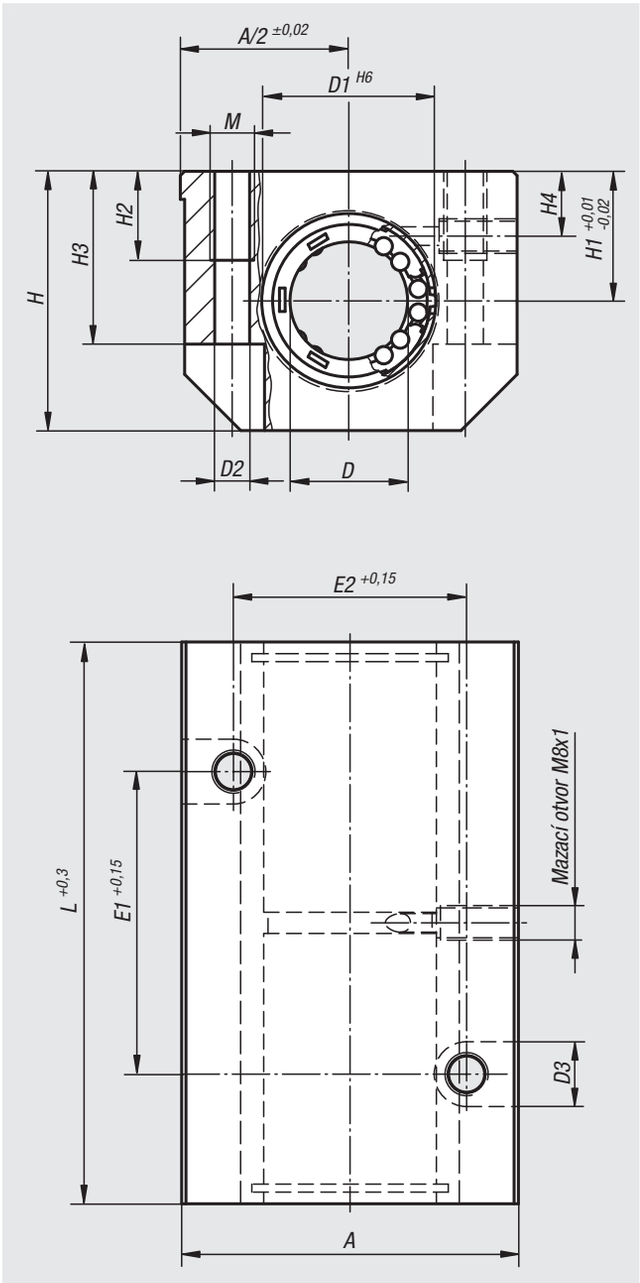
Upozornění:
Tato lineární tělesa připravená k montáži se skládají z protlačovaného hliníkového tělesa, dvou namontovaných lineárních kuličkových ložisek s kompenzací úhlové chyby 21510 a z oboustranného těsnění. Upevnění ložisek v tělese pomocí pojistných kroužků DIN 472.

Doporučená tolerance hřídele: h6.

Nosnosti podle specifikace lineárního kuličkového ložiska (x2).

Na vyžádání:
Lineární tělesa lze vybavit všemi lineárními kuličkovými ložisky uvedenými v tomto katalogu.

Příslušenství:
Předsazená těsnění 21560.
Přesné vodicí hřídele 21595.
Upevňovací šrouby 07160 nebo 07161.



Objednací číslo	A	D	D1	D2	D3	E1	E2	H	H1	H2	H3	H4	L	M
21540-121002	43	12	22	5,2	10	40	30	35	18	13	25	10	76	M6
21540-161002	53	16	26	5,2	10	45	36	42	22	13	30	12	84	M6
21540-201002	60	20	32	6,8	11	55	45	50	25	18	34	13	104	M8
21540-251002	78	25	40	8,6	15	70	54	60	30	22	40	15	130	M10
21540-301002	87	30	47	10,3	18	85	62	70	35	26	48	16	152	M12

Lineární tělesa

tandemová, otevřená

Materiál:
Pouzdro z hliníku.

Provedení:
Pouzdro lesklé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21545-121012

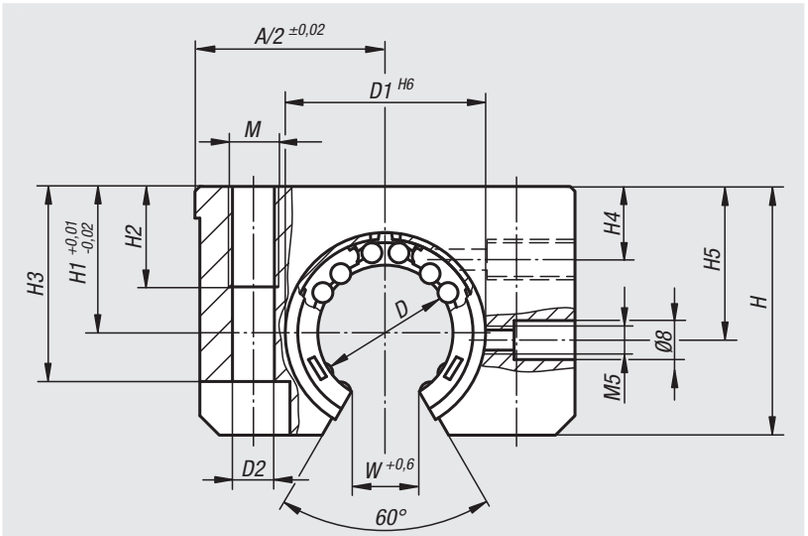
Upozornění:
Tato lineární tělesa připravená k montáži se skládají z protlačovaného hliníkového tělesa, dvou namontovaných lineárních kuličkových ložisek s kompenzací úhlové chyby 21510 a z oboustranného těsnění. Upevnění ložisek v tělese pomocí šroubů s válcovou hlavou.

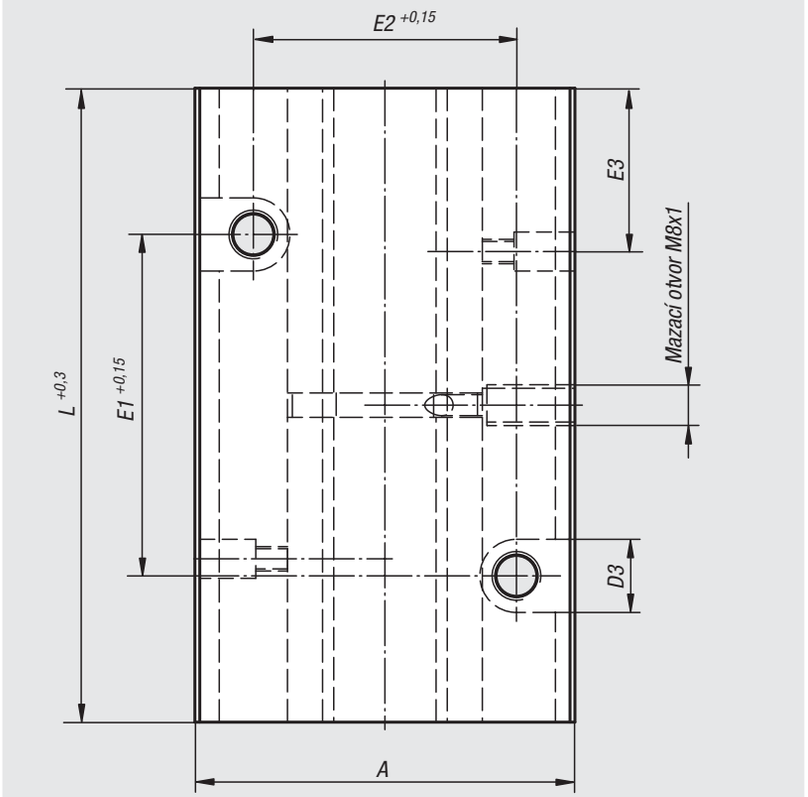
Doporučená tolerance hřídele: h6.

Nosnosti podle specifikace lineárního kuličkového ložiska (x2).

Na vyžádání:
Lineární tělesa lze vybavit všemi lineárními kuličkovými ložisky uvedenými v tomto katalogu.

Příslušenství:
Předsazená těsnění 21560.
Přesné vodicí hřídele 21590 nebo 21595.
Upevňovací šrouby 07160 nebo 07161.

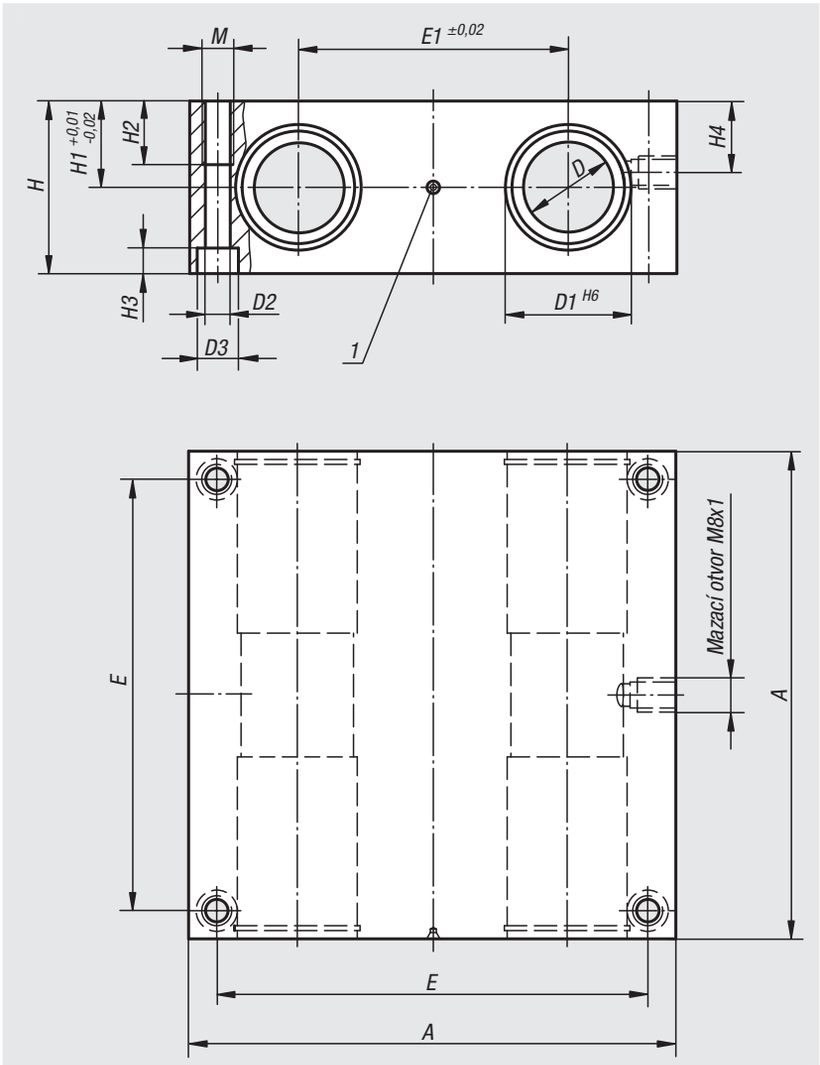




Objednací číslo	A	D	D1	D2	D3	E1	E2	E3	H	H1	H2	H3	H4	H5	L	M	W
21545-121012	43	12	22	5,2	10	40	30	19,5	30	18	13	25	8	16,65	76	M6	7
21545-161012	53	16	26	5,2	10	45	36	21,5	35	22	13	30	12	22	84	M6	9,4
21545-201012	60	20	32	6,8	11	55	45	27	42	25	18	34	13	25	104	M8	10,2
21545-251012	78	25	40	8,6	15	70	54	33,5	51	30	22	40	15	31,5	130	M10	12,9
21545-301012	87	30	47	10,3	18	85	62	39,5	60	35	26	48	16	33	152	M12	14,4

Lineární tělesa

Quadro, uzavřená



Materiál:
Pouzdro z hliníku.

Provedení:
Pouzdro lesklé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21550-121002

Upozornění:
Tato k montáži připravená lineární tělesa se skládají z protlačovaného hliníkového tělesa, se čtyřmi namontovanými lineárními kuličkovými ložisky s kompenzací úhlové chyby 21510 a z oboustranného těsnění. Upevnění ložisek v tělese pomocí pojistných kroužků DIN 472.

Doporučená tolerance hřídele: h6.

Nosnosti podle specifikace lineárního kuličkového ložiska (x4).

Na vyžádání:
Lineární tělesa lze vybavit všemi lineárními kuličkovými ložisky uvedenými v tomto katalogu.

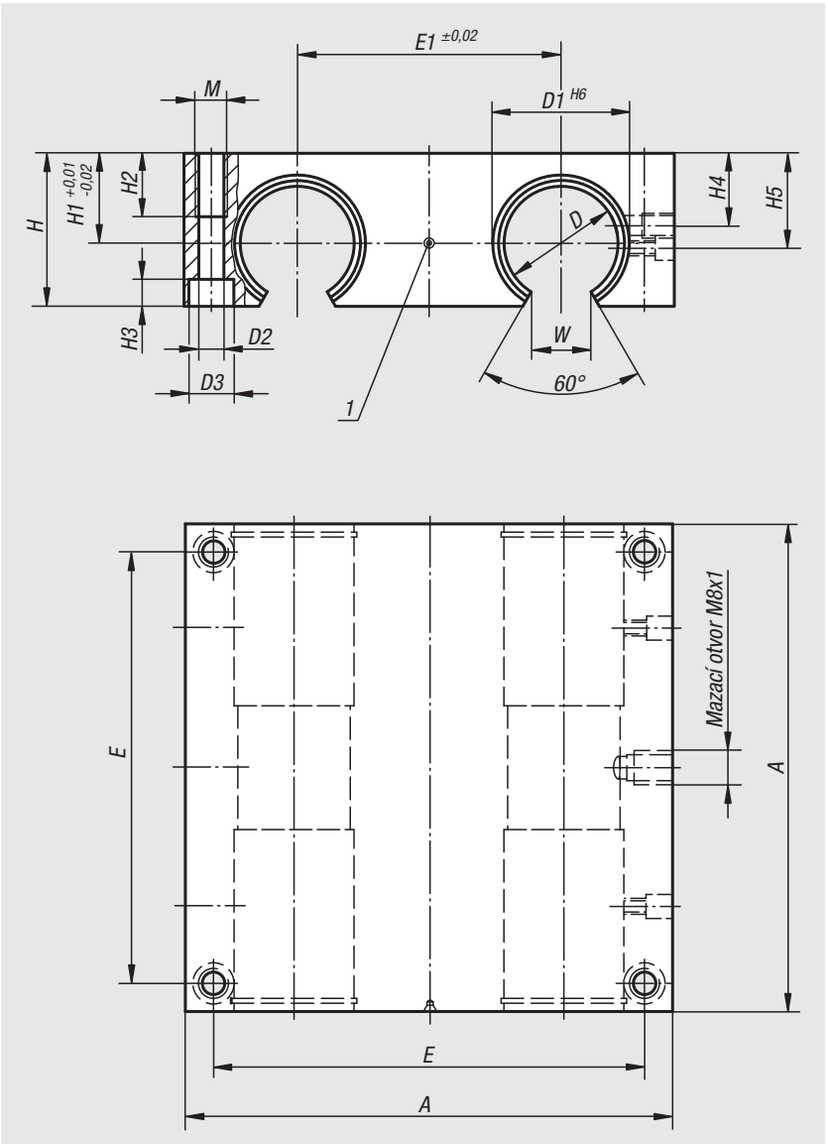
Příslušenství:
Předsazená těsnění 21560.
Přesné vodicí hřídele 21595.
Upevňovací šrouby 07160 nebo 07161.

Odkaz na výkres:
1) Středicí otvor

Objednací číslo	A	D	D1	D2	D3	E	E1	H	H1	H2	H3	H4	M
21550-121002	85	12	22	5,3	10	73	42	32	16	13	5,4	13	M6
21550-161002	100	16	26	5,3	10	88	54	36	18	13	5,4	15	M6
21550-201002	130	20	32	6,8	11	115	72	46	23	18	6,4	19	M8
21550-251002	160	25	40	9	15	140	88	56	28	22	8,6	24	M10
21550-301002	180	30	47	10,5	18	158	96	64	32	26	10,6	27	M12

Lineární tělesa

Quadro, otevřená



Materiál:
Pouzdro z hliníku.

Provedení:
Pouzdro lesklé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21555-121012

Upozornění:
Tato lineární tělesa připravená k montáži se skládají z protlačovaného hliníkového tělesa, čtyř namontovaných lineárních kuličkových ložisek s kompenzací úhlové chyby 21510 a z oboustranného těsnění. Upevnění ložisek v tělese pomocí šroubů s válcovou hlavou.

Doporučená tolerance hřídele: h6.

Nosnosti podle specifikace lineárního kuličkového ložiska (x4).

Na vyžádání:
Lineární tělesa lze vybavit všemi lineárními kuličkovými ložisky uvedenými v tomto katalogu.

Příslušenství:
Předsazená těsnění 21560.
Přesné vodicí hřídele 21590 nebo 21595.
Upevňovací šrouby 07160 nebo 07161.

Odkaz na výkres:
1) Středicí otvor

Objednací číslo	A	D	D1	D2	D3	E	E1	H	H1	H2	H3	H4	H5	M	W
21555-121012	85	12	22	5,3	10	73	42	30	18	13	5,4	10	16,65	M6	7
21555-161012	100	16	26	5,3	10	88	54	35	22	13	5,4	12	22	M6	9,4
21555-201012	130	20	32	6,8	11	115	72	42	25	18	6,4	13	25	M8	10,2
21555-251012	160	25	40	9	15	140	88	51	30	22	8,6	15	31,5	M10	12,9
21555-301012	180	30	47	10,5	18	158	96	60	35	26	10,6	16	33	M12	13,9

Předsazená těsnění

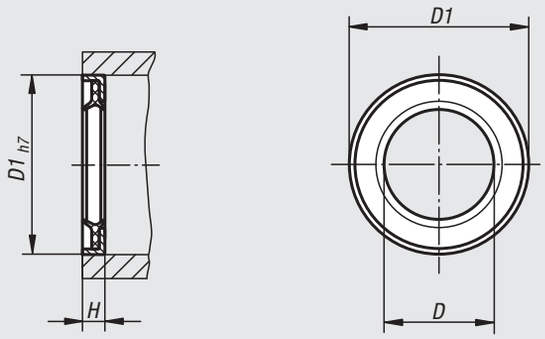
dvouchlopňové těsnicí kroužky

Materiál:
Ocelový kroužek.
Pryž NBR.

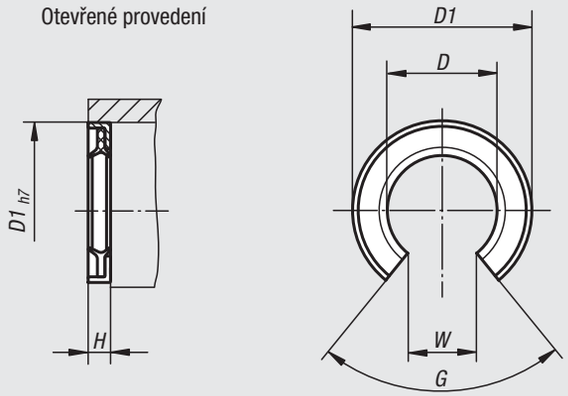
Příklad způsobu objednání:
nlm 21560-120

Upozornění:
Kromě standardních těsnění dodáváme pro lineární kuličková pouzdra předsazená těsnění. Lze tím dosáhnout podstatně lepší ochrany před nečistotami a prachem. Těsnění se vkládají před kličkové pouzdro do otvoru tělesa (tolerance H7) a zajišťují lepidlem.

Uzavřené provedení

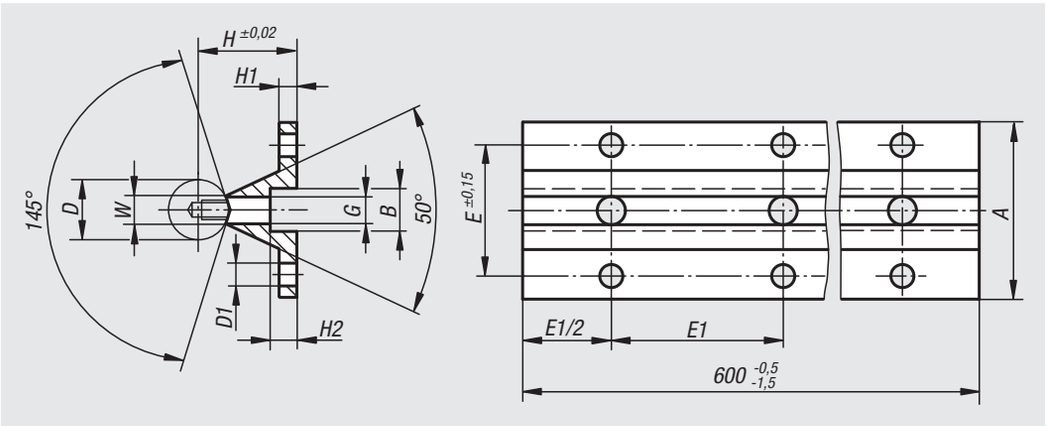


Otevřené provedení



Objednací číslo uzavřený	Objednací číslo otevřený	D	D1	H	G	W
21560-120	**21560-121**	12	22	3	-/78°	-/7,5
21560-160	**21560-161**	16	26	3	-/78°	-/10
21560-200	**21560-201**	20	32	4	-/60°	-/10
21560-250	**21560-251**	25	40	4	-/60°	-/12,5
21560-300	**21560-301**	30	47	5	-/50°	-/12,5

Hřídelové podpěry



Materiál:
Hliník.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

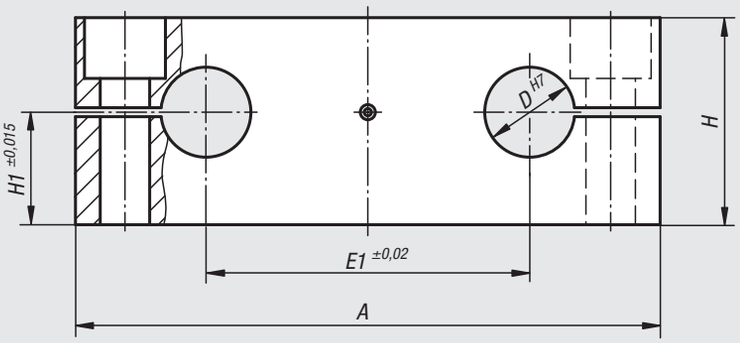
Příklad způsobu objednání:
nlm 21565-12375X0600

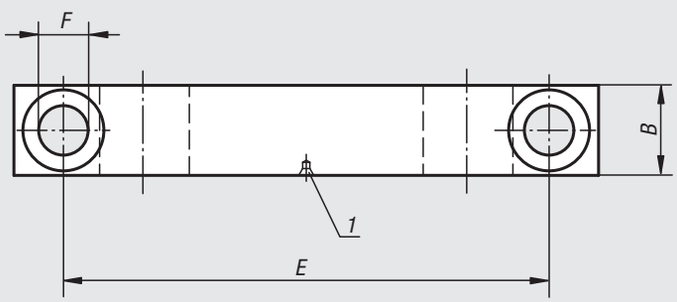
Upozornění:
Tyto podpěry jsou zapotřebí k podepření hřídelů v kombinaci s lineárními kuličkovými ložisky otevřené konstrukce. Průběžně podpírané hřídele umožňují zvlášť tuhá uložení, v mnoha případech však stačí podepření v několika úsecích. Standardní délka našich podpěr činí 600 mm. Tyto podpěry lze zkrátit nebo složit do libovolné délky.

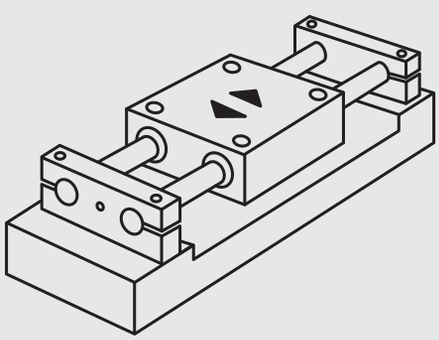
Příslušenství:
Hřídele pro přesná vedení s upevňovacími otvory 21590.
Upevňovací šrouby 07160.

Objednací číslo	Velikost	A	B	D	D1	E	E1	G Průchozí otvor pro šroub s válcovou hlavou DIN 912	H	H1	H2	W
21565-12375X0600	12	40	8	12	4,5	29	75	M4x16	22	5	5	5,8
21565-16500X0600	16	45	9,5	16	5,5	33	100	M5x20	26	5	6	7
21565-20500X0600	20	52	11	20	6,6	37	100	M6x25	32	6	6,5	8,3
21565-25600X0600	25	57	14	25	6,6	42	120	M8x25	36	6	8,5	10,8
21565-30750X0600	30	69	17	30	9	51	150	M10x30	42	7	10,5	11

Traverzy, pevné







Materiál:
Hliník.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21575-12

Upozornění:
Traverza se dvěma úložnými otvory pro snadné a bezpečné sevření a upevnění vodicích hřídelů. K montáži prefabrikovaných stolových jednotek s našimi lineárními tělesy Quadro 21550 nebo 21555.

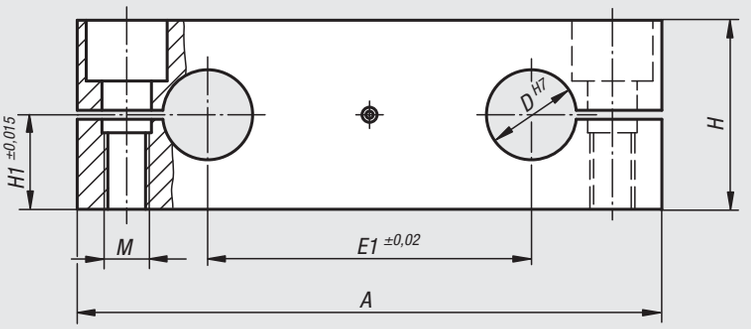
Toto provedení umožňuje axiální pohyb lineární ložiskové jednotky. Tzn., že hřídele jsou s traverzami namontovány pevně na strojní lože.

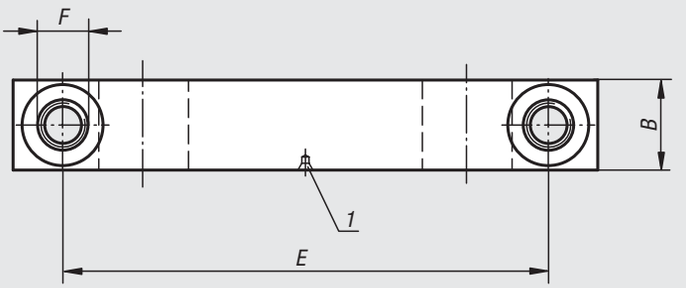
Příslušenství:
Přesné vodicí hřídele 21595.
Upevňovací šrouby 07160 nebo 07161

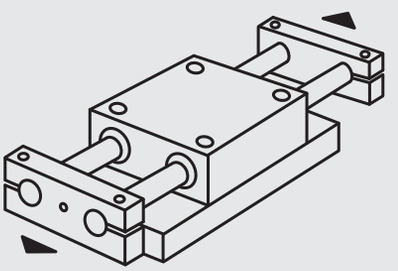
Odkaz na výkres:
1) Středicí otvor

Objednací číslo	A	B	D	E	E1	F průchozí otvor pro šroub s válcovou hlavou ISO 4762	H	H1
21575-12	85	14	12	70	42	6,6	32	18
21575-16	100	18	16	82	54	9	36	20
21575-20	130	20	20	108	72	11	46	25
21575-25	160	25	25	132	88	13,5	56	30
21575-30	180	25	30	150	96	13,5	64	35

Traverzy, pohyblivé







Materiál:
Hliník.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21577-12

Upozornění:
Traverza se dvěma úložnými otvory pro snadné a bezpečné sevření a upevnění vodicích hřídelů. K montáži prefabrikovaných stolových jednotek s našimi lineárními tělesy Quadro 21550 nebo 21555.

Toto provedení umožňuje při pevně namontované ložiskové jednotce pojezd hřídelů s traverzami.

Příslušenství:
Přesné vodicí hřídele 21595.
Upevňovací šrouby 07160 nebo 07161.

Odkaz na výkres:
1) Středicí otvor

Objednací číslo	A	B	D	E	E1	F průchozí otvor pro šroub s válcovou hlavou ISO 4762	H	H1	M
21577-12	85	14	12	70	42	6,6	28	14	M6
21577-16	100	18	16	82	54	9	32	16	M8
21577-20	130	20	20	108	72	11	42	21	M10
21577-25	160	25	25	132	88	13,5	52	26	M12
21577-30	180	25	30	150	96	13,5	58	29	M12

Hřídelové kozlíky

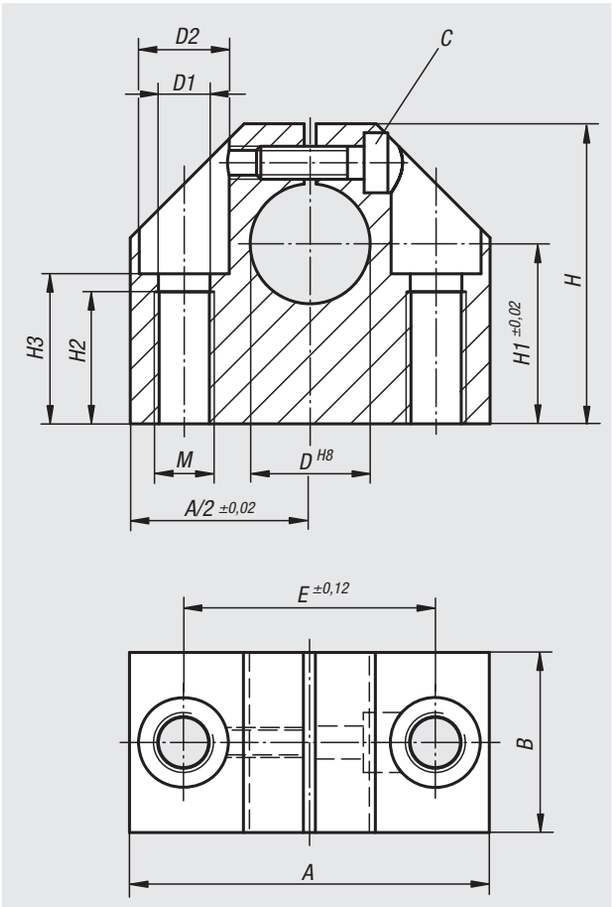
Materiál:
Hliník.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21580-12

Upozornění:
Hřídelové kozlíky s montážním otvorem pro snadné a bezpečné sevření a upevnění vodicích hřídelů.

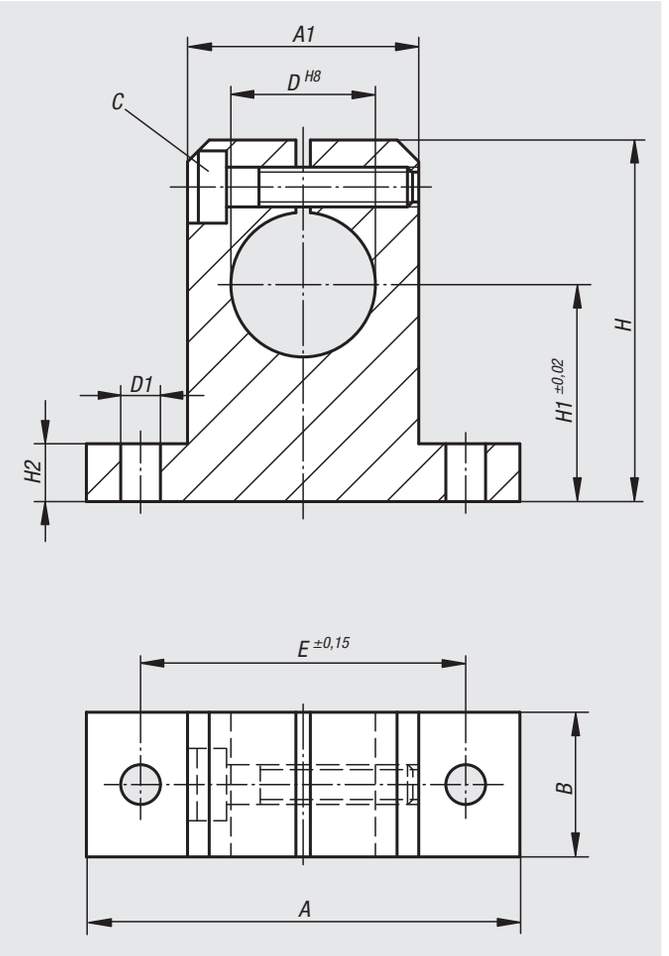
Příslušenství:
Přesné vodicí hřídele 21595.
Upevňovací šrouby 07160 nebo 07161.



Objednací číslo	A	B	D	D1	D2	E	H	H1	H2	H3	M	C (DIN 912)
21580-12	43	20	12	5,2	10	30	35	20	13	16,5	M6	M4
21580-16	53	24	16	6,8	11	38	42	25	18	21	M8	M5
21580-20	60	30	20	8,6	15	42	50	30	22	25	M10	M6
21580-25	78	38	25	10,3	18	56	60	35	26	30	M12	M8
21580-30	87	40	30	10,3	18	64	70	40	26	34	M12	M8

Hřídelové kozlíky

standardní



Materiál:
Hliník.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

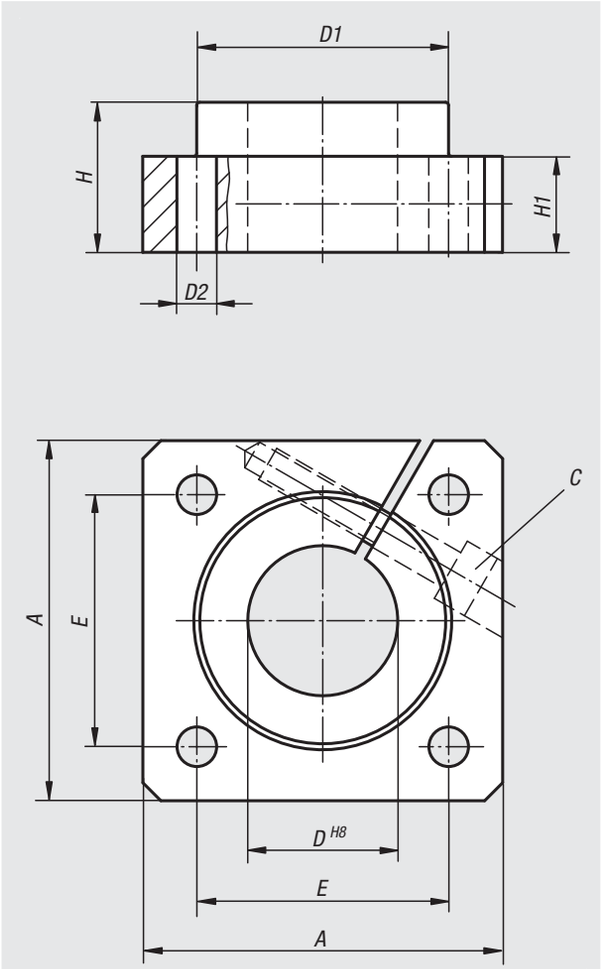
Příklad způsobu objednání:
nlm 21582-12

Upozornění:
Hřídelové kozlíky s montážním otvorem pro snadné a bezpečné sevření a upevnění vodicích hřídelů.

Příslušenství:
Přesné vodicí hřídele 21595.
Upevňovací šrouby 07160 nebo 07161.

Objednací číslo	A	A1	B	D	D1	E	H	H1	H2	C (DIN 912)
21582-12	42	20	12	12	5,5	32	35	20	5,5	M4
21582-16	50	26	16	16	5,5	40	42	25	6,5	M4
21582-20	60	32	20	20	5,5	45	50	30	8	M4
21582-25	74	38	25	25	6,6	60	58	35	9	M5
21582-30	84	45	28	30	9	68	68	40	10	M6

Hřídelové kozlíky, přírubové



Materiál:
Hliník.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21585-12

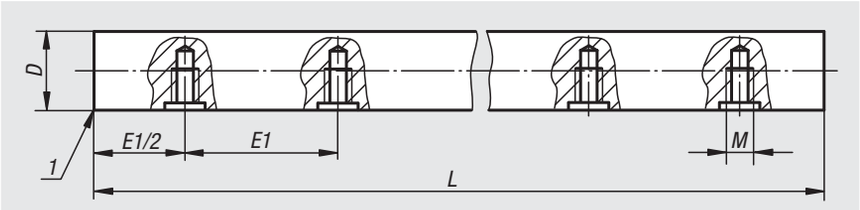
Upozornění:
Hřídelové přírubové kozlíky s úložným otvorem pro snadné a bezpečné sevření a upevnění vodicích hřídelů.

Příslušenství:
Přesné vodicí hřídele 21595.
Upevňovací šrouby 07160 nebo 07161.

Objednací číslo	A	D	D1	D2	E	H	H1	C (DIN 912)
21585-12	40	12	23,5	5,5	30 ±0,12	20	12	M4
21585-16	50	16	27,5	5,5	35 ±0,12	20	12	M4
21585-20	50	20	33,5	6,6	38 ±0,15	23	14	M5
21585-25	60	25	42	6,6	42 ±0,15	25	16	M6
21585-30	70	30	49,5	9	54 ±0,25	30	19	M8

Hřídele pro přesná vedení

s upevňovacími otvory



Materiál:
Ocel 1.1213.
Nerezová ocel 1.4034.

Provedení:
Ocel, broušená.
Ocel, broušená a tvrdochromovaná, tloušťka chromové vrstvy 5 - 10 µm.
Nerezová ocel, broušená.

Přesné ocelové hřídele jsou obecně indukčně povrchově kalené.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21590-012375X0600

Upozornění:
Povrchová tvrdost dosažená metodou indukčního kalení zaručuje vysokou odolnost proti opotřebení povrchů.

Vhodné pro podpěry hřídelů 21565.

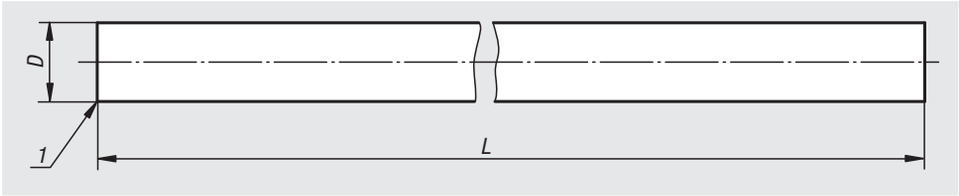
Na vyžádání:
Délky max. 4000 mm.

Příslušenství:
Hřídelové podpěry 21565.

Odkaz na výkres:
1) se zkosenou hranou

Objednací číslo	Materiál	Provedení	D	E1	L	M	hloubka zakalení max.	tvrdost povrchu HRC
21590-012375X0600	ocel	-	12 h6	75	600	M4	1,3	62 ±2
21590-016500X0600	ocel	-	16h6	100	600	M5	1,6	62 ±2
21590-020500X0600	ocel	-	20h6	100	600	M6	1,6	62 ±2
21590-025600X0600	ocel	-	25h6	120	600	M8	1,8	62 ±2
21590-030750X0600	ocel	-	30h6	150	600	M10	2	62 ±2
21590-112375X0600	ocel	tvrdě chromátováno	12 h7	75	600	M4	1,3	65 - 70
21590-116500X0600	ocel	tvrdě chromátováno	16h7	100	600	M5	1,6	65 - 70
21590-120500X0600	ocel	tvrdě chromátováno	20h7	100	600	M6	1,6	65 - 70
21590-125600X0600	ocel	tvrdě chromátováno	25h7	120	600	M8	1,8	65 - 70
21590-130750X0600	ocel	tvrdě chromátováno	30h7	150	600	M10	2	65 - 70
21590-212375X0600	nerezová ocel	-	12 h6	75	600	M4	1,3	51 - 55
21590-216500X0600	nerezová ocel	-	16h6	100	600	M5	1,6	51 - 55
21590-220500X0600	nerezová ocel	-	20h6	100	600	M6	1,8	51 - 55
21590-225600X0600	nerezová ocel	-	25h6	120	600	M8	2	51 - 55
21590-230750X0600	nerezová ocel	-	30h6	150	600	M10	2,4	51 - 55

Hřídele pro přesná vedení



Materiál:
Ocel 1.1213.
Nerezová ocel 1.4034.

Provedení:
Ocel, broušená.
Ocel, broušená a tvrdochromovaná, tloušťka chromové vrstvy 5 - 10 µm.
Nerezová ocel, broušená.

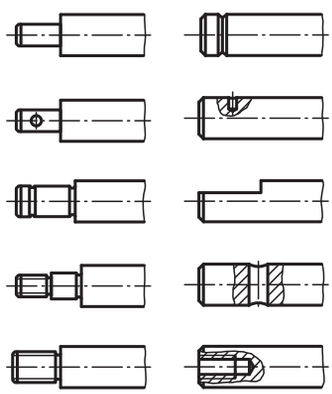
Přesné ocelové hřídele jsou obecně indukčně povrchově kalené.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21595-012X1000

Upozornění:
Povrchová tvrdost dosažená metodou indukčního kalení zaručuje vysokou odolnost proti opotřebení povrchů.

Na vyžádání:
Opracování konců a válcových ploch pláště podle zákaznického výkresu.
Délky max. do 4000 mm.

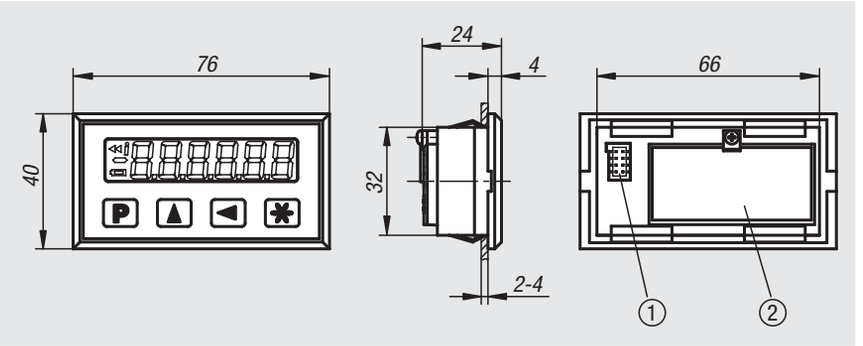
Odkaz na výkres:
1) se zkosenou hranou



Objednací číslo	Materiál	Provedení	D	L	hloubka zakalení max.	tvrdost povrchu HRC
21595-012X1000	ocel	-	12 h6	1000	1,3	62 ±2
21595-016X1000	ocel	-	16h6	1000	1,6	62 ±2
21595-020X1000	ocel	-	20h6	1000	1,6	62 ±2
21595-025X1000	ocel	-	25h6	1000	1,8	62 ±2
21595-030X1000	ocel	-	30h6	1000	2	62 ±2
21595-112X1000	ocel	tvrdě chromátováno	12 h7	1000	1,3	65 - 70
21595-116X1000	ocel	tvrdě chromátováno	16h7	1000	1,6	65 - 70
21595-120X1000	ocel	tvrdě chromátováno	20h7	1000	1,6	65 - 70
21595-125X1000	ocel	tvrdě chromátováno	25h7	1000	1,8	65 - 70
21595-130X1000	ocel	tvrdě chromátováno	30h7	1000	2	65 - 70
21595-212X1000	nerezová ocel	-	12 h6	1000	1,3	51 - 55
21595-216X1000	nerezová ocel	-	16h6	1000	1,6	51 - 55
21595-220X1000	nerezová ocel	-	20h6	1000	1,8	51 - 55
21595-225X1000	nerezová ocel	-	25h6	1000	2	51 - 55
21595-230X1000	nerezová ocel	-	30h6	1000	2,4	51 - 55

Indikátor polohy

téměř absolutní, nezávislý na síti, přesnost údaje 10 µm, malé konstrukční provedení



Materiál:
Těleso plast.
Průhledítko LCD displej.

Provedení:
Ukazatel polohy s integrovanou schránkou na baterie.
Senzor násuvný.
Low Power LCD.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21700-01

Upozornění:
Digitální, na síti nezávislý měřicí displej pro bezvůlový záznam poloh.
Systém se často používá pro měření na délkových a úhlových dorazech (na kotoučových formátovacích pilách, lisech na plech, ohraňovacích lisech,...) v průmyslu a řemeslné výrobě.
Pro montáž ovládacího panelu platí doporučené rozměry 67+3 x 33+0,3.
Úhlový displej lze naprogramovat.
Zobrazovací pole je ~11 mm vysoké a odstupňovatelné od -999999 do 999999.
Max. přesnost indikace činí v desítkové soustavě až 10 µm.
Indikátor polohy má bateriovou vyrovnávací paměť a hlídač baterie se symbolem Low-Batt při ~2,4 V.
Baterii lze snadno vyměnit v přihrádce pro baterie.
Napájení se uskutečňuje 2 mikrobateriemi AAA (nejsou součástí dodávky).

Teplotní rozsah
- Teplota okolí 0…60 °C
- Skladovací teploty -10…70 °C

Montáž:
Montáž je třeba provést podle přiložených instrukcí pro uživatele.

Funkce:
- Funkce řetězových kót a funkce Reset
- Přímé zadávání referenční hodnoty / hodnoty offsetu

Příslušenství:
- Magnetické senzory 21720
- Magnetické pásky 21725
- Rotační snímače s dutým hřídelem 21730

Vezměte na vědomí:
Relativní vlhkost vzduchu smí být max. 95 %. Orosení není dovoleno.

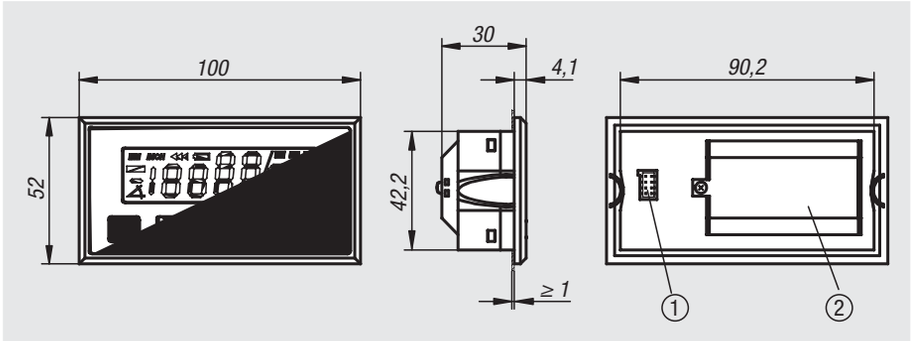
Technické údaje:
- Rozlišení 0,01; 0,05; 0,1; 1 mm/ 0,001; 0,01 palce
- Systémová přesnost ±(0,1 + 0,01 x L) mm, L v m
- Provozní napětí 3 V DC, záměna polarity nemožná
- Příkon ~150 µA při 3 V DC
- Reprodukční přesnost ±0,01 mm
- Pojezdová rychlost max. 5 m/s
- EMV EN 61000-6-2; EN 61000-6-4
- Elektrické krytí IP 40, celý přístroj
- Elektrické krytí IP 54, z čelní strany

Odkaz na výkres:
1) Přípojka snímače
2) Schránka na baterie

Objednací číslo	Název
21700-01	ukazatel polohy

Indikátor polohy

téměř absolutní, nezávislý na síti, přesnost údaje 10 µm



Materiál:
Těleso plast.
Průhledítko LCD displej.

Provedení:
Ukazatel polohy s integrovanou schránkou na baterie.
Senzor násuvný.
Low Power LCD s funkcí decimální a zlomků palců.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21702-01

Upozornění:
Digitální, na síti nezávislý měřicí displej pro bezvůlový záznam poloh.
Systém se často používá pro měření na délkových a úhlových dorazech (na kotoučových formátovacích pilách, lisech na plech, ohraňovacích lisech,...) v průmyslu a řemeslné výrobě.
Pro montáž ovládacího panelu platí doporučené rozměry 92+0,8 x 45+0,6.
Úhlový displej lze naprogramovat.
Zobrazovací pole je ~13 mm vysoké a odstupňovatelné od -1999999 do 1999999.
Max. přesnost indikace činí v desítkové soustavě až 10 µm, zlomky palce do 1/64 palce.
Indikátor polohy má bateriovou vyrovnávací paměť a hlídač baterie se symbolem Low-Batt při <1,1 V.
Baterii lze snadno vyměnit v přihrádce pro baterie.
Napájení se uskutečňuje 2 tužkovými bateriemi velikosti AA (nejsou součástí dodávky).

Teplotní rozsah
- Teplota okolí 0…60 °C
- Skladovací teploty -10…70 °C

Montáž:
Montáž je třeba provést podle přiložených instrukcí pro uživatele.

Funkce:
- Funkce řetězových kót a funkce Reset
- Přímé zadávání referenční hodnoty / hodnoty offsetu

Příslušenství:
- Magnetické senzory 21720
- Magnetické pásky 21725
- Rotační snímače s dutým hřídelem 21730

Vezměte na vědomí:
Relativní vlhkost vzduchu smí být max. 95 %. Orosení není dovoleno.

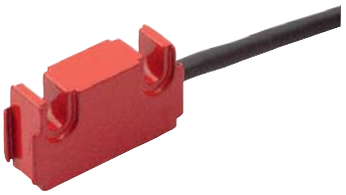
Technické údaje:
- Rozlišení 0,01; 0,05; 0,1; 1 mm/ 0,001; 0,01; 1/16; 1/32, 1/64 palce
- Systémová přesnost ±(0,1 + 0,01 x L) mm, L v m
- Provozní napětí 3 V DC, záměna polarity nemožná
- Příkon ~220 µA při 3 V DC
- Reprodukční přesnost ±0,01 mm
- Pojezdová rychlost max. 5 m/s
- EMV EN 61000-6-2; EN 61000-6-4
- Elektrické krytí IP 40, celý přístroj
- Elektrické krytí IP 54, z čelní strany

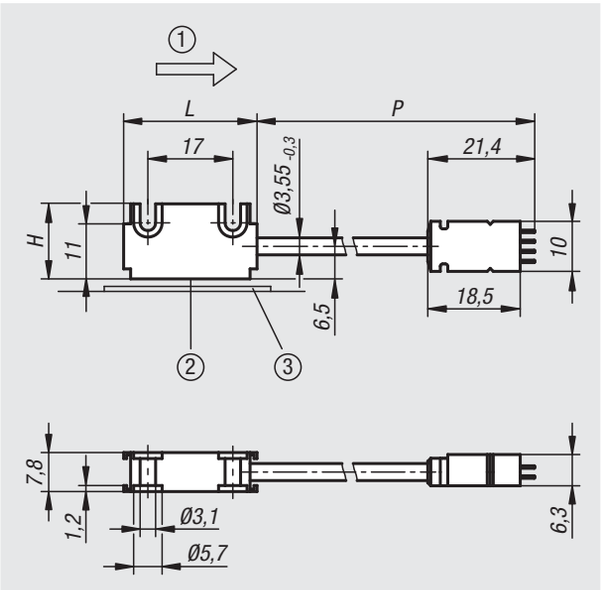
Odkaz na výkres:
1) Přípojka snímače
2) Schránka na baterie

Objednací číslo	Název
21702-01	ukazatel polohy

Magnetické senzory

pasivní senzory, miniaturní konstrukční provedení





Materiál:
Pouzdro z hliníku.
Plášť kabelu PVC.

Provedení:
Kompaktní konstrukce složená ze snímače a konektoru,
Plochý konektor 8pólový, 1x kolík.
Připojovací kabel 6žilový Ø 3,55-0,3 mm.
Rádius ohybu kabelu >17 mm (staticky).

Příklad způsobu objednání:
nlm 21720-00200

Upozornění:
Pracuje s magnetickými páskami 21725.
Čtecí vzdálenost mezi snímačem a páskem musí činit 0,1 až 2 mm.
Napájení provozním napětím a příkon snímače se uskutečňují prostřednictvím následné elektroniky.
Systémová přesnost, reprodukční přesnost a pojezdová rychlost jsou závislé na následné elektronice.
Nástrčné připojení na ukazatele polohy 21700 a 21702.

Teplotní rozsah
- Teplota okolí 0…60 °C
- Skladovací teploty -10…70 °C

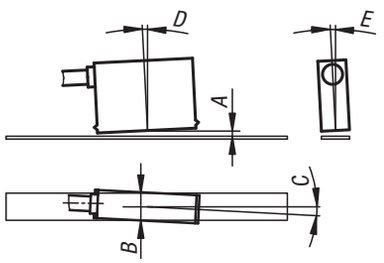
Montáž:
Montáž je třeba provést podle přiložených instrukcí pro uživatele.
A) Čtecí vzdálenost snímače/ pásky ≤ 2 mm
B) Boční přesazení ± 2 mm
C) Nesouosost ± 3°
D) Podélný náklon ± 1°
E) Boční náklon ± 3°

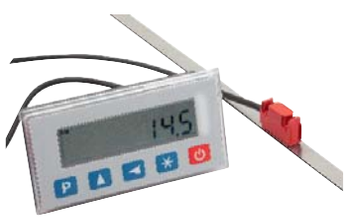
Příslušenství:
Ukazatele polohy 21700 a 21702.
Magnetické pásky 21725.

Vezměte na vědomí:
Relativní vlhkost vzduchu 100 %. Orosení je dovoleno (hlavice snímače).

Technické údaje:
- Elektrické krytí IP 67; EN 60529 (hlavice snímače)
- Nárazuvzdornost 2000 m/s², 11 ms; EN 60068-2-27
- Vibrační odolnost 200 m/s², 50 Hz…2 kHz; EN 60068-2-6

Odkaz na výkres:
1) Sinus před Cosinem
2) Aktivní měřicí plocha
3) Magnetická páska

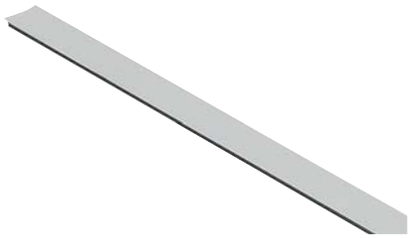


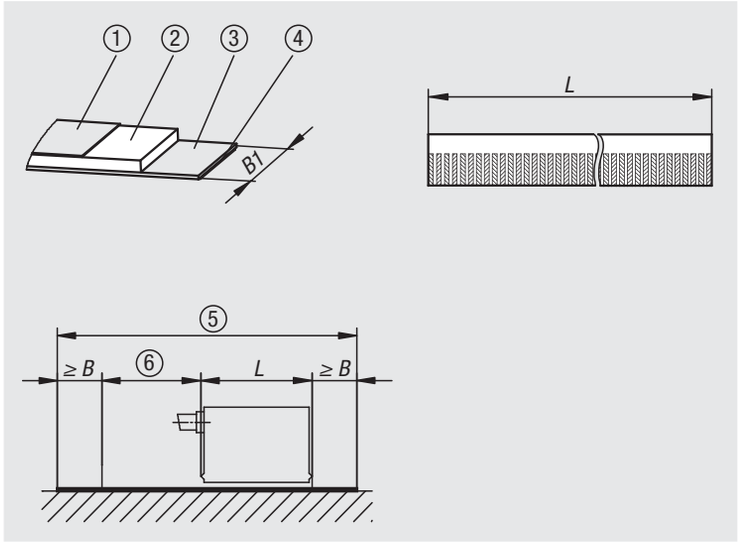


Objednací číslo	P	L	H
21720-00200	200	26,7	15
21720-00500	500	26,7	15
21720-01000	1000	26,7	15
21720-02000	2000	26,7	15
21720-05000	5000	26,7	15
21720-10000	10000	26,7	15

Magnetická páska

přírůstkově kódované měřítko, 5 mm délka pólu





Materiál:
Magnetická páska magnetizovaná plastová páska.
Nosná páska ocel.
Krycí páska nerezová ocel.

Provedení:
Přírůstkově kódované měřítko.
Délka pólu 5 mm.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21725-010X1000

Upozornění:
Snadná montáž lepením, svépomocné konfekcionování možné.
Potřebná délka pásky se vypočítá z:
Měřená dráha + délka snímače „L“ +(2 x chod vpřed nebo doběh „B“).
L = viz výkres použitého snímače.
B = 10 mm (chod vpřed a doběh).

Teplotní rozsah
- Teplota okolí -20…70 °C
- Skladovací teploty -40…70 °C

Montáž:
Montáž se uskutečňuje pomocí předmontované dvojstranné lepicí pásky a je třeba ji provést podle instrukcí pro uživatele.

Na vyžádání:
Další délky od 0,1…100 m, v krocích po 0,1 m.

Vezměte na vědomí:
Relativní vlhkost vzduchu 100 %. Orosení je dovoleno.

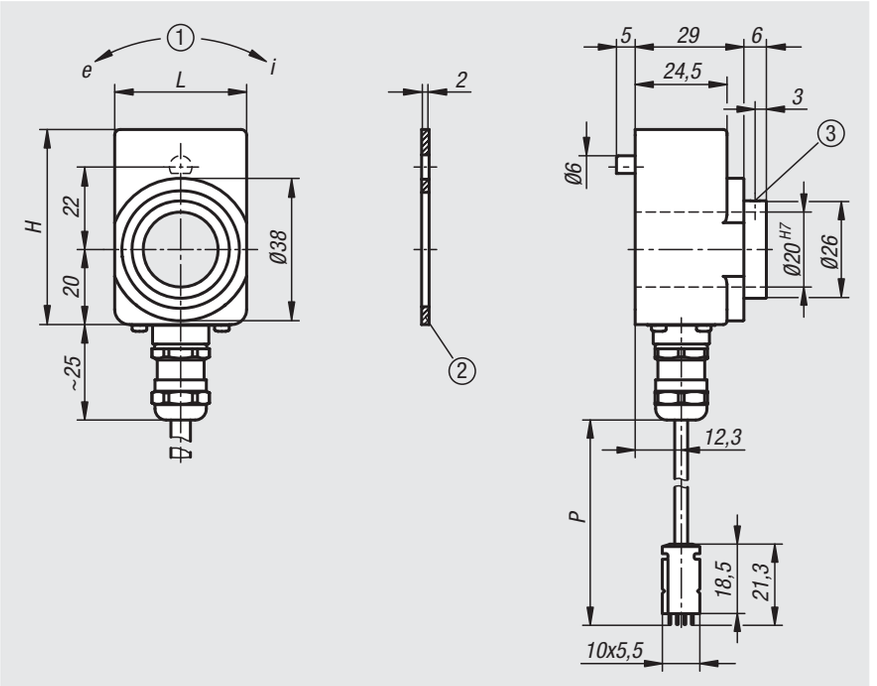
Technické údaje:
- Součinitel roztažnosti (11 ± 1) x 10-6/K (pružinová ocel)

Odkaz na výkres:
1) Krycí páska A = 0,176 mm
2) Magnetická páska M = 1,0 mm
3) Nosná páska T = 0,3 mm
4) Lepicí páska K = 0,1 mm
5) Potřebná délka pásky = naměřená dráha + S + 2 x B
6) Naměřená dráha

Objednací číslo	B1	L	Přesnost mm
21725-010X1000	10	1000	0,1
21725-010X2000	10	2000	0,1
21725-010X3000	10	3000	0,1
21725-010X4000	10	4000	0,1
21725-010X5000	10	5000	0,1
21725-010X6000	10	6000	0,1
21725-010X7000	10	7000	0,1
21725-010X8000	10	8000	0,1
21725-010X9000	10	9000	0,1
21725-010X10000	10	10000	0,1

Rotační snímače

s dutým hřídelem s magnetickým snímáním



Materiál:
Hřídel z nerezové oceli.
Těleso z plastu.
Plášť kabelu z PVC.

Provedení:
Těleso černé.
Plochý konektor 8pólový, 1x kolík.
Rádius ohybu kabelu > 17 mm (pevně instalovaný).

Příklad způsobu objednání:
nlm 21730-0500

Upozornění:
Pro otáčky ≤ 600 min-1.
Snadná montáž pro hřídele do max. Ø 20 mm.
Zásuvné připojení na ukazatele polohy 21700 a 21702.
Napájení provozním napětím a příkon snímače se uskutečňují prostřednictvím následné elektroniky.
Rozlišení a měřicí rozsah jsou závislé na následné elektronice.

Teplotní rozsah
- Teplota okolí 0…60 °C
- Skladovací teploty -10…70 °C

Montáž:
Montáž je třeba provést podle přiložených instrukcí pro uživatele.

Příslušenství:
Ukazatele polohy 21700 a 21702.
Redukční pouzdra 21740.

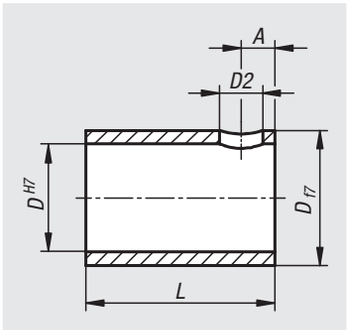
Vezměte na vědomí:
Orosení není dovoleno.

Technické údaje:
- Rotačně měřicí snímač
- Snímání je magnetické pomocí magnetového kola s 18 póly á 5 mm
- Elektrické krytí IP 65; EN 60529

Odkaz na výkres:
1) Směr rotace
2) Těsnicí destička
3) Závitový kolík M3 (2x120°)

Objednací číslo	H	L	P
21730-0500	52	35,2	500
21730-1000	52	35,2	1000
21730-2000	52	35,2	2000

Redukční pouzdra



Materiál:
Nerezová ocel.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21740-112012

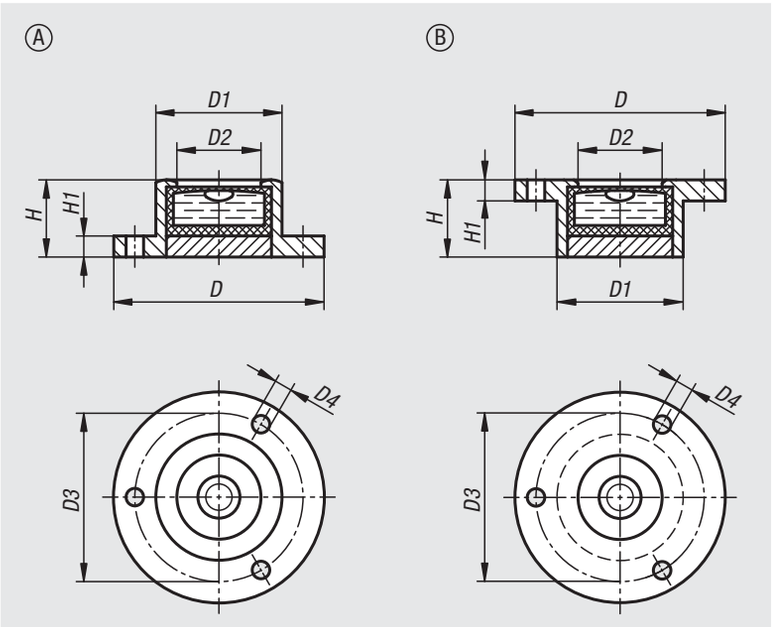
Upozornění:
Redukční pouzdra se používají tam, kde je třeba přizpůsobit průměr mezi rotačním snímačem s dutým hřídelem a stavěcím vřetenem.

Objednací číslo	A	D	D1	D2	L	Určeno pro ukazatele polohy
21740-112012	3	20	12	3,6	20	-
21740-112014	3	20	14	3,6	20	-
21740-112016	3	20	16	3,6	20	-
21740-112018	3	20	18	3,6	20	-

Pro poznámky

Krabičkové vodováhy

v objímce k našroubování



Materiál:
Mosazná objímka.
Těleso krabičkové vodováhy z polyamidu.

Provedení:
Potaženo niklem a vyleštěno do vysokého lesku.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21800-1141030

Upozornění:
Vodováhy se používají jako nulové indikátory nebo ke zkontrolování vodorovných poloh, např. u voznic, sklonoměrů, měřicích nástrojů a ve strojírenství.
Krabičkové vodováhy lze pomocí tří otvorů buďto našroubovat (provedení A) nebo také zasunout (provedení B).
- Provedení A: cejchované na vybroušené podlahové ploše
- Provedení B: cejchované na spodní straně přírubové plochy
- citlivost v úhlových minutách na dráze bubliny o délce 2 mm
- čirá náplň
- černý kontrastní kroužek
- bílé dno vodováhy

Teplotní rozsah
-35 °C až +55 °C.

Objednací číslo	Provedení	Provedení	D	D1	D2	D3	D4 Ř	H	H1	Citlivost
21800-1141030	A	se šroubovací přírubou	20	14	10	17	1,6	10	1,8	30‘
21800-1171030	A	se šroubovací přírubou	25	17	12	21	2	10	2	30‘
21800-1181130	A	se šroubovací přírubou	30	18	12	24	2,5	11	3	30‘
21800-1281430	A	se šroubovací přírubou	40	28	20	34,5	2,5	14	4	30‘
21800-1341530	A	se šroubovací přírubou	50	34	25	43	3	15	5	30‘
21800-2141030	B	se zapuštěnou přírubou	20	14	10	17	1,6	10	1,8	30‘
21800-2171030	B	se zapuštěnou přírubou	25	17	12	21	2	10	2	30‘
21800-2181130	B	se zapuštěnou přírubou	30	18	12	24	2,5	11	3	30‘
21800-2281430	B	se zapuštěnou přírubou	40	28	20	34,5	2,5	14	4	30‘
21800-2341530	B	se zapuštěnou přírubou	50	34	25	43	3	15	5	30‘

21802

Krabičkové vodováhy

v plastové objímce

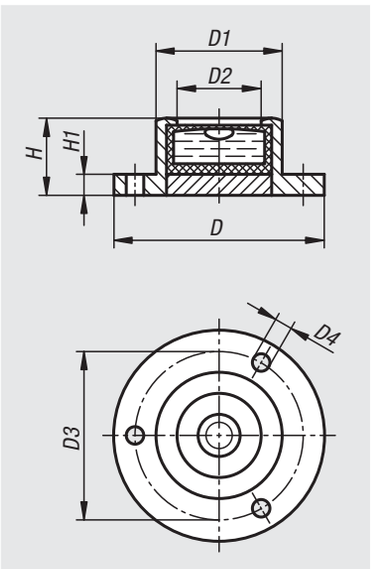
Materiál:
Objímka PMMA.
Těleso krabičkové vodováhy z akrylátového skla.

Provedení:
Černé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21802-171053

Upozornění:
Vodováhy se používají jako nulové indikátory nebo ke zkontrolování vodorovných poloh, např. u voznic, sklonoměrů, měřicích nástrojů a ve strojírenství. Krabičkové vodováhy mohou být montovány pomocí tří upevňovacích otvorů.
- cejchované na vybroušené podlahové ploše
- citlivost v úhlových minutách na dráze bubliny o délce 2 mm
- čirá náplň
- černý kontrastní kroužek
- bílé dno vodováhy

Teplotní rozsah
-35 °C až +55 °C.



Objednací číslo	D	D1	D2	D3	D4 Ř	H	H1	Citlivost
21802-171053	26	17	11	21,5	2,3	10	3	53‘
21802-201140	30	20	14	25	2,3	11	3	40‘
21802-241153	36	24	18,5	29	3,2	11	3	53‘

21804

Krabičkové vodováhy

s vroubkovaným okrajem objímky

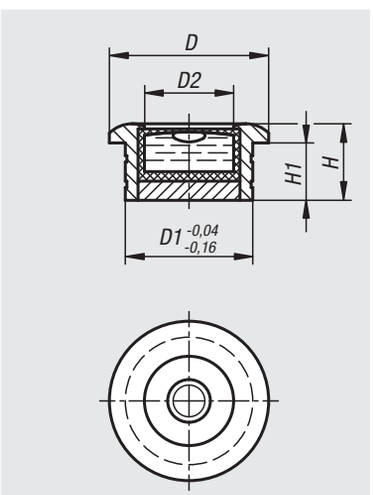
Materiál:
Mosazná objímka.
Těleso krabičkové vodováhy z polyamidu.

Provedení:
Potaženo niklem a vyleštěno do vysokého lesku.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21804-181030

Upozornění:
Vodováhy se používají jako nulové indikátory nebo ke kontrolování vodorovných poloh např. u voznic, sklonoměrů, měřicích nástrojů a ve strojírenství.
- citlivost v úhlových minutách na dráze bubliny o délce 2 mm
- krabičková vodováha je na spodní ploše příruby cejchovaná
- zesílený okraj s vroubky k zasazení
- čirá náplň
- černý kontrastní kroužek
- bílé dno vodováhy

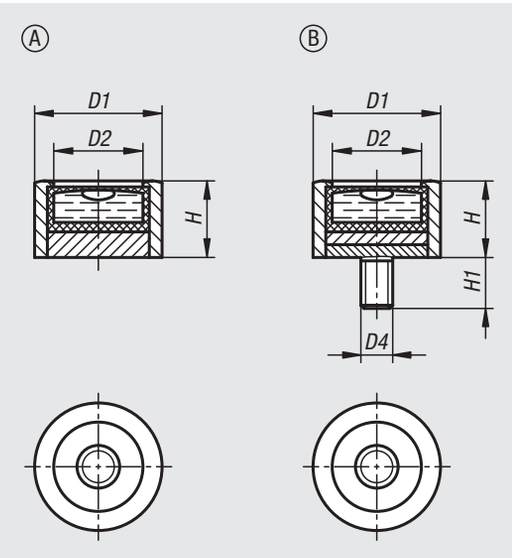
Teplotní rozsah
-35 °C až +55 °C.



Objednací číslo	D	D1	D2	H	H1	Citlivost
21804-181030	20	18	12	10	8	30‘
21804-201230	25	20	14	12	9	30‘
21804-281330	30	28	20	13	10	30‘

Krabičkové vodováhy

ve válcové objímce



Materiál:
Mosazná objímka.
Těleso krabičkové vodováhy z polyamidu.

Provedení:
Potaženo niklem a vyleštěno do vysokého lesku.

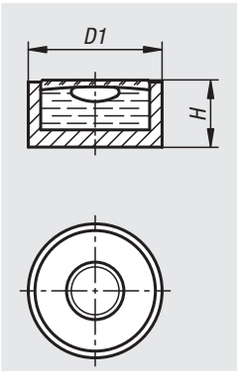
Příklad způsobu objednání:
nlm 21806-1140930

Upozornění:
Vodováhy se používají jako nulové indikátory nebo ke kontrolování vodorovných poloh např. u voznic, sklonoměrů, měřicích nástrojů a ve strojírenství.
Krabicové vodováhy jsou nasměrovány k opěrné ploše, provedení B lze připevnit pomocí závitového kolíku.
- citlivost v úhlových minutách na dráze bubliny o délce 2mm
- krabicová vodováha je cejchovaná na okraji opěrné plochy objímky vodováhy
- k dostání jsou různé závitové kolíky
- čirá náplň
- černý kontrastní kroužek
- bílé dno vodováhy

Teplotní rozsah
-35 °C až +55 °C.

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	D4 Ř	H	H1	Citlivost
21806-1140930	A	14	10	-	9,5	-	30‘
21806-1181130	A	18	12	-	11	-	30‘
21806-1201230	A	20	14	-	12	-	30‘
21806-1301530	A	30	21	-	15	-	30‘
21806-2140730	B	14	10	M4	7,5	5	30‘
21806-2181230	B	18	12	M6	12	5	30‘
21806-2201230	B	20	14	M5	12	8	30‘
21806-2301530	B	30	21	M8	15	10	30‘

Kruhové krabičkové vodováhy



Materiál:
Tělo krabičkové vodováhy z nerezové oceli.
Od Ø 14 mm z hliníku.
Průhledítko ze skla.

Provedení:
Hliník černě eloxovaný.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21808-120725

Upozornění:
Vodováhy se používají jako nulové indikátory nebo ke kontrolování vodorovných poloh např. u voznic, sklonoměrů, měřicích nástrojů a ve strojírenství.
Skvěle viditelný obrys bubliny a vypnutí rovinné paralaxy díky bublinovému kroužku, který se nachází uvnitř.
- citlivost v úhlových minutách na dráze bubliny o délce 2 mm
- čirá náplň

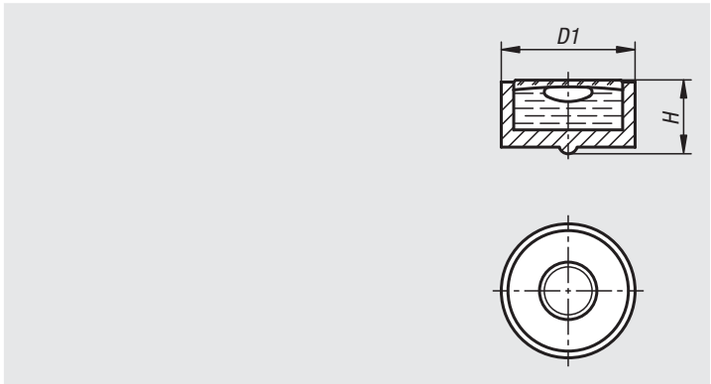
Teplotní rozsah
-35 °C až +55 °C.

Objednací číslo	Materiál základní těleso	D1	H	Citlivost
21808-120710	Nerezová ocel	12	6	10‘
21808-120725	Nerezová ocel	12	6	25‘
21808-140710	Hliník	14	6,5	10‘
21808-140720	Hliník	14	6,5	20‘
21808-150710	Hliník	15	6,5	10‘
21808-150720	Hliník	15	6,8	20‘
21808-200810	Hliník	20	8,5	10‘
21808-200820	Hliník	20	8,5	20‘
21808-250910	Hliník	25	8,5	10‘
21808-250920	Hliník	25	8,5	20‘

21810

Krabičkové vodováhy

z plastu



Materiál:
Polyamid.

Provedení:
Barva slonové kosti.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21810-120720

Upozornění:
Vodováhy se používají jako nulové indikátory nebo ke kontrolování vodorovných poloh např. u voznic, sklonoměrů, měřicích nástrojů a ve strojírenství.
S černým kontrastním kroužkem, který se nachází uvnitř, zvýrazňujícím obrys bubliny.
- plnicí špička vyčnívající na spodní straně.
- citlivost v úhlových minutách na dráze bubliny o délce 2 mm
- čirá náplň

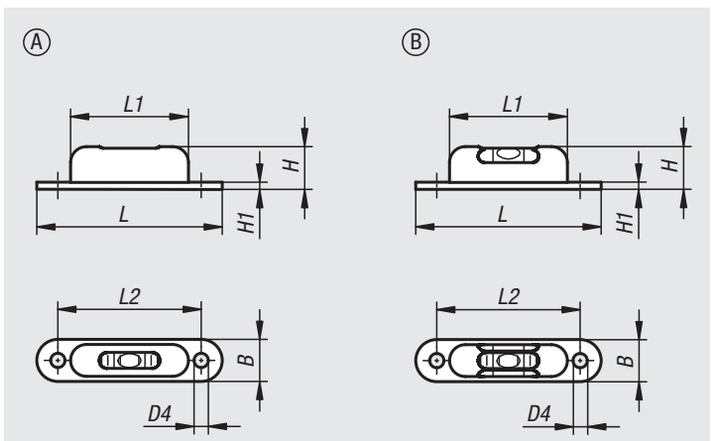
Teplotní rozsah
-35 °C až +55 °C.

Objednací číslo	D1	H	Citlivost
21810-120720	12	7	20‘
21810-140730	14	7,7	30‘
21810-150720	15	7,7	20‘
21810-180930	18	9,2	30‘
21810-201040	20	10,6	40‘
21810-251230	25	11,5	30‘

21812

Trubičkové vodováhy

s objímkou k našroubování



Materiál:
Mosazná objímka.
Trubičková vodováha ze skla.

Provedení:
Potažena niklem a vyleštěna do vysokého lesku.
Provedení B černá eloxovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21812-1571350

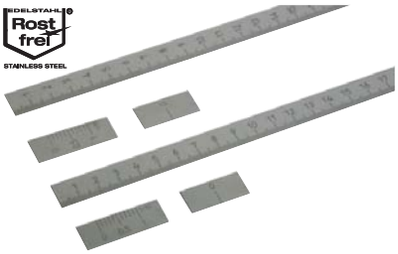
Upozornění:
Vodováhy se používají jako nulové indikátory nebo ke kontrolování vodorovných poloh např. u voznic, sklonoměrů, měřicích nástrojů a ve strojírenství.
Trubičkové vodováhy lze upevnit pomocí dvou otvorů.
- Provedení A: průhledítko
- Provedení B: tři průhledítka
- Citlivost v úhlových minutách na dráze bubliny o délce 2 mm
- Zelená náplň

Teplotní rozsah
-35 °C až +55 °C.

Objednací číslo	Provedení	B	D4 Ř	H	H1	L jmenovitá délka	L1	L2	Citlivost
21812-1571350	A	12,3	4,5	13	1	57	37	45	50‘
21812-2571305	B	12,3	4,5	13	1	57	37	45	5‘

Měřítka z nerezové oceli

samolepicí



Materiál:
Nerezová ocel 1.4310.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

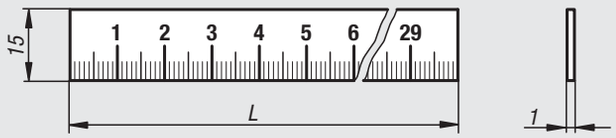
Příklad způsobu objednání:
nlm 21880-000010X0300 (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Měřítka z nerezové oceli v tuhém provedení se samolepicí zadní stranou. Průřez 15 x 1 mm.

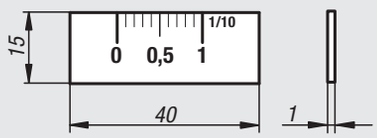
Matovaný povrch a sytě černá kontrastní stupnice. Stupnice je vypálena hlubokým laserováním.

Na vyžádání:
– nulový bod vpravo/dole nebo uprostřed
– stupnice nahoře/vpravo nebo oboustranně
– jiné délky

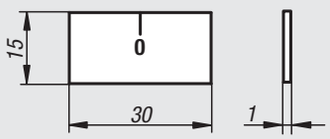
Montážní poloha horizontální



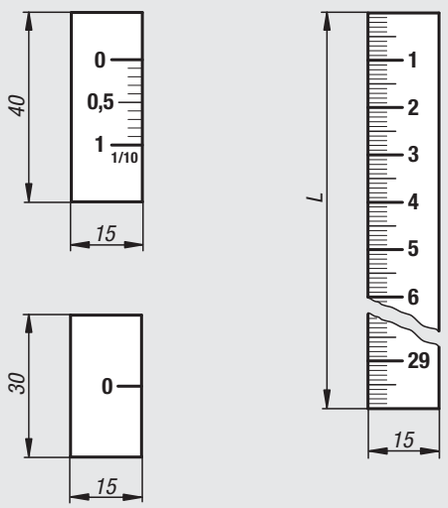
nonius



nulová značka



Montážní poloha vertikální



Měřítka z nerezové oceli, samolepicí

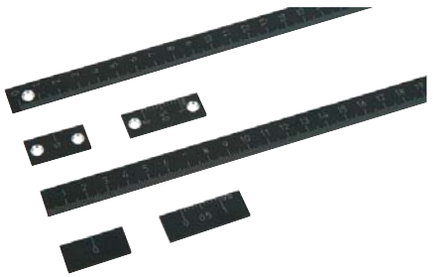
Objednací číslo	Provedení	Montážní poloha	Počátek souřadnic	Dělení	Určení měřítka	L
21880-000010X	měřítko	horizontální	vlevo	1 mm	dole	300/500/700/1000
21880-010010X	měřítko	svislý	nahoře	1 mm	vlevo	300/500/700/1000

Nonius a nulové značky z nerezové oceli, samolepicí

Objednací číslo	Provedení	Montážní poloha	Počátek souřadnic	Určení měřítka
21880-0001	nonius	horizontální	vlevo	nahoře
21880-0101	nonius	svislý	nahoře	vpravo
21880-00	nulová značka	horizontální	-	-
21880-01	nulová značka	svislý	-	-

Měřítka z hliníku

samolepicí nebo s otvory



Materiál:
Hliník.

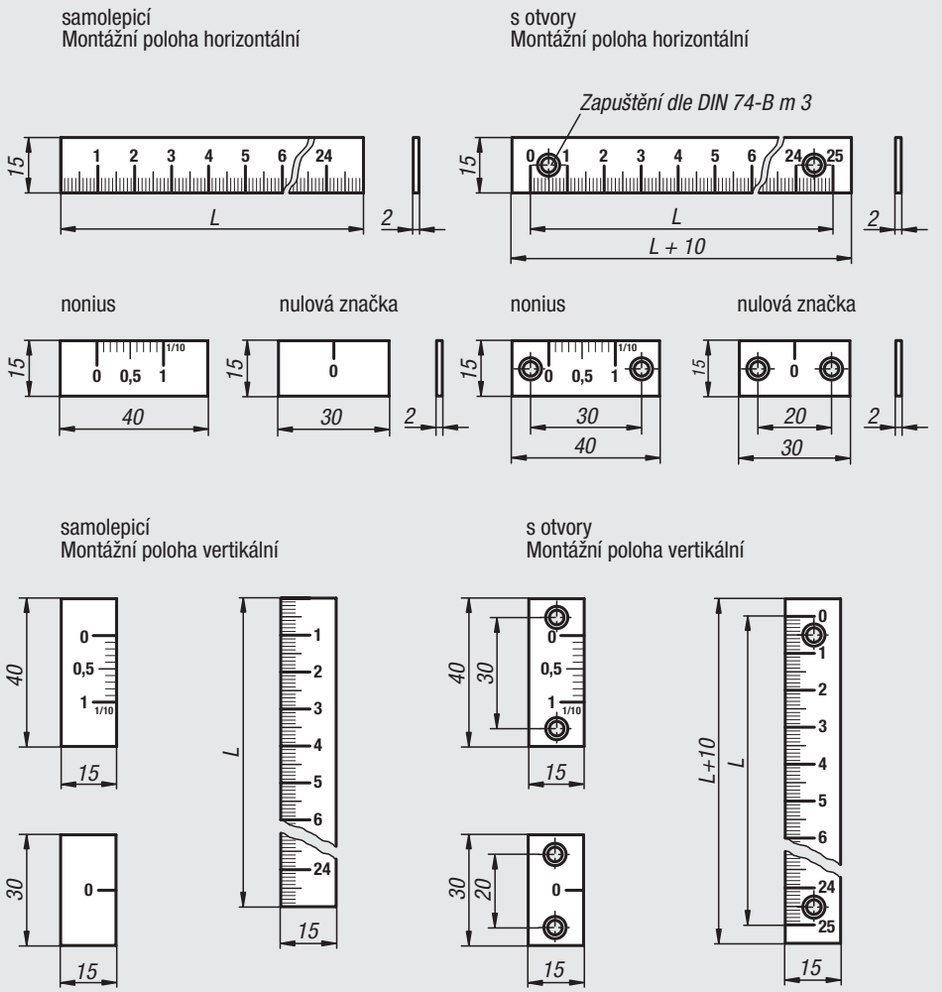
Provedení:
Černě eloxováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21882-000010X0250 (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Měřítka z hliníku v tuhém provedení se samolepicí zadní stranou nebo s otvory. Průřez 15 x 2 mm.

Antireflexní odečítání díky černě eloxovanému povrchu a kontrastní stupnici. Stupnice je vypálena hlubokým laserováním.

Na vyžádání:
– nulový bod vpravo/dole nebo uprostřed
– stupnice nahoře/vpravo nebo oboustranně
– jiné délky



Délka L	Počet otvorů
250	2
500	3
750	4
1000	5

Měřítka z hliníku, samolepicí nebo s otvory

Objednací číslo samolepicí	Objednací číslo s otvory	Provedení	Montážní poloha	Počátek souřadnic	Dělení	Určení měřítka	L
21882-000010X	**21882-100010X**	měřítko	horizontální	vlevo	1 mm	dole	250/500/750/1000
21882-010010X	**21882-110010X**	měřítko	svislý	nahoře	1 mm	vlevo	250/500/750/1000

Nonius a nulové značky z hliníku, samolepicí nebo s otvory

Objednací číslo samolepicí	Objednací číslo s otvory	Provedení	Montážní poloha	Počátek souřadnic	Určení měřítka
21882-0001	**21882-1001**	nonius	horizontální	vlevo	nahoře
21882-0101	**21882-1101**	nonius	svislý	nahoře	vpravo
21882-00	**21882-10**	nulová značka	horizontální	-	-
21882-01	**21882-11**	nulová značka	svislý	-	-

Měřítka z hliníku

samolepicí nebo s otvory

Materiál:
Hliník.

Provedení:
Plocha stupnice broušená černě eloxovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21884-000010X0500 (je třeba uvést délku L)

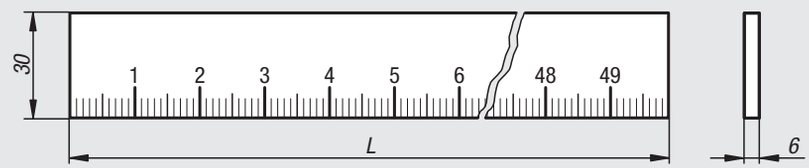
Upozornění:
Měřítka z hliníku v tuhém, masivním provedení.
Průřez 30 x 6 mm.

Antireflexní odečítání díky černě eloxovanému povrchu a kontrastní stupnici.
Stupnice je vypálena hlubokým laserováním.

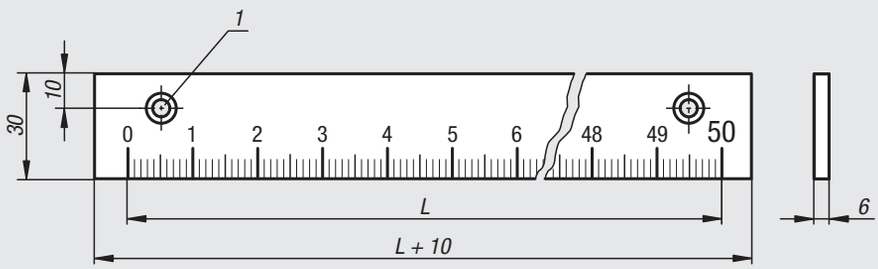
Na vyžádání:
– nulový bod vpravo nebo uprostřed
– stupnice nahoře nebo oboustranně
– jiné délky

Odkaz na výkres:
1) Zapuštění dle DIN 74-B f 5

samolepicí



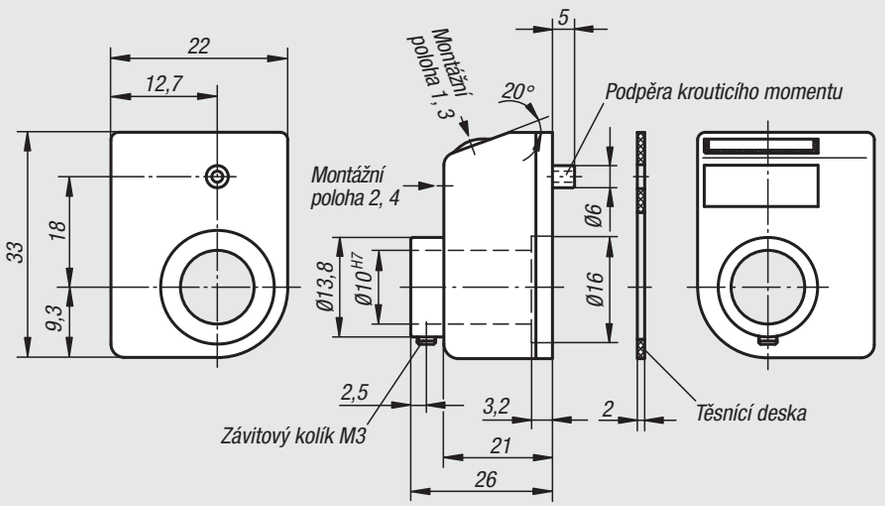
s otvory



Délka L	Počet otvorů
500	2
1000	3

Objednací číslo samolepicí	Objednací číslo s otvory	Montážní poloha	Počátek souřadnic	Dělení	Určení měřítka	L
21884-000010X	**21884-100010X**	horizontální	vlevo	1 mm	dole	500/1000

Ukazatel polohy



Materiál:
Pouzdro polyamid 6.
Dutá hřídel z oceli.
Průzor z umělé hmoty.
Závitový kolík z oceli.

Provedení:
Pouzdro odolné proti nárazu.
Dutá hřídel brynýrovaná.
Závitový kolík černý.
Číselníková kola černá, číslice bílé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21901-01001111
(Ukazatel polohy se stoupáním 1 mm, čárka na 1. místě zprava, vestavná pozice 1, počítání po směru hodinových ručiček, barva oranžová)

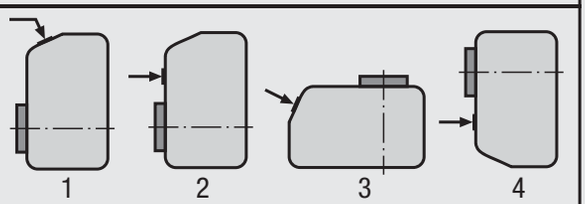
Upozornění:
Ukazatele polohy umožňují jedním pohledem přímo odečítat nastavené hodnoty.
Kromě toho lze zobrazovanou hodnotu volit na otáčku vřetene (příslušné stoupání vřetena), přičemž je možné různé zobrazované hodnoty realizovat prostřednictvím převodového ústrojí.
Ukazatelé polohy se vyznačují svou malou konstrukcí s velmi výrazným displejem. Vhodné jsou zejména pro malé vzdálenosti vřetena a malý průměr hřídele a mají výztuhu vůči točivému momentu, která se vkládá na protější straně do otvoru.

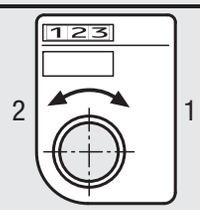
** U 1. hvězdičky uveďte montážní polohu a u 2. hvězdičky směr čítání. (viz příklad způsobu objednání „montážní poloha, směr počítání“).

Na vyžádání:
– Hnací hřídel z nerezu
– zobrazení v palcích

Příslušenství:
– redukční pouzdro 21940

Technické údaje:
- Počítadlo je trojciferné
– Výška číslic cca 4 mm
– Ø duté hřídele 10 H7 mm
– teplotní odolnost až do 80 °C
– odolné vůči olejům a rozpouštědlům

Ukazatel po jedné otáčce, desetinné místo:	Montážní poloha (1 - 4):
010 např. 21901-**0100**1111 **0100** = 1mm stoupání, **1** = desetinné místo na 1. místě zprava	 1 2 3 4 např. 21901-0100**1**111 **1** = Montážní poloha

Směr počítání (1 - 2):	Barva (1 - 2):
 123 2 1 např. 21901-0100111**1** **1** = po směru hodinových ručiček (stoupající hodnoty) **2** = proti směru hodinových ručiček (stoupající hodnoty)	 1 2 např. 21901-0100111**1** **1** = oranžová barva **2** = černá barva

Objednací číslo oranžová	Objednací číslo černá	Stoupání	Ukazatel po jedné otáčce	Desetinná čárka na místě	Max. počet otáček ot/min
21901-010011**	**21901-01001**2**	1	01,0	1	500
21901-020011**	**21901-02001**2**	2	02,0	1	500
21901-025011**	**21901-02501**2**	2,5	02,5	1	500
21901-030011**	**21901-03001**2**	3	03,0	1	500
21901-040011**	**21901-04001**2**	4	04,0	1	375
21901-050011**	**21901-05001**2**	5	05,0	1	300
21901-060011**	**21901-06001**2**	6	06,0	1	250
21901-080011**	**21901-08001**2**	8	08,0	1	180
21901-100011**	**21901-10001**2**	10	10,0	1	150

Ukazatel polohy

Materiál:
Pouzdro polyamid 6.
Dutá hřídel z oceli.
Průzor z umělé hmoty.
Závitový kolík z oceli.

Provedení:
Pouzdro odolné proti nárazu.
Dutá hřídel brynýrovaná.
Závitový kolík černý.
Číselníková kola černá, číslice bílé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21902-01002111
(Ukazatel polohy se stoupáním 1 mm, čárka na 2. místě zprava, vestavná pozice 1, počítání po směru hodinových ručiček, barva oranžová)

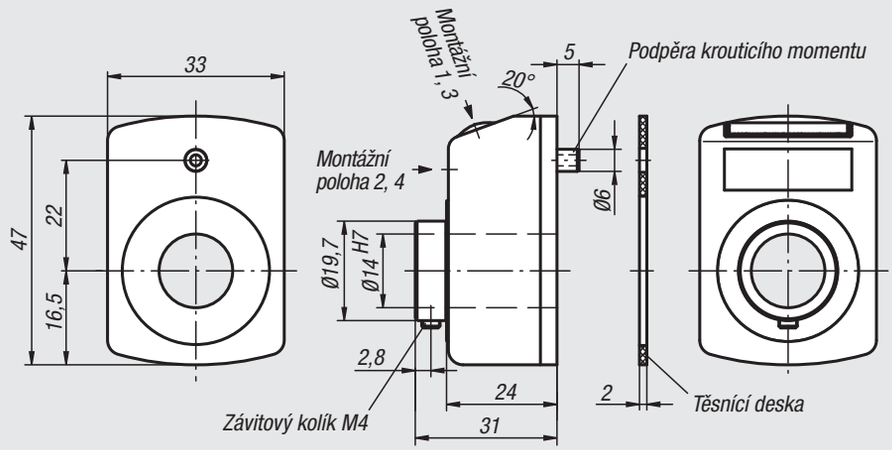
Upozornění:
Ukazatele polohy umožňují jedním pohledem přímo odečítat nastavené hodnoty.
Kromě toho lze zobrazovanou hodnotu volit na otáčku vřetene (příslušné stoupání vřetena), přičemž je možné různé zobrazované hodnoty realizovat prostřednictvím převodového ústrojí.
Ukazatelé polohy se vyznačují svou malou konstrukcí s velmi výrazným displejem a jemným odečtem. Vhodné jsou zejména pro malé vzdálenosti vřetena a malý průměr hřídele a mají výztuhu vůči točivému momentu, která se vkládá na protější straně do otvoru.

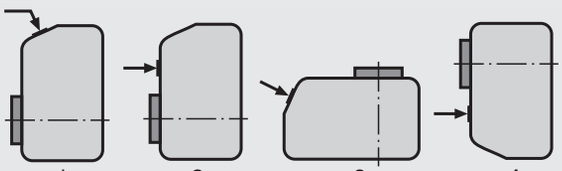
** U 1. hvězdičky uveďte montážní polohu a u 2. hvězdičky směr čítání. (viz příklad způsobu objednání „montážní poloha, směr počítání“).

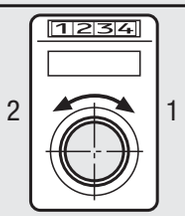
Na vyžádání:
– Kryt počítadla z minerálního skla
– Hnací hřídel z nerezové oceli
– Axiální těsnění (prachotěsné)
– vodotěsné
– Ochrana proti vibracím

Příslušenství:
– redukční pouzdro 21940
– mezideska 21942
– montážní deska 21944

Technické údaje:
– Počítadlo je čtyřciferné s přesnějšími odečty
– Výška číslic cca 6 mm
– Ø duté hřídele 14 H7 mm
– Teplotní odolnost až do 80 °C
– odolné vůči olejům a rozpouštědlům



Ukazatel po jedné otáčce, desetinné místo:	Montážní poloha (1 - 4):
	
např. 21902-**01002**111 **0100** = 1 mm stoupání, **2** = desetinné místo na 2. místě zprava	např. 21902-0100**2**111 **1** = Montážní poloha

Směr počítání (1 - 2):	Barva (1 - 2):
	
např. 21902-0100211 **1** = po směru hodinových ručiček (stoupající hodnoty) **2** = proti směru hodinových ručiček (stoupající hodnoty)	např. 21902-0100211**1** **1** = oranžová barva **2** = černá barva

Objednací číslo oranžová	Objednací číslo černá	Stoupání	Ukazatel po jedné otáčce	Desetinná čárka na místě	Max. počet otáček ot/min
21902-010021**	**21902-01002**2**	1	00,10	2	500
21902-010011**	**21902-01001**2**	1	001,0	1	500
21902-012511**	**21902-01251**2**	1,25	001,2/5	1	500
21902-015011**	**21902-01501**2**	1,5	001,5	1	500
21902-020011**	**21902-02001**2**	2	002,0	1	500
21902-025011**	**21902-02501**2**	2,5	002,5	1	500
21902-030011**	**21902-03001**2**	3	003,0	1	500
21902-040011**	**21902-04001**2**	4	004,0	1	375
21902-050011**	**21902-05001**2**	5	005,0	1	300
21902-060011**	**21902-06001**2**	6	006,0	1	250
21902-080011**	**21902-08001**2**	8	008,0	1	180
21902-100011**	**21902-10001**2**	10	010,0	1	150

Ukazatel polohy

Materiál:
Pouzdro polyamid 6.
Dutá hřídel z oceli.
Průzor z umělé hmoty.
Závitový kolík z oceli.

Provedení:
Pouzdro odolné proti nárazu.
Dutá hřídel brynýrovaná.
Závitový kolík černý.
Číselníková kola černá, číslice bílé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21904-01002111
(Ukazatel polohy se stoupáním 1 mm, čárka na 2. místě zprava, vestavná pozice 1, počítání po směru hodinových ručiček, barva oranžová)

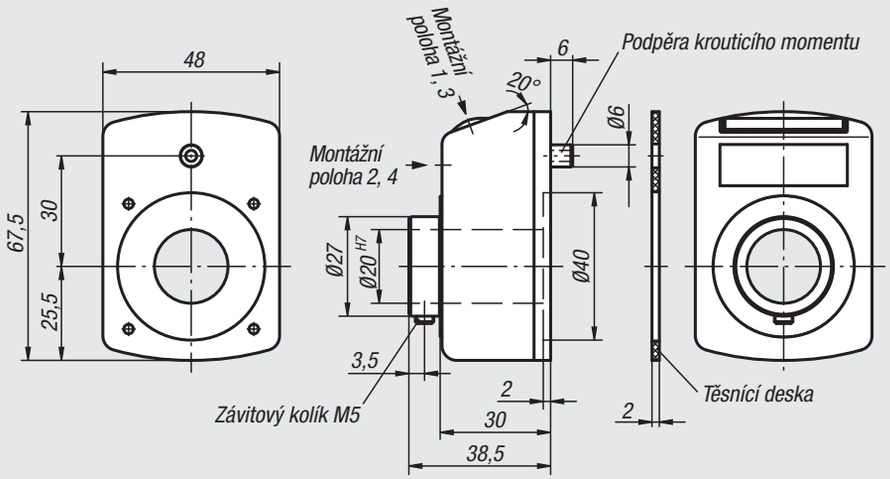
Upozornění:
Ukazatele polohy umožňují jedním pohledem přímo odečítat nastavené hodnoty.
Kromě toho lze zobrazovanou hodnotu volit na otáčku vřetene (příslušné stoupání vřetena), přičemž je možné různé zobrazované hodnoty realizovat prostřednictvím převodového ústrojí.
Ukazatelé polohy se vyznačují svým velmi výrazným displejem a jemným odečtem. Mají výztuhu vůči točivému momentu, která se vkládá na protější straně do otvoru.

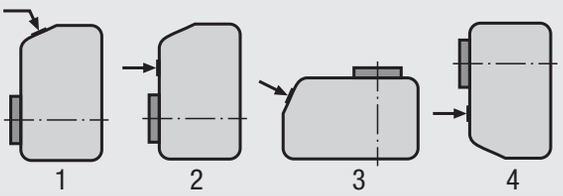
** U 1. hvězdičky uveďte montážní polohu a u 2. hvězdičky směr počítání. (viz příklad způsobu objednání „montážní poloha, směr počítání“).

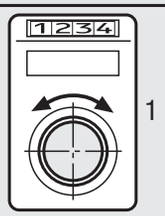
Na vyžádání:
– Kryt počítadla z minerálního skla
– Hnací hřídel z nerezové oceli
– Axiální těsnění (prachotěsné)
– vodotěsné
– Ochrana proti vibracím

Příslušenství:
– redukční pouzdro 21940
– mezideska 21942
– montážní deska 21944

Technické údaje:
– Počítadlo je pěticiferné s přesnějšími odečty
– Výška číslic cca 7 mm
– Ø duté hřídele 20 H7 mm
– Teplotní odolnost až do 80 °C
– odolné vůči olejům a rozpouštědlům
– odolné vůči vniknutí prachu



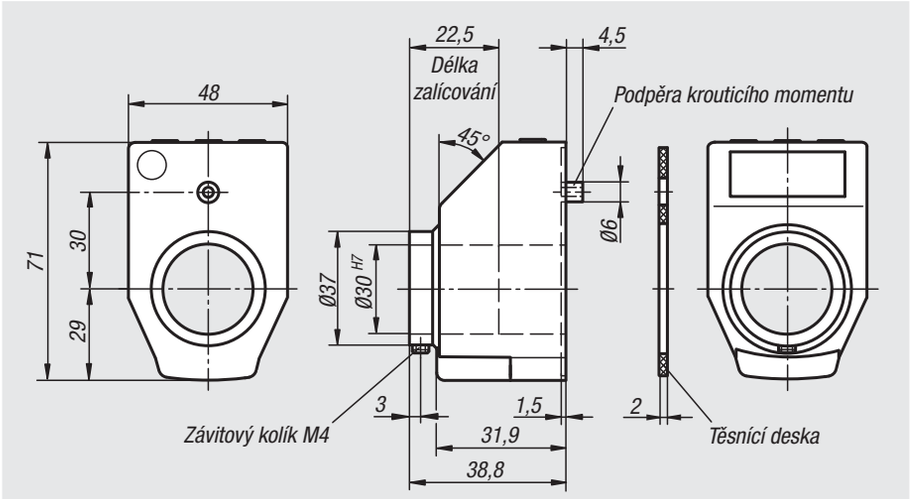
Ukazatel po jedné otáčce, desetinné místo:	Montážní poloha (1 - 4):
	
např. 21904-**01002**111 **0100** = 1 mm stoupání, **2** = desetinné místo na 2. místě zprava	např. 21904-0100211**1** **1** = Montážní poloha

Směr počítání (1 - 2):	Barva (1 - 2):
	
např. 21904-0100211**1** **1** = po směru hodinových ručiček (stoupající hodnoty) **2** = proti směru hodinových ručiček (stoupající hodnoty)	např. 21904-0100211**1** **1** = oranžová barva **2** = černá barva

Objednací číslo oranžová	Objednací číslo černá	Stoupání	Ukazatel po jedné otáčce	Desetinná čárka na místě	Max. počet otáček ot/min
21904-010021**	**21904-01002**2**	1	000,10	2	500
21904-010011**	**21904-01001**2**	1	0001,0	1	500
21904-015011**	**21904-01501**2**	1,5	0001,5	1	500
21904-020011**	**21904-02001**2**	2	0002,0	1	500
21904-025011**	**21904-02501**2**	2,5	0002,5	1	500
21904-030011**	**21904-03001**2**	3	0003,0	1	500
21904-040011**	**21904-04001**2**	4	0004,0	1	450
21904-050011**	**21904-05001**2**	5	0005,0	1	300
21904-060011**	**21904-06001**2**	6	0006,0	1	250
21904-100011**	**21904-10001**2**	10	0010,0	1	150

Ukazatele polohy

volně programovatelné



Materiál:
Pouzdro umělá hmota.
Dutá hřídel z oceli.
Průzor LCD displej.
Závitový kolík z oceli.

Provedení:
Dutá hřídel brynýrovaná.
Závitový kolík černý.

Příklad způsobu objednání, ukazatel není naprogramován:
nlm 21922-12
(Ukazatele polohy s montážní polohou 1, barva černá)

Příklad způsobu objednání, ukazatel je naprogramován:
nlm 21922-0200021120
(viz příklad objednávky na další straně)

Upozornění:
Elektronické ukazatele polohy poskytují rozsáhlejší možnosti než mechanické ukazatele polohy, jelikož zobrazují jak úhly tak neobvyklá stoupání závitu a přitom zaregistrují každý zlomek přestavení vřetene.

* Volná programovatelnost parametrů s programovacím softwarem 21922-09.

Vlastnosti:
– indikované hodnoty a desetinná místa volně programovatelné
– Lineární nebo úhlový režim
– funkční tlačítko pro nulovou pozici
– funkční tlačítko pro přepínání mezi absolutním a inkrementálním zobrazením
– programování offsetové hodnoty přímo na přístroji
– jednoduchá výměna baterie

Příslušenství:
– Redukční pouzdra 21940
– Programovací software 21922-09

Technické údaje:
– LCD displej 5-místný
– Výška číslic cca 11,5 mm
– rozsah rozměrů -19999 ... 99999
– Ø duté hřídele 30 H7 mm
– Teplotní odolnost od -10 °C do +60 °C
– Teplota pro uskladnění od -30 °C do +80 °C
– max. počet otáček 600 ot/min
– Baterie lithiový knoflíkový článek 3V, typ CR 2032. Životnost cca 2 let
– odolnost proti vibracím podle DIN IEC 68-2-6 10 g / (5 ... 150 Hz), 20 g / (100 ... 2000 Hz)
– nárazuvzdornost podle DIN IEC 68-2-27 30 g / 15 ms
– EMC DIN EN 61000-4-2; DIN EN 61000-4-4
– druh jištění IP51

Ukazatele polohy programované

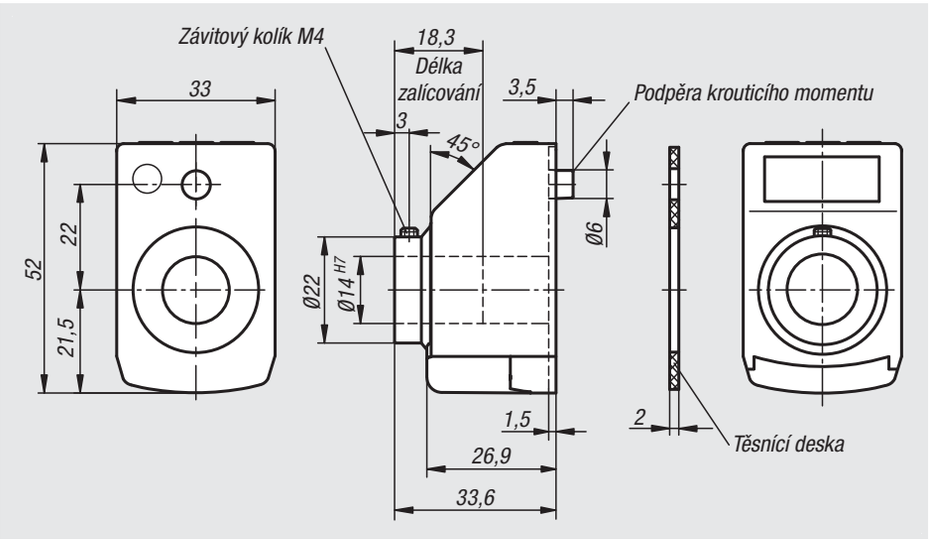
Objednací číslo	Provedení
21922-	viz příklad způsobu objednání ukazatele polohy naprogramováno

Ukazatele polohy nenaprogramované*

Objednací číslo	Barva	Montážní poloha	Stoupání	Ukazatel po jedné otáčce	Desetinné místo	Směr počítání	Nulování	Objednací číslo software
21922-11	oranžová	1	volně programovatelné	volně programovatelné	volně programovatelné	volně programovatelné	volně programovatelné	21922-09
21922-12	černá	1	volně programovatelné	volně programovatelné	volně programovatelné	volně programovatelné	volně programovatelné	21922-09
21922-31	oranžová	3	volně programovatelné	volně programovatelné	volně programovatelné	volně programovatelné	volně programovatelné	21922-09
21922-32	černá	3	volně programovatelné	volně programovatelné	volně programovatelné	volně programovatelné	volně programovatelné	21922-09

Ukazatele polohy

volně programovatelné



Materiál:
Pouzdro umělá hmota.
Dutá hřídel z oceli.
Průzor LCD displej.
Závitový kolík z oceli.

Provedení:
Dutá hřídel brynýrovaná.
Závitový kolík černý.

Příklad způsobu objednání, ukazatel není naprogramován:
nlm 21923-12
(Ukazatele polohy s montážní polohou 1, barva černá)

Příklad způsobu objednání, ukazatel je naprogramován:
nlm 21923-0200021120
(viz příklad objednávky na další straně)

Upozornění:
Elektronické ukazatele polohy poskytují rozsáhlejší možnosti než mechanické ukazatele polohy, jelikož zobrazují jak úhly tak neobvyklá stoupání závitu a přitom zaregistrují každý zlomek přestavení vřetene.

* Volná programovatelnost parametrů s programovacím softwarem 21922-09.

Vlastnosti:
– indikované hodnoty a desetinná místa volně programovatelné
– Lineární nebo úhlový režim
– funkční tlačítko pro nulovou pozici
– funkční tlačítko pro přepínání mezi absolutním a inkrementálním zobrazením
– programování offsetové hodnoty přímo na přístroji
– jednoduchá výměna baterie

Příslušenství:
– Redukční pouzdra 21940
– Programovací software 21922-09

Technické údaje:
– 5místný LCD displej
– výška číslic cca 8 mm
– rozsah zobrazení od -19999 ... 99999
– dutý hřídel Ø 14 H7 mm
– pracovní teplota -10 °C až +60 °C
– skladovací teplota -30 °C až +80 °C
– otáčky max. 600 ot/min
– knoflíková lithiová baterie 3V, typ CR2032. Životnost cca 2 roky
– odolnost proti vibracím podle DIN IEC 68-2-6 10 g / (5 ... 150 Hz), 20 g / (100 ... 2000 Hz)
– odolnost proti nárazu podle DIN IEC 68-2-27 30 g / 15 ms
– EMV DIN EN 61000-4-2; DIN EN 61000-4-4
– elektrické krytí IP 51

Ukazatele polohy programované

Objednací číslo	Provedení
21923-	viz příklad způsobu objednání ukazatele polohy naprogramováno

Ukazatele polohy nenaprogramované*

Objednací číslo	Barva	Montážní poloha	Stoupání	Ukazatel po jedné otáčce	Desetinné místo	Směr počítání	Nulování	Objednací číslo software
21923-11	oranžová	1	volně programovatelné	volně programovatelné	volně programovatelné	volně programovatelné	volně programovatelné	21922-09
21923-12	černá	1	volně programovatelné	volně programovatelné	volně programovatelné	volně programovatelné	volně programovatelné	21922-09
21923-31	oranžová	3	volně programovatelné	volně programovatelné	volně programovatelné	volně programovatelné	volně programovatelné	21922-09
21923-32	černá	3	volně programovatelné	volně programovatelné	volně programovatelné	volně programovatelné	volně programovatelné	21922-09

Příklad pro objednání ukazatele polohy programovatelné 21922 a 21923

Objednací kód:

21922-_ _ _ _ _ | _ | _ | _ | _ | _

Ukazatel po jedné otáčce:

např.
21922-**02000**21120
Zde prosím uveďte, která hodnota má být zobrazena po jedné otáčce (zpravidla to je stoupání závitu).

Důležité: Dbejte na desetinné místo!

Úhlový režim:
(rozlišení 0,1°)
Když chcete indikaci v úhlovém režimu, tak uveďte 03600.

Indikace v úhlovém režimu je po jedné otáčce 03600 a u další otáčky zase začne u 00000.

Desetinné místo:

např.
21922-0200**2**1120
Zde prosím uveďte, na kterém místě chcete desetinnou čárku mít.

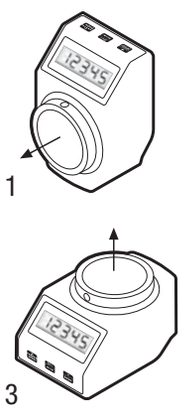
0 = 00000
1 = 0000,0
2 = 000,00
3 = 00,000

Úhlový režim:
Když chcete indikaci v úhlovém režimu, tak je desetinná čárka na místě 1 nejsmysluplnější.

Tím po jedné otáčce obdržíte hodnotu 0360,0.

Montážní poloha:

např.
21922-0200**0**1120
1 = montážní poloha pro vodorovné vřeteno
3 = montážní poloha pro svislé vřeteno



Směr počítání:

např.
21922-0200**0**1120
1 = po směru hodinových ručiček (stoupající hodnoty)
2 = proti směru hodinových ručiček (stoupající hodnoty)

Barva:

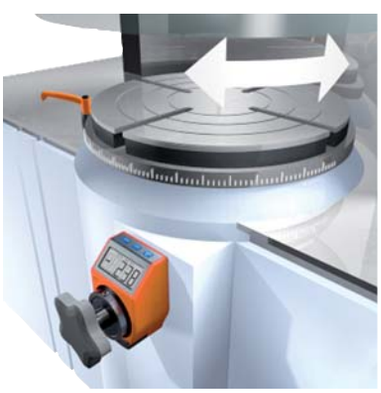
např.
21922-0200**0**11**2**0
1 = oranžová
2 = černá

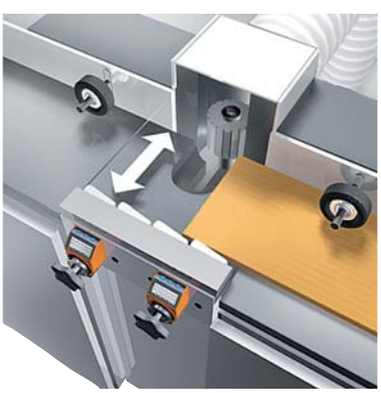
Nulování:

např.
21922-0200**0**1120
0 = přímé
5 = zpoždění 5 s

Nulovou pozici lze pomocí parametru zpozdit o 5 vteřin, aby se zabránilo neúmyslnému nulování.

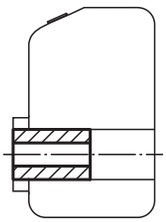
Příklad použití ukazatele polohy

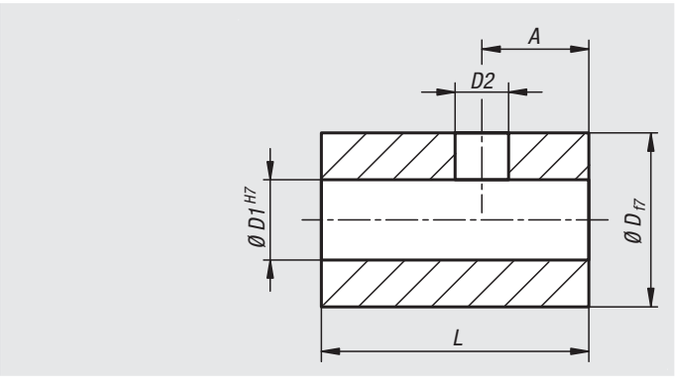




21940

Redukční pouzdra





Materiál:
Ocel.

Provedení:
Brynýrováno.

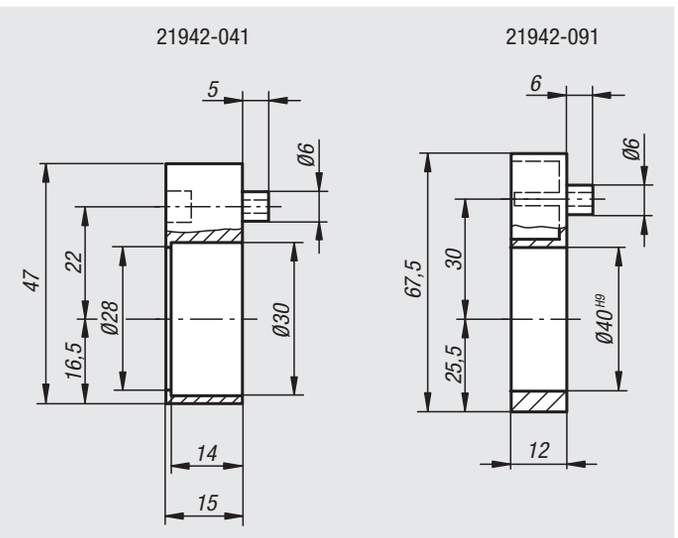
Příklad způsobu objednání:
nlm 21940-14**08** (průměr D1=8)

Upozornění:
Redukční pouzdra se používají tam, kde je třeba přizpůsobit průměr mezi ukazatelem polohy a měřeným vřetenem.

Objednací číslo	A	D	D1	D2	L	Určeno pro ukazatele polohy
21940-10**	2,5	10	6/8	3,2	14	21901
21940-14**	3,5	14	6/8/10/12	4,2	17	21902, 21952
21940-20**	4,5	20	12/14/16/18	5,5	20	21904
21940-30**	4	30	12/14/16/18/20/25	5,5	30	21922

21942

Mezidesky



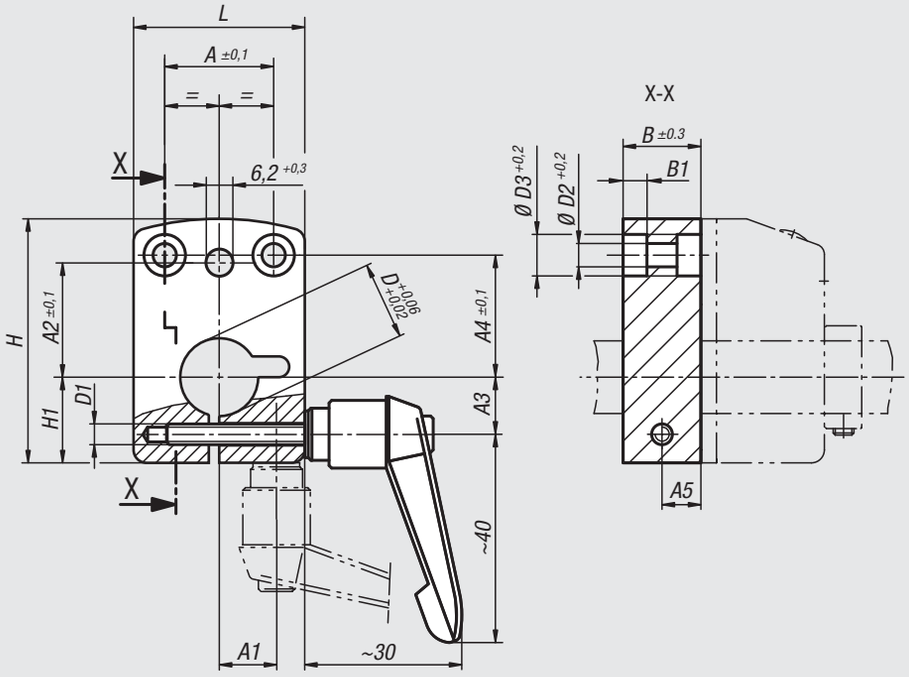
Materiál:
Plast

Příklad způsobu objednání:
nlm 21942-041

Upozornění:
Mezidesky slouží k vymezení uložení ukazatelů polohy.

Objednací číslo	Určeno pro ukazatele polohy
21942-041	21902, 21923
21942-091	21904, 21922

Montážní desky



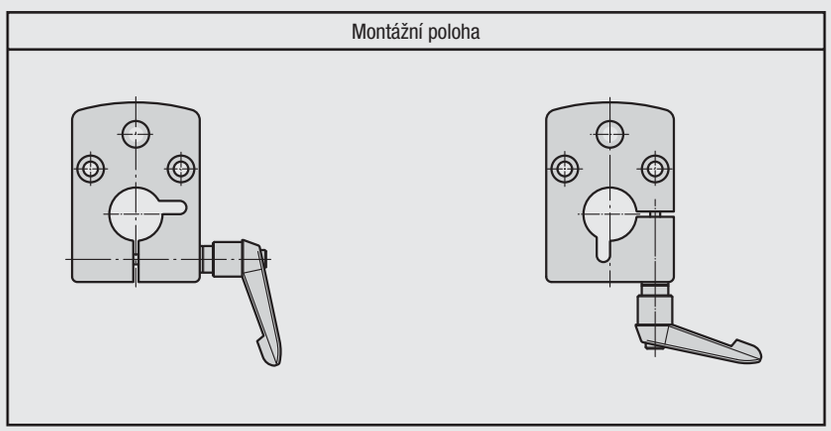
Materiál:
Montážní poloha 1, těleso z tlakového zinkového odlitku.
Montážní poloha 3, těleso z hliníku.

Svěrací páka z plastu.

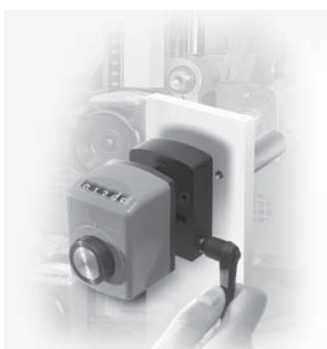
Provedení:
Pouzdro eloxované.
Svěrací páky tmavošedé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21944-09121

Upozornění:
Montážní desky tvoří v kombinaci s ukazateli polohy kompaktní jednotku. Zaručují spolehlivé sevření vřetena bez dodatečné konstrukční práce. Jednoduchá instalace montážní desky umožňuje i dodatečnou montáž na již existujících zařízeních.



21944-....**1** 21944-....**3**



Objednací číslo Montážní poloha 1	Objednací číslo Montážní poloha 3	A	A1	A2	A3	A4	A5	B	B1	D	D1	D2	D3	H	H1	L	Určeno pro ukazatele polohy
21944-04081	**21944-04083**	21	-/11	22	11/-	23,5	7,5	15	4,6	8	M4	4,5	8	47	16,5	33	21902
21944-04101	**21944-04103**	21	-/11	22	11/-	23,5	7,5	15	4,6	10	M4	4,5	8	47	16,5	33	21902
21944-04121	**21944-04123**	21	-/11	22	11/-	23,5	7,5	15	4,6	12	M4	4,5	8	47	16,5	33	21902
21944-04141	**21944-04143**	21	-/11	22	11/-	23,5	7,5	15	4,6	14	M4	4,5	8	47	16,5	33	21902
21944-09121	**21944-09123**	34	-/17	30	17/-	17	10	20	5,5	12	M5	5,5	10	67,5	25,5	48	21904
21944-09141	**21944-09143**	34	-/17	30	17/-	17	10	20	5,5	14	M5	5,5	10	67,5	25,5	48	21904
21944-09161	**21944-09163**	34	-/17	30	17/-	17	10	20	5,5	16	M5	5,5	10	67,5	25,5	48	21904
21944-09201	**21944-09203**	34	-/17	30	17/-	17	10	20	5,5	20	M5	5,5	10	67,5	25,5	48	21904

Stavěcí knoflíky s ukazatelem polohy

digitální ukazatel

Materiál:
Těleso plast.
Dutý hřídel ocel.
Průhledítko plast.

Provedení:
Těleso sklolaminát.
Dutý hřídel brynýrován.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21952-01501112
Stavěcí knoflík se stoupáním 1,5 mm, desetinná čárka na 1. místě zprava, zachycení točivého momentu při 270°, °směr počítání vzestupně ve směru hodinových ručiček, barva černá)

Upozornění:
Stavěcí knoflíky s integrovaným ukazatelem polohy umožňují přímé odečítání nastavených měřených hodnot, jako jsou délky, průtoková množství, otáčky atd. jedním pohledem. Kromě toho je možné navolit zobrazovanou hodnotu na jednu otáčku vřetena (příslušné stoupání vřetena), různé zobrazované hodnoty lze realizovat pomocí převodového ústrojí. Zachycovač točivého momentu dovoluje použití stavěcích knoflíků v každé montážní poloze i při silných vibracích.

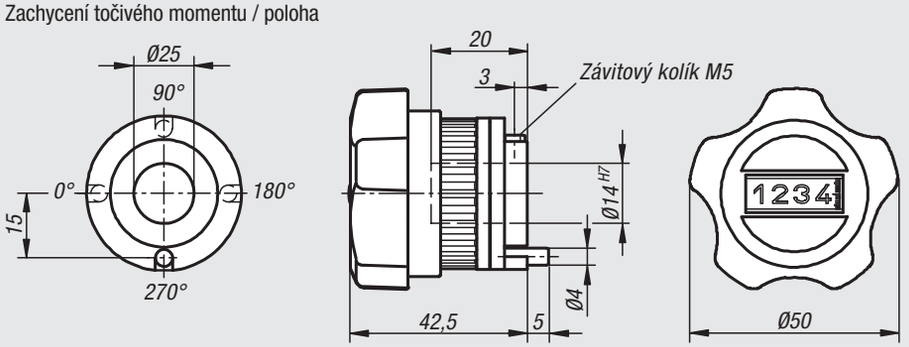
** U 1. hvězdičky uveďte polohu zachycovače točivého momentu a u 2. hvězdičky směr počítání. (viz příklad objednávky „Zachycení točivého momentu, směr počítání“).

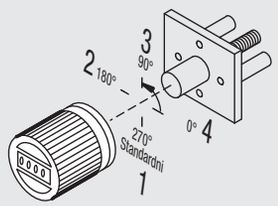
Na vyžádání:
jiná stoupání.

Příslušenství:
– redukční pouzdro 21940

Technické údaje:
– Počítadlo je tvořeno 4 dekádami + jemný odečet
– Výška číslic cca 6 mm
– Ø dutého hřídele 14 H7 mm
– Teplotní odolnost do 80 °C
– Odolné vůči olejům a rozpouštědlům

Zachycení točivého momentu / poloha

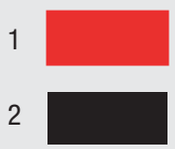


Indikace po jedné otáčce, poloha desetinné čárky:	Zachycení točivého momentu (1 - 4):
	

Objednací číslo	pro stoupání	Zobrazení na displeji
0150	1,5	001,5
0200	2	002,0
0400	4	004,0
0500	5	005,0
1000	10	010,0

např. 21952-**01501**112
0150 = 1,5 mm stoupání,
1 = desetinné místo
na 1. místě zprava.

z.B. 21952-00151**1**12
1 = 270° (standardní)

Směr počítání (1 - 2):	Barva (1 - 2):
	

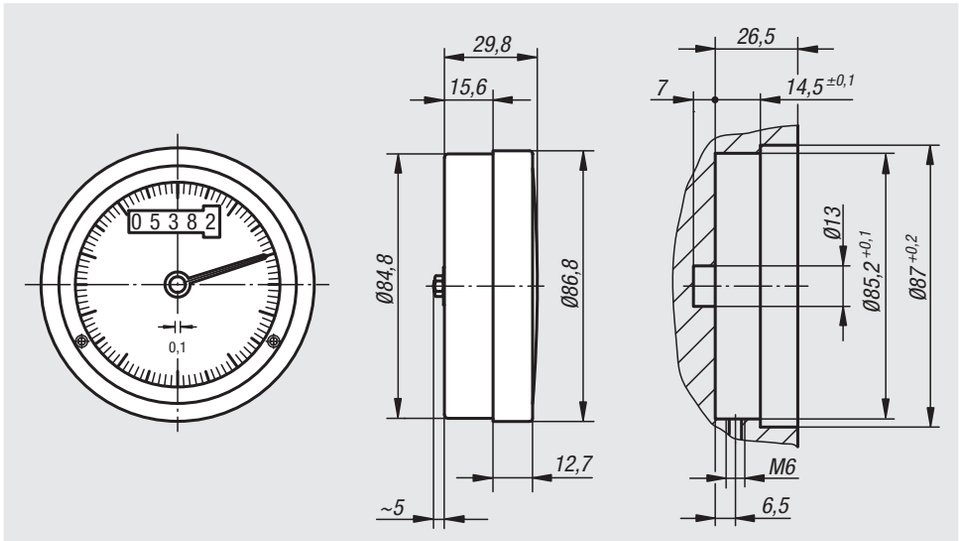
např. 21952-00151**1**2
1 = po směru hodinových ručiček (stoupající hodnoty)
2 = proti směru hodinových ručiček (stoupající hodnoty)

např. 21952-00151111**2**
1 = barva červená
2 = barva černá

Objednací číslo červená	Objednací číslo černá	Stoupání	Ukazatel po jedné otáčce	Desetinná čárka na místě
21952-015011**	**21952-01501**2**	1,5	001,5	1
21952-020011**	**21952-02001**2**	2	002,0	1
21952-040011**	**21952-04001**2**	4	004,0	1
21952-050011**	**21952-05001**2**	5	005,0	1
21952-100011**	**21952-10001**2**	10	010,0	1

Ukazatele polohy pro ruční kolečka

analogový ukazatel



Materiál:
Těleso, průhledítko plast.

Provedení:
Těleso černé, sklolaminát.
Průhledítko prachotěsné.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21962-800201

Upozornění:
Ukazatele polohy jsou určeny k montáži do ručních ovládacích kol. Umožňují přímé odečítání nastavených měřených hodnot jako jsou délky, průtoková množství, otáčky atd. jedním pohledem. Registrace měřených hodnot se provádí na principu gravitace. Navrženo pro použití na vodorovných vřetenech.

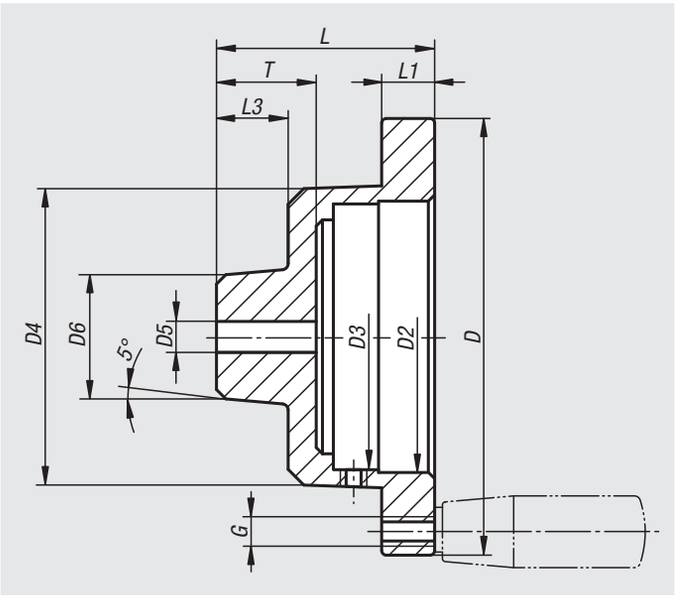
Jedna otáčka černého ukazatele odpovídá jedné otáčce vřetena. V kombinaci s 5místným digitálním displejem tak lze velmi přesně a snadno odečítat polohu.

Na vyžádání:
jiná stoupání.

Příslušenství:
– Ruční ovládací kola 21972

Objednací číslo	Velikost	Stoupání	Ukazatel po jedné otáčce	Vhodné pro
21962-800201	80	2	00002	Ovládací kolo velikost 80
21962-800301	80	3	00003	Ovládací kolo velikost 80
21962-800401	80	4	00004	Ovládací kolo velikost 80
21962-800501	80	5	00005	Ovládací kolo velikost 80
21962-801001	80	10	00010	Ovládací kolo velikost 80

Ruční kola pro ukazatele polohy



Materiál:
Hliníkový odlitek.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 21972-801201

Upozornění:
Ruční ovládací kola mají vybrání pro uchycení ukazatelů polohy.

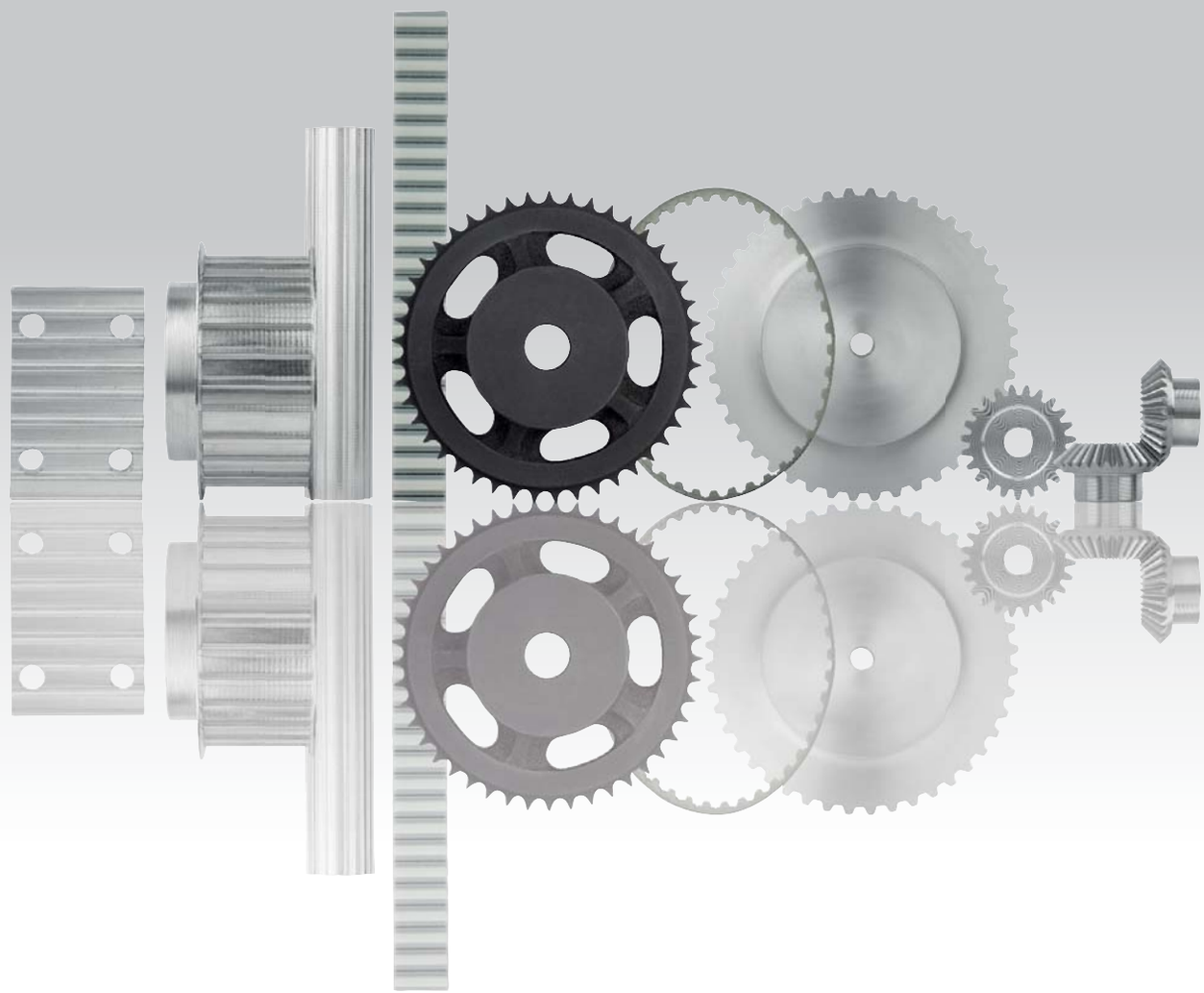
Příslušenství:
– Ukazatel polohy 21962
– Vejčité rukojeti 06290 – 06320

Objednací číslo	Velikost	D	D2	D3	D4	D5 předvrtaný	D6	G	L	L1	L3	T	Vhodné pro
21972-801201	80	120	87	85,2	95	6,8	40	M6	64	15	23	30	Ukazatel polohy velikost 80
21972-801401	80	140	87	85,2	95	6,8	40	M8	70	17	23	30	Ukazatel polohy velikost 80

Pro poznámky

22000

Technika hnacích ústrojí



Technický pokyn
pro ozubené řemeny 22052, 22054, 22057 a 22059

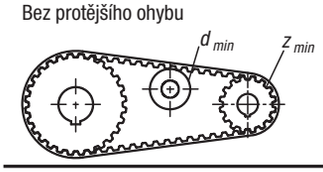
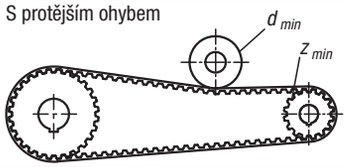
Obecné
Polyuretanové ozubené řemeny se vyrábějí z polyuretanu, který je odolný vůči oděru a z vysoce pevných ocelových tažných nosičů. Ty umožňují klidný chod a synchronní přenos sil. Jsou bezúdržbové a tím i velmi hospodárné.

Montáž pohonu
Pro výběr velikostí jsou na těchto stránkách k dispozici diagramy a tabulky výkonů. Osy musí být nasměrovány paralelně k sobě. Pomocí vyrovnávacího pravítka nebo laseru lze velmi precizně nastavit ozubený kotouč. Používejte pokud možno kotouče o velkých průměrech. Je třeba dbát na to, aby nejméně jedna ozubená řemenice měla zalemované kotouče. Při montáži ozubených řemenů nikdy nepoužívejte hrubou sílu při manipulaci prováděné přes zalemované kotouče. Pro montáž a nastavení správného upnutí řemenů je třeba zvolit možnosti vhodného nastavení.

Napnutí řemenu
Aby byla zajištěna dlouhá životnost a nehlučný provoz, pak je důležité správné nastavení a seřízení pohonu. Napínací kladky se často používají u pohonů s pevnými roztečmi os, aby se tak dalo nastavit napnutí řemenu. Ozubený kotouč v prázdné větvi řemenu musí být přednastaven před hladkou vnější napínací kladkou. Hladké vnější napínací kladky způsobují ohýbání v protisměru, které vede ke snížení životnosti pohonu. Pokud od toho nemůže být upuštěno, pak by měla být kladka nejméně 1,25 krát větší než malá ozubená řemenice pohonu a měla by být nainstalována tak blízko k malé ozubené řemenici, jak je to jen možné, aby byl co nejvíce navýšen počet zubů v záběru.

Uskladňování řemene
Nikdy neohýbejte ozubený řemen. Při skladování zabraňte malým poloměrům ohybu, přímému působení slunečních paprsků a chemickým vlivům.

Minimální počet zubů a minimální průměr

	Profil		T5	T10	AT5	AT10
Bez protějšího ohybu 	Synchronizační kotouč	z_{min}	10	12	15	15
	Vnitřní upínací kladka na ozubení	d_{min} [mm]	30	60	30	50
S protějším ohybem 	Synchronizační kotouč	z_{min}	15	20	25	25
	Vnější upínací kladka na zadní části řemene	d_{min} [mm]	30	60	60	120

Technický pokyn pro ozubené řemeny 22052 a 22057

Měrná síla na jeden zub

Výkon „P“, který má být pomocí řemene přenášen a krouticí moment „M“ se vypočítají pomocí následujícího vzorce:

P	=	Výkon v [kW]
M	=	Krouticí moment [Nm]
P_{spez}	=	Specifický výkon
M_{spez}	=	Specifický krouticí moment
z_e	=	Počet zabírajících zubů malého ozubeného kotouče
z_{emax}	=	12 pro výpočet maximálně přípustného počtu zabírajících zubů
z_k	=	Počet zubů malého ozubeného kotouče
b	=	Šířka řemenu v [cm]
A	=	Vzdálenost os v [mm]

$P\ [kW] = P_{spec.}$

$[Nm] = M_{spec.}$

Dělení T 5

Počet otáček [min^{-1}]	$M_{spec.}$ [Ncm/cm]	$P_{spec.}$ [W/cm]	Počet otáček [min^{-1}]	$M_{spec.}$ [Ncm/cm]	$P_{spec.}$ [W/cm]	Počet otáček [min^{-1}]	$M_{spec.}$ [Ncm/cm]	$P_{spec.}$ [W/cm]
0	2,523	0,000	**1200**	1,607	2,019	**3400**	1,248	4,444
20	2,458	0,051	**1300**	1,580	2,151	**3600**	1,229	4,632
40	2,403	0,101	**1400**	1,555	2,279	**3800**	1,209	4,812
60	2,354	0,148	**1440**	1,545	2,330	**4000**	1,191	4,988
80	2,312	0,194	**1500**	1,532	2,406	**4500**	1,149	5,414
100	2,276	0,238	**1600**	1,510	2,529	**5000**	1,111	5,818
200	2,135	0,447	**1700**	1,489	2,651	**5500**	1,078	6,206
300	2,032	0,638	**1800**	1,470	2,770	**6000**	1,046	6,571
400	1,951	0,817	**1900**	1,451	2,888	**6500**	1,017	6,924
500	1,884	0,987	**2000**	1,433	3,001	**7000**	0,991	7,262
600	1,829	1,149	**2200**	1,400	3,226	**7500**	0,966	7,588
700	1,781	1,306	**2400**	1,371	3,445	**8000**	0,943	7,897
800	1,738	1,456	**2600**	1,342	3,654	**8500**	0,920	8,191
900	1,701	1,603	**2800**	1,317	3,860	**9000**	0,900	8,480
1000	1,667	1,745	**3000**	1,306	3,940	**9500**	0,880	8,758
1100	1,635	1,884	**3200**	1,292	4,059	**10000**	0,862	9,027

Dělení T 10

Počet otáček [min^{-1}]	$M_{spec.}$ [Ncm/cm]	$P_{spec.}$ [W/cm]	Počet otáček [min^{-1}]	$M_{spec.}$ [Ncm/cm]	$P_{spec.}$ [W/cm]	Počet otáček [min^{-1}]	$M_{spec.}$ [Ncm/cm]	$P_{spec.}$ [W/cm]
0	8,244	0,000	**1200**	4,808	6,042	**3400**	3,460	12,318
20	8,009	0,168	**1300**	4,708	6,409	**3600**	3,385	12,761
40	7,805	0,327	**1400**	4,614	6,764	**3800**	3,312	13,179
60	7,627	0,479	**1440**	4,577	6,902	**4000**	3,245	13,592
80	7,472	0,626	**1500**	4,526	7,109	**4500**	3,088	14,549
100	7,339	0,768	**1600**	4,444	7,445	**5000**	2,946	15,424
200	6,804	1,425	**1700**	4,366	7,771	**5500**	2,817	16,224
300	6,411	2,014	**1800**	4,292	8,090	**6000**	2,701	16,969
400	6,105	2,557	**1900**	4,222	8,401	**6500**	2,593	17,646
500	5,857	3,066	**2000**	4,157	8,706	**7000**	2,492	18,269
600	5,648	3,549	**2200**	4,033	9,291	**7500**	2,398	18,836
700	5,467	4,007	**2400**	3,920	9,851	**8000**	2,311	19,359
800	5,306	4,445	**2600**	3,815	10,386	**8500**	2,228	19,832
900	5,163	4,866	**2800**	3,718	10,901	**9000**	2,150	20,264
1000	5,034	5,271	**3000**	3,680	11,097	**9500**	2,077	20,661
1100	4,916	5,663	**3200**	3,626	11,389	**10000**	2,007	21,015

Dělení AT 5

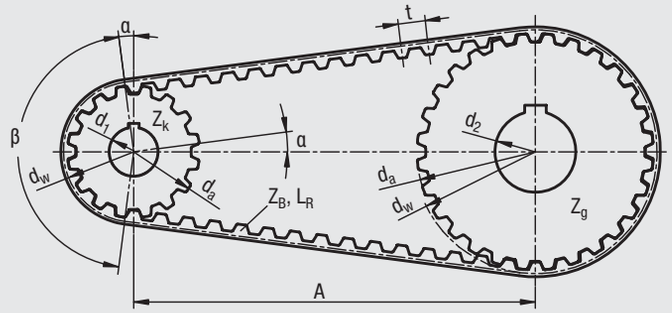
Počet otáček [min^{-1}]	$M_{spec.}$ [Ncm/cm]	$P_{spec.}$ [W/cm]	Počet otáček [min^{-1}]	$M_{spec.}$ [Ncm/cm]	$P_{spec.}$ [W/cm]	Počet otáček [min^{-1}]	$M_{spec.}$ [Ncm/cm]	$P_{spec.}$ [W/cm]
0	3,813	0,000	**1200**	2,668	3,352	**3400**	1,993	7,096
20	3,758	0,079	**1300**	2,620	3,566	**3600**	1,954	7,368
40	3,708	0,155	**1400**	2,574	3,773	**3800**	1,917	7,627
60	3,663	0,230	**1440**	2,557	3,855	**4000**	1,881	7,879
80	3,623	0,304	**1500**	2,531	3,975	**4500**	1,799	8,479
100	3,586	0,376	**1600**	2,491	4,173	**5000**	1,725	9,032
200	3,448	0,722	**1700**	2,452	4,365	**5500**	1,658	9,549
300	3,343	1,050	**1800**	2,416	4,554	**6000**	1,596	10,029
400	3,235	1,355	**1900**	2,381	4,737	**6500**	1,539	10,473
500	3,137	1,642	**2000**	2,348	4,918	**7000**	1,485	10,887
600	3,050	1,916	**2200**	2,285	5,265	**7500**	1,436	11,278
700	2,972	2,178	**2400**	2,229	5,601	**8000**	1,389	11,635
800	2,900	2,430	**2600**	2,175	5,923	**8500**	1,346	11,980
900	2,834	2,671	**2800**	2,125	6,231	**9000**	1,304	12,289
1000	2,775	2,905	**3000**	2,106	6,352	**9500**	1,264	12,576
1100	2,719	3,132	**3200**	2,079	6,531	**10000**	1,228	12,854

Dělení AT 10

Počet otáček [min^{-1}]	$M_{spec.}$ [Ncm/cm]	$P_{spec.}$ [W/cm]	Počet otáček [min^{-1}]	$M_{spec.}$ [Ncm/cm]	$P_{spec.}$ [W/cm]	Počet otáček [min^{-1}]	$M_{spec.}$ [Ncm/cm]	$P_{spec.}$ [W/cm]
0	15,903	0,000	**1200**	10,174	12,785	**3400**	7,019	24,898
20	15,670	0,328	**1300**	9,945	13,538	**3600**	6,838	25,778
40	15,452	0,647	**1400**	9,731	14,266	**3800**	6,664	26,516
60	15,246	0,958	**1440**	9,649	14,550	**4000**	6,500	27,225
80	15,053	1,261	**1500**	9,529	14,968	**4500**	6,120	28,837
100	14,870	1,557	**1600**	9,340	15,649	**5000**	5,777	30,248
200	14,103	2,954	**1700**	9,160	16,305	**5500**	5,464	31,470
300	13,483	4,236	**1800**	8,990	16,944	**6000**	5,179	32,536
400	12,927	5,414	**1900**	8,828	17,563	**6500**	4,916	33,460
500	12,439	6,513	**2000**	8,672	18,162	**7000**	4,670	34,232
600	12,008	7,545	**2200**	8,380	19,305	**7500**	4,441	34,878
700	11,626	8,522	**2400**	8,113	20,390	**8000**	4,227	35,409
800	11,282	9,451	**2600**	7,866	21,414	**8500**	4,023	35,808
900	10,969	10,337	**2800**	7,632	22,378	**9000**	3,832	36,113
1000	10,683	11,186	**3000**	7,544	22,751	**9500**	3,651	36,322
1100	10,418	12,000	**3200**	7,416	23,296	**10000**	3,479	36,429

Technický pokyn pro ozubené řemeny 22052 a 22057

b	(cm)	Šířka řemenu
L_R	(mm)	Délka řemenu
z_R	-	Počet zubů řemenu
B	(mm)	Šířka ozubeného kotouče
A	(mm)	Rozteč os
A_{eff}	(mm)	Efektivní rozteč os
d	(mm)	Průměr otvoru
d_a	(mm)	Vnější průměr
d_{ak}	(mm)	Vnější průměr malého kotouče
d_{ag}	(mm)	Vnější průměr velkého kotouče
d_w	(mm)	Efektivní průměr
d_{wk}	(mm)	Efektivní průměr malého kotouče
d_{wg}	(mm)	Efektivní průměr velkého kotouče
F_{Wsta}	(N)	Statická síla hřídele
F_{TV}	(N)	Předpínací síla jedné větve řemene
F_{Tzul}	(N)	Maximálně přípustná síla větve
F_U	(N)	Obvodová síla
M	(Nm)	Krouticí moment
P	(kW)	Výkon
t_{ab}	(s)	Doba rozběhu
t_{av}	(s)	Brzdná doba
v	(m/s)	Rychlost / obvodová rychlost
z_e	-	počet zubů v záběru
z_k	-	Počet zubů malého kotouče
z_g	-	Počet zubů velkého kotouče
i	-	Převodový poměr n1 : n2
ρ	(kg/dm3)	Hustota
J	(kgm 2)	Moment setrvačnosti
t	(mm)	Rozteč
n	(min-1)	Počet otáček
n_1	(min-1)	Počet otáček kotouče pohonu
ω	(s -1)	Úhlová rychlost
β	(°)	Úhel opásání



Souhrn vzorců

Výkon

$$P = \frac{M \cdot n}{9550}$$

$$P = \frac{F_u \cdot d_w \cdot n}{19100 \cdot 10^3}$$

Obvodová síla

$$F_u = \frac{19100 \cdot P \cdot 10^3}{n \cdot d_w}$$

$$F_u = \frac{2000 \cdot M}{d_w}$$

Krouticí moment

$$M = \frac{F_u \cdot d_w}{2000}$$

$$M = \frac{9550 \cdot P}{n}$$

Úhlová rychlost

$$\omega = \frac{\pi \cdot n}{30}$$

Obvodová rychlost

$$v = \frac{d_w \cdot n}{19100}$$

Moment zrychlení

$$M_{ab} = \frac{J \cdot \Delta n}{9{,}55 \cdot t_{ab}}$$

Moment setrvačnosti

$$J = 98{,}2 \cdot 10^{-15} \cdot B \cdot \rho \cdot (d_a^4 - d^4)$$

Počtem otáček

$$n = \frac{19100 \cdot v}{d_w}$$

Průměr účinné kružnice

$$d_w = \frac{z \cdot t}{\pi}$$

Délka řemenu pro i = 1

$$L_R = 2 \cdot A + \pi \cdot d_w$$

$$L_R = 2 \cdot A + z \cdot t$$

Délka řemenu pro i ≠ 1
(zjednodušeně)

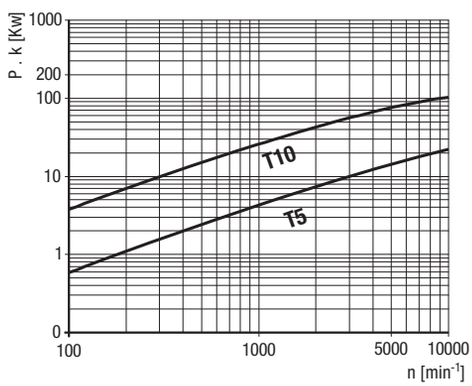
$$L_R \approx \frac{t}{2} \cdot (z_g + z_k) + 2A + \frac{1}{4A} \cdot \left[\frac{(z_g - z_k) \cdot t}{\pi} \right]^2$$

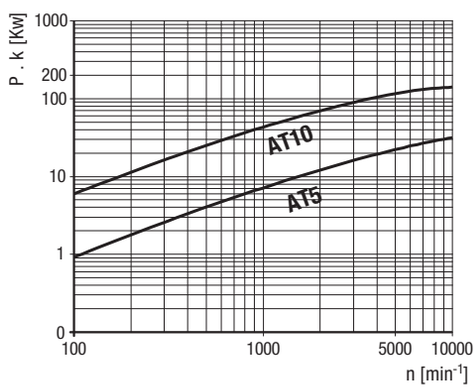
Délka řemenu pro i ≠ 1
(pro větší přesnost)

$$L_R \approx 2A \cdot \sin \cdot \frac{\beta}{2} + \frac{t}{2} \cdot \left[z_g + z_k + \left(1 - \frac{\beta}{180} \right) \cdot (z_g - z_k) \right]$$

Výběrové diagramy

Výběrové diagramy umožňují vybrat předběžně profil řemenu vyhovující danému pohonu. Přitom je třeba zohlednit bezpečnostní faktory c vyplývající z daného zadání a počet otáček malého ozubeného kotouče.





Technický pokyn pro ozubené řemeny 22052 a 22057

Výpočet pohonu

Pro výpočet jsou zapotřebí následující údaje:

- hnací výkon, který je třeba přenést = P [kW]
- počet otáček pohonu = n_1 [min-1]
- rozběhový moment motoru = M_{ab} [Nm]
- požadovaná rozteč os = A [mm]
- max. příp. průměr hnacích kotoučů = d_{w1} [mm]

Bezpečnostní faktor

Vybírají se řemeny pro rovnoměrná zatížení. Pro špičková zatížení nebo pro velkoobjemové zátěže musí být zohledněn bezpečnostní faktor c 1.

Pohon s rovnoměrným zatížením c1 = 1,0

Pohon se špičkovým zatížením nebo s velkoobjemovou zátěží:

lehký c1 = 1,4
střední c1 = 1,7
těžký c1 = 2,0

Pro převody do rychlosti je třeba zohlednit činitel zrychlení c2:

i = od 0,66 do 1,0 c2 = 1,1
i = od 0,40 do 0,66 c2 = 1,2
i < 0,40 c2 = 1,3

Celkový provozní faktor je:

$c_0 = c_1 \times c_2$

Výběr řemenů a kotoučů

Pro předběžný výběr řemene použijte výběrové diagramy. Doporučuje se vybrat největší přípustnou řemenici.

Výpočet převodového poměru i

$$i = \frac{n_1}{n_2}$$

Výpočet počtu zubů v záběru.

$$z_e = \frac{\beta}{360} \cdot z_k$$

S β [°] = úhel opásání

$$\beta = 2 \cdot \arccos \cdot \left[\frac{t \cdot (z_g - z_k)}{2 \cdot \pi \cdot A} \right]$$

Určení šířky řemene

$$b = \frac{P \cdot 1000 \cdot c_0}{z_k \cdot z_e \cdot P_{spec.}} \qquad b = \frac{100 \cdot M \cdot c_0}{z_k \cdot z_e \cdot M_{spec.}}$$

Kontrola přípustné síly větve

Přípustná síla větve řemene musí být větší než maximální očekávaná obvodová síla.

$$F_{Tzul} > c_0 \cdot F_U \quad \text{s} \quad F_U = \frac{2000 \cdot M}{d_w}$$

Statická síla hřídele

FWsta = 2 x FTV x cos x β

FWsta = 2 x FTV (pro i = 1)

Určení předpětí

Řemen je správně předpjatý tehdy, pokud zůstává prázdná větev ve všech vyvstalých provozních situacích napnutá. Aby se docílilo co nejmenšího zatížení hřídele, je třeba dbát na to, aby nebylo nutné dodatečné napínání. Kromě toho je správné napnutí řemene závislé na délce řemene LR (počtu zubů řemene zR).

Na jednu větev se doporučují následující napínací síly:

2 pohony hřídele
$z_R < 75$ $F_{TV} = 1/3\ F_U$
$75 < z_R < 150$ $F_{TV} = 1/2\ F_U$
$z_R > 150$ $F_{TV} = 2/3\ F_U$
Vícehřídelové pohony $F_{TV} > F_U$

Aby se správně nastavilo předpětí, doporučuje se použít odpovídající měřicí přístroj.

Příklad výpočtu

- výkon motoru, který je třeba přenést 10 kW
- počet otáček pohonu n1 2600 1/min
- počet otáček pohonu n2 2600 1/min
- rozběhový moment motoru 50 Nm
- potřebná rozteč os A 400 mm
- max. příp. průměr hnacích kotoučů dw 130 mm
- bezpečnostní faktor c1 1,4

Výpočet převodového poměru

$$\frac{n_1}{n_2} = 1$$

Výběr řemene:

Z výběrového diagramu se s příhlédnutím k bezpečnostnímu faktoru 1,4 pro tak upravený výpočtový výkon PB o hodnotě 14 kW vybere rozteč řemene T 10.

Výpočet počtu zubů kotouče z :

Počet zubů se vypočítává z maximálně přípustného průměru kotouče a zvolené rozteče řemene T 10. Na základě převodového poměru i = 1 jsou hnací a výstupní kotouč stejně velké.

$$z = \frac{130 \cdot \pi}{10} = 40{,}84$$ - zvoleno z = 40 s d_w = 127,32 mm.

Maximálně přípustný průměr byl vybrán proto, aby se minimalizovala šířka řemene.

$z_1 = 40$, $z_2 = 40$

Výpočet šířky řemene

$L_R = 2 \cdot A + \pi \cdot d \cdot w = 2 \cdot A + z \cdot t$

$L_R = 2 \cdot 400 + 40 \cdot 10 = 1200$ mm

Počet zubů v záběru.

U i = 1 vychází u obou kotoučů počet zubů v záběru z e = 20.

Určení šířky řemene b:

$$b = \frac{1000 \cdot 10 \cdot 1{,}4}{40 \cdot 12 \cdot 10{,}386} = 2{,}81 \text{ cm} = 28{,}1 \text{ mm}$$

Vybere se následující největší standardní šířka řemene 32 mm. Zvolená šířka řemene je kontrolována rozběhovým momentem motoru pro počet otáček n = 0.

$$b = \frac{100 \cdot 50}{40 \cdot 12 \cdot 3{,}815} = 2{,}73 \text{ cm} = 27{,}3 \text{ mm}$$

Zvolí se následující větší standardní šířka 32 mm.

Kontrola přípustné síly větve FTpříp.:

$$F_U = \frac{2000 \cdot 50}{127{,}32} = 785{,}4 \text{ N}$$

Předpínací síla nad počtem zubů řemene

$$Z_R = \frac{1200}{10} = 120 \text{ zubů}$$

Předpínací síla řemene FTV vztahující se k jedné větvi je:

$$F_{TV} = \frac{1}{2} \cdot F_U = 392{,}7 \text{ N s } z_R = 120$$

Ohebnost:

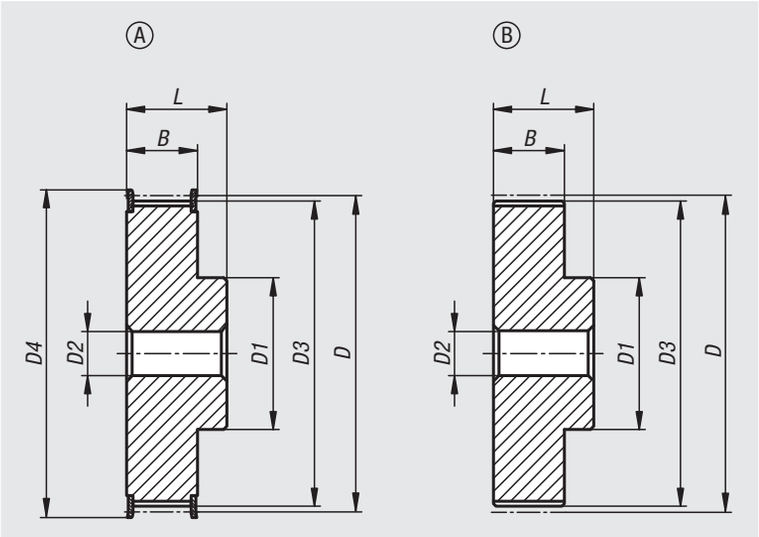
Jsou dodržovány potřebné minimální průměry.

Zvolený řemen:

32 T10 - 1200

Ozubené řemenice

profil T



Materiál:
Hliník.
Lemové kotouče z oceli.

Provedení:
Hliník, bez povrchové úpravy
Ocel pozinkována.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22002-051010

Upozornění:
Standardní T-profil podle DIN 7721 T2 s metrickou roztečí (ozubení trapézové). Alespoň jedna ozubená řemenice musí mít bočnice. Ozubené řemenice mají jeden středicí otvor nebo jsou předvrtány.

Ozubené řemenice profil T5

Objednací číslo pro šířku řemene 10mm	Objednací číslo pro šířku řemene 16mm	Objednací číslo pro šířku remene 25mm	Provedení	počet zubů	D	D1	D2 max.	D3	D4	B	L
22002-051010	**22002-051610**	**22002-052510**	A	10	15,92	8	5	15,05	19,5	15/21/30	21/27/36
22002-051012	**22002-051612**	**22002-052512**	A	12	19,01	10	6	18,25	23	15/21/30	21/27/36
22002-051014	**22002-051614**	**22002-052514**	A	14	22,29	13	8	21,45	25	15/21/30	21/27/36
22002-051015	**22002-051615**	**22002-052515**	A	15	23,88	16	10	23,05	28	15/21/30	21/27/36
22002-051016	**22002-051616**	**22002-052516**	A	16	25,47	18	11	24,6	32	15/21/30	21/27/36
22002-051018	**22002-051618**	**22002-052518**	A	18	28,65	20	12	27,8	30	15/21/30	21/27/36
22002-051019	**22002-051619**	**22002-052519**	A	19	30,25	22	12	29,4	36	15/21/30	21/27/36
22002-051020	**22002-051620**	**22002-052520**	A	20	31,83	23	14	31	36	15/21/30	21/27/36
22002-051022	**22002-051622**	**22002-052522**	A	22	35,12	24	15	34,25	38	15/21/30	21/27/36
22002-051024	**22002-051624**	**22002-052524**	A	24	38,21	26	15	37,4	42	15/21/30	21/27/36
22002-051025	**22002-051625**	**22002-052525**	A	25	39,8	26	15	39	44	15/21/30	21/27/36
22002-051026	**22002-051626**	**22002-052526**	A	26	41,47	26	16	40,6	44	15/21/30	21/27/36
22002-051027	**22002-051627**	**22002-052527**	A	27	42,98	30	18	42,2	48	15/21/30	21/27/36
22002-051028	**22002-051628**	**22002-052528**	A	28	44,62	32	18	43,75	48	15/21/30	21/27/36
22002-051030	**22002-051630**	**22002-052530**	A	30	47,76	34	18	46,95	51	15/21/30	21/27/36
22002-051032	**22002-051632**	**22002-052532**	A	32	50,94	38	22	50,1	54	15/21/30	21/27/36
22002-051036	**22002-051636**	**22002-052536**	A	36	57,31	38	22	56,45	63	15/21/30	21/27/36
22002-051040	**22002-051640**	**22002-052540**	A	40	63,66	40	23	62,85	66	15/21/30	21/27/36
22002-051042	**22002-051642**	**22002-052542**	A	42	66,87	40	24	66	71	15/21/30	21/27/36
22002-051044	**22002-051644**	**22002-052544**	B	44	70,07	45	26	69,2	-	15/21/30	21/27/36
22002-051048	**22002-051648**	**22002-052548**	B	48	76,42	50	28	75,55	-	15/21/30	21/27/36
22002-051060	**22002-051660**	**22002-052560**	B	60	95,52	65	35	94,65	-	15/21/30	21/27/36

Ozubené řemenice

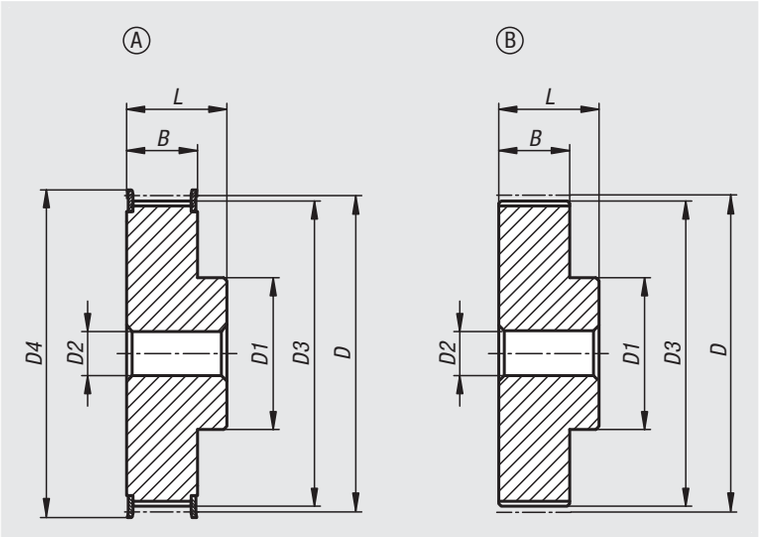
profil T

Ozubené řemenice profil T10

Objednací číslo pro šířku řemene 16mm	Objednací číslo pro šířku remene 25mm	Objednací číslo pro šířku remene 32mm	Provedení	počet zubů	D	D1	D2 max.	D3	D4	B	L
22002-101612	**22002-102512**	**-**	A	12	38,2	28	16	36,35	42	21/30	31/40
22002-101614	**22002-102514**	**-**	A	14	44,56	32	18	42,7	48	21/30	31/40
22002-101615	**22002-102515**	**-**	A	15	47,75	32	18	45,9	51	21/30	31/40
22002-101616	**22002-102516**	**-**	A	16	50,93	35	20	49,05	54	21/30	31/40
22002-101618	**22002-102518**	**22002-103218**	A	18	57,29	40	22	55,45	60	21/30/37	31/40/47
22002-101619	**22002-102519**	**22002-103219**	A	19	60,48	44	22	58,6	66	21/30/37	31/40/47
22002-101620	**22002-102520**	**22002-103220**	A	20	63,66	46	24	61,8	66	21/30/37	31/40/47
22002-101622	**22002-102522**	**22002-103222**	A	22	70,03	52	28	68,15	75	21/30/37	31/40/47
22002-101624	**22002-102524**	**22002-103224**	A	24	76,39	58	30	74,55	83	21/30/37	31/40/47
22002-101625	**22002-102525**	**22002-103225**	A	25	79,58	60	30	77,7	83	21/30/37	31/40/47
22002-101626	**22002-102526**	**22002-103226**	A	26	82,76	60	30	80,9	87	21/30/37	31/40/47
22002-101627	**22002-102527**	**22002-103227**	A	27	85,95	60	30	84,1	91	21/30/37	31/40/47
22002-101628	**22002-102528**	**22002-103228**	A	28	89,13	60	30	87,25	93	21/30/37	31/40/47
22002-101630	**22002-102530**	**22002-103230**	A	30	95,49	60	30	93,65	97	21/30/37	31/40/47
22002-101632	**22002-102532**	**22002-103232**	A	32	101,86	65	32	100	106	21/30/37	31/40/47
22002-101636	**22002-102536**	**22002-103236**	A	36	114,59	70	35	112,75	119	21/30/37	31/40/47
22002-101640	**22002-102540**	**22002-103240**	A	40	127,32	80	40	125,45	131	21/30/37	31/40/47
22002-101644	**22002-102544**	**22002-103244**	B	44	140,06	88	46	138,2	-	21/30/37	31/40/47
22002-101648	**22002-102548**	**22002-103248**	B	48	152,78	95	48	150,95	-	21/30/37	31/40/47
22002-101660	**22002-102560**	**22002-103260**	B	60	190,98	110	60	189,1	-	21/30/37	31/40/47

Ozubené řemenice

profil AT



Materiál:
Hliník.
Lemové kotouče z oceli.

Provedení:
Hliník, bez povrchové úpravy
Ocel pozinkována.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22003-051012

Upozornění:
Standardní AT-profil s metrickou roztečí (ozubení trapézové). Alespoň jedna ozubená řemenice musí mít bočnice. Ozubené řemenice mají jeden středicí otvor nebo jsou předvrtány.

Ozubené řemenice profil AT5

Objednací číslo pro šířku řemene 10mm	Objednací číslo pro šířku řemene 16mm	Objednací číslo pro šířku remene 25mm	Provedení	počet zubů	D	D1	D2 max.	D3	D4	B	L
22003-051012	**22003-051612**	**22003-052512**	A	12	19,01	10	6	17,85	23	15/21/30	21/27/36
22003-051014	**22003-051614**	**22003-052514**	A	14	22,29	13	8	21,05	25	15/21/30	21/27/36
22003-051015	**22003-051615**	**22003-052515**	A	15	23,88	16	10	22,65	28	15/21/30	21/27/36
22003-051016	**22003-051616**	**22003-052516**	A	16	25,47	18	11	24,2	32	15/21/30	21/27/36
22003-051018	**22003-051618**	**22003-052518**	A	18	28,65	20	12	27,4	32	15/21/30	21/27/36
22003-051019	**22003-051619**	**22003-052519**	A	19	30,25	22	12	29	36	15/21/30	21/27/36
22003-051020	**22003-051620**	**22003-052520**	A	20	31,83	23	14	30,6	36	15/21/30	21/27/36
22003-051022	**22003-051622**	**22003-052522**	A	22	35,12	24	15	33,85	38	15/21/30	21/27/36
22003-051024	**22003-051624**	**22003-052524**	A	24	38,21	26	15	37	42	15/21/30	21/27/36
22003-051025	**22003-051625**	**22003-052525**	A	25	39,8	26	15	38,6	44	15/21/30	21/27/36
22003-051026	**22003-051626**	**22003-052526**	A	26	41,47	26	16	40,2	44	15/21/30	21/27/36
22003-051027	**22003-051627**	**22003-052527**	A	27	42,98	30	18	41,8	48	15/21/30	21/27/36
22003-051028	**22003-051628**	**22003-052528**	A	28	44,62	32	18	43,35	48	15/21/30	21/27/36
22003-051030	**22003-051630**	**22003-052530**	A	30	47,76	34	18	46,55	51	15/21/30	21/27/36
22003-051032	**22003-051632**	**22003-052532**	A	32	50,94	38	22	49,7	54	15/21/30	21/27/36
22003-051036	**22003-051636**	**22003-052536**	A	36	57,31	38	22	56,05	63	15/21/30	21/27/36
22003-051040	**22003-051640**	**22003-052540**	A	40	63,66	40	23	62,45	66	15/21/30	21/27/36
22003-051042	**22003-051642**	**22003-052542**	A	42	66,87	40	24	65,6	71	15/21/30	21/27/36
22003-051044	**22003-051644**	**22003-052544**	B	44	70,07	45	26	68,8	-	15/21/30	21/27/36
22003-051048	**22003-051648**	**22003-052548**	B	48	76,42	50	28	75,15	-	15/21/30	21/27/36
22003-051060	**22003-051660**	**22003-052560**	B	60	95,52	65	35	94,25	-	15/21/30	21/27/36

Ozubené řemenice

profil AT

Ozubené řemenice profilu AT10

Objednací číslo pro šířku řemene 16mm	Objednací číslo pro šířku remene 25mm	Objednací číslo pro šířku remene 32mm	Provedení	počet zubů	D	D1	D2 max.	D3	D4	B	L
22003-101615	**22003-102515**	**-**	A	15	47,75	32	18	45,9	51	21/30	31/40
22003-101616	**22003-102516**	**-**	A	16	50,93	35	20	49,05	54	21/30	31/40
22003-101618	**22003-102518**	**22003-103218**	A	18	57,29	40	22	55,45	60	21/30/37	31/40/47
22003-101619	**22003-102519**	**22003-103219**	A	19	60,48	44	22	58,6	66	21/30/37	31/40/47
22003-101620	**22003-102520**	**22003-103220**	A	20	63,66	46	24	61,8	66	21/30/37	31/40/47
22003-101622	**22003-102522**	**22003-103222**	A	22	70,03	52	28	68,15	75	21/30/37	31/40/47
22003-101624	**22003-102524**	**22003-103224**	A	24	76,39	58	30	74,55	83	21/30/37	31/40/47
22003-101625	**22003-102525**	**22003-103225**	A	25	79,58	60	30	77,7	83	21/30/37	31/40/47
22003-101626	**22003-102526**	**22003-103226**	A	26	82,76	60	30	80,9	87	21/30/37	31/40/47
22003-101627	**22003-102527**	**22003-103227**	A	27	85,95	60	30	84,1	91	21/30/37	31/40/47
22003-101628	**22003-102528**	**22003-103228**	A	28	89,13	60	30	87,25	93	21/30/37	31/40/47
22003-101630	**22003-102530**	**22003-103230**	A	30	95,49	60	30	93,65	97	21/30/37	31/40/47
22003-101632	**22003-102532**	**22003-103232**	A	32	101,86	65	32	100	106	21/30/37	31/40/47
22003-101636	**22003-102536**	**22003-103236**	A	36	114,59	70	35	112,75	119	21/30/37	31/40/47
22003-101640	**22003-102540**	**22003-103240**	A	40	127,32	80	40	125,45	131	21/30/37	31/40/47
22003-101644	**22003-102544**	**22003-103244**	B	44	140,06	88	46	138,2	-	21/30/37	31/40/47
22003-101648	**22003-102548**	**22003-103248**	B	48	152,78	95	48	150,95	-	21/30/37	31/40/47
22003-101660	**22003-102560**	**22003-103260**	B	60	190,98	110	60	189,1	-	21/30/37	31/40/47

Ozubené řemenice

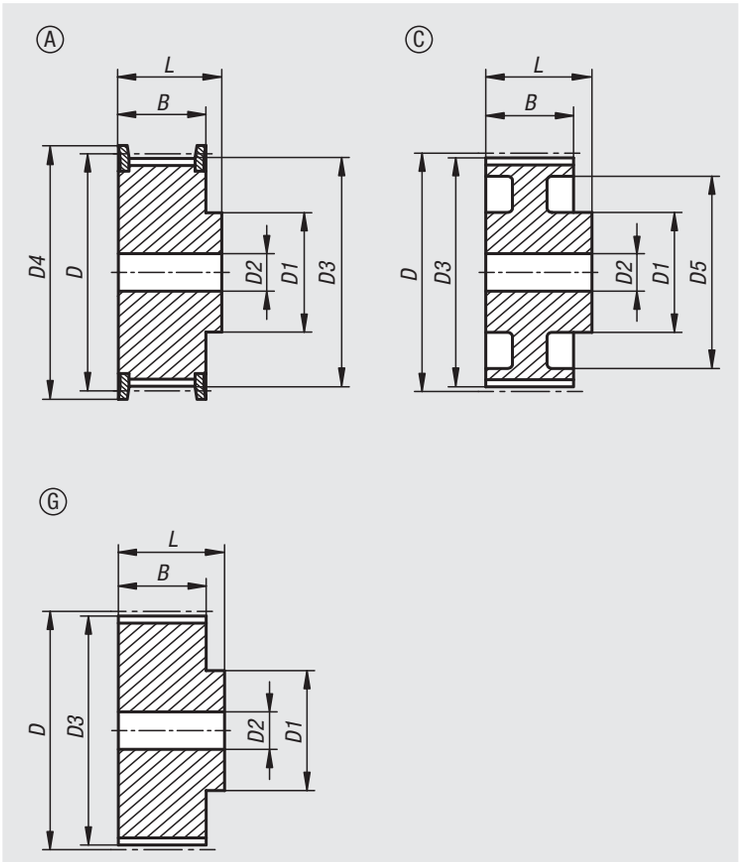
profil HTD 5M

Materiál:
Ocel.
Ozubené řemenice bez lemových kotoučů, hliník.

Provedení:
Ocel fosfátovaná.
Hliník bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22004-051512

Upozornění:
Standardní HTD-profil s metrickou roztečí (půlkruhové ozubení). Alespoň jedna ozubená řemenice musí mít bočnice. Ozubené řemenice mají jeden středicí otvor nebo jsou předvrtány.



Objednací číslo pro šířku řemene 15mm	Objednací číslo pro šířku remene 25mm	Provedení	Materiál základní těleso	počet zubů	D	D1 max.	D2 max.	D3	D4 max.	D5	B	L
22004-051512	**22004-052512**	A	ocel	12	19,1	13	6	17,96	23	-	20,5/30	26/36
22004-051514	**22004-052514**	A	ocel	14	22,28	14	6	21,14	25	-	20,5/30	26/36
22004-051515	**22004-052515**	A	ocel	15	23,87	16	6	22,73	28	-	20,5/30	26/36
22004-051516	**22004-052516**	A	ocel	16	25,47	16,5	6	24,32	28	-	20,5/30	26/36
22004-051518	**22004-052518**	A	ocel	18	28,65	20	6	27,51	32	-	20,5/30	26/36
22004-051520	**22004-052520**	A	ocel	20	31,83	23	6	30,69	36	-	20,5/30	26/36
22004-051521	**22004-052521**	A	ocel	21	33,42	24	6	32,28	38	-	20,5/30	26/38
22004-051522	**22004-052522**	A	ocel	22	35,01	25,5	6	33,87	39	-	20,5/30	26/38
22004-051524	**22004-052524**	A	ocel	24	38,19	27	6	37,06	42	-	20,5/30	28/38
22004-051526	**22004-052526**	A	ocel	26	41,38	30	6	40,24	46	-	20,5/30	28/38
22004-051528	**22004-052528**	A	ocel	28	44,56	30,5	6	43,42	50	-	20,5/30	28/38
22004-051530	**22004-052530**	A	ocel	30	47,75	35	8	46,61	51	-	20,5/30	28/38
22004-051532	**22004-052532**	A	ocel	32	50,93	38	8	49,79	55	-	20,5/30	28/38
22004-051536	**22004-052536**	A	ocel	36	57,3	38	8	56,16	62	-	20,5/30	28/38
22004-051540	**22004-052540**	A	ocel	40	63,66	38	8	62,52	71	-	20,5/30	28/38
22004-051544	**22004-052544**	G	hliník	44	70,03	38	8	68,89	-	-	20,5/30	30/40
22004-051548	**22004-052548**	G	hliník	48	76,39	45	8	75,25	-	-	20,5/30	30/40
22004-051560	**22004-052560**	G	hliník	60	95,49	50	8	94,35	-	-	20,5/30	30/40
22004-051572	**22004-052572**	C	hliník	72	114,59	50	8	113,45	-	90	20,5/30	30/40

Ozubené řemenice

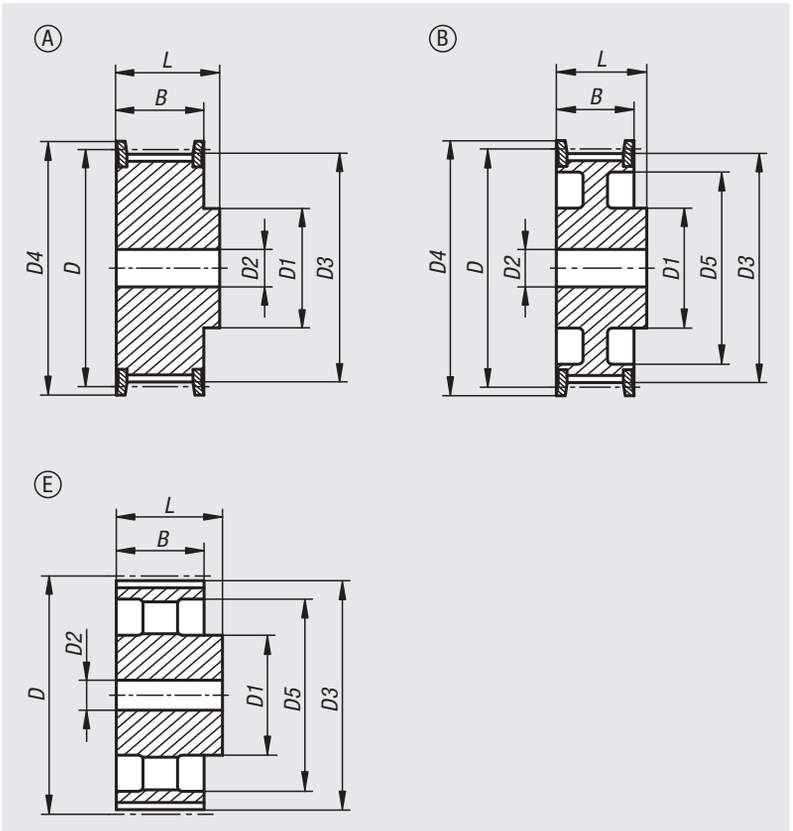
profil HTD 8M

Materiál:
Ocel nebo šedá litina.

Provedení:
fosfátováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22004-0820018

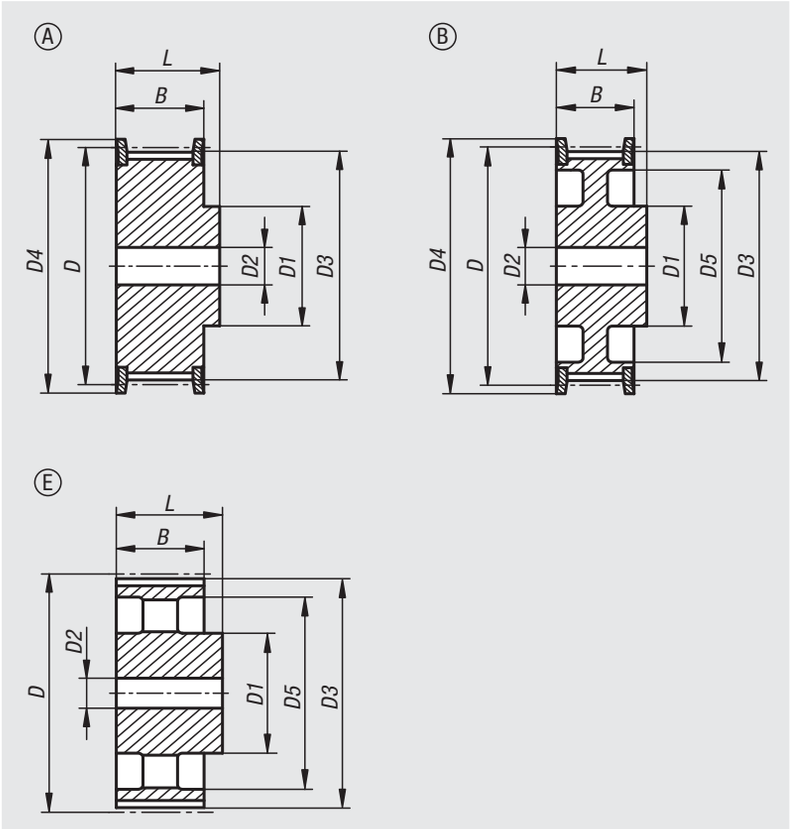
Upozornění:
Standardní HTD-profil s metrickou roztečí (půlkruhové ozubení). Alespoň jedna ozubená řemenice musí mít bočnice. Ozubené řemenice mají jeden středicí otvor nebo jsou předvrtány.



Objednací číslo	Provedení	Provedení	Materiál	počet zubů	D	D1 max.	D2 max.	D3	D4 max.	D5	B	L
22004-0820018	pro šířku remene 20mm	A	ocel	18	45,84	32	12	44,46	51	-	28	38
22004-0820020	pro šířku remene 20mm	A	ocel	20	50,93	36	12	49,56	57	-	28	38
22004-0820022	pro šířku remene 20mm	A	ocel	22	56,02	43	12	54,65	62	-	28	38
22004-0820024	pro šířku remene 20mm	A	ocel	24	61,12	49	12	59,74	67	-	28	38
22004-0820026	pro šířku remene 20mm	A	ocel	26	66,21	50	12	64,84	73	-	28	38
22004-0820028	pro šířku remene 20mm	A	ocel	28	71,3	55	14	69,93	77	-	28	38
22004-0820030	pro šířku remene 20mm	A	ocel	30	76,39	60	14	75,02	84	-	28	38
22004-0820032	pro šířku remene 20mm	A	ocel	32	81,49	64	14	80,12	88	-	28	38
22004-0820034	pro šířku remene 20mm	A	ocel	34	86,58	70	14	85,21	94	-	28	38
22004-0820036	pro šířku remene 20mm	A	ocel	36	91,67	75	14	90,3	98	-	28	38
22004-0820038	pro šířku remene 20mm	A	ocel	38	96,77	80	14	95,39	104	-	28	38
22004-0820040	pro šířku remene 20mm	A	ocel	40	101,86	85	14	100,49	108	-	28	38
22004-0820044	pro šířku remene 20mm	A	šedá litina	44	112,05	96	14	110,67	121	-	28	38
22004-0820048	pro šířku remene 20mm	A	šedá litina	48	122,23	104	14	120,86	129	-	28	38
22004-0820056	pro šířku remene 20mm	B	šedá litina	56	142,6	80	14	141,23	150	117	28	38
22004-0820060	pro šířku remene 20mm	B	šedá litina	60	152,79	80	14	151,42	158	127	28	38
22004-0820064	pro šířku remene 20mm	B	šedá litina	64	162,97	80	14	161,6	168	137	28	38
22004-0820072	pro šířku remene 20mm	B	šedá litina	72	183,35	80	14	181,97	192	158	28	38
22004-0820080	pro šířku remene 20mm	E	šedá litina	80	203,72	90	14	202,35	-	179	28	38
22004-0820084	pro šířku remene 20mm	E	šedá litina	84	213,9	90	14	212,53	-	190	28	38
22004-0820090	pro šířku remene 20mm	E	šedá litina	90	229,18	90	14	227,81	-	204	28	38
22004-0820112	pro šířku remene 20mm	E	šedá litina	112	285,21	90	20	283,83	-	260	28	38
22004-0820144	pro šířku remene 20mm	E	šedá litina	144	366,69	90	20	365,32	-	342	28	38
22004-0820168	pro šířku remene 20mm	E	šedá litina	168	427,8	100	20	426,42	-	403	28	38
22004-0820192	pro šířku remene 20mm	E	šedá litina	192	488,92	100	20	487,54	-	465	28	38

Ozubené řemenice

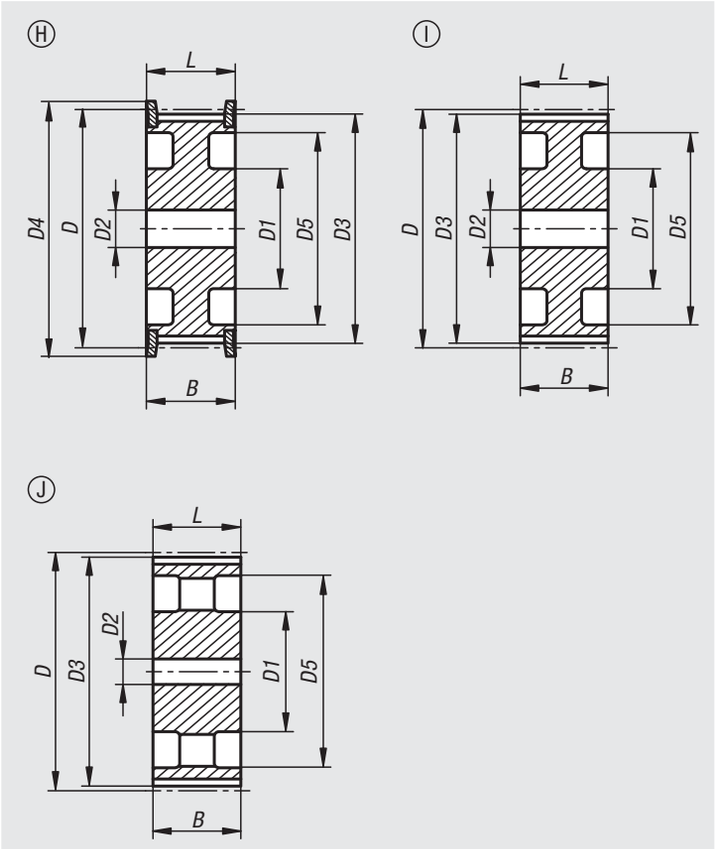
profil HTD 8M



Objednací číslo	Provedení	Provedení	Materiál	počet zubů	D	D1 max.	D2 max.	D3	D4 max.	D5	B	L
22004-0830018	pro šířku remene 30mm	A	ocel	18	45,84	32	12	44,46	51	-	38	48
22004-0830020	pro šířku remene 30mm	A	ocel	20	50,93	36	12	49,56	57	-	38	48
22004-0830022	pro šířku remene 30mm	A	ocel	22	56,02	43	12	54,65	62	-	38	48
22004-0830024	pro šířku remene 30mm	A	ocel	24	61,12	49	12	59,74	67	-	38	48
22004-0830026	pro šířku remene 30mm	A	ocel	26	66,21	50	12	64,84	73	-	38	48
22004-0830028	pro šířku remene 30mm	A	ocel	28	71,3	55	14	69,93	77	-	38	48
22004-0830030	pro šířku remene 30mm	A	ocel	30	76,39	60	14	75,02	84	-	38	48
22004-0830032	pro šířku remene 30mm	A	ocel	32	81,49	64	14	80,12	88	-	38	48
22004-0830034	pro šířku remene 30mm	A	ocel	34	86,58	70	14	85,21	94	-	38	48
22004-0830036	pro šířku remene 30mm	A	ocel	36	91,67	75	14	90,3	98	-	38	48
22004-0830038	pro šířku remene 30mm	A	ocel	38	96,77	80	14	95,39	104	-	38	48
22004-0830040	pro šířku remene 30mm	A	ocel	40	101,86	85	14	100,49	108	-	38	48
22004-0830044	pro šířku remene 30mm	A	šedá litina	44	112,05	96	14	110,67	121	-	38	48
22004-0830048	pro šířku remene 30mm	A	šedá litina	48	122,23	104	14	120,86	129	-	38	48
22004-0830056	pro šířku remene 30mm	B	šedá litina	56	142,6	90	14	141,23	150	117	38	48
22004-0830060	pro šířku remene 30mm	B	šedá litina	60	152,79	90	14	151,42	158	127	38	48
22004-0830064	pro šířku remene 30mm	B	šedá litina	64	162,97	90	14	161,6	168	137	38	48
22004-0830072	pro šířku remene 30mm	B	šedá litina	72	183,35	95	14	181,97	192	158	38	48
22004-0830080	pro šířku remene 30mm	E	šedá litina	80	203,72	100	14	202,35	-	179	38	48
22004-0830084	pro šířku remene 30mm	E	šedá litina	84	213,9	100	14	212,53	-	190	38	48
22004-0830090	pro šířku remene 30mm	E	šedá litina	90	229,18	100	14	227,81	-	204	38	48
22004-0830112	pro šířku remene 30mm	E	šedá litina	112	285,21	100	20	283,83	-	260	38	48
22004-0830144	pro šířku remene 30mm	E	šedá litina	144	366,69	100	20	365,32	-	342	38	48
22004-0830168	pro šířku remene 30mm	E	šedá litina	168	427,8	100	20	426,42	-	403	38	48
22004-0830192	pro šířku remene 30mm	E	šedá litina	192	488,92	100	20	487,54	-	465	38	48

Ozubené řemenice

profil HTD 8M



Objednací číslo	Provedení	Provedení	Materiál	počet zubů	D	D1 max.	D2 max.	D3	D4 max.	D5	B	L
22004-0850018	pro šířku remene 50mm	A	ocel	18	45,84	32	12	44,46	51	-	60	70
22004-0850020	pro šířku remene 50mm	A	ocel	20	50,93	36	12	49,56	57	-	60	70
22004-0850022	pro šířku remene 50mm	A	ocel	22	56,02	43	12	54,65	62	-	60	70
22004-0850024	pro šířku remene 50mm	A	ocel	24	61,12	49	12	59,74	67	-	60	70
22004-0850026	pro šířku remene 50mm	A	ocel	26	66,21	50	12	64,84	73	-	60	70
22004-0850028	pro šířku remene 50mm	A	ocel	28	71,3	55	14	69,93	77	-	60	70
22004-0850030	pro šířku remene 50mm	A	ocel	30	76,39	60	14	75,02	84	-	60	70
22004-0850032	pro šířku remene 50mm	A	ocel	32	81,49	64	14	80,12	88	-	60	70
22004-0850034	pro šířku remene 50mm	A	ocel	34	86,58	70	14	85,21	94	-	60	70
22004-0850036	pro šířku remene 50mm	A	ocel	36	91,67	75	14	90,3	98	-	60	70
22004-0850038	pro šířku remene 50mm	A	ocel	38	96,77	80	14	95,39	104	-	60	70
22004-0850040	pro šířku remene 50mm	A	ocel	40	101,86	85	14	100,49	108	-	60	70
22004-0850044	pro šířku remene 50mm	A	šedá litina	44	112,05	96	14	110,67	121	-	60	70
22004-0850048	pro šířku remene 50mm	A	šedá litina	48	122,23	104	14	120,86	129	-	60	70
22004-0850056	pro šířku remene 50mm	H	šedá litina	56	142,6	90	14	141,23	150	117	60	60
22004-0850060	pro šířku remene 50mm	H	šedá litina	60	152,79	100	14	151,42	158	127	60	60
22004-0850064	pro šířku remene 50mm	H	šedá litina	64	162,97	100	14	161,6	168	137	60	60
22004-0850072	pro šířku remene 50mm	H	šedá litina	72	183,35	100	14	181,97	192	158	60	60
22004-0850080	pro šířku remene 50mm	I	šedá litina	80	203,72	110	14	202,35	-	179	60	60
22004-0850084	pro šířku remene 50mm	J	šedá litina	84	213,9	110	14	212,53	-	190	60	60
22004-0850090	pro šířku remene 50mm	J	šedá litina	90	229,18	110	14	227,81	-	204	60	60
22004-0850112	pro šířku remene 50mm	J	šedá litina	112	285,21	110	20	283,83	-	260	60	60
22004-0850144	pro šířku remene 50mm	J	šedá litina	144	366,69	110	20	365,32	-	342	60	60
22004-0850168	pro šířku remene 50mm	J	šedá litina	168	427,8	120	20	426,42	-	403	60	60
22004-0850192	pro šířku remene 50mm	J	šedá litina	192	488,92	130	20	487,54	-	465	60	60

Ozubené řemenice

profil HTD 5M, pro montáž s kuželovými upínacími pouzdry

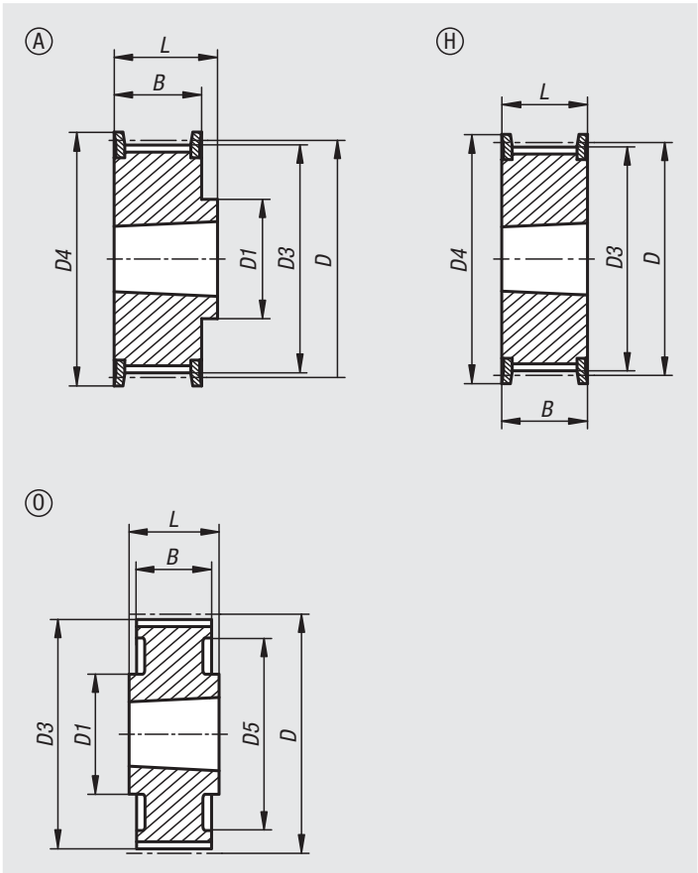
Materiál:
Ocel nebo šedá litina.

Provedení:
fosfátováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22005-0515034

Upozornění:
Standardní profil HTD s metrickou roztečí (půlkruhové ozubení). Alespoň jedna řemenice musí mít lemové kotouče. Kuželový otvor pro upínací pouzdra Taper. Upínací pouzdra Taper je třeba objednat samostatně, jsou k dostání pro různé průměry hřídele. Řemenice s otvorem Taper jsou staticky vyvážené podle ISO 1940 jakostní stupeň G16.

Příslušenství:
Upínací pouzdra Taper 23200.



Objednací číslo	Provedení	Provedení	Materiál základní těleso	Specifikace	počet zubů	D	D1 max.	D3	D4 max.	D5	B	L
22005-0515034	pro šířku řemene 15mm	H	ocel	fa.taper upínací pouzdro 1008	34	54,11	-	52,97	57	-	22	22
22005-0515036	pro šířku řemene 15mm	H	ocel	fa.taper upínací pouzdro 1108	36	57,3	-	56,16	62	-	22	22
22005-0515038	pro šířku řemene 15mm	H	ocel	fa.taper upínací pouzdro 1108	38	60,48	-	59,34	67	-	22	22
22005-0515040	pro šířku řemene 15mm	H	ocel	fa.taper upínací pouzdro 1108	40	63,66	-	62,52	73	-	22	22
22005-0515044	pro šířku řemene 15mm	H	ocel	fa.taper upínací pouzdro 1108	44	70,03	-	68,89	75	-	22	22
22005-0515048	pro šířku řemene 15mm	A	ocel	fa.taper upínací pouzdro 1210	48	76,39	64	75,25	84	-	20,5	25
22005-0515056	pro šířku řemene 15mm	A	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 1210	56	89,13	70	87,99	94	-	20,5	25
22005-0515064	pro šířku řemene 15mm	A	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 1210	64	101,86	80	100,72	108	-	20,5	25
22005-0515072	pro šířku řemene 15mm	A	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 1610	72	114,59	92	113,45	121	-	20,5	25
22005-0515080	pro šířku řemene 15mm	A	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 1610	80	127,32	92	126,18	135	-	20,5	25
22005-0515090	pro šířku řemene 15mm	O	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 1610	90	143,24	92	142,1	-	122	20,5	25
22005-0515112	pro šířku řemene 15mm	O	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 1610	112	178,25	110	177,11	-	157	20,5	25

Ozubené řemenice

profil HTD 8M, pro montáž s kuželovými upínacími pouzdry

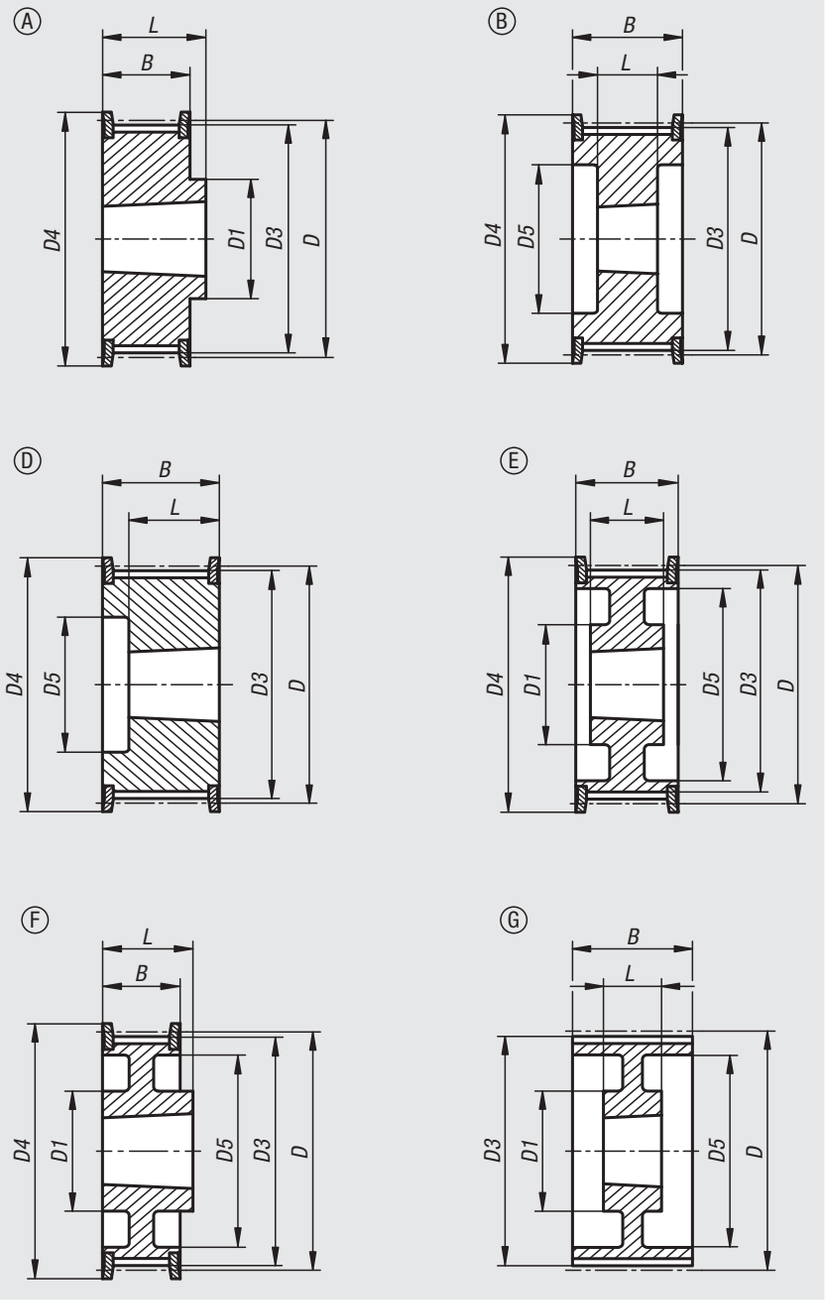
Materiál:
Šedá litina.

Provedení:
fosfátováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22005-0820022

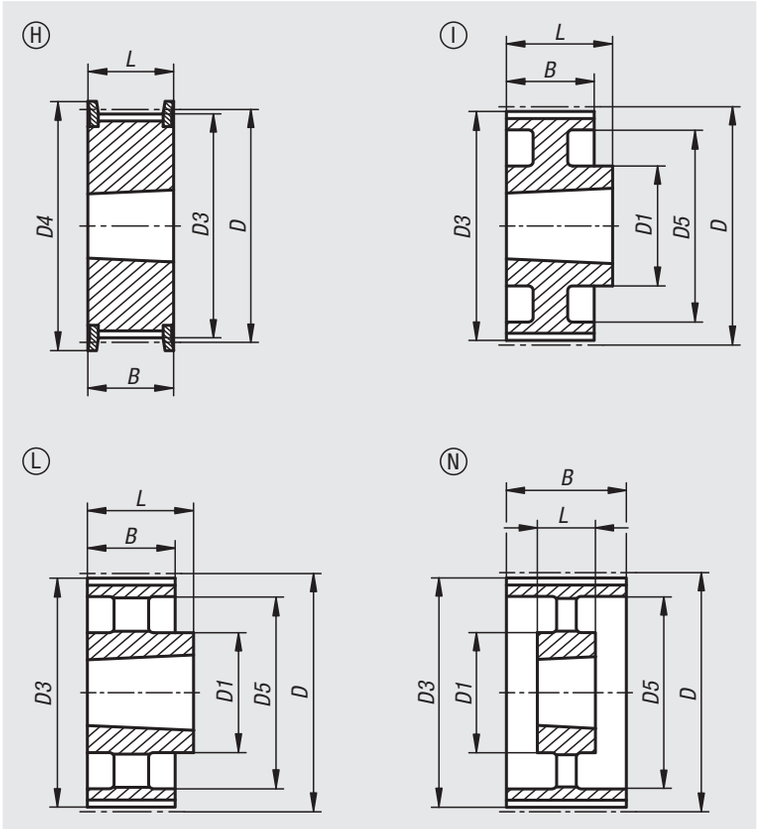
Upozornění:
Standardní profil HTD s metrickou roztečí (půlkruhové ozubení). Alespoň jedna řemenice musí mít lemové kotouče. Kuželový otvor pro upínací pouzdra Taper. Upínací pouzdra Taper je třeba objednat samostatně, jsou k dostání pro různé průměry hřídele. Řemenice s otvorem Taper jsou staticky vyvážené podle ISO 1940 jakostní stupeň G16.

Příslušenství:
Upínací pouzdra Taper 23200.



Ozubené řemenice

profil HTD 8M, pro montáž s kuželovými upínacími pouzdry



Objednací číslo	Provedení	Provedení	Materiál základní těleso	Specifikace	počet zubů	D	D1 max.	D3	D4 max.	D5	B	L
22005-0820022	pro šířku remene 20mm	D	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 1008	22	56,02	-	54,65	62	38	28	22
22005-0820024	pro šířku remene 20mm	D	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 1108	24	61,12	-	59,74	67	42	28	22
22005-0820026	pro šířku remene 20mm	D	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 1108	26	66,21	-	64,84	73	45	28	22
22005-0820028	pro šířku remene 20mm	D	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 1108	28	71,3	-	69,93	77	52	28	22
22005-0820030	pro šířku remene 20mm	D	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 1108	30	76,39	-	75,02	84	56	28	22
22005-0820032	pro šířku remene 20mm	D	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 1610	32	81,49	-	80,12	88	65	28	25
22005-0820034	pro šířku remene 20mm	D	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 1610	34	86,58	-	85,21	94	66	28	25
22005-0820036	pro šířku remene 20mm	D	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 1610	36	91,67	-	90,3	98	68	28	25
22005-0820038	pro šířku remene 20mm	D	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 1610	38	96,77	-	95,39	104	76	28	25
22005-0820040	pro šířku remene 20mm	D	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 1610	40	101,86	-	100,49	108	80	28	25
22005-0820044	pro šířku remene 20mm	A	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 2012	44	112,05	99	110,67	121	-	28	32
22005-0820048	pro šířku remene 20mm	A	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 2012	48	122,23	105	120,86	129	-	28	32
22005-0820056	pro šířku remene 20mm	A	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 2012	56	142,6	110	141,23	150	-	28	32
22005-0820064	pro šířku remene 20mm	F	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 2012	64	162,97	110	161,6	168	140	28	32
22005-0820072	pro šířku remene 20mm	F	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 2012	72	183,35	110	181,97	192	158	28	32
22005-0820080	pro šířku remene 20mm	I	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 2012	80	203,74	110	202,35	-	178	28	32
22005-0820090	pro šířku remene 20mm	L	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 2012	90	229,18	110	227,81	-	204	28	32

Ozubené řemenice

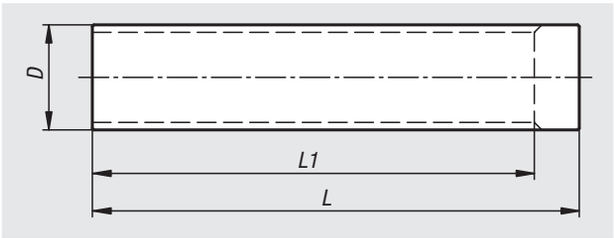
profil HTD 8M, pro montáž s kuželovými upínacími pouzdry

Objednací číslo	Provedení	Provedení	Materiál základní těleso	Specifikace	počet zubů	D	D1 max.	D3	D4 max.	D5	B	L
22005-0830022	pro šířku remene 30mm	D	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 1008	22	56,02	-	54,65	62	38	38	22
22005-0830024	pro šířku remene 30mm	D	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 1108	24	61,12	-	59,74	67	42	38	22
22005-0830026	pro šířku remene 30mm	D	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 1108	26	66,21	-	64,84	73	45	38	22
22005-0830028	pro šířku remene 30mm	D	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 1108	28	71,3	-	69,93	77	52	38	22
22005-0830030	pro šířku remene 30mm	H	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 1615	30	76,39	-	75,02	84	-	38	38
22005-0830032	pro šířku remene 30mm	H	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 1615	32	81,49	-	80,12	88	-	38	38
22005-0830034	pro šířku remene 30mm	H	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 1615	34	86,58	-	85,21	94	-	38	38
22005-0830036	pro šířku remene 30mm	H	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 1615	36	91,67	-	90,3	98	-	38	38
22005-0830038	pro šířku remene 30mm	H	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 1615	38	96,77	-	95,39	104	-	38	38
22005-0830040	pro šířku remene 30mm	H	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 1615	40	101,86	-	100,49	108	-	38	38
22005-0830044	pro šířku remene 30mm	B	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 2012	44	112,05	-	110,67	121	90	38	32
22005-0830048	pro šířku remene 30mm	B	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 2012	48	122,23	-	120,86	129	98	38	32
22005-0830056	pro šířku remene 30mm	B	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 2012	56	142,6	-	141,23	150	118	38	32
22005-0830064	pro šířku remene 30mm	F	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 2517	64	162,97	125	161,6	168	140	38	45
22005-0830072	pro šířku remene 30mm	F	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 2517	72	183,35	125	181,97	192	158	38	45
22005-0830080	pro šířku remene 30mm	I	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 2517	80	203,74	125	202,35	-	178	38	45
22005-0830090	pro šířku remene 30mm	L	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 2517	90	229,18	125	227,81	-	204	38	45
22005-0830112	pro šířku remene 30mm	L	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 2517	112	285,21	125	283,83	-	260	38	45
22005-0830144	pro šířku remene 30mm	L	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 2517	144	366,69	125	365,32	-	341	38	45

Objednací číslo	Provedení	Provedení	Materiál základní těleso	Specifikace	počet zubů	D	D1 max.	D3	D4 max.	D5	B	L
22005-0850028	pro šířku remene 50mm	B	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 1108	28	71,3	-	69,93	77	52	60	22
22005-0850030	pro šířku remene 50mm	D	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 1615	30	76,39	-	75,02	84	58	60	38
22005-0850032	pro šířku remene 50mm	D	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 1615	32	81,49	-	80,12	88	60	60	38
22005-0850034	pro šířku remene 50mm	D	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 1615	34	86,58	-	85,21	94	66	60	38
22005-0850036	pro šířku remene 50mm	D	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 1615	36	91,67	-	90,3	98	68	60	38
22005-0850038	pro šířku remene 50mm	D	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 1615	38	96,77	-	95,39	104	75	60	38
22005-0850040	pro šířku remene 50mm	B	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 2012	40	101,86	-	100,49	108	80	60	32
22005-0850044	pro šířku remene 50mm	B	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 2012	44	112,05	-	110,67	121	90	60	32
22005-0850048	pro šířku remene 50mm	B	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 2012	48	122,23	-	120,86	129	100	60	32
22005-0850056	pro šířku remene 50mm	B	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 2517	56	142,6	-	141,23	150	120	60	45
22005-0850064	pro šířku remene 50mm	E	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 2517	64	162,97	120	161,6	168	138	60	45
22005-0850072	pro šířku remene 50mm	E	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 2517	72	183,35	125	181,97	192	158	60	45
22005-0850080	pro šířku remene 50mm	G	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 3020	80	203,74	170	202,35	-	178	60	51
22005-0850090	pro šířku remene 50mm	G	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 3020	90	229,18	170	227,81	-	204	60	51
22005-0850112	pro šířku remene 50mm	N	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 3020	112	285,21	170	283,83	-	260	60	51
22005-0850144	pro šířku remene 50mm	N	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 3020	144	366,69	170	365,32	-	341	60	51
22005-0850168	pro šířku remene 50mm	N	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 3020	168	427,8	198	426,42	-	402	60	51
22005-0850192	pro šířku remene 50mm	N	šedá litina	fa.taper upínací pouzdro 3020	192	488,92	198	487,54	-	462	60	51

Ozubené hřídele

profil T



Materiál:
Hliník.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22007-05010

Upozornění:
Standardní T-profil podle DIN 7721 T2 s metrickou roztečí (ozubení trapézové). K výrobě vlastních ozubených kotoučů.

Ozubené hřídele profil T5

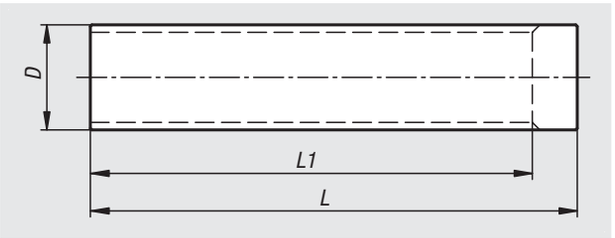
Objednací číslo	Profil	počet zubů	D	L	L1
22007-05010	T5	10	15,05	140	125
22007-05011	T5	11	16,65	140	125
22007-05012	T5	12	18,25	140	125
22007-05013	T5	13	19,85	140	125
22007-05014	T5	14	21,45	140	132
22007-05015	T5	15	23,05	140	132
22007-05016	T5	16	24,6	140	140
22007-05017	T5	17	26,2	140	140
22007-05018	T5	18	27,8	140	140
22007-05019	T5	19	29,4	140	140
22007-05020	T5	20	31	160	160
22007-05021	T5	21	32,7	160	160
22007-05022	T5	22	34,15	160	160
22007-05023	T5	23	35,85	160	160
22007-05024	T5	24	37,4	160	160
22007-05025	T5	25	38,95	160	160
22007-05026	T5	26	40,6	160	160
22007-05027	T5	27	42,2	160	160
22007-05028	T5	28	43,75	160	160
22007-05029	T5	29	45,35	160	160
22007-05030	T5	30	46,95	160	160
22007-05032	T5	32	50,1	160	160
22007-05034	T5	34	53,25	160	160
22007-05035	T5	35	54,85	160	160
22007-05036	T5	36	56,45	160	160
22007-05037	T5	37	58,06	160	160
22007-05038	T5	38	59,65	160	160
22007-05040	T5	40	62,85	160	160
22007-05042	T5	42	66	160	160
22007-05044	T5	44	69,2	160	160
22007-05045	T5	45	70,8	160	160
22007-05046	T5	46	72,4	160	160
22007-05048	T5	48	75,55	160	160
22007-05050	T5	50	78,75	160	160
22007-05060	T5	60	94,65	160	160
22007-05072	T5	72	113,75	160	160
22007-05080	T5	80	126,48	160	160
22007-05090	T5	90	142,4	160	160
22007-05100	T5	100	158,31	160	160

Ozubené hřídele profil T10

Objednací číslo	Profil	počet zubů	D	L	L1
22007-10010	T10	10	29,98	140	140
22007-10011	T10	11	33,16	140	140
22007-10012	T10	12	36,35	140	140
22007-10013	T10	13	39,5	140	140
22007-10014	T10	14	42,7	160	160
22007-10015	T10	15	45,9	160	160
22007-10016	T10	16	49,1	160	160
22007-10017	T10	17	52,25	160	160
22007-10018	T10	18	55,45	160	160
22007-10019	T10	19	58,65	160	160
22007-10020	T10	20	61,8	160	160
22007-10021	T10	21	65	160	160
22007-10022	T10	22	68,2	160	160
22007-10023	T10	23	71,35	160	160
22007-10024	T10	24	74,55	160	160
22007-10026	T10	26	80,9	160	160
22007-10028	T10	28	87,25	160	160
22007-10030	T10	30	93,65	160	160
22007-10032	T10	32	100	160	160
22007-10034	T10	34	106,4	160	160
22007-10036	T10	36	112,75	160	160
22007-10038	T10	38	119,1	160	160
22007-10040	T10	40	125,45	160	160
22007-10045	T10	45	141,4	160	160
22007-10048	T10	48	150,95	160	160
22007-10060	T10	60	189,1	160	160
22007-10072	T10	72	227,29	160	160

Ozubené hřídele

profil AT



Materiál:
Hliník.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22008-05012

Upozornění:
Standardní AT-profil s metrickou roztečí (ozubení trapézové).
K výrobě vlastních ozubených kotoučů.

Ozubené hřídele profil AT5

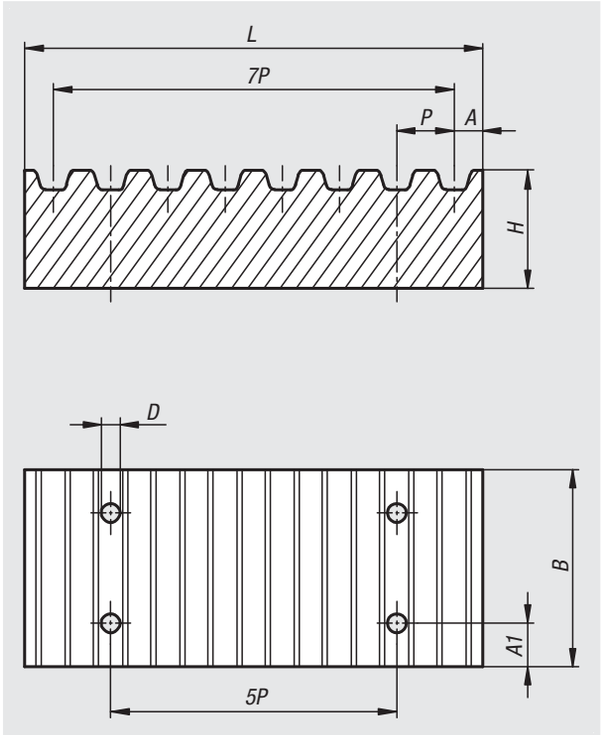
Objednací číslo	Profil	počet zubů	D	L	L1
22008-05012	AT5	12	17,85	140	125
22008-05013	AT5	13	19,45	140	125
22008-05014	AT5	14	21,05	140	132
22008-05015	AT5	15	22,65	140	132
22008-05016	AT5	16	24,2	140	140
22008-05017	AT5	17	25,8	140	140
22008-05018	AT5	18	27,4	140	140
22008-05019	AT5	19	29	140	140
22008-05020	AT5	20	30,6	160	160
22008-05021	AT5	21	32,3	160	160
22008-05022	AT5	22	33,85	160	160
22008-05023	AT5	23	35,45	160	160
22008-05024	AT5	24	37	160	160
22008-05025	AT5	25	38,6	160	160
22008-05026	AT5	26	40,2	160	160
22008-05027	AT5	27	41,8	160	160
22008-05028	AT5	28	43,35	160	160
22008-05030	AT5	30	46,55	160	160
22008-05032	AT5	32	49,7	160	160
22008-05034	AT5	34	52,85	160	160
22008-05036	AT5	36	56,05	160	160
22008-05038	AT5	38	59,25	160	160
22008-05040	AT5	40	62,45	160	160
22008-05042	AT5	42	65,6	160	160
22008-05044	AT5	44	68,8	160	160
22008-05046	AT5	46	72	160	160
22008-05048	AT5	48	75,15	160	160
22008-05052	AT5	52	81,55	160	160
22008-05056	AT5	56	87,9	160	160
22008-05058	AT5	58	91,1	160	160
22008-05060	AT5	60	94,25	160	160
22008-05064	AT5	64	100,65	160	160
22008-05072	AT5	72	113,25	160	160

Ozubené hřídele profil AT10

Objednací číslo	Profil	počet zubů	D	L	L1
22008-10015	AT10	15	45,9	160	160
22008-10016	AT10	16	49,05	160	160
22008-10017	AT10	17	52,25	160	160
22008-10018	AT10	18	55,45	160	160
22008-10019	AT10	19	58,6	160	160
22008-10020	AT10	20	61,8	160	160
22008-10021	AT10	21	65	160	160
22008-10022	AT10	22	68,15	160	160
22008-10023	AT10	23	71,35	160	160
22008-10024	AT10	24	74,55	160	160
22008-10025	AT10	25	77,7	160	160
22008-10026	AT10	26	80,9	160	160
22008-10027	AT10	27	84,1	160	160
22008-10028	AT10	28	87,25	160	160
22008-10030	AT10	30	93,65	160	160
22008-10032	AT10	32	100	160	160
22008-10034	AT10	34	106,4	160	160
22008-10036	AT10	36	112,75	160	160
22008-10038	AT10	38	119,1	160	160
22008-10040	AT10	40	125,45	160	160
22008-10042	AT10	42	131,85	160	160
22008-10044	AT10	44	138,2	160	160
22008-10046	AT10	46	144,55	160	160
22008-10048	AT10	48	150,95	160	160
22008-10052	AT10	52	163,65	160	160
22008-10056	AT10	56	176,4	160	160
22008-10058	AT10	58	182,75	160	160
22008-10060	AT10	60	189,1	160	160
22008-10070	AT10	70	220,95	160	160

Svěrné destičky pro ozubené řemeny

profil T a AT

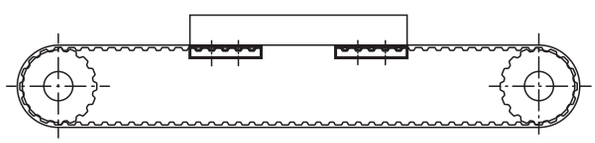


Materiál:
Hliník.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22012-05101

Upozornění:
Svěrné destičky se používají k mechanickému zajištění volných konců řemenů u velkého počtu lineárních aplikací. Svěrné destičky musí vykazovat vhodný profil zubu, aby mohly rovnoměrně přenášet svěrnou sílu na zajišťovaný konec řemene. U standardních aplikací musí být zahrnuto nejméně 7 zubů na každý konec řetězu.



Objednací číslo	Profil	Šířka řemene	P	A	A1	B	D	H	L
22012-05101	T5	10	5	3,4	6	29	5,5	8	41,8
22012-05161	T5	16	5	3,4	6	35	5,5	8	41,8
22012-05251	T5	25	5	3,4	6	44	5,5	8	41,8
22012-10161	T10	16	10	5	8	41	9	15	80
22012-10251	T10	25	10	5	8	50	9	15	80
22012-10321	T10	32	10	5	8	57	9	15	80
22012-05102	AT5	10	5	3,4	6	29	5,5	8	41,8
22012-05162	AT5	16	5	3,4	6	35	5,5	8	41,8
22012-05252	AT5	25	5	3,4	6	44	5,5	8	41,8
22012-10162	AT10	16	10	5	8	41	9	15	80
22012-10252	AT10	25	10	5	8	50	9	15	80
22012-10322	AT10	32	10	5	8	57	9	15	80

Ozubené řemeny

profil T

Materiál:
Polyuretan (PU) s ocelovou tažnou větví.

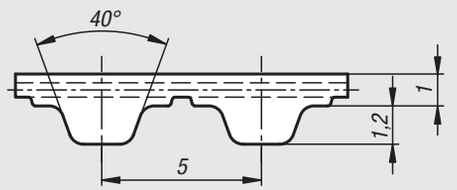
Příklad způsobu objednání:
nlm 22052-0510X0165

Upozornění:
Nekonečné ozubené řemeny s trapézovým profilem podle DIN 7721 T1 s metrickou roztečí. Ideální pro pohony s vysokou ohebností řemenu. Umožňují použití minimálních průměrů řemenice. Ozubené řemeny jsou vhodné pro pohony, u kterých je důležitá přesnost, kde svou roli hraje čistota a chemické vlivy.

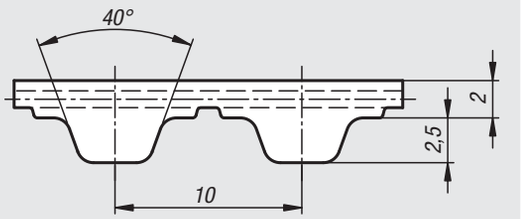
Teplotní rozsah
od -30 °C do +90 °C

Vlastnosti:
- bezúdržbové
- přenos velkého výkonu
- malé vytažení řemenu
- přesné polohování a úhlová shodnost
- velmi dobrá chemická odolnost zejména vůči olejům, tukům a pohonným hmotám
- maximální odolnost proti otěru
- přenositelný výkon do 30 kW
- dovolené otáčky do 10.000 ot./min

T5



T10



Ozubené řemeny profil T5

Objednací číslo Šířka řemene 10	Objednací číslo Šířka řemene 16	Objednací číslo Šířka řemene 25	počet zubů	Činná délka
22052-0510X0165	22052-0516X0165	22052-0525X0165	33	165
22052-0510X0185	22052-0516X0185	22052-0525X0185	37	185
22052-0510X0200	22052-0516X0200	22052-0525X0200	40	200
22052-0510X0215	22052-0516X0215	22052-0525X0215	43	215
22052-0510X0220	22052-0516X0220	22052-0525X0220	44	220
22052-0510X0225	22052-0516X0225	22052-0525X0225	45	225
22052-0510X0245	22052-0516X0245	22052-0525X0245	49	245
22052-0510X0250	22052-0516X0250	22052-0525X0250	50	250
22052-0510X0255	22052-0516X0255	22052-0525X0255	51	255
22052-0510X0260	22052-0516X0260	22052-0525X0260	52	260
22052-0510X0270	22052-0516X0270	22052-0525X0270	54	270
22052-0510X0275	22052-0516X0275	22052-0525X0275	55	275
22052-0510X0280	22052-0516X0280	22052-0525X0280	56	280
22052-0510X0295	22052-0516X0295	22052-0525X0295	59	295
22052-0510X0300	22052-0516X0300	22052-0525X0300	60	300
22052-0510X0305	22052-0516X0305	22052-0525X0305	61	305
22052-0510X0325	22052-0516X0325	22052-0525X0325	65	325
22052-0510X0330	22052-0516X0330	22052-0525X0330	66	330
22052-0510X0340	22052-0516X0340	22052-0525X0340	68	340
22052-0510X0350	22052-0516X0350	22052-0525X0350	70	350
22052-0510X0355	22052-0516X0355	22052-0525X0355	71	355
22052-0510X0365	22052-0516X0365	22052-0525X0365	73	365
22052-0510X0375	22052-0516X0375	22052-0525X0375	75	375
22052-0510X0390	22052-0516X0390	22052-0525X0390	78	390
22052-0510X0400	22052-0516X0400	22052-0525X0400	80	400
22052-0510X0410	22052-0516X0410	22052-0525X0410	82	410
22052-0510X0420	22052-0516X0420	22052-0525X0420	84	420
22052-0510X0425	22052-0516X0425	22052-0525X0425	85	425
22052-0510X0450	22052-0516X0450	22052-0525X0450	90	450
22052-0510X0455	22052-0516X0455	22052-0525X0455	91	455
22052-0510X0475	22052-0516X0475	22052-0525X0475	95	475

Ozubené řemeny

profil T

Ozubené řemeny profil T5

Objednací číslo Šířka řemene 10	Objednací číslo Šířka řemene 16	Objednací číslo Šířka řemene 25	počet zubů	Činná délka
22052-0510X0480	22052-0516X0480	22052-0525X0480	96	480
22052-0510X0500	22052-0516X0500	22052-0525X0500	100	500
22052-0510X0510	22052-0516X0510	22052-0525X0510	102	510
22052-0510X0525	22052-0516X0525	22052-0525X0525	105	525
22052-0510X0545	22052-0516X0545	22052-0525X0545	109	545
22052-0510X0550	22052-0516X0550	22052-0525X0550	110	550
22052-0510X0560	22052-0516X0560	22052-0525X0560	112	560
22052-0510X0575	22052-0516X0575	22052-0525X0575	115	575
22052-0510X0600	22052-0516X0600	22052-0525X0600	120	600
22052-0510X0610	22052-0516X0610	22052-0525X0610	122	610
22052-0510X0620	22052-0516X0620	22052-0525X0620	124	620
22052-0510X0630	22052-0516X0630	22052-0525X0630	126	630
22052-0510X0640	22052-0516X0640	22052-0525X0640	128	640
22052-0510X0650	22052-0516X0650	22052-0525X0650	130	650
22052-0510X0660	22052-0516X0660	22052-0525X0660	132	660
22052-0510X0690	22052-0516X0690	22052-0525X0690	138	690
22052-0510X0700	22052-0516X0700	22052-0525X0700	140	700
22052-0510X0720	22052-0516X0720	22052-0525X0720	144	720
22052-0510X0750	22052-0516X0750	22052-0525X0750	150	750
22052-0510X0780	22052-0516X0780	22052-0525X0780	156	780
22052-0510X0815	22052-0516X0815	22052-0525X0815	163	815
22052-0510X0840	22052-0516X0840	22052-0525X0840	168	840
22052-0510X0850	22052-0516X0850	22052-0525X0850	170	850
22052-0510X0900	22052-0516X0900	22052-0525X0900	180	900
22052-0510X0990	22052-0516X0990	22052-0525X0990	198	990
22052-0510X1000	22052-0516X1000	22052-0525X1000	200	1000
22052-0510X1075	22052-0516X1075	22052-0525X1075	215	1075
22052-0510X1100	22052-0516X1100	22052-0525X1100	220	1100
22052-0510X1215	22052-0516X1215	22052-0525X1215	243	1215
22052-0510X1380	22052-0516X1380	22052-0525X1380	276	1380
22052-0510X1440	22052-0516X1440	22052-0525X1440	288	1440

Ozubené řemeny profil T10

Objednací číslo Šířka řemene 16	Objednací číslo Šířka řemene 25	Objednací číslo Šířka řemene 32	počet zubů	Činná délka
22052-1016X0260	22052-1025X0260	22052-1032X0260	26	260
22052-1016X0370	22052-1025X0370	22052-1032X0370	37	370
22052-1016X0400	22052-1025X0400	22052-1032X0400	40	400
22052-1016X0410	22052-1025X0410	22052-1032X0410	41	410
22052-1016X0440	22052-1025X0440	22052-1032X0440	44	440
22052-1016X0450	22052-1025X0450	22052-1032X0450	45	450
22052-1016X0500	22052-1025X0500	22052-1032X0500	50	500
22052-1016X0530	22052-1025X0530	22052-1032X0530	53	530

Ozubené řemeny

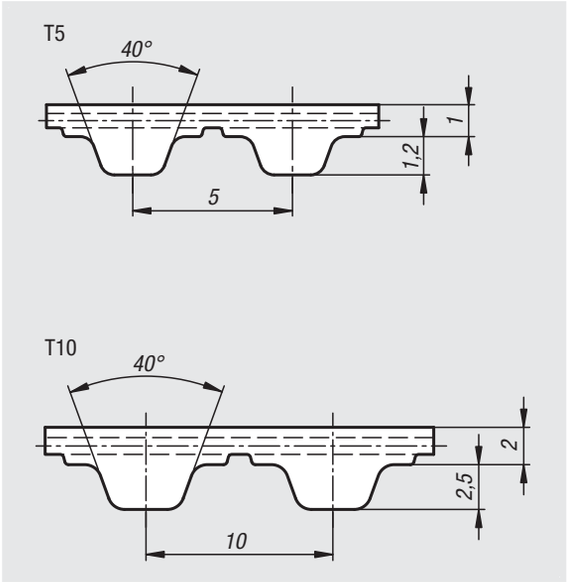
profil T

Ozubené řemeny profil T10

Objednací číslo Šířka řemene 16	Objednací číslo Šířka řemene 25	Objednací číslo Šířka řemene 32	počet zubů	Činná délka
22052-1016X0560	22052-1025X0560	22052-1032X0560	56	560
22052-1016X0610	22052-1025X0610	22052-1032X0610	61	610
22052-1016X0630	22052-1025X0630	22052-1032X0630	63	630
22052-1016X0660	22052-1025X0660	22052-1032X0660	66	660
22052-1016X0690	22052-1025X0690	22052-1032X0690	69	690
22052-1016X0700	22052-1025X0700	22052-1032X0700	70	700
22052-1016X0720	22052-1025X0720	22052-1032X0720	72	720
22052-1016X0750	22052-1025X0750	22052-1032X0750	75	750
22052-1016X0780	22052-1025X0780	22052-1032X0780	78	780
22052-1016X0810	22052-1025X0810	22052-1032X0810	81	810
22052-1016X0840	22052-1025X0840	22052-1032X0840	84	840
22052-1016X0880	22052-1025X0880	22052-1032X0880	88	880
22052-1016X0890	22052-1025X0890	22052-1032X0890	89	890
22052-1016X0900	22052-1025X0900	22052-1032X0900	90	900
22052-1016X0920	22052-1025X0920	22052-1032X0920	92	920
22052-1016X0960	22052-1025X0960	22052-1032X0960	96	960
22052-1016X0970	22052-1025X0970	22052-1032X0970	97	970
22052-1016X0980	22052-1025X0980	22052-1032X0980	98	980
22052-1016X1010	22052-1025X1010	22052-1032X1010	101	1010
22052-1016X1080	22052-1025X1080	22052-1032X1080	108	1080
22052-1016X1110	22052-1025X1110	22052-1032X1110	111	1110
22052-1016X1140	22052-1025X1140	22052-1032X1140	114	1140
22052-1016X1150	22052-1025X1150	22052-1032X1150	115	1150
22052-1016X1210	22052-1025X1210	22052-1032X1210	121	1210
22052-1016X1240	22052-1025X1240	22052-1032X1240	124	1240
22052-1016X1250	22052-1025X1250	22052-1032X1250	125	1250
22052-1016X1300	22052-1025X1300	22052-1032X1300	130	1300
22052-1016X1320	22052-1025X1320	22052-1032X1320	132	1320
22052-1016X1350	22052-1025X1350	22052-1032X1350	135	1350
22052-1016X1390	22052-1025X1390	22052-1032X1390	139	1390
22052-1016X1400	22052-1025X1400	22052-1032X1400	140	1400
22052-1016X1420	22052-1025X1420	22052-1032X1420	142	1420
22052-1016X1440	22052-1025X1440	22052-1032X1440	144	1440
22052-1016X1450	22052-1025X1450	22052-1032X1450	145	1450
22052-1016X1460	22052-1025X1460	22052-1032X1460	146	1460
22052-1016X1500	22052-1025X1500	22052-1032X1500	150	1500
22052-1016X1560	22052-1025X1560	22052-1032X1560	156	1560
22052-1016X1610	22052-1025X1610	22052-1032X1610	161	1610
22052-1016X1750	22052-1025X1750	22052-1032X1750	175	1750
22052-1016X1780	22052-1025X1780	22052-1032X1780	178	1780
22052-1016X1880	22052-1025X1880	22052-1032X1880	188	1880
22052-1016X1960	22052-1025X1960	22052-1032X1960	196	1960
22052-1016X2250	22052-1025X2250	22052-1032X2250	225	2250

Ozubené řemeny metrové zboží

profil T



Materiál:
Polyuretan (PU) s ocelovou tažnou větví.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22054-0510X0500
(je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Ozubené řemeny s trapézovým profilem podle DIN 7721 T1. Zvlášť výhodné pro pohony s vysokým ohybovým zatížením. Použitelné pro řemenice o velmi malém průměru. Všeobecně lze používat pro lineární pohony, pro přenášení malých výkonů a pro přepravníky. Polyuretanové řemeny lze svařovat. U svařovaných řemenů se snižuje přenositelný výkon cca o 50 %.

Tolerance šířky: ±0,5 mm
Tolerance tloušťky: ±0,2 mm

Na vyžádání:
Jiné délky.
Při rozteči T5 v krocích po 5 mm.
Při rozteči T10 v krocích po 10 mm.
Maximální délka řemenu 100 metrů.

Objednací číslo	Profil	Šířka řemene	Tahová síla max. N	Délka	vhodná svěrací deska
22054-0510X	T5	10	320	500/1000/1500/2000/2500/3000/3500/4000/5000	22012-05101
22054-0516X	T5	16	540	500/1000/1500/2000/2500/3000/3500/4000/5000	22012-05161
22054-0525X	T5	25	900	500/1000/1500/2000/2500/3000/3500/4000/5000	22012-05251
22054-1016X	T10	16	1610	500/1000/1500/2000/2500/3000/3500/4000/5000	22012-10161
22054-1025X	T10	25	2650	500/1000/1500/2000/2500/3000/3500/4000/5000	22012-10251
22054-1032X	T10	32	3450	500/1000/1500/2000/2500/3000/3500/4000/5000	22012-10321

Ozubené řemeny metrové zboží

profil T

Měrná síla na jeden zub

Měrná síla na jeden zub $F_{Uspec.}$ je maximální síla, kterou může přenášet jednotlivě zabírající řemenový zub o šířce 1 cm.
Tato síla závisí na otáčkách hnací řemenice. Pro výpočet přenositelné obvodové síly F_U pro průřez řemenu, je třeba vynásobit počet z_e zabírajících zubů měrnou silou na jeden zub $F_{Uspec.}$ a šířkou řemenu b.

$$F_U = F_{Uspec.} \bullet z_e \bullet b$$

F_U = přenositelná obvodová síla
$F_{Uspec.}$ = měrná síla na jeden zub
z_e = počet záběrových zubů
z_{emax} = maximální počet záběrových zubů dovolený pro výpočet = 12
b = šířka řemenu v cm

Rozteč T5

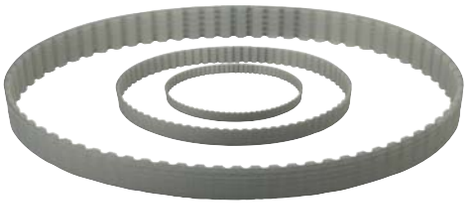
Počtem otáček	$F_{Uspec.}$ (N/cm)	Počtem otáček	$F_{Uspec.}$ (N/cm)	Počtem otáček	$F_{Uspec.}$ (N/cm)	Počtem otáček	$F_{Uspec.}$ (N/cm)
0	24,70	800	17,02	1900	14,21	4500	11,25
20	24,07	900	16,65	2000	14,03	5000	10,88
40	23,53	1000	16,32	2200	13,71	5500	10,55
60	23,05	1100	16,01	2400	13,42	6000	10,24
80	22,64	1200	15,73	2600	13,14	6500	9,96
100	22,28	1300	15,47	2800	12,89	7000	9,70
200	20,90	1400	15,22	3000	12,65	7500	9,46
300	19,89	1440	15,13	3200	12,43	8000	9,23
400	19,10	1500	15,00	3400	12,22	8500	9,01
500	18,45	1600	14,78	3600	12,03	9000	8,81
600	17,91	1700	14,58	3800	11,84	9500	8,62
700	17,44	1800	14,39	4000	11,66	10000	8,44

Rozteč T10

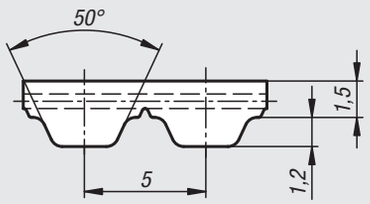
Počtem otáček	$F_{Uspec.}$ (N/cm)	Počtem otáček	$F_{Uspec.}$ (N/cm)	Počtem otáček	$F_{Uspec.}$ (N/cm)	Počtem otáček	$F_{Uspec.}$ (N/cm)
0	51,80	800	33,34	1900	26,53	4500	19,40
20	50,32	900	32,44	2000	26,12	5000	18,51
40	49,04	1000	31,63	2200	25,34	5500	17,70
60	47,92	1100	30,89	2400	24,63	6000	16,97
80	46,95	1200	30,21	2600	23,97	6500	16,29
100	46,11	1300	29,58	2800	23,36	7000	15,66
200	42,75	1400	28,99	3000	22,78	7500	15,07
300	40,28	1440	28,76	3200	22,25	8000	14,52
400	38,36	1500	28,44	3400	21,74	8500	14,00
500	36,80	1600	27,92	3600	21,27	9000	13,51
600	35,49	1700	27,43	3800	20,81	9500	13,05
700	34,35	1800	26,97	4000	20,39	10000	12,61

Ozubené řemeny

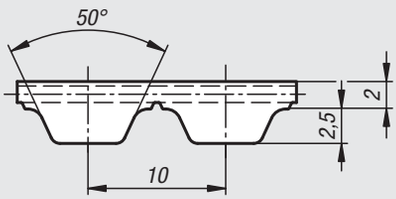
profil AT



AT5



AT10



Materiál:
Polyuretan (PU) s ocelovou tažnou větví.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22057-0510X0225

Upozornění:
Nekonečné ozubené řemeny s trapézovým profilem a zesílenou ocelovou tažnou větví (oproti řadě T) s metrickou roztečí. Optimalizovaný profil zubu pro rovnoměrné rozložení síly a menší deformace zubů při zatížení. Redukovaný polygonální efekt pro klidný chod řemenu. Ozubené řemeny jsou vhodné pro pohony, u kterých je důležitá přesnost, kde svou roli hraje čistota a chemické vlivy.

Teplotní rozsah
od -30 °C do +90 °C

Vlastnosti:
- bezúdržbové
- přenos velkého výkonu
- malé vytažení řemenu
- přesné polohování a úhlová shodnost
- velmi dobrá chemická odolnost zejména vůči olejům, tukům a pohonným hmotám
- maximální odolnost proti otěru
- přenositelný výkon do 70 kW
- dovolené otáčky do 10.000 ot./min

Ozubené řemeny profil AT5

Objednací číslo Šířka řemene 10	Objednací číslo Šířka řemene 16	Objednací číslo Šířka řemene 25	počet zubů	Činná délka
22057-0510X0225	**22057-0516X0225**	**22057-0525X0225**	45	225
22057-0510X0255	**22057-0516X0255**	**22057-0525X0255**	51	255
22057-0510X0280	**22057-0516X0280**	**22057-0525X0280**	56	280
22057-0510X0300	**22057-0516X0300**	**22057-0525X0300**	60	300
22057-0510X0340	**22057-0516X0340**	**22057-0525X0340**	68	340
22057-0510X0375	**22057-0516X0375**	**22057-0525X0375**	75	375
22057-0510X0390	**22057-0516X0390**	**22057-0525X0390**	78	390
22057-0510X0420	**22057-0516X0420**	**22057-0525X0420**	84	420
22057-0510X0455	**22057-0516X0455**	**22057-0525X0455**	91	455
22057-0510X0500	**22057-0516X0500**	**22057-0525X0500**	100	500
22057-0510X0545	**22057-0516X0545**	**22057-0525X0545**	109	545
22057-0510X0600	**22057-0516X0600**	**22057-0525X0600**	120	600
22057-0510X0610	**22057-0516X0610**	**22057-0525X0610**	122	610
22057-0510X0660	**22057-0516X0660**	**22057-0525X0660**	132	660
22057-0510X0720	**22057-0516X0720**	**22057-0525X0720**	144	720
22057-0510X0750	**22057-0516X0750**	**22057-0525X0750**	150	750
22057-0510X0780	**22057-0516X0780**	**22057-0525X0780**	156	780
22057-0510X0825	**22057-0516X0825**	**22057-0525X0825**	165	825
22057-0510X0975	**22057-0516X0975**	**22057-0525X0975**	195	975
22057-0510X1050	**22057-0516X1050**	**22057-0525X1050**	210	1050
22057-0510X1125	**22057-0516X1125**	**22057-0525X1125**	225	1125
22057-0510X1500	**22057-0516X1500**	**22057-0525X1500**	300	1500

Ozubené řemeny

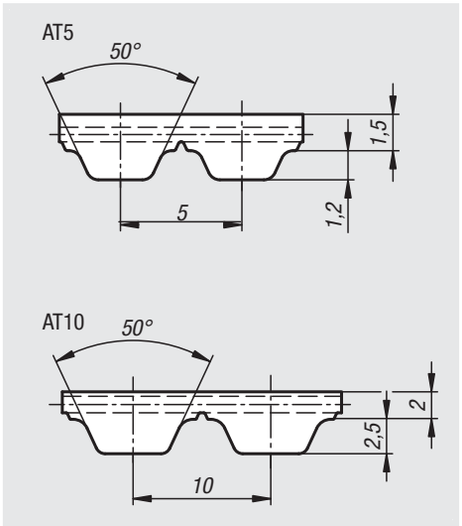
profil AT

Ozubené řemeny profil AT10

Objednací číslo Šířka řemene 16	Objednací číslo Šířka řemene 25	Objednací číslo Šířka řemene 32	počet zubů	Činná délka
22057-1016X0500	22057-1025X0500	22057-1032X0500	50	500
22057-1016X0560	22057-1025X0560	22057-1032X0560	56	560
22057-1016X0610	22057-1025X0610	22057-1032X0610	61	610
22057-1016X0660	22057-1025X0660	22057-1032X0660	66	660
22057-1016X0700	22057-1025X0700	22057-1032X0700	70	700
22057-1016X0730	22057-1025X0730	22057-1032X0730	73	730
22057-1016X0780	22057-1025X0780	22057-1032X0780	78	780
22057-1016X0800	22057-1025X0800	22057-1032X0800	80	800
22057-1016X0840	22057-1025X0840	22057-1032X0840	84	840
22057-1016X0890	22057-1025X0890	22057-1032X0890	89	890
22057-1016X0920	22057-1025X0920	22057-1032X0920	92	920
22057-1016X0960	22057-1025X0960	22057-1032X0960	96	960
22057-1016X0980	22057-1025X0980	22057-1032X0980	98	980
22057-1016X1010	22057-1025X1010	22057-1032X1010	101	1010
22057-1016X1050	22057-1025X1050	22057-1032X1050	105	1050
22057-1016X1080	22057-1025X1080	22057-1032X1080	108	1080
22057-1016X1150	22057-1025X1150	22057-1032X1150	115	1150
22057-1016X1210	22057-1025X1210	22057-1032X1210	121	1210
22057-1016X1250	22057-1025X1250	22057-1032X1250	125	1250
22057-1016X1320	22057-1025X1320	22057-1032X1320	132	1320
22057-1016X1400	22057-1025X1400	22057-1032X1400	140	1400
22057-1016X1500	22057-1025X1500	22057-1032X1500	150	1500
22057-1016X1600	22057-1025X1600	22057-1032X1600	160	1600
22057-1016X1700	22057-1025X1700	22057-1032X1700	170	1700
22057-1016X1800	22057-1025X1800	22057-1032X1800	180	1800

Ozubené řemeny metrové zboží

profil AT



Materiál:
Polyuretan (PU) s ocelovou tažnou větví.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22059-0510X0500
(je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Nekonečné ozubené řemeny s trapézovým profilem a zesílenou ocelovou tažnou větví (oproti řadě T). Optimalizovaný profil zubu pro rovnoměrné rozložení síly a menší deformace zubů při zatížení. Vysoce výkonná ocelová tažná větev pro vysoké tržné zatížení a malou roztažnost řemene. Redukovaný polygonální efekt pro klidný chod řemenu. Zvlášť vhodné pro lineární pohony a přenos malých výkonů, u nichž je zapotřebí přesné osové a úhlové nastavení polohy. Polyuretanové řemeny lze svařovat.
U svařovaných řemenů se snižuje přenositelný výkon asi o 50 %.

Tolerance šířky: ±0,5 mm
Tolerance tloušťky: ±0,2 mm

Na vyžádání:
Jiné délky.
Při rozteči AT5 v krocích po 5 mm.
Při rozteči AT10 v krocích po 10 mm.
Maximální délka řemenu 100 metrů.

Objednací číslo	Profil	Šířka řemene	Tahová síla max. N	Délka	vhodná svěrací deska
22059-0510X	AT5	10	640	500/1000/1500/2000/2500/3000/3500/4000/5000	22012-05102
22059-0516X	AT5	16	1120	500/1000/1500/2000/2500/3000/3500/4000/5000	22012-05162
22059-0525X	AT5	25	1840	500/1000/1500/2000/2500/3000/3500/4000/5000	22012-05252
22059-1016X	AT10	16	2450	500/1000/1500/2000/2500/3000/3500/4000/5000	22012-10162
22059-1025X	AT10	25	4170	500/1000/1500/2000/2500/3000/3500/4000/5000	22012-10252
22059-1032X	AT10	32	5390	500/1000/1500/2000/2500/3000/3500/4000/5000	22012-10322

Ozubené řemeny metrové zboží

profil AT

Měrná síla na jeden zub

Měrná síla na jeden zub $F_{Uspec.}$ je maximální síla, kterou může přenášet jednotlivě zabírající řemenový zub o šířce 1 cm.
Tato síla závisí na otáčkách hnací řemenice. Pro výpočet přenositelné obvodové síly F_U pro průřez řemenu, je třeba vynásobit počet z_e zabírajících zubů měrnou silou na jeden zub $F_{Uspec.}$ a šířkou řemenu b.

$F_U = F_{Uspec.} \bullet z_e \bullet b$

F_U = přenositelná obvodová síla
$F_{Uspec.}$ = měrná síla na jeden zub
z_e = počet záběrových zubů
z_{emax} = maximální počet záběrových zubů dovolený pro výpočet = 12
b = šířka řemenu v cm

Rozteč AT5

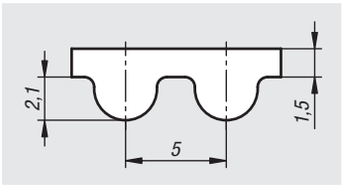
Počtem otáček	$F_{Uspec.}$ (N/cm)	Počtem otáček	$F_{Uspec..}$ (N/cm)	Počtem otáček	$F_{Uspec.}$ (N/cm)	Počtem otáček	$F_{Uspec.}$ (N/cm)
0	36,40	800	27,69	1900	22,73	4500	17,18
20	35,88	900	27,06	2000	22,42	5000	16,47
40	35,40	1000	26,49	2200	21,82	5500	15,83
60	34,97	1100	25,96	2400	21,28	6000	15,24
80	34,59	1200	25,47	2600	20,77	6500	14,69
100	34,24	1300	25,01	2800	20,29	7000	14,18
200	32,92	1400	24,57	3000	19,85	7500	13,71
300	31,92	1440	24,41	3200	19,43	8000	13,26
400	30,89	1500	24,16	3400	19,03	8500	12,85
500	29,95	1600	23,78	3600	18,66	9000	12,45
600	29,12	1700	23,41	3800	18,30	9500	12,07
700	28,37	1800	23,07	4000	17,96	10000	11,72

Rozteč AT10

Počtem otáček	$F_{Uspec.}$ (N/cm)	Počtem otáček	$F_{Uspec.}$ (N/cm)	Počtem otáček	$F_{Uspec.}$ (N/cm)	Počtem otáček	$F_{Uspec.}$ (N/cm)
0	75,70	800	53,70	1900	42,02	4500	29,13
20	74,59	900	52,21	2000	41,28	5000	27,50
40	73,55	1000	50,85	2200	39,89	5500	26,01
60	72,57	1100	49,59	2400	38,62	6000	24,65
80	71,65	1200	48,43	2600	37,44	6500	23,40
100	70,78	1300	47,34	2800	36,33	7000	22,23
200	67,13	1400	46,32	3000	35,30	7500	21,14
300	64,18	1440	45,93	3200	34,33	8000	20,12
400	61,53	1500	45,36	3400	33,41	8500	19,15
500	59,21	1600	44,46	3600	32,55	9000	18,24
600	57,16	1700	43,60	3800	31,72	9500	17,38
700	55,34	1800	42,79	4000	30,94	10000	16,56

Ozubené řemeny

profil HTD 5M



Materiál:
Hřbet řemenu a zuby CR.
Tažné větve kord ze skelného vlákna.
Krycí tkanina zubů z polyamidu.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22062-0515X0275

Upozornění:
Nekonečné ozubené řemeny s obloukovým profilem zubu podle ISO 13050 s metrickou roztečí. Díky půlkruhovému tvaru obrysu zubů je zajištěna obzvlášť vysoká bezpečnost proti přeskoku zubu, spojená s velmi oblým záběrem zubu. Zásluhou oblého záběru zubu se značně snižuje hlučnost chodu.
Ozubené řemeny jsou robustní, hospodárné a mnohostranně použitelné.

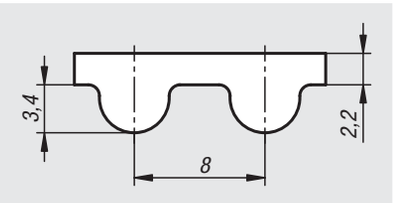
Teplotní rozsah
od -20 °C do +100 °C

Vlastnosti:
- Rychlost ozubeného řemenu vmax dovol. 50 m/s
- Přenositelný výkon až 8,42 kW
- Dovolené otáčky až 14000 ot./min.
- Nízká potřeba údržby a malá hlučnost
- Velmi dobrá chemická odolnost zejména vůči olejům, tukům a pohonným hmotám
- Přesné polohování a úhlová shodnost

Objednací číslo Šířka řemene 15	Objednací číslo Šířka řemene 25	počet zubů	Činná délka
22062-0515X0275	22062-0525X0275	55	275
22062-0515X0300	22062-0525X0300	60	300
22062-0515X0330	22062-0525X0330	66	330
22062-0515X0350	22062-0525X0350	70	350
22062-0515X0375	22062-0525X0375	75	375
22062-0515X0385	22062-0525X0385	77	385
22062-0515X0400	22062-0525X0400	80	400
22062-0515X0425	22062-0525X0425	85	425
22062-0515X0450	22062-0525X0450	90	450
22062-0515X0460	22062-0525X0460	92	460
22062-0515X0475	22062-0525X0475	95	475
22062-0515X0500	22062-0525X0500	100	500
22062-0515X0535	22062-0525X0535	107	535
22062-0515X0550	22062-0525X0550	110	550
22062-0515X0565	22062-0525X0565	113	565
22062-0515X0600	22062-0525X0600	120	600
22062-0515X0615	22062-0525X0615	123	615
22062-0515X0620	22062-0525X0620	124	620
22062-0515X0630	22062-0525X0630	126	630
22062-0515X0635	22062-0525X0635	127	635
22062-0515X0665	22062-0525X0665	133	665
22062-0515X0700	22062-0525X0700	140	700
22062-0515X0710	22062-0525X0710	142	710
22062-0515X0740	22062-0525X0740	148	740
22062-0515X0755	22062-0525X0755	151	755
22062-0515X0800	22062-0525X0800	160	800
22062-0515X0835	22062-0525X0835	167	835
22062-0515X0840	22062-0525X0840	168	840
22062-0515X0860	22062-0525X0860	172	860
22062-0515X0890	22062-0525X0890	178	890
22062-0515X0900	22062-0525X0900	180	900
22062-0515X0925	22062-0525X0925	185	925
22062-0515X0950	22062-0525X0950	190	950
22062-0515X1000	22062-0525X1000	200	1000
22062-0515X1050	22062-0525X1050	210	1050
22062-0515X1125	22062-0525X1125	225	1125
22062-0515X1200	22062-0525X1200	240	1200
22062-0515X1270	22062-0525X1270	254	1270
22062-0515X1420	22062-0525X1420	284	1420
22062-0515X1500	22062-0525X1500	300	1500
22062-0515X1595	22062-0525X1595	319	1595
22062-0515X1690	22062-0525X1690	338	1690
22062-0515X1800	22062-0525X1800	360	1800
22062-0515X2000	22062-0525X2000	400	2000

Ozubené řemeny

profil HTD 8M



Materiál:
Hřbet řemenu a zuby CR.
Tažné větve kord ze skelného vlákna.
Krycí tkanina zubů z polyamidu.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22062-0820X0288

Upozornění:
Nekonečné ozubené řemeny s obloukovým profilem zubu podle ISO 13050 s metrickou roztečí. Díky půlkruhovému tvaru obrysu zubů je zajištěna obzvlášť vysoká bezpečnost proti přeskoku zubu, spojená s velmi oblým záběrem zubu.
Zásluhou oblého záběru zubu se značně snižuje hlučnost chodu.
Ozubené řemeny jsou robustní, hospodárné a mnohostranně použitelné.

Teplotní rozsah
od -20 °C do +100 °C

Vlastnosti:
- Rychlost ozubeného řemenu vmax dovol. 50 m/s
- Přenositelný výkon až 99,1 kW
- Dovolené otáčky až 6000 ot./min.
- Nízká potřeba údržby a malá hlučnost
- Velmi dobrá chemická odolnost zejména vůči olejům, tukům a pohonným hmotám
- Přesné polohování a úhlová shodnost

Objednací číslo Šířka řemene 20	Objednací číslo Šířka řemene 30	Objednací číslo Šířka řemene 50	počet zubů	Činná délka
22062-0820X0288	22062-0830X0288	22062-0850X0288	36	288
22062-0820X0304	22062-0830X0304	22062-0850X0304	38	304
22062-0820X0352	22062-0830X0352	22062-0850X0352	44	352
22062-0820X0376	22062-0830X0376	22062-0850X0376	47	376
22062-0820X0400	22062-0830X0400	22062-0850X0400	50	400
22062-0820X0416	22062-0830X0416	22062-0850X0416	52	416
22062-0820X0424	22062-0830X0424	22062-0850X0424	53	424
22062-0820X0480	22062-0830X0480	22062-0850X0480	60	480
22062-0820X0560	22062-0830X0560	22062-0850X0560	70	560
22062-0820X0600	22062-0830X0600	22062-0850X0600	75	600
22062-0820X0640	22062-0830X0640	22062-0850X0640	80	640
22062-0820X0656	22062-0830X0656	22062-0850X0656	82	656
22062-0820X0688	22062-0830X0688	22062-0850X0688	86	688
22062-0820X0720	22062-0830X0720	22062-0850X0720	90	720
22062-0820X0784	22062-0830X0784	22062-0850X0784	98	784
22062-0820X0800	22062-0830X0800	22062-0850X0800	100	800
22062-0820X0880	22062-0830X0880	22062-0850X0880	110	880
22062-0820X0920	22062-0830X0920	22062-0850X0920	115	920
22062-0820X0960	22062-0830X0960	22062-0850X0960	120	960
22062-0820X1040	22062-0830X1040	22062-0850X1040	130	1040
22062-0820X1120	22062-0830X1120	22062-0850X1120	140	1120
22062-0820X1160	22062-0830X1160	22062-0850X1160	145	1160
22062-0820X1200	22062-0830X1200	22062-0850X1200	150	1200
22062-0820X1280	22062-0830X1280	22062-0850X1280	160	1280
22062-0820X1304	22062-0830X1304	22062-0850X1304	163	1304
22062-0820X1360	22062-0830X1360	22062-0850X1360	170	1360
22062-0820X1424	22062-0830X1424	22062-0850X1424	178	1424
22062-0820X1440	22062-0830X1440	22062-0850X1440	180	1440
22062-0820X1520	22062-0830X1520	22062-0850X1520	190	1520
22062-0820X1600	22062-0830X1600	22062-0850X1600	200	1600
22062-0820X1760	22062-0830X1760	22062-0850X1760	220	1760
22062-0820X1800	22062-0830X1800	22062-0850X1800	225	1800
22062-0820X2000	22062-0830X2000	22062-0850X2000	250	2000
22062-0820X2248	22062-0830X2248	22062-0850X2248	281	2248
22062-0820X2400	22062-0830X2400	22062-0850X2400	300	2400
22062-0820X2600	22062-0830X2600	22062-0850X2600	325	2600
22062-0820X2800	22062-0830X2800	22062-0850X2800	350	2800
22062-0820X3008	22062-0830X3008	22062-0850X3008	376	3008
22062-0820X3280	22062-0830X3280	22062-0850X3280	410	3280
22062-0820X3408	22062-0830X3408	22062-0850X3408	426	3408
22062-0820X3808	22062-0830X3808	22062-0850X3808	476	3808

Měřidlo napnutí řemenu

Příklad způsobu objednání:
nlm 22100-01

Upozornění:
Měřidlo na zjišťování napětí větve řemenu slouží k jednoduché kontrole běžných řemenových systémů měřením frekvence.
Plně elektronické měřidlo vybavené nejmodernější mikroprocesorovou technikou umožňuje přesné nastavení všech klínových, ozubených a plochých řemenů, které je nutné napnout v měřicím rozsahu 10 až 600 Hz.

Vezměte na vědomí:
- Měření nesmí být v žádném případě prováděno na běžícím pohonu.
- Měřidlo není schváleno, popř. certifikováno pro použití tam, kde hrozí výbuch.

Technické údaje:
- Měřicí rozsah: 10 - 600 Hz
- Měřicí přesnost: 10 - 400 Hz ± 1 % / >400 Hz ± 2 %
- Rozlišení: 10 - 99,9 Hz: 0,1 Hz / >100 Hz: 1 Hz
- Metoda měření: bezdotykový (akustická s elektronickým potlačením rušivého hluku)
- Elektrické napájení: 2 x 1,5 V mikrobaterie (AAA - monočlánky)
- Doba práce: >48 h trvalé měření (závislé na kvalitě použitých baterií)
Automatické vypnutí po 2 minutách nečinnosti
- Spotřeba proudu: max. 12 mA
- Displej: - LCD dvouřádkový, 2 x 8 znaků

Objednací číslo	Název
22100-01	měřidlo napětí pásu

Čárové lasery

Příklad způsobu objednání:
nlm 22101-01

Upozornění:
Line Laser je měřidlo, s jehož pomocí lze pomocí laserového paprsku bočně, horizontálně a vertikálně vyrovnávat hnací řemenice. Tím lze zamezit intenzivnímu opotřebení řemenů v oblasti hran.

Vezměte na vědomí:
- Do laserového paprsku se nikdy nedívejte a nikdy jej nesměřujte na osoby, zvířata nebo silně odrazivé plochy.
- Přístroj i cílové značky obsahují vysokovýkonné magnety.
- Osoby s kardiostimulátorem by z bezpečnostních důvodů neměly přístroj používat. Pro zamezení poruch udržujte také odstup od elektronických přístrojů a náramkových hodinek.
- Přístroj nesmí být používán tam, kde hrozí nebezpečí výbuchu.

Technické údaje:
- Dosah laserového paprsku cca 5 až 10 m
- Třída laseru 2 (EN 60825-1: 1997)
- Vlnová délka 630 - 680 mm
- Výkon < 1 mW
- Elektrické napájení 2 x 1,5 V (LR44)

Objednací číslo	Název
22101-01	line laser

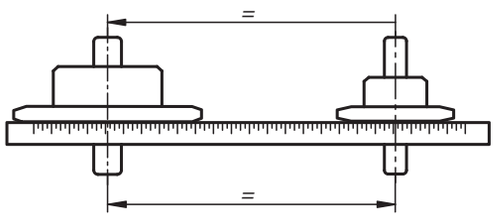
Technický pokyn pro válečkové řetězy

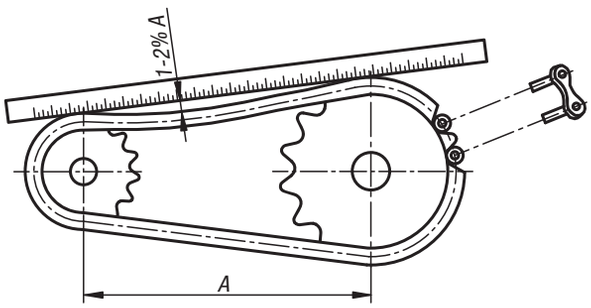
Mezi ocelovými kloubovými řetězy mají válečkové řetězy největší význam a nejuniverzálnější možnosti využití. Používají se zejména jako hnací řetězy nebo jako přepravní řetězy, řetězové dopravníky a zdvihací řetězy. Nabízejí bezskluzový přenos sil a přenos sil bez vykazování deformací. Tak jsou možné konstantní převodové poměry. Válečkové řetězy pracují bez nutnosti předpětí. Díky tomu dochází pouze k nepatrnému zatížení ložisek. Směr otáčení zůstává při řetězovém pohonu se dvěma ozubenými koly stále stejný. V případě řetězového pohonu více než dvěma ozubenými koly mohou být lehce a hospodárně umožněny stejné nebo různé směry otáčení. Je možné dosahovat rychlosti řetězů až 20 m/s a více. Účinnost řetězového pohonu činí při dobrém mazání, normálních provozních podmínkách a při plném zatížení cca 98%.

Montážní pokyny:

Pro výběr řetězu musí být známy faktory jako přenášený výkon, počet otáček nejmenšího ozubeného kola a provozní podmínky. Pokud možno, pak by měla být zvolena ozubená kola s nejméně 17 zuby. U vysokého počtu otáček a vysokého zatížení by pak mělo malé ozubené kolo vykazovat nejméně 21 zubů a mělo by být kalené. Doporučuje se upřednostňovat následující počty zubů 17, 19, 21, 23, 25, 38, 57, 76, 95 a 114. Vzdálenost hřídele je volně volitelná. Preferuje se vzdálenost nacházející se v rozmezí 30-60 násobku rozteče řetězu. Řetěz by však měl na malém ozubeném kole vykazovat úhel opásání odpovídající minimálně 120°. Převod do 4:1 na jeden stupeň je u řetězových pohonů běžný (maximálně by nemělo být překročeno 7:1). Převodový poměr lze při zachování vzdálenosti hřídele změnit jednoduchou výměnou ozubených kol.

Ozubená kola musí lícovat a hřídele musí být v paralelní poloze. Pro zjednodušení montáže se na ozubené kolo připne spojovací článek. Prověšení řetězu by mělo činit 1 - 2% osové vzdálenosti. Při používání v provozu se u řetězů stává, že se prodlužují, proto by měly být používány napínáky řetězu. Při přílišném prodloužení řetězu >3% je třeba vyměnit jak řetěz, tak ozubená kola.

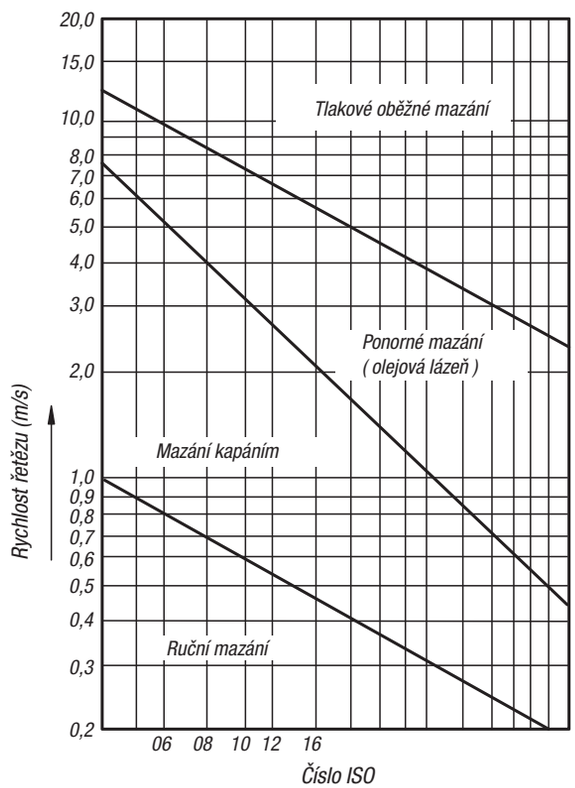




Údržba a mazání:

Pravidelná údržba řetězů je důležitá pro dosažení jejich maximální životnosti. Naše řetězy jsou při dodání chráněné proti napadení korozí a před zprovozněním je třeba je namazat. U správně dimenzovaného řetězového pohonu a s přiměřeným mazáním a údržbou činí doba provozu cca 15000 hodin.

Typ mazání je závislý na přenášeném výkonu, rychlosti řetězů a provozních podmínkách. Husté oleje a tuky jsou příliš tuhé na to, aby pronikly do řetězu a z toho důvodu by neměly být používány. Jako mazivo se pro válečkové řetězy používají nejlépe maziva, které jsou vhodná pro běžné typy mazání jako je ruční mazání, mazání kapáním, ponorné mazání v olejové lázni, tlakové oběžné mazání nebo postřikové mazání. V závislosti na teplotní aplikaci by měly být používány mazací oleje třídy viskozity SAE 30 až 50.



Okolní teplota:

-5° C až +25°C SAE 30
vyšší než +25° C až +45° C SAE 40
vyšší než +45° C až +65° C SAE 50

Technický pokyn pro válečkové řetězy

Výpočet řetězových pohonů se 2 ozubenými koly

$P_1 = P_N * K_1 * K_2$

P_1 = upravený výkon (kW)

P_N = výkon, který je třeba přenést (kW)

K_1 = faktor pro provozní podmínky

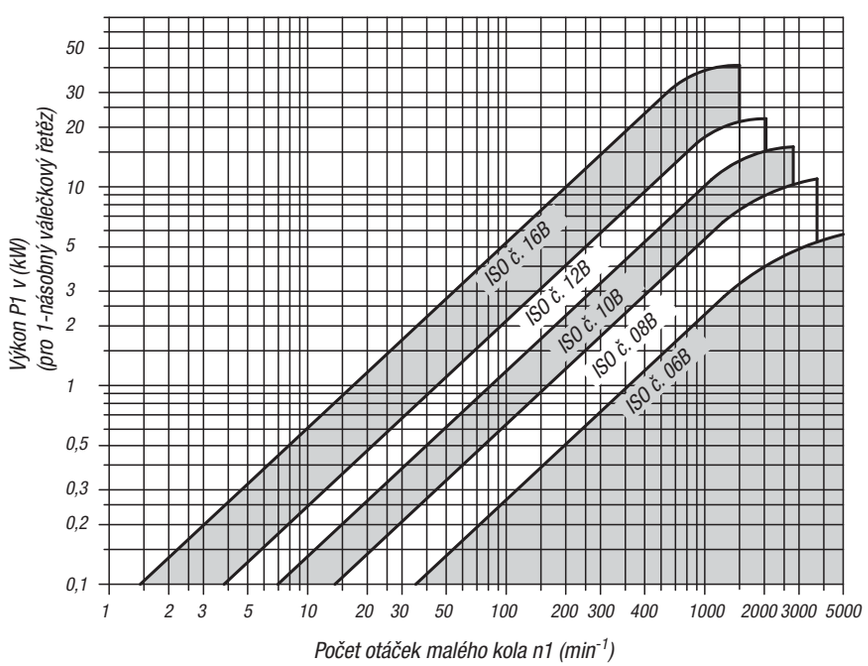
Režim spuštění (příklady)	*Převodový poměr*	*Faktor K1 pro provozní podmínky* *Počet zubů malého kola z1*							
	i = n1/n2 = z2/z1	*11*	*13*	*15*	*17*	*19*	*21*	*23*	*25*
Pohon bez nárazů a normálního výkonu *Pásové dopravníky, generátory, balicí stroje, řezání pilou, rotační čerpadla, tiskařské stroje, eskalátory*	*1:1*	**2,22*	**1,85*	*1,59*	*1,39*	*1,22*	*1,10*	*0,99*	*0,91*
	2:1	**1,97*	*1,64*	*1,41*	*1,23*	*1,08*	*0,97*	*0,88*	*0,80*
	3:1	*1,82*	*1,52*	*1,30*	*1,14*	*1,00*	*0,90*	*0,81*	*0,74*
	5:1	*1,68*	*1,40*	*1,20*	*1,05*	*0,92*	*0,83*	*0,75*	*0,68*
Plynulý pohon s občasnými lehkými nárazy, normální až střední zatížení *Dmychadla, bubnové sušičky, stabilní dopravníky, stroje na výrobu celulózy, míchací zařízení pro pevné hmoty, ohýbací stroje, navijáky, tkalcovské stavy, pletací stroje*	*1:1*	**2,78*	**2,32*	*1,98*	*1,74*	*1,53*	*1,38*	*1,24*	*1,13*
	2:1	**2,46*	**2,05*	*1,76*	*1,55*	*1,35*	*1,22*	*1,10*	*1,05*
	3:1	**2,28*	*1,90*	*1,63*	*1,43*	*1,25*	*1,13*	*1,02*	*0,93*
	5:1	*2,10*	*1,75*	*1,50*	*1,31*	*1,15*	*1,04*	*0,93*	*0,85*
Lehké nárazy, střední zatížení *Pístová čerpadla, kompresory, protahovací stroje, mlýny, mísicí stroje*	*1:1*	**3,33*	**2,79*	*2,38*	*2,09*	*1,83*	*1,65*	*1,49*	*1,36*
	2:1	**2,95*	**2,47*	*2,11*	*1,85*	*1,62*	*1,46*	*1,31*	*1,20*
	3:1	**2,73*	*2,28*	*1,95*	*1,71*	*1,50*	*1,35*	*1,22*	*1,11*
	5:1	**2,52*	*2,10*	*1,80*	*1,58*	*1,38*	*1,25*	*1,12*	*1,03*
Střední nárazy, zatížení silně pulzující *Hoblovací stroje, navíjecí zařízení, lisování, kompresory, důlní stroje, lisovací stroje, pěchovací stroje*	*1:1*	**3,89*	**3,25*	**2,78*	*2,44*	*2,14*	*1,92*	*1,73*	*1,58*
	2:1	**3,44*	**2,87*	*2,46*	*2,16*	*1,89*	*1,70*	*1,53*	*1,40*
	3:1	**3,19*	**2,66*	*2,28*	*2,00*	*1,75*	*1,58*	*1,42*	*1,30*
	5:1	**2,93*	**2,45*	*2,09*	*1,84*	*1,16*	*1,45*	*1,31*	*1,19*
Silné nárazy, střídavé namáhání *Bagry, lamače, válcovací stroje, razicí stroje, cihlářské stroje, kladivové mlýny, stavební stroje*	*1:1*	**4,44*	**3,71*	**3,17*	**2,78*	*2,44*	*2,20*	*1,98*	*1,81*
	2:1	**3,93*	**3,28*	**2,81*	*2,46*	*2,16*	*1,95*	*1,75*	*1,60*
	3:1	**3,64*	**3,04*	*2,60*	*2,28*	*2,00*	*1,80*	*1,62*	*1,48*
	5:1	**3,35*	**2,80*	*2,39*	*2,10*	*1,84*	*1,66*	*1,49*	*1,36*

** Podmínky k zabránění vzniku vůle*

Pro motory třídy E a hnací agregáty. s rovnoměrným pohonem U spalovacích motorů a u jiných typů pohonů s nerovnoměrným chodem se faktor zvyšuje o 0,5.

Výkonová charakteristika pro válečkové řetězy podle DIN ISO 606

Pro řetězové pohony s 19 zuby, jednou délkou řetězu se 100 články,
Převod 1:3 a pro očekávanou životnost 15.000 provozních hodin.



Výkonová charakteristika je nezávazná. Opírá se o použití za optimálních podmínek a o hodnoty podle zkušenosti.

Válečkové řetězy jednoduché

DIN ISO 606, projmuté lamely

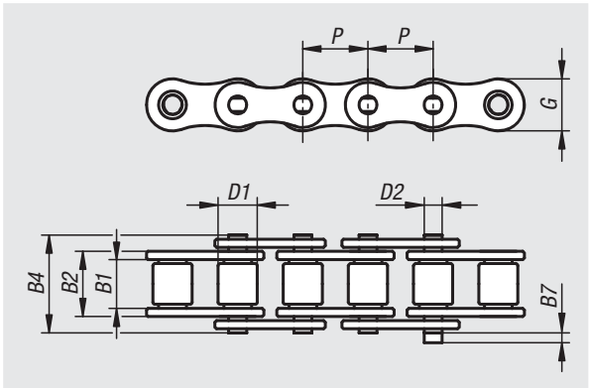
Materiál:
Ocel.

Provedení:
předběžně protaženo.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22200-0380732525

Pokyny k objednání:
Obsah obalové jednotky: 5 metrů s lichým počtem článků. Oboustranně zakončeno vnitřním článkem. Spojovací články je třeba objednat samostatně.

Upozornění:
Válečkové řetězy evropské konstrukce podle DIN ISO 606 s projmutými lamelami (ISO č. 06 s přímými lamelami). Všechny řetězy jsou předběžně protaženy.
První mazání: konzervační olej na bázi minerálního oleje.
B7 = maximální hodnota pro závěrné články.
Rozteč = PxB1



Teplotní rozsah
-20 °C až +120 °C.

Objednací číslo	Č. ISO	Dělení stupnice palce	Dělení stupnice mm	B2	B4	B7	D1	D2	G	~L	Počet článků	Síla na mezi pevnosti F min. kN
22200-0380732525	06 B-1	3/8 x 7/32	9,525 x 5,72	8,53	13.5	3,3	6,35	3,28	8,26	5000	525	6,6
22200-0120516393	08 B-1	1/2 x 5/16	12,7 x 7,75	11,3	17	3,9	8,51	4,45	11,81	5000	393	12
22200-0580308315	10 B-1	5/8 x 3/8	15,875 x 9,65	13,28	19,6	4,1	10,16	5,08	14,73	5000	315	15
22200-0340716263	12 B-1	3/4 x 7/16	19,05 x 11,68	15,62	22,7	4,6	12,07	5,72	16,13	5000	263	17
22200-1001702197	16 B-1	1 x 17,02mm	25,4 x 17,02	25,45	36,1	5,4	15,88	8,28	21,08	5000	197	40

22200

Spojovací články

DIN ISO 606

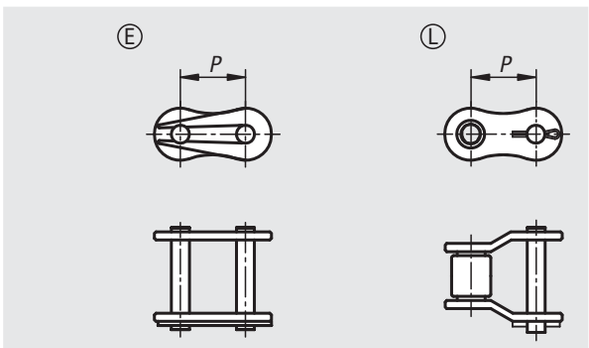
Materiál:
Ocel.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22200-30380732

Upozornění:
Spojovací články pro válečkové řetězy jednoduché podle DIN ISO 606.

U provedení E musí být závěrné pero uzavřeným koncem namontováno tak, aby bylo orientované ve směru chodu.

Při lichém počtu článků jsou nutné zalomené články, aby bylo možné řetěz uzavřít. Při použití zalomených článků se snižuje výkon a nosnost o 20 %.



Provedení E nástrčné články

Objednací číslo	Č. ISO	P	Hodí se pro řetězová kola
22200-30380732	06 B-1	9,525	3/8 x 7/32
22200-30120516	08 B-1	12,7	1/2 x 5/16
22200-30580308	10 B-1	15.875	5/8 x 3/8
22200-30340716	12 B-1	19,05	3/4 x 7/16
22200-31001702	16 B-1	25,4	1 x 17,02 mm

Provedení L zalomené články

Objednací číslo	Č. ISO	P	Hodí se pro řetězová kola
22200-40380732	06 B-1	9,525	3/8 x 7/32
22200-40120516	08 B-1	12,7	1/2 x 5/16
22200-40580308	10 B-1	15.875	5/8 x 3/8
22200-40340716	12 B-1	19,05	3/4 x 7/16
22200-41001702	16 B-1	25,4	1 x 17,02 mm

Válečkové řetězy jednoduché

DIN ISO 606, přímé lamely

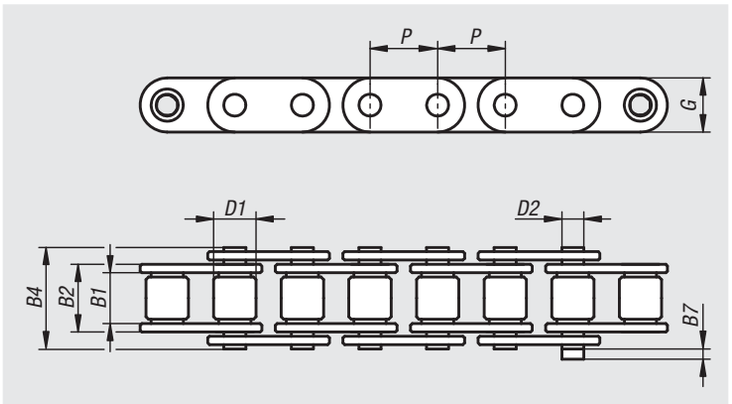
Materiál:
Ocel.

Provedení:
předběžně protaženo.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22208-0120516393

Pokyny k objednání:
Obsah obalové jednotky: 5 metrů s lichým počtem článků. Oboustranně zakončeno vnitřním článkem. Spojovací články je třeba objednat samostatně.

Upozornění:
Válečkové řetězy evropské konstrukce podle DIN ISO 606 s přímými lamelami. Všechny řetězy jsou předběžně protaženy.
První mazání: konzervační olej na bázi minerálního oleje.
B7 = maximální hodnota pro závěrné články.
Rozteč = PxB1



Teplotní rozsah
-20 °C až +120 °C.

Objednací číslo	Č. ISO	Dělení stupnice palce	Dělení stupnice mm	B2	B4	B7	D1	D2	G	~L	Počet článků	Síla na mezi pevnosti F min. kN
22208-0120516393	08 B-1	1/2 x 5/16	12,7 x 7,75	11,3	17	1,5	8,51	4,45	11,8	5000	393	18
22208-0580308315	10 B-1	5/8 x 3/8	15,875 x 9,65	13,28	19,6	2,4	10,16	5,08	14,7	5000	315	22,4
22208-0340716263	12 B-1	3/4 x 7/16	19,05 x 11,68	15,62	22,7	2,7	12,07	5,72	16	5000	263	29
22208-1001702197	16 B-1	1 x 17,02mm	25,4 x 17,02	25,45	36,1	3	15,88	8,28	21	5000	197	60

22208

Spojovací články

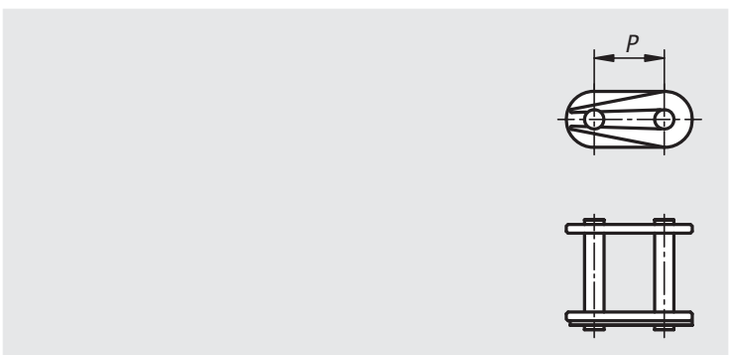
DIN ISO 606

Materiál:
Ocel.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22208-30120516

Upozornění:
Spojovací články pro válečkové .řetězy, jednoduché, podle DIN ISO 606.

Závěrné pero musí být uzavřeným koncem namontováno tak, aby bylo orientované ve směru chodu.



Objednací číslo	Č. ISO	P	Hodí se pro řetězová kola
22208-30120516	08 B-1	12,7	1/2 x 5/16
22208-30580308	10 B-1	15.875	5/8 x 3/8
22208-30340716	12 B-1	19,05	3/4 x 7/16
22208-31001702	16 B-1	25,4	1 x 17,02 mm

Válečkové řetězy, jednoduché, nerezová ocel

DIN ISO 606, projmuté lamely

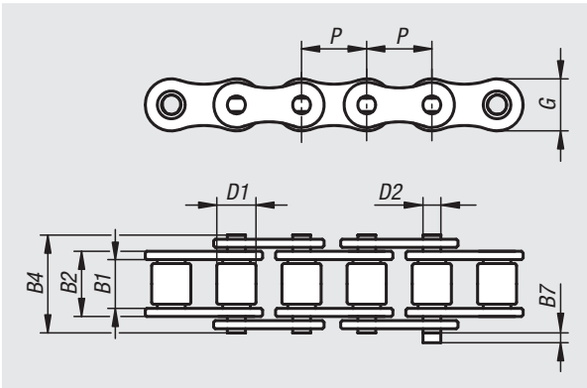
Materiál:
Nerezová ocel 1.4301.

Provedení:
předběžně protaženo.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22212-0380732525

Pokyny k objednání:
Obsah obalové jednotky: 5 metrů s lichým počtem článků. Oboustranně zakončeno vnitřním článkem. Spojovací články je třeba objednat samostatně.

Upozornění:
Válečkové řetězy evropské konstrukce podle DIN ISO 606 s projmutými lamelami (ISO č. 06 s přímými lamelami). Všechny řetězy jsou předběžně protaženy. Nemazáno, řetězy je nutné podle způsobu použití namazat.
Válečkové řetězy z nerezové oceli poskytují velmi dobrou antikorozní ochranu a dobrou chemickou odolnost. Mohou být používány tam, kde se vyskytuje voda a vysoké teploty.



B7 = maximální hodnota pro závěrné články.
Rozteč = PxB1

Teplotní rozsah
-20 °C až +400 °C.

Objednací číslo	Č. ISO	Dělení stupnice palce	Dělení stupnice mm	B2	B4	B7	D1	D2	G	~L	Počet článků	Síla na mezi pevnosti F min. kN
22212-0380732525	06 B-1	3/8 x 7/32	9,525 x 5,72	8,53	13.5	3,3	6,35	3,28	8,26	5000	525	6,6
22212-0120516393	08 B-1	1/2 x 5/16	12,7 x 7,75	11,3	17	3,9	8,51	4,45	11,81	5000	393	12
22212-0580308315	10 B-1	5/8 x 3/8	15,875 x 9,65	13,28	19,6	4,1	10,16	5,08	14,73	5000	315	15
22212-0340716263	12 B-1	3/4 x 7/16	19,05 x 11,68	15,62	22,7	4,6	12,07	5,72	16,13	5000	263	17
22212-1001702197	16 B-1	1 x 17,02mm	25,4 x 17,02	25,45	36,1	5,4	15,88	8,28	21,08	5000	197	40

22212

Spojovací články nerezová ocel

DIN ISO 606

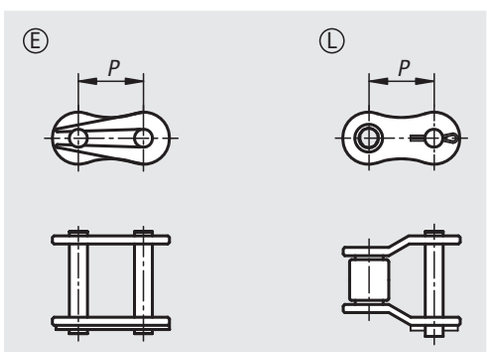
Materiál:
Nerezová ocel 1.4301.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22212-30380732

Upozornění:
Spojovací články pro válečkové řetězy jednoduché podle DIN ISO 606.

U provedení E musí být závěrné pero uzavřeným koncem namontováno tak, aby bylo orientované ve směru chodu.

Při lichém počtu článků jsou nutné zalomené články, aby bylo možné řetěz uzavřít. Při použití zalomených článků se snižuje výkon a nosnost o 20 %.



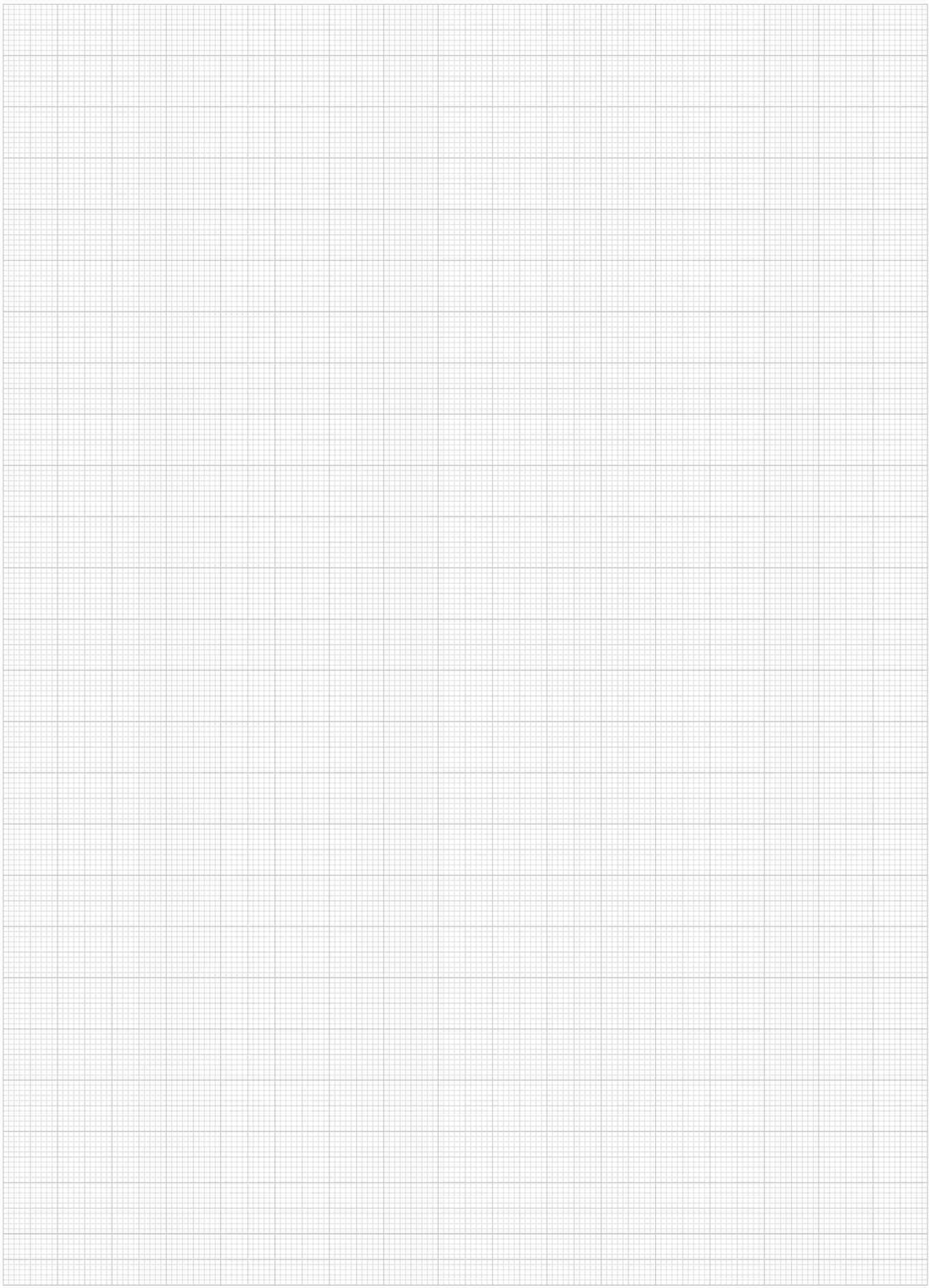
Provedení E nástrčné články

Objednací číslo	Č. ISO	P	Hodí se pro řetězová kola
22212-30380732	06 B-1	9,525	3/8 x 7/32
22212-30120516	08 B-1	12,7	1/2 x 5/16
22212-30580308	10 B-1	15.875	5/8 x 3/8
22212-30340716	12 B-1	19,05	3/4 x 7/16
22212-31001702	16 B-1	25,4	1 x 17,02 mm

Provedení L zalomené články

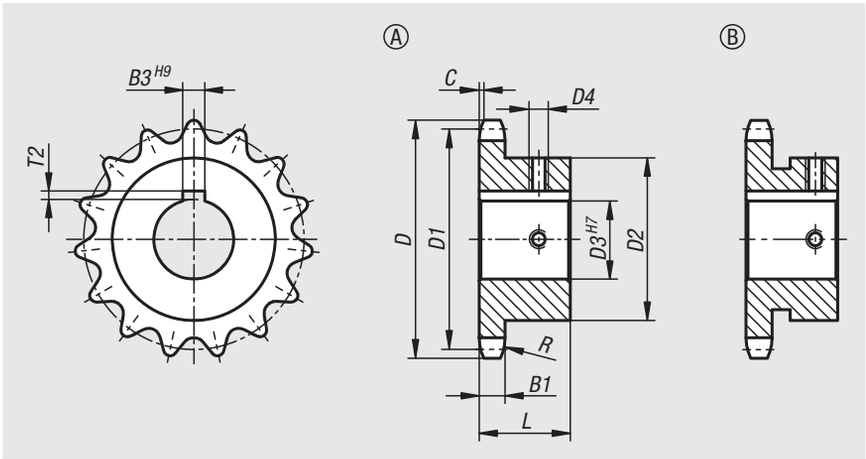
Objednací číslo	Č. ISO	P	Hodí se pro řetězová kola
22212-40380732	06 B-1	9,525	3/8 x 7/32
22212-40120516	08 B-1	12,7	1/2 x 5/16
22212-40580308	10 B-1	15.875	5/8 x 3/8
22212-40340716	12 B-1	19,05	3/4 x 7/16
22212-41001702	16 B-1	25,4	1 x 17,02 mm

Pro poznámky



Řetězová kola jednoduchá 3/8“ x 7/32“

DIN ISO 606, připravená k montáži



Materiál:
Ocel C45.

Provedení:
bez povrchové úpravy.
Zuby indukčně kaleny ~HRC 50.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22250-1038073201010

Upozornění:
Řetězová kola připravený k montáži s jednostranným nábojem pro válečkové řetězy připravená DIN ISO 606. Zuby jsou frézované a indukčně kalené.
Drážka podle DIN 6885 / BS 4235. Drážka je orientována na hrot zubu.
Se dvěma závitovými kolíky. Jeden závit orientován na střed drážky, druhý o 90° přesazený.

Objednací číslo	Č. ISO	Dělení stupnice palce	Dělení stupnice mm	R	C	B1
22250	06 B-1	3/8 x 7/32	9,525 x 5,72	10	1	5,3

Objednací číslo	Provedení	počet zubů	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1038073201010	B	10	34,5	30,82	24	10	M4	3	20	1,4
22250-1038073201012	B				26	12	M4	4	20	1,8
22250-1038073201014	B				29	14	M4	5	20	2,3
22250-1038073201110	B	11	37,5	33,8	24	10	M4	3	25	1,4
22250-1038073201112	B				26	12	M4	4	25	1,8
22250-1038073201114	B				29	14	M4	5	25	2,3
22250-1038073201115	B				30	15	M4	5	25	2,3
22250-1038073201116	B				31	16	M4	5	25	2,3
22250-1038073201210	A	12	40,5	36,8	25	10	M4	3	25	1,4
22250-1038073201212	B				26	12	M4	4	25	1,8
22250-1038073201214	B				29	14	M4	5	25	2,3
22250-1038073201215	B				30	15	M4	5	25	2,3
22250-1038073201216	B				31	16	M4	5	25	2,3
22250-1038073201312	A	13	43,5	39,8	28	12	M4	4	25	1,8
22250-1038073201314	A				28	14	M4	5	25	2,3
22250-1038073201310	A				28	10	M4	3	25	1,4
22250-1038073201315	A				28	15	M4	5	25	2,3
22250-1038073201316	B				31	16	M4	5	25	2,3
22250-1038073201318	B				34	18	M5	6	25	2,8
22250-1038073201418	A	14	46,5	42,8	31	18	M5	6	25	2,8

Objednací číslo	Provedení	počet zubů	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1038073201412	A				31	12	M4	4	25	1,8
22250-1038073201416	A				31	16	M4	5	25	2,3
22250-1038073201410	A				31	10	M4	3	25	1,4
22250-1038073201415	A				31	15	M4	5	25	2,3
22250-1038073201414	A				31	14	M4	5	25	2,3
22250-1038073201419	B				35	19	M5	6	25	2,8
22250-1038073201515	A	15	49,5	45,81	34	15	M4	5	25	2,3
22250-1038073201516	A				34	16	M4	5	25	2,3
22250-1038073201518	A				34	18	M5	6	25	2,8
22250-1038073201519	A				34	19	M5	6	25	2,8
22250-1038073201512	A				34	12	M4	4	25	1,8
22250-1038073201520	A				34	20	M5	6	25	2,8
22250-1038073201514	A				34	14	M4	5	25	2,3
22250-1038073201525	B				42	25	M6	8	25	3,3
22250-1038073201522	B				42	22	M5	6	25	2,8
22250-1038073201524	B				42	24	M6	8	25	3,3
22250-1038073201616	A	16	52,5	48,82	37	16	M4	5	28	2,3
22250-1038073201612	A				37	12	M4	4	28	1,8
22250-1038073201618	A				37	18	M5	6	28	2,8
22250-1038073201614	A				37	14	M4	5	28	2,3

Řetězová kola jednoduchá 3/8“ x 7/32“

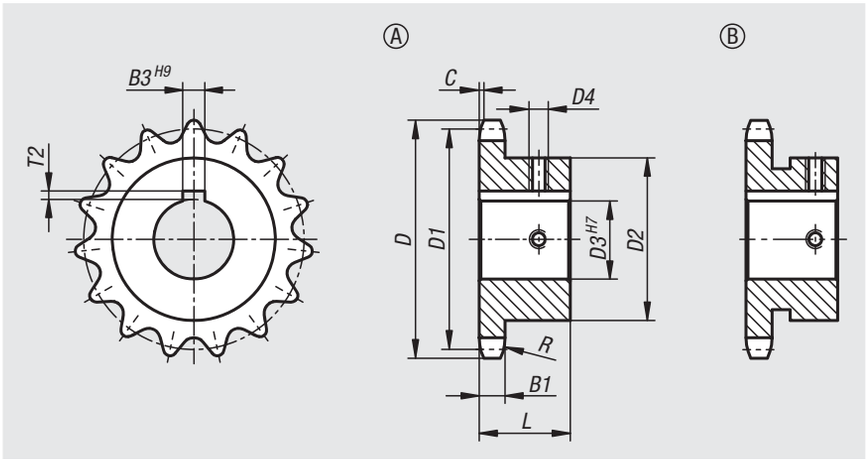
DIN ISO 606, připravená k montáži

Objednací číslo	Provedení	počet zubů	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1038073201619	A				37	19	M5	6	28	2,8
22250-1038073201620	A				37	20	M5	6	28	2,8
22250-1038073201622	A				37	22	M5	6	28	2,8
22250-1038073201615	A				37	15	M4	5	28	2,3
22250-1038073201624	B				42	24	M6	8	28	3,3
22250-1038073201625	B				42	25	M6	8	28	3,3
22250-1038073201716	A	17	55,5	51,83	40	16	M4	5	28	2,3
22250-1038073201718	A				40	18	M5	6	28	2,8
22250-1038073201719	A				40	19	M5	6	28	2,8
22250-1038073201720	A				40	20	M5	6	28	2,8
22250-1038073201722	A				40	22	M5	6	28	2,8
22250-1038073201712	A				40	12	M4	4	28	1,8
22250-1038073201715	A				40	15	M4	5	28	2,3
22250-1038073201714	A				40	14	M4	5	28	2,3
22250-1038073201724	B				46	24	M6	8	28	3,3
22250-1038073201725	B				46	25	M6	8	28	3,3
22250-1038073201814	A	18	58,6	54,85	40	14	M4	5	28	2,3
22250-1038073201812	A				40	12	M4	4	28	1,8
22250-1038073201824	A				43	24	M6	8	28	3,3
22250-1038073201816	A				43	16	M4	5	28	2,3
22250-1038073201825	A				43	25	M6	8	28	3,3
22250-1038073201818	A				43	18	M5	6	28	2,8
22250-1038073201819	A				43	19	M5	6	28	2,8
22250-1038073201820	A				43	20	M5	6	28	2,8
22250-1038073201822	A				43	22	M5	6	28	2,8
22250-1038073201815	A				43	15	M4	5	28	2,3
22250-1038073201912	A	19	61,6	57,87	40	12	M4	4	28	1,8
22250-1038073201914	A				40	14	M4	5	28	2,3
22250-1038073201916	A				45	16	M4	5	28	2,3
22250-1038073201915	A				45	15	M4	5	28	2,3
22250-1038073201918	A				45	18	M5	6	28	2,8
22250-1038073201925	A				45	25	M6	8	28	3,3
22250-1038073201919	A				45	19	M5	6	28	2,8
22250-1038073201920	A				45	20	M5	6	28	2,8
22250-1038073201922	A				45	22	M5	6	28	2,8
22250-1038073201924	A				45	24	M6	8	28	3,3
22250-1038073202014	A	20	64,6	60,89	40	14	M4	5	28	2,3
22250-1038073202012	A				40	12	M4	4	28	1,8
22250-1038073202016	A				46	16	M4	5	28	2,3
22250-1038073202018	A				46	18	M5	6	28	2,8
22250-1038073202015	A				46	15	M4	5	28	2,3
22250-1038073202019	A				46	19	M5	6	28	2,8
22250-1038073202025	A				46	25	M6	8	28	3,3
22250-1038073202020	A				46	20	M5	6	28	2,8
22250-1038073202022	A				46	22	M5	6	28	2,8
22250-1038073202024	A				46	24	M6	8	28	3,3
22250-1038073202122	A	21	67,6	63,91	48	22	M5	6	28	2,8
22250-1038073202124	A				48	24	M6	8	28	3,3

Objednací číslo	Provedení	počet zubů	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1038073202125	A				48	25	M6	8	28	3,3
22250-1038073202115	A				48	15	M4	5	28	2,3
22250-1038073202118	A				48	18	M5	6	28	2,8
22250-1038073202116	A				48	16	M4	5	28	2,3
22250-1038073202119	A				48	19	M5	6	28	2,8
22250-1038073202120	A				48	20	M5	6	28	2,8
22250-1038073202216	A	22	70,6	66,93	50	16	M4	5	28	2,3
22250-1038073202218	A				50	18	M5	6	28	2,8
22250-1038073202215	A				50	15	M4	5	28	2,3
22250-1038073202219	A				50	19	M5	6	28	2,8
22250-1038073202225	A				50	25	M6	8	28	3,3
22250-1038073202220	A				50	20	M5	6	28	2,8
22250-1038073202222	A				50	22	M5	6	28	2,8
22250-1038073202224	A				50	24	M6	8	28	3,3
22250-1038073202315	A	23	73,7	69,95	50	15	M4	5	28	2,3
22250-1038073202316	A				50	16	M4	5	28	2,3
22250-1038073202319	A				52	19	M5	6	28	2,8
22250-1038073202320	A				52	20	M5	6	28	2,8
22250-1038073202318	A				52	18	M5	6	28	2,8
22250-1038073202322	A				52	22	M5	6	28	2,8
22250-1038073202325	A				52	25	M6	8	28	3,3
22250-1038073202324	A				52	24	M6	8	28	3,3
22250-1038073202418	A	24	76,7	72,97	50	18	M5	6	28	2,8
22250-1038073202416	A				50	16	M4	5	28	2,3
22250-1038073202425	A				54	25	M6	8	28	3,3
22250-1038073202422	A				54	22	M5	6	28	2,8
22250-1038073202430	A				54	30	M6	8	28	3,3
22250-1038073202420	A				54	20	M5	6	28	2,8
22250-1038073202419	A				54	19	M5	6	28	2,8
22250-1038073202428	A				54	28	M6	8	28	3,3
22250-1038073202424	A				54	24	M6	8	28	3,3
22250-1038073202516	A	25	79,7	76	50	16	M4	5	28	2,3
22250-1038073202518	A				50	18	M5	6	28	2,8
22250-1038073202519	A				50	19	M5	6	28	2,8
22250-1038073202528	A				57	28	M6	8	28	3,3
22250-1038073202525	A				57	25	M6	8	28	3,3
22250-1038073202524	A				57	24	M6	8	28	3,3
22250-1038073202530	A				57	30	M6	8	28	3,3
22250-1038073202522	A				57	22	M5	6	28	2,8
22250-1038073202520	A				57	20	M5	6	28	2,8
22250-1038073203022	A	30	94,8	91,12	60	22	M5	6	30	2,8
22250-1038073203020	A				60	20	M5	6	30	2,8
22250-1038073203024	A				60	24	M6	8	30	3,3
22250-1038073203030	A				60	30	M6	8	30	3,3
22250-1038073203025	A				60	25	M6	8	30	3,3
22250-1038073203028	A				60	28	M6	8	30	3,3

Řetězová kola, jednoduchá 1/2“ x 5/16“

DIN ISO 606, připravená k montáži



Materiál:
Ocel C45.

Provedení:
bez povrchové úpravy.
Zuby indukčně kaleny ~HRC 50.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22250-1012051601012

Upozornění:
Řetězová kola připravený k montáži s jednostranným nábojem pro válečkové řetězy připravená DIN ISO 606. Zuby jsou frézované a indukčně kalené.
Drážka podle DIN 6885 / BS 4235. Drážka je orientována na hrot zubu.
Se dvěma závitovými kolíky. Jeden závit orientován na střed drážky, druhý o 90° přesazený.

Objednací číslo	Č. ISO	Dělení stupnice palce	Dělení stupnice mm	R	C	B1
22250	08 B-1	1/2 x 5/16	12,7 x 7,75	13	1,3	7,2

Objednací číslo	Provedení	počet zubů	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1012051601012	A	10	45,9	41,1	26	12	M4	4	25	1,8
22250-1012051601014	A				26	14	M4	5	25	2,3
22250-1012051601015	B				31	15	M4	5	25	2,3
22250-1012051601016	B				31	16	M4	5	25	2,3
22250-1012051601114	A	11	49,9	45,07	29	14	M4	5	25	2,3
22250-1012051601112	A				29	12	M4	4	25	1,8
22250-1012051601115	B				31	15	M4	5	25	2,3
22250-1012051601116	B				31	16	M4	5	25	2,3
22250-1012051601119	B				37	19	M5	6	25	2,8
22250-1012051601118	B				37	18	M5	6	25	2,8
22250-1012051601220	A	12	53,9	49,07	33	20	M5	6	28	2,8
22250-1012051601214	A				33	14	M4	5	28	2,3
22250-1012051601215	A				33	15	M4	5	28	2,3
22250-1012051601216	A				33	16	M4	5	28	2,3
22250-1012051601218	A				33	18	M5	6	28	2,8
22250-1012051601219	A				33	19	M5	6	28	2,8
22250-1012051601212	A				33	12	M4	4	28	1,8
22250-1012051601222	B				40	22	M5	6	28	2,8
22250-1012051601224	B				41	24	M6	8	28	3,3
22250-1012051601225	B				42	25	M6	8	28	3,3

Objednací číslo	Provedení	počet zubů	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1012051601314	A	13	57,9	56,06	33	14	M4	5	28	2,3
22250-1012051601312	A				33	12	M4	4	28	1,8
22250-1012051601319	A				37	19	M5	6	28	2,8
22250-1012051601316	A				37	16	M4	5	28	2,3
22250-1012051601320	A				37	20	M5	6	28	2,8
22250-1012051601322	A				37	22	M5	6	28	2,8
22250-1012051601318	A				37	18	M5	6	28	2,8
22250-1012051601315	A				37	15	M4	5	28	2,3
22250-1012051601324	B				42	24	M6	8	28	3,3
22250-1012051601325	B				42	25	M6	8	28	3,3
22250-1012051601328	B				45	28	M6	8	28	3,3
22250-1012051601414	A	14	61,9	57,07	37	14	M4	5	28	2,3
22250-1012051601412	A				37	12	M4	4	28	1,8
22250-1012051601419	A				41	19	M5	6	28	2,8
22250-1012051601420	A				41	20	M5	6	28	2,8
22250-1012051601422	A				41	22	M5	6	28	2,8
22250-1012051601424	A				41	24	M6	8	28	3,3
22250-1012051601425	A				41	25	M6	8	28	3,3
22250-1012051601415	A				41	15	M4	5	28	2,3
22250-1012051601416	A				41	16	M4	5	28	2,3

Řetězová kola, jednoduchá 1/2“ x 5/16“

DIN ISO 606, připravená k montáži

Objednací číslo	Provedení	počet zubů	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1012051601418	A				41	18	M5	6	28	2,8
22250-1012051601428	B				48	28	M6	8	28	3,3
22250-1012051601514	A	15	65,9	61,09	37	14	M4	5	28	2,3
22250-1012051601512	A				37	12	M4	4	28	1,8
22250-1012051601519	A				45	19	M5	6	28	2,8
22250-1012051601520	A				45	20	M5	6	28	2,8
22250-1012051601522	A				45	22	M5	6	28	2,8
22250-1012051601524	A				45	24	M6	8	28	3,3
22250-1012051601525	A				45	25	M6	8	28	3,3
22250-1012051601528	A				45	28	M6	8	28	3,3
22250-1012051601516	A				45	16	M4	5	28	2,3
22250-1012051601515	A				45	15	M4	5	28	2,3
22250-1012051601518	A				45	18	M5	6	28	2,8
22250-1012051601532	B				52	32	M8	10	28	3,3
22250-1012051601530	B				52	30	M6	8	28	3,3
22250-1012051601624	A	16	69,9	65,1	50	24	M6	8	28	3,3
22250-1012051601622	A				50	22	M5	6	28	2,8
22250-1012051601620	A				50	20	M5	6	28	2,8
22250-1012051601630	A				50	30	M6	8	28	3,3
22250-1012051601619	A				50	19	M5	6	28	2,8
22250-1012051601628	A				50	28	M6	8	28	3,3
22250-1012051601618	A				50	18	M5	6	28	2,8
22250-1012051601616	A				50	16	M4	5	28	2,3
22250-1012051601615	A				50	15	M4	5	28	2,3
22250-1012051601625	A				50	25	M6	8	28	3,3
22250-1012051601632	B				57	32	M8	10	28	3,3
22250-1012051601720	A	17	74	69,11	52	20	M5	6	28	2,8
22250-1012051601722	A				52	22	M5	6	28	2,8
22250-1012051601724	A				52	24	M6	8	28	3,3
22250-1012051601725	A				52	25	M6	8	28	3,3
22250-1012051601728	A				52	28	M6	8	28	3,3
22250-1012051601730	A				52	30	M6	8	28	3,3
22250-1012051601732	A				52	32	M8	10	28	3,3
22250-1012051601715	A				52	15	M4	5	28	2,3
22250-1012051601716	A				52	16	M4	5	28	2,3
22250-1012051601718	A				52	18	M5	6	28	2,8
22250-1012051601719	A				52	19	M5	6	28	2,8
22250-1012051601816	A	18	78	73,14	52	16	M4	5	28	2,3
22250-1012051601818	A				52	18	M5	6	28	2,8
22250-1012051601819	A				52	19	M5	6	28	2,8
22250-1012051601822	A				56	22	M5	6	28	2,8
22250-1012051601820	A				56	20	M5	6	28	2,8
22250-1012051601824	A				56	24	M6	8	28	3,3
22250-1012051601835	A				56	35	M8	10	28	3,3
22250-1012051601825	A				56	25	M6	8	28	3,3
22250-1012051601828	A				56	28	M6	8	28	3,3
22250-1012051601830	A				56	30	M6	8	28	3,3
22250-1012051601832	A				56	32	M8	10	28	3,3

Objednací číslo	Provedení	počet zubů	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1012051601838	A				56	38	M8	10	28	3,3
22250-1012051601918	A	19	82	77,16	52	18	M5	6	28	2,8
22250-1012051601919	A				52	19	M5	6	28	2,8
22250-1012051601916	A				52	16	M4	5	28	2,3
22250-1012051601938	A				60	38	M8	10	28	3,3
22250-1012051601935	A				60	35	M8	10	28	3,3
22250-1012051601932	A				60	32	M8	10	28	3,3
22250-1012051601920	A				60	20	M5	6	28	2,8
22250-1012051601930	A				60	30	M6	8	28	3,3
22250-1012051601922	A				60	22	M5	6	28	2,8
22250-1012051601928	A				60	28	M6	8	28	3,3
22250-1012051601925	A				60	25	M6	8	28	3,3
22250-1012051601924	A				60	24	M6	8	28	3,3
22250-1012051602018	A	20	86	81,19	55	18	M5	6	28	2,8
22250-1012051602016	A				55	16	M4	5	28	2,3
22250-1012051602019	A				55	19	M5	6	28	2,8
22250-1012051602025	A				64	25	M6	8	28	3,3
22250-1012051602020	A				64	20	M5	6	28	2,8
22250-1012051602022	A				64	22	M5	6	28	2,8
22250-1012051602038	A				64	38	M8	10	28	3,3
22250-1012051602035	A				64	35	M8	10	28	3,3
22250-1012051602024	A				64	24	M6	8	28	3,3
22250-1012051602032	A				64	32	M8	10	28	3,3
22250-1012051602028	A				64	28	M6	8	28	3,3
22250-1012051602030	A				64	30	M6	8	28	3,3
22250-1012051602119	A	21	90,1	85,22	55	19	M5	6	28	2,8
22250-1012051602118	A				55	18	M5	6	28	2,8
22250-1012051602116	A				55	16	M4	5	28	2,3
22250-1012051602120	A				60	20	M5	6	28	2,8
22250-1012051602122	A				60	22	M5	6	28	2,8
22250-1012051602124	A				68	24	M6	8	28	3,3
22250-1012051602135	A				68	35	M8	10	28	3,3
22250-1012051602132	A				68	32	M8	10	28	3,3
22250-1012051602130	A				68	30	M6	8	28	3,3
22250-1012051602128	A				68	28	M6	8	28	3,3
22250-1012051602125	A				68	25	M6	8	28	3,3
22250-1012051602138	A				68	38	M8	10	28	3,3
22250-1012051602218	A	22	94,1	89,24	55	18	M5	6	28	2,8
22250-1012051602216	A				55	16	M4	5	28	2,3
22250-1012051602219	A				55	19	M5	6	28	2,8
22250-1012051602220	A				65	20	M5	6	28	2,8
22250-1012051602222	A				65	22	M5	6	28	2,8
22250-1012051602230	A				70	30	M6	8	28	3,3
22250-1012051602232	A				70	32	M8	10	28	3,3
22250-1012051602235	A				70	35	M8	10	28	3,3
22250-1012051602224	A				70	24	M6	8	28	3,3
22250-1012051602238	A				70	38	M8	10	28	3,3
22250-1012051602225	A				70	25	M6	8	28	3,3

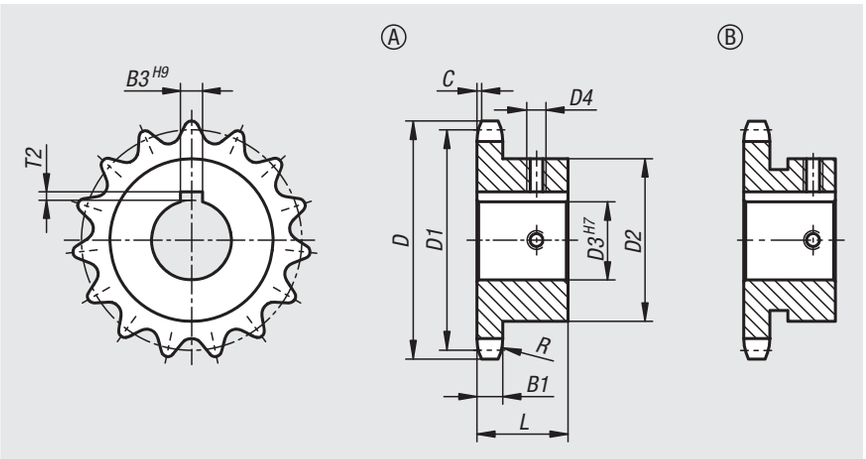
Řetězová kola, jednoduchá 1/2“ x 5/16“

DIN ISO 606, připravená k montáži

Objednací číslo	Provedení	počet zubů	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1012051602228	A				70	28	M6	8	28	3,3
22250-1012051602320	A	23	98,1	93,27	65	20	M5	6	28	2,8
22250-1012051602319	A				65	19	M5	6	28	2,8
22250-1012051602338	A				70	38	M8	10	28	3,3
22250-1012051602325	A				70	25	M6	8	28	3,3
22250-1012051602322	A				70	22	M5	6	28	2,8
22250-1012051602328	A				70	28	M6	8	28	3,3
22250-1012051602324	A				70	24	M6	8	28	3,3
22250-1012051602330	A				70	30	M6	8	28	3,3
22250-1012051602332	A				70	32	M8	10	28	3,3
22250-1012051602335	A				70	35	M8	10	28	3,3
22250-1012051602420	A	24	102,1	97,29	65	20	M5	6	28	2,8
22250-1012051602419	A				65	19	M5	6	28	2,8
22250-1012051602438	A				70	38	M8	10	28	3,3
22250-1012051602425	A				70	25	M6	8	28	3,3
22250-1012051602428	A				70	28	M6	8	28	3,3
22250-1012051602430	A				70	30	M6	8	28	3,3
22250-1012051602422	A				70	22	M5	6	28	2,8
22250-1012051602432	A				70	32	M8	10	28	3,3
22250-1012051602424	A				70	24	M6	8	28	3,3
22250-1012051602435	A				70	35	M8	10	28	3,3
22250-1012051602519	A	25	106,2	101,33	65	19	M5	6	28	2,8
22250-1012051602520	A				65	20	M5	6	28	2,8
22250-1012051602530	A				70	30	M6	8	28	3,3
22250-1012051602528	A				70	28	M6	8	28	3,3
22250-1012051602525	A				70	25	M6	8	28	3,3
22250-1012051602538	A				70	38	M8	10	28	3,3
22250-1012051602524	A				70	24	M6	8	28	3,3
22250-1012051602535	A				70	35	M8	10	28	3,3
22250-1012051602522	A				70	22	M5	6	28	2,8
22250-1012051602532	A				70	32	M8	10	28	3,3
22250-1012051603028	A	30	126,3	121,5	75	28	M6	8	30	3,3
22250-1012051603025	A				75	25	M6	8	30	3,3
22250-1012051603030	A				80	30	M6	8	30	3,3
22250-1012051603032	A				80	32	M8	10	30	3,3
22250-1012051603035	A				80	35	M8	10	30	3,3
22250-1012051603038	A				80	38	M8	10	30	3,3

Řetězová kola, jednoduchá 5/8“ x 3/8“

DIN ISO 606, připravená k montáži



Materiál:
Ocel C45.

Provedení:
bez povrchové úpravy.
Zuby indukčně kaleny ~HRC 50.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22250-1058030801015

Upozornění:
Řetězová kola připravený k montáži s jednostranným nábojem pro válečkové řetězy připravená DIN ISO 606. Zuby jsou frézované a indukčně kalené.
Drážka podle DIN 6885 / BS 4235. Drážka je orientována na hrot zubu.
Se dvěma závitovými kolíky. Jeden závit orientován na střed drážky, druhý o 90° přesazený.

Objednací číslo	Č. ISO	Dělení stupnice palce	Dělení stupnice mm	R	C	B1
22250	10 B-1	5/8 x 3/8	15,875 x 9,65	16	1,6	9,1

Objednací číslo	Provedení	počet zubů	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1058030801016	A	10	58,3	51,37	35	16	M4	5	25	2,3
22250-1058030801015	A				35	15	M4	5	25	2,3
22250-1058030801018	A				35	18	M5	6	25	2,8
22250-1058030801020	A				35	20	M5	6	25	2,8
22250-1058030801019	A				35	19	M5	6	25	2,8
22250-1058030801024	B				42	24	M6	8	25	3,3
22250-1058030801116	A	11	63,2	56,34	37	16	M4	5	30	2,3
22250-1058030801115	A				37	15	M4	5	30	2,3
22250-1058030801118	A				37	18	M5	6	30	2,8
22250-1058030801119	A				37	19	M5	6	30	2,8
22250-1058030801120	A				37	20	M5	6	30	2,8
22250-1058030801124	B				47	24	M6	8	30	3,3
22250-1058030801125	B				47	25	M6	8	30	3,3
22250-1058030801128	B				47	28	M6	8	30	3,3
22250-1058030801219	A	12	68,2	61,34	42	19	M5	6	30	2,8
22250-1058030801220	A				42	20	M5	6	30	2,8
22250-1058030801222	A				42	22	M5	6	30	2,8
22250-1058030801224	A				42	24	M6	8	30	3,3
22250-1058030801225	A				42	25	M6	8	30	3,3
22250-1058030801215	A				42	15	M4	5	30	2,3

Objednací číslo	Provedení	počet zubů	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1058030801218	A				42	18	M5	6	30	2,8
22250-1058030801216	A				42	16	M4	5	30	2,3
22250-1058030801228	B				51	28	M6	8	30	3,3
22250-1058030801230	B				51	30	M6	8	30	3,3
22250-1058030801232	B				55	32	M8	10	30	3,3
22250-1058030801324	A	13	73,2	66,32	47	24	M6	8	30	3,3
22250-1058030801325	A				47	25	M6	8	30	3,3
22250-1058030801328	A				47	28	M6	8	30	3,3
22250-1058030801330	A				47	30	M6	8	30	3,3
22250-1058030801318	A				47	18	M5	6	30	2,8
22250-1058030801319	A				47	19	M5	6	30	2,8
22250-1058030801320	A				47	20	M5	6	30	2,8
22250-1058030801315	A				47	15	M4	5	30	2,3
22250-1058030801322	A				47	22	M5	6	30	2,8
22250-1058030801316	A				47	16	M4	5	30	2,3
22250-1058030801332	B				57	32	M8	10	30	3,3
22250-1058030801430	A	14	78,2	71,34	52	30	M6	8	30	3,3
22250-1058030801432	A				52	32	M8	10	30	3,3
22250-1058030801424	A				52	24	M6	8	30	3,3
22250-1058030801425	A				52	25	M6	8	30	3,3

Řetězová kola, jednoduchá 5/8“ x 3/8“

DIN ISO 606, připravená k montáži

Objednací číslo	Provedení	počet zubů	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1058030801422	A				52	22	M5	6	30	2,8
22250-1058030801428	A				52	28	M6	8	30	3,3
22250-1058030801420	A				52	20	M5	6	30	2,8
22250-1058030801419	A				52	19	M5	6	30	2,8
22250-1058030801418	A				52	18	M5	6	30	2,8
22250-1058030801416	A				52	16	M4	5	30	2,3
22250-1058030801415	A				52	15	M4	5	30	2,3
22250-1058030801532	A	15	83,2	76,36	57	32	M8	10	30	3,3
22250-1058030801535	A				57	35	M8	10	30	3,3
22250-1058030801522	A				57	22	M5	6	30	2,8
22250-1058030801524	A				57	24	M6	8	30	3,3
22250-1058030801525	A				57	25	M6	8	30	3,3
22250-1058030801519	A				57	19	M5	6	30	2,8
22250-1058030801528	A				57	28	M6	8	30	3,3
22250-1058030801520	A				57	20	M5	6	30	2,8
22250-1058030801530	A				57	30	M6	8	30	3,3
22250-1058030801638	A	16	88,3	81,37	60	38	M8	10	30	3,3
22250-1058030801624	A				60	24	M6	8	30	3,3
22250-1058030801625	A				60	25	M6	8	30	3,3
22250-1058030801635	A				60	35	M8	10	30	3,3
22250-1058030801628	A				60	28	M6	8	30	3,3
22250-1058030801630	A				60	30	M6	8	30	3,3
22250-1058030801619	A				60	19	M5	6	30	2,8
22250-1058030801620	A				60	20	M5	6	30	2,8
22250-1058030801622	A				60	22	M5	6	30	2,8
22250-1058030801632	A				60	32	M8	10	30	3,3
22250-1058030801735	A	17	93,3	86,39	60	35	M8	10	30	3,3
22250-1058030801720	A				60	20	M5	6	30	2,8
22250-1058030801738	A				60	38	M8	10	30	3,3
22250-1058030801722	A				60	22	M5	6	30	2,8
22250-1058030801724	A				60	24	M6	8	30	3,3
22250-1058030801725	A				60	25	M6	8	30	3,3
22250-1058030801728	A				60	28	M6	8	30	3,3
22250-1058030801730	A				60	30	M6	8	30	3,3
22250-1058030801732	A				60	32	M8	10	30	3,3
22250-1058030801719	A				60	19	M5	6	30	2,8
22250-1058030801820	A	18	98,3	91,42	60	20	M5	6	30	2,8
22250-1058030801819	A				60	19	M5	6	30	2,8
22250-1058030801838	A				70	38	M8	10	30	3,3
22250-1058030801840	A				70	40	M10	12	30	3,3
22250-1058030801842	A				70	42	M10	12	30	3,3
22250-1058030801822	A				70	22	M5	6	30	2,8
22250-1058030801825	A				70	25	M6	8	30	3,3
22250-1058030801824	A				70	24	M6	8	30	3,3
22250-1058030801828	A				70	28	M6	8	30	3,3
22250-1058030801830	A				70	30	M6	8	30	3,3
22250-1058030801832	A				70	32	M8	10	30	3,3
22250-1058030801835	A				70	35	M8	10	30	3,3

Objednací číslo	Provedení	počet zubů	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1058030801920	A	19	103,3	96,45	60	20	M5	6	30	2,8
22250-1058030801919	A				60	19	M5	6	30	2,8
22250-1058030801938	A				70	38	M8	10	30	3,3
22250-1058030801940	A				70	40	M10	12	30	3,3
22250-1058030801942	A				70	42	M10	12	30	3,3
22250-1058030801925	A				70	25	M6	8	30	3,3
22250-1058030801922	A				70	22	M5	6	30	2,8
22250-1058030801928	A				70	28	M6	8	30	3,3
22250-1058030801924	A				70	24	M6	8	30	3,3
22250-1058030801930	A				70	30	M6	8	30	3,3
22250-1058030801932	A				70	32	M8	10	30	3,3
22250-1058030801935	A				70	35	M8	10	30	3,3
22250-1058030802019	A	20	108,4	101,49	65	19	M5	6	30	2,8
22250-1058030802022	A				65	22	M5	6	30	2,8
22250-1058030802020	A				65	20	M5	6	30	2,8
22250-1058030802025	A				70	25	M6	8	30	3,3
22250-1058030802024	A				70	24	M6	8	30	3,3
22250-1058030802035	A				75	35	M8	10	30	3,3
22250-1058030802032	A				75	32	M8	10	30	3,3
22250-1058030802042	A				75	42	M10	12	30	3,3
22250-1058030802030	A				75	30	M6	8	30	3,3
22250-1058030802040	A				75	40	M10	12	30	3,3
22250-1058030802028	A				75	28	M6	8	30	3,3
22250-1058030802038	A				75	38	M8	10	30	3,3
22250-1058030802120	A	21	113,4	106,52	65	20	M5	6	30	2,8
22250-1058030802122	A				65	22	M5	6	30	2,8
22250-1058030802119	A				65	19	M5	6	30	2,8
22250-1058030802124	A				70	24	M6	8	30	3,3
22250-1058030802125	A				70	25	M6	8	30	3,3
22250-1058030802132	A				75	32	M8	10	30	3,3
22250-1058030802135	A				75	35	M8	10	30	3,3
22250-1058030802128	A				75	28	M6	8	30	3,3
22250-1058030802138	A				75	38	M8	10	30	3,3
22250-1058030802130	A				75	30	M6	8	30	3,3
22250-1058030802140	A				75	40	M10	12	30	3,3
22250-1058030802142	A				75	42	M10	12	30	3,3
22250-1058030802222	A	22	118,4	111,55	65	22	M5	6	30	2,8
22250-1058030802220	A				65	20	M5	6	30	2,8
22250-1058030802219	A				65	19	M5	6	30	2,8
22250-1058030802224	A				70	24	M6	8	30	3,3
22250-1058030802225	A				70	25	M6	8	30	3,3
22250-1058030802240	A				80	40	M10	12	30	3,3
22250-1058030802238	A				80	38	M8	10	30	3,3
22250-1058030802235	A				80	35	M8	10	30	3,3
22250-1058030802232	A				80	32	M8	10	30	3,3
22250-1058030802230	A				80	30	M6	8	30	3,3
22250-1058030802242	A				80	42	M10	12	30	3,3
22250-1058030802228	A				80	28	M6	8	30	3,3

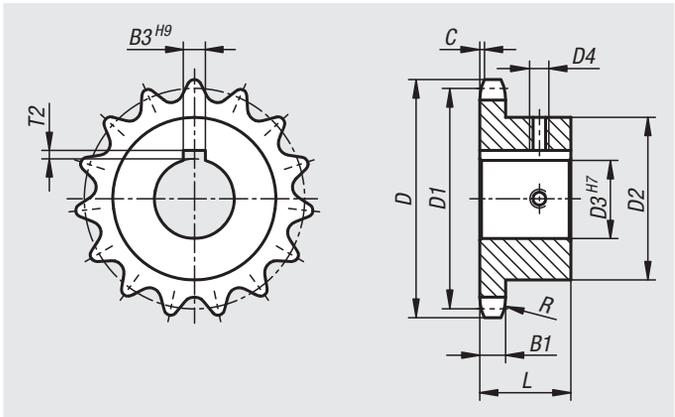
Řetězová kola, jednoduchá 5/8“ x 3/8“

DIN ISO 606, připravená k montáži

Objednací číslo	Provedení	počet zubů	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1058030802322	A	23	123,5	116,58	65	22	M5	6	30	2,8
22250-1058030802319	A				65	19	M5	6	30	2,8
22250-1058030802320	A				65	20	M5	6	30	2,8
22250-1058030802324	A				70	24	M6	8	30	3,3
22250-1058030802325	A				70	25	M6	8	30	3,3
22250-1058030802328	A				80	28	M6	8	30	3,3
22250-1058030802332	A				80	32	M8	10	30	3,3
22250-1058030802330	A				80	30	M6	8	30	3,3
22250-1058030802335	A				80	35	M8	10	30	3,3
22250-1058030802338	A				80	38	M8	10	30	3,3
22250-1058030802340	A				80	40	M10	12	30	3,3
22250-1058030802342	A				80	42	M10	12	30	3,3
22250-1058030802419	A	24	128,5	121,62	65	19	M5	6	30	2,8
22250-1058030802420	A				65	20	M5	6	30	2,8
22250-1058030802422	A				65	22	M5	6	30	2,8
22250-1058030802424	A				70	24	M6	8	30	3,3
22250-1058030802425	A				70	25	M6	8	30	3,3
22250-1058030802432	A				80	32	M8	10	30	3,3
22250-1058030802438	A				80	38	M8	10	30	3,3
22250-1058030802435	A				80	35	M8	10	30	3,3
22250-1058030802440	A				80	40	M10	12	30	3,3
22250-1058030802430	A				80	30	M6	8	30	3,3
22250-1058030802428	A				80	28	M6	8	30	3,3
22250-1058030802442	A				80	42	M10	12	30	3,3
22250-1058030802520	A	25	133,6	126,66	65	20	M5	6	30	2,8
22250-1058030802519	A				65	19	M5	6	30	2,8
22250-1058030802522	A				65	22	M5	6	30	2,8
22250-1058030802524	A				70	24	M6	8	30	3,3
22250-1058030802525	A				70	25	M6	8	30	3,3
22250-1058030802528	A				80	28	M6	8	30	3,3
22250-1058030802532	A				80	32	M8	10	30	3,3
22250-1058030802530	A				80	30	M6	8	30	3,3
22250-1058030802535	A				80	35	M8	10	30	3,3
22250-1058030802538	A				80	38	M8	10	30	3,3
22250-1058030802540	A				80	40	M10	12	30	3,3
22250-1058030802542	A				80	42	M10	12	30	3,3

Řetězová kola, jednoduchá 3/4“ x 7/16“

DIN ISO 606, připravená k montáži



Materiál:
Ocel C45.

Provedení:
bez povrchové úpravy.
Zuby indukčně kaleny ~HRC 50.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22250-1034071601019

Upozornění:
Řetězová kola připravený k montáži s jednostranným nábojem pro válečkové řetězy připravená DIN ISO 606. Zuby jsou frézované a indukčně kalené.
Drážka podle DIN 6885 / BS 4235. Drážka je orientována na hrot zubu.
Se dvěma závitovými kolíky. Jeden závit orientován na střed drážky, druhý o 90° přesazený.

Objednací číslo	Č. ISO	Dělení stupnice palce	Dělení stupnice mm	R	C	B1
22250	12 B-1	3/4 x 7/16	19,05 x 11,68	19	2	11,1

Objednací číslo	počet zubů	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1034071601020	10	69,8	61,64	42	20	M5	6	30	2,8
22250-1034071601024				42	24	M6	8	30	3,3
22250-1034071601019				42	19	M5	6	30	2,8
22250-1034071601025				42	25	M6	8	30	3,3
22250-1034071601119	11	75,8	67,61	46	19	M5	6	35	2,8
22250-1034071601120				46	20	M5	6	35	2,8
22250-1034071601124				46	24	M6	8	35	3,3
22250-1034071601125				46	25	M6	8	35	3,3
22250-1034071601219	12	81,8	73,6	52	19	M5	6	35	2,8
22250-1034071601230				52	30	M6	8	35	3,3
22250-1034071601220				52	20	M5	6	35	2,8
22250-1034071601222				52	22	M5	6	35	2,8
22250-1034071601224				52	24	M6	8	35	3,3
22250-1034071601225				52	25	M6	8	35	3,3
22250-1034071601228				52	28	M6	8	35	3,3
22250-1034071601232				56	32	M8	10	35	3,3
22250-1034071601235				56	35	M8	10	35	3,3
22250-1034071601319	13	87,8	79,59	58	19	M5	6	35	2,8
22250-1034071601320				58	20	M5	6	35	2,8
22250-1034071601335				58	35	M8	10	35	3,3

Objednací číslo	počet zubů	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1034071601322				58	22	M5	6	35	2,8
22250-1034071601324				58	24	M6	8	35	3,3
22250-1034071601325				58	25	M6	8	35	3,3
22250-1034071601328				58	28	M6	8	35	3,3
22250-1034071601330				58	30	M6	8	35	3,3
22250-1034071601332				58	32	M8	10	35	3,3
22250-1034071601338				61	38	M8	10	35	3,3
22250-1034071601419	14	93,8	85,61	60	19	M5	6	35	2,8
22250-1034071601420				60	20	M5	6	35	2,8
22250-1034071601422				60	22	M5	6	35	2,8
22250-1034071601424				64	24	M6	8	35	3,3
22250-1034071601425				64	25	M6	8	35	3,3
22250-1034071601438				64	38	M8	10	35	3,3
22250-1034071601428				64	28	M6	8	35	3,3
22250-1034071601430				64	30	M6	8	35	3,3
22250-1034071601432				64	32	M8	10	35	3,3
22250-1034071601435				64	35	M8	10	35	3,3
22250-1034071601440				67	40	M10	12	35	3,3
22250-1034071601519	15	99,8	91,63	65	19	M5	6	35	2,8
22250-1034071601520				65	20	M5	6	35	2,8

Řetězová kola, jednoduchá 3/4“ x 7/16“

DIN ISO 606, připravená k montáži

Objednací číslo	počet zubů	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1034071601522				65	22	M5	6	35	2,8
22250-1034071601525				70	25	M6	8	35	3,3
22250-1034071601528				70	28	M6	8	35	3,3
22250-1034071601530				70	30	M6	8	35	3,3
22250-1034071601524				70	24	M6	8	35	3,3
22250-1034071601532				70	32	M8	10	35	3,3
22250-1034071601540				70	40	M10	12	35	3,3
22250-1034071601535				70	35	M8	10	35	3,3
22250-1034071601538				70	38	M8	10	35	3,3
22250-1034071601619	16	105,8	97,65	65	19	M5	6	35	2,8
22250-1034071601620				65	20	M5	6	35	2,8
22250-1034071601622				65	22	M5	6	35	2,8
22250-1034071601624				70	24	M6	8	35	3,3
22250-1034071601625				70	25	M6	8	35	3,3
22250-1034071601630				75	30	M6	8	35	3,3
22250-1034071601628				75	28	M6	8	35	3,3
22250-1034071601632				75	32	M8	10	35	3,3
22250-1034071601640				75	40	M10	12	35	3,3
22250-1034071601635				75	35	M8	10	35	3,3
22250-1034071601638				75	38	M8	10	35	3,3
22250-1034071601725	17	111,9	103,67	70	25	M6	8	35	3,3
22250-1034071601730				80	30	M6	8	35	3,3
22250-1034071601732				80	32	M8	10	35	3,3
22250-1034071601735				80	35	M8	10	35	3,3
22250-1034071601738				80	38	M8	10	35	3,3
22250-1034071601740				80	40	M10	12	35	3,3
22250-1034071601728				80	28	M6	8	35	3,3
22250-1034071601742				80	42	M10	12	35	3,3
22250-1034071601825	18	117,9	109,71	70	25	M6	8	35	3,3
22250-1034071601830				80	30	M6	8	35	3,3
22250-1034071601828				80	28	M6	8	35	3,3
22250-1034071601832				80	32	M8	10	35	3,3
22250-1034071601842				80	42	M10	12	35	3,3
22250-1034071601835				80	35	M8	10	35	3,3
22250-1034071601838				80	38	M8	10	35	3,3
22250-1034071601840				80	40	M10	12	35	3,3
22250-1034071601925	19	123,9	115,75	70	25	M6	8	35	3,3
22250-1034071601930				80	30	M6	8	35	3,3
22250-1034071601932				80	32	M8	10	35	3,3
22250-1034071601935				80	35	M8	10	35	3,3
22250-1034071601938				80	38	M8	10	35	3,3
22250-1034071601928				80	28	M6	8	35	3,3
22250-1034071601940				80	40	M10	12	35	3,3
22250-1034071601950				80	50	M12	14	35	3,8
22250-1034071601942				80	42	M10	12	35	3,3
22250-1034071601945				80	45	M12	14	35	3,8
22250-1034071601948				80	48	M12	14	35	3,8
22250-1034071602025	20	130	121,78	70	25	M6	8	35	3,3

Objednací číslo	počet zubů	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1034071602030				80	30	M6	8	35	3,3
22250-1034071602032				80	32	M8	10	35	3,3
22250-1034071602035				80	35	M8	10	35	3,3
22250-1034071602038				80	38	M8	10	35	3,3
22250-1034071602040				80	40	M10	12	35	3,3
22250-1034071602028				80	28	M6	8	35	3,3
22250-1034071602042				80	42	M10	12	35	3,3
22250-1034071602050				80	50	M12	14	35	3,8
22250-1034071602045				80	45	M12	14	35	3,8
22250-1034071602048				80	48	M12	14	35	3,8
22250-1034071602125	21	136	127,82	70	25	M6	8	40	3,3
22250-1034071602128				80	28	M6	8	40	3,3
22250-1034071602130				80	30	M6	8	40	3,3
22250-1034071602135				90	35	M8	10	40	3,3
22250-1034071602138				90	38	M8	10	40	3,3
22250-1034071602132				90	32	M8	10	40	3,3
22250-1034071602140				90	40	M10	12	40	3,3
22250-1034071602150				90	50	M12	14	40	3,8
22250-1034071602142				90	42	M10	12	40	3,3
22250-1034071602145				90	45	M12	14	40	3,8
22250-1034071602148				90	48	M12	14	40	3,8
22250-1034071602225	22	142	133,86	70	25	M6	8	40	3,3
22250-1034071602228				80	28	M6	8	40	3,3
22250-1034071602230				80	30	M6	8	40	3,3
22250-1034071602235				90	35	M8	10	40	3,3
22250-1034071602232				90	32	M8	10	40	3,3
22250-1034071602238				90	38	M8	10	40	3,3
22250-1034071602250				90	50	M12	14	40	3,8
22250-1034071602240				90	40	M10	12	40	3,3
22250-1034071602242				90	42	M10	12	40	3,3
22250-1034071602245				90	45	M12	14	40	3,8
22250-1034071602248				90	48	M12	14	40	3,8
22250-1034071602325	23	148,1	139,9	70	25	M6	8	40	3,3
22250-1034071602328				80	28	M6	8	40	3,3
22250-1034071602330				80	30	M6	8	40	3,3
22250-1034071602335				90	35	M8	10	40	3,3
22250-1034071602338				90	38	M8	10	40	3,3
22250-1034071602332				90	32	M8	10	40	3,3
22250-1034071602340				90	40	M10	12	40	3,3
22250-1034071602350				90	50	M12	14	40	3,8
22250-1034071602342				90	42	M10	12	40	3,3
22250-1034071602345				90	45	M12	14	40	3,8
22250-1034071602348				90	48	M12	14	40	3,8
22250-1034071602425	24	154,1	145,94	70	25	M6	8	40	3,3
22250-1034071602428				80	28	M6	8	40	3,3
22250-1034071602430				80	30	M6	8	40	3,3
22250-1034071602435				90	35	M8	10	40	3,3
22250-1034071602432				90	32	M8	10	40	3,3

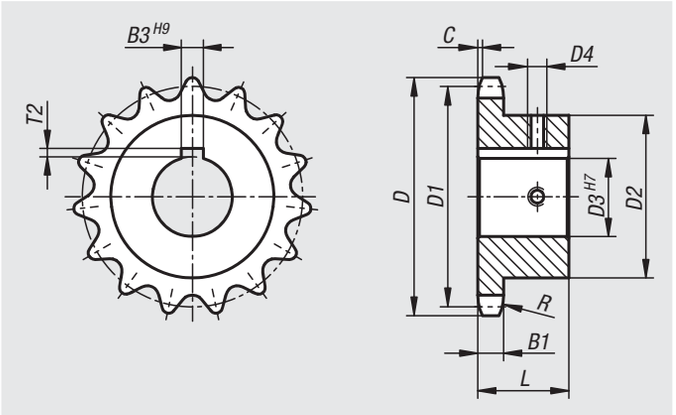
Řetězová kola, jednoduchá 3/4“ x 7/16“

DIN ISO 606, připravená k montáži

Objednací číslo	počet zubů	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1034071602438				90	38	M8	10	40	3,3
22250-1034071602450				90	50	M12	14	40	3,8
22250-1034071602440				90	40	M10	12	40	3,3
22250-1034071602442				90	42	M10	12	40	3,3
22250-1034071602445				90	45	M12	14	40	3,8
22250-1034071602448				90	48	M12	14	40	3,8
22250-1034071602525	25	160,2	152	70	25	M6	8	40	3,3
22250-1034071602528				80	28	M6	8	40	3,3
22250-1034071602530				80	30	M6	8	40	3,3
22250-1034071602535				90	35	M8	10	40	3,3
22250-1034071602532				90	32	M8	10	40	3,3
22250-1034071602538				90	38	M8	10	40	3,3
22250-1034071602550				90	50	M12	14	40	3,8
22250-1034071602540				90	40	M10	12	40	3,3
22250-1034071602542				90	42	M10	12	40	3,3
22250-1034071602545				90	45	M12	14	40	3,8
22250-1034071602548				90	48	M12	14	40	3,8

Řetězová kola, jednoduchá 1“ x 17,02“

DIN ISO 606, připravená k montáži



Materiál:
Ocel C45.

Provedení:
bez povrchové úpravy.
Zuby indukčně kaleny ~HRC 50.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22250-1100170201125

Upozornění:
Řetězová kola připravený k montáži s jednostranným nábojem pro válečkové řetězy připravená DIN ISO 606. Zuby jsou frézované a indukčně kalené.
Drážka podle DIN 6885 / BS 4235. Drážka je orientována na hrot zubu.
Se dvěma závitovými kolíky. Jeden závit orientován na střed drážky, druhý o 90° přesazený.

Objednací číslo	Č. ISO	Dělení stupnice palce	Dělení stupnice mm	R	C	B1
22250	16 B-1	1 x 17,02mm	25,4 x 17,02	26	2,5	16,2

Objednací číslo	počet zubů	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1100170201128	11	101,7	90,14	61	28	M6	8	40	3,3
22250-1100170201130				61	30	M6	8	40	3,3
22250-1100170201125				61	25	M6	8	40	3,3
22250-1100170201132				61	32	M8	10	40	3,3
22250-1100170201135				61	35	M8	10	40	3,3
22250-1100170201138				65	38	M8	10	40	3,3
22250-1100170201140				67	40	M10	12	40	3,3
22250-1100170201142				67	42	M10	12	40	3,3
22250-1100170201228	12	109,7	98,14	69	28	M6	8	40	3,3
22250-1100170201230				69	30	M6	8	40	3,3
22250-1100170201232				69	32	M8	10	40	3,3
22250-1100170201235				69	35	M8	10	40	3,3
22250-1100170201238				69	38	M8	10	40	3,3
22250-1100170201240				69	40	M10	12	40	3,3
22250-1100170201225				69	25	M6	8	40	3,3
22250-1100170201242				69	42	M10	12	40	3,3
22250-1100170201325	13	117,7	106,12	70	25	M6	8	40	3,3
22250-1100170201330				78	30	M6	8	40	3,3
22250-1100170201332				78	32	M8	10	40	3,3
22250-1100170201335				78	35	M8	10	40	3,3

Objednací číslo	počet zubů	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1100170201338				78	38	M8	10	40	3,3
22250-1100170201340				78	40	M10	12	40	3,3
22250-1100170201328				78	28	M6	8	40	3,3
22250-1100170201342				78	42	M10	12	40	3,3
22250-1100170201350				78	50	M12	14	40	3,8
22250-1100170201345				78	45	M12	14	40	3,8
22250-1100170201348				78	48	M12	14	40	3,8
22250-1100170201425	14	125,7	114,15	70	25	M6	8	40	3,3
22250-1100170201428				80	28	M6	8	40	3,3
22250-1100170201430				80	30	M6	8	40	3,3
22250-1100170201432				80	32	M8	10	40	3,3
22250-1100170201438				84	38	M8	10	40	3,3
22250-1100170201440				84	40	M10	12	40	3,3
22250-1100170201442				84	42	M10	12	40	3,3
22250-1100170201445				84	45	M12	14	40	3,8
22250-1100170201435				84	35	M8	10	40	3,3
22250-1100170201448				84	48	M12	14	40	3,8
22250-1100170201450				84	50	M12	14	40	3,8
22250-1100170201525	15	133,7	122,17	70	25	M6	8	40	3,3
22250-1100170201528				80	28	M6	8	40	3,3

Řetězová kola, jednoduchá 1“ x 17,02“

DIN ISO 606, připravená k montáži

Objednací číslo	počet zubů	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1100170201530				80	30	M6	8	40	3,3
22250-1100170201532				80	32	M8	10	40	3,3
22250-1100170201538				92	38	M8	10	40	3,3
22250-1100170201535				92	35	M8	10	40	3,3
22250-1100170201540				92	40	M10	12	40	3,3
22250-1100170201550				92	50	M12	14	40	3,8
22250-1100170201542				92	42	M10	12	40	3,3
22250-1100170201545				92	45	M12	14	40	3,8
22250-1100170201548				92	48	M12	14	40	3,8
22250-1100170201625	16	141,8	130,2	80	25	M6	8	45	3,3
22250-1100170201628				80	28	M6	8	45	3,3
22250-1100170201630				80	30	M6	8	45	3,3
22250-1100170201635				100	35	M8	10	45	3,3
22250-1100170201638				100	38	M8	10	45	3,3
22250-1100170201632				100	32	M8	10	45	3,3
22250-1100170201640				100	40	M10	12	45	3,3
22250-1100170201650				100	50	M12	14	45	3,8
22250-1100170201642				100	42	M10	12	45	3,3
22250-1100170201645				100	45	M12	14	45	3,8
22250-1100170201648				100	48	M12	14	45	3,8
22250-1100170201725	17	149,8	138,22	80	25	M6	8	45	3,3
22250-1100170201728				80	28	M6	8	45	3,3
22250-1100170201730				80	30	M6	8	45	3,3
22250-1100170201735				100	35	M8	10	45	3,3
22250-1100170201738				100	38	M8	10	45	3,3
22250-1100170201732				100	32	M8	10	45	3,3
22250-1100170201740				100	40	M10	12	45	3,3
22250-1100170201750				100	50	M12	14	45	3,8
22250-1100170201742				100	42	M10	12	45	3,3
22250-1100170201745				100	45	M12	14	45	3,8
22250-1100170201748				100	48	M12	14	45	3,8
22250-1100170201825	18	157,8	146,28	80	25	M6	8	45	3,3
22250-1100170201828				80	28	M6	8	45	3,3
22250-1100170201830				80	30	M6	8	45	3,3
22250-1100170201835				100	35	M8	10	45	3,3
22250-1100170201838				100	38	M8	10	45	3,3
22250-1100170201840				100	40	M10	12	45	3,3
22250-1100170201842				100	42	M10	12	45	3,3
22250-1100170201832				100	32	M8	10	45	3,3
22250-1100170201845				100	45	M12	14	45	3,8
22250-1100170201850				100	50	M12	14	45	3,8
22250-1100170201848				100	48	M12	14	45	3,8
22250-1100170201925	19	165,9	154,33	80	25	M6	8	45	3,3
22250-1100170201928				80	28	M6	8	45	3,3
22250-1100170201930				80	30	M6	8	45	3,3
22250-1100170201935				100	35	M8	10	45	3,3
22250-1100170201938				100	38	M8	10	45	3,3
22250-1100170201932				100	32	M8	10	45	3,3

Objednací číslo	počet zubů	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1100170201940				100	40	M10	12	45	3,3
22250-1100170201950				100	50	M12	14	45	3,8
22250-1100170201942				100	42	M10	12	45	3,3
22250-1100170201945				100	45	M12	14	45	3,8
22250-1100170201948				100	48	M12	14	45	3,8
22250-1100170202025	20	173,9	162,38	80	25	M6	8	45	3,3
22250-1100170202028				80	28	M6	8	45	3,3
22250-1100170202030				80	30	M6	8	45	3,3
22250-1100170202035				100	35	M8	10	45	3,3
22250-1100170202038				100	38	M8	10	45	3,3
22250-1100170202032				100	32	M8	10	45	3,3
22250-1100170202040				100	40	M10	12	45	3,3
22250-1100170202050				100	50	M12	14	45	3,8
22250-1100170202042				100	42	M10	12	45	3,3
22250-1100170202045				100	45	M12	14	45	3,8
22250-1100170202048				100	48	M12	14	45	3,8
22250-1100170202128	21	182	170,43	80	28	M6	8	50	3,3
22250-1100170202125				80	25	M6	8	50	3,3
22250-1100170202130				80	30	M6	8	50	3,3
22250-1100170202132				100	32	M8	10	50	3,3
22250-1100170202135				100	35	M8	10	50	3,3
22250-1100170202138				100	38	M8	10	50	3,3
22250-1100170202140				110	40	M10	12	50	3,3
22250-1100170202150				110	50	M12	14	50	3,8
22250-1100170202142				110	42	M10	12	50	3,3
22250-1100170202145				110	45	M12	14	50	3,8
22250-1100170202148				110	48	M12	14	50	3,8
22250-1100170202225	22	190,1	178,48	80	25	M6	8	50	3,3
22250-1100170202228				80	28	M6	8	50	3,3
22250-1100170202230				80	30	M6	8	50	3,3
22250-1100170202235				100	35	M8	10	50	3,3
22250-1100170202232				100	32	M8	10	50	3,3
22250-1100170202238				100	38	M8	10	50	3,3
22250-1100170202240				110	40	M10	12	50	3,3
22250-1100170202242				110	42	M10	12	50	3,3
22250-1100170202245				110	45	M12	14	50	3,8
22250-1100170202248				110	48	M12	14	50	3,8
22250-1100170202250				110	50	M12	14	50	3,8
22250-1100170202328	23	198,1	186,53	80	28	M6	8	50	3,3
22250-1100170202325				80	25	M6	8	50	3,3
22250-1100170202330				80	30	M6	8	50	3,3
22250-1100170202332				100	32	M8	10	50	3,3
22250-1100170202335				100	35	M8	10	50	3,3
22250-1100170202338				100	38	M8	10	50	3,3
22250-1100170202340				110	40	M10	12	50	3,3
22250-1100170202350				110	50	M12	14	50	3,8
22250-1100170202342				110	42	M10	12	50	3,3
22250-1100170202345				110	45	M12	14	50	3,8

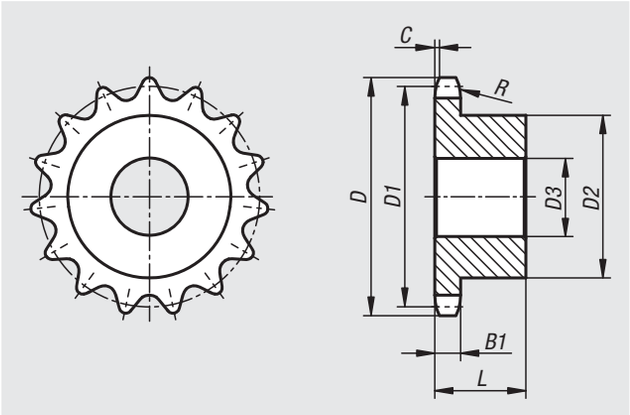
Řetězová kola, jednoduchá 1“ x 17,02“

DIN ISO 606, připravená k montáži

Objednací číslo	počet zubů	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1100170202348				110	48	M12	14	50	3,8
22250-1100170202428	24	206,2	194,59	80	28	M6	8	50	3,3
22250-1100170202425				80	25	M6	8	50	3,3
22250-1100170202430				80	30	M6	8	50	3,3
22250-1100170202432				100	32	M8	10	50	3,3
22250-1100170202435				100	35	M8	10	50	3,3
22250-1100170202438				100	38	M8	10	50	3,3
22250-1100170202440				110	40	M10	12	50	3,3
22250-1100170202450				110	50	M12	14	50	3,8
22250-1100170202442				110	42	M10	12	50	3,3
22250-1100170202445				110	45	M12	14	50	3,8
22250-1100170202448				110	48	M12	14	50	3,8
22250-1100170202525	25	214,2	202,66	80	25	M6	8	50	3,3
22250-1100170202528				80	28	M6	8	50	3,3
22250-1100170202530				80	30	M6	8	50	3,3
22250-1100170202532				100	32	M8	10	50	3,3
22250-1100170202535				100	35	M8	10	50	3,3
22250-1100170202538				100	38	M8	10	50	3,3
22250-1100170202540				110	40	M10	12	50	3,3
22250-1100170202550				110	50	M12	14	50	3,8
22250-1100170202542				110	42	M10	12	50	3,3
22250-1100170202545				110	45	M12	14	50	3,8
22250-1100170202548				110	48	M12	14	50	3,8

Řetězová kola, jednoduchá 3/8“ x 7/32“

DIN ISO 606



Materiál:
Ocel C45.
Od počtu zubů 38 z šedé litiny GG22.

Provedení:
bez povrchové úpravy, nekaleno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22252-10380732008

Upozornění:
Řetězová kola s jednostranným nábojem pro válečkové řetězy podle DIN ISO 606. Řetězová kola jsou předvrtaná.

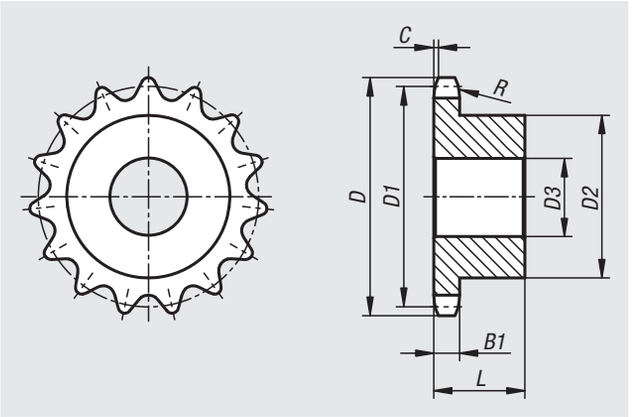
Objednací číslo	Č. ISO	Dělení stupnice palce	Dělení stupnice mm	R	C	B1
22252	06 B-1	3/8 x 7/32	9,525 x 5,72	10	1	5,3

Objednací číslo	počet zubů	D	D1	D2	D3 max.	L
22252-10380732008	8	28,6	24,89	15	8	20
22252-10380732009	9	31,5	27,85	18	8	20
22252-10380732010	10	34,5	30,82	20	8	20
22252-10380732011	11	37,5	33,8	22	8	25
22252-10380732012	12	40,5	36,8	25	8	25
22252-10380732013	13	43,5	39,8	28	8	25
22252-10380732014	14	46,5	42,8	31	8	25
22252-10380732015	15	49,5	45,81	34	8	25
22252-10380732016	16	52,5	48,82	37	10	28
22252-10380732017	17	55,5	51,83	40	10	28
22252-10380732018	18	58,6	54,85	43	10	28
22252-10380732019	19	61,6	57,87	45	10	28
22252-10380732020	20	64,6	60,89	46	10	28
22252-10380732021	21	67,6	63,91	48	12	28
22252-10380732022	22	70,6	66,93	50	12	28
22252-10380732023	23	73,7	69,95	52	12	28
22252-10380732024	24	76,7	72,97	54	12	28
22252-10380732025	25	79,7	76	57	12	28
22252-10380732026	26	82,7	79,02	60	12	28
22252-10380732027	27	85,7	82,04	60	12	28

Objednací číslo	počet zubů	D	D1	D2	D3 max.	L
22252-10380732028	28	88,8	85,07	60	12	28
22252-10380732029	29	91,8	88,09	60	12	28
22252-10380732030	30	94,8	91,12	60	12	30
22252-10380732031	31	97,9	94,15	65	14	30
22252-10380732032	32	100,9	97,17	65	14	30
22252-10380732033	33	103,9	100,2	65	14	30
22252-10380732034	34	106,9	103,23	65	14	30
22252-10380732035	35	110	106,26	65	14	30
22252-10380732036	36	113	109,29	70	16	30
22252-10380732037	37	116	112,32	70	16	30
22252-10380732038	38	119	115,34	70	20	32
22252-10380732045	45	141,1	136,54	70	20	32
22252-10380732057	57	177,5	172,91	70	20	32
22252-10380732076	76	235,1	230,49	70	20	35
22252-10380732095	95	292,7	288,08	80	20	40
22252-10380732114	114	350,3	345,68	80	20	40

Řetězová kola, jednoduchá 1/2“ x 5/16“

DIN ISO 606



Materiál:
Ocel C45.
Od počtu zubů 38 z šedé litiny GG22.

Provedení:
bez povrchové úpravy, nekaleno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22252-10120516008

Upozornění:
Řetězová kola s jednostranným nábojem pro válečkové řetězy podle DIN ISO 606. Řetězová kola jsou předvrtaná.

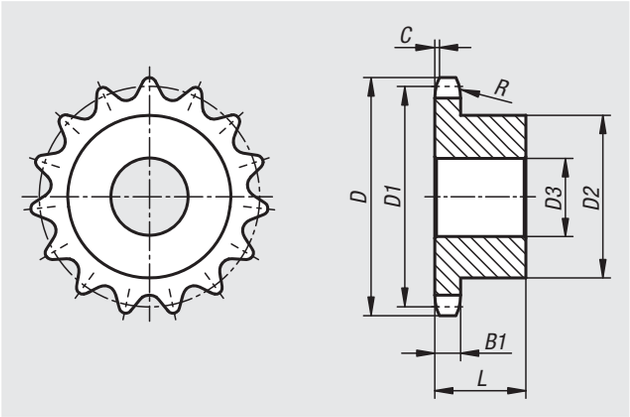
Objednací číslo	Č. ISO	Dělení stupnice palce	Dělení stupnice mm	R	C	B1
22252	08 B-1	1/2 x 5/16	12,7 x 7,75	13	1,3	7,2

Objednací číslo	počet zubů	D	D1	D2	D3 max.	L
22252-10120516008	8	38	33,18	20	10	25
22252-10120516009	9	42	37,13	24	10	25
22252-10120516010	10	45,9	41,1	26	10	25
22252-10120516011	11	49,9	45,07	29	10	25
22252-10120516012	12	53,9	49,07	33	10	28
22252-10120516013	13	57,9	53,06	37	10	28
22252-10120516014	14	61,9	57,07	41	10	28
22252-10120516015	15	65,9	61,09	45	10	28
22252-10120516016	16	69,9	65,1	50	12	28
22252-10120516017	17	74	69,11	52	12	28
22252-10120516018	18	78	73,14	56	12	28
22252-10120516019	19	82	77,16	60	12	28
22252-10120516020	20	86	81,19	64	12	28
22252-10120516021	21	90,1	85,22	68	14	28
22252-10120516022	22	94,1	89,24	70	14	28
22252-10120516023	23	98,1	93,27	70	14	28
22252-10120516024	24	102,1	97,29	70	14	28
22252-10120516025	25	106,2	101,33	70	14	28
22252-10120516026	26	110,2	105,36	70	16	30
22252-10120516027	27	114,2	109,4	70	16	30

Objednací číslo	počet zubů	D	D1	D2	D3 max.	L
22252-10120516028	28	118,3	113,42	70	16	30
22252-10120516029	29	122,3	117,46	80	16	30
22252-10120516030	30	126,3	121,5	80	16	30
22252-10120516031	31	130,4	125,54	90	16	30
22252-10120516032	32	134,4	129,56	90	16	30
22252-10120516033	33	138,4	133,6	90	16	30
22252-10120516034	34	142,5	137,64	90	16	30
22252-10120516035	35	146,5	141,68	90	16	30
22252-10120516036	36	150,6	145,72	90	16	35
22252-10120516037	37	154,6	149,76	90	16	35
22252-10120516038	38	158,6	153,8	70	24	40
22252-10120516045	45	188,6	182,07	70	24	40
22252-10120516057	57	237,1	230,54	70	24	40
22252-10120516076	76	313,9	307,33	80	24	40
22252-10120516095	95	390,7	384,11	80	24	45
22252-10120516114	114	467,4	460,9	80	24	45

Řetězová kola, jednoduchá 5/8“ x 3/8“

DIN ISO 606



Materiál:
Ocel C45.
Od počtu zubů 38 z šedé litiny GG22.

Provedení:
bez povrchové úpravy, nekaleno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22252-10580308008

Upozornění:
Řetězová kola s jednostranným nábojem pro válečkové řetězy podle DIN ISO 606. Řetězová kola jsou předvrtaná.

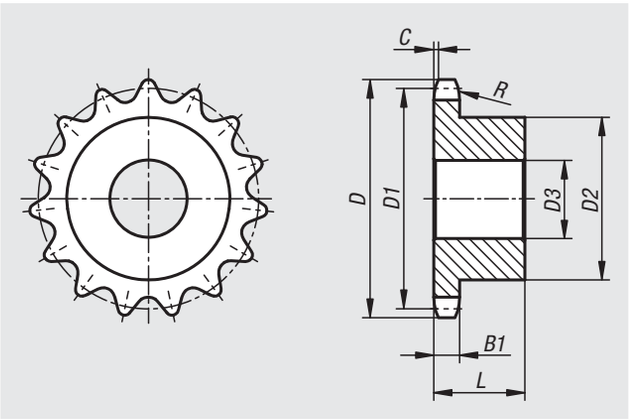
Objednací číslo	Č. ISO	Dělení stupnice palce	Dělení stupnice mm	R	C	B1
22252	10 B-1	5/8 x 3/8	15,875 x 9,65	16	1,6	9,1

Objednací číslo	počet zubů	D	D1	D2	D3 max.	L
22252-10580308008	8	48,4	41,48	25	10	25
22252-10580308009	9	53,3	46,42	30	10	25
22252-10580308010	10	58,3	51,37	35	10	25
22252-10580308011	11	63,2	56,34	37	12	30
22252-10580308012	12	68,2	61,34	42	12	30
22252-10580308013	13	73,2	66,32	47	12	30
22252-10580308014	14	78,2	71,34	52	12	30
22252-10580308015	15	83,2	76,36	57	12	30
22252-10580308016	16	88,3	81,37	60	12	30
22252-10580308017	17	93,3	86,39	60	12	30
22252-10580308018	18	98,3	91,42	70	14	30
22252-10580308019	19	103,3	96,45	70	14	30
22252-10580308020	20	108,4	101,49	75	14	30
22252-10580308021	21	113,4	106,52	75	16	30
22252-10580308022	22	118,4	111,55	80	16	30
22252-10580308023	23	123,5	116,58	80	16	30
22252-10580308024	24	128,5	121,62	80	16	30
22252-10580308025	25	133,6	126,66	80	16	30
22252-10580308026	26	138,6	131,7	85	20	35
22252-10580308027	27	143,6	136,75	85	20	35

Objednací číslo	počet zubů	D	D1	D2	D3 max.	L
22252-10580308028	28	148,7	141,78	90	20	35
22252-10580308029	29	153,7	146,83	90	20	35
22252-10580308030	30	158,8	151,87	90	20	35
22252-10580308031	31	163,8	156,92	95	20	35
22252-10580308032	32	168,9	161,95	95	20	35
22252-10580308033	33	173,9	167	95	20	35
22252-10580308034	34	178,9	172,05	95	20	35
22252-10580308035	35	184	177,1	95	20	35
22252-10580308036	36	189	182,15	100	20	35
22252-10580308037	37	194,1	187,2	100	20	35
22252-10580308038	38	199,1	192,24	80	24	40
22252-10580308045	45	236	227,58	80	24	40
22252-10580308057	57	296,6	288,18	90	24	45
22252-10580308076	76	392,5	384,16	90	24	50
22252-10580308095	95	488,5	480,14	100	24	56
22252-10580308114	114	584,5	576,13	100	24	56

Řetězová kola, jednoduchá 3/4“ x 7/16“

DIN ISO 606



Materiál:
Ocel C45.
Od počtu zubů 38 z šedé litiny GG22.

Provedení:
bez povrchové úpravy, nekaleno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22252-10340716008

Upozornění:
Řetězová kola s jednostranným nábojem pro válečkové řetězy podle DIN ISO 606. Řetězová kola jsou předvrtaná.

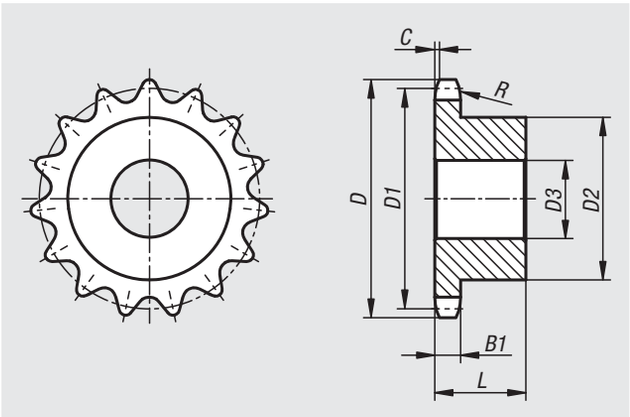
Objednací číslo	Č. ISO	Dělení stupnice palce	Dělení stupnice mm	R	C	B1
22252	12 B-1	3/4 x 7/16	19,05 x 11,68	19	2	11,1

Objednací číslo	počet zubů	D	D1	D2	D3 max.	L
22252-10340716008	8	58	49,78	31	12	30
22252-10340716009	9	63,9	55,7	37	12	30
22252-10340716010	10	69,8	61,64	42	12	30
22252-10340716011	11	75,8	67,61	46	16	35
22252-10340716012	12	81,8	73,6	52	16	35
22252-10340716013	13	87,8	79,59	58	16	35
22252-10340716014	14	93,8	85,61	64	16	35
22252-10340716015	15	99,8	91,63	70	16	35
22252-10340716016	16	105,8	97,65	75	16	35
22252-10340716017	17	111,9	103,67	80	16	35
22252-10340716018	18	117,9	109,71	80	16	35
22252-10340716019	19	123,9	115,75	80	16	35
22252-10340716020	20	130	121,78	80	16	35
22252-10340716021	21	136	127,82	90	20	40
22252-10340716022	22	142	133,86	90	20	40
22252-10340716023	23	148,1	139,9	90	20	40
22252-10340716024	24	154,1	145,94	90	20	40
22252-10340716025	25	160,2	152	90	20	40
22252-10340716026	26	166,2	158,04	95	20	40
22252-10340716027	27	172,3	164,09	95	20	40

Objednací číslo	počet zubů	D	D1	D2	D3 max.	L
22252-10340716028	28	178,3	170,13	95	20	40
22252-10340716029	29	184,4	176,19	95	20	40
22252-10340716030	30	190,4	182,25	95	20	40
22252-10340716031	31	196,5	188,31	95	20	40
22252-10340716032	32	202,5	194,35	95	20	40
22252-10340716033	33	208,6	200,4	95	20	40
22252-10340716034	34	214,6	206,46	95	20	40
22252-10340716035	35	220,7	212,52	95	20	40
22252-10340716036	36	226,8	218,58	100	20	40
22252-10340716037	37	232,8	224,64	100	20	40
22252-10340716038	38	238,9	230,69	100	24	56
22252-10340716045	45	283,2	273,1	100	24	56
22252-10340716057	57	355,9	345,81	100	30	56
22252-10340716076	76	471,1	460,99	100	30	56
22252-10340716095	95	586,2	576,17	100	30	65
22252-10340716114	114	701,4	691,36	100	30	65

Řetězová kola, jednoduchá 1“ x 17,02“

DIN ISO 606



Materiál:
Ocel C45.
Od počtu zubů 38 z šedé litiny GG22.

Provedení:
bez povrchové úpravy, nekaleno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22252-11001702008

Upozornění:
Řetězová kola s jednostranným nábojem pro válečkové řetězy podle DIN ISO 606. Řetězová kola jsou předvrtaná.

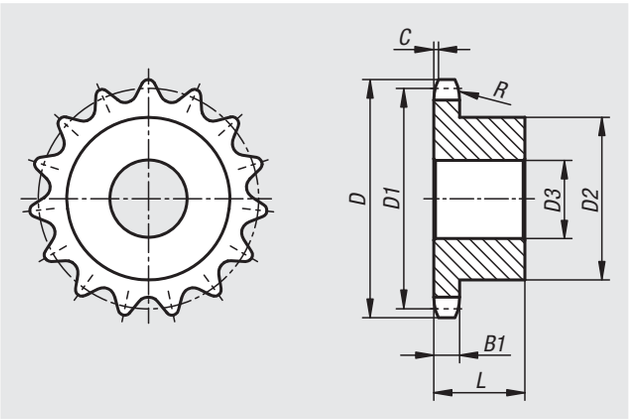
Objednací číslo	Č. ISO	Dělení stupnice palce	Dělení stupnice mm	R	C	B1
22252	16 B-1	1 x 17,02mm	25,4 x 17,02	26	2,5	16,2

Objednací číslo	počet zubů	D	D1	D2	D3 max.	L
22252-11001702008	8	77,9	66,37	42	16	35
22252-11001702009	9	85,8	74,27	50	16	35
22252-11001702010	10	93,8	82,19	55	16	35
22252-11001702011	11	101,7	90,14	61	16	40
22252-11001702012	12	109,7	98,14	69	16	40
22252-11001702013	13	117,7	106,12	78	16	40
22252-11001702014	14	125,7	114,15	84	16	40
22252-11001702015	15	133,7	122,17	92	16	40
22252-11001702016	16	141,8	130,2	100	20	45
22252-11001702017	17	149,8	138,22	100	20	45
22252-11001702018	18	157,8	146,28	100	20	45
22252-11001702019	19	165,9	154,33	100	20	45
22252-11001702020	20	173,9	162,38	100	20	45
22252-11001702021	21	182	170,43	110	20	50
22252-11001702022	22	190,1	178,48	110	20	50
22252-11001702023	23	198,1	186,53	110	20	50
22252-11001702024	24	206,2	194,59	110	20	50
22252-11001702025	25	214,2	202,66	110	20	50
22252-11001702026	26	222,3	210,72	120	20	50
22252-11001702027	27	230,4	218,79	120	20	50

Objednací číslo	počet zubů	D	D1	D2	D3 max.	L
22252-11001702028	28	238,4	226,85	120	20	50
22252-11001702029	29	246,5	234,92	120	20	50
22252-11001702030	30	254,6	243	120	20	50
22252-11001702031	31	262,6	251,08	120	25	50
22252-11001702032	32	270,7	259,13	120	25	50
22252-11001702033	33	278,8	267,21	120	25	50
22252-11001702034	34	286,9	275,28	120	25	50
22252-11001702035	35	294,9	283,36	120	25	50
22252-11001702036	36	303	291,44	120	25	50
22252-11001702037	37	311,1	299,51	120	25	50
22252-11001702038	38	319,2	307,59	110	30	65
22252-11001702045	45	377,9	364,12	125	30	70
22252-11001702057	57	474,9	461,07	125	35	70
22252-11001702076	76	628,4	614,65	140	35	80
22252-11001702095	95	782	768,22	140	40	80
22252-11001702114	114	935,6	921,81	150	40	80

Řetězová kola, jednoduchá 3/8“ x 7/32“, nerezová ocel

DIN ISO 606



Materiál:
Nerezová ocel 1.4305.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22255-10380732013

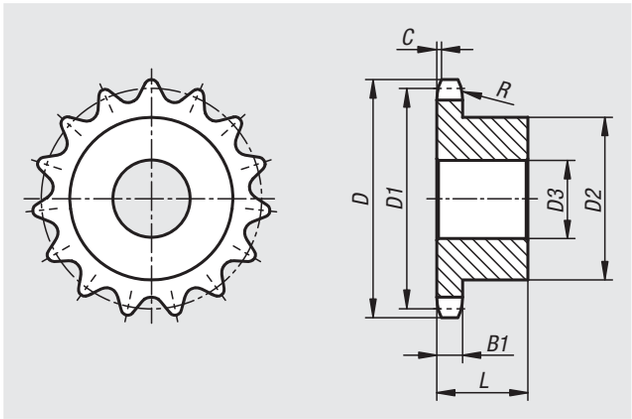
Upozornění:
Řetězová kola s jednostranným nábojem pro válečkové řetězy podle DIN ISO 606. Řetězová kola jsou předvrtaná.

Objednací číslo	Č. ISO	Dělení stupnice palce	Dělení stupnice mm	R	C	B1
22255	06 B-1	3/8 x 7/32	9,525 x 5,72	10	1	5,3

Objednací číslo	počet zubů	D	D1	D2	D3 max.	L
22255-10380732013	13	43,5	39,8	28	8	25
22255-10380732014	14	46,5	42,8	31	8	25
22255-10380732015	15	49,5	45,81	34	8	25
22255-10380732016	16	52,5	48,82	37	10	28
22255-10380732017	17	55,5	51,83	40	10	28
22255-10380732018	18	58,6	54,85	43	10	28
22255-10380732019	19	61,6	57,87	45	10	28
22255-10380732020	20	64,6	60,89	46	10	28
22255-10380732021	21	67,6	63,91	48	12	28
22255-10380732023	23	73,7	69,95	52	12	28
22255-10380732025	25	79,7	76	57	12	28
22255-10380732030	30	94,8	91,12	60	12	30

Řetězová kola, jednoduchá 1/2“ x 5/16“, nerezová ocel

DIN ISO 606



Materiál:
Nerezová ocel 1.4305.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22255-10120516012

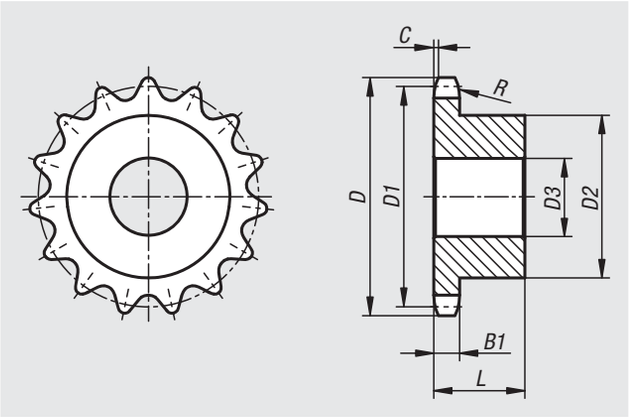
Upozornění:
Řetězová kola s jednostranným nábojem pro válečkové řetězy podle DIN ISO 606. Řetězová kola jsou předvrtaná.

Objednací číslo	Č. ISO	Dělení stupnice palce	Dělení stupnice mm	R	C	B1
22255	08 B-1	1/2 x 5/16	12,7 x 7,75	13	1,3	7,2

Objednací číslo	počet zubů	D	D1	D2	D3 max.	L
22255-10120516012	12	53,9	49,07	33	10	28
22255-10120516013	13	57,9	53,06	37	10	28
22255-10120516014	14	61,9	57,07	41	10	28
22255-10120516015	15	65,9	61,09	45	10	28
22255-10120516016	16	69,9	65,1	50	12	28
22255-10120516017	17	74	69,11	52	12	28
22255-10120516018	18	78	73,14	56	12	28
22255-10120516019	19	82	77,16	60	12	28
22255-10120516020	20	86	81,19	64	12	28
22255-10120516021	21	90,1	85,22	68	14	28
22255-10120516023	23	98,1	93,27	70	14	28
22255-10120516025	25	106,2	101,33	70	14	28
22255-10120516030	30	126,3	121,5	80	16	30

Řetězová kola, jednoduchá 5/8“ x 3/8“, nerezová ocel

DIN ISO 606



Materiál:
Nerezová ocel 1.4305.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22255-10580308013

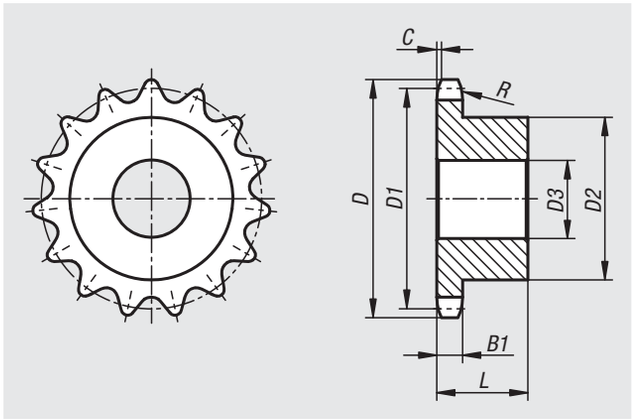
Upozornění:
Řetězová kola s jednostranným nábojem pro válečkové řetězy podle DIN ISO 606. Řetězová kola jsou předvrtaná.

Objednací číslo	Č. ISO	Dělení stupnice palce	Dělení stupnice mm	R	C	B1
22255	10 B-1	5/8 x 3/8	15,875 x 9,65	16	1,6	9,1

Objednací číslo	počet zubů	D	D1	D2	D3 max.	L
22255-10580308013	13	73,2	66,32	47	12	30
22255-10580308014	14	78,2	71,34	52	12	30
22255-10580308015	15	83,2	76,36	57	12	30
22255-10580308016	16	88,3	81,37	60	12	30
22255-10580308017	17	93,3	86,39	60	12	30
22255-10580308018	18	98,3	91,42	70	14	30
22255-10580308019	19	103,3	96,45	70	14	30
22255-10580308020	20	108,4	101,49	75	14	30
22255-10580308021	21	113,4	106,52	75	16	30
22255-10580308023	23	123,5	116,58	80	16	30
22255-10580308025	25	133,6	126,66	80	16	30
22255-10580308030	30	158,8	151,87	90	20	35

Řetězová kola, jednoduchá 3/4“ x 7/16“, nerezová ocel

DIN ISO 606



Materiál:
Nerezová ocel 1.4305.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22255-10340716013

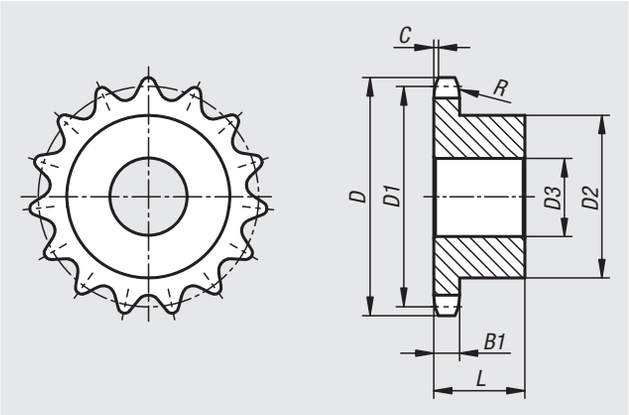
Upozornění:
Řetězová kola s jednostranným nábojem pro válečkové řetězy podle DIN ISO 606. Řetězová kola jsou předvrtaná.

Objednací číslo	Č. ISO	Dělení stupnice palce	Dělení stupnice mm	R	C	B1
22255	12 B-1	3/4 x 7/16	19,05 x 11,68	19	2	11,1

Objednací číslo	počet zubů	D	D1	D2	D3 max.	L
22255-10340716013	13	87,8	79,59	58	16	35
22255-10340716014	14	93,8	85,61	64	16	35
22255-10340716015	15	99,8	91,63	70	16	35
22255-10340716016	16	105,8	97,65	75	16	35
22255-10340716017	17	111,9	103,67	80	16	35
22255-10340716018	18	117,9	109,71	80	16	35
22255-10340716019	19	123,9	115,75	80	16	35
22255-10340716020	20	130	121,78	80	16	35
22255-10340716021	21	136	127,82	90	20	40
22255-10340716023	23	148,1	139,9	90	20	40
22255-10340716025	25	160,2	152	90	20	40

Řetězová kola, jednoduchá 1“ x 17,02“, nerezová ocel

DIN ISO 606



Materiál:
Nerezová ocel 1.4305.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22255-11001702013

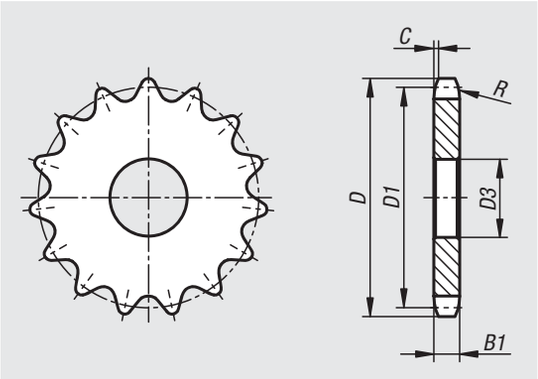
Upozornění:
Řetězová kola s jednostranným nábojem pro válečkové řetězy podle DIN ISO 606. Řetězová kola jsou předvrtaná.

Objednací číslo	Č. ISO	Dělení stupnice palce	Dělení stupnice mm	R	C	B1
22255	16 B-1	1 x 17,02mm	25,4 x 17,02	26	2,5	16,2

Objednací číslo	počet zubů	D	D1	D2	D3 max.	L
22255-11001702013	13	117,7	106,12	78	16	40
22255-11001702014	14	125,7	114,15	84	16	40
22255-11001702015	15	133,7	122,17	92	16	40
22255-11001702016	16	141,8	130,2	100	20	45
22255-11001702017	17	149,8	138,22	100	20	45
22255-11001702018	18	157,8	146,28	100	20	45
22255-11001702019	19	165,9	154,33	100	20	45
22255-11001702020	20	173,9	162,38	100	20	45
22255-11001702021	21	182	170,43	110	20	50

Řetězová kola disková jednoduchá 3/8“ x 7/32“

DIN ISO 606



Materiál:
Nízkouhlíková ocel.

Provedení:
bez povrchové úpravy, nekaleno (nelze kalit).

Příklad způsobu objednání:
nlm 22264-10380732008

Upozornění:
Řetězová kola disková pro válečkové řetězy podle DIN ISO 606. Řetězová kola disková jsou předvrtaná.

Objednací číslo	Č. ISO	Dělení stupnice palce	Dělení stupnice mm	R	C	B1
22264	06 B-1	3/8 x 7/32	9,525 x 5,72	10	1	5,3

Objednací číslo	počet zubů	D	D1	D3 max.
22264-10380732008	8	28,6	24,89	6
22264-10380732009	9	31,5	27,85	8
22264-10380732010	10	34,5	30,82	8
22264-10380732011	11	37,5	33,8	8
22264-10380732012	12	40,5	36,8	8
22264-10380732013	13	43,5	39,8	8
22264-10380732014	14	46,5	42,8	8
22264-10380732015	15	49,5	45,81	8
22264-10380732016	16	52,5	48,82	10
22264-10380732017	17	55,5	51,83	10
22264-10380732018	18	58,6	54,85	10
22264-10380732019	19	61,6	57,87	10
22264-10380732020	20	64,6	60,89	10
22264-10380732021	21	67,6	63,91	10
22264-10380732022	22	70,6	66,93	10
22264-10380732023	23	73,7	69,95	10
22264-10380732024	24	76,7	72,97	10
22264-10380732025	25	79,7	76	10
22264-10380732026	26	82,7	79,02	10
22264-10380732027	27	85,7	82,04	10

Objednací číslo	počet zubů	D	D1	D3 max.
22264-10380732028	28	88,8	85,07	10
22264-10380732029	29	91,8	88,09	10
22264-10380732030	30	94,8	91,12	10
22264-10380732031	31	97,9	94,15	12
22264-10380732032	32	100,9	97,17	12
22264-10380732033	33	103,9	100,2	12
22264-10380732034	34	106,9	103,23	12
22264-10380732035	35	110	106,26	12
22264-10380732036	36	113	109,29	12
22264-10380732037	37	116	112,32	12
22264-10380732038	38	119	115,34	12
22264-10380732039	39	122,1	118,37	12
22264-10380732040	40	125,1	121,4	12
22264-10380732041	41	129	124,43	16
22264-10380732042	42	132,1	127,46	16
22264-10380732043	43	135,1	130,49	16
22264-10380732044	44	135,1	133,52	16
22264-10380732045	45	141,1	136,54	16
22264-10380732046	46	144,2	139,58	16
22264-10380732047	47	147,2	142,61	16

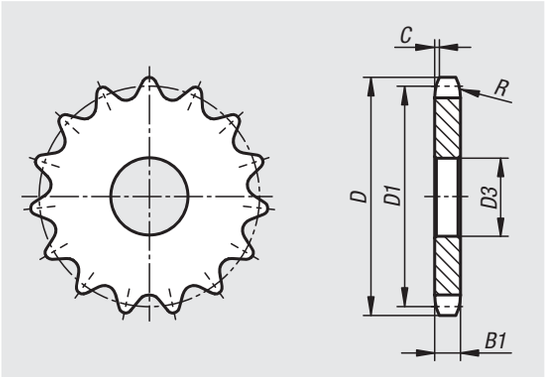
Řetězová kola disková jednoduchá 3/8“ x 7/32“

DIN ISO 606

Objednací číslo	počet zubů	D	D1	D3 max.
22264-10380732048	48	150,2	145,64	16
22264-10380732049	49	153,3	148,66	16
22264-10380732050	50	156,3	151,69	20
22264-10380732051	51	159,3	154,72	20
22264-10380732052	52	162,4	157,75	20
22264-10380732053	53	165,4	160,78	20
22264-10380732054	54	168,4	163,82	20
22264-10380732055	55	171,4	166,85	20
22264-10380732056	56	174,5	169,88	20
22264-10380732057	57	177,5	172,91	20
22264-10380732058	58	180,5	175,93	20
22264-10380732060	60	186,6	181,99	20
22264-10380732062	62	192,7	188,06	20
22264-10380732064	64	198,7	194,12	20
22264-10380732065	65	201,8	197,15	20
22264-10380732066	66	204,8	200,18	20
22264-10380732068	68	210,8	206,24	20
22264-10380732070	70	216,9	212,3	20
22264-10380732072	72	223	218,37	20
22264-10380732075	75	232,1	227,46	20
22264-10380732076	76	235,1	230,49	20
22264-10380732080	80	247,2	242,61	20
22264-10380732085	85	262,4	257,77	20
22264-10380732090	90	277,5	272,93	20
22264-10380732095	95	292,7	288,08	20
22264-10380732100	100	307,8	303,25	20
22264-10380732110	110	338,2	333,55	20
22264-10380732114	114	350,3	345,68	20
22264-10380732120	120	368,5	363,86	20
22264-10380732125	125	383,6	379,02	20

Řetězová kola disková jednoduchá 1/2“ x 5/16“

DIN ISO 606



Materiál:
Nízkouhlíková ocel.

Provedení:
bez povrchové úpravy, nekaleno (nelze kalit).

Příklad způsobu objednání:
nlm 22264-10120516008

Upozornění:
Řetězová kola disková pro válečkové řetězy podle DIN ISO 606. Řetězová kola disková jsou předvrtaná.

Objednací číslo	Č. ISO	Dělení stupnice palce	Dělení stupnice mm	R	C	B1
22264	08 B-1	1/2 x 5/16	12,7 x 7,75	13	1,3	7,2

Objednací číslo	počet zubů	D	D1	D3 max.
22264-10120516008	8	38	33,18	8
22264-10120516009	9	42	37,13	8
22264-10120516010	10	45,9	41,1	8
22264-10120516011	11	49,9	45,07	10
22264-10120516012	12	53,9	49,07	10
22264-10120516013	13	57,9	53,06	10
22264-10120516014	14	61,9	57,07	10
22264-10120516015	15	65,9	61,09	10
22264-10120516016	16	69,9	65,1	10
22264-10120516017	17	74	69,11	10
22264-10120516018	18	78	73,14	10
22264-10120516019	19	82	77,16	10
22264-10120516020	20	86	81,19	10
22264-10120516021	21	90,1	85,22	12
22264-10120516022	22	94,1	89,24	12
22264-10120516023	23	98,1	93,27	12
22264-10120516024	24	102,1	97,29	12
22264-10120516025	25	106,2	101,33	16
22264-10120516026	26	110,2	105,36	16
22264-10120516027	27	114,2	109,4	16

Objednací číslo	počet zubů	D	D1	D3 max.
22264-10120516028	28	118,3	113,42	16
22264-10120516029	29	122,3	117,46	16
22264-10120516030	30	126,3	121,5	16
22264-10120516031	31	130,4	125,54	16
22264-10120516032	32	134,4	129,56	16
22264-10120516033	33	138,4	133,6	16
22264-10120516034	34	142,5	137,64	16
22264-10120516035	35	146,5	141,68	16
22264-10120516036	36	150,6	145,72	16
22264-10120516037	37	154,6	149,76	16
22264-10120516038	38	158,6	153,8	16
22264-10120516039	39	162,7	157,83	16
22264-10120516040	40	166,7	161,87	16
22264-10120516041	41	172,4	165,91	20
22264-10120516042	42	176,5	169,95	20
22264-10120516043	43	180,5	173,99	20
22264-10120516044	44	184,6	178,03	20
22264-10120516045	45	188,6	182,07	20
22264-10120516046	46	192,6	186,1	20
22264-10120516047	47	196,7	190,14	20

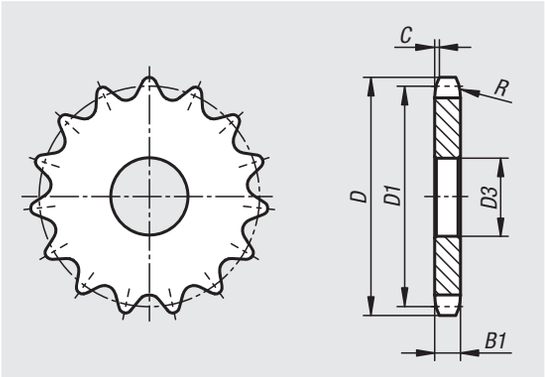
Řetězová kola disková jednoduchá 1/2“ x 5/16“

DIN ISO 606

Objednací číslo	počet zubů	D	D1	D3 max.
22264-10120516048	48	200,7	194,18	20
22264-10120516049	49	204,8	198,22	20
22264-10120516050	50	208,8	202,26	20
22264-10120516051	51	212,8	206,3	20
22264-10120516052	52	216,9	210,34	20
22264-10120516053	53	220,9	214,37	20
22264-10120516054	54	225	218,43	20
22264-10120516055	55	229	222,46	20
22264-10120516056	56	233	226,5	20
22264-10120516057	57	237,1	230,54	20
22264-10120516058	58	241,1	234,58	20
22264-10120516060	60	249,2	242,66	20
22264-10120516062	62	257,3	250,75	25
22264-10120516064	64	265,4	258,82	25
22264-10120516065	65	269,4	262,86	25
22264-10120516066	66	273,4	266,9	25
22264-10120516068	68	281,5	274,99	25
22264-10120516070	70	289,6	283,07	25
22264-10120516072	72	297,7	291,16	25
22264-10120516075	75	309,8	303,27	25
22264-10120516076	76	313,9	307,33	25
22264-10120516078	78	321,9	315,4	25
22264-10120516080	80	330	323,48	25
22264-10120516085	85	350,2	343,69	25
22264-10120516090	90	370,4	363,9	25
22264-10120516095	95	390,7	384,11	25
22264-10120516100	100	410,9	404,31	25
22264-10120516110	110	451,3	444,74	25
22264-10120516114	114	467,4	460,9	25
22264-10120516120	120	491,7	485,16	25
22264-10120516125	125	511	505,37	25

Řetězová kola disková jednoduchá 5/8“ x 3/8“

DIN ISO 606



Materiál:
Nízkouhlíková ocel.

Provedení:
bez povrchové úpravy, nekaleno (nelze kalit).

Příklad způsobu objednání:
nlm 22264-10580308008

Upozornění:
Řetězová kola disková pro válečkové řetězy podle DIN ISO 606. Řetězová kola disková jsou předvrtaná.

Objednací číslo	Č. ISO	Dělení stupnice palce	Dělení stupnice mm	R	C	B1
22264	10 B-1	5/8 x 3/8	15,875 x 9,65	16	1,6	9,1

Objednací číslo	počet zubů	D	D1	D3 max.
22264-10580308008	8	48,4	41,48	10
22264-10580308009	9	53,3	46,42	10
22264-10580308010	10	58,3	51,37	10
22264-10580308011	11	63,2	56,34	10
22264-10580308012	12	68,2	61,34	10
22264-10580308013	13	73,2	66,32	10
22264-10580308014	14	78,2	71,34	12
22264-10580308015	15	83,2	76,36	12
22264-10580308016	16	88,3	81,37	12
22264-10580308017	17	93,3	86,39	12
22264-10580308018	18	98,3	91,42	12
22264-10580308019	19	103,3	96,45	12
22264-10580308020	20	108,4	101,49	12
22264-10580308021	21	113,4	106,52	12
22264-10580308022	22	118,4	111,55	12
22264-10580308023	23	123,5	116,58	12
22264-10580308024	24	128,5	121,62	12
22264-10580308025	25	133,6	126,66	12
22264-10580308026	26	138,6	131,7	16
22264-10580308027	27	143,6	136,75	16

Objednací číslo	počet zubů	D	D1	D3 max.
22264-10580308028	28	148,7	141,78	16
22264-10580308029	29	153,7	146,83	16
22264-10580308030	30	158,8	151,87	16
22264-10580308031	31	163,8	156,92	16
22264-10580308032	32	168,9	161,95	16
22264-10580308033	33	173,9	167	16
22264-10580308034	34	178,9	172,05	16
22264-10580308035	35	184	177,1	16
22264-10580308036	36	189	182,15	20
22264-10580308037	37	194,1	187,2	20
22264-10580308038	38	199,1	192,24	20
22264-10580308039	39	204,2	197,29	20
22264-10580308040	40	209,2	202,34	20
22264-10580308041	41	215,8	207,39	20
22264-10580308042	42	220,8	212,44	20
22264-10580308043	43	225,9	217,49	20
22264-10580308044	44	230,9	222,53	20
22264-10580308045	45	236	227,58	20
22264-10580308046	46	241	236,63	20
22264-10580308047	47	246,1	237,68	20

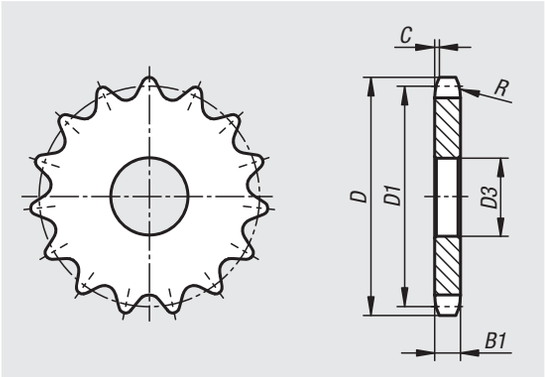
Řetězová kola disková jednoduchá 5/8“ x 3/8“

DIN ISO 606

Objednací číslo	počet zubů	D	D1	D3 max.
22264-10580308048	48	251,1	242,73	20
22264-10580308049	49	256,2	247,78	20
22264-10580308050	50	261,2	252,82	20
22264-10580308051	51	266,3	257,87	20
22264-10580308052	52	271,3	262,92	20
22264-10580308053	53	276,4	267,97	20
22264-10580308054	54	281,4	273,03	20
22264-10580308055	55	286,5	278,08	20
22264-10580308056	56	291,5	283,13	25
22264-10580308057	57	296,6	288,18	25
22264-10580308058	58	301,6	293,23	25
22264-10580308060	60	311,7	303,32	25
22264-10580308062	62	321,8	313,43	25
22264-10580308064	64	331,9	323,53	25
22264-10580308065	65	337	328,58	25
22264-10580308068	68	352,1	343,74	25
22264-10580308070	70	362,2	353,84	25
22264-10580308072	72	372,2	363,95	25
22264-10580308075	75	387,5	379,09	25
22264-10580308076	76	392,5	384,16	25
22264-10580308078	78	402,6	394,25	25
22264-10580308080	80	412,7	404,35	25
22264-10580308085	85	438	429,62	30
22264-10580308090	90	463,3	454,88	30
22264-10580308095	95	488,5	480,14	30
22264-10580308100	100	513,8	505,4	30
22264-10580308110	110	564,3	555,92	30
22264-10580308114	114	584,5	576,13	30
22264-10580308120	120	614,8	606,44	30
22264-10580308125	125	640,1	631,71	30

Řetězová kola disková jednoduchá 3/4“ x 7/16“

DIN ISO 606



Materiál:
Nízkouhlíková ocel.

Provedení:
bez povrchové úpravy, nekaleno (nelze kalit).

Příklad způsobu objednání:
nlm 22264-10340716008

Upozornění:
Řetězová kola disková pro válečkové řetězy podle DIN ISO 606. Řetězová kola disková jsou předvrtaná.

Objednací číslo	Č. ISO	Dělení stupnice palce	Dělení stupnice mm	R	C	B1
22264	12 B-1	3/4 x 7/16	19,05 x 11,68	19	2	11,1

Objednací číslo	počet zubů	D	D1	D3 max.
22264-10340716008	8	58	49,78	10
22264-10340716009	9	63,9	55,7	10
22264-10340716010	10	69,8	61,64	10
22264-10340716011	11	75,8	67,61	12
22264-10340716012	12	81,8	73,6	14
22264-10340716013	13	87,8	79,59	14
22264-10340716014	14	93,8	85,61	14
22264-10340716015	15	99,8	91,63	14
22264-10340716016	16	105,8	97,65	14
22264-10340716017	17	111,9	103,67	14
22264-10340716018	18	117,9	109,71	14
22264-10340716019	19	123,9	115,75	14
22264-10340716020	20	130	121,78	14
22264-10340716021	21	136	127,82	16
22264-10340716022	22	142	133,86	16
22264-10340716023	23	148,1	139,9	16
22264-10340716024	24	154,1	145,94	16
22264-10340716025	25	160,2	152	16
22264-10340716026	26	166,2	158,04	16
22264-10340716027	27	172,3	164,09	16

Objednací číslo	počet zubů	D	D1	D3 max.
22264-10340716028	28	178,3	170,13	16
22264-10340716029	29	184,4	176,19	16
22264-10340716030	30	190,4	182,25	16
22264-10340716031	31	196,5	188,31	20
22264-10340716032	32	202,5	194,35	20
22264-10340716033	33	208,6	200,4	20
22264-10340716034	34	214,6	206,46	20
22264-10340716035	35	220,7	212,52	20
22264-10340716036	36	226,8	218,58	20
22264-10340716037	37	232,8	224,64	20
22264-10340716038	38	238,9	230,69	20
22264-10340716039	39	244,9	236,75	20
22264-10340716040	40	251	242,81	20
22264-10340716041	41	258,9	248,87	25
22264-10340716042	42	265	254,93	25
22264-10340716043	43	271,1	260,98	25
22264-10340716044	44	277,1	267,03	25
22264-10340716045	45	283,2	273,1	25
22264-10340716046	46	289,2	279,16	25
22264-10340716047	47	295,3	285,21	25

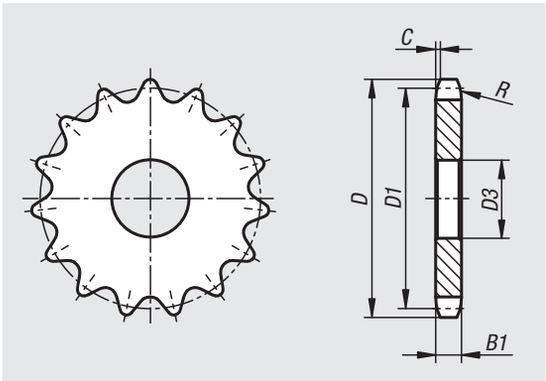
Řetězová kola disková jednoduchá 3/4“ x 7/16“

DIN ISO 606

Objednací číslo	počet zubů	D	D1	D3 max.
22264-10340716048	48	301,4	291,27	25
22264-10340716049	49	307,4	297,33	25
22264-10340716050	50	313,5	303,39	25
22264-10340716051	51	319,5	309,45	25
22264-10340716052	52	325,6	315,5	25
22264-10340716053	53	331,6	321,56	25
22264-10340716054	54	337,7	327,64	25
22264-10340716055	55	343,8	333,7	25
22264-10340716056	56	349,8	339,75	25
22264-10340716057	57	355,9	345,81	25
22264-10340716058	58	362	351,87	25
22264-10340716060	60	374,1	363,99	25
22264-10340716062	62	386,2	376,12	25
22264-10340716064	64	398,3	388,24	25
22264-10340716065	65	404,4	394,29	25
22264-10340716068	68	422,6	412,49	30
22264-10340716070	70	434,7	424,61	30
22264-10340716072	72	446,8	436,74	30
22264-10340716075	75	465	454,91	30
22264-10340716076	76	471,1	460,99	30
22264-10340716078	78	483,2	473,1	30
22264-10340716080	80	495,3	485,22	30
22264-10340716085	85	525,6	515,55	30
22264-10340716090	90	555,9	545,86	30
22264-10340716095	95	586,2	576,17	30
22264-10340716100	100	616,6	606,47	30
22264-10340716110	110	677,2	667,11	30
22264-10340716114	114	701,4	691,36	30
22264-10340716120	120	737,8	727,74	30
22264-10340716125	125	768,1	758,05	30

Řetězová kola disková jednoduchá 1“ x 17,02 mm

DIN ISO 606



Materiál:
Nízkouhlíková ocel.

Provedení:
bez povrchové úpravy, nekaleno (nelze kalit).

Příklad způsobu objednání:
nlm 22264-11001702008

Upozornění:
Řetězová kola disková pro válečkové řetězy podle DIN ISO 606. Řetězová kola disková jsou předvrtaná.

Objednací číslo	Č. ISO	Dělení stupnice palce	Dělení stupnice mm	R	C	B1
22264	16 B-1	1 x 17,02mm	25,4 x 17,02	26	2,5	16,2

Objednací číslo	počet zubů	D	D1	D3 max.
22264-11001702008	8	77,9	66,37	16
22264-11001702009	9	85,8	74,27	16
22264-11001702010	10	93,8	82,19	16
22264-11001702011	11	101,7	90,14	16
22264-11001702012	12	109,7	98,14	16
22264-11001702013	13	117,7	106,12	16
22264-11001702014	14	125,7	114,15	16
22264-11001702015	15	133,7	122,17	16
22264-11001702016	16	141,8	130,2	20
22264-11001702017	17	149,8	138,22	20
22264-11001702018	18	157,8	146,28	20
22264-11001702019	19	165,9	154,33	20
22264-11001702020	20	173,9	162,38	20
22264-11001702021	21	182	170,43	20
22264-11001702022	22	190,1	178,48	20
22264-11001702023	23	198,1	186,53	20
22264-11001702024	24	206,2	194,59	20
22264-11001702025	25	214,2	202,66	20
22264-11001702026	26	222,3	210,72	20
22264-11001702027	27	230,4	218,79	20

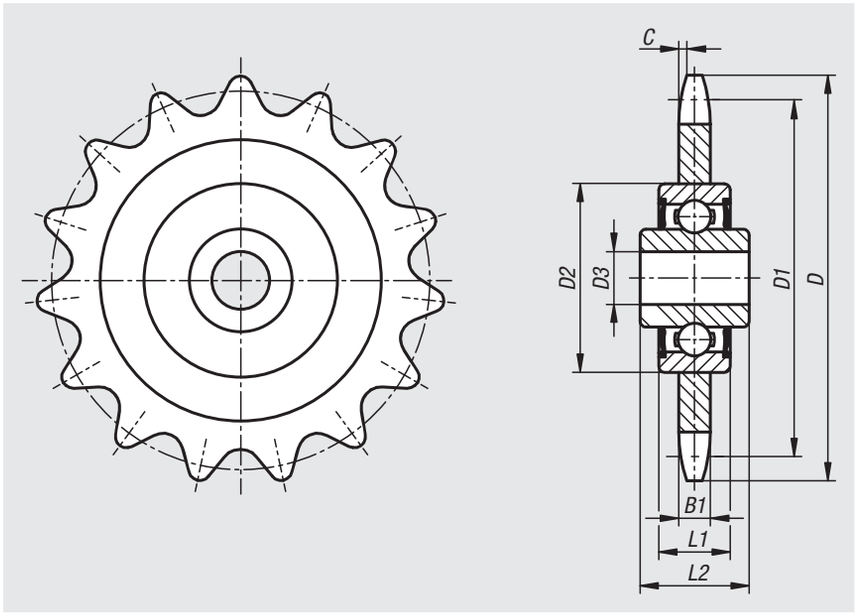
Objednací číslo	počet zubů	D	D1	D3 max.
22264-11001702028	28	238,4	226,85	20
22264-11001702029	29	246,5	234,92	20
22264-11001702030	30	254,6	243	20
22264-11001702031	31	262,6	251,08	25
22264-11001702032	32	270,7	259,13	25
22264-11001702033	33	278,8	267,21	25
22264-11001702034	34	286,9	275,28	25
22264-11001702035	35	294,9	283,36	25
22264-11001702036	36	303	291,44	25
22264-11001702037	37	311,1	299,51	25
22264-11001702038	38	319,2	307,59	25
22264-11001702039	39	327,2	315,67	25
22264-11001702040	40	335,3	323,73	25
22264-11001702041	41	345,6	331,82	25
22264-11001702042	42	353,7	339,9	25
22264-11001702043	43	361,7	347,98	25
22264-11001702044	44	369,8	356,06	25
22264-11001702045	45	377,9	364,12	25
22264-11001702046	46	386	372,21	25
22264-11001702047	47	394,1	380,29	25

Řetězová kola disková jednoduchá 1“ x 17,02 mm

DIN ISO 606

Objednací číslo	počet zubů	D	D1	D3 max.
22264-11001702048	48	402,1	388,36	25
22264-11001702049	49	410,2	396,44	25
22264-11001702050	50	418,3	404,52	25
22264-11001702051	51	426,4	412,6	30
22264-11001702052	52	434,5	420,67	30
22264-11001702053	53	442,5	428,75	30
22264-11001702054	54	450,6	436,85	30
22264-11001702055	55	458,7	444,93	30
22264-11001702056	56	466,8	453,01	30
22264-11001702057	57	474,9	461,07	30
22264-11001702058	58	482,9	469,16	30
22264-11001702060	60	499,1	485,32	30
22264-11001702062	62	515,3	501,5	30
22264-11001702064	64	531,4	517,65	30
22264-11001702065	65	539,5	525,73	30
22264-11001702068	68	563,8	549,98	30
22264-11001702070	70	579,9	566,14	30
22264-11001702072	72	596,1	582,32	30
22264-11001702075	75	620,3	606,55	30
22264-11001702076	76	628,4	614,65	30
22264-11001702078	78	644,6	630,8	30
22264-11001702080	80	660,7	646,96	30
22264-11001702085	85	701,2	687,4	30
22264-11001702090	90	741,63	727,81	30
22264-11001702095	95	782	768,22	30
22264-11001702100	100	822,4	808,63	30
22264-11001702110	110	903,3	889,48	30
22264-11001702114	114	935,6	921,82	30
22264-11001702120	120	984,1	970,33	30
22264-11001702125	125	1024,5	1010,73	30

Napínací kladky řetězu s kuličkovým ložiskem



Materiál:
Řetězové kolo z oceli C45.
Kuličkové ložisko z oceli na valivá ložiska.

Provedení:
Řetězové kolo brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22280-038073221

Upozornění:
Napínací řetězová kola připravená k montáži kompletně s kuličkovým ložiskem. Pro válečkové řetězy podle DIN ISO 606. Kuličková ložiska jsou oboustranně utěsněna, namazána na celou dobu životnosti a tím bezúdržbová.

Teplotní rozsah
-20 °C až +120 °C.

Objednací číslo	Č. ISO	Dělení stupnice palce	Dělení stupnice mm	počet zubů	D	D1	D2	D3	B1	L1	L2	C
22280-038073221	06 B-1	3/8 x 7/32	9,525 x 5,72	21	67,6	63,91	40	16	5,3	12	18,3	1
22280-038073222	06 B-1	3/8 x 7/32	9,525 x 5,72	22	70,6	66,93	40	16	5,3	12	18,3	1
22280-012051614	08 B-1	1/2 x 5/16	12,7 x 7,75	14	61,9	57,07	40	16	7,2	12	18,3	1,3
22280-012051616	08 B-1	1/2 x 5/16	12,7 x 7,75	16	69,9	65,1	40	16	7,2	12	18,3	1,3
22280-012051618	08 B-1	1/2 x 5/16	12,7 x 7,75	18	78	73,14	40	16	7,2	12	18,3	1,3
22280-058030814	10 B-1	5/8 x 3/8	15,875 x 9,65	14	78,2	71,34	40	16	9,1	12	18,3	1,6
22280-058030815	10 B-1	5/8 x 3/8	15,875 x 9,65	15	83,2	76,36	40	16	9,1	12	18,3	1,6
22280-058030817	10 B-1	5/8 x 3/8	15,875 x 9,65	17	93,3	86,39	40	16	9,1	12	18,3	1,6
22280-034071613	12 B-1	3/4 x 7/16	19,05 x 11,68	13	87,8	79,59	40	16	11,1	12	18,3	2
22280-034071615	12 B-1	3/4 x 7/16	19,05 x 11,68	15	99,8	91,63	40	16	11,1	12	18,3	2
22280-100170212	16 B-1	1 x 17,02mm	25,4 x 17,02	12	109,7	98,14	47	20	16,2	14	17,7	2,5

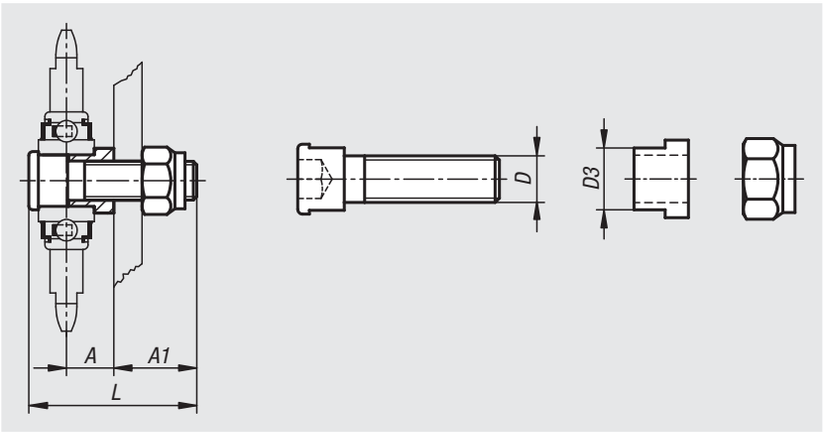
Upevňovací šrouby

pro napínací kladky řetězu

Materiál:
Ocel C45.

Provedení:
Pozinkováno.

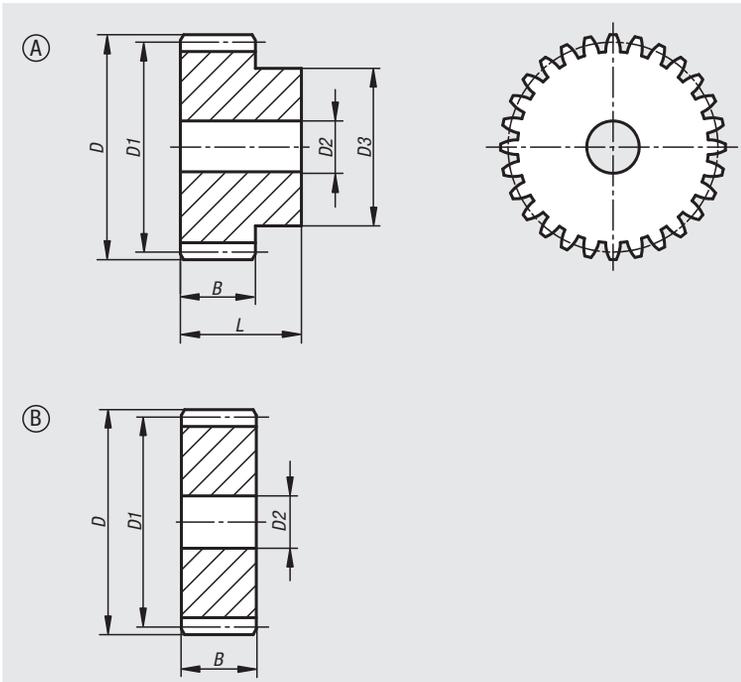
Příklad způsobu objednání:
nlm 22280-1216



Objednací číslo	A	A1	D	D3	L	Vhodné pro
22280-1216	15	25	M12	16	52	Ozubené napínací kolo ISO 12 B-1
22280-1620	25	28	M16	20	66	Ozubené napínací kolo od ISO 16 B-1

Čelní ozubená kola z oceli, modul 1

ozubení frézované, přímé ozubení, úhel záběru 20°



Materiál:
Ocel 1.0503 (C45).

Provedení:
Ozubení frézované, přímé ozubení.
Úhel záběru 20°, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22400-0110150012

Upozornění:
Až 70 zubů s jednostranným nábojem, od 72 zubů jako kotouč.
Čelní ozubená kola mají centrovací otvor resp. jsou předvrtány.

Odkaz na výkres:
Provedení A: s nábojem
Provedení B: bez náboje

Objednací číslo	Provedení	počet zubů	D	D1	D2	D3	B	L
22400-0110150012	A	12	14	12	-	9	15	25
22400-0110150013	A	13	15	13	-	10	15	25
22400-0110150014	A	14	16	14	-	11	15	25
22400-0110150015	A	15	17	15	-	12	15	25
22400-0110150016	A	16	18	16	-	13	15	25
22400-0110150017	A	17	19	17	-	14	15	25
22400-0110150018	A	18	20	18	8	15	15	25
22400-0110150019	A	19	21	19	8	15	15	25
22400-0110150020	A	20	22	20	8	16	15	25
22400-0110150021	A	21	23	21	8	16	15	25
22400-0110150022	A	22	24	22	8	16	15	25
22400-0110150023	A	23	25	23	8	18	15	25
22400-0110150024	A	24	26	24	10	20	15	25
22400-0110150025	A	25	27	25	10	20	15	25
22400-0110150026	A	26	28	26	10	20	15	25
22400-0110150027	A	27	29	27	10	20	15	25
22400-0110150028	A	28	30	28	10	20	15	25
22400-0110150029	A	29	31	29	10	20	15	25
22400-0110150030	A	30	32	30	10	20	15	25
22400-0110150031	A	31	33	31	10	25	15	25
22400-0110150032	A	32	34	32	10	25	15	25
22400-0110150033	A	33	35	33	10	25	15	25
22400-0110150034	A	34	36	34	10	25	15	25
22400-0110150035	A	35	37	35	10	25	15	25
22400-0110150036	A	36	38	36	10	25	15	25
22400-0110150037	A	37	39	37	10	25	15	25
22400-0110150038	A	38	40	38	10	25	15	25

Čelní ozubená kola z oceli, modul 1

ozubení frézované, přímé ozubení, úhel záběru 20°

Objednací číslo	Provedení	počet zubů	D	D1	D2	D3	B	L
22400-0110150039	A	39	41	39	10	25	15	25
22400-0110150040	A	40	42	40	10	25	15	25
22400-0110150041	A	41	43	41	10	30	15	25
22400-0110150042	A	42	44	42	10	30	15	25
22400-0110150043	A	43	45	43	10	30	15	25
22400-0110150044	A	44	46	44	10	30	15	25
22400-0110150045	A	45	47	45	10	30	15	25
22400-0110150046	A	46	48	46	10	30	15	25
22400-0110150047	A	47	49	47	10	30	15	25
22400-0110150048	A	48	50	48	10	30	15	25
22400-0110150049	A	49	51	49	10	30	15	25
22400-0110150050	A	50	52	50	12	30	15	25
22400-0110150051	A	51	53	51	12	40	15	25
22400-0110150052	A	52	54	52	12	40	15	25
22400-0110150053	A	53	55	53	12	40	15	25
22400-0110150054	A	54	56	54	12	40	15	25
22400-0110150055	A	55	57	55	12	40	15	25
22400-0110150056	A	56	58	56	12	40	15	25
22400-0110150057	A	57	59	57	12	40	15	25
22400-0110150058	A	58	60	58	12	40	15	25
22400-0110150059	A	59	61	59	12	40	15	25
22400-0110150060	A	60	62	60	12	40	15	25
22400-0110150061	A	61	63	61	12	50	15	25
22400-0110150062	A	62	64	62	12	50	15	25
22400-0110150063	A	63	65	63	12	50	15	25
22400-0110150064	A	64	66	64	12	50	15	25
22400-0110150065	A	65	67	65	12	50	15	25
22400-0110150066	A	66	68	66	12	50	15	25
22400-0110150067	A	67	69	67	12	50	15	25
22400-0110150068	A	68	70	68	12	50	15	25
22400-0110150069	A	69	71	69	12	50	15	25
22400-0110150070	A	70	72	70	12	50	15	25

Objednací číslo	Provedení	počet zubů	D	D1	D2	B
22400-0210150072	B	72	74	72	12	15
22400-0210150075	B	75	77	75	12	15
22400-0210150076	B	76	78	76	12	15
22400-0210150080	B	80	82	80	12	15
22400-0210150085	B	85	87	85	12	15
22400-0210150090	B	90	92	90	12	15
22400-0210150095	B	95	97	95	12	15
22400-0210150100	B	100	102	100	12	15
22400-0210150110	B	110	112	110	12	15
22400-0210150114	B	114	116	114	12	15
22400-0210150120	B	120	122	120	12	15
22400-0210150127	B	127	129	127	12	15

Čelní ozubená kola z oceli, modul 1,5

ozubení frézované, přímé ozubení, úhel záběru 20°

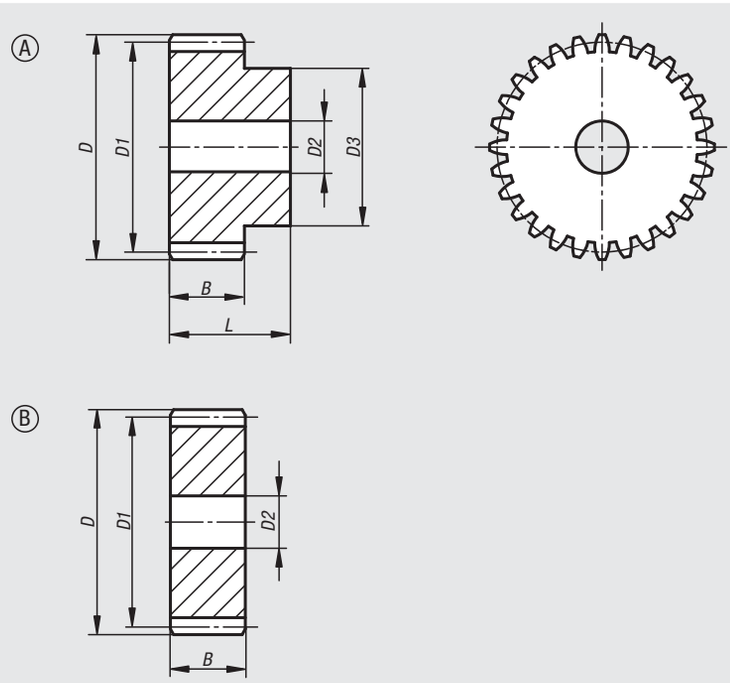
Materiál:
Ocel 1.0503 (C45).

Provedení:
Ozubení frézované, přímé ozubení.
Úhel záběru 20°, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22400-0115170012

Upozornění:
Až 70 zubů s jednostranným nábojem, od 72 zubů jako kotouč.
Čelní ozubená kola mají centrovací otvor resp. jsou předvrtány.

Odkaz na výkres:
Provedení A: s nábojem
Provedení B: bez náboje



Objednací číslo	Provedení	počet zubů	D	D1	D2	D3	B	L
22400-0115170012	A	12	21	18	8	14	17	30
22400-0115170013	A	13	22,5	19,5	8	15	17	30
22400-0115170014	A	14	24	21	8	17	17	30
22400-0115170015	A	15	25,5	22,5	8	18	17	30
22400-0115170016	A	16	27	24	8	19	17	30
22400-0115170017	A	17	28,5	25,5	8	20	17	30
22400-0115170018	A	18	30	27	8	20	17	30
22400-0115170019	A	19	31,5	28,5	8	20	17	30
22400-0115170020	A	20	33	30	8	25	17	30
22400-0115170021	A	21	34,5	31,5	10	25	17	30
22400-0115170022	A	22	36	33	10	25	17	30
22400-0115170023	A	23	37,5	34,5	10	25	17	30
22400-0115170024	A	24	39	36	10	25	17	30
22400-0115170025	A	25	40,5	37,5	10	25	17	30
22400-0115170026	A	26	42	39	12	30	17	30
22400-0115170027	A	27	43,5	40,5	12	30	17	30
22400-0115170028	A	28	45	42	12	30	17	30
22400-0115170029	A	29	46,5	43,5	12	30	17	30
22400-0115170030	A	30	48	45	12	30	17	30
22400-0115170031	A	31	49,5	46,5	12	35	17	30
22400-0115170032	A	32	51	48	12	35	17	30
22400-0115170033	A	33	52,5	49,5	12	35	17	30
22400-0115170034	A	34	54	51	12	35	17	30
22400-0115170035	A	35	55,5	52,5	12	35	17	30
22400-0115170036	A	36	57	54	12	35	17	30
22400-0115170037	A	37	58,5	55,5	12	40	17	30
22400-0115170038	A	38	60	57	12	40	17	30

Čelní ozubená kola z oceli, modul 1,5

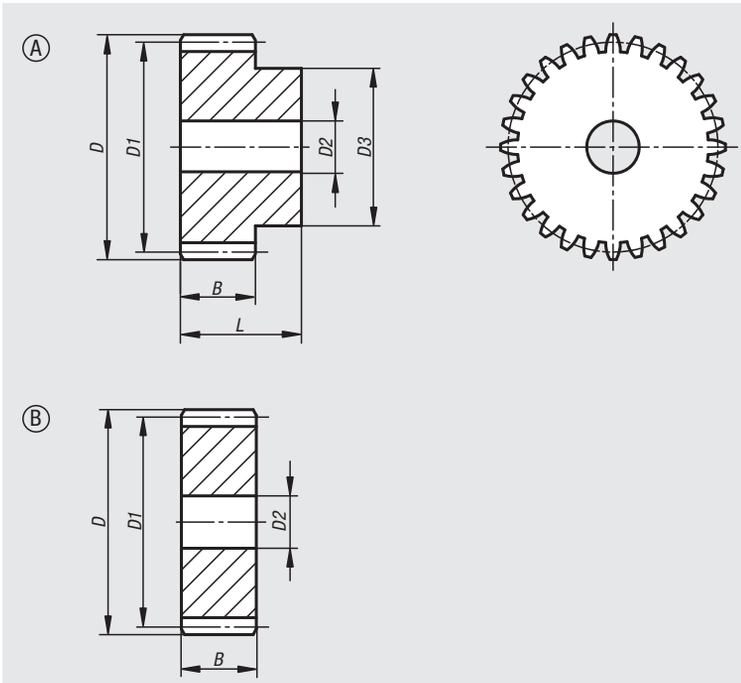
ozubení frézované, přímé ozubení, úhel záběru 20°

Objednací číslo	Provedení	počet zubů	D	D1	D2	D3	B	L
22400-0115170039	A	39	61,5	58,5	12	40	17	30
22400-0115170040	A	40	63	60	12	40	17	30
22400-0115170041	A	41	64,5	61,5	12	40	17	30
22400-0115170042	A	42	66	63	12	50	17	30
22400-0115170043	A	43	67,5	64,5	12	50	17	30
22400-0115170044	A	44	69	66	12	50	17	30
22400-0115170045	A	45	70,5	67,5	12	50	17	30
22400-0115170046	A	46	72	69	14	50	17	30
22400-0115170047	A	47	73,5	70,5	14	50	17	30
22400-0115170048	A	48	75	72	14	50	17	30
22400-0115170049	A	49	76,5	73,5	14	50	17	30
22400-0115170050	A	50	78	75	14	50	17	30
22400-0115170051	A	51	79,5	76,5	14	60	17	30
22400-0115170052	A	52	81	78	14	60	17	30
22400-0115170053	A	53	82,5	79,5	14	60	17	30
22400-0115170054	A	54	84	81	14	60	17	30
22400-0115170055	A	55	85,5	82,5	14	60	17	30
22400-0115170056	A	56	87	84	16	60	17	30
22400-0115170057	A	57	88,5	85,5	16	60	17	30
22400-0115170058	A	58	90	87	16	60	17	30
22400-0115170059	A	59	91,5	88,5	16	60	17	30
22400-0115170060	A	60	93	90	16	60	17	30
22400-0115170061	A	61	94,5	91,5	16	70	17	30
22400-0115170062	A	62	96	93	16	70	17	30
22400-0115170063	A	63	97,5	94,5	16	70	17	30
22400-0115170064	A	64	99	96	16	70	17	30
22400-0115170065	A	65	100,5	97,5	16	70	17	30
22400-0115170066	A	66	102	99	16	70	17	30
22400-0115170067	A	67	103,5	100,5	16	70	17	30
22400-0115170068	A	68	105	102	16	70	17	30
22400-0115170069	A	69	106,5	103,5	16	70	17	30
22400-0115170070	A	70	108	105	16	70	17	30

Objednací číslo	Provedení	počet zubů	D	D1	D2	B
22400-0215170072	B	72	111	108	16	17
22400-0215170075	B	75	115,5	112,5	16	17
22400-0215170076	B	76	117	114	16	17
22400-0215170080	B	80	123	120	16	17
22400-0215170085	B	85	130,5	127,5	16	17
22400-0215170090	B	90	138	135	16	17
22400-0215170095	B	95	145,5	142,5	16	17
22400-0215170100	B	100	153	150	16	17
22400-0215170110	B	110	168	165	16	17
22400-0215170114	B	114	174	171	16	17
22400-0215170120	B	120	183	180	16	17
22400-0215170127	B	127	193,5	190,5	16	17

Čelní ozubená kola z oceli, modul 2

ozubení frézované, přímé ozubení, úhel záběru 20°



Materiál:
Ocel 1.0503 (C45).

Provedení:
Ozubení frézované, přímé ozubení.
Úhel záběru 20°, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22400-0120200012

Upozornění:
Až 70 zubů s jednostranným nábojem, od 72 zubů jako kotouč.
Čelní ozubená kola mají centrovací otvor resp. jsou předvrtány.

Odkaz na výkres:
Provedení A: s nábojem
Provedení B: bez náboje

Objednací číslo	Provedení	počet zubů	D	D1	D2	D3	B	L
22400-0120200012	A	12	28	24	10	18	20	35
22400-0120200013	A	13	30	26	10	20	20	35
22400-0120200014	A	14	32	28	10	22	20	35
22400-0120200015	A	15	34	30	10	24	20	35
22400-0120200016	A	16	36	32	10	25	20	35
22400-0120200017	A	17	38	34	10	25	20	35
22400-0120200018	A	18	40	36	10	25	20	35
22400-0120200019	A	19	42	38	10	25	20	35
22400-0120200020	A	20	44	40	10	30	20	35
22400-0120200021	A	21	46	42	12	30	20	35
22400-0120200022	A	22	48	44	12	30	20	35
22400-0120200023	A	23	50	46	12	30	20	35
22400-0120200024	A	24	52	48	12	35	20	35
22400-0120200025	A	25	54	50	12	35	20	35
22400-0120200026	A	26	56	52	12	40	20	35
22400-0120200027	A	27	58	54	12	40	20	35
22400-0120200028	A	28	60	56	12	40	20	35
22400-0120200029	A	29	62	58	14	40	20	35
22400-0120200030	A	30	64	60	14	40	20	35
22400-0120200031	A	31	66	62	14	45	20	35
22400-0120200032	A	32	68	64	14	45	20	35
22400-0120200033	A	33	70	66	14	45	20	35
22400-0120200034	A	34	72	68	14	45	20	35
22400-0120200035	A	35	74	70	14	45	20	35
22400-0120200036	A	36	76	72	14	45	20	35
22400-0120200037	A	37	78	74	14	50	20	35
22400-0120200038	A	38	80	76	14	50	20	35

Čelní ozubená kola z oceli, modul 2

ozubení frézované, přímé ozubení, úhel záběru 20°

Objednací číslo	Provedení	počet zubů	D	D1	D2	D3	B	L
22400-0120200039	A	39	82	78	14	50	20	35
22400-0120200040	A	40	84	80	14	50	20	35
22400-0120200041	A	41	86	82	16	55	20	35
22400-0120200042	A	42	88	84	16	55	20	35
22400-0120200043	A	43	90	86	16	55	20	35
22400-0120200044	A	44	92	88	16	60	20	35
22400-0120200045	A	45	94	90	16	60	20	35
22400-0120200046	A	46	96	92	16	60	20	35
22400-0120200047	A	47	98	94	16	70	20	35
22400-0120200048	A	48	100	96	16	70	20	35
22400-0120200049	A	49	102	98	16	70	20	35
22400-0120200050	A	50	104	100	16	70	20	35
22400-0120200051	A	51	106	102	16	70	20	35
22400-0120200052	A	52	108	104	16	70	20	35
22400-0120200053	A	53	110	106	16	70	20	35
22400-0120200054	A	54	112	108	16	70	20	35
22400-0120200055	A	55	114	110	16	70	20	35
22400-0120200056	A	56	116	112	16	70	20	35
22400-0120200057	A	57	118	114	16	70	20	35
22400-0120200058	A	58	120	116	16	70	20	35
22400-0120200059	A	59	122	118	16	70	20	35
22400-0120200060	A	60	124	120	16	70	20	35
22400-0120200061	A	61	126	122	16	80	20	35
22400-0120200062	A	62	128	124	16	80	20	35
22400-0120200063	A	63	130	126	16	80	20	35
22400-0120200064	A	64	132	128	16	80	20	35
22400-0120200065	A	65	134	130	16	80	20	35
22400-0120200066	A	66	136	132	16	80	20	35
22400-0120200067	A	67	138	134	16	80	20	35
22400-0120200068	A	68	140	136	16	80	20	35
22400-0120200069	A	69	142	138	16	80	20	35
22400-0120200070	A	70	144	140	16	80	20	35

Objednací číslo	Provedení	počet zubů	D	D1	D2	B
22400-0220200072	B	72	148	144	16	20
22400-0220200075	B	75	154	150	20	20
22400-0220200076	B	76	156	152	20	20
22400-0220200080	B	80	164	160	20	20
22400-0220200085	B	85	174	170	20	20
22400-0220200090	B	90	184	180	20	20
22400-0220200095	B	95	194	190	20	20
22400-0220200100	B	100	204	200	20	20
22400-0220200110	B	110	224	220	20	20
22400-0220200114	B	114	232	228	20	20
22400-0220200120	B	120	244	240	20	20
22400-0220200127	B	127	258	254	20	20

Čelní ozubená kola z oceli, modul 2,5

ozubení frézované, přímé ozubení, úhel záběru 20°

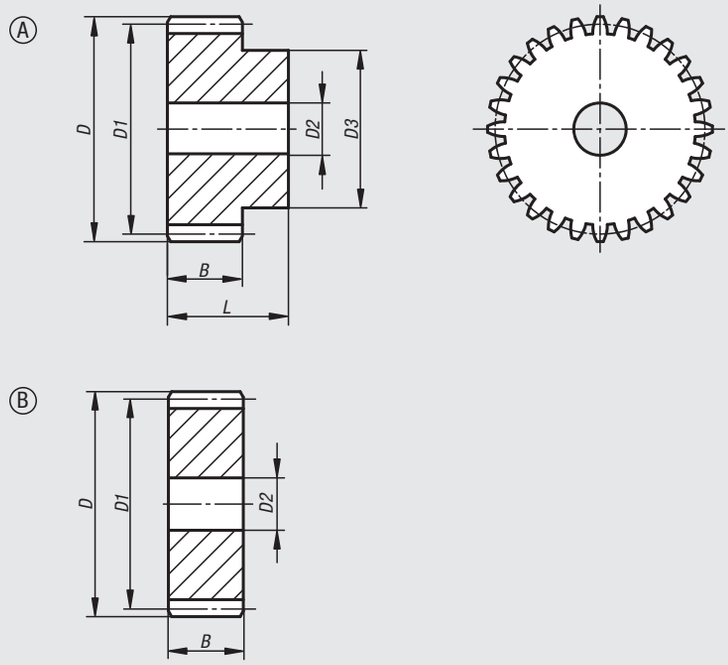
Materiál:
Ocel 1.0503 (C45).

Provedení:
Ozubení frézované, přímé ozubení.
Úhel záběru 20°, bez povrchové úpravy.

Pokyny k objednání:
22400-0125250012

Upozornění:
Až 60 zubů s jednostranným nábojem, od 65 zubů jako kotouč.

Odkaz na výkres:
Provedení A: s nábojem
Provedení B: bez náboje



Objednací číslo	Provedení	počet zubů	D	D1	D2	D3	B	L
22400-0125250012	A	12	35	30	10	22	25	45
22400-0125250013	A	13	37,5	32,5	10	25	25	45
22400-0125250014	A	14	40	35	10	28	25	45
22400-0125250015	A	15	42,5	37,5	10	30	25	45
22400-0125250016	A	16	45	40	12	32	25	45
22400-0125250017	A	17	47,5	42,5	12	35	25	45
22400-0125250018	A	18	50	45	12	35	25	45
22400-0125250019	A	19	52,5	47,5	12	35	25	45
22400-0125250020	A	20	55	50	12	40	25	45
22400-0125250021	A	21	57,5	52,5	14	40	25	45
22400-0125250022	A	22	60	55	14	45	25	45
22400-0125250023	A	23	62,5	57,5	14	45	25	45
22400-0125250024	A	24	65	60	14	45	25	45
22400-0125250025	A	25	67,5	62,5	14	50	25	45
22400-0125250026	A	26	70	65	14	50	25	45
22400-0125250027	A	27	72,5	67,5	14	50	25	45
22400-0125250028	A	28	75	70	14	50	25	45
22400-0125250029	A	29	77,5	72,5	14	50	25	45
22400-0125250030	A	30	80	75	14	55	25	45

Čelní ozubená kola z oceli, modul 2,5

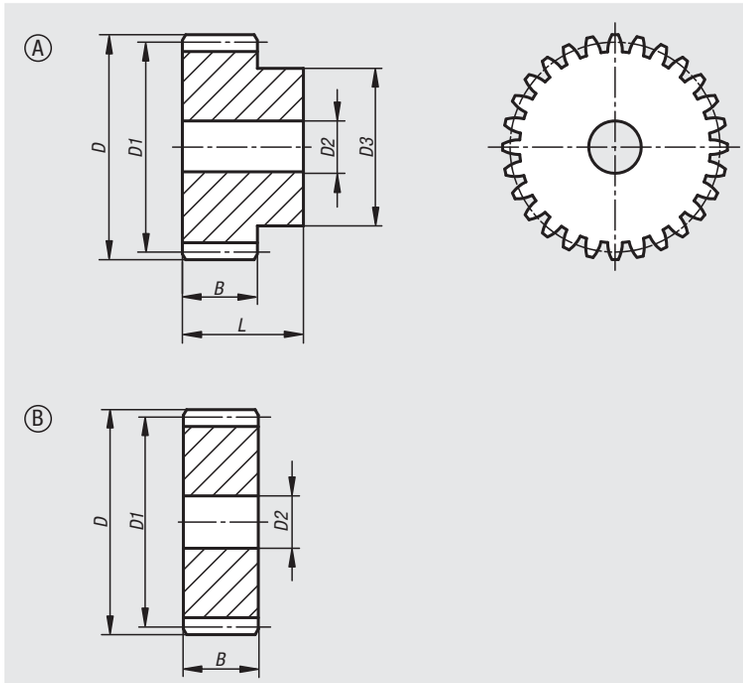
ozubení frézované, přímé ozubení, úhel záběru 20°

Objednací číslo	Provedení	počet zubů	D	D1	D2	D3	B	L
22400-0125250031	A	31	82,5	77,5	16	55	25	45
22400-0125250032	A	32	85	80	16	55	25	45
22400-0125250033	A	33	87,5	82,5	16	55	25	45
22400-0125250034	A	34	90	85	16	55	25	45
22400-0125250035	A	35	92,5	87,5	16	60	25	45
22400-0125250036	A	36	95	90	16	60	25	45
22400-0125250037	A	37	97,5	92,5	16	60	25	45
22400-0125250038	A	38	100	95	16	60	25	45
22400-0125250039	A	39	102,5	97,5	16	60	25	45
22400-0125250040	A	40	105	100	16	70	25	45
22400-0125250041	A	41	107,5	102,5	16	70	25	45
22400-0125250042	A	42	110	105	16	70	25	45
22400-0125250043	A	43	112,5	107,5	16	70	25	45
22400-0125250044	A	44	115	110	16	70	25	45
22400-0125250045	A	45	117,5	112,5	16	70	25	45
22400-0125250046	A	46	120	115	20	70	25	45
22400-0125250047	A	47	122,5	117,5	20	80	25	45
22400-0125250048	A	48	125	120	20	80	25	45
22400-0125250049	A	49	127,5	122,5	20	80	25	45
22400-0125250050	A	50	130	125	20	80	25	45
22400-0125250051	A	51	132,5	127,5	20	80	25	45
22400-0125250052	A	52	135	130	20	90	25	45
22400-0125250053	A	53	137,5	132,5	20	90	25	45
22400-0125250054	A	54	140	135	20	90	25	45
22400-0125250055	A	55	142,5	137,5	20	90	25	45
22400-0125250056	A	56	145	140	20	100	25	45
22400-0125250057	A	57	147,5	142,5	20	100	25	45
22400-0125250058	A	58	150	145	20	100	25	45
22400-0125250059	A	59	152,5	147,5	20	100	25	45
22400-0125250060	A	60	155	150	20	100	25	45

Objednací číslo	Provedení	počet zubů	D	D1	D2	B
22400-0225250065	B	65	167,5	162,5	20	25
22400-0225250070	B	70	180	175	20	25
22400-0225250072	B	72	185	180	20	25
22400-0225250075	B	75	192,5	187,5	20	25
22400-0225250076	B	76	195	190	20	25
22400-0225250080	B	80	205	200	25	25
22400-0225250085	B	85	217,5	212,5	25	25
22400-0225250090	B	90	230	225	25	25
22400-0225250095	B	95	242,5	237,5	25	25
22400-0225250100	B	100	255	250	25	25
22400-0225250110	B	110	280	275	25	25
22400-0225250114	B	114	290	285	25	25
22400-0225250120	B	120	305	300	25	25
22400-0225250127	B	127	322,5	317,5	25	25

Čelní ozubená kola z oceli, modul 3

ozubení frézované, přímé ozubení, úhel záběru 20°



Materiál:
Ocel 1.0503 (C45).

Provedení:
Ozubení frézované, přímé ozubení.
Úhel záběru 20°, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22400-0130300012

Upozornění:
Až 48 zubů s jednostranným nábojem, od 50 zubů jako kotouč.

Odkaz na výkres:
Provedení A: s nábojem
Provedení B: bez náboje

Objednací číslo	Provedení	počet zubů	D	D1	D2	D3	B	L
22400-0130300012	A	12	42	36	12	27	30	50
22400-0130300013	A	13	45	39	12	30	30	50
22400-0130300014	A	14	48	42	12	33	30	50
22400-0130300015	A	15	51	45	12	35	30	50
22400-0130300016	A	16	54	48	14	38	30	50
22400-0130300017	A	17	57	51	14	42	30	50
22400-0130300018	A	18	60	54	14	45	30	50
22400-0130300019	A	19	63	57	14	45	30	50
22400-0130300020	A	20	66	60	14	45	30	50
22400-0130300021	A	21	69	63	16	45	30	50
22400-0130300022	A	22	72	66	16	50	30	50
22400-0130300023	A	23	75	69	16	50	30	50
22400-0130300024	A	24	78	72	16	50	30	50

Čelní ozubená kola z oceli, modul 3

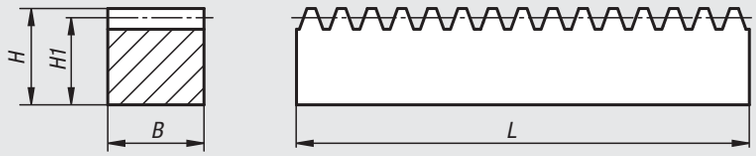
ozubení frézované, přímé ozubení, úhel záběru 20°

Objednací číslo	Provedení	počet zubů	D	D1	D2	D3	B	L
22400-0130300025	A	25	81	75	16	60	30	50
22400-0130300026	A	26	84	78	16	60	30	50
22400-0130300027	A	27	87	81	16	60	30	50
22400-0130300028	A	28	90	84	16	60	30	50
22400-0130300029	A	29	93	87	16	60	30	50
22400-0130300030	A	30	96	90	16	60	30	50
22400-0130300031	A	31	99	93	16	60	30	50
22400-0130300032	A	32	102	96	16	70	30	50
22400-0130300033	A	33	105	99	16	70	30	50
22400-0130300034	A	34	108	102	16	70	30	50
22400-0130300035	A	35	111	105	16	70	30	50
22400-0130300036	A	36	114	108	20	70	30	50
22400-0130300037	A	37	117	111	20	70	30	50
22400-0130300038	A	38	120	114	20	80	30	50
22400-0130300039	A	39	123	117	20	80	30	50
22400-0130300040	A	40	126	120	20	80	30	50
22400-0130300041	A	41	129	123	20	80	30	50
22400-0130300042	A	42	132	126	20	80	30	50
22400-0130300043	A	43	135	129	20	80	30	50
22400-0130300044	A	44	138	132	20	90	30	50
22400-0130300045	A	45	141	135	20	90	30	50
22400-0130300046	A	46	144	138	20	90	30	50
22400-0130300047	A	47	147	141	20	100	30	50
22400-0130300048	A	48	150	144	20	100	30	50

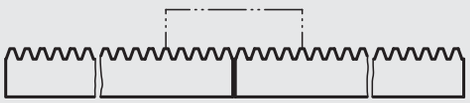
Objednací číslo	Provedení	počet zubů	D	D1	D2	B
22400-0230300050	B	50	156	150	20	30
22400-0230300052	B	52	162	156	20	30
22400-0230300055	B	55	171	165	20	30
22400-0230300057	B	57	177	171	20	30
22400-0230300060	B	60	186	180	20	30
22400-0230300065	B	65	201	195	20	30
22400-0230300070	B	70	216	210	25	30
22400-0230300072	B	72	222	216	25	30
22400-0230300075	B	75	231	225	25	30
22400-0230300076	B	76	234	228	25	30
22400-0230300080	B	80	246	240	25	30
22400-0230300085	B	85	261	255	25	30
22400-0230300090	B	90	276	270	25	30
22400-0230300095	B	95	291	285	25	30
22400-0230300100	B	100	306	300	25	30
22400-0230300110	B	110	336	330	25	30
22400-0230300114	B	114	348	342	30	30
22400-0230300120	B	120	366	360	30	30
22400-0230300127	B	127	387	381	30	30

Ozubené tyče z oceli

ozubení frézované, přímé ozubení, úhel záběru 20°



Příklad
souvislé montáže



Materiál:
Ocel 1.0503 (C45).

Provedení:
Ozubení frézované, přímé ozubení.
Úhel záběru 20°, bez povrchové úpravy.

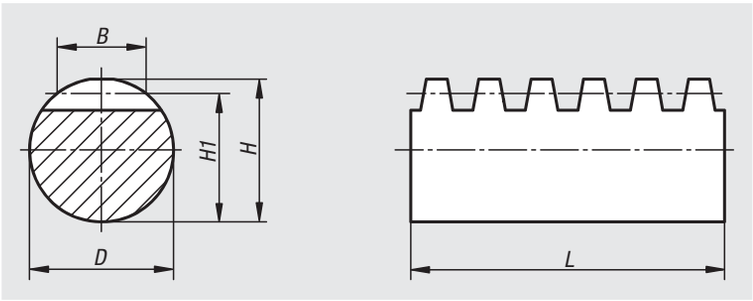
Příklad způsobu objednání:
nlm 22420-010150X500

Upozornění:
Ozubené tyče jsou vhodné pro souvislou montáž.

Objednací číslo	Modul	B	H	H1	L jmenovitá délka	L skutečná délka
22420-010150X500	1	15	15	14	500	499,51
22420-010150X1000	1	15	15	14	1000	1002,17
22420-010150X2000	1	15	15	14	2000	2001,19
22420-015170X500	1,5	17	17	15,5	500	504,22
22420-015170X1000	1,5	17	17	15,5	1000	1003,74
22420-015170X2000	1,5	17	17	15,5	2000	2002,77
22420-020200X500	2	20	20	18	500	502,65
22420-020200X1000	2	20	20	18	1000	1005,31
22420-020200X2000	2	20	20	18	2000	2004,34
22420-025250X500	2,5	25	25	22,5	500	502,65
22420-025250X1000	2,5	25	25	22,5	1000	1005,31
22420-025250X2000	2,5	25	25	22,5	2000	2002,77
22420-030300X500	3	30	30	27	500	508,94
22420-030300X1000	3	30	30	27	1000	1008,45
22420-030300X2000	3	30	30	27	2000	2007,48

Ozubené tyče kruhového průřezu z oceli

ozubení frézované, přímé ozubení, úhel záběru 20°



Materiál:
Ocel 1.0503 (C45).

Provedení:
Ozubení frézované, přímé ozubení.
Úhel záběru 20°, bez povrchové úpravy.
Vnější průměr broušený, tolerance h6.

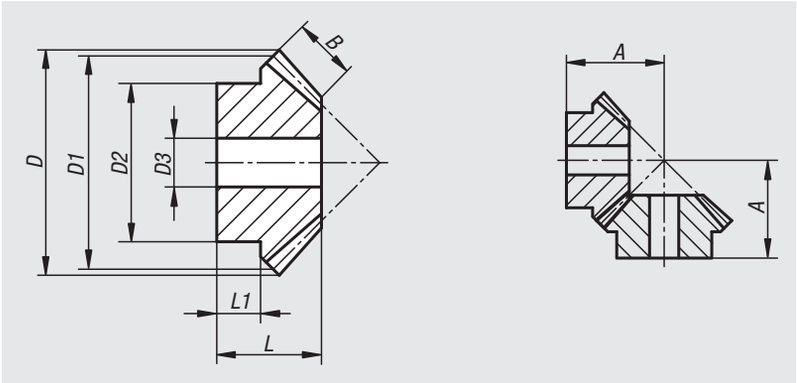
Příklad způsobu objednání:
nlm 22425-010060X500

Upozornění:
Ozubení hřebenových tyčí se obrábí horní frézou.
Vznikají tak minusové tolerance u rozměru H a H1:
Do modulu 2: -0,2 mm.
Modul 2,5 až 3: -0,3 mm.

Objednací číslo	Modul	B	D	H	H1	L
22425-010060X500	1	6	10	10	9	500
22425-010060X1000	1	6	10	10	9	1000
22425-010060X2000	1	6	10	10	9	2000
22425-015090X500	1,5	9	15	15	13,5	500
22425-015090X1000	1,5	9	15	15	13,5	1000
22425-015090X2000	1,5	9	15	15	13,5	2000
22425-020120X500	2	12	20	20	18	500
22425-020120X1000	2	12	20	20	18	1000
22425-020120X2000	2	12	20	20	18	2000
22425-025150X500	2,5	15	25	25	22,5	500
22425-025150X1000	2,5	15	25	25	22,5	1000
22425-025150X2000	2,5	15	25	25	22,5	2000
22425-030180X500	3	18	30	30	27	500
22425-030180X1000	3	18	30	30	27	1000
22425-030180X2000	3	18	30	30	27	2000

Kuželová ozubená kola z oceli, převod 1:1

ozubení frézované, přímé ozubení, úhel záběru 20°



Materiál:
Ocel 1.0503 (C45).

Provedení:
Ozubení frézované, přímé ozubení.
Úhel záběru 20°, bez povrchové úpravy.
Osový úhel = 90°.

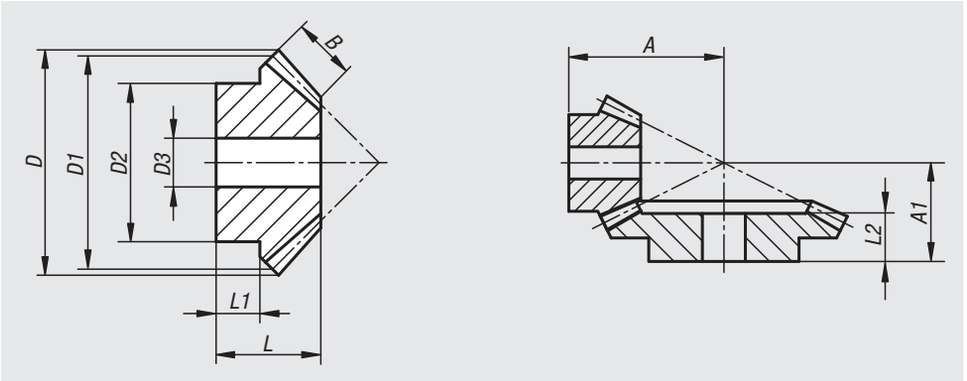
Příklad způsobu objednání:
nlm 22430-010110016

Pokyny k objednání:
Kuželová kola se dodávají po kusech. Abyste obdrželi pár kuželových kol, objednejte současně uvedené spoluzabírající kolo.

Objednací číslo	Převodový poměr	Modul	počet zubů	A	B	D	D1	D2	D3	L	L1	vhodné spoluzabírající kolo
22430-010110016	1:1	1	16	16	4	17,4	16	13,3	4	11,2	6,7	22430-010110016
22430-010110019	1:1	1	19	18	4	20,4	19	15,3	4	11,8	6,6	22430-010110019
22430-010110022	1:1	1	22	20	4,7	23,4	22	16,3	5	12,8	6,1	22430-010110022
22430-010110026	1:1	1	26	22	5,5	27,4	26	20,3	5	13,3	7	22430-010110026
22430-010110030	1:1	1	30	26	6,4	31,4	30	20,3	5	16	8	22430-010110030
22430-015110016	1:1	1,5	16	26	6	26,1	24	20,3	8	18,9	12,2	22430-015110016
22430-015110019	1:1	1,5	19	30	7	30,6	28,5	20,3	8	21,3	11,6	22430-015110019
22430-015110022	1:1	1,5	22	33	7,5	35,1	33	25,3	8	22,5	12,7	22430-015110022
22430-015110026	1:1	1,5	26	36	8,5	41,1	39	28,3	8	23,2	12	22430-015110026
22430-015110030	1:1	1,5	30	42	10	47,1	45	30	12	27,2	12,1	22430-015110030
22430-020110016	1:1	2	16	33	8	34,8	32	25,3	8	23,5	13,6	22430-020110016
22430-020110019	1:1	2	19	36	9	40,8	38	25,3	8	24,2	12	22430-020110019
22430-020110022	1:1	2	22	42	10	46,8	44	30,3	10	27,9	14	22430-020110022
22430-020110026	1:1	2	26	48	12	54,8	52	35,3	12	31,4	13,7	22430-020110026
22430-020110030	1:1	2	30	54	13	62,8	60	40,3	12	34,1	17	22430-020110030
22430-025110016	1:1	2,5	16	40	10	43,5	40	30,3	12	28,1	15,2	22430-025110016
22430-025110019	1:1	2,5	19	42	11	51	47,5	35,3	12	27,1	13	22430-025110019
22430-025110022	1:1	2,5	22	48	12	58,5	55	45,3	12	30,1	15,7	22430-025110022
22430-025110026	1:1	2,5	26	54	15	68,5	65	45,3	15	33,2	16	22430-025110026
22430-025110030	1:1	2,5	30	64	16	78,5	75	50,3	15	39	20	22430-025110030
22430-030110016	1:1	3	16	46	12	52,2	48	40,3	12	31,7	18,1	22430-030110016
22430-030110019	1:1	3	19	54	13	61,2	57	40,3	14	36	17,1	22430-030110019
22430-030110022	1:1	3	22	58	15	70,2	66	50,3	15	36,9	17,1	22430-030110022
22430-030110026	1:1	3	26	64	17	82,2	78	50,3	15	38,4	18	22430-030110026
22430-030110030	1:1	3	30	74	19	94,2	90	60,3	20	43,8	22	22430-030110030

Kuželová ozubená kola z oceli, převod 1:2

ozubení frézované, přímé ozubení, úhel záběru 20°



Materiál:
Ocel 1.0503 (C45).

Provedení:
Ozubení frézované, přímé ozubení.
Úhel záběru 20°, bez povrchové úpravy.
Osový úhel = 90°.

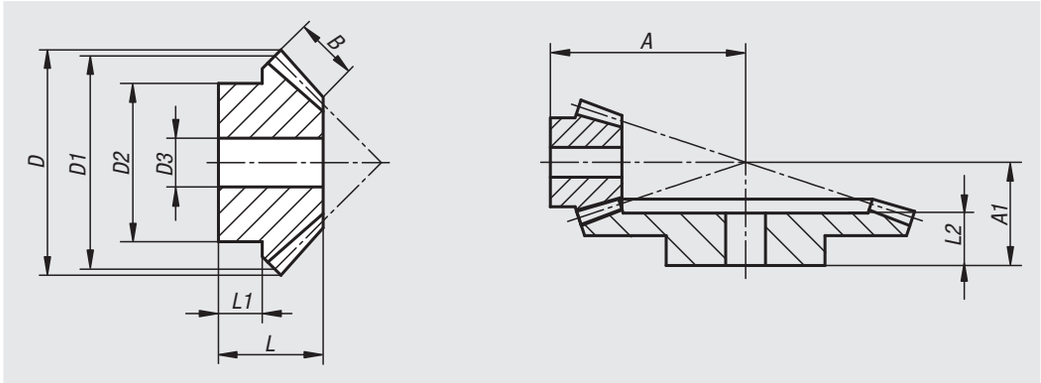
Příklad způsobu objednání:
nlm 22430-010120015

Pokyny k objednání:
Kuželová kola se dodávají po kusech. Abyste obdrželi pár kuželových kol, objednejte současně uvedené spoluzabírající kolo.

Objednací číslo	Převodový poměr	Modul	počet zubů	A	A1	B	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	vhodné spoluzabírající kolo
22430-010120015	1:2	1	15	22	-	5	17,4	15	13,3	4	11,9	6,6	-	22430-010120030
22430-010120030	1:2	1	30	-	20	5	30,6	30	20,3	5	15,1	9	14	22430-010120015
22430-015120015	1:2	1,5	15	35	-	9	26,1	22,5	20,3	8	21,1	12	-	22430-015120030
22430-015120030	1:2	1,5	30	-	32	9	45,9	45	32,3	8	25,2	16	23	22430-015120015
22430-020120015	1:2	2	15	45	-	11,5	34,8	30	25,3	8	26	13,8	-	22430-020120030
22430-020120030	1:2	2	30	-	39	11,5	61,2	60	40,3	12	29,8	18	27	22430-020120015
22430-025120015	1:2	2,5	15	55	-	15	43,5	37,5	32,3	12	31,8	16,2	-	22430-025120030
22430-025120030	1:2	2,5	30	-	45	15	76,5	75	45,3	15	33,7	20	30	22430-025120015
22430-030120015	1:2	3	15	66	-	17	52,2	45	40,3	12	37,3	19,8	-	22430-030120030
22430-030120030	1:2	3	30	-	56	17	91,8	90	55,3	15	42,1	25	38	22430-030120015

Kuželová ozubená kola z oceli, převod 1:3

ozubení frézované, přímé ozubení, úhel záběru 20°



Materiál:
Ocel 1.0503 (C45).

Provedení:
Ozubení frézované, přímé ozubení.
Úhel záběru 20°, bez povrchové úpravy.
Osový úhel = 90°.

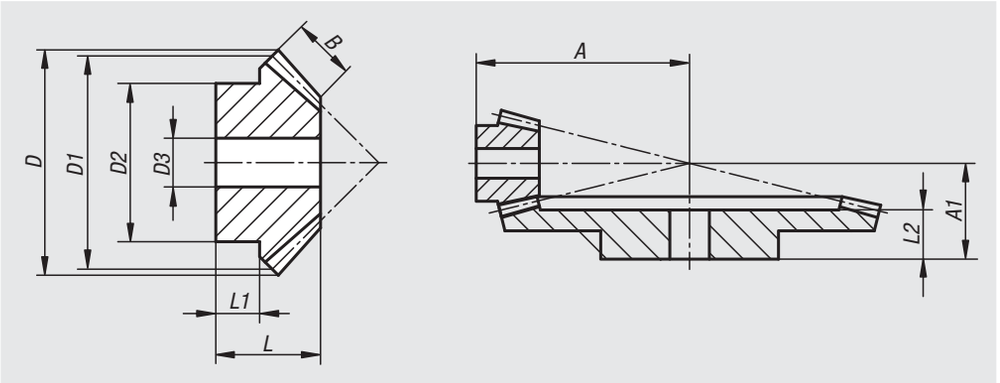
Příklad způsobu objednání:
nlm 22430-010130015

Pokyny k objednání:
Kuželová kola se dodávají po kusech. Abyste obdrželi pár kuželových kol, objednejte současně uvedené spoluzabírající kolo.

Objednací číslo	Převodový poměr	Modul	počet zubů	A	A1	B	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	vhodné spoluzabírající kolo
22430-010130015	1:3	1	15	32	-	7,1	17,7	15	13,3	4	16,6	9,3	-	22430-010130045
22430-010130045	1:3	1	45	-	22	7,1	45,3	45	25,3	8	17,1	10	15	22430-010130015
22430-015130015	1:3	1,5	15	46	-	10,5	26,5	22,5	19,3	8	22,6	11,7	-	22430-015130045
22430-015130045	1:3	1,5	45	-	37	10,5	68,1	67,5	45,3	14	29,6	20	27	22430-015130015
22430-020130015	1:3	2	15	60	-	14	35,4	30	25,3	8	28,9	14,2	-	22430-020130045
22430-020130045	1:3	2	45	-	42	14	90,8	90	45,3	15	32,1	20	29	22430-020130015
22430-025130015	1:3	2,5	15	73	-	18	44,2	37,5	32,3	12	34,6	15,9	-	22430-025130045
22430-025130045	1:3	2,5	45	-	52	18	113,4	112,5	60,3	20	39,7	25	36	22430-025130015
22430-030130015	1:3	3	15	88	-	21	53	45	40,3	15	41,3	19,7	-	22430-030130045
22430-030130045	1:3	3	45	-	62	21	136,1	135	60,3	20	47,2	30	42,5	22430-030130015

Kuželová ozubená kola z oceli, převod 1:4

ozubení frézované, přímé ozubení, úhel záběru 20°



Materiál:
Ocel 1.0503 (C45).

Provedení:
Ozubení frézované, přímé ozubení.
Úhel záběru 20°, bez povrchové úpravy.
Osový úhel = 90°.

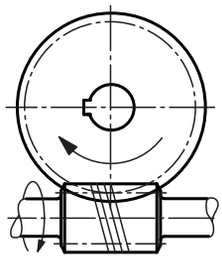
Příklad způsobu objednání:
nlm 22430-010140015

Pokyny k objednání:
Kuželová kola se dodávají po kusech. Abyste obdrželi pár kuželových kol, objednejte současně uvedené spoluzabírající kolo.

Objednací číslo	Převodový poměr	Modul	počet zubů	A	A1	B	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	vhodné spoluzabírající kolo
22430-010140015	1:4	1	15	38	-	9,3	17,8	15	13,3	4	17,2	7,7	-	22430-010140060
22430-010140060	1:4	1	60	-	22	9,3	60,3	60	30,3	8	17,1	10	15	22430-010140015
22430-015140015	1:4	1,5	15	57	-	11	26,7	22,5	20,3	8	23	11,7	-	22430-015140060
22430-015140060	1:4	1,5	60	-	42	11	90,4	90	50,3	15	34	25	31	22430-015140015
22430-020140015	1:4	2	15	75	-	16	35,6	30	25,3	8	31	14,4	-	22430-020140060
22430-020140060	1:4	2	60	-	48	16	120,6	120	60,3	16	37,6	25	34	22430-020140015
22430-025140015	1:4	2,5	15	94	-	19	44,5	37,5	32,3	14	38,1	18,4	-	22430-025140060
22430-025140060	1:4	2,5	60	-	58	19	150,7	150	60,3	20	44,8	30	40	22430-025140015
22430-030140015	1:4	3	15	115	-	23	53,3	45	40,3	15	48,1	24,5	-	22430-030140060
22430-030140060	1:4	3	60	-	69	23	180,8	180	80,3	20	53,2	35	48	22430-030140015

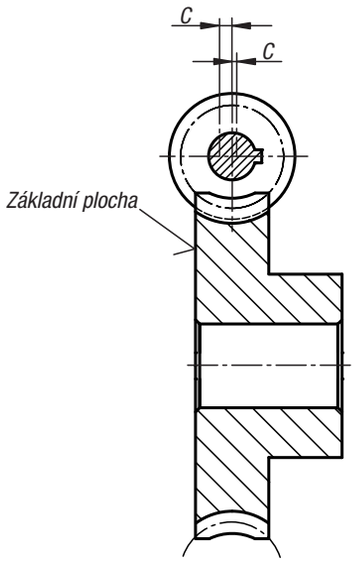
Technický pokyn pro sady šnekových kol

Sada šnekových kol, pravotočivých



Katalogové díly jsou pravotočivé. Levotočivé, při nichž se kolem otáčí opačným směrem, se zhotovují speciálně na vyžádání.

Montáž šnekového kola



Pro boční uložení šnekových kol je rozhodující tolerovaná výchozí plocha. Boční tolerance “c” nesmí u všech roztečí os překročit rozměr 0,15 mm.

Posuv kola ve směru šipky | **Správné značení** | **Posuv kola ve směru šipky**

Při kontrole polohy záběrového pole ve smontovaném stavu lze rozpoznat, zda došlo k montážní chybě, co se týče axiální polohy šnekového kola. Záběrové pole by mělo směřovat pokud možno k výstupní straně. Při změně směru otáčení (reverzní provoz) by mělo záběrové pole směřovat ke středu.

Důležité: Drážky částečně neodpovídají DIN. Dbejte prosím uvedených šířek drážek.

Účinnost

Účinnost je obecně závislá na následujících podmínkách:

- Stoupací úhel šneku
- Kluzná rychlost
- Mazivo
- Kvalita povrchu
- Montážní poměry

S přibývající roztečí os stoupá účinnost. U malých roztečí os se často z důvodu prostoru místa a nákladů používá kluzné ložisko, jehož zvýšená hodnota tření může silně ovlivnit celkovou účinnost. Uvedené účinnosti jsou platné pouze za optimálních montážních podmínek.
Náběhová účinnost: Olejový film se mezi boky zubů tvoří teprve až po náběhu převodovky. Náběhová účinnost je z tohoto důvodu cca o 30 % menší než provozní účinnost uvedená v katalogu.

Samosvornost

Samosvornost je závislá na úhlu sklonu, drsnosti porchu boků, kluzné rychlosti, mazivu a zahřívání. Je třeba rozlišovat mezi dynamickou a statickou samosvorností.
Dynamická samosvornost: do 3° úhlu sklonu u mazání tukem; do 2,5° úhlu sklonu u mazání syntetickými oleji.
Statická samosvornost: od 3° do 5° úhlu sklonu u mazání tukem; od 2,5° do 4,5° úhlu sklonu u mazání syntetickými oleji. U úhlu sklonu nad 4,5° příp. 5° není dána žádná samosvornost. Otřesy, příp. vibrace mohou samosvornost zrušit. Stejně tak může být samosvornost nepříznivě ovlivňována množstvím faktorů, které v souvislosti s mazáním, kluznou rychlostí a zatížením zajišťují příznivé kluzné vlastnosti. Z tohoto důvodu je vyloučeno přebírat záruční povinnosti týkající se samosvornosti.

Technický pokyn pro sady šnekových kol

Údaje ohledně krouticího momentu a životnost

Údaje ohledně krouticího momentu se vztahují na počet otáček šneku 2800 ot/min. Při snížení počtu otáček šneku se zvýší krouticí momenty o následující faktory:

n1	2800 ot/min	1400 ot/min	950 ot/min	700 ot/min	500 ot/min	250 ot/min	125 ot/min
Faktor n1	1	1,12	1,2	1,26	1,33	1,49	1,67

Je udávána životnost cca 3000 h. Při zkrácení nebo prodloužení životnosti se používají následující faktory:

Životnost	cca. 3000 h	cca. 1500 h	cca. 6000 h
Faktor Lh	1	1,4	0,71

Příklad výpočtu (bez zohlednění podmínek používání)

Velikost sady kol, rozteč kol 40 mm, převodový poměr 1:35, mazání minerálním olejem, počet otáček šneku 700 ot/min, životnost 1500 h

Jaký výstupní točivý moment se vypočítá u šnekového kola?

Výstupní točivý moment = T2 (minerální olej) x n (faktor) x L (faktor) <= mez pevnosti

= 37,2 Nm x 1,26 x 1,4

= 65,6 Nm

Pozor! Výstupní točivý moment je omezený při dosažení meze pevnosti ozubeného kola. Meze pevnosti se dosáhne u faktoru cca 3 (nebo 300%) katalogových údajů.

T2 pro minerální olej = 37,2 Nm x 3 = 111,6 Nm.

Příklad výpočtu (se zohledněním podmínek používání)

Provozní faktory

Na základě různých možností použití jsou provozní faktory doporučenými směrnými hodnotami, které lze dle vlastního uvážení nahradit. Při uvádění do provozu je zásadně třeba dbát na to, aby nezávisle na druhu provozu nebyla překročena teplota pouzdra cca 80°C.

Rázy na pohonu	Žádné	Střední	Silné
Provozní faktor f1	1	1,2	1,5

Četnost rozběhů	10/h	60/h	360/h
Rozběhový faktor f2	1	1,1	1,2

Doba zapnutí ED	<40%	<70%	<100%
Faktor doby zapnutí f3	1	1,15	1,3

Velikost sady kol, rozteč kol 40 mm, převodový poměr 1:35, T2=65,6 Nm (viz výpočet nahoře) avšak s podmínkami použití silné nárazy / 360 rozběhů za hodinu / 100% zapínací doba.

$$\textbf{Výstupní točivý moment} = \frac{T2}{f1 \times f2 \times f3} = \frac{65{,}6\text{Nm}}{1{,}5 \times 1{,}2 \times 1{,}3} = 28\text{Nm}$$

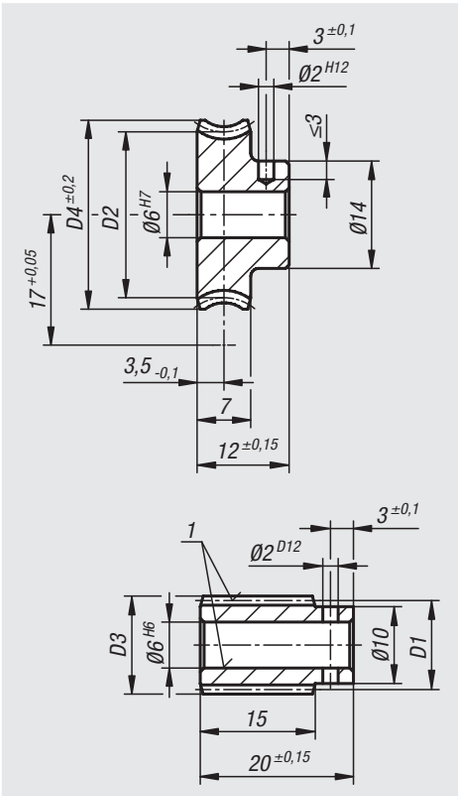
Poměr mezi životností, otáčkami a krouticím momentem lze vypočítat podle následujících zjednodušených vzorců

Výpočet životnosti (Lh nová) při požadovaném momentu (T2 nový)	$L_{h\ nová} = \left(\frac{T2_{jmen.} \times \text{faktor } n_1}{T2_{Nová}}\right)^2 \bullet L_{h\ jmen.}$	T2 jmen. = hnací moment dle katalogových údajů Lh jmen. = údaje k životnosti podle katalogu cca 3000 h

Výpočet momentu (T2 nový) při požadované životnosti (Lh nová)	$T2_{nová} = \frac{T2_{jmen.} \times \text{faktor } n_1}{\sqrt{\frac{L_{h\ nová}}{L_{h\ jmen.}}}}$

Sady šnekových kol, pravochodých

rozteč os 17 mm



Materiál:
Šnek z oceli.
Šnekové kolo CuZn37Mn3Al2PbSi-S40.

Provedení:
Šnek pravotočivý, vytvrzený HV 620 – 700, strany a vývrt broušené.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22500-171002 Šnek
nlm 22500-172002 Šnekové kolo

Pokyny k objednání:
Kola/šneky lze kombinovat do sad šnekových kol pouze se stejnou roztečí os a stejným převodovým poměrem.

Upozornění:
Sada šnekového kola se skládá ze šneku a šnekového kola. Vhodné pro vytvoření šnekových převodů s úhlem osy 90°. Pomocí šnekového převodu jsou velmi velké převody do pomalé rychlosti realizovatelné s pouze jedním rychlostním stupněm.

Ozubení má profil boku K. Úhel záběru činí 15°. Sady šnekových kol jsou hotově vyvrtané.

U uvedených výstupních momentů T2 jde o přípustné výstupní momenty na šnekovém kole. Ty platí pro vstupní otáčky 2800 ot/min. šneku.

Sady šnekových kol jsou vhodné pro trvalý provoz při vysokých otáčkách a vysokých točivých momentech.

Pozor:
22500-171002: šnek pouze leštěný.
22500-172002: šnekové kolo se šroubovitým ozubením.

22500-171050: šnek má průměr náboje 9 mm.

Odkaz na výkres:
1) broušeno

Sady šnekových kol, pravochodých

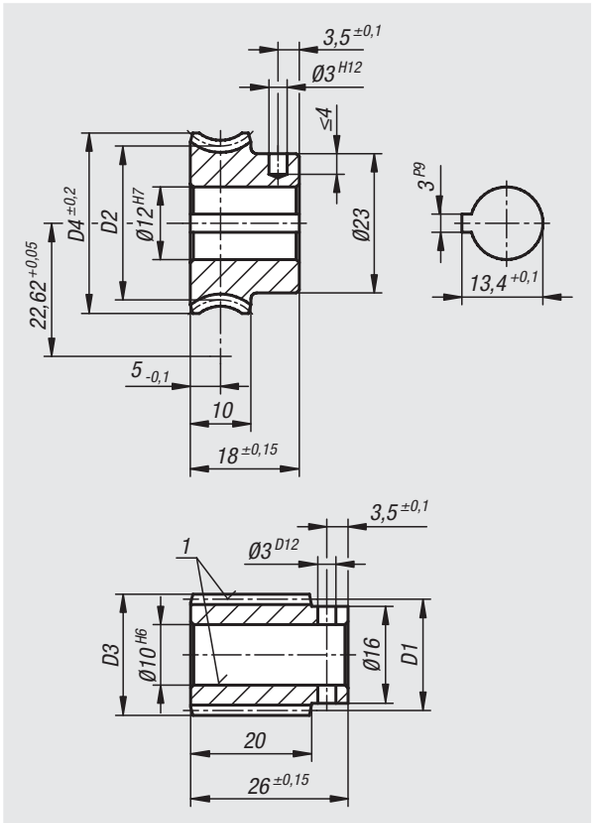
rozteč os 17 mm

Objednací číslo šnek	Objednací číslo šnekové kolo	Převodový poměr	Úhel stoupání	Modul	Z1	D1	D3	Z2	D2	D4
22500-171002	**22500-172002**	-/2,25:1	48° 15	0,9	8/-	10,15/-	11,95/-	-/18	-/23,85	-/25,63
22500-171004	**22500-172004**	-/4,5:1	21° 50	0,75	6/-	12,1/-	13,6/-	-/27	-/21,9	-/24,6
22500-171005	**22500-172005**	-/5:1	21° 37	0,7	6/-	11,4/-	12,8/-	-/30	-/22,6	-/24,6
22500-171007	**22500-172007**	-/7:1	14° 4	1	3/-	12,34/-	14,34/-	-/21	-/21,66	-/24,6
22500-171009	**22500-172009**	-/9:1	9° 40	0,75	3/-	13,4/-	14,9/-	-/27	-/20,6	-/22,7
22500-171010	**22500-172010**	-/10:1	11° 48	0,75	3/-	11/-	12,5/-	-/30	-/23	-/24,6
22500-171015	**22500-172015**	-/15:1	7° 38	0,75	2/-	11,3/-	12,8/-	-/30	-/22,7	-/24,6
22500-171025	**22500-172025**	-/25:1	4° 32	0,9	1/-	11,4/-	13,2/-	-/25	-/22,6	-/24,6
22500-171030	**22500-172030**	-/30:1	3° 45	0,75	1/-	11,45/-	12,95/-	-/30	-/22,55	-/24,6
22500-171040	**22500-172040**	-/40:1	2° 3	0,5	1/-	13,98/-	14,98/-	-/40	-/20,02	-/21,6
22500-171050	**22500-172050**	-/50:1	3° 12	0,5	1/-	8,95/-	9,95/-	-/50	-/25,05	-/27,2
22500-171060	**22500-172060**	-/60:1	2° 18	0,4	1/-	9,95/-	10,75/-	-/60	-/24,05	-/26
22500-171075	**22500-172075**	-/75:1	1° 28	0,3	1/-	11,74/-	12,34/-	-/75	-/22,26	-/24
22500-171080	**22500-172080**	-/80:1	1° 43	0,3	1/-	10/-	10,84/-	-/80	-/24	-/25,1

Objednací číslo šnek	Objednací číslo šnekové kolo	Převodový poměr	Hnací moment T2 (Nm) minerální tuk	Hnací moment T2 (Nm) minerální olej	Hnací moment T2 (Nm) syntetický olej
22500-171002	**22500-172002**	-/2,25:1	1,1	1,3	1,6
22500-171004	**22500-172004**	-/4,5:1	1,7	2	2,6
22500-171005	**22500-172005**	-/5:1	1,8	2,2	2,7
22500-171007	**22500-172007**	-/7:1	1,6	1,9	2,4
22500-171009	**22500-172009**	-/9:1	1,5	1,8	2,2
22500-171010	**22500-172010**	-/10:1	1,9	2,3	2,8
22500-171015	**22500-172015**	-/15:1	1,9	2,3	2,8
22500-171025	**22500-172025**	-/25:1	1,8	2,2	2,7
22500-171030	**22500-172030**	-/30:1	1,9	2,3	2,8
22500-171040	**22500-172040**	-/40:1	1,4	1,7	2,1
22500-171050	**22500-172050**	-/50:1	1	1,2	1,5
22500-171060	**22500-172060**	-/60:1	1,6	1,9	2,4
22500-171075	**22500-172075**	-/75:1	1,5	1,8	2,2
22500-171080	**22500-172080**	-/80:1	1,5	1,8	2,2

Sady šnekových kol, pravochodých

rozteč os 22,62 mm



Materiál:
Šnek z oceli.
Šnekové kolo CuZn37Mn3Al2PbSi-S40.

Provedení:
Šnek pravotočivý, vytvrzený HV 620 – 700, strany a vývrt broušené.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22500-221003 šnek
nlm 22500-222003 šnekové kolo

Pokyny k objednání:
Kola/šneky lze kombinovat do sad šnekových kol pouze se stejnou roztečí os a stejným převodovým poměrem.

Upozornění:
Sada šnekového kola se skládá ze šneku a šnekového kola. Vhodné pro vytvoření šnekových převodů s úhlem osy 90°. Pomocí šnekového převodu jsou velmi velké převody do pomalé rychlosti realizovatelné s pouze jedním rychlostním stupněm.

Ozubení má profil boku K. Úhel záběru činí 15°. Sady šnekových kol jsou hotově vyvrtané.

U uvedených výstupních momentů T2 jde o přípustné výstupní momenty na šnekovém kole. Ty platí pro vstupní otáčky 2800 ot/min. šneku.

Sady šnekových kol jsou vhodné pro trvalý provoz při vysokých otáčkách a vysokých točivých momentech.

Odkaz na výkres:
1) broušeno

Sady šnekových kol, pravochodých

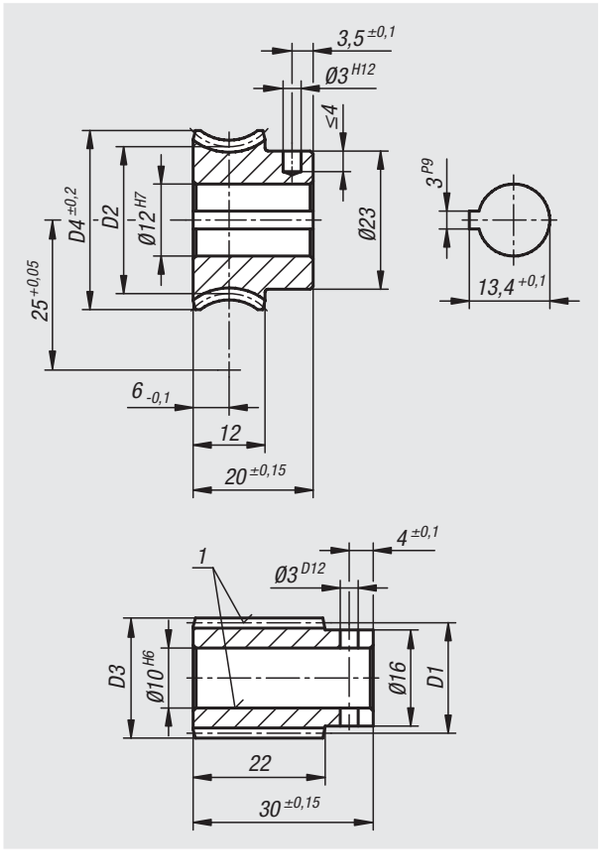
rozteč os 22,62 mm

Objednací číslo šnek	Objednací číslo šnekové kolo	Převodový poměr	Úhel stoupání	Modul	Z1	D1	D3	Z2	D2	D4
22500-221003	**22500-222003**	-/3:1	17° 36	1	7/-	23,15/-	25,15/-	-/21	-/22,09	-/24,8
22500-221004	**22500-222004**	-/4:1	19° 32	1,25	5/-	18,7/-	21,2/-	-/20	-/26,54	-/29,8
22500-221007	**22500-222007**	-/7:1	11° 46	1,25	3/-	18,4/-	20,9/-	-/21	-/26,84	-/29,8
22500-221010	**22500-222010**	-/10,5:1	7° 41	1,25	2/-	18,7/-	21,2/-	-/21	-/26,54	-/29,8
22500-221021	**22500-222021**	-/21:1	3° 48	1,25	1/-	18,9/-	21,4/-	-/21	-/26,34	-/29,8
22500-221030	**22500-222030**	-/30:1	2° 50	0,9	1/-	18,2/-	20/-	-/30	-/27,04	-/29,8
22500-221040	**22500-222040**	-/40:1	2° 20	0,7	1/-	17,2/-	18,6/-	-/40	-/28,04	-/29,8

Objednací číslo šnek	Objednací číslo šnekové kolo	Převodový poměr	Hnací moment T2 (Nm) minerální tuk	Hnací moment T2 (Nm) minerální olej	Hnací moment T2 (Nm) syntetický olej
22500-221003	**22500-222003**	/3:1	2,2	2,6	3,3
22500-221004	**22500-222004**	/4:1	3,6	4,3	5,4
22500-221007	**22500-222007**	/7:1	3,6	4,3	5,4
22500-221010	**22500-222010**	/10,5:1	3,4	4,1	5,1
22500-221021	**22500-222021**	/21:1	3,4	4,1	5,1
22500-221030	**22500-222030**	/30:1	3,6	4,3	5,4
22500-221040	**22500-222040**	/40:1	3,9	4,7	5,8

Sady šnekových kol, pravochodých

rozteč os 25 mm



Materiál:
Šnek z oceli.
Šnekové kolo CuZn37Mn3Al2PbSi-S40.

Provedení:
Šnek pravotočivý, vytvrzený HV 620 – 700, strany a vývrt broušené.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22500-251004 Šnek
nlm 22500-252004 Šnekové kolo

Pokyny k objednání:
Kola/šneky lze kombinovat do sad šnekových kol pouze se stejnou roztečí os a stejným převodovým poměrem.

Upozornění:
Sada šnekového kola se skládá ze šneku a šnekového kola. Vhodné pro vytvoření šnekových převodů s úhlem osy 90°. Pomocí šnekového převodu jsou velmi velké převody do pomalé rychlosti realizovatelné s pouze jedním rychlostním stupněm.

Ozubení má profil boku K. Úhel záběru činí 15°. Sady šnekových kol jsou hotově vyvrtané.

U uvedených výstupních momentů T2 jde o přípustné výstupní momenty na šnekovém kole. Ty platí pro vstupní otáčky 2800 ot/min. šneku.

Sady šnekových kol jsou vhodné pro trvalý provoz při vysokých otáčkách a vysokých točivých momentech.

Odkaz na výkres:
1) broušeno

Sady šnekových kol, pravochodých

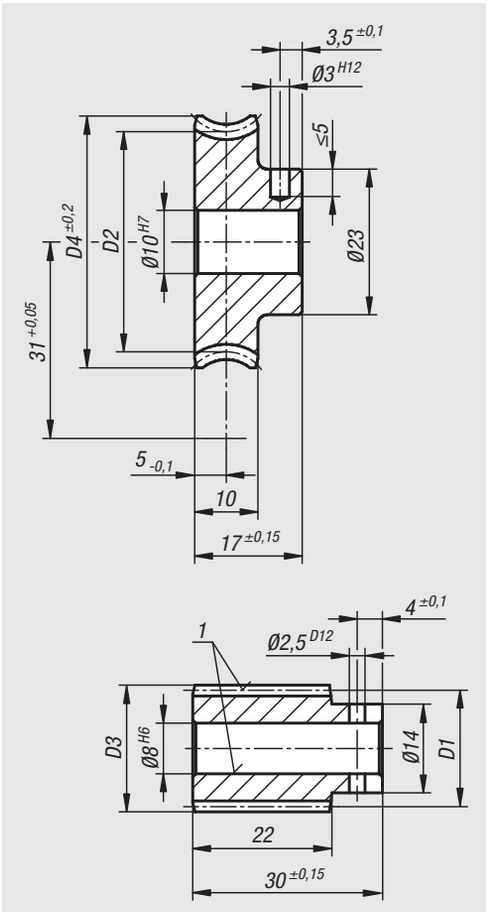
rozteč os 25 mm

Objednací číslo šnek	Objednací číslo šnekové kolo	Převodový poměr	Úhel stoupání	Modul	Z1	D1	D3	Z2	D2	D4
22500-251004	**22500-252004**	-/4:1	20° 29	1,4	5/-	20/-	22,8/-	-/20	-/30	-/33,5
22500-251005	**22500-252005**	-/5:1	19° 15	1,5	4/-	18,2/-	21,2/-	-/20	-/31,8	-/34,8
22500-251006	**22500-252006**	-/6,5:1	13° 52	1,15	4/-	19,2/-	21,5/-	-/26	-/30,8	-/34,8
22500-251010	**22500-252010**	-/10:1	8° 48	1,5	2/-	19,6/-	22,6/-	-/20	-/30,4	-/34,8
22500-251015	**22500-252015**	-/15:1	6° 29	1	2/-	17,7/-	19,7/-	-/30	-/32,3	-/34,8
22500-251020	**22500-252020**	-/20:1	4° 19	1,5	1/-	19,9/-	22,9/-	-/20	-/30,1	-/34,8
22500-251025	**22500-252025**	-/25:1	2° 18	1	1/-	24,96/-	26,96/-	-/25	-/25,04	-/27,8
22500-251030	**22500-252030**	-/30:1	2° 53	1	1/-	19,9/-	21,9/-	-/30	-/30,1	-/33,5
22500-251040	**22500-252040**	-/40:1	2° 33	0,8	1/-	17,96/-	19,56/-	-/40	-/32,04	-/34,8
22500-251050	**22500-252050**	-/50:1	1° 43	0,6	1/-	19,96/-	21,16/-	-/50	-/30,04	-/33,5

Objednací číslo šnek	Objednací číslo šnekové kolo	Převodový poměr	Hnací moment T2 (Nm) minerální tuk	Hnací moment T2 (Nm) minerální olej	Hnací moment T2 (Nm) syntetický olej
22500-251004	**22500-252004**	-/4:1	5,1	6,1	7,6
22500-251005	**22500-252005**	-/5:1	6,5	7,8	9,7
22500-251006	**22500-252006**	-/6,5:1	6	7,2	9
22500-251010	**22500-252010**	-/10:1	5,9	7,1	8,8
22500-251015	**22500-252015**	-/15:1	5,7	6,8	8,5
22500-251020	**22500-252020**	-/20:1	5,8	7	8,7
22500-251025	**22500-252025**	-/25:1	4,1	4,9	6,1
22500-251030	**22500-252030**	-/30:1	5,9	7,1	8,8
22500-251040	**22500-252040**	-/40:1	6,2	7,4	9,3
22500-251050	**22500-252050**	-/50:1	5,1	6,1	7,6

Sady šnekových kol, pravochodých

rozteč os 31 mm



Materiál:
Šnek z oceli.
Šnekové kolo CuZn37Mn3Al2PbSi-S40.

Provedení:
Šnek pravotočivý, vytvrzený HV 620 – 700, strany a vývrt broušené.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22500-311002 šnek
nlm 22500-312002 šnekové kolo

Pokyny k objednání:
Kola/šneky lze kombinovat do sad šnekových kol pouze se stejnou roztečí os a stejným převodovým poměrem.

Upozornění:
Sada šnekového kola se skládá ze šneku a šnekového kola. Vhodné pro vytvoření šnekových převodů s úhlem osy 90°. Pomocí šnekového převodu jsou velmi velké převody do pomalé rychlosti realizovatelné s pouze jedním rychlostním stupněm.

Ozubení má profil boku K. Úhel záběru činí 15°. Sady šnekových kol jsou hotově vyvrtané.

U uvedených výstupních momentů T2 jde o přípustné výstupní momenty na šnekovém kole. Ty platí pro vstupní otáčky 2800 ot/min. šneku.

Sady šnekových kol jsou vhodné pro trvalý provoz při vysokých otáčkách a vysokých točivých momentech.

Odkaz na výkres:
1) broušeno

Objednací číslo šnek	Objednací číslo šnekové kolo	Převodový poměr	Úhel stoupání	Modul	Z1	D1	D3	Z2	D2	D4
22500-311002	**22500-312002**	-/2,5:1	45° 15	1,25	10/-	17,6/-	20,1/-	-/25	-/44,4	-/46,9
22500-311003	**22500-312003**	-/3:1	35° 10	1,15	10/-	19,97/-	22,27/-	-/30	-/42,03	-/44,5
22500-311004	**22500-312004**	-/4,28:1	25° 24	1,25	7/-	20,4/-	22,9/-	-/30	-/41,6	-/45
22500-311005	**22500-312005**	-/5:1	23° 46	1,3	6/-	19,35/-	21,95/-	-/30	-/42,65	-/46,5
22500-311006	**22500-312006**	-/6:1	18° 13	1,3	5/-	20,8/-	23,4/-	-/30	-/41,2	-/45
22500-311007	**22500-312007**	-/7:1	20° 32	1,5	4/-	17,1/-	20,1/-	-/28	-/44,9	-/48,8
22500-311008	**22500-312008**	-/8,33:1	19° 49	1,75	3/-	15,5/-	19/-	-/25	-/46,5	-/51
22500-311010	**22500-312010**	-/10:1	12° 50	1,4	3/-	18,9/-	21,7/-	-/30	-/43,1	-/47
22500-311012	**22500-312012**	-/12:1	13° 55	1,25	3/-	15,6/-	18,1/-	-/36	-/46,4	-/50
22500-311015	**22500-312015**	-/15:1	10° 40	1,5	2/-	16,2/-	19,2/-	-/30	-/45,8	-/50
22500-311018	**22500-312018**	-/18:1	8° 44	1,25	2/-	16,46/-	18,96/-	-/36	-/45,54	-/48,8
22500-311020	**22500-312020**	-/20:1	7° 49	0,75	3/-	16,54/-	18,04/-	-/60	-/45,46	-/48
22500-311022	**22500-312022**	-/22:1	6° 29	1	2/-	17,7/-	19,7/-	-/44	-/44,3	-/48

Sady šnekových kol, pravochodých

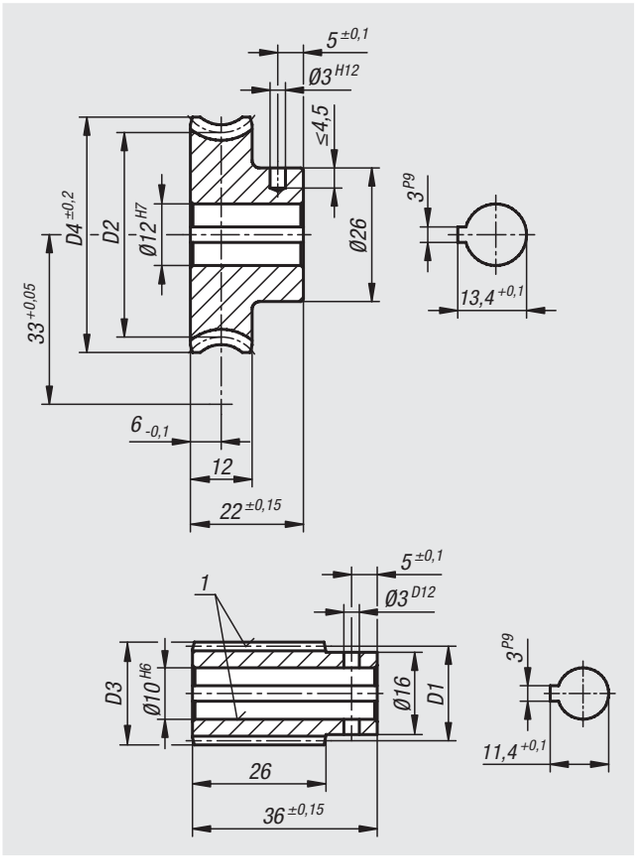
rozteč os 31 mm

Objednací číslo šnek	Objednací číslo šnekové kolo	Převodový poměr	Úhel stoupání	Modul	Z1	D1	D3	Z2	D2	D4
22500-311023	**22500-312023**	-/23:1	7° 29	2	1/-	15,35/-	19,35/-	-/23	-/46,65	-/52
22500-311024	**22500-312024**	-/24:1	5° 4	1,75	1/-	19,8/-	23,3/-	-/24	-/42,2	-/47
22500-311025	**22500-312025**	-/25:1	5° 35	1,75	1/-	18/-	21,5/-	-/25	-/44	-/48,5
22500-311028	**22500-312028**	-/28:1	4° 20	1,5	1/-	19,85/-	22,85/-	-/28	-/42,15	-/46,5
22500-311030	**22500-312030**	-/30:1	5° 7	1,5	1/-	16,8/-	19,8/-	-/30	-/45,2	-/48,8
22500-311032	**22500-312032**	-/32:1	4° 45	1,4	1/-	16,9/-	19,7/-	-/32	-/45,1	-/48,8
22500-311038	**22500-312038**	-/38:1	5° 1	1,25	1/-	14,3/-	16,8/-	-/38	-/47,7	-/51,2
22500-311045	**22500-312045**	-/45:1	3° 23	1	1/-	16,93/-	18,93/-	-/45	-/45,07	-/48
22500-311050	**22500-312050**	-/50:1	3° 3	0,9	1/-	16,9/-	18,7/-	-/50	-/45,1	-/48
22500-311055	**22500-312055**	-/55:1	4° 12	0,9	1/-	12,3/-	14,1/-	-/55	-/49,7	-/52
22500-311060	**22500-312060**	-/60:1	2° 33	0,75	1/-	16,9/-	18,4/-	-/60	-/45,1	-/48
22500-311070	**22500-312070**	-/70:1	3° 7	0,7	1/-	12,9/-	14,3/-	-/70	-/49,1	-/52
22500-311075	**22500-312075**	-/75:1	2° 2	0,6	1/-	16,9/-	18,1/-	-/75	-/45,1	-/47
22500-311090	**22500-312090**	-/90:1	1° 41	0,5	1/-	17/-	18/-	-/90	-/45	-/48
22500-311100	**22500-312100**	-/100:1	2° 24	0,5	1/-	11,96/-	12,96/-	-/100	-/50,04	-/52,7

Objednací číslo šnek	Objednací číslo šnekové kolo	Převodový poměr	Hnací moment T2 (Nm) minerální tuk	Hnací moment T2 (Nm) minerální olej	Hnací moment T2 (Nm) syntetický olej
22500-311002	**22500-312002**	-/2,5:1	4,4	5,3	6,6
22500-311003	**22500-312003**	-/3:1	4,5	5,4	6,7
22500-311004	**22500-312004**	-/4,28:1	9	10,8	13,5
22500-311005	**22500-312005**	-/5:1	9,5	11,4	14,2
22500-311006	**22500-312006**	-/6:1	7,6	9,1	11,4
22500-311007	**22500-312007**	-/7:1	9,7	11,6	14,5
22500-311008	**22500-312008**	-/8,33:1	10	12	15
22500-311010	**22500-312010**	-/10:1	9,5	11,4	14,2
22500-311012	**22500-312012**	-/12:1	12,1	14,5	18,1
22500-311015	**22500-312015**	-/15:1	10,7	12,8	16
22500-311018	**22500-312018**	-/18:1	10,3	12,4	15,4
22500-311020	**22500-312020**	-/20:1	8,3	10	12,4
22500-311022	**22500-312022**	-/22:1	9,6	11,5	14,4
22500-311023	**22500-312023**	-/23:1	10,5	12,6	15,7
22500-311024	**22500-312024**	-/24:1	9,2	11	13,8
22500-311025	**22500-312025**	-/25:1	9,6	11,5	14,4
22500-311028	**22500-312028**	-/28:1	9,1	10,9	13,6
22500-311030	**22500-312030**	-/30:1	10,3	12,4	15,4
22500-311032	**22500-312032**	-/32:1	10,2	12,2	15,3
22500-311038	**22500-312038**	-/38:1	11,4	13,7	17,1
22500-311045	**22500-312045**	-/45:1	9,5	11,4	14,2
22500-311050	**22500-312050**	-/50:1	9	10,8	13,5
22500-311055	**22500-312055**	-/55:1	10,4	12,5	15,6
22500-311060	**22500-312060**	-/60:1	8,2	9,8	12,3
22500-311070	**22500-312070**	-/70:1	9	10,8	13,5
22500-311075	**22500-312075**	-/75:1	7,3	8,8	10,9
22500-311090	**22500-312090**	-/90:1	6,4	7,7	9,6
22500-311100	**22500-312100**	-/100:1	7,4	8,9	11,1

Sady šnekových kol, pravochodých

rozteč os 33 mm



Materiál:
Šnek z oceli.
Šnekové kolo CuZn37Mn3Al2PbSi-S40.

Provedení:
Šnek pravotočivý, vytvrzený HV 620 – 700, strany a vývrt broušené.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22500-331003 šnek
nlm 22500-332003 šnekové kolo

Pokyny k objednání:
Kola/šneky lze kombinovat do sad šnekových kol pouze se stejnou roztečí os a stejným převodovým poměrem.

Upozornění:
Sada šnekového kola se skládá ze šneku a šnekového kola. Vhodné pro vytvoření šnekových převodů s úhlem osy 90°. Pomocí šnekového převodu jsou velmi velké převody do pomalé rychlosti realizovatelné s pouze jedním rychlostním stupněm.

Ozubení má profil boku K. Úhel záběru činí 15°. Sady šnekových kol jsou hotově vyvrtané.

U uvedených výstupních momentů T2 jde o přípustné výstupní momenty na šnekovém kole. Ty platí pro vstupní otáčky 2800 ot/min. šneku.

Sady šnekových kol jsou vhodné pro trvalý provoz při vysokých otáčkách a vysokých točivých momentech.

Odkaz na výkres:
1) broušeno

Sady šnekových kol, pravochodých

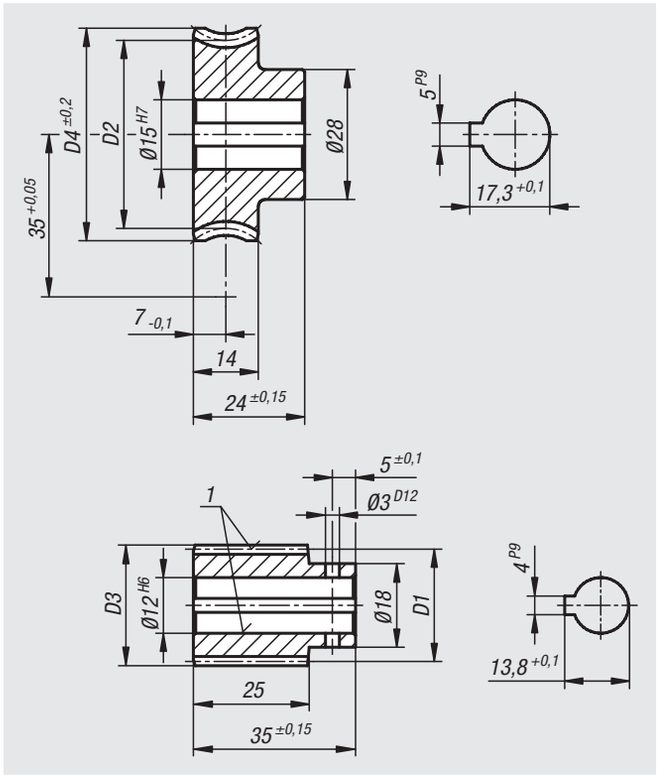
rozteč os 33 mm

Objednací číslo šnek	Objednací číslo šnekové kolo	Převodový poměr	Úhel stoupání	Modul	Z1	D1	D3	Z2	D2	D4
22500-331003	**22500-332003**	-/3,5:1	25° 57	1,75	6/-	24/-	27,5/-	-/21	-/42	-/47
22500-331005	**22500-332005**	-/5:1	20° 50	2	4/-	22,5/-	26,5/-	-/20	-/43,5	-/49
22500-331007	**22500-332007**	-/7:1	15° 32	1,5	4/-	22,4/-	25,4/-	-/28	-/43,6	-/48
22500-331010	**22500-332010**	-/10:1	13° 10	1,5	3/-	19,75/-	22,75/-	-/30	-/46,25	-/51
22500-331011	**22500-332011**	-/11,33:1	10° 42	1,3	3/-	21/-	23,6/-	-/34	-/45	-/49,2
22500-331012	**22500-332012**	-/12:1	11° 14	1,9	2/-	19,5/-	23,3/-	-/24	-/46,5	-/52
22500-331015	**22500-332015**	-/15:1	8° 25	1,5	2/-	20,5/-	23,5/-	-/30	-/45,5	-/50
22500-331016	**22500-332016**	-/16:1	10° 1	1,5	2/-	17,24/-	20,24/-	-/32	-/48,76	-/53
22500-331017	**22500-332017**	-/17:1	9° 3	1,4	2/-	17,8/-	20,6/-	-/34	-/48,2	-/52,5
22500-331018	**22500-332018**	-/18:1	6° 57	1,25	2/-	20,65/-	23,15/-	-/36	-/45,35	-/49,2
22500-331020	**22500-332020**	-/20:1	6° 43	1,15	2/-	19,66/-	21,96/-	-/40	-/46,34	-/50,5
22500-331024	**22500-332024**	-/24:1	5° 27	1,9	1/-	20/-	23,8/-	-/24	-/46	-/51
22500-331028	**22500-332028**	-/28:1	3° 36	1,5	1/-	23,9/-	26,9/-	-/28	-/42,1	-/46,6
22500-331030	**22500-332030**	-/30:1	4° 8	1,5	1/-	20,85/-	23,85/-	-/30	-/45,15	-/50
22500-331032	**22500-332032**	-/32:1	4° 50	1,5	1/-	17,8/-	20,8/-	-/32	-/48,2	-/52,5
22500-331038	**22500-332038**	-/38:1	3° 55	1,25	1/-	18,28/-	20,76/-	-/38	-/47,74	-/51,6
22500-331050	**22500-332050**	-/50:1	2° 27	0,9	1/-	21/-	22,8/-	-/50	-/45	-/48
22500-331056	**22500-332056**	-/56:1	2° 10	0,8	1/-	21,15/-	22,75/-	-/56	-/44,85	-/48
22500-331060	**22500-332060**	-/60:1	2° 33	0,8	1/-	17,96/-	19,56/-	-/60	-/48,04	-/51,5
22500-331072	**22500-332072**	-/72:1	1° 30	0,6	1/-	22,8/-	24/-	-/72	-/43,2	-/46
22500-331075	**22500-332075**	-/75:1	1° 41	0,6	1/-	20,5/-	21,7/-	-/75	-/45,5	-/48

Objednací číslo šnek	Objednací číslo šnekové kolo	Převodový poměr	Hnací moment T2 (Nm) minerální tuk	Hnací moment T2 (Nm) minerální olej	Hnací moment T2 (Nm) syntetický olej
22500-331003	**22500-332003**	-/3,5:1	10,1	12,1	15,1
22500-331005	**22500-332005**	-/5:1	10,6	12,7	15,9
22500-331007	**22500-332007**	-/7:1	12,2	14,6	18,3
22500-331010	**22500-332010**	-/10:1	13,3	16	19,9
22500-331011	**22500-332011**	-/11,33:1	13,3	16	19,9
22500-331012	**22500-332012**	-/12:1	13,5	16,2	20,2
22500-331015	**22500-332015**	-/15:1	13	15,6	19,5
22500-331016	**22500-332016**	-/16:1	14	16,8	21
22500-331017	**22500-332017**	-/17:1	14,2	17	21,3
22500-331018	**22500-332018**	-/18:1	12,6	15,1	18,9
22500-331020	**22500-332020**	-/20:1	12,7	15,2	19
22500-331024	**22500-332024**	-/24:1	13,2	15,8	19,8
22500-331028	**22500-332028**	-/28:1	11,2	13,4	16,8
22500-331030	**22500-332030**	-/30:1	12,7	15,2	19
22500-331032	**22500-332032**	-/32:1	13,5	16,2	20,2
22500-331038	**22500-332038**	-/38:1	13,9	16,7	20,8
22500-331050	**22500-332050**	-/50:1	10	12	15
22500-331056	**22500-332056**	-/56:1	10,1	12,1	15,1
22500-331060	**22500-332060**	-/60:1	11,4	13,7	17,1
22500-331072	**22500-332072**	-/72:1	8,4	10,01	12,6
22500-331075	**22500-332075**	-/75:1	9	10,8	13,5

Sady šnekových kol, pravochodých

rozteč os 35 mm



Materiál:
Šnek z oceli.
Šnekové kolo CuZn37Mn3Al2PbSi-S40.

Provedení:
Šnek pravotočivý, vytvrzený HV 620 – 700, strany a vývrt broušené.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22500-351002 šnek
nlm 22500-352002 šnekové kolo

Pokyny k objednání:
Kola/šneky lze kombinovat do sad šnekových kol pouze se stejnou roztečí os a stejným převodovým poměrem.

Upozornění:
Sada šnekového kola se skládá ze šneku a šnekového kola. Vhodné pro vytvoření šnekových převodů s úhlem osy 90°. Pomocí šnekového převodu jsou velmi velké převody do pomalé rychlosti realizovatelné s pouze jedním rychlostním stupněm.

Ozubení má profil boku K. Úhel záběru činí 15°. Sady šnekových kol jsou hotově vyvrtané.

U uvedených výstupních momentů T2 jde o přípustné výstupní momenty na šnekovém kole. Ty platí pro vstupní otáčky 2800 ot/min. šneku.

Sady šnekových kol jsou vhodné pro trvalý provoz při vysokých otáčkách a vysokých točivých momentech.

Odkaz na výkres:
1) broušeno

Sady šnekových kol, pravochodých

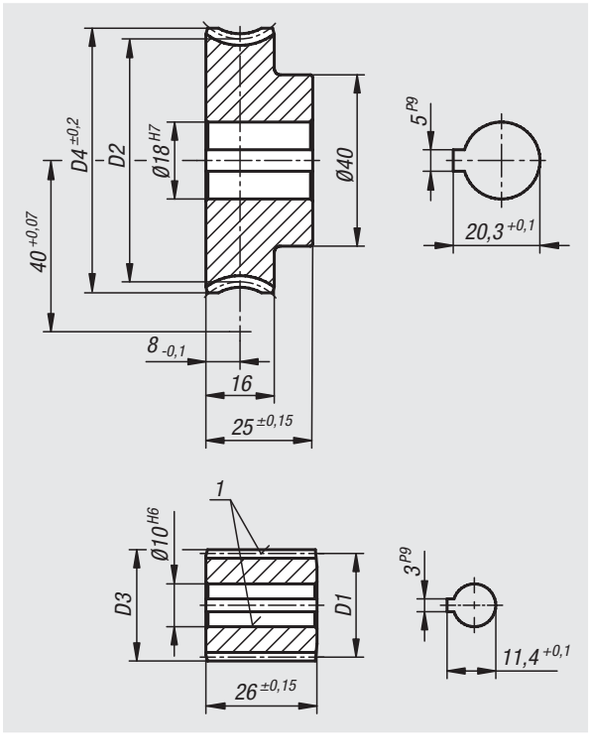
rozteč os 35 mm

Objednací číslo šnek	Objednací číslo šnekové kolo	Převodový poměr	Úhel stoupání	Modul	Z1	D1	D3	Z2	D2	D4
22500-351002	**22500-352002**	-/2,78:1	31° 01	1,5	9/-	26,2/-	29,2/-	-/25	-/43,8	-/46,76
22500-351005	**22500-352005**	-/5:1	22° 52	1,75	5/-	22,52/-	26,02/-	-/25	-/47,48	-/53
22500-351007	**22500-352007**	-/7,25:1	13° 47	1,5	4/-	25,18/-	28,18/-	-/29	-/44,82	-/50
22500-351008	**22500-352008**	-/8:1	14° 25	1,9	3/-	22,89/-	26,69/-	-/24	-/47,11	-/53
22500-351010	**22500-352010**	-/10:1	10° 43	1,5	3/-	24,2/-	27,2/-	-/30	-/45,8	-/51
22500-351011	**22500-352011**	-/11:1	10° 32	1,4	3/-	22,98/-	25,78/-	-/33	-/47,02	-/52
22500-351012	**22500-352012**	-/12:1	9° 11	1,9	2/-	23,8/-	27,6/-	-/24	-/46,2	-/52
22500-351015	**22500-352015**	-/15:1	7°	1,5	2/-	24,62/-	27,62/-	-/30	-/45,38	-/50
22500-351020	**22500-352020**	-/20:1	5° 33	1,15	2/-	23,78/-	26,08/-	-/40	-/46,22	-/50,5
22500-351025	**22500-352025**	-/25:1	4° 9	0,9	2/-	24,87/-	26,67/-	-/50	-/45,13	-/49
22500-351030	**22500-352030**	-/30:1	3° 27	1,5	1/-	24,92/-	27,92/-	-/30	-/45,08	-/50
22500-351035	**22500-352035**	-/35:1	3° 51	1,4	1/-	20,85/-	23,65/-	-/35	-/49,15	-/53
22500-351040	**22500-352040**	-/40:1	2° 45	1,15	1/-	23,91/-	26,21/-	-/40	-/46,09	-/50,5
22500-351050	**22500-352050**	-/50:1	2° 4	0,9	1/-	24,93/-	26,73/-	-/50	-/45,07	-/49
22500-351058	**22500-352058**	-/58:1	2° 21	0,85	1/-	20,65/-	22,35/-	-/58	-/49,35	-/53
22500-351090	**22500-352090**	-/90:1	1° 9	0,5	1/-	25/-	26/-	-/90	-/45	-/49

Objednací číslo šnek	Objednací číslo šnekové kolo	Převodový poměr	Hnací moment T2 (Nm) minerální tuk	Hnací moment T2 (Nm) minerální olej	Hnací moment T2 (Nm) syntetický olej
22500-351002	**22500-352002**	-/2,78:1	6,6	8,2	10,2
22500-351005	**22500-352005**	-/5:1	15,3	18,4	22,9
22500-351007	**22500-352007**	-/7,25:1	14,7	17,6	22
22500-351008	**22500-352008**	-/8:1	16,7	20	25
22500-351010	**22500-352010**	-/10:1	16	19,2	24
22500-351011	**22500-352011**	-/11:1	16,7	20	25
22500-351012	**22500-352012**	-/12:1	16,1	19,3	24
22500-351015	**22500-352015**	-/15:1	15,3	18,4	22,9
22500-351020	**22500-352020**	-/20:1	14,8	17,8	22,2
22500-351025	**22500-352025**	-/25:1	12,9	15,5	19,3
22500-351030	**22500-352030**	-/30:1	15	18	22,5
22500-351035	**22500-352035**	-/35:1	17,1	20,5	25,6
22500-351040	**22500-352040**	-/40:1	14,7	17,6	22
22500-351050	**22500-352050**	-/50:1	12,9	15,5	19,3
22500-351058	**22500-352058**	-/58:1	14,5	17,4	21,7
22500-351090	**22500-352090**	-/90:1	9,1	10,9	13,6

Sady šnekových kol, pravochodých

rozteč os 40 mm



Materiál:
Šnek z oceli.
Šnekové kolo CuZn37Mn3Al2PbSi-S40.

Provedení:
Šnek pravotočivý, vytvrzený HV 620 – 700, strany a vývrt broušené.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22500-401006 šnek
nlm 22500-402006 šnekové kolo

Pokyny k objednání:
Kola/šneky lze kombinovat do sad šnekových kol pouze se stejnou roztečí os a stejným převodovým poměrem.

Upozornění:
Sada šnekového kola se skládá ze šneku a šnekového kola. Vhodné pro vytvoření šnekových převodů s úhlem osy 90°. Pomocí šnekového převodu jsou velmi velké převody do pomalé rychlosti realizovatelné s pouze jedním rychlostním stupněm.

Ozubení má profil boku K. Úhel záběru činí 15°. Sady šnekových kol jsou hotově vyvrtané.

U uvedených výstupních momentů T2 jde o přípustné výstupní momenty na šnekovém kole. Ty platí pro vstupní otáčky 2800 ot/min. šneku.

Sady šnekových kol jsou vhodné pro trvalý provoz při vysokých otáčkách a vysokých točivých momentech.

Odkaz na výkres:
1) broušeno

Sady šnekových kol, pravochodých

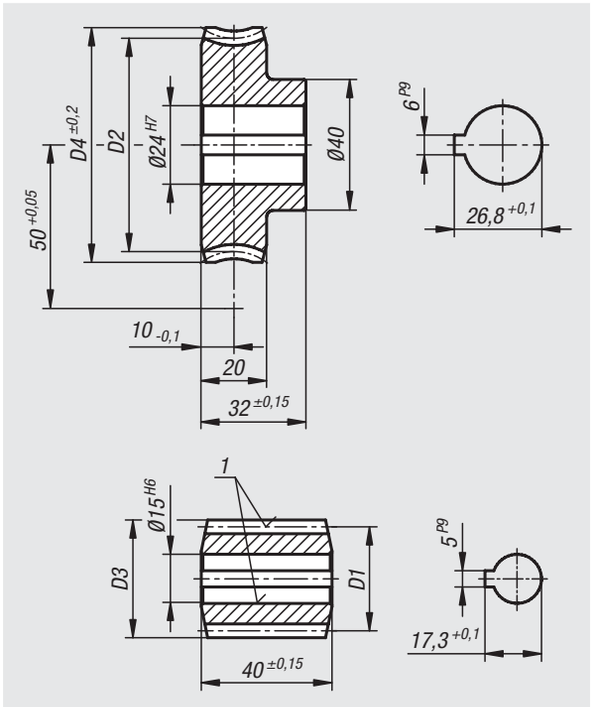
rozteč os 40 mm

Objednací číslo šnek	Objednací číslo šnekové kolo	Převodový poměr	Úhel stoupání	Modul	Z1	D1	D3	Z2	D2	D4
22500-401006	**22500-402006**	-/6,75:1	21° 19	2	4/-	22/-	26/-	-/27	-/58	-/64
22500-401008	**22500-402008**	-/8:1	16° 35	2,25	3/-	23,64/-	28,14/-	-/24	-/56,36	-/62,5
22500-401010	**22500-402010**	-/10:1	16° 1	1,9	3/-	20,66/-	24,46/-	-/30	-/59,34	-/65
22500-401012	**22500-402012**	-/12:1	10° 21	1,5	3/-	25,05/-	28,05/-	-/36	-/54,95	-/60
22500-401015	**22500-402015**	-/15:1	9° 53	1,9	2/-	22,14/-	25,94/-	-/30	-/57,86	-/64
22500-401020	**22500-402020**	-/20:1	8° 59	1,5	2/-	19,2/-	22,2/-	-/40	-/60,8	-/66
22500-401025	**22500-402025**	-/25:1	5° 58	1,15	2/-	22,15/-	24,45/-	-/50	-/57,85	-/62
22500-401028	**22500-402028**	-/28:1	4° 47	2	1/-	24/-	28/-	-/28	-/56	-/61,5
22500-401030	**22500-402030**	-/30:1	5° 50	2	1/-	19,68/-	23,68/-	-/30	-/60,32	-/66
22500-401035	**22500-402035**	-/35:1	5° 26	1,75	1/-	18,48/-	21,98/-	-/35	-/61,52	-/67
22500-401036	**22500-402036**	-/36:1	3° 19	1,5	1/-	25,91/-	28,91/-	-/36	-/54,09	-/59
22500-401040	**22500-402040**	-/40:1	4° 20	1,5	1/-	19,83/-	22,83/-	-/40	-/60,17	-/65
22500-401050	**22500-402050**	-/50:1	4° 8	1,25	1/-	17,3/-	19,8/-	-/50	-/62,7	-/68
22500-401056	**22500-402056**	-/56:1	2° 23	1	1/-	24/-	26/-	-/56	-/56	-/59
22500-401060	**22500-402060**	-/60:1	1° 59	0,9	1/-	25,92/-	27,72/-	-/60	-/54,08	-/57,5
22500-401070	**22500-402070**	-/70:1	3° 3	0,9	1/-	16,91/-	18,71/-	-/70	-/63,09	-/67
22500-401075	**22500-402075**	-/75:1	1° 48	0,75	1/-	23,75/-	25,25/-	-/75	-/56,26	-/60
22500-401080	**22500-402080**	-/80:1	2° 10	0,75	1/-	19,9/-	21,4/-	-/80	-/60,1	-/64
22500-401090	**22500-402090**	-/90:1	2° 22	0,7	1/-	16,95/-	18,35/-	-/90	-/63,05	-/67

Objednací číslo šnek	Objednací číslo šnekové kolo	Převodový poměr	Hnací moment T2 (Nm) minerální tuk	Hnací moment T2 (Nm) minerální olej	Hnací moment T2 (Nm) syntetický olej
22500-401006	**22500-402006**	-/6,75:1	29,5	35,4	44,2
22500-401008	**22500-402008**	-/8:1	27,5	33	41,2
22500-401010	**22500-402010**	-/10:1	29,5	35,4	44,2
22500-401012	**22500-402012**	-/12:1	25,2	30,2	37,8
22500-401015	**22500-402015**	-/15:1	28	33,6	42
22500-401020	**22500-402020**	-/20:1	28,9	34,6	43,3
22500-401025	**22500-402025**	-/25:1	24,4	29,2	36,6
22500-401028	**22500-402028**	-/28:1	28,4	34	42,6
22500-401030	**22500-402030**	-/30:1	30,1	36,1	45,1
22500-401035	**22500-402035**	-/35:1	31	37,2	46,5
22500-401036	**22500-402036**	-/36:1	23,9	28,6	35,8
22500-401040	**22500-402040**	-/40:1	28,3	33,9	42,4
22500-401050	**22500-402050**	-/50:1	27	32,4	40,5
22500-401056	**22500-402056**	-/56:1	21,9	26,2	32,8
22500-401060	**22500-402060**	-/60:1	19,3	23,1	28,9
22500-401070	**22500-402070**	-/70:1	24,1	28,9	36,1
22500-401075	**22500-402075**	-/75:1	18,8	22,5	28,2
22500-401080	**22500-402080**	-/80:1	20,1	24,1	30,1
22500-401090	**22500-402090**	-/90:1	19,1	22,9	28,6

Sady šnekových kol, pravochodých

rozteč os 50 mm



Materiál:
Šnek z oceli.
Šnekové kolo CuZn37Mn3Al2PbSi-S40.

Provedení:
Šnek pravotočivý, vytvrzený HV 620 – 700, strany a vývrt broušené.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22500-531004 šnek
nlm 22500-502004 šnekové kolo

Pokyny k objednání:
Kola/šneky lze kombinovat do sad šnekových kol pouze se stejnou roztečí os a stejným převodovým poměrem.

Upozornění:
Sada šnekového kola se skládá ze šneku a šnekového kola. Vhodné pro vytvoření šnekových převodů s úhlem osy 90°. Pomocí šnekového převodu jsou velmi velké převody do pomalé rychlosti realizovatelné s pouze jedním rychlostním stupněm.

Ozubení má profil boku K. Úhel záběru činí 15°. Sady šnekových kol jsou hotově vyvrtané.

U uvedených výstupních momentů T2 jde o přípustné výstupní momenty na šnekovém kole. Ty platí pro vstupní otáčky 2800 ot/min. šneku.

Sady šnekových kol jsou vhodné pro trvalý provoz při vysokých otáčkách a vysokých točivých momentech.

Odkaz na výkres:
1) broušeno

Sady šnekových kol, pravochodých

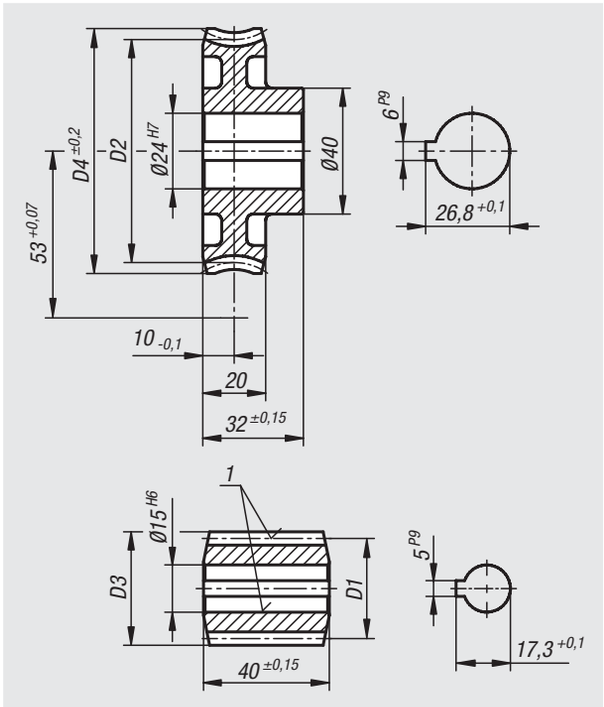
rozteč os 50 mm

Objednací číslo šnek	Objednací číslo šnekové kolo	Převodový poměr	Úhel stoupání	Modul	Z1	D1	D3	Z2	D2	D4
22500-531004	**22500-502004**	-/4,25:1	25° 51	3,5	4/-	32,1/-	39,1/-	-/17	-/67,9	-/77
22500-531006	**22500-502006**	-/6:1	19° 17	3,5	3/-	31,8/-	38,8/-	-/18	-/68,2	-/77
22500-531008	**22500-502008**	-/8,66:1	13° 52	2,5	3/-	31,29/-	36,29/-	-/26	-/68,71	-/77
22500-531012	**22500-502012**	-/12:1	10° 23	2,75	2/-	30,5/-	36/-	-/24	-/69,5	-/77
22500-531013	**22500-502014**	-/13,5:1	9° 38	2,5	2/-	29,9/-	34,9/-	-/27	-/70,1	-/77
22500-531019	**22500-502019**	-/19:1	6° 17	3,5	1/-	32/-	39/-	-/19	-/68	-/77
22500-531023	**22500-502023**	-/23:1	5° 38	3	1/-	30,58/-	36,58/-	-/23	-/69,42	-/77
22500-531027	**22500-502027**	-/27:1	4° 40	2,5	1/-	30,73/-	35,73/-	-/27	-/69,27	-/77
22500-531035	**22500-502035**	-/35:1	3° 51	2	1/-	29,78/-	33,78/-	-/35	-/70,22	-/77
22500-531046	**22500-502046**	-/46:1	2° 47	1,5	1/-	30,85/-	33,85/-	-/46	-/69,15	-/74
22500-531055	**22500-502055**	-/55:1	2° 19	1,25	1/-	30,9/-	33,4/-	-/55	-/69,1	-/74
22500-531075	**22500-502069**	-/69:1	1° 51	1	1/-	30,9/-	32,9/-	-/69	-/69,1	-/74

Objednací číslo šnek	Objednací číslo šnekové kolo	Převodový poměr	Hnací moment T2 (Nm) minerální tuk	Hnací moment T2 (Nm) minerální olej	Hnací moment T2 (Nm) syntetický olej
22500-531004	**22500-502004**	-/4,25:1	-/34	-/40,8	-/51
22500-531006	**22500-502006**	-/6:1	-/52	-/62,4	-/78
22500-531008	**22500-502008**	-/8,66:1	-/64,3	-/77,1	-/96,4
22500-531012	**22500-502012**	-/12:1	-/66,4	-/79,6	-/99,6
22500-531013	**22500-502014**	-/13,5:1	-/62,8	-/75,4	-/94,2
22500-531019	**22500-502019**	-/19:1	-/78,2	-/93,8	-/117,3
22500-531023	**22500-502023**	-/23:1	-/71,1	-/85,3	-/106,6
22500-531027	**22500-502027**	-/27:1	-/64,5	-/77,4	-/96,7
22500-531035	**22500-502035**	-/35:1	-/56,7	-/68	-/85
22500-531046	**22500-502046**	-/46:1	-/50,6	-/60,7	-/75,9
22500-531055	**22500-502055**	-/55:1	-/46,2	-/55,4	-/69,3
22500-531075	**22500-502069**	-/69:1	-/41,4	-/49,6	-/62,8

Sady šnekových kol, pravochodých

rozteč os 53 mm



Materiál:
Šnek z oceli.
Šnekové kolo CuZn37Mn3Al2PbSi-S40.

Provedení:
Šnek pravotočivý, vytvrzený HV 620 – 700, strany a vývrt broušené.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22500-531004 šnek
nlm 22500-532004 šnekové kolo

Pokyny k objednání:
Kola/šneky lze kombinovat do sad šnekových kol pouze se stejnou roztečí os a stejným převodovým poměrem.

Upozornění:
Sada šnekového kola se skládá ze šneku a šnekového kola. Vhodné pro vytvoření šnekových převodů s úhlem osy 90°. Pomocí šnekového převodu jsou velmi velké převody do pomalé rychlosti realizovatelné s pouze jedním rychlostním stupněm.

Ozubení má profil boku K. Úhel záběru činí 15°. Sady šnekových kol jsou hotově vyvrtané.

U uvedených výstupních momentů T2 jde o přípustné výstupní momenty na šnekovém kole. Ty platí pro vstupní otáčky 2800 ot/min. šneku.

Sady šnekových kol jsou vhodné pro trvalý provoz při vysokých otáčkách a vysokých točivých momentech.

Odkaz na výkres:
1) broušeno

Sady šnekových kol, pravochodých

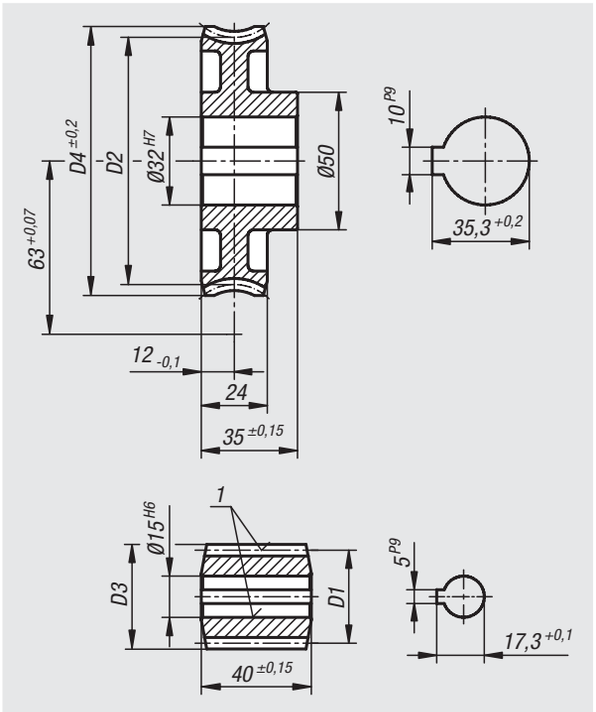
rozteč os 53 mm

Objednací číslo šnek	Objednací číslo šnekové kolo	Převodový poměr	Úhel stoupání	Modul	Z1	D1	D3	Z2	D2	D4
22500-531004	**22500-532004**	-/4,75:1	25° 51	3,5	4/-	32,1/-	39,1/-	-/19	-/73,9	-/83
22500-531006	**22500-532006**	-/6,67:1	19° 17	3,5	3/-	31,8/-	38,8/-	-/20	-/74,2	-/84
22500-531008	**22500-532009**	-/9,67:1	13° 52	2,5	3/-	31,29/-	36,29/-	-/29	-/74,71	-/82
22500-531012	**22500-532013**	-/13,5:1	10° 23	2,75	2/-	30,5/-	36/-	-/27	-/75,5	-/84
22500-531013	**22500-532015**	-/15:1	9° 38	2,5	2/-	29,9/-	34,9/-	-/30	-/76,1	-/83
22500-531019	**22500-532021**	-/21:1	6° 17	3,5	1/-	32/-	39/-	-/21	-/74	-/83
22500-531023	**22500-532025**	-/25:1	5° 38	3	1/-	30,58/-	36,58/-	-/25	-/75,42	-/84
22500-531028	**22500-532028**	-/28:1	3° 59	2,5	1/-	36/-	41/-	-/28	-/70	-/77,5
22500-531027	**22500-532030**	-/30:1	4° 40	2,5	1/-	30,73/-	35,73/-	-/30	-/75,27	-/83
22500-531035	**22500-532038**	-/38:1	3° 51	2	1/-	29,78/-	33,78/-	-/38	-/76,21	-/83
22500-531046	**22500-532050**	-/50:1	2° 47	1,5	1/-	30,85/-	33,85/-	-/50	-/75,15	-/81
22500-531055	**22500-532060**	-/60:1	2° 19	1,25	1/-	30,9/-	33,4/-	-/60	-/75,1	-/80
22500-531075	**22500-532075**	-/75:1	1° 51	1	1/-	30,9/-	32,9/-	-/75	-/75,1	-/78

Objednací číslo šnek	Objednací číslo šnekové kolo	Převodový poměr	Hnací moment T2 (Nm) minerální tuk	Hnací moment T2 (Nm) minerální olej	Hnací moment T2 (Nm) syntetický olej
22500-531004	**22500-532004**	-/4,75:1	-/45	-/54	-/67,5
22500-531006	**22500-532006**	-/6,67:1	-/67	-/81	-/101
22500-531008	**22500-532009**	-/9,67:1	-/77	-/93	-/116
22500-531012	**22500-532013**	-/13,5:1	-/80	-/96	-/120
22500-531013	**22500-532015**	-/15:1	-/75	-/90	-/113
22500-531019	**22500-532021**	-/21:1	-/94	-/113	-/141
22500-531023	**22500-532025**	-/25:1	-/84	-/101	-/127
22500-531028	**22500-532028**	-/28:1	-/87	-/104	-/130
22500-531027	**22500-532030**	-/30:1	-/77	-/93	-/116
22500-531035	**22500-532038**	-/38:1	-/68	-/81	-/102
22500-531046	**22500-532050**	-/50:1	-/60	-/72	-/90
22500-531055	**22500-532060**	-/60:1	-/55	-/66	-/82
22500-531075	**22500-532075**	-/75:1	-/49	-/59	-/74

Sady šnekových kol, pravochodých

rozteč os 63 mm



Materiál:
Šnek z oceli.
Šnekové kolo CuZn37Mn3Al2PbSi-S40.

Provedení:
Šnek pravotočivý, vytvrzený HV 620 – 700, strany a vývrt broušené.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22500-531004 šnek
nlm 22500-632006 šnekové kolo

Pokyny k objednání:
Kola/šneky lze kombinovat do sad šnekových kol pouze se stejnou roztečí os a stejným převodovým poměrem.

Upozornění:
Sada šnekového kola se skládá ze šneku a šnekového kola. Vhodné pro vytvoření šnekových převodů s úhlem osy 90°. Pomocí šnekového převodu jsou velmi velké převody do pomalé rychlosti realizovatelné s pouze jedním rychlostním stupněm.

Ozubení má profil boku K. Úhel záběru činí 15°. Sady šnekových kol jsou hotově vyvrtané.

U uvedených výstupních momentů T2 jde o přípustné výstupní momenty na šnekovém kole. Ty platí pro vstupní otáčky 2800 ot/min. šneku.

Sady šnekových kol jsou vhodné pro trvalý provoz při vysokých otáčkách a vysokých točivých momentech.

Odkaz na výkres:
1) broušeno

Sady šnekových kol, pravochodých

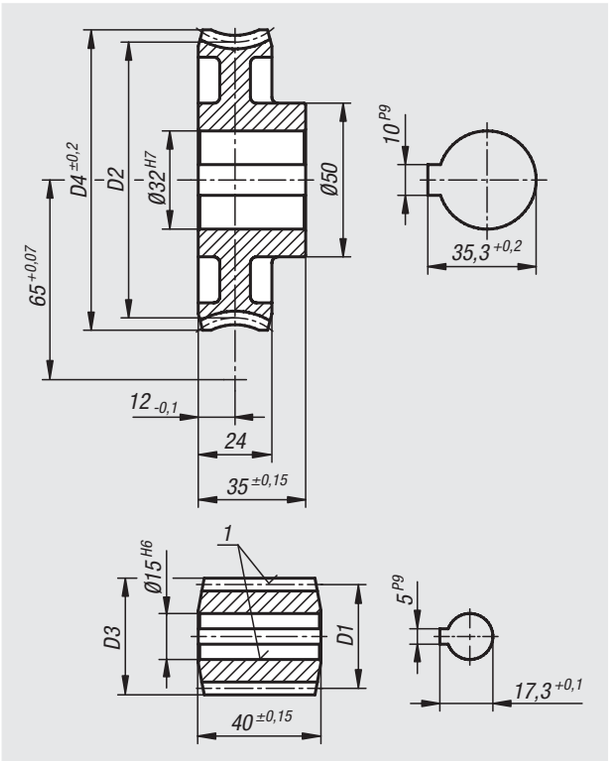
rozteč os 63 mm

Objednací číslo šnek	Objednací číslo šnekové kolo	Převodový poměr	Úhel stoupání	Modul	Z1	D1	D3	Z2	D2	D4
22500-531004	**22500-632006**	-/6:1	25° 51	3,5	4/-	32,1/-	39,1/-	-/24	-/93,9	-/104
22500-531008	**22500-632012**	-/12:1	13° 52	2,5	3/-	31,29/-	36,29/-	-/36	-/94,71	-/104
22500-631019	**22500-632019**	-/19:1	10° 8	2,5	2/-	28,4/-	33,4/-	-/38	-/97,6	-/104
22500-531019	**22500-632026**	-/26:1	6° 17	3,5	1/-	32/-	39/-	-/26	-/94	-/104
22500-631034	**22500-632034**	-/34:1	5° 9	2,75	1/-	30,6/-	36,1/-	-/34	-/95,4	-/104
22500-531035	**22500-632048**	-/48:1	3° 51	2	1/-	29,78/-	33,78/-	-/48	-/96,22	-/104
22500-531046	**22500-632063**	-/63:1	2° 47	1,5	1/-	30,85/-	33,85/-	-/63	-/95,15	-/101
22500-651075	**22500-632070**	-/70:1	1° 59	1,25	1/-	36,1/-	38,6/-	-/70	-/89,9	-/97

Objednací číslo šnek	Objednací číslo šnekové kolo	Převodový poměr	Hnací moment T2 (Nm) minerální tuk	Hnací moment T2 (Nm) minerální olej	Hnací moment T2 (Nm) syntetický olej
22500-531004	**22500-632006**	-/6:1	-/89	-/107	-/134
22500-531008	**22500-632012**	-/12:1	-/141	-/170	-/212
22500-631019	**22500-632019**	-/19:1	-/133	-/159	-/199
22500-531019	**22500-632026**	-/26:1	-/172	-/206	-/258
22500-631034	**22500-632034**	-/34:1	-/148	-/178	-/222
22500-531035	**22500-632048**	-/48:1	-/125	-/150	-/187
22500-531046	**22500-632063**	-/63:1	-/111	-/133	-/166
22500-651075	**22500-632070**	-/70:1	-/112	-/135	-/169

Sady šnekových kol, pravochodých

rozteč os 65 mm



Materiál:
Šnek z oceli.
Šnekové kolo CuZn37Mn3Al2PbSi-S40.

Provedení:
Šnek pravotočivý, vytvrzený HV 620 – 700, strany a vývrt broušené.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22500-531004 šnek
nlm 22500-652006 šnekové kolo

Pokyny k objednání:
Kola/šneky lze kombinovat do sad šnekových kol pouze se stejnou roztečí os a stejným převodovým poměrem.

Upozornění:
Sada šnekového kola se skládá ze šneku a šnekového kola. Vhodné pro vytvoření šnekových převodů s úhlem osy 90°. Pomocí šnekového převodu jsou velmi velké převody do pomalé rychlosti realizovatelné s pouze jedním rychlostním stupněm.

Ozubení má profil boku K. Úhel záběru činí 15°. Sady šnekových kol jsou hotově vyvrtané.

U uvedených výstupních momentů T2 jde o přípustné výstupní momenty na šnekovém kole. Ty platí pro vstupní otáčky 2800 ot/min. šneku.

Sady šnekových kol jsou vhodné pro trvalý provoz při vysokých otáčkách a vysokých točivých momentech.

Odkaz na výkres:
1) broušeno

Sady šnekových kol, pravochodých

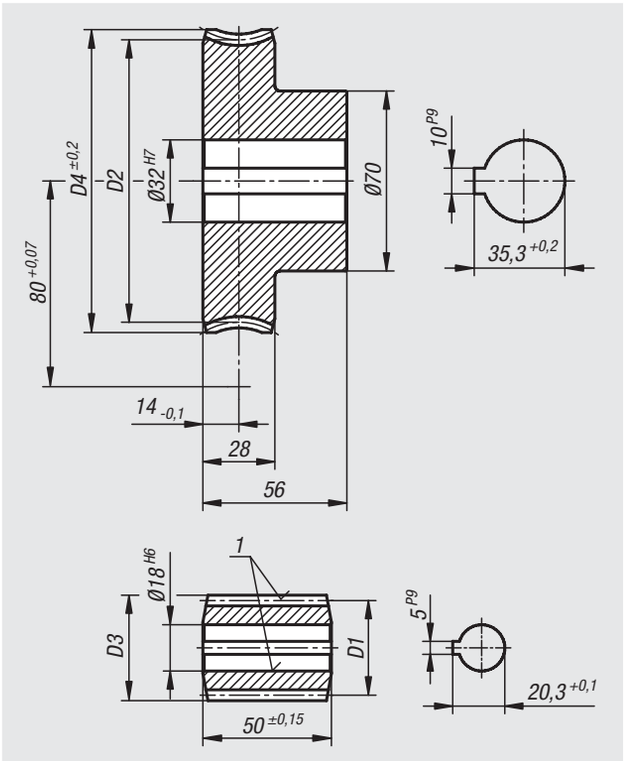
rozteč os 65 mm

Objednací číslo šnek	Objednací číslo šnekové kolo	Převodový poměr	Úhel stoupání	Modul	Z1	D1	D3	Z2	D2	D4
22500-531004	**22500-652006**	-/6,25:1	25° 51	3,5	4/-	32,1/-	39,1/-	-/25	-/97,9	-/108
22500-531008	**22500-652012**	-/12,66:1	13° 52	2,5	3/-	31,29/-	36,29/-	-/38	-/98,71	-/108
22500-631019	**22500-652020**	-/20:1	10° 8	2,5	2/-	28,4/-	33,4/-	-/40	-/101,6	-/108
22500-531019	**22500-652028**	-/28:1	6° 17	3,5	1/-	32/-	39/-	-/28	-/98	-/108
22500-631034	**22500-652036**	-/36:1	5° 9	2,75	1/-	30,6/-	36,1/-	-/36	-/99,4	-/108
22500-531035	**22500-652050**	-/50:1	3° 51	2	1/-	29,78/-	33,78/-	-/50	-/100,22	-/108
22500-531046	**22500-652066**	-/66:1	2° 47	1,5	1/-	30,85/-	33,85/-	-/66	-/99,15	-/107
22500-651075	**22500-652075**	-/75:1	1° 59	1,25	1/-	36,1/-	38,6/-	-/75	-/93,9	-/100

Objednací číslo šnek	Objednací číslo šnekové kolo	Převodový poměr	Hnací moment T2 (Nm) minerální tuk	Hnací moment T2 (Nm) minerální olej	Hnací moment T2 (Nm) syntetický olej
22500-531004	**22500-652006**	-/6,25:1	-/101	-/121	-/151
22500-531008	**22500-652012**	-/12,66:1	-/156	-/187	-/234
22500-631019	**22500-652020**	-/20:1	-/146	-/176	-/220
22500-531019	**22500-652028**	-/28:1	-/192	-/230	-/288
22500-631034	**22500-652036**	-/36:1	-/164	-/197	-/246
22500-531035	**22500-652050**	-/50:1	-/137	-/164	-/205
22500-531046	**22500-652066**	-/66:1	-/122	-/146	-/183
22500-651075	**22500-652075**	-/75:1	-/125	-/150	-/188

Sady šnekových kol, pravochodých

rozteč os 80 mm



Materiál:
Šnek z oceli.
Šnekové kolo CuZn37Mn3Al2PbSi-S40.

Provedení:
Šnek pravotočivý, vytvrzený HV 620 – 700, strany a vývrt broušené.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22500-801006 šnek
nlm 22500-802006 šnekové kolo

Pokyny k objednání:
Kola/šneky lze kombinovat do sad šnekových kol pouze se stejnou roztečí os a stejným převodovým poměrem.

Upozornění:
Sada šnekového kola se skládá ze šneku a šnekového kola. Vhodné pro vytvoření šnekových převodů s úhlem osy 90°. Pomocí šnekového převodu jsou velmi velké převody do pomalé rychlosti realizovatelné s pouze jedním rychlostním stupněm.

Ozubení má profil boku K. Úhel záběru činí 15°. Sady šnekových kol jsou hotově vyvrtané.

U uvedených výstupních momentů T2 jde o přípustné výstupní momenty na šnekovém kole. Ty platí pro vstupní otáčky 2800 ot/min. šneku.

Sady šnekových kol jsou vhodné pro trvalý provoz při vysokých otáčkách a vysokých točivých momentech.

Odkaz na výkres:
1) broušeno

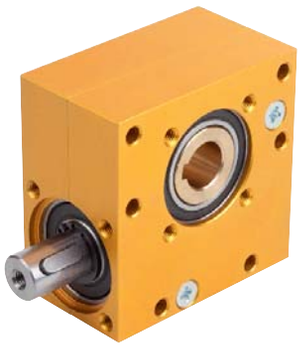
Sady šnekových kol, pravochodých

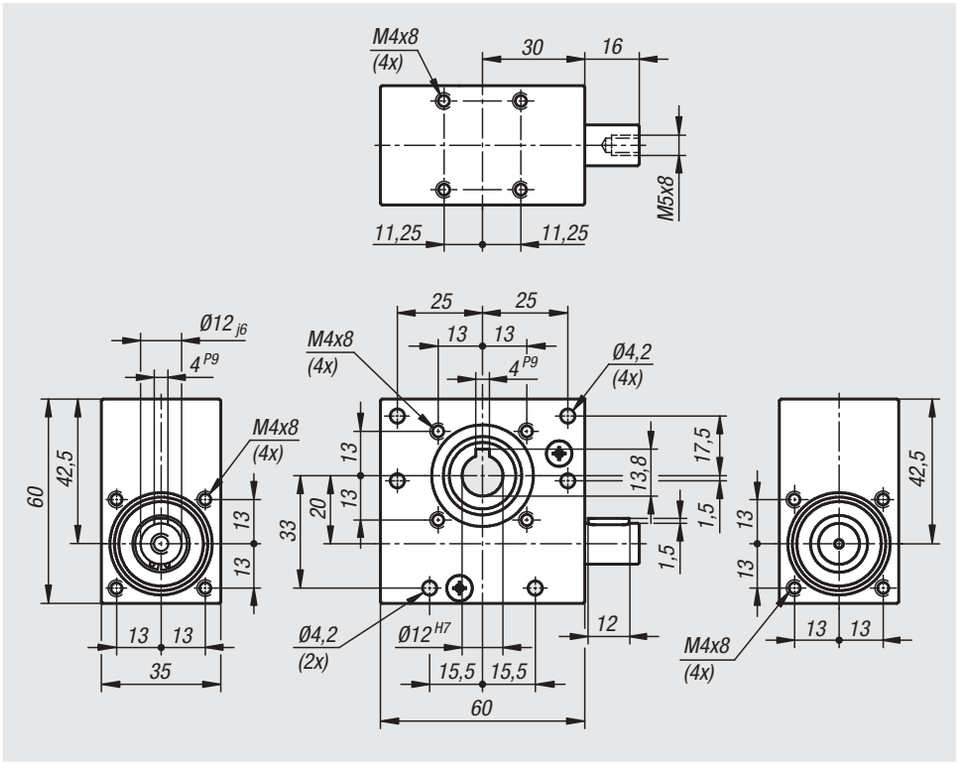
rozteč os 80 mm

Objednací číslo šnek	Objednací číslo šnekové kolo	Převodový poměr	Úhel stoupání	Modul	Z1	D1	D3	Z2	D2	D4
22500-801006	**22500-802006**	-/6,75:1	23° 35	4	4/-	40/-	48/-	-/27	-/120	-/132
22500-801012	**22500-802012**	-/12:1	16° 36	2,5	4/-	35/-	40/-	-/48	-/125	-/132,5
22500-801020	**22500-802020**	-/20:1	8° 58	3	2/-	38,5/-	44,5/-	-/40	-/121,5	-/130,5
22500-801030	**22500-802030**	-/30:1	5° 44	4	1/-	40/-	48/-	-/30	-/120	-/132,5
22500-801050	**22500-802050**	-/50:1	4° 6	2,5	1/-	35/-	40/-	-/50	-/125	-/132,5
22500-801080	**22500-802080**	-/80:1	2° 9	1,5	1/-	40/-	43/-	-/80	-/120	-/124,5

Objednací číslo šnek	Objednací číslo šnekové kolo	Převodový poměr	Hnací moment T2 (Nm) minerální tuk	Hnací moment T2 (Nm) minerální olej	Hnací moment T2 (Nm) syntetický olej
22500-801006	**22500-802006**	-/6,75:1	150	180	225
22500-801012	**22500-802012**	-/12:1	243	290	365
22500-801020	**22500-802020**	-/20:1	290	348	435
22500-801030	**22500-802030**	-/30:1	348	417	522
22500-801050	**22500-802050**	-/50:1	248	297	372
22500-801080	**22500-802080**	-/80:1	213	255	320

Šnekový převod





Materiál:
Pouzdro z hliníku.
Šnek ocel, šnekové kolo ze speciální mosazi.

Provedení:
Těleso eloxované.
Šnek vytvrzený.
Kuličkové ložisko s gumovým těsnicím kroužkem RS.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22700-13

Upozornění:
Univerzálně použitelný a bezúdržbový šnekový převod v konstrukční velikosti s roztečí os 20 mm a 7 různými převody. Pouzdro je utěsněné proti vytékání maziv a působení prachu. Šnekové soukolí je levotočivé. Směr otáčení hřídele je libovolný.

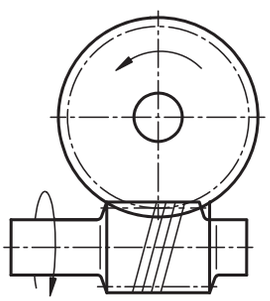
- přenos síly s lehkým chodem
- jednoduché upnutí šrouby
- bezhlučný

Teplotní rozsah
-20 °C až +60 °C.

Vezměte na vědomí:
FR přípustná radiální síla při FA=0
FA přípustná axiální síla při FR=0

Technické údaje:
Vůle přetočení: ±1°
Zapínací doba: 20 % (při 5 min.)
Životnost: cca 1000 hodin (při plném zatížení, počtu otáček 500 ot/min a zapínací době 20 %)

Šnekový převod

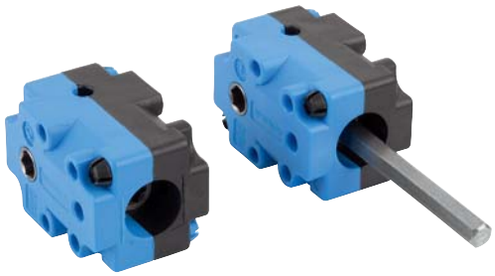


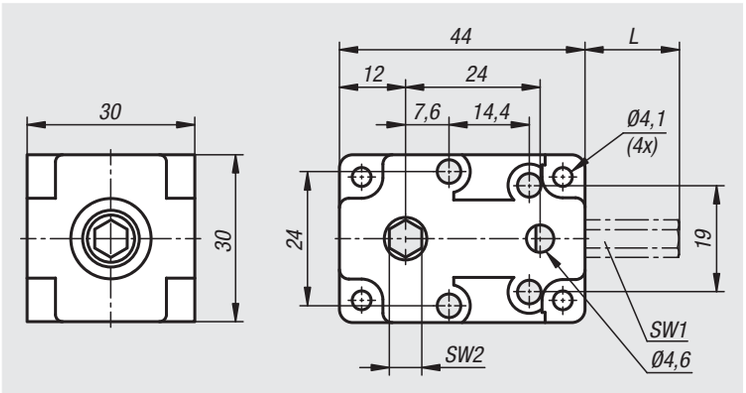
Objednací číslo	Převodový poměr	Samosvornost	Rozsah otáček n ot/min	Max. hnací točivý moment M Nm
22700-13	13:1	ne	100 / 500 / 1000	2,1 / 1,8 / 1,5
22700-15	15:1	ne	100 / 500 / 1000	1,5 / 1,3 / 1,0
22700-18	18:1	ne	100 / 500 / 1000	1,1 / 0,9 / 0,7
22700-23	23:1	ano	100 / 500 / 1000	0,9 / 0,7 / 0,5
22700-30	30:1	ano	100 / 500 / 1000	0,6 / 0,5 / 0,4
22700-40	40:1	ano	100 / 500 / 1000	0,4 / 0,3 / 0,3
22700-65	65:1	ano	100 / 500 / 1000	0,2 / 0,2 / 0,2

Objednací číslo	max. točivý moment na výstupu M Nm	Zatížení hřídele FR N	Zatížení hřídele FA N	Účinnost %
22700-13	15 / 13 / 11	200	200	56
22700-15	12 / 10 / 8	250	250	52
22700-18	11 / 9 / 7	250	250	55
22700-23	10 / 8 / 6	250	250	50
22700-30	8,5 / 7 / 5,5	350	350	45
22700-40	5,5 / 4,8 / 4	400	400	39
22700-65	4,5 / 3,8 / 3	500	500	29

Kuželový převod

Pouzdro z plastu





Materiál:
Pouzdro z plastu, vyztuženo skelnými vlákny.
Kuželová kola z oceli.

Provedení:
Kuželová kola vytvrzená.
Kuličková ložiska s těsnicími kroužky.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22710-111000

Upozornění:
Univerzálně použitelný a bezúdržbový kuželový převod pro převod točivého pohybu v úhlu 90 stupňů. Směr otáčení je libovolný.

Tyto kuželové převody jsou vhodné pro manuální pohony nebo pro krátkodobý pohon strojem při nízkých otáčkách.

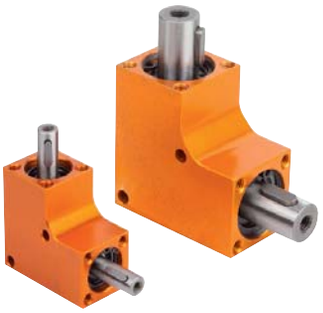
Pohon probíhá přes vnitřní šestihran. Pohon může probíhat přes vnitřní šestihran nebo výstupní hřídel s vnějším šestihranem.

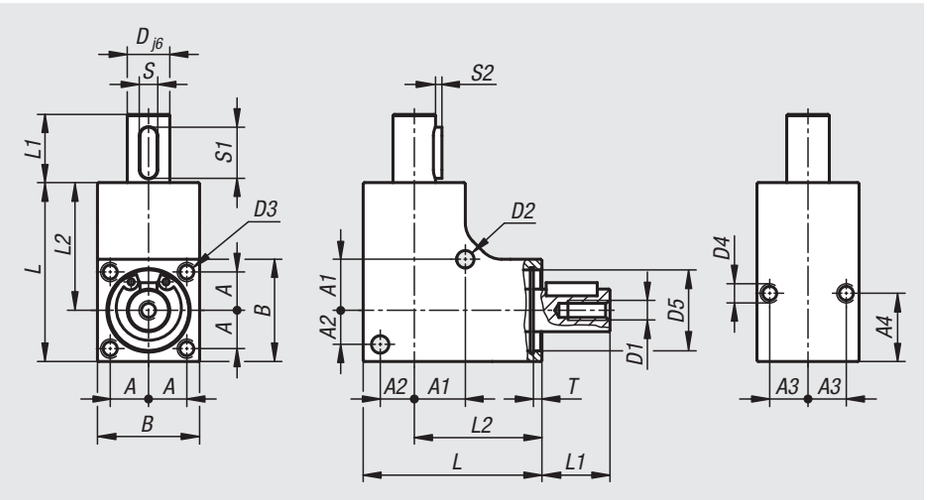
Teplotní rozsah
0 °C až +40 °C.

Technické údaje:
Zapínací doba: 20 % (při 5 min.)

Objednací číslo	Převodový poměr	Max. počet otáček ot/min	Max. hnací točivý moment M Nm	SW1	SW2	L
22710-111000	1:1	150	4	6	6	-
22710-111050	1:1	150	4	6	6	50
22710-111080	1:1	150	4	6	6	80
22710-111100	1:1	150	4	6	6	100

Kuželový převod





Materiál:
Pouzdro z hliníku. Kuželová kola z oceli.

Provedení:
Těleso eloxované.
Kuželová kola vytvrzený povrch.
Kuličkové ložisko s gumovým těsnicím kroužkem RS.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22712-1832

Upozornění:
Univerzálně použitelný a bezúdržbový kuželový převod v sedmi různých konstrukčních velikostech v převodu 1:1. Pouzdro je utěsněné proti vytékání maziv a působení prachu. Lze montovat ve všech polohách. Směr otáčení je libovolný.

- přenos síly s lehkým chodem
- jednoduché upnutí šrouby
- bezhlučný

Teplotní rozsah
-20 °C až +60 °C.

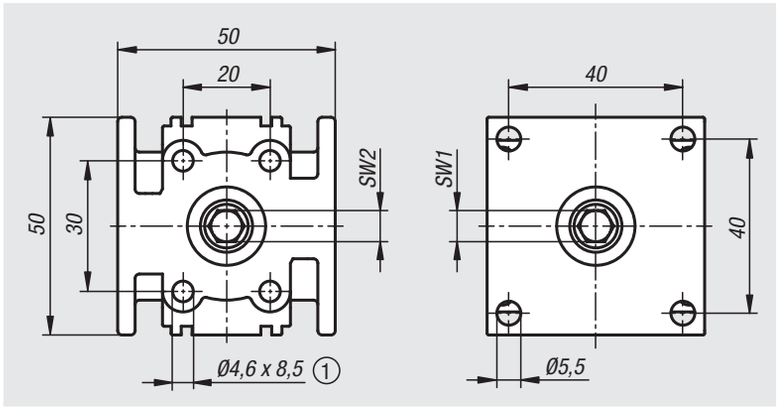
Vezměte na vědomí:
FR přípustná radiální síla při FA=0
FA přípustná axiální síla při FR=0

Technické údaje:
Zapínací doba: 20 % (při 5 min.)
Životnost: cca 1000 hodin (při plném zatížení, počtu otáček 500 ot/min a zapínací době 20 %)

Objednací číslo	Převodový poměr	Rozsah otáček n ot/min	max. kroutící moment Nm	D	A	A1	A2	A3	A4	B
22712-1832	1:1	100 / 500 / 1000	0,35 / 0,1 / 0,05	6	6,5	8,5	6	6,5	11	18
22712-2035	1:1	100 / 500 / 1000	0,75 / 0,3 / 0,15	8	7,5	10	7	7,5	10	20
22712-2442	1:1	100 / 500 / 1000	2,5 / 1 / 0,5	10	9	12	8	9	16	24
22712-2646	1:1	100 / 500 / 1000	4 / 1,5 / 0,75	12	10	13	9	10	16	26
22712-3053	1:1	100 / 500 / 1000	5 / 2 / 1	12	11	15	11	11	16	30
22712-3256	1:1	100 / 500 / 1000	8 / 3 / 1,5	12	12	17	12	12	16	32
22712-3560	1:1	100 / 500 / 1000	10 / 4 / 2	12	13	17,5	13,5	13	16	35

Objednací číslo	D1	D2	D3	D4	D5	L	L1	L2	S	S1	S2	T	Zatížení hřídele FR N	Zatížení hřídele FA N
22712-1832	M3x8	3,1	M3x10	M3x6	13	32	12	23	2	8	0,8	2,1	60	60
22712-2035	M3x8	3,1	M3x10	M3x6	16	35	12	25	2	8	0,8	2,05	100	100
22712-2442	M4x8	4,1	M4x10	M4x8	19	42	16	30	4	12	1,5	2	120	120
22712-2646	M5x8	4,1	M4x10	M4x8	21	46	16	33	4	12	1,5	2	140	140
22712-3053	M5x8	4,1	M4x10	M4x8	24	53	16	38	4	12	1,5	2,1	240	240
22712-3256	M5x8	4,1	M4x10	M4x8	28	56	16	40	4	12	1,5	2,1	550	550
22712-3560	M5x8	4,1	M4x10	M4x8	30	60	16	42,5	4	12	1,5	2,1	550	550

Kuželový převod



Materiál:
Pouzdro ze zinkového odlitku.
Kuželová kola z oceli.

Provedení:
Pouzdro lesklé.
Kuželová kola vytvrzený povrch.
Kuličkové ložisko s těsnicím kroužkem RS.

Příklad způsobu objednání:
nlm 22714-1171

Upozornění:
Univerzálně použitelný a bezúdržbový kuželový převod zejména vhodný pro pohon elektromotorem. Pouzdro je utěsněné proti vytékání maziv a působení prachu. Lze montovat ve všech polohách. Směr otáčení je libovolný.

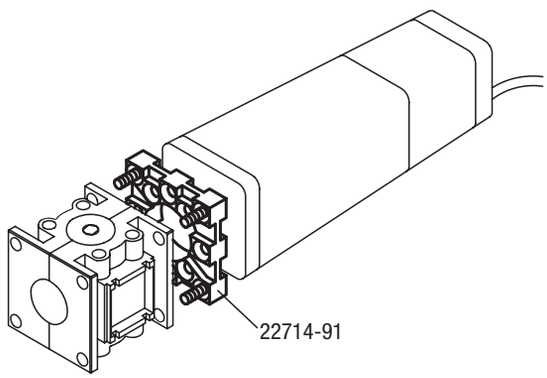
Pohon a výstup probíhá přes vnitřní šestihran.

Tento kuželový převod je ideální pro použití jako vodicí převod, rozvodovka nebo jako přístavná převodovka pro elektromotory, např. pro žaluzie a servopohony pro konstrukci speciálních strojů.

Teplotní rozsah
-20 °C až +40 °C.

Technické údaje:
Zapínací doba: 20 % (při 5 min.)

Odkaz na výkres:
1) Pro závitotvářecí šrouby DIN 7500 M5.



Počet a uspořádání hnacích / hnaných prvků:

jeden hnaný prvek
22714-1171
Hnací prvek

dva hnané prvky, uložené proti sobě
22714-1172
Hnací prvek

dva hnané prvky, 90°
22714-1173
Hnací prvek

tři hnané prvky
22714-1174
Hnací prvek

Objednací číslo	Název	Převodový poměr	Max. počet otáček ot/min	Max. hnací točivý moment M Nm	SW1	SW2
22714-1171	Kuželový převod	1:1	150	10	7	7
22714-1172	Kuželový převod	1:1	150	10	7	7
22714-1173	Kuželový převod	1:1	150	10	7	7
22714-1174	Kuželový převod	1:1	150	10	7	7
22714-91	montážní příruba	-	-	-	-	-

23000

Spojky
Tuhé spojky
Kónické upínací kroužky
Hřídelové klouby
Zásuvné rychlospojky
Ložiska
Těsnění

Technický pokyn pro spojky

Upozornění:
Flexibilní, bezvůlové spojky s kovovým měchem, elastomerové spojky, resp. pružné řezané spojky jsou vhodné především pro vysoce přesné pohony s malými až středně velkými krouticími momenty. Jsou ideálním řešením pro přesné, úhlově precizní spojení dvou čepů hřídele. V rámci stanovených mezí mohou být vyrovnána axiální, radiální a úhlová vyosení mezi dvěma konci hřídelů. Díky nízkým vratným silám zde přitom nedochází k žádnému značnému zatížení ložisek. Silové spojení hřídele a pístu zaručuje i bez dodatečné kolejnice pro zalícovanou pružinu bezpečný, bezvůlový přenos krouticího momentu. Nízké momenty setrvačnosti a kvalitní vyvažování zaručují skvělý dynamický provoz i při vysokém počtu otáček. Spojky jsou v zásadě bezúdržbové a nejsou náchylné na opotřebení. Lze je využívat jak pro náročné hnací systémy ve všeobecném strojírenství, tak pro měřicí a seřizovací techniku nebo u vřetenových a nápravových pohonů obráběcích zařízení.

Dalšími typickými příklady využití jsou využívání u textilních, obalových zařízení a u zařízení používaných pro zpracování dřeva, jakož i pro průmyslové roboty a vícevřetenové vrtací hlavy.

Technika

Porovnání	Spojky s kovovým měchem	Elastomerové spojky	Pružné řezané spojky
podstatné funkční vlastnosti	– velmi vysoká tuhost v krutu, tím přesný přenos úhlu otočení – malý moment setrvačnosti – celokovové provedení – minimální vratné síly na ložisko	– zásuvné (možná slepá montáž) – s tlumením vibrací – bezvůlové, díky předpětí hvězdice spojky v západkách – 23021 podle DIN 69002 vhodné pro nejvyšší počet otáček	– kompaktní konstrukce – bezvůlové, absolutně souběžný chod – vysoká torzní tuhost – nízký moment setrvačnosti – celokovové provedení – provedení v hliníku a nerezu
Spojovací, resp. vyrovnávací prvek	– kovový měch z nerezu	– Elastomerová hvězdice z polyuretanu	– Celkovové provedení s drážkovou strukturou
Provedení nábojů	– snadno instalovatelný náboj svorky (silový, bezvůlový)	– náboj svorky snadná instalace (silový, bezvůlový) – Kuželové spojení s nábojem upínacího kroužku	– náboj svorky tuhá verze nebo odnímatelný (silový, bezvůlový)
Teplotní rozsah	max. do 200 °C	-30 °C až + 90 °C	-50 °C až + 150 °C
Počet otáček	Spojky jsou předvyvážené. Pro počet otáček vyšší než cca 5000 ot./min se doporučuje dodatečné vyvážení.	Provedení s nábojem upínacího kroužku (23021) je vhodné pro nejvyšší počet otáček do 20000 ot./min.	V závislosti na provedení jsou vhodné pro počet otáček do 10000 ot./min.

Dimenzování

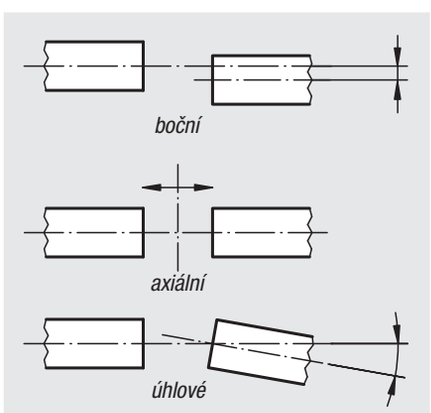
Hrubý výpočet:

$$M_N \geqq 1{,}5 \cdot M_{max.}\ [Nm]$$

$M_N \triangleq$ Jmenovitý moment spojky

$M_{max.} \triangleq$ Maximální moment motoru

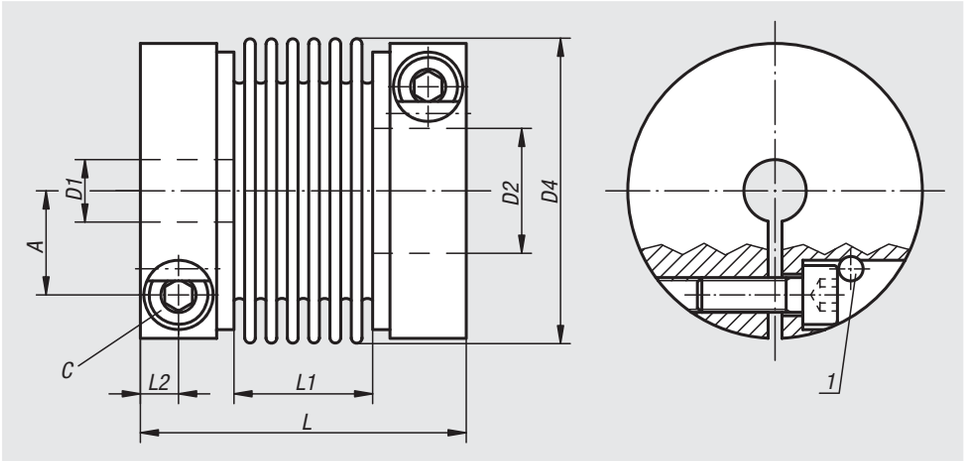
Pro přesné dimenzování je třeba zjistit skutečně působící momenty na základě řezných nebo zrychlujících sil. Krátkodobě je ve výjimečných případech, jako např. při kolizi, možné zvýšené zatížení až na dvojnásobný jmenovitý moment.



Vyosení hřídele
Axiální a úhlová vyosení jsou většinou neproblematická a navíc je jednoduché je zkontrolovat. Nicméně je třeba dávat pozor na radiální vyosení hřídele, tzn. boční paralelní vyosení os otáčení. Tato chyba nesmí překročit předepsanou hodnotu uvedenou v tabulce.

Vlnovcové spojky

s radiálním svěracím nábojem



Materiál:
Náboj z hliníku, měch z nerezové oceli.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23000-012,
D1 = 6
D2 = 6
(Náboje jsou dodávány předvrtané).

Upozornění:
Díky radiálně ovládanému svěracímu náboji lze docílit výrazně kratších montážních časů a značného zjednodušení montáže i v těžko přístupných místech. Dodržte potřebný utahovací moment svěrného šroubu.

Teplotní rozsah
-40 °C až +200 °C

Montáž:
Spojení čepů hřídele s otvorem náboje je třeba zvolit jako přechodné uložení. Vůle by měla činit nejméně 0,01 mm a maximálně 0,04 mm, např.
hřídel Ø 28 k6
otvor Ø 28 F6.
Průměry, které jsou menší než D min., jsou možné, bezpečný přenos jmenovitého momentu spojky však již není zaručen.
Jelikož kovové měchy jsou vyrobeny z tenkého nerezového plechu, je třeba při montáži a demontáži postupovat s mimořádnou pečlivostí. Poškození měchu může vést ke zničení spojky.

Na vyžádání:
Požadované otvory náboje D1 a D2 separátně s toleranční třídou nebo s tolerančním polem.

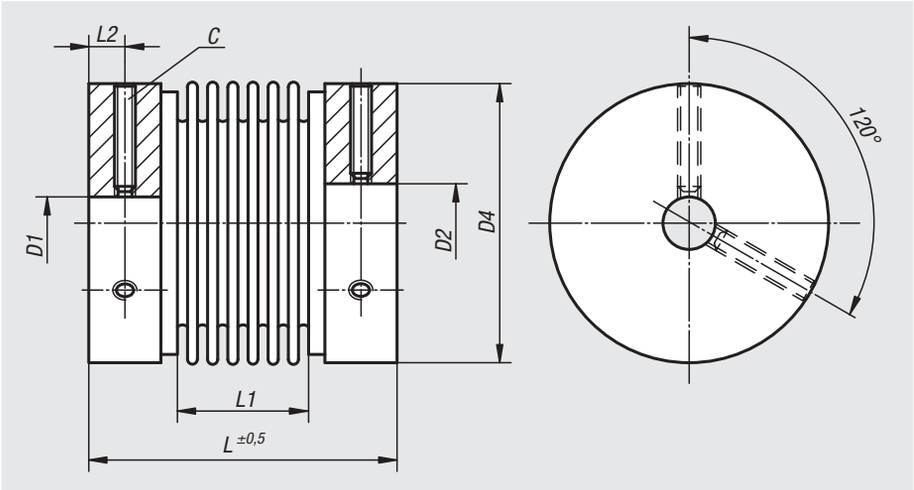
Odkaz na výkres:
1) EASY - Clamp-System od velikosti 20

Objednací číslo	Velikost	Jmenovitý moment Nm	Moment setrvačnosti (10^{-3} kgm^2)	Tuhost v krutu Nm/arcmin	max. odchylka hřídele axiálně ±	max. odchylka hřídele laterálně	Axiální tuhost pružiny N/mm	laterální tuhost pružiny N/mm	Utahovací moment šroubů Nm
23000-001	1	1	0,0004	0,09	0,3	0,2	21	26	1
23000-004	4	4	0,003	0,46	0,4	0,2	35	65	2
23000-007	7	7	0,014	1,1	0,6	0,25	45	60	4
23000-012	12	12	0,03	2,05	0,7	0,25	40	70	7
23000-020	20	20	0,14	5,2	0,8	0,25	51	190	14
23000-060	60	60	0,29	8,7	0,9	0,3	49	260	35
23000-170	170	170	0,83	17,5	1	0,3	80	470	65
23000-400	400	400	2,42	47,1	1	0,3	100	640	115
23000-600	600	600	4,7	66,9	1	0,3	100	980	200

Objednací číslo	D1/D2 předvrtaný	D1/D2 min.	D1/D2 max.	D4	A	C (DIN 912-10.9)	L	L1	L2
23000-001	3	3	6	16,5	4,6	M2,5	31,5	13,5	3,3
23000-004	4	5	10	24,5	7,5	M3	43,5	17,5	4,4
23000-007	5	6	17	34	11	M4	57	29	5
23000-012	5	6	19	39,5	13	M5	62	29	6
23000-020	7	9	30	56	19	M6	70	30	7,5
23000-060	12	18	34	66	22	M8	77	33	8,5
23000-170	15	22	43	82	28,5	M10	92	40	10,5
23000-400	24	34	55	101	35	M12	106	48	12
23000-600	31	35	70	122	43,5	M14	120	52	13,5

Vlnovcové spojky

sevření pomocí závitového kolíku



Materiál:
Náboj z hliníku, měch z nerezové oceli.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23002-0004,
D1 = 3
D2 = 3
(Náboje jsou dodávány předvrtané).

Upozornění:
Sevření náboje pomocí závitového kolíku je nejlevnější alternativa ke spojkám s kovovým měchem a radiálním svěracím nábojem (23000). Díky sevření náboje závitovými kolíky lze docílit výrazně kratších montážních časů a značného zjednodušení montáže i v těžko přístupných místech. Dodržte potřebný utahovací moment závitového kolíku. Pro snazší demontáž doporučujeme opatřit hřídele rovinnou ploškou.

Teplotní rozsah
-20 °C až +90 °C.

Montáž:
Spojení čepů hřídele s otvorem náboje je třeba zvolit jako přechodné uložení. Vůle by měla činit nejméně 0,01 mm a maximálně 0,04 mm, např.
hřídel Ø 5 k6
otvor Ø 5 G7.
Průměry, které jsou menší než D min., jsou možné, bezpečný přenos jmenovitého momentu spojky však již není zaručen.
Jelikož kovové měchy jsou vyrobeny z tenkého nerezového plechu, je třeba při montáži a demontáži postupovat s mimořádnou pečlivostí. Poškození měchu může vést ke zničení spojky.

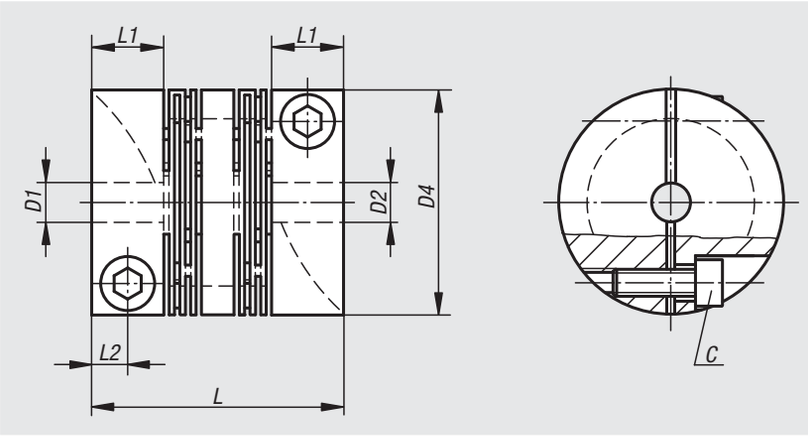
Na vyžádání:
Požadované otvory náboje D1 a D2 separátně s toleranční třídou nebo s tolerančním polem.

Objednací číslo	Velikost	Jmenovitý moment Nm	Moment setrvačnosti (10^{-3} kgm^2)	Tuhost v krutu 10^{-3} Nm/arcmin)	max. odchylka hřídele axiálně ±	max. odchylka hřídele laterálně	Axiální tuhost pružiny N/mm	laterální tuhost pružiny N/mm
23002-0004	0,4	0,4	0,00019	50	0,35	0,1	10	15
23002-0005	0,9	0,9	0,00019	90	0,3	0,1	21	26
23002-0020	2	2	0,0029	230	0,5	0,1	15	15
23002-0040	4	4	0,0032	460	0,4	0,1	35	65
23002-0060	6	6	0,016	1100	0,6	0,25	45	60
23002-0080	8	9	0,028	1300	0,8	0,25	16	24

Objednací číslo	Utahovací moment šroubů Nm	D1/D2 předvrtaný	D1/D2 min.	D1/D2 max.	D4	C (DIN 916)	L	L1	L2
23002-0004	1	3	3	8	16	M3	26	12	2,3
23002-0005	1	3	3	8	16	M3	27	13	2,3
23002-0020	4	5	5	15	25	M4	38	16	3,5
23002-0040	4	5	5	15	25	M4	39	17	3,5
23002-0060	8	6	6	20	35	M5	54	29	4,3
23002-0080	10	6	6	26	41	M6	54	26	5

Spojky s pružnými můstky

s radiálním svěracím nábojem, hliník



Materiál:
Hliník.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23010-1016,
D1 = 2,5
D2 = 2,5
(Náboje jsou dodávány předvrtané).

Upozornění:
Bezvůlová, torzně tuhá, ohybově pružná a bezúdržbová celokovová spojka pro přenos úhlově synchronních rotačních pohybů. Inovační štěrbinová struktura umožňuje velmi dobrou axiální, radiální a úhlovou flexibilitu při nízkých vratných silách. Nejvhodnější použití pro servomotory.

Teplotní rozsah
-50 °C až +150 °C.

Montáž:
Doporučené tolerance hřídelů h7.

Na vyžádání:
Požadované otvory náboje D1 a D2 separátně s toleranční třídou nebo s tolerančním polem.

Vezměte na vědomí:
Postup při navrtávání předvrtaných otvorů D1/D2:

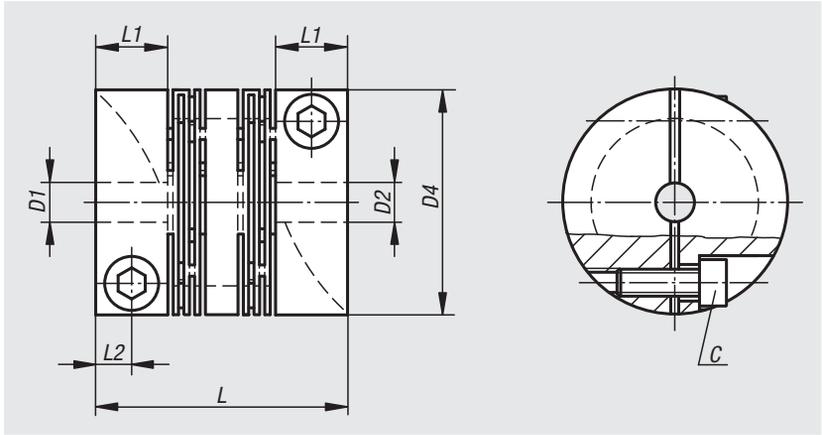
Otvor navrtejte pokud možno malým vrtákem nebo frézou a pak pomocí malého vyvrtávacího nástroje otvor zcela vyvrtejte. Přitom je třeba dbát na to, aby byla zcela upnuta spojka a aby pro předsazení nebyl zvolen příliš velký vyvrtávací nástroj. Hloubka upnutí při vyvrtávání smí činit maximálně 0,5 mm. Také zde je důležité, aby nebylo předsazení příliš vysoké.

Objednací číslo	Velikost	Jmenovitý moment Nm	Moment setrvačnosti (10^{-3} kgm^2)	Tuhost v krutu Nm/arcmin	max. odchylka hřídele axiálně ±	max. odchylka hřídele laterálně	max. odchylka hřídele úhlově	Axiální tuhost pružiny N/mm	laterální tuhost pružiny N/mm	Max. počet otáček ot/min
23010-1016	16	3	0,001	0,09	0,3	0,2	1°	155	234	10000
23010-1018	18	3	0,0003	0,12	0,3	0,2	1°	39	176	10000
23010-1020	20	5	0,0015	0,15	0,3	0,2	1°	192	243	9500
23010-1022	22	3	0,0008	0,17	0,3	0,2	1°	80	369	9500
23010-1025	25	7	0,0043	1,02	0,3	0,2	1°	140	437	8000
23010-1030	30	10	0,011	1,45	0,4	0,3	1°	170	363	6000
23010-1040	40	19	0,035	3,35	0,4	0,3	1°	270	379	5000
23010-1050	50	35	0,114	10,18	0,5	0,3	1°	410	853	5000
23010-1060	60	70	0,285	20,65	0,5	0,3	1°	510	1201	4500
23010-1070	70	130	0,480	27,55	0,5	0,3	1°	1900	2002	4000

Objednací číslo	D1/D2 předvrtaný	D1/D2 min.	D1/D2 max.	D4	L	L1	L2	C (DIN 912-12.9)	Utahovací moment šroubů Nm
23010-1016	2,5	3	6	16	23	7	3,5	M2,5x6	1
23010-1018	2,5	3	6	18	16,6	5,5	2,75	M2,5x8	1
23010-1020	2,5	3	8	20	28	8	4	M2,5x8	1
23010-1022	2,5	3	10	22	20	5,5	2,75	M2,5x8	1
23010-1025	3,5	4	12	25	28	8	4	M3x10	2
23010-1030	5,5	6	14	30	40	11	5,5	M4x10	4
23010-1040	5,5	6	18	40	48	11	5,5	M5x14	9
23010-1050	9,5	10	26	50	65	19	9,5	M6x16	14
23010-1060	9,5	10	30	60	80	25	12,5	M8x18	30
23010-1070	14,5	15	35	70	95	25	12,5	M8x25	30

Spojky s pružnými můstky

s radiálním svěracím nábojem, nerezová ocel



Materiál:
Nerezová ocel 1.4305.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23010-2016,
D1 = 2,5
D2 = 2,5
(Náboje jsou dodávány předvrtané).

Upozornění:
Bezvůlová, torzně tuhá, ohybově pružná a bezúdržbová celokovová spojka pro přenos úhlově synchronních rotačních pohybů. Inovační štěrbinová struktura umožňuje velmi dobrou axiální, radiální a úhlovou flexibilitu při nízkých vratných silách. Nejvhodnější použití pro servomotory.

Teplotní rozsah
-50 °C až +150 °C.

Montáž:
Doporučené tolerance hřídelů h7.

Na vyžádání:
Požadované otvory náboje D1 a D2 separátně s toleranční třídou nebo s tolerančním polem.

Vezměte na vědomí:
Postup při navrtávání předvrtaných otvorů D1/D2:

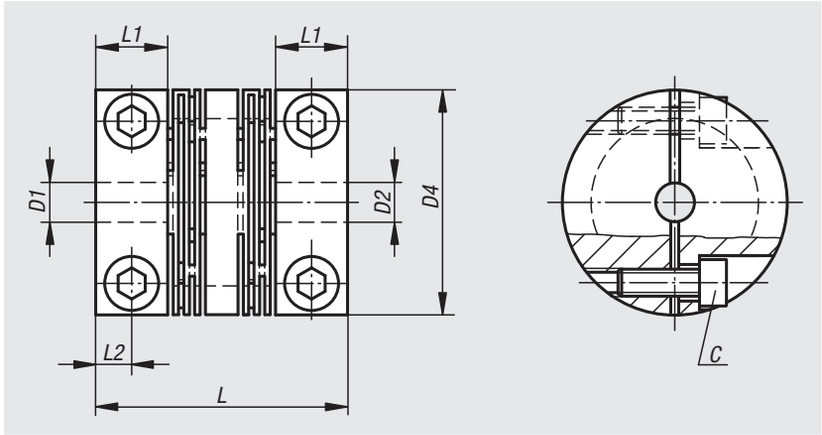
Otvor navrtejte pokud možno malým vrtákem nebo frézou a pak pomocí malého vyvrtávacího nástroje otvor zcela vyvrtejte. Přitom je třeba dbát na to, aby byla zcela upnuta spojka a aby pro předsazení nebyl zvolen příliš velký vyvrtávací nástroj. Hloubka upnutí při vyvrtávání smí činit maximálně 0,5 mm. Také zde je důležité, aby nebylo předsazení příliš vysoké.

Objednací číslo	Velikost	Jmenovitý moment Nm	Moment setrvačnosti (10^{-3} kgm^2)	Tuhost v krutu Nm/arcmin	max. odchylka hřídele axiálně ±	max. odchylka hřídele laterálně	max. odchylka hřídele úhlově	Axiální tuhost pružiny N/mm	laterální tuhost pružiny N/mm	Max. počet otáček ot/min
23010-2016	16	6	0,0025	0,23	0,3	0,2	1°	325	940	10000
23010-2018	18	6	0,001	0,2	0,3	0,2	1°	98	435	10000
23010-2020	20	12	0,0032	0,23	0,3	0,2	1°	435	508	9500
23010-2022	22	6	0,0024	0,9	0,3	0,2	1°	136	450	9500
23010-2025	25	16	0,00784	1,45	0,3	0,2	1°	285	927	8000
23010-2030	30	25	0,022	2,47	0,4	0,3	1°	400	903	6000
23010-2040	40	36	0,09	5,82	0,4	0,3	1°	660	1229	5000
23010-2050	50	73	0,254	16	0,5	0,3	1°	950	1619	5000

Objednací číslo	D1/D2 předvrtaný	D1/D2 min.	D1/D2 max.	D4	L	L1	L2	C (DIN 912-12.9)	Utahovací moment šroubů Nm
23010-2016	2,5	3	6	16	23	7	3,5	M2,5x6	1
23010-2018	2,5	3	6	18	16,6	5,5	2,75	M2,5x8	1
23010-2020	2,5	3	8	20	28	8	4	M2,5x8	1
23010-2022	2,5	3	10	22	20	5,5	2,75	M2,5x8	1
23010-2025	3,5	4	12	25	28	8	4	M3x10	2
23010-2030	5,5	6	14	30	40	11	5,5	M4x10	4
23010-2040	5,5	6	18	40	48	11	5,5	M5x14	9
23010-2050	9,5	10	26	50	65	19	9,5	M6x16	14

Spojky s pružnými můstky

se snímatelnými svěracím náboji, hliník



Materiál:
Hliník.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Pokyny k objednání:
D1 a D2 musí být uvedeno na základě požadavků zákazníka.
z.B. 23012-1025; D1 = 5^{H7}, D2 = 8^{H7}

Upozornění:
Bezvůlová, torzně tuhá, ohybově pružná a bezúdržbová celokovová spojka pro přenos úhlově synchronních rotačních pohybů. Inovační štěrbinová struktura umožňuje velmi dobrou axiální, radiální a úhlovou flexibilitu při nízkých vratných silách. Nejvhodnější použití pro servomotory.

Teplotní rozsah
-50 °C až +150 °C.

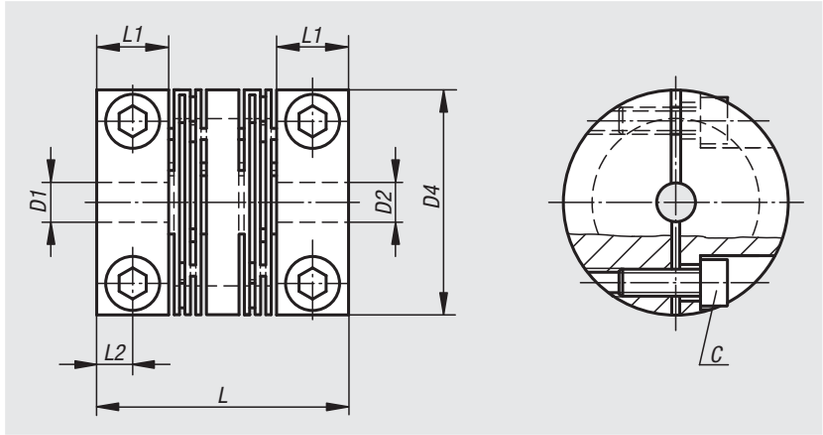
Montáž:
Doporučené tolerance hřídelů h7.

Objednací číslo	Velikost	Jmenovitý moment Nm	Moment setrvačnosti (10^{-3} kgm^2)	max. odchylka hřídele axiálně ±	max. odchylka hřídele laterálně	Tuhost v krutu Nm/arcmin	max. odchylka hřídele úhlově	Axiální tuhost pružiny N/mm	laterální tuhost pružiny N/mm	Max. počet otáček ot/min
23012-1025	25	7	0,0043	0,3	0,2	1,02	1°	140	437	8000
23012-1030	30	10	0,011	0,4	0,3	1,45	1°	170	363	6000
23012-1040	40	19	0,035	0,4	0,3	3,35	1°	270	379	5000
23012-1050	50	35	0,114	0,5	0,3	10,18	1°	410	853	5000

Objednací číslo	D1/D2 předvrtaný	D1/D2 min.	D1/D2 max.	D4	L	L1	L2	C (DIN 912-12.9)	Utahovací moment šroubů Nm
23012-1025	na základě požadavků zákazníka	4	12	25	28	8	4	M3x10	2
23012-1030	na základě požadavků zákazníka	6	14	30	40	11	5,5	M4x10	4
23012-1040	na základě požadavků zákazníka	6	18	40	48	11	5,5	M5x14	9
23012-1050	na základě požadavků zákazníka	10	26	50	65	19	9,5	M6x16	14

Spojky s pružnými můstky

se snímatelnými svěracím náboji, nerezová ocel



Materiál:
Nerezová ocel 1.4305.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Pokyny k objednání:
D1 a D2 musí být uvedeno na základě požadavků zákazníka.
z.B. 23012-2025; D1 = 5^{H7}, D2 = 8^{H7}

Upozornění:
Bezvůlová, torzně tuhá, ohybově pružná a bezúdržbová celokovová spojka pro přenos úhlově synchronních rotačních pohybů. Inovační štěrbinová struktura umožňuje velmi dobrou axiální, radiální a úhlovou flexibilitu při nízkých vratných silách. Nejvhodnější použití pro servomotory.

Teplotní rozsah
-50 °C až +150 °C.

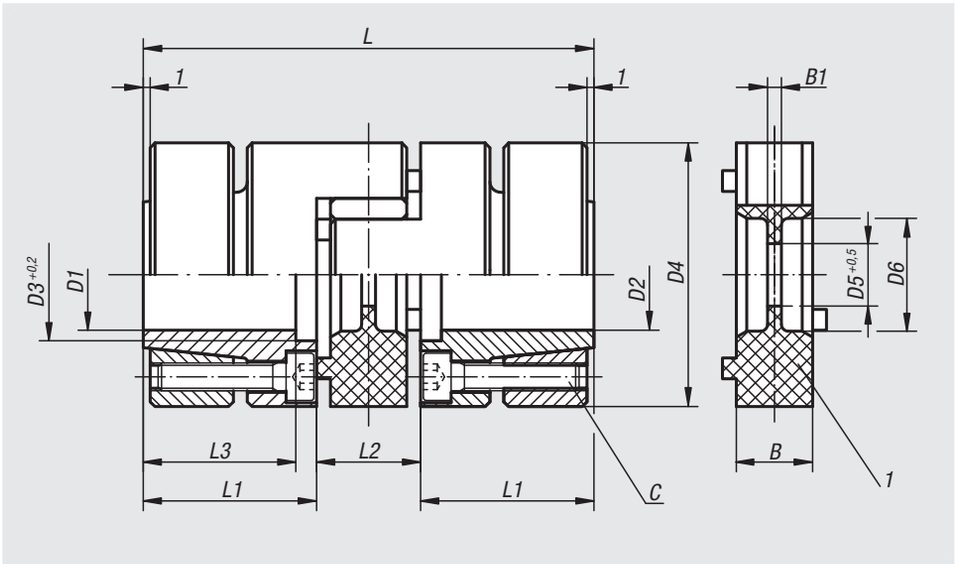
Montáž:
Doporučené tolerance hřídelů h7.

Objednací číslo	Velikost	Jmenovitý moment Nm	Moment setrvačnosti (10^{-3} kgm^2)	Tuhost v krutu Nm/arcmin	max. odchylka hřídele axiálně ±	max. odchylka hřídele laterálně	max. odchylka hřídele úhlově	Axiální tuhost pružiny N/mm	laterální tuhost pružiny N/mm	Max. počet otáček ot/min
23012-2025	25	16	0,00784	1,45	0,3	0,2	1°	285	927	8000
23012-2030	30	25	0,022	2,47	0,4	0,3	1°	400	903	6000
23012-2040	40	36	0,09	5,82	0,4	0,3	1°	660	1229	5000
23012-2050	50	73	0,254	16	0,5	0,3	1°	950	1619	5000

Objednací číslo	D1/D2 předvrtaný	D1/D2 min.	D1/D2 max.	D4	L	L1	L2	C (DIN 912-12.9)	Utahovací moment šroubů Nm
23012-2025	na základě požadavků zákazníka	6	12	25	28	8	4	M3x10	2
23012-2030	na základě požadavků zákazníka	6	14	30	40	11	5,5	M4x10	4
23012-2040	na základě požadavků zákazníka	6	18	40	48	11	5,5	M5x14	9
23012-2050	na základě požadavků zákazníka	10	26	50	65	19	9,5	M6x16	14

Elastomerové zubové spojky

s kónickým nábojem a svěracím kroužkem (podle DIN 69002)



Materiál:
Víceramenný kotouč spojky z polyuretanu o tvrdosti 98-A podle Shoreho.
Náboj hliník. Kuželový kroužek ze zušlechtěné oceli.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23021-010,
D1 = 6
D2 = 6
(Náboje jsou dodávány předvrtané).

Upozornění:
Tato spojková řada je zvlášť vhodná pro použití v pohonech hlavních či vrtacích vřeten s vysokým počtem otáček. Před zásuvnou montáží je nutné upevnit oba náboje s upínacím prstencem předepsaným utahovacím momentem šroubu na čep hřídele. Slabé potření hvězdice olejem minimalizuje sílu potřebnou k montáži.

Montáž:
Spojení čepů hřídele s otvorem náboje je třeba zvolit jako přechodné uložení. Vůle by měla činit max. 0,02 mm, např.
hřídel: Ø 25 k6
náboj Ø 25 G6.
Průměry, které jsou menší než D min., jsou možné, bezpečný přenos jmenovitého momentu spojky však již není zaručen.

Na vyžádání:
Požadované otvory náboje D1 a D2 separátně s toleranční třídou nebo s tolerančním polem.

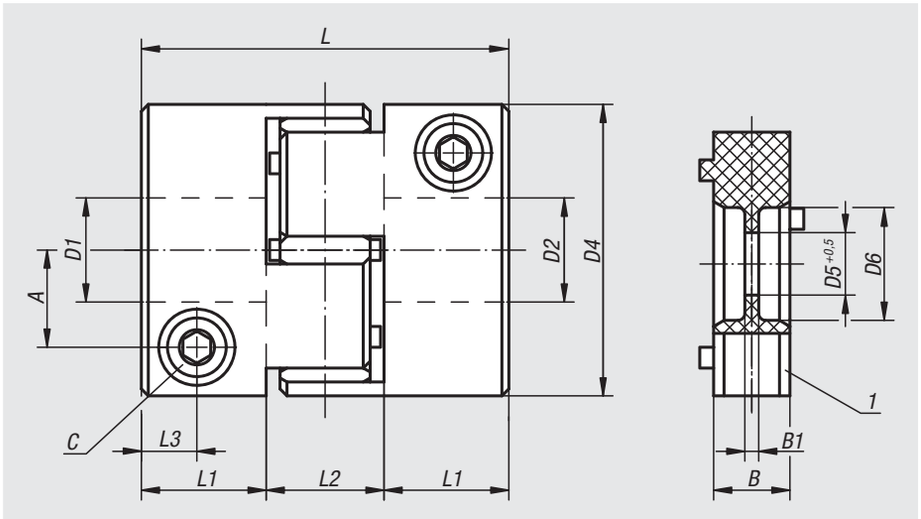
Odkaz na výkres:
1) Elastomerová hvězdice

Objednací číslo	Velikost	Jmenovitý moment Nm	Moment setrvačnosti (10^{-3} kgm^2)	Statická tuhost v krutu Nm/arcmin	max. odchylka hřídele axiálně ±	max. odchylka hřídele laterálně	radiální tuhost pružiny N/mm	Utahovací moment šroubů Nm	Max. počet otáček ot/min
23021-010	10	10	0,015	0,04	0,5	0,1	600	1,8	30000
23021-017	17	17	0,05	0,24	0,5	0,1	2100	4	24000
23021-043	43	43	0,19	0,4	0,5	0,1	2500	8	19000
23021-060	60	60	0,28	0,6	0,5	0,1	2600	8	17500
23021-150	150	150	0,65	1,05	1	0,1	3300	8	15000
23021-320	320	320	2	2	1	0,12	4500	35	12000
23021-500	500	500	5,6	5,8	1	0,15	5900	67	9500
23021-700	700	700	13	8	1	0,15	7000	115	8000

Objednací číslo	D1/D2 předvrtaný	D1/D2 min.	D1/D2 max.	D3	D4	D5	D6	L	L1	L2	L3	B	B1	C (DIN 912-12.9)
23021-010	6	6	14	17	32	8,5	10,5	50	18,5	13	15,5	10	2	4x M3
23021-017	9	9	19	22	40	9,5	18	66	25	16	21	12	3	6x M4
23021-043	10	12	24	29	50	12,5	27	78	30	18	25	14	3	4x M5
23021-060	12	12	26	30	55	12,5	27	78	30	18	25	14	3	4x M5
23021-150	12	17	36	40	65	14,5	30	90	35	20	30	15	4	8x M5
23021-320	18	20	40	46	80	16,5	38	114	45	24	40	18	4	4x M8
23021-500	20	22	48	58	100	20,5	47	138	55	28	49	22	5	4x M10
23021-700	24	25	60	72	120	22,5	58	155	61	33	54	25	6	4x M12

Elastomerové zubové spojky

s radiálním svěracím nábojem



Materiál:
Víceramenný kotouč spojky z polyuretanu o tvrdosti 98-A podle Shoreho, náboj z hliníku.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23022-008,
D1 = 6
D2 = 6
(Náboje jsou dodávány předvrtané).

Upozornění:
Díky radiálně ovládanému svěrnému náboji jsou doby montáže výrazně kratší. Spojky je možné montovat v kompletně sestaveném stavu, popř. je též možná i zásuvná montáž. Slabé potření hvězdice olejem minimalizuje sílu potřebnou k montáži. Je nutné dodržet potřebný utahovací moment svěracího šroubu.

Montáž:
Spojení čepů hřídele s otvorem náboje je třeba zvolit jako přechodné uložení. Vůle by měla činit min. 0,01 mm a max. 0,04 mm, např.
hřídel: Ø 28 k6
náboj Ø 28 F6.
Průměry, které jsou menší než D min., jsou možné, bezpečný přenos jmenovitého momentu spojky však již není zaručen.

Na vyžádání:
Požadované otvory náboje D1 a D2 separátně s toleranční třídou nebo s tolerančním polem.

Odkaz na výkres:
1) Elastomerová hvězdice

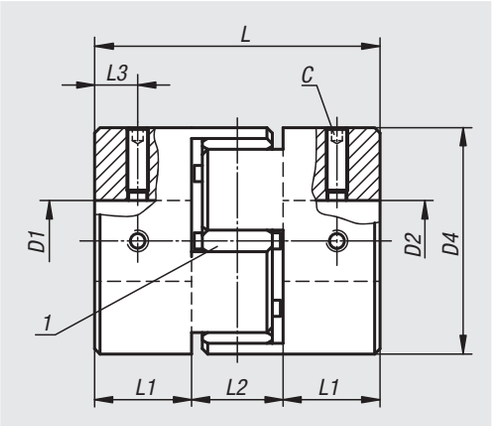
Objednací číslo	Velikost	Jmenovitý moment Nm	Moment setrvačnosti (10^{-3} kgm^2)	Statická tuhost v krutu Nm/arcmin	max. odchylka hřídele axiálně ±	max. odchylka hřídele laterálně	radiální tuhost pružiny N/mm	Utahovací moment šroubů Nm
23022-002	2	2	0,00016	0,007	0,6	0,1	405	0,5
23022-005	5	5	0,0011	0,016	0,8	0,1	510	1
23022-008	8	8	0,01	0,04	0,5	0,1	600	4
23022-015	15	15	0,03	0,24	0,5	0,1	2100	8
23022-030	30	30	0,09	0,41	0,5	0,1	2500	14
23022-060	60	60	0,18	0,61	0,5	0,1	2600	35
23022-150	150	150	0,38	1,05	1	0,1	3300	67
23022-300	300	300	1	2	1	0,12	4500	115
23022-500	500	500	2,2	5,8	1	0,15	5900	115
23022-700	700	700	5,2	8	1	0,15	7000	185

Objednací číslo	D1/D2 předvrtaný	D1/D2 min.	D1/D2 max.	D4	D5	D6	A	L	L1	L2	L3	B	B1	C (DIN 912-10.9)
23022-002	3	3	5	14	-	-	4	22	7	8	3,5	6	-	M2
23022-005	5	5	8	20	-	-	6,5	30	10	10	5	8	-	M2,5
23022-008	6	8	15	32	8,5	10,5	10,5	40	13,5	13	6	10	2	M4
23022-015	7	10	20	40	9,5	18	13,5	50	17	16	8	12	3	M5
23022-030	9	13	26	50	12,5	27	16,5	58	20	18	9	14	3	M6
23022-060	12	15	29	60	12,5	27	19,5	62	22	18	10	14	3	M8
23022-150	15	22	33	70	14,5	30	23	73	26,5	20	12	15	4	M10
23022-300	18	30	42	85	16,5	38	29	86	31	24	14	18	4	M12
23022-500	20	38	56	100	20,5	47	36	94	33	28	16	22	5	M12
23022-700	24	40	70	120	22,5	58	44	109	38	33	18	25	6	M14

Elastomerové zubové spojky

z sevření pomocí závitového kolíku

Miniaturní



Materiál:
Víceramenný kotouč spojky z polyuretanu o tvrdosti 98-A podle Shoreho, náboj z hliníku.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23023-0020,
D1 = 3
D2 = 3
(Náboje jsou dodávány předvrtané).

Upozornění:
Sevření náboje pomocí závitového kolíku je nejlevnější alternativa k zubovým elastomerovým spojkám s radiálním svěracím nábojem (23022). Díky sevření náboje závitovými kolíky lze docílit výrazně kratších montážních časů. Spojky je možné montovat v kompletně sestaveném stavu, popř. je též možná i zásuvná montáž. Slabé potření hvězdice olejem minimalizuje sílu potřebnou k montáži. Je nutné dodržet potřebný utahovací moment závitového kolíku. Pro snazší demontáž doporučujeme opatřit hřídel rovinnou ploškou.

Montáž:
Spojení čepů hřídele s otvorem náboje je třeba zvolit jako přechodné uložení. Vůle by měla činit min. 0,01 mm a max. 0,04 mm, např.
hřídel: Ø 6 f7
náboj Ø 6 H8.
Průměry, které jsou menší než D min., jsou možné, bezpečný přenos jmenovitého momentu spojky však již není zaručen.

Na vyžádání:
Požadované otvory náboje D1 a D2 separátně s toleranční třídou nebo s tolerančním polem.

Odkaz na výkres:
1) Elastomerová hvězdice

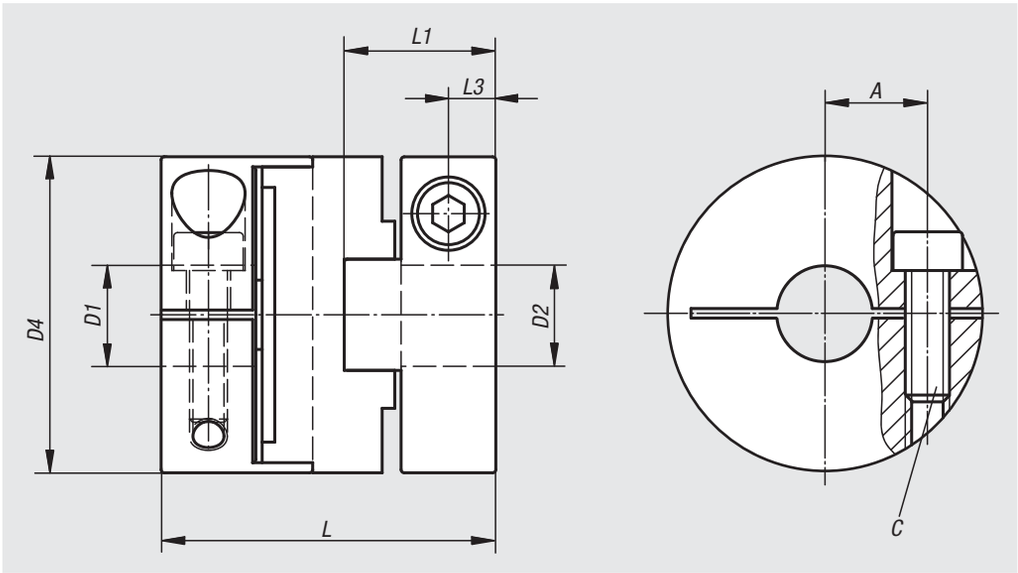
Objednací číslo	Velikost	Jmenovitý moment Nm	Moment setrvačnosti (10^{-3} kgm^2)	Statická tuhost v krutu Nm/arcmin	max. odchylka hřídele axiálně ±	max. odchylka hřídele laterálně	Utahovací moment šroubů Nm
23023-0020	2	2	0,00021	0,007	0,6	0,1	0,7
23023-0050	5	5	0,001	0,016	0,8	0,1	0,7
23023-0125	12,5	12,5	0,0059	0,038	1	0,1	1,7

Objednací číslo	D1/D2 předvrtaný	D1/D2 min.	D1/D2 max.	D4	L	L1	L2	L3	C (DIN 916)
23023-0020	3	3	6	14	22	7	8	3,5	M3
23023-0050	5	5	9,53	20	30	10	10	5	M3
23023-0125	8	8	14	30	35	11	13	5,5	M4

Spojky pro křížové saně

Miniaturní

s radiálním svěracím nábojem



Materiál:
Křížové sáně polyacetal, náboj z hliníku.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23030-0016,
D1 = 3
D2 = 3
(Náboje jsou dodávány předvrtané).

Upozornění:
Díky radiálně ovládanému svěrnému náboji jsou doby montáže výrazně kratší. Spojky je možné montovat v kompletně sestaveném stavu, popř. je též možná i zásuvná montáž. Je nutné dodržet potřebný utahovací moment svěracího šroubu.

Montáž:
Spojení čepů hřídele s otvorem náboje je třeba zvolit jako přechodné uložení. Vůle by měla činit min. 0,01 mm a max. 0,04 mm, např.
hřídel: Ø 6 f7
náboj Ø 6 H8.

Přednosti:
- Robustní
- Zasouvatelné
- Bezvůlové
- Krátká konstrukční délka

Na vyžádání:
Požadované otvory náboje D1 a D2 separátně s toleranční třídou nebo s tolerančním polem.

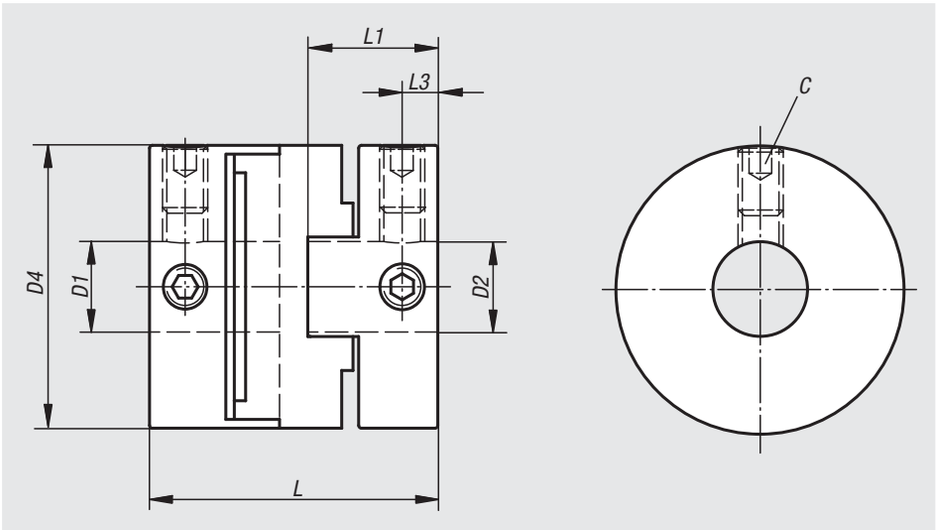
Objednací číslo	Velikost	Jmenovitý moment Nm	Moment setrvačnosti (10^{-6} kgm^2)	Statická tuhost v krutu Nm/arcmin	max. odchylka hřídele úhlově	max. odchylka hřídele laterálně	Max. počet otáček ot/min	Utahovací moment šroubů Nm
23030-0016	16	1	0,0032	0,019	2°	1	8000	1
23030-0020	20	1,5	0,0082	0,035	2°	1,5	7000	1
23030-0025	25	2,5	0,026	0,058	2°	2	6000	1,5
23030-0032	32	7	0,083	0,18	2°	2,5	4800	2,5

Objednací číslo	D1/D2 předvrtaný	D1/D2 min.	D1/D2 max.	D4	A	L	L1	L3	C (DIN 912-10.9)
23030-0016	3	3	6	16	5	21	9,5	3	M2,6
23030-0020	5	5	8	20	6,5	22,5	10	3	M2,6
23030-0025	6,35	6,35	10	25	8	27	12	4	M3
23030-0032	8	8	14	32	11	35	16	5	M4

Spojky pro křížové saně

Miniaturní

sevření pomocí závitového kolíku



Materiál:
Křížové sáně polyacetal, náboj z hliníku.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23032-0016,
D1 = 4
D2 = 4
(Náboje jsou dodávány předvrtané).

Upozornění:
Sevření náboje pomocí závitového kolíku je nejlevnější alternativa ke spojkám pro křížové sáně s radiálním svěracím nábojem (23030). Díky sevření náboje závitovými kolíky lze docílit výrazně kratších montážních časů. Spojky je možné montovat v kompletně sestaveném stavu, popř. je též možná i zásuvná montáž. Slabé potření hvězdice olejem minimalizuje sílu potřebnou k montáži. Je nutné dodržet potřebný utahovací moment závitového kolíku. Pro snazší demontáž doporučujeme opatřit hřídel rovinnou ploškou.

Montáž:
Spojení čepů hřídele s otvorem náboje je třeba zvolit jako přechodné uložení. Vůle by měla činit min. 0,01 mm a max. 0,04 mm, např.
hřídel: Ø 6 f7
náboj Ø 6 H8.

Přednosti:
- Robustní
- Zasouvatelné
- Bezvůlové
- Krátká konstrukční délka

Na vyžádání:
Požadované otvory náboje D1 a D2 separátně s toleranční třídou nebo s tolerančním polem.

Objednací číslo	Velikost	Jmenovitý moment Nm	Moment setrvačnosti (10^{-3} kgm^2)	Statická tuhost v krutu Nm/arcmin	max. odchylka hřídele úhlově	max. odchylka hřídele laterálně	Max. počet otáček ot/min	Utahovací moment šroubů Nm
23032-0016	16	1	0,0024	0,019	2°	1	8000	1
23032-0020	20	1,5	0,081	0,035	2°	1,5	7000	1,7
23032-0025	25	2,5	0,018	0,058	2°	2	6000	1,7
23032-0032	32	7	0,067	0,18	2°	2,5	4800	4

Objednací číslo	D1/D2 předvrtaný	D1/D2 min.	D1/D2 max.	D4	L	L1	L3	C (DIN 916)
23032-0016	4	4	6,35	16	18	8	2,3	M3
23032-0020	4	4	8	20	20	9	2,5	M4
23032-0025	5	5	10	25	25,5	11,5	3	M4
23032-0032	8	8	14	32	32	14,5	4	M5

Tuhé spojky

prořízнuté

Materiál:
Ocel 1.0718.
Nerezová ocel 1.4305.

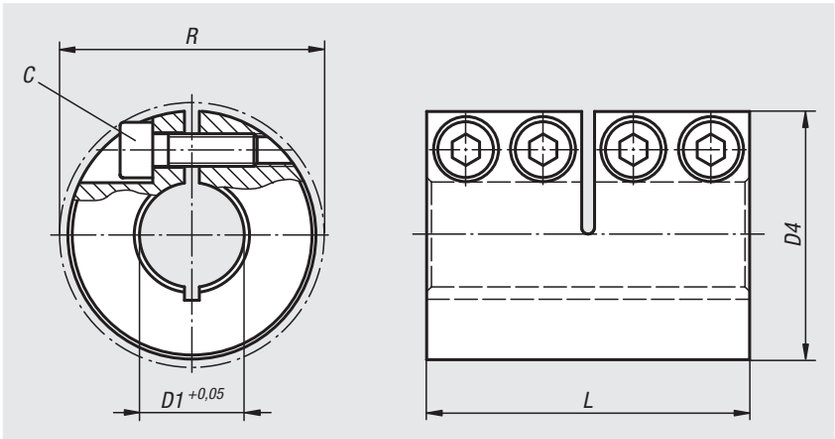
Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23050-1100

Upozornění:
Tuhé spojky přenášejí velké krouticí momenty bez vůle a s torzní tuhostí. Používají se tehdy, nejsou-li hřídele přesazené nebo nejsou-li přítomny chyby souběžnosti. Jsou odolné vůči otěru a bezúdržbové. Díky pojistce šroubu nedochází u šroubů k uvolňování v důsledku vibrací.

Přenos max. jmenovitého momentu lze dosáhnout při optimální montáži a rozměrové stálosti hřídelů.

Max. otáčky 4000 ot./min.



Teplotní rozsah
-40 °C až +175 °C.

Na vyžádání:
Jiné rozměry.

Tuhé spojky prořízнuté, ocel

Objednací číslo	Materiál základní těleso	C (DIN 912-12.9)	Utahovací moment šroubů Nm	D1	D4	L	R	Jmenovitý moment Nm
23050-1080	ocel	M3x8	2,1	8	24	35	26,8	50
23050-1100	ocel	M4x12	4,6	10	29	45	32,7	70
23050-1120	ocel	M4x12	4,6	12	29	45	32,7	70
23050-1140	ocel	M5x16	9,5	14	34	50	39,4	190
23050-1150	ocel	M5x16	9,5	15	34	50	39,4	190
23050-1160	ocel	M5x16	9,5	16	34	50	39,4	190
23050-1190	ocel	M6x18	16	19	42	65	48,2	300
23050-1200	ocel	M6x18	16	20	42	65	48,2	350
23050-1350	ocel	M8x25	39	35	67	95	74,1	1100
23050-1250	ocel	M6x18	16	25	45	75	50,8	390
23050-1300	ocel	M6x18	16	30	54	83	58,6	475
23050-1400	ocel	M8x25	39	40	77	108	83,4	1325
23050-1500	ocel	M10x25	77	50	85	124	93,2	2250

Tuhé spojky prořízнuté, nerezová ocel

Objednací číslo	Materiál základní těleso	C (DIN 912 A2-70)	Utahovací moment šroubů Nm	D1	D4	L	R	Jmenovitý moment Nm
23050-2080	nerezová ocel	M3x8	1,1	8	24	35	26,8	16
23050-2100	nerezová ocel	M4x12	2,5	10	29	45	32,7	70
23050-2120	nerezová ocel	M4x12	2,5	12	29	45	32,7	70
23050-2140	nerezová ocel	M5x16	5,4	14	34	50	39,4	160
23050-2150	nerezová ocel	M5x16	5,4	15	34	50	39,4	160
23050-2160	nerezová ocel	M5x16	5,4	16	34	50	39,4	160
23050-2190	nerezová ocel	M6x18	9,6	19	42	65	48,2	260
23050-2200	nerezová ocel	M6x18	9,6	20	42	65	48,2	300
23050-2250	nerezová ocel	M6x18	9,6	25	45	75	50,8	325
23050-2300	nerezová ocel	M6x18	9,6	30	54	83	58,6	400
23050-2350	nerezová ocel	M8x25	23	35	67	95	74,1	330
23050-2400	nerezová ocel	M8x25	23	40	77	108	83,4	400
23050-2500	nerezová ocel	M10x25	46	50	85	124	93,2	688

Tuhé spojky

dělené

Materiál:
Ocel 1.0718.
Nerezová ocel 1.4305.

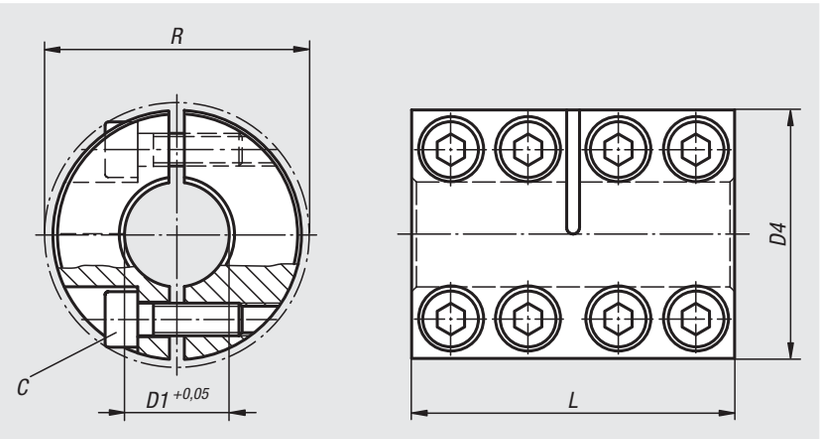
Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23052-1100

Upozornění:
Tuhé spojky přenášejí velké krouticí momenty bez vůle a s torzní tuhostí. Používají se tehdy, nejsou-li hřídele přesazené nebo nejsou-li přítomny chyby souběžnosti. Jsou odolné vůči otěru a bezúdržbové. Díky pojistce šroubu nedochází u šroubů k uvolňování v důsledku vibrací.

Přenos max. jmenovitého momentu lze dosáhnout při optimální montáži a rozměrové stálosti hřídelů.

Max. otáčky 4000 ot./min.



Teplotní rozsah
-40 °C až +175 °C.

Na vyžádání:
Jiné rozměry.
Provedení pro těsné pero DIN 6885/1, tolerance P9.

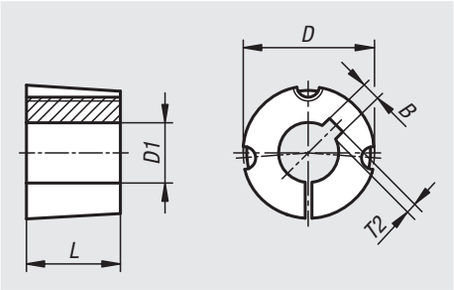
Tuhé spojky dělené, ocel

Objednací číslo	Materiál základní těleso	C (DIN 912-12.9)	Utahovací moment šroubů Nm	D1	D4	L	R	Jmenovitý moment Nm
23052-1080	ocel	M3x8	2,1	8	24	35	26,8	50
23052-1100	ocel	M4x12	4,6	10	29	45	32,7	70
23052-1120	ocel	M4x12	4,6	12	29	45	32,7	70
23052-1140	ocel	M5x16	9,5	14	34	50	39,4	190
23052-1150	ocel	M5x16	9,5	15	34	50	39,4	190
23052-1160	ocel	M5x16	9,5	16	34	50	39,4	190
23052-1190	ocel	M6x18	16	19	42	65	48,2	300
23052-1200	ocel	M6x18	16	20	42	65	48,2	350
23052-1250	ocel	M6x18	16	25	45	75	50,8	390
23052-1300	ocel	M6x18	16	30	54	83	58,6	475
23052-1350	ocel	M8x25	39	35	67	95	74,1	1100
23052-1400	ocel	M8x25	39	40	77	108	83,4	1325
23052-1500	ocel	M10x25	77	50	85	124	93,2	2250

Tuhé spojky dělené, nerezová ocel

Objednací číslo	Materiál základní těleso	C (DIN 912 A2-70)	Utahovací moment šroubů Nm	D1	D4	L	R	Jmenovitý moment Nm
23052-2080	nerezová ocel	M3x8	1,1	8	24	35	26,8	16
23052-2100	nerezová ocel	M4x12	2,5	10	29	45	32,7	70
23052-2120	nerezová ocel	M4x12	2,5	12	29	45	32,7	70
23052-2140	nerezová ocel	M5x16	5,4	14	34	50	39,4	160
23052-2150	nerezová ocel	M5x16	5,4	15	34	50	39,4	160
23052-2160	nerezová ocel	M5x16	5,4	16	34	50	39,4	160
23052-2190	nerezová ocel	M6x18	9,6	19	42	65	48,2	260
23052-2200	nerezová ocel	M6x18	9,6	20	42	65	48,2	300
23052-2250	nerezová ocel	M6x18	9,6	25	45	75	50,8	325
23052-2300	nerezová ocel	M6x18	9,6	30	54	83	58,6	400
23052-2350	nerezová ocel	M8x25	23	35	67	95	74,1	438
23052-2400	nerezová ocel	M8x25	23	40	77	108	83,4	445
23052-2500	nerezová ocel	M10x25	46	50	85	124	93,2	688

Kuželová upínací pouzdra



Materiál:
Šedá litina nebo ocel.

Provedení:
fosfátováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23200-0351122

Upozornění:
Upínací pouzdra Taper umožňují rychlou a bezproblémovou montáž a demontáž řemenic. Široké spektrum hotových otvorů, které jsou k dispozici, umožňuje okamžitou montáž bez časově náročného a nákladného interního či externího opracování. Pouzdra jsou dodatečně ke svěracím šroubům s drážkou pro těsné pero vyráběna podle DIN 6885/1. Upínací pouzdra Taper lze zaměnit za všechny podobné na trhu běžně prodávané typy.

Montáž:
Montáž je třeba provést podle přiložených instrukcí pro uživatele.

Příslušenství:
Šrouby jsou součástí dodávky.

Objednací číslo	Provedení	Materiál základní těleso	L	B	D	D1	T2	pro šroub	Utahovací moment svěrací šrouby (Nm)
23200-0351122	Typ 1008	šedá litina	22,3	4	35	11	1,8	1/4 BSW	5,5
23200-0351222	Typ 1008	šedá litina	22,3	4	35	12	1,8	1/4 BSW	5,5
23200-0351422	Typ 1008	šedá litina	22,3	5	35	14	2,3	1/4 BSW	5,5
23200-0351522	Typ 1008	šedá litina	22,3	5	35	15	2,3	1/4 BSW	5,5
23200-0351622	Typ 1008	šedá litina	22,3	5	35	16	2,3	1/4 BSW	5,5
23200-0351822	Typ 1008	šedá litina	22,3	6	35	18	2,8	1/4 BSW	5,5
23200-0351922	Typ 1008	šedá litina	22,3	6	35	19	2,8	1/4 BSW	5,5
23200-0352022	Typ 1008	šedá litina	22,3	6	35	20	2,8	1/4 BSW	5,5
23200-0352222	Typ 1008	šedá litina	22,3	6	35	22	2,8	1/4 BSW	5,5

Objednací číslo	Provedení	Materiál základní těleso	L	B	D	D1	T2	pro šroub	Utahovací moment svěrací šrouby (Nm)
23200-0381122	Typ 1108	šedá litina	22,3	4	38	11	1,8	1/4 BSW	5,5
23200-0381222	Typ 1108	šedá litina	22,3	4	38	12	1,8	1/4 BSW	5,5
23200-0381422	Typ 1108	šedá litina	22,3	5	38	14	2,3	1/4 BSW	5,5
23200-0381522	Typ 1108	šedá litina	22,3	5	38	15	2,3	1/4 BSW	5,5
23200-0381622	Typ 1108	šedá litina	22,3	5	38	16	2,3	1/4 BSW	5,5
23200-0381722	Typ 1108	šedá litina	22,3	5	38	17	2,3	1/4 BSW	5,5
23200-0381822	Typ 1108	šedá litina	22,3	6	38	18	2,8	1/4 BSW	5,5
23200-0381922	Typ 1108	šedá litina	22,3	6	38	19	2,8	1/4 BSW	5,5
23200-0382022	Typ 1108	šedá litina	22,3	6	38	20	2,8	1/4 BSW	5,5
23200-0382222	Typ 1108	šedá litina	22,3	6	38	22	2,8	1/4 BSW	5,5
23200-0382422	Typ 1108	šedá litina	22,3	8	38	24	2,3	1/4 BSW	5,5
23200-0382522	Typ 1108	šedá litina	22,3	8	38	25	2,3	1/4 BSW	5,5
23200-0382622	Typ 1108	šedá litina	22,3	8	38	26	2,3	1/4 BSW	5,5

Kuželová upínací pouzdra

Objednací číslo	Provedení	Materiál základní těleso	L	B	D	D1	T2	pro šroub	Utahovací moment svěrací šrouby (Nm)
23200-0471125	Typ 1210	šedá litina	25,4	4	47	11	1,8	3/8 BSW	20
23200-0471225	Typ 1210	šedá litina	25,4	4	47	12	1,8	3/8 BSW	20
23200-0471425	Typ 1210	šedá litina	25,4	5	47	14	2,3	3/8 BSW	20
23200-0471525	Typ 1210	šedá litina	25,4	5	47	15	2,3	3/8 BSW	20
23200-0471625	Typ 1210	šedá litina	25,4	5	47	16	2,3	3/8 BSW	20
23200-0471825	Typ 1210	šedá litina	25,4	6	47	18	2,8	3/8 BSW	20
23200-0471925	Typ 1210	šedá litina	25,4	6	47	19	2,8	3/8 BSW	20
23200-0472025	Typ 1210	šedá litina	25,4	6	47	20	2,8	3/8 BSW	20
23200-0472225	Typ 1210	šedá litina	25,4	6	47	22	2,8	3/8 BSW	20
23200-0472425	Typ 1210	šedá litina	25,4	8	47	24	3,3	3/8 BSW	20
23200-0472525	Typ 1210	šedá litina	25,4	8	47	25	3,3	3/8 BSW	20
23200-0472625	Typ 1210	šedá litina	25,4	8	47	26	3,3	3/8 BSW	20
23200-0472825	Typ 1210	šedá litina	25,4	8	47	28	3,3	3/8 BSW	20
23200-0473025	Typ 1210	ocel	25,4	8	47	30	3,3	3/8 BSW	20
23200-0473225	Typ 1210	ocel	25,4	10	47	32	2,3	3/8 BSW	20

Objednací číslo	Provedení	Materiál základní těleso	L	B	D	D1	T2	pro šroub	Utahovací moment svěrací šrouby (Nm)
23200-0571225	Typ 1610	šedá litina	25,4	4	57	12	1,8	3/8 BSW	20
23200-0571425	Typ 1610	šedá litina	25,4	5	57	14	2,3	3/8 BSW	20
23200-0571525	Typ 1610	šedá litina	25,4	5	57	15	2,3	3/8 BSW	20
23200-0571625	Typ 1610	šedá litina	25,4	5	57	16	2,3	3/8 BSW	20
23200-0571825	Typ 1610	šedá litina	25,4	6	57	18	2,8	3/8 BSW	20
23200-0571925	Typ 1610	šedá litina	25,4	6	57	19	2,8	3/8 BSW	20
23200-0572025	Typ 1610	šedá litina	25,4	6	57	20	2,8	3/8 BSW	20
23200-0572225	Typ 1610	šedá litina	25,4	6	57	22	2,8	3/8 BSW	20
23200-0572425	Typ 1610	šedá litina	25,4	8	57	24	3,3	3/8 BSW	20
23200-0572525	Typ 1610	šedá litina	25,4	8	57	25	3,3	3/8 BSW	20
23200-0572625	Typ 1610	šedá litina	25,4	8	57	26	3,3	3/8 BSW	20
23200-0572825	Typ 1610	šedá litina	25,4	8	57	28	3,3	3/8 BSW	20
23200-0573025	Typ 1610	šedá litina	25,4	8	57	30	3,3	3/8 BSW	20
23200-0573225	Typ 1610	šedá litina	25,4	10	57	32	3,3	3/8 BSW	20
23200-0573525	Typ 1610	šedá litina	25,4	10	57	35	3,3	3/8 BSW	20
23200-0573825	Typ 1610	šedá litina	25,4	10	57	38	3,3	3/8 BSW	20
23200-0574025	Typ 1610	ocel	25,4	12	57	40	2,3	3/8 BSW	20
23200-0574225	Typ 1610	ocel	25,4	12	57	42	2,3	3/8 BSW	20

Kuželová upínací pouzdra

Objednací číslo	Provedení	Materiál základní těleso	L	B	D	D1	T2	pro šroub	Utahovací moment svěrací šrouby (Nm)
23200-0571238	Typ 1615	šedá litina	38,1	4	57	12	1,8	3/8 BSW	20
23200-0571438	Typ 1615	šedá litina	38,1	5	57	14	2,3	3/8 BSW	20
23200-0571538	Typ 1615	šedá litina	38,1	5	57	15	2,3	3/8 BSW	20
23200-0571638	Typ 1615	šedá litina	38,1	5	57	16	2,3	3/8 BSW	20
23200-0571838	Typ 1615	šedá litina	38,1	6	57	18	2,8	3/8 BSW	20
23200-0571938	Typ 1615	šedá litina	38,1	6	57	19	2,8	3/8 BSW	20
23200-0572038	Typ 1615	šedá litina	38,1	6	57	20	2,8	3/8 BSW	20
23200-0572238	Typ 1615	šedá litina	38,1	6	57	22	2,8	3/8 BSW	20
23200-0572438	Typ 1615	šedá litina	38,1	8	57	24	3,3	3/8 BSW	20
23200-0572538	Typ 1615	šedá litina	38,1	8	57	25	3,3	3/8 BSW	20
23200-0572638	Typ 1615	šedá litina	38,1	8	57	26	3,3	3/8 BSW	20
23200-0572838	Typ 1615	šedá litina	38,1	8	57	28	3,3	3/8 BSW	20
23200-0573038	Typ 1615	šedá litina	38,1	8	57	30	3,3	3/8 BSW	20
23200-0573238	Typ 1615	šedá litina	38,1	10	57	32	3,3	3/8 BSW	20
23200-0573538	Typ 1615	šedá litina	38,1	10	57	35	3,3	3/8 BSW	20
23200-0573838	Typ 1615	šedá litina	38,1	10	57	38	3,3	3/8 BSW	20
23200-0574038	Typ 1615	ocel	38,1	12	57	40	2,3	3/8 BSW	20

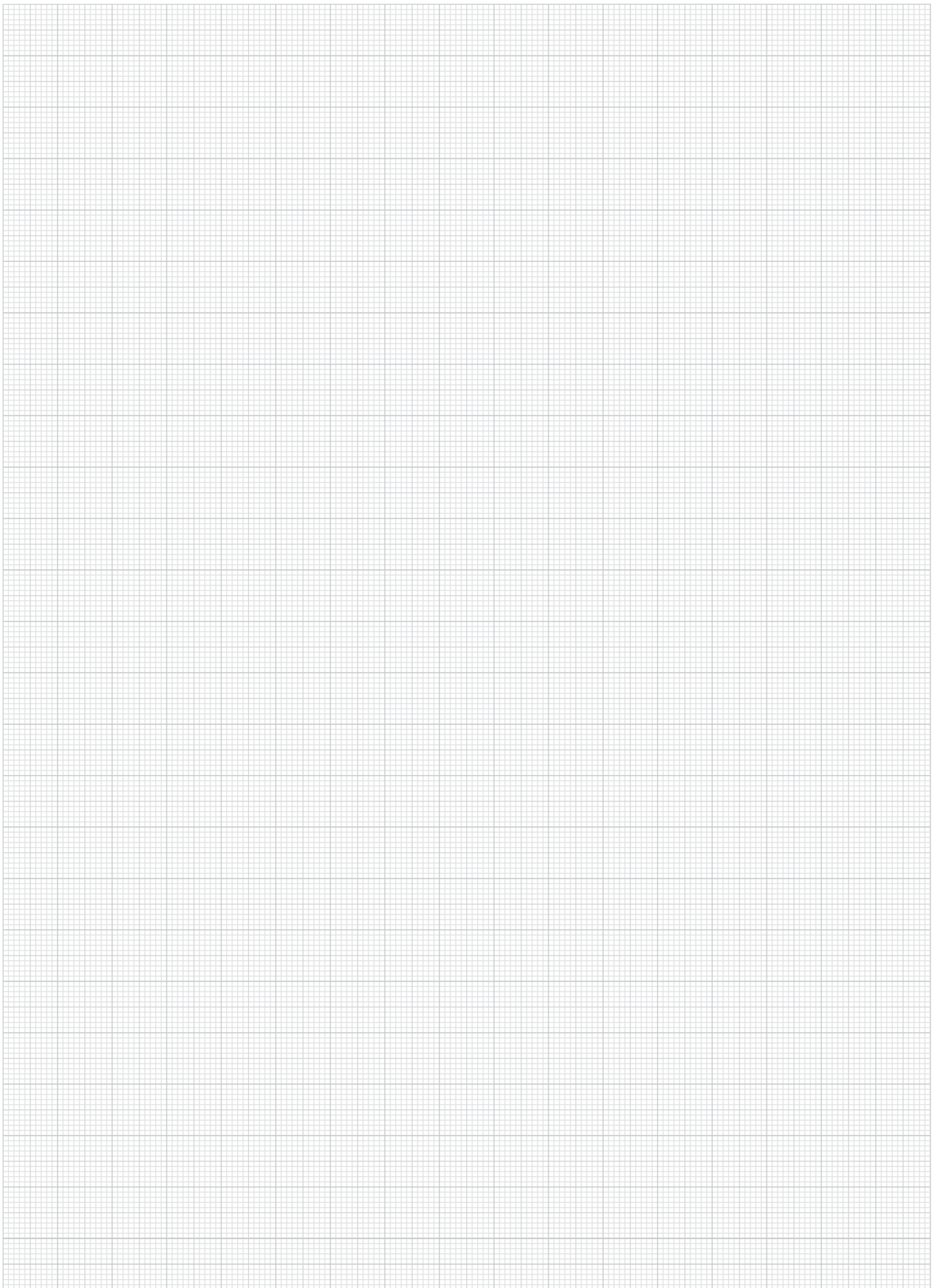
Objednací číslo	Provedení	Materiál základní těleso	L	B	D	D1	T2	pro šroub	Utahovací moment svěrací šrouby (Nm)
23200-0701431	Typ 2012	šedá litina	31,8	5	70	14	2,3	7/16 BSW	30
23200-0701631	Typ 2012	šedá litina	31,8	5	70	16	2,3	7/16 BSW	30
23200-0701831	Typ 2012	šedá litina	31,8	6	70	18	2,8	7/16 BSW	30
23200-0701931	Typ 2012	šedá litina	31,8	6	70	19	2,8	7/16 BSW	30
23200-0702031	Typ 2012	šedá litina	31,8	6	70	20	2,8	7/16 BSW	30
23200-0702231	Typ 2012	šedá litina	31,8	6	70	22	2,8	7/16 BSW	30
23200-0702431	Typ 2012	šedá litina	31,8	8	70	24	3,3	7/16 BSW	30
23200-0702531	Typ 2012	šedá litina	31,8	8	70	25	3,3	7/16 BSW	30
23200-0702631	Typ 2012	šedá litina	31,8	8	70	26	3,3	7/16 BSW	30
23200-0702831	Typ 2012	šedá litina	31,8	8	70	28	3,3	7/16 BSW	30
23200-0703031	Typ 2012	šedá litina	31,8	8	70	30	3,3	7/16 BSW	30
23200-0703231	Typ 2012	šedá litina	31,8	10	70	32	3,3	7/16 BSW	30
23200-0703531	Typ 2012	šedá litina	31,8	10	70	35	3,3	7/16 BSW	30
23200-0703831	Typ 2012	šedá litina	31,8	10	70	38	3,3	7/16 BSW	30
23200-0704031	Typ 2012	šedá litina	31,8	12	70	40	3,3	7/16 BSW	30
23200-0704231	Typ 2012	šedá litina	31,8	12	70	42	3,3	7/16 BSW	30
23200-0704531	Typ 2012	šedá litina	31,8	14	70	45	3,8	7/16 BSW	30
23200-0704831	Typ 2012	šedá litina	31,8	14	70	48	3,8	7/16 BSW	30
23200-0705031	Typ 2012	ocel	31,8	14	70	50	3,8	7/16 BSW	30

Kuželová upínací pouzdra

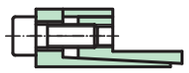
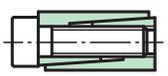
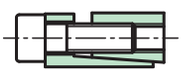
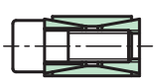
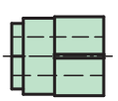
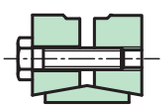
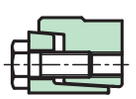
Objednací číslo	Provedení	Materiál základní těleso	L	B	D	D1	T2	pro šroub	Utahovací moment svěrací šrouby (Nm)
23200-0851844	Typ 2517	šedá litina	44,5	6	85	18	2,8	1/2 BSW	50
23200-0851944	Typ 2517	šedá litina	44,5	6	85	19	2,8	1/2 BSW	50
23200-0852044	Typ 2517	šedá litina	44,5	6	85	20	2,8	1/2 BSW	50
23200-0852244	Typ 2517	šedá litina	44,5	6	85	22	2,8	1/2 BSW	50
23200-0852444	Typ 2517	šedá litina	44,5	8	85	24	3,3	1/2 BSW	50
23200-0852544	Typ 2517	šedá litina	44,5	8	85	25	3,3	1/2 BSW	50
23200-0852844	Typ 2517	šedá litina	44,5	8	85	28	3,3	1/2 BSW	50
23200-0853044	Typ 2517	šedá litina	44,5	8	85	30	3,3	1/2 BSW	50
23200-0853244	Typ 2517	šedá litina	44,5	10	85	32	3,3	1/2 BSW	50
23200-0853544	Typ 2517	šedá litina	44,5	10	85	35	3,3	1/2 BSW	50
23200-0853844	Typ 2517	šedá litina	44,5	10	85	38	3,3	1/2 BSW	50
23200-0854044	Typ 2517	šedá litina	44,5	12	85	40	3,3	1/2 BSW	50
23200-0854244	Typ 2517	šedá litina	44,5	12	85	42	3,3	1/2 BSW	50
23200-0854544	Typ 2517	šedá litina	44,5	14	85	45	3,8	1/2 BSW	50
23200-0854844	Typ 2517	šedá litina	44,5	14	85	48	3,8	1/2 BSW	50
23200-0855044	Typ 2517	šedá litina	44,5	14	85	50	3,8	1/2 BSW	50
23200-0855544	Typ 2517	šedá litina	44,5	16	85	55	4,3	1/2 BSW	50
23200-0856044	Typ 2517	šedá litina	44,5	18	85	60	4,4	1/2 BSW	50

Objednací číslo	Provedení	Materiál základní těleso	L	B	D	D1	T2	pro šroub	Utahovací moment svěrací šrouby (Nm)
23200-1082250	Typ 3020	šedá litina	50,8	6	108	22	2,8	5/8 BSW	90
23200-1082550	Typ 3020	šedá litina	50,8	8	108	25	3,3	5/8 BSW	90
23200-1082850	Typ 3020	šedá litina	50,8	8	108	28	3,3	5/8 BSW	90
23200-1083050	Typ 3020	šedá litina	50,8	8	108	30	3,3	5/8 BSW	90
23200-1083250	Typ 3020	šedá litina	50,8	10	108	32	3,3	5/8 BSW	90
23200-1083550	Typ 3020	šedá litina	50,8	10	108	35	3,3	5/8 BSW	90
23200-1083850	Typ 3020	šedá litina	50,8	10	108	38	3,3	5/8 BSW	90
23200-1084050	Typ 3020	šedá litina	50,8	12	108	40	3,3	5/8 BSW	90
23200-1084250	Typ 3020	šedá litina	50,8	12	108	42	3,3	5/8 BSW	90
23200-1084550	Typ 3020	šedá litina	50,8	14	108	45	3,8	5/8 BSW	90
23200-1084850	Typ 3020	šedá litina	50,8	14	108	48	3,8	5/8 BSW	90
23200-1085050	Typ 3020	šedá litina	50,8	14	108	50	3,8	5/8 BSW	90
23200-1085550	Typ 3020	šedá litina	50,8	16	108	55	4,3	5/8 BSW	90
23200-1086050	Typ 3020	šedá litina	50,8	18	108	60	4,4	5/8 BSW	90
23200-1086550	Typ 3020	šedá litina	50,8	18	108	65	4,4	5/8 BSW	90
23200-1087050	Typ 3020	šedá litina	50,8	20	108	70	4,9	5/8 BSW	90
23200-1087550	Typ 3020	ocel	50,8	20	108	75	4,9	5/8 BSW	90

Pro poznámky



Přehled upínacích sad a stahovacích kotoučů

Konstrukční řada			Průměr hřídele od	Převoditelný kroutící moment	Plošný tlak na náboj	Se samovolným vycentrováním	Axiální posuv náboje při montáži	Konstrukční výška D2 / D			Konstrukční délka		
								plochá	střední	vysoká	krátká	střední	dlouhá
Upínací sady	23350		8 mm	střední	malý	ano	ne	X					X
	23351		19 mm	vysoký	střední	ano	ano			X		X	
	23352		19 mm	střední	nízký	ano	ne			X		X	
	23354		6 mm	střední	nízký	ano	ano		X		X		
	23356		19 mm	střední	střední	ano	ano			X	X		
	23358		19 mm	střední	střední	ano	ne			X	X		
	23360		19 mm	střední	vysoký	ne	ne			X	X		
	23362		25 mm	vysoký	střední	ano	ano			X			X
	23368		5 mm	nízké	malý	ano	ano	X				X	
Stahovací kotouče	23380		14 mm	vysoký	-	ano	ne		X			X	
	23382		18 mm	vysoký	-	ano	ne		X			X	

Upínací sady provedení A

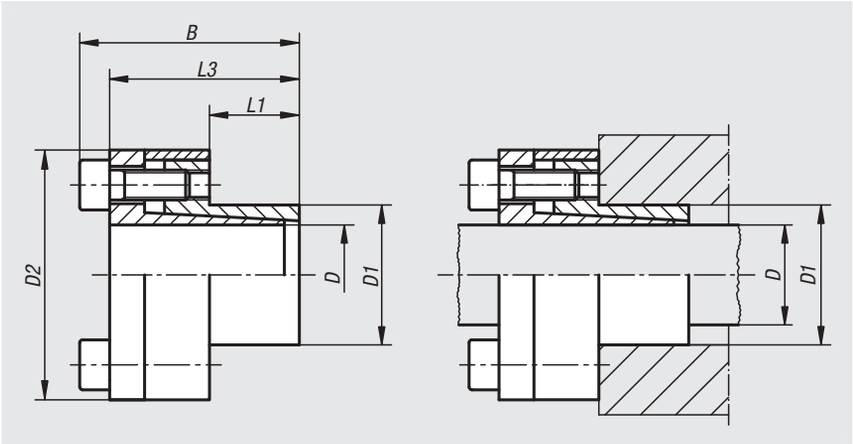
pro tenkostěnné díly náboje

Materiál:
Ocel.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23350-0815

Upozornění:
Obzvlášť malá samostředicí upínací sada bez axiálního posuvu.



- pro průměry hřídele od 8 do 85 mm
- pro střední krouticí momenty
- vhodné pro náboje s malou tloušťkou stěny
- žádný axiální posun
- samostředicí

Objednací číslo	D	D1	D2	B	L1	L3	Při utahovacím momentu MS převoditelný krouticí moment M Nm	Při utahovacím momentu MS převoditelná axiální síla F kN
23350-0815	8	15	27	30	12	26	30	7
23350-0916	9	16	28	31	14	27	34	7
23350-1016	10	16	28	31	14	27	37	7
23350-1118	11	18	32	31	14	27	51	10
23350-1218	12	18	32	31	14	27	56	10
23350-1423	14	23	38	31	14	27	65	10
23350-1524	15	24	44	42	16	36	110	17
23350-1624	16	24	44	42	16	36	120	17
23350-1826	18	26	47	44	18	38	180	22
23350-1927	19	27	48	44	18	38	190	22
23350-2028	20	28	49	44	18	38	200	21
23350-2232	22	32	53	51	25	45	230	21
23350-2434	24	34	55	51	25	45	255	21
23350-2534	25	34	55	51	25	45	255	21
23350-2839	28	39	60	51	25	45	370	31
23350-3041	30	41	62	51	25	45	475	31
23350-3243	32	43	64	56	30	50	505	31
23350-3547	35	47	68	56	30	50	740	42
23350-3850	38	50	71	56	30	50	800	42
23350-4053	40	53	74	58	32	52	950	53
23350-4255	42	55	77	58	32	52	995	78
23350-4559	45	59	85	72	40	64	1750	78
23350-4862	48	62	87	72	40	64	1870	78
23350-5065	50	65	91	82	50	74	2430	97
23350-5571	55	71	98	82	50	74	2670	97
23350-6077	60	77	103	82	50	74	2920	97
23350-6584	65	84	110	82	50	74	3160	97
23350-7090	70	90	119	101	60	91	4330	123
23350-7595	75	95	126	101	60	91	5310	142
23350-80100	80	100	131	106	65	96	7580	190
23350-85106	85	106	137	106	65	96	7990	190

Upínací sady provedení A

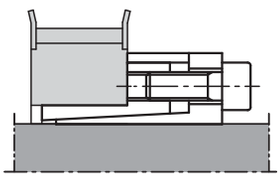
pro tenkostěnné díly náboje

Montáž:
Upínací sadu na kuželových plochách, jakož i styk hřídele a náboje lehce potřete olejem. Nepoužívejte oleje s MoS2 nebo tuk. Upínací sadu vložte do sedla náboje a nasuňte na hřídel. Šrouby dotáhněte postupně křížem na předepsaný utahovací moment.

Demontáž: Všechny šrouby odstraňte a našroubujte do odtlačovacího závitu přední příruby. Šrouby utahujte postupně křížem, dokud se upínací sada neuvolní.

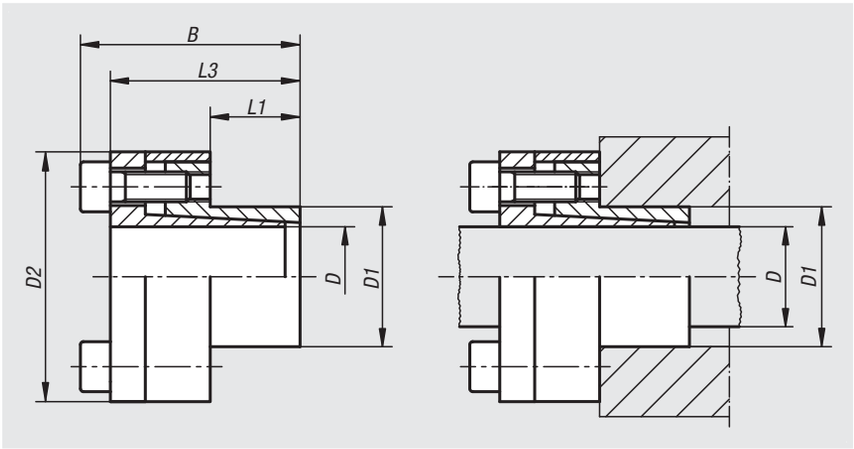
Tolerance:
Hřídel:
Doporučení tolerance h8.
Jakost povrchu Rz ≤ 16 µm.

Náboj:
Doporučení tolerance H8.
Jakost povrchu Rz ≤ 16 µm.



Objednací číslo	Plošný tlak na hřídeli P N/mm²	Plošný tlak na náboji P N/mm²	Upínací šrouby počet	Upínací šrouby utahovací moment MS Nm
23350-0815	230	120	4 x M4	4
23350-0916	170	100	4 x M4	4
23350-1016	160	100	4 x M4	4
23350-1118	180	110	4 x M4	5
23350-1218	155	110	4 x M4	5
23350-1423	140	85	4 x M4	5
23350-1524	180	115	3 x M6	17
23350-1624	170	115	3 x M6	17
23350-1826	180	135	4 x M6	17
23350-1927	170	125	4 x M6	17
23350-2028	150	115	4 x M6	17
23350-2232	115	80	4 x M6	17
23350-2434	105	75	4 x M6	17
23350-2534	100	75	4 x M6	17
23350-2839	110	80	5 x M6	17
23350-3041	125	90	6 x M6	17
23350-3243	95	75	6 x M6	17
23350-3547	120	90	8 x M6	17
23350-3850	110	85	8 x M6	17
23350-4053	110	85	8 x M6	17
23350-4255	105	80	8 x M6	17
23350-4559	130	100	8 x M8	41
23350-4862	120	95	8 x M8	41
23350-5065	115	90	10 x M8	41
23350-5571	105	80	10 x M8	41
23350-6077	95	75	10 x M8	41
23350-6584	90	70	10 x M8	41
23350-7090	85	70	8 x M10	83
23350-7595	90	75	9 x M10	83
23350-80100	110	85	12 x M10	83
23350-85106	100	80	12 x M10	83

Upínací sady, provedení A, nerezové



Materiál:
Upínací sada, nerezová ocel 1.4057.
Upínací šrouby, nerezová ocel 1.4301.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23350-01-2028

Upozornění:
Obzvlášť malá samostředicí upínací sada bez axiálního posuvu.

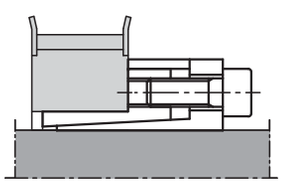
- pro průměry hřídele 20 - 60 mm
- pro střední krouticí momenty
- vhodné pro náboje s malou tloušťkou stěny
- žádný axiální posun
- samostředicí

Montáž:
Upínací sadu na kuželových plochách, jakož i styk hřídele a náboje lehce potřete olejem. Nepoužívejte oleje s MoS2 nebo tuk. Upínací sadu vložte do sedla náboje a nasuňte na hřídel. Šrouby dotáhněte postupně křížem na předepsaný utahovací moment.

Demontáž: Všechny šrouby odstraňte a našroubujte do odtlačovacího závitu přední příruby. Šrouby utahujte postupně křížem, dokud se upínací sada neuvolní.

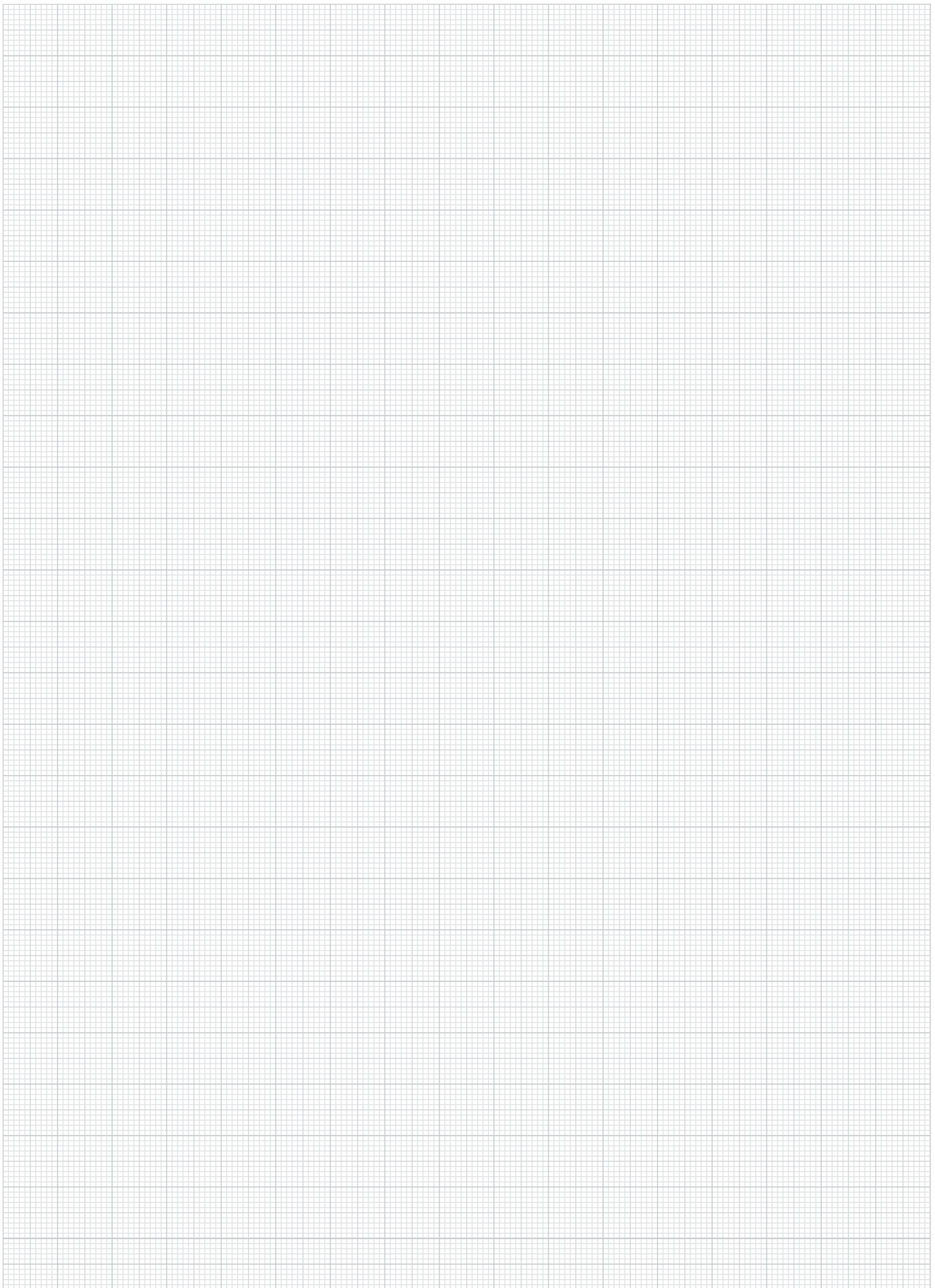
Tolerance:
Hřídel:
Doporučení tolerance h8.
Jakost povrchu Rz ≤ 16 µm.

Náboj:
Doporučení tolerance H8.
Jakost povrchu Rz ≤ 16 µm.

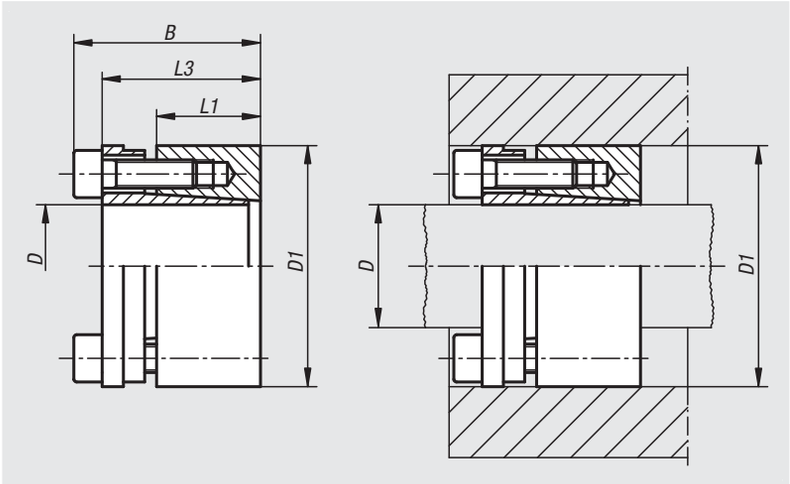


Objednací číslo	D	D1	D2	B	L1	L3	Při utahovacím momentu MS převoditelný krouticí moment M Nm	Při utahovacím momentu MS převoditelná axiální síla F kN	Plošný tlak na hřídeli P N/mm²	Plošný tlak na náboji P N/mm²	Upínací šrouby počet	Upínací šrouby utahovací moment MS Nm
23350-01-2028	20	28	50	45	18	39	97	10	71	51	4 x M6	8
23350-01-2534	25	34	56	52	25	46	180	15	62	45	6 x M6	8
23350-01-3041	30	41	62	52	25	46	220	15	51	38	6 x M6	8
23350-01-3547	35	47	66	59	32	53	340	19	46	34	8 x M6	8
23350-01-4053	40	53	75	59	32	53	390	19	40	30	8 x M6	8
23350-01-4559	45	59	86	78	45	70	820	36	48	36	8 x M8	18
23350-01-5065	50	65	92	78	45	70	910	36	43	33	8 x M8	18
23350-01-5571	55	71	98	89	55	81	1100	41	36	28	9 x M8	18
23350-01-6077	60	77	104	89	55	81	1200	41	33	26	9 x M8	18

Pro poznámky



Upínací sady, provedení B



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23351-1947

Upozornění:
Upínací sada může být zcela zapuštěna do náboje.

- pro průměry hřídele od 19 do 85 mm
- pro vysoké krouticí momenty
- nepatrný axiální posun možný
- samostředicí

Objednací číslo	D	D1	B	L1	L3	Při utahovacím momentu MS převoditelný krouticí moment M Nm	Při utahovacím momentu MS převoditelná axiální síla F kN
23351-1947	19	47	45	26	39	530	56
23351-2047	20	47	45	26	39	550	56
23351-2247	22	47	45	26	39	610	56
23351-2450	24	50	45	26	39	660	56
23351-2550	25	50	45	26	39	690	56
23351-2855	28	55	45	26	39	770	56
23351-3055	30	55	45	26	39	830	56
23351-3260	32	60	45	26	39	1180	74
23351-3560	35	60	45	26	39	1295	74
23351-3865	38	65	45	26	39	1400	74
23351-4065	40	65	45	26	39	1480	74
23351-4275	42	75	55	30	47	2120	101
23351-4575	45	75	55	30	47	2270	101
23351-4880	48	80	55	30	47	3230	135
23351-5080	50	80	55	30	47	3365	135
23351-5585	55	85	55	30	47	3700	135
23351-6090	60	90	55	30	47	4035	135
23351-6595	65	95	55	30	47	4370	135
23351-70110	70	110	67	40	62	7615	218
23351-75115	75	115	72	40	62	8160	218
23351-80120	80	120	72	40	62	8700	218
23351-85125	85	125	72	40	62	11560	272

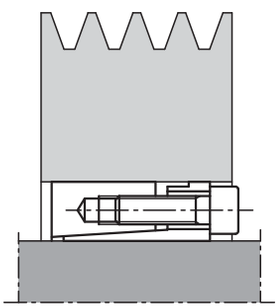
Upínací sady, provedení B

Montáž:
Upínací sadu na kuželových plochách, jakož i styk hřídele a náboje lehce potřete olejem. Nepoužívejte oleje s MoS2 nebo tuk. Upínací sadu vložte do sedla náboje a nasuňte na hřídel. Šrouby dotáhněte postupně křížem na předepsaný utahovací moment.

Demontáž: Všechny šrouby odstraňte a našroubujte do odtlačovacího závitu přední příruby. Šrouby utahujte postupně křížem, dokud se upínací sada neuvolní.

Tolerance:
Hřídel:
Doporučení tolerance h8.
Jakost povrchu Rz ≤ 16 µm.

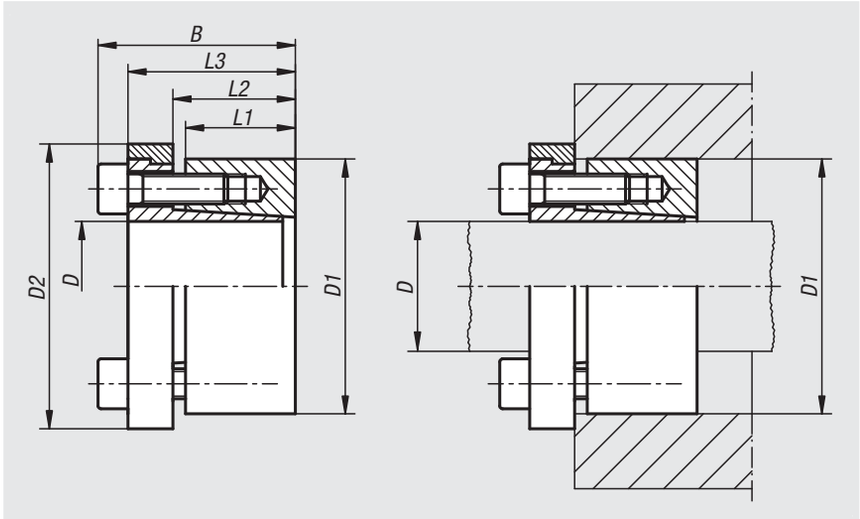
Náboj:
Doporučení tolerance H8.
Jakost povrchu Rz ≤ 16 µm.



Objednací číslo	Plošný tlak na hřídeli P N/mm²	Plošný tlak na náboji P N/mm²	Upínací šrouby počet	Upínací šrouby utahovací moment MS Nm
23351-1947	298	120	6 x M6	17
23351-2047	283	120	6 x M6	17
23351-2247	257	120	6 x M6	17
23351-2450	236	115	6 x M6	17
23351-2550	227	115	6 x M6	17
23351-2855	202	105	6 x M6	17
23351-3055	190	105	6 x M6	17
23351-3260	235	125	8 x M6	17
23351-3560	216	126	8 x M6	17
23351-3865	200	116	8 x M6	17
23351-4065	190	116	8 x M6	17
23351-4275	212	120	6 x M8	41
23351-4575	198	120	6 x M8	41
23351-4880	250	150	8 x M8	41
23351-5080	240	150	8 x M8	41
23351-5585	216	140	8 x M8	41
23351-6090	200	135	8 x M8	41
23351-6595	183	125	8 x M8	41
23351-70110	206	131	8 x M10	83
23351-75115	192	126	8 x M10	83
23351-80120	180	120	8 x M10	83
23351-85125	212	145	10 x M10	83

Upínací sady, provedení C

s axiálním kroužkem



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23352-1947

Upozornění:
Tyto upínací sady jsou univerzalně použitelné.

- pro průměry hřídele od 19 do 85 mm
- pro střední až vysoké krouticí momenty
- vhodné pro náboje s malou tloušťkou stěny
- žádný axiální posun
- samostředicí

Objednací číslo	D	D1	D2	B	L1	L2	L3	Při utahovacím momentu MS převoditelný krouticí moment M Nm	Při utahovacím momentu MS převoditelná axiální síla F kN
23352-1947	19	47	53	45	26	31	39	320	33
23352-2047	20	47	53	45	26	31	39	330	33
23352-2247	22	47	53	45	26	31	39	370	33
23352-2450	24	50	56	45	26	31	39	400	33
23352-2550	25	50	56	45	26	31	39	420	33
23352-2855	28	55	61	45	26	31	39	470	33
23352-3055	30	55	61	45	26	31	39	500	33
23352-3260	32	60	66	45	26	31	39	710	44
23352-3560	35	60	66	45	26	31	39	780	44
23352-3865	38	65	71	45	26	31	39	850	44
23352-4065	40	65	71	45	26	31	39	890	44
23352-4275	42	75	81	55	30	36	47	1270	61
23352-4575	45	75	81	55	30	36	47	1360	61
23352-4880	48	80	86	55	30	36	47	1940	81
23352-5080	50	80	86	55	30	36	47	2020	81
23352-5585	55	85	91	55	30	36	47	2220	81
23352-6090	60	90	96	55	30	36	47	2430	81
23352-6595	65	95	101	55	30	36	47	2630	81
23352-70110	70	110	116	72	40	46	62	4580	131
23352-75115	75	115	121	72	40	46	62	4900	131
23352-80120	80	120	126	72	40	46	62	5230	131
23352-85125	85	125	131	72	40	46	62	6950	163

Upínací sady, provedení C

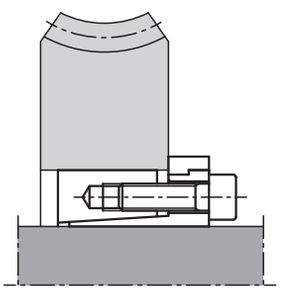
s axiálním kroužkem

Montáž:
Upínací sadu na kuželových plochách, jakož i styk hřídele a náboje lehce potřete olejem. Nepoužívejte oleje s MoS2 nebo tuk. Upínací sadu vložte do sedla náboje a nasuňte na hřídel. Šrouby dotáhněte postupně křížem na předepsaný utahovací moment.

Demontáž: Všechny šrouby odstraňte a našroubujte do odtlačovacího závitu přední příruby. Šrouby utahujte postupně křížem, dokud se upínací sada neuvolní.

Tolerance:
Hřídel:
Doporučení tolerance h8.
Jakost povrchu Rz ≤ 16 µm.

Náboj:
Doporučení tolerance H8.
Jakost povrchu Rz ≤ 16 µm.



Objednací číslo	Plošný tlak na hřídeli P N/mm²	Plošný tlak na náboji P N/mm²	Upínací šrouby počet	Upínací šrouby utahovací moment MS Nm
23352-1947	180	70	6 x M6	17
23352-2047	170	70	6 x M6	17
23352-2247	155	70	6 x M6	17
23352-2450	140	70	6 x M6	17
23352-2550	135	70	6 x M6	17
23352-2855	120	60	6 x M6	17
23352-3055	115	60	6 x M6	17
23352-3260	140	75	8 x M6	17
23352-3560	130	75	8 x M6	17
23352-3865	120	70	8 x M6	17
23352-4065	110	70	8 x M6	17
23352-4275	130	70	6 x M8	41
23352-4575	120	70	6 x M8	41
23352-4880	150	90	8 x M8	41
23352-5080	145	90	8 x M8	41
23352-5585	130	85	8 x M8	41
23352-6090	120	80	8 x M8	41
23352-6595	110	75	8 x M8	41
23352-70110	125	80	8 x M10	83
23352-75115	115	75	8 x M10	83
23352-80120	110	70	8 x M10	83
23352-85125	125	85	10 x M10	83

Upínací sady, provedení D

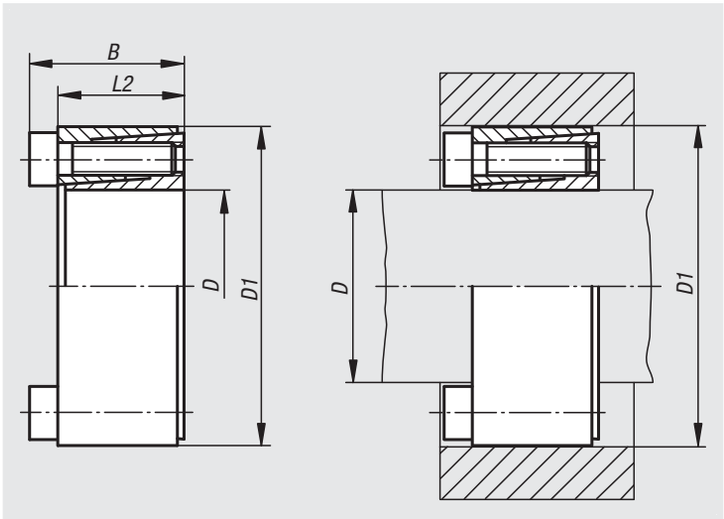
kompaktní konstrukce

Materiál:
Ocel.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23354-0516

Upozornění:
Pro aplikace vyžadující malý montážní objem a malý plošný tlak.
Upínací sada může být zcela zapuštěna do náboje.



- pro průměry hřídele od 5 do 50 mm
- pro střední krouticí momenty
- vhodné pro náboje s malou tloušťkou stěny
- nepatrný axiální posun možný
- samostředicí

Objednací číslo	D	D1	B	L2	Při utahovacím momentu MS převoditelný krouticí moment M Nm	Při utahovacím momentu MS převoditelná axiální síla F kN
23354-0516	5	16	13,5	11	6	2
23354-0616	6	16	13,5	11	6	2
23354-063516	6,35	16	13,5	11	6	2
23354-0717	7	17	13,5	11	8	2
23354-0818	8	18	13,5	11	10	2,5
23354-0920	9	20	15,5	13	15	3
23354-095320	9,53	20	15,5	13	15	3
23354-1020	10	20	15,5	13	15	3
23354-1122	11	22	15,5	13	18	3
23354-1222	12	22	15,5	13	20	3
23354-1426	14	26	20	17	35	5
23354-1528	15	28	20	17	40	5
23354-1632	16	32	21	17	70	8
23354-1735	17	35	25	21	75	8
23354-1835	18	35	25	21	80	8
23354-1935	19	35	25	21	85	8
23354-2038	20	38	26	21	150	15
23354-2240	22	40	26	21	160	14
23354-2447	24	47	32	26	250	20
23354-2547	25	47	32	26	260	20
23354-25447	25,4	47	32	26	265	20
23354-2850	28	50	32	26	440	30
23354-3055	30	55	32	26	470	30
23354-3255	32	55	32	26	500	30
23354-3560	35	60	37	29	730	40
23354-3865	38	65	37	29	800	40
23354-4065	40	65	37	29	840	40
23354-4275	42	75	44	36	1200	55
23354-4575	45	75	44	36	1300	55
23354-4880	48	80	44	36	1850	75
23354-5080	50	80	44	36	1900	75

Upínací sady, provedení D

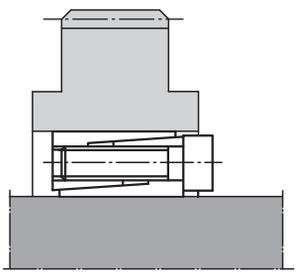
kompaktní konstrukce

Montáž:
Upínací sadu na kuželových plochách, jakož i styk hřídele a náboje lehce potřete olejem. Nepoužívejte oleje s MoS2 nebo tuk. Upínací sadu vložte do sedla náboje a nasuňte na hřídel. Šrouby dotáhněte postupně křížem na předepsaný utahovací moment.

Demontáž: Všechny šrouby odstraňte a našroubujte do odtlačovacího závitu přední příruby. Šrouby utahujte postupně křížem, dokud se upínací sada neuvolní.

Tolerance:
Hřídel:
Doporučení tolerance h8.
Jakost povrchu Rz ≤ 16 µm.

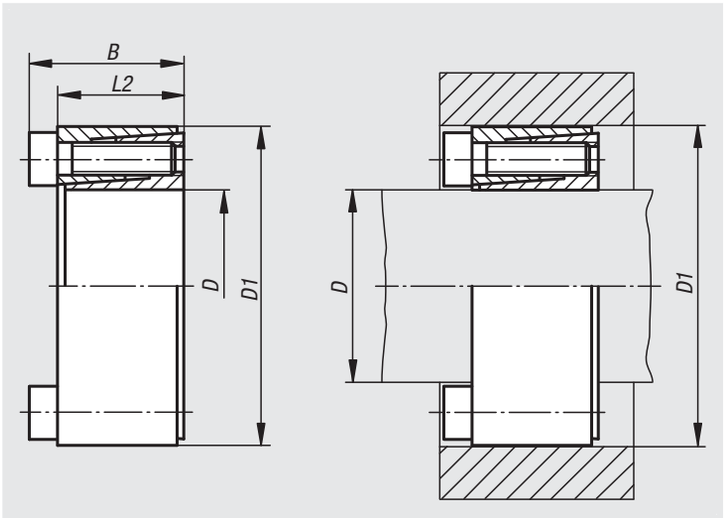
Náboj:
Doporučení tolerance H8.
Jakost povrchu Rz ≤ 16 µm.



Objednací číslo	Plošný tlak na hřídeli P N/mm²	Plošný tlak na náboji P N/mm²	Upínací šrouby počet	Upínací šrouby utahovací moment MS Nm
23354-0516	150	55	3 x M2,5	1,2
23354-0616	150	55	3 x M2,5	1,2
23354-063516	140	55	3 x M2,5	1,2
23354-0717	125	55	3 x M2,5	1,2
23354-0818	110	50	3 x M2,5	1,2
23354-0920	120	55	4 x M2,5	1,2
23354-095320	110	55	4 x M2,5	1,2
23354-1020	110	55	4 x M2,5	1,2
23354-1122	100	50	4 x M2,5	1,2
23354-1222	90	50	4 x M2,5	1,2
23354-1426	105	55	4 x M3	2,1
23354-1528	100	50	4 x M3	2,1
23354-1632	130	65	4 x M4	4,9
23354-1735	120	60	4 x M4	4,9
23354-1835	115	60	4 x M4	4,9
23354-1935	110	60	4 x M4	4,9
23354-2038	140	75	4 x M5	9,7
23354-2240	130	70	4 x M5	17
23354-2447	140	75	4 x M6	17
23354-2547	135	75	4 x M6	17
23354-25447	130	75	4 x M6	17
23354-2850	185	100	6 x M6	17
23354-3055	175	95	6 x M6	17
23354-3255	165	95	6 x M6	17
23354-3560	165	95	8 x M6	17
23354-3865	155	90	8 x M6	17
23354-4065	145	90	8 x M6	17
23354-4275	165	90	6 x M8	41
23354-4575	155	90	6 x M8	41
23354-4880	195	115	8 x M8	41
23354-5080	185	115	8 x M8	41

Upínací sady, provedení D

nerezové



Materiál:
Upínací sada, nerezová ocel 1.4057.
Upínací šrouby, nerezová ocel 1.4301.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23354-01-0616

Upozornění:
Pro aplikace vyžadující malý montážní objem a malý plošný tlak.
Upínací sada může být zcela zapuštěna do náboje.

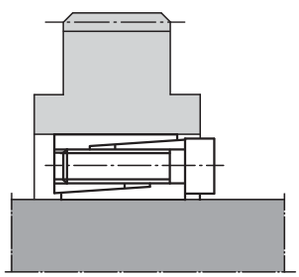
- pro průměry hřídele 6 - 20 mm
- vhodné pro náboje s malou tloušťkou stěny
- nepatrný axiální posun možný
- samostředicí

Montáž:
Upínací sadu na kuželových plochách, jakož i styk hřídele a náboje lehce potřete olejem. Nepoužívejte oleje s MoS2 nebo tuk. Upínací sadu vložte do sedla náboje a nasuňte na hřídel. Šrouby dotáhněte postupně křížem na předepsaný utahovací moment.

Demontáž: Všechny šrouby odstraňte a našroubujte do odtlačovacího závitu přední příruby. Šrouby utahujte postupně křížem, dokud se upínací sada neuvolní.

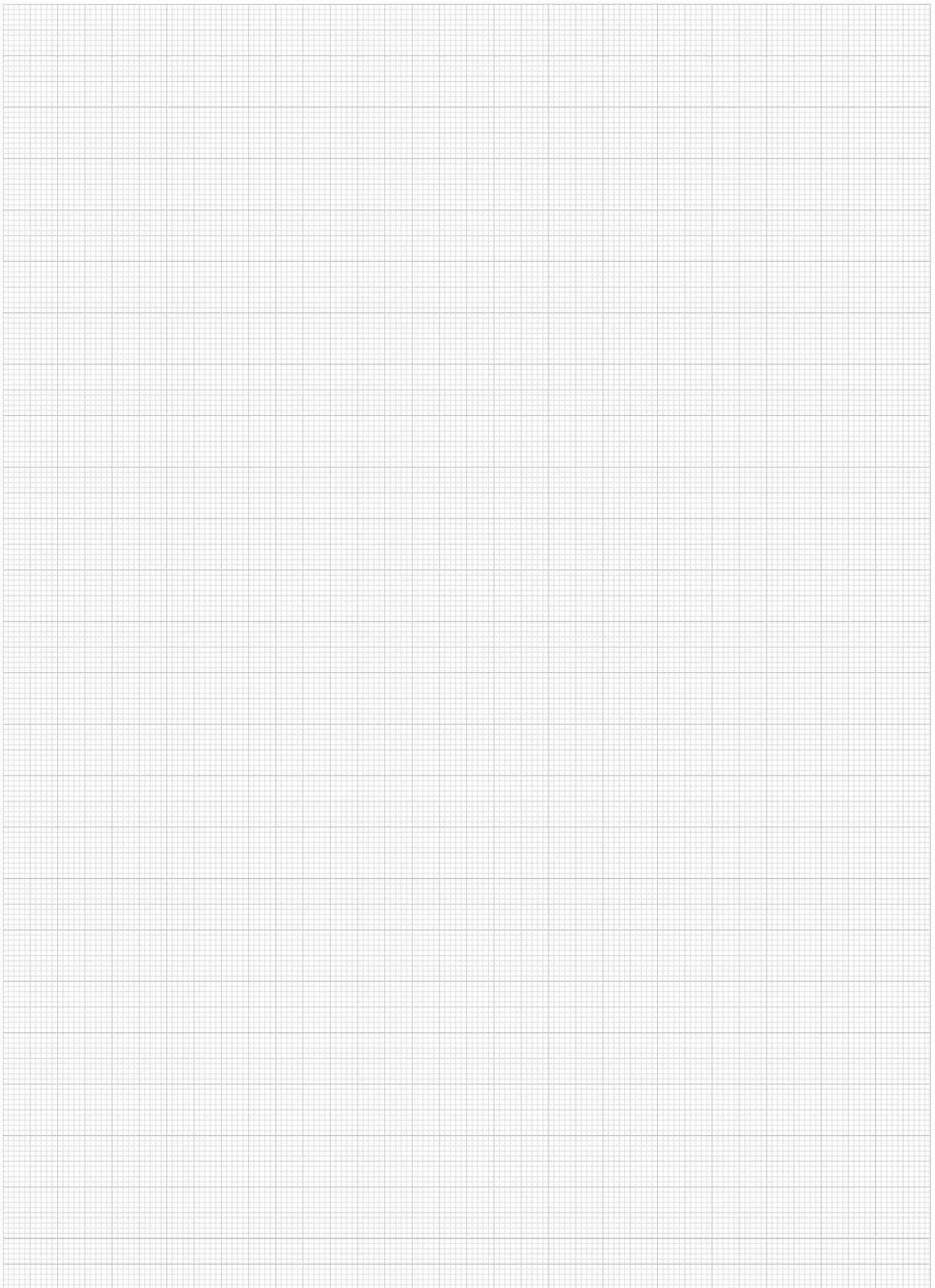
Tolerance:
Hřídel:
Doporučení tolerance h8.
Jakost povrchu Rz ≤ 16 µm.

Náboj:
Doporučení tolerance H8.
Jakost povrchu Rz ≤ 16 µm.



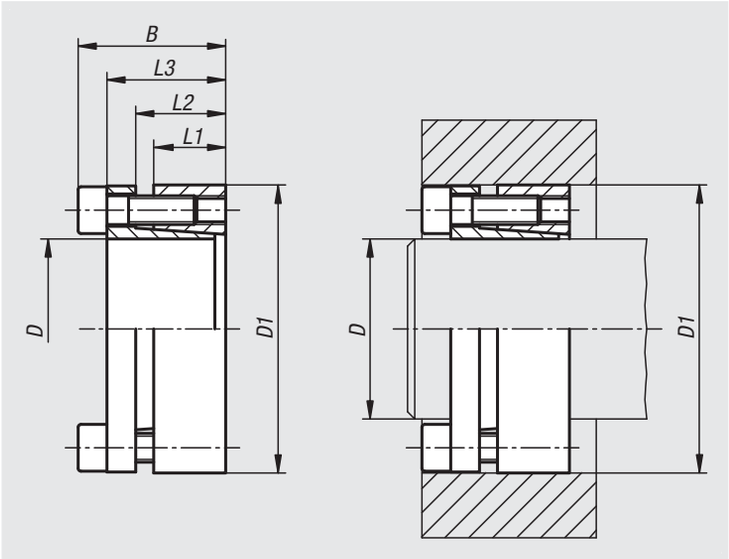
Objednací číslo	D	D1	B	L2	Při utahovacím momentu MS převoditelný krouticí moment M Nm	Při utahovacím momentu MS převoditelná axiální síla F kN	Plošný tlak na hřídeli P N/mm²	Plošný tlak na náboji P N/mm²	Upínací šrouby počet	Upínací šrouby utahovací moment MS Nm
23354-01-0616	6	16	13,5	11	3	0,9	49	19	3 x M2,5	0,5
23354-01-0717	7	17	13,5	11	3	0,9	42	17	3 x M2,5	0,5
23351-01-0818	8	18	13,5	11	4	0,9	37	17	3 x M2,5	0,5
23354-01-0920	9	20	15,5	13	6	1,2	37	17	4 x M2,5	0,5
23354-01-1020	10	20	15,5	13	6	1,2	33	17	4 x M2,5	0,5
23354-01-1122	11	22	15,5	13	7	1,2	30	15	4 x M2,5	0,5
23354-01-1222	12	22	15,5	13	7	1,2	26	15	4 x M2,5	0,5
23354-01-1426	14	26	20	17	13	1,9	28	15	4 x M3	0,9
23354-01-1528	15	28	20	17	14	1,9	26	14	4 x M3	0,9
23354-01-1632	16	32	21	17	28	3,5	45	23	4 x M4	2,2
23354-01-1835	18	35	25	21	32	3,5	32	17	4 x M4	2,2
23354-01-1935	19	35	25	21	34	3,5	31	17	4 x M4	2,2
23354-01-2038	20	38	26	21	55	5,5	45	24	4 x M5	4,2

Pro poznámky



Upínací sady, provedení E

krátká konstrukce



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23356-1947

Upozornění:
Upínací sada s krátkou axiální konstrukční šířkou. Upínací sada může být zcela zapuštěna do náboje.

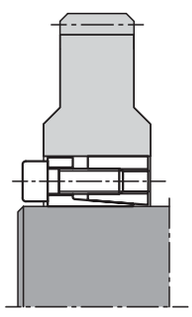
- pro průměry hřídele od 19 do 85 mm
- pro střední až vysoké krouticí momenty
nepatrný axiální posun při montáži
- samostředicí

Montáž:
Upínací sadu na kuželových plochách, jakož i styk hřídele a náboje lehce potřete olejem. Nepoužívejte oleje s MoS2 nebo tuk. Upínací sadu vložte do sedla náboje a nasuňte na hřídel. Šrouby dotáhněte postupně křížem na předepsaný utahovací moment.

Demontáž: Všechny šrouby odstraňte a našroubujte do odtlačovacího závitu přední příruby. Šrouby utahujte postupně křížem, dokud se upínací sada neuvolní.

Tolerance:
Hřídel:
Doporučení tolerance h8.
Jakost povrchu Rz ≤ 16 µm.

Náboj:
Doporučení tolerance H8.
Jakost povrchu Rz ≤ 16 µm.



Upínací sady, provedení E

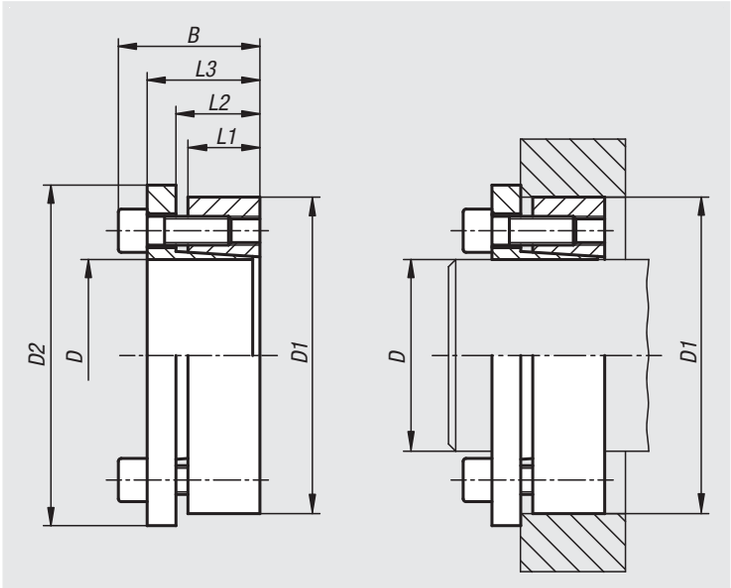
krátká konstrukce

Objednací číslo	D	D1	B	L1	L2	L3	Při utahovacím momentu MS převoditelný krouticí moment M Nm	Při utahovacím momentu MS převoditelná axiální síla F kN
23356-1947	19	47	34	17	22	28	355	31
23356-2047	20	47	34	17	22	28	360	33
23356-2247	22	47	34	17	22	28	400	33
23356-2450	24	50	34	17	22	28	440	36
23356-2550	25	50	34	17	22	28	560	36
23356-2855	28	55	34	17	22	28	625	36
23356-3055	30	55	34	17	22	28	650	36
23356-3260	32	60	34	17	22	28	950	50
23356-3560	35	60	34	17	22	28	1050	50
23356-3865	38	65	34	17	22	28	1140	50
23356-4065	40	65	34	17	22	28	1200	50
23356-4275	42	75	41	20	25	33	2030	70
23356-4575	45	75	41	20	25	33	2180	70
23356-4880	48	80	41	20	24	33	2330	80
23356-5080	50	80	41	20	24	33	2430	85
23356-5585	55	85	41	20	24	33	3050	100
23356-6090	60	90	41	20	24	33	3350	100
23356-6595	65	95	41	20	24	33	4080	110
23356-70110	70	110	50	24	29	40	6280	160
23356-75115	75	115	50	24	29	40	6680	160
23356-80120	80	120	50	24	29	40	7130	160
23356-85125	85	125	50	24	29	40	8750	180

Objednací číslo	Plošný tlak na hřídeli P N/mm²	Plošný tlak na náboji P N/mm²	Upínací šrouby počet	Upínací šrouby utahovací moment MS Nm
23356-1947	280	120	5 x M6	14
23356-2047	280	120	5 x M6	14
23356-2247	260	125	5 x M6	14
23356-2450	245	120	6 x M6	14
23356-2550	280	140	6 x M6	14
23356-2855	250	130	6 x M6	14
23356-3055	235	130	6 x M6	14
23356-3260	290	150	8 x M6	14
23356-3560	290	150	8 x M6	14
23356-3865	250	145	8 x M6	14
23356-4065	230	145	8 x M6	14
23356-4275	305	170	7 x M8	35
23356-4575	285	170	7 x M8	35
23356-4880	270	160	7 x M8	35
23356-5080	260	160	7 x M8	35
23356-5585	270	175	8 x M8	35
23356-6090	245	165	8 x M8	35
23356-6595	255	175	9 x M8	35
23356-70110	280	180	8 x M10	70
23356-75115	260	170	8 x M10	70
23356-80120	250	170	8 x M10	70
23356-85125	260	180	9 x M10	70

Upínací sady, provedení F

krátká konstrukce s axiálním kroužkem



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23358-1947

Upozornění:
Upínací sada s krátkou axiální konstrukční šířkou.

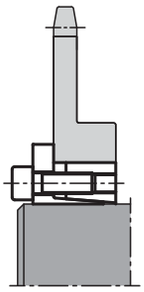
- pro průměry hřídele od 19 do 85 mm
- pro střední až vysoké krouticí momenty
- žádný axiální posun při montáži
- samostředicí

Montáž:
Upínací sadu na kuželových plochách, jakož i styk hřídele a náboje lehce potřete olejem. Nepoužívejte oleje s MoS2 nebo tuk. Upínací sadu vložte do sedla náboje a nasuňte na hřídel. Šrouby dotáhněte postupně křížem na předepsaný utahovací moment.

Demontáž: Všechny šrouby odstraňte a našroubujte do odtlačovacího závitu přední příruby. Šrouby utahujte postupně křížem, dokud se upínací sada neuvolní.

Tolerance:
Hřídel:
Doporučení tolerance h8.
Jakost povrchu Rz ≤ 16 µm.

Náboj:
Doporučení tolerance H8.
Jakost povrchu Rz ≤ 16 µm.



Upínací sady, provedení F

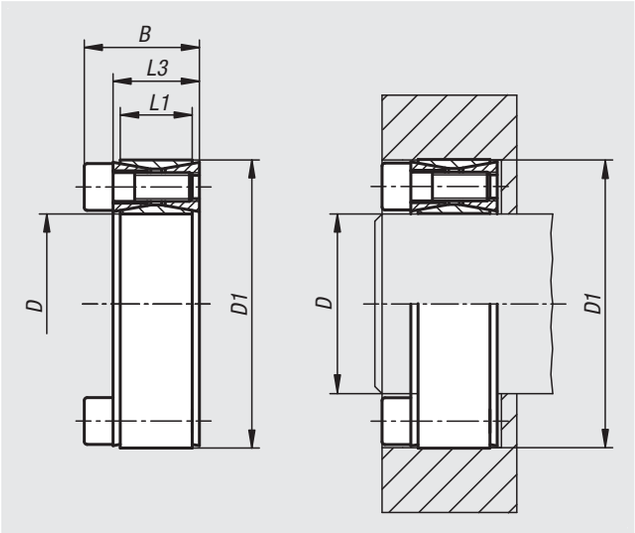
krátká konstrukce s axiálním kroužkem

Objednací číslo	D	D1	D2	B	L1	L2	L3	Při utahovacím momentu MS převoditelný krouticí moment M Nm	Při utahovacím momentu MS převoditelná axiální síla F kN
23358-1947	19	47	56	34	17	23	28	270	28
23358-2047	20	47	56	34	17	23	28	280	28
23358-2247	22	47	56	34	17	23	28	310	28
23358-2450	24	50	59	34	17	23	28	400	32
23358-2550	25	50	59	34	17	23	28	440	34
23358-2855	28	55	64	34	17	23	28	490	34
23358-3055	30	55	64	34	17	23	28	530	34
23358-3260	32	60	69	34	17	23	28	750	46
23358-3560	35	60	69	34	17	23	28	820	46
23358-3865	38	65	74	34	17	23	28	890	46
23358-4065	40	65	74	34	17	23	28	940	46
23358-4275	42	75	84	41	20	27	33	1600	70
23358-4575	45	75	84	41	20	27	33	1720	70
23358-4880	48	80	89	41	20	27	33	1740	70
23358-5080	50	80	89	41	20	27	33	1890	74
23358-5585	55	85	94	41	20	27	33	2400	76
23358-6090	60	90	99	41	20	27	33	2650	76
23358-6595	65	95	104	41	20	27	33	3190	80
23358-70110	70	110	119	50	24	32	40	4910	130
23358-75115	75	115	124	50	24	32	40	5150	130
23358-80120	80	120	129	50	24	32	40	5490	130
23358-85125	85	125	134	50	24	32	40	6620	140

Objednací číslo	Plošný tlak na hřídeli P N/mm²	Plošný tlak na náboji P N/mm²	Upínací šrouby počet	Upínací šrouby utahovací moment MS Nm
23358-1947	215	95	5 x M6	17
23358-2047	215	95	5 x M6	17
23358-2247	195	95	5 x M6	17
23358-2450	215	105	6 x M6	17
23358-2550	210	105	6 x M6	17
23358-2855	195	100	6 x M6	17
23358-3055	185	100	6 x M6	17
23358-3260	210	110	8 x M6	17
23358-3560	185	110	8 x M6	17
23358-3865	190	110	8 x M6	17
23358-4065	185	110	8 x M6	17
23358-4275	240	130	7 x M8	41
23358-4575	225	130	7 x M8	41
23358-4880	234	130	7 x M8	41
23358-5080	205	125	7 x M8	41
23358-5585	210	130	8 x M8	41
23358-6090	185	120	8 x M8	41
23358-6595	195	130	9 x M8	41
23358-70110	215	135	8 x M10	83
23358-75115	195	125	8 x M10	83
23358-80120	185	120	8 x M10	83
23358-85125	195	130	9 x M10	83

Upínací sady, provedení G

zvýšený toleranční rozsah



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23360-1947

Upozornění:
Upínací sada se zvýšeným tolerančním rozsahem u hřídele a náboje. Velmi úzká konstrukce pro použití při nedostatku místa. Samovolné uvolnění při demontáži.

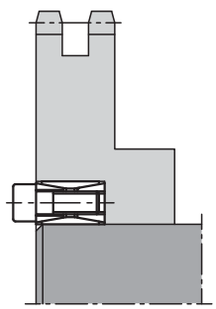
- pro průměry hřídele od 19 do 85 mm
- pro velké krouticí momenty
- žádný axiální posun při montáži
- není samostředicí (házení náboje oproti hřídeli závisí výhradně na lícování a délce vedení)

Montáž:
Upínací sadu na kuželových plochách, jakož i styk hřídele a náboje lehce potřete olejem. Nepoužívejte oleje s MoS2 nebo tuk. Upínací sadu vložte do sedla náboje a nasuňte na hřídel. Šrouby dotáhněte postupně křížem na předepsaný utahovací moment.

Demontáž: Všechny šrouby odstraňte a našroubujte do odtlačovacího závitu přední příruby. Šrouby utahujte postupně křížem, dokud se upínací sada neuvolní.

Tolerance:
Hřídel:
Doporučení tolerance h11.
Jakost povrchu Rz ≤ 16 µm.

Náboj:
Doporučení tolerance H11.
Jakost povrchu Rz ≤ 16 µm.



Upínací sady, provedení G

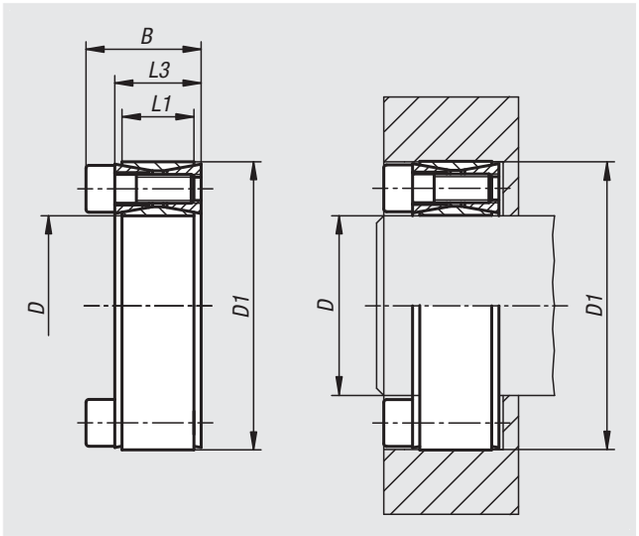
zvýšený toleranční rozsah

Objednací číslo	D	D1	B	L1	L3	Při utahovacím momentu MS převoditelný krouticí moment M Nm	Při utahovacím momentu MS převoditelná axiální síla F kN
23360-1947	19	47	27,5	17	20	306	32
23360-2047	20	47	27,5	17	20	321	32
23360-2247	22	47	27,5	17	20	351	32
23360-2450	24	50	27,5	17	20	429	36
23360-2550	25	50	27,5	17	20	446	36
23360-2855	28	55	27,5	17	20	496	35
23360-3055	30	55	27,5	17	20	529	35
23360-3260	32	60	27,5	17	20	749	47
23360-3560	35	60	27,5	17	20	815	47
23360-3865	38	65	27,5	17	20	1101	58
23360-4065	40	65	27,5	17	20	1154	58
23360-4275	42	75	33,5	20	24	1768	84
23360-4575	45	75	33,5	20	24	1886	84
23360-4880	48	80	33,5	20	24	2004	83
23360-5080	50	80	33,5	20	24	2082	83
23360-5585	55	85	33,5	20	24	2656	97
23360-6090	60	90	33,5	20	24	2881	96
23360-6595	65	95	33,5	20	24	3550	109
23360-70110	70	110	39,5	24	28	5432	155
23360-75115	75	115	39,5	24	28	5795	155
23360-80120	80	120	39,5	24	28	6156	154
23360-85125	85	125	39,5	24	28	7447	175

Objednací číslo	Plošný tlak na hřídeli P N/mm²	Plošný tlak na náboji P N/mm²	Upínací šrouby počet	Upínací šrouby utahovací moment MS Nm
23360-1947	265	107	8 x M6	17
23360-2047	251	107	8 x M6	17
23360-2247	227	106	8 x M6	17
23360-2450	232	112	9 x M6	17
23360-2550	223	111	9 x M6	17
23360-2855	197	100	9 x M6	17
23360-3055	183	100	9 x M6	17
23360-3260	228	122	12 x M6	17
23360-3560	208	121	12 x M6	17
23360-3865	238	139	15 x M6	17
23360-4065	225	139	15 x M6	17
23360-4275	266	149	12 x M8	41
23360-4575	247	148	12 x M8	41
23360-4880	231	138	12 x M8	41
23360-5080	221	138	12 x M8	41
23360-5585	233	151	14 x M8	41
23360-6090	212	142	14 x M8	41
23360-6595	223	153	16 x M8	41
23360-70110	245	156	14 x M10	83
23360-75115	228	149	14 x M10	83
23360-80120	213	142	14 x M10	83
23360-85125	228	155	16 x M10	83

Upínací sady, provedení G

nerezové



Materiál:
Upínací sada, nerezová ocel 1.4057.
Upínací šrouby, nerezová ocel 1.4301.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23360-01-2047

Upozornění:
Upínací sada pro hřídel a náboj. Velmi úzká konstrukce pro použití při zúženém prostoru. Samovolné při demontáži.

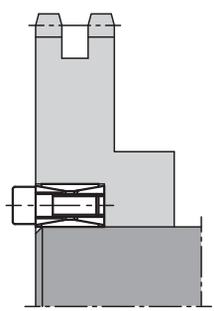
- pro průměry hřídele od 20 do 80 mm
- žádný axiální posun při montáži
- není samostředicí (házení náboje oproti hřídeli závisí výhradně na lícování a délce vedení))

Montáž:
Upínací sadu na kuželových plochách, jakož i styk hřídele a náboje lehce potřete olejem. Nepoužívejte oleje s MoS2 nebo tuk. Upínací sadu vložte do sedla náboje a nasuňte na hřídel. Šrouby dotáhněte postupně křížem na předepsaný utahovací moment.

Demontáž: Všechny šrouby odstraňte a našroubujte do odtlačovacího závitu přední příruby. Šrouby utahujte postupně křížem, dokud se upínací sada neuvolní.

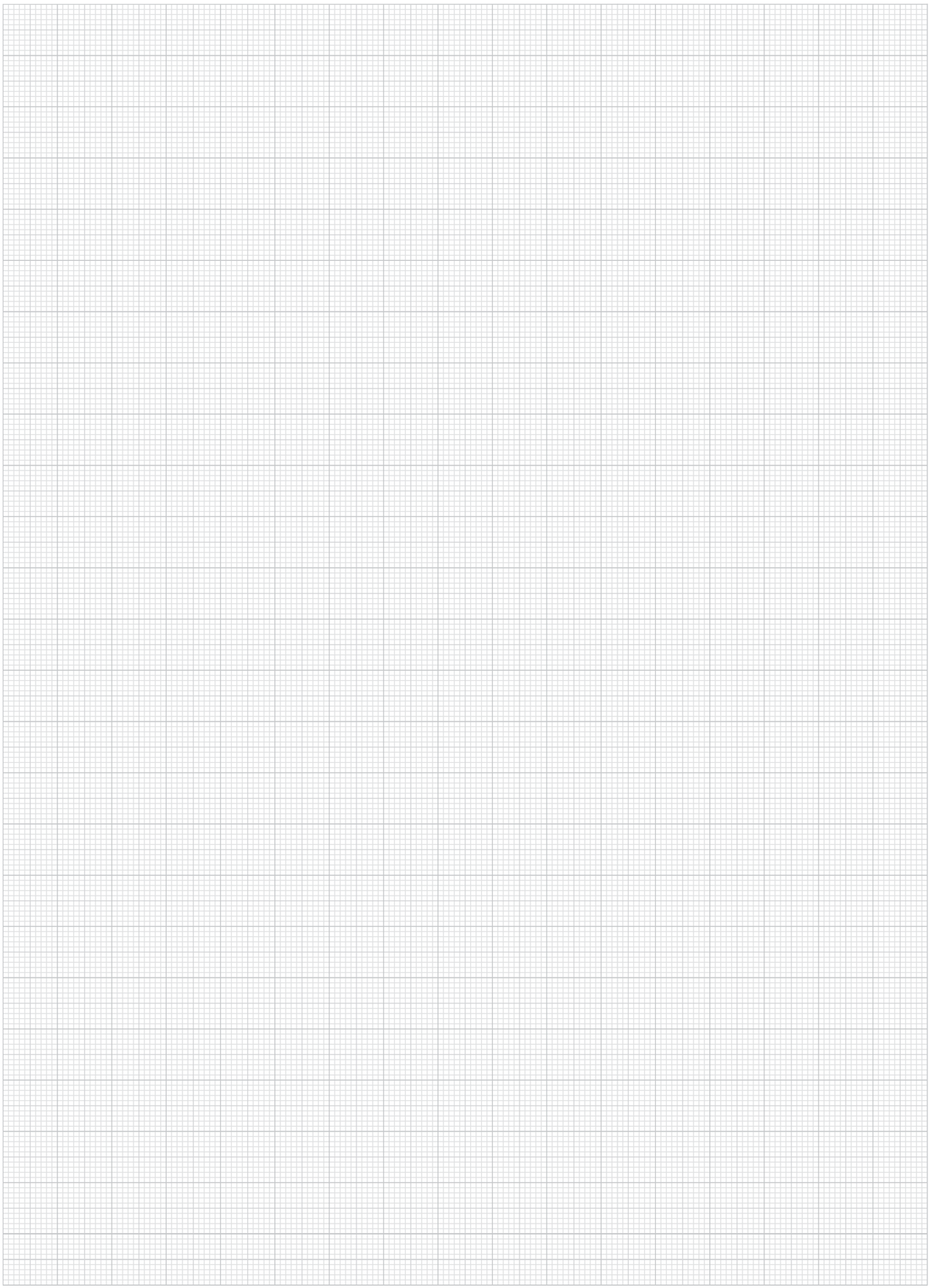
Tolerance:
Hřídel:
Doporučení tolerance h11.
Jakost povrchu Rz ≤ 16 µm.

Náboj:
Doporučení tolerance H11.
Jakost povrchu Rz ≤ 16 µm.



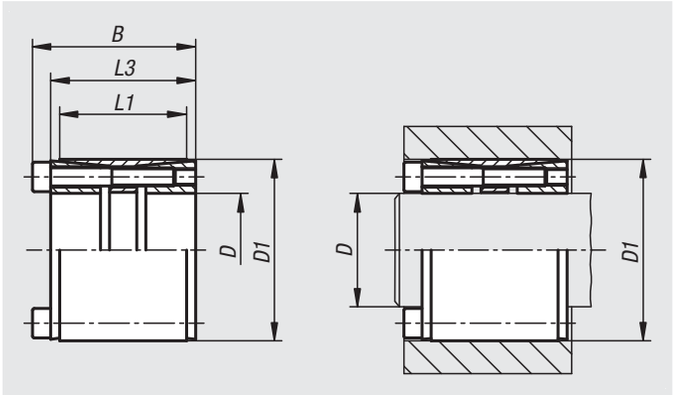
Objednací číslo	D	D1	B	L1	L3	Při utahovacím momentu MS převoditelný krouticí moment M Nm	Při utahovacím momentu MS převoditelná axiální síla F kN	Plošný tlak na hřídeli P N/mm²	Plošný tlak na náboji P N/mm²	Upínací šrouby počet	Upínací šrouby utahovací moment MS Nm
23360-01-2047	20	47	26	17	20	110	11	133	57	8 x M6	8
23360-01-2550	25	50	26	17	20	155	12	120	60	9 x M6	8
23360-01-3055	30	55	26	17	20	185	12	100	55	9 x M6	8
23360-01-3560	35	60	26	17	20	290	16	114	67	12 x M6	8
23360-01-4065	40	65	26	17	20	410	20	125	77	15 x M6	8
23360-01-4575	45	75	32	20	24	635	28	129	78	12 x M8	18
23360-01-5080	50	80	32	20	24	700	28	116	73	12 x M8	18
23360-01-5585	55	85	32	20	24	905	33	123	80	14 x M8	18
23360-01-6090	60	90	32	20	24	990	33	113	76	14 x M8	18
23360-01-6595	65	95	32	20	24	1225	37	119	82	16 x M8	18
23360-01-70110	70	110	38	24	28	1875	53	131	84	14 x M10	35
23360-01-75115	75	115	38	24	28	2010	53	123	80	14 x M10	35
23360-01-80120	80	120	38	24	28	2145	53	115	77	14 x M10	35

Pro poznámky



Upínací sady, provedení H

pro vyšší krouticí momenty



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23362-2555

Upozornění:
Upínací sada pro velmi vysoké krouticí momenty.

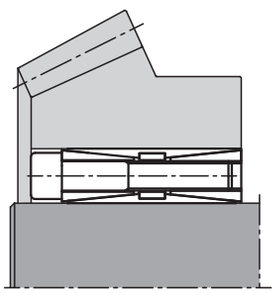
- pro průměry hřídele od 25 do 85 mm
- pro vysoké krouticí momenty
- nepatrný axiální posun při montáži
- samostředicí

Montáž:
Upínací sadu na kuželových plochách, jakož i styk hřídele a náboje lehce potřete olejem. Nepoužívejte oleje s MoS2 nebo tuk. Upínací sadu vložte do sedla náboje a nasuňte na hřídel. Šrouby dotáhněte postupně křížem na předepsaný utahovací moment.

Demontáž: Všechny šrouby odstraňte a našroubujte do odtlačovacího závitu přední příruby. Šrouby utahujte postupně křížem, dokud se upínací sada neuvolní.

Tolerance:
Hřídel:
Doporučení tolerance h8.
Jakost povrchu Rz ≤ 16 µm.

Náboj:
Doporučení tolerance H8.
Jakost povrchu Rz ≤ 16 µm.



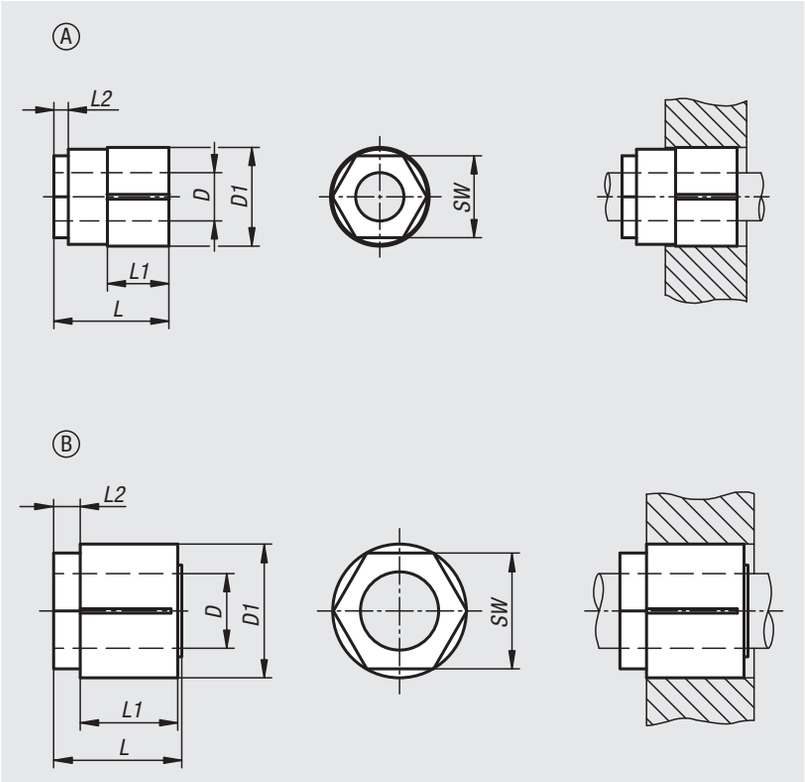
Upínací sady, provedení H

pro vyšší krouticí momenty

Objednací číslo	D	D1	B	L1	L3	Při utahovacím momentu MS převoditelný krouticí moment M Nm	Při utahovacím momentu MS převoditelná axiální síla F kN
23362-2555	25	55	46	32	40	649	64
23362-2855	28	55	46	32	40	875	64
23362-3055	30	55	46	32	40	950	64
23362-3560	35	60	60	44	54	1300	74
23362-3865	38	65	60	45	54	1600	84
23362-4065	40	65	60	45	54	1680	84
23362-4275	42	75	62	44	54	2800	135
23362-4575	45	75	62	44	54	3050	135
23362-4880	48	80	75	56	67	3700	155
23362-5080	50	80	74	56	66	3950	155
23362-5585	55	85	74	56	66	4900	174
23362-6090	60	90	74	56	66	5900	193
23362-6595	65	95	74	56	66	6450	193
23362-70110	70	110	90	70	80	10950	313
23362-75115	75	115	90	70	80	11700	313
23362-80120	80	120	90	70	80	13750	344
23362-85125	85	125	90	70	80	16000	375

Objednací číslo	Plošný tlak na hřídeli P N/mm²	Plošný tlak na náboji P N/mm²	Upínací šrouby počet	Upínací šrouby utahovací moment MS Nm
23362-2555	155	80	6 x M6	17
23362-2855	250	95	6 x M6	17
23362-3055	235	95	6 x M6	17
23362-3560	165	75	7 x M6	17
23362-3865	165	95	8 x M6	17
23362-4065	155	95	8 x M6	17
23362-4275	250	110	7 x M8	41
23362-4575	235	110	7 x M8	41
23362-4880	195	90	8 x M8	41
23362-5080	185	90	8 x M8	41
23362-5585	190	100	9 x M8	41
23362-6090	195	100	10 x M8	41
23362-6595	180	95	10 x M8	41
23362-70110	210	110	10 x M10	83
23362-75115	200	105	10 x M10	83
23362-80120	205	110	11 x M10	83
23362-85125	210	115	12 x M10	83

Upínací sady s centrální maticí



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23368-0516

Upozornění:
Upínací sada s nízkým hmotnostním a setrvačným momentem. Lze snadno spojovat a rozpojovat – žádné zadírání na hřídeli. Perfektní pro bezvůlové spoje. Vynikající soustřednost a neházivost. Vhodné pro použití s drážkovanými a bezdrážkovými hřídeli.

- pro průměry hřídele od 5 do 35 mm
- pro vysoké krouticí momenty
- nepatrný axiální posun při montáži
- samostředicí

Montáž:
Na hřídeli a náboji nesmí být žádný olej, tuk či nečistoty. Upínací sadu nemažte. Upínací sadu vložte do sedla náboje a nasuňte na hřídel. Matici přitáhněte rukou a momentovým klíčem dotáhněte na předepsaný utahovací moment.

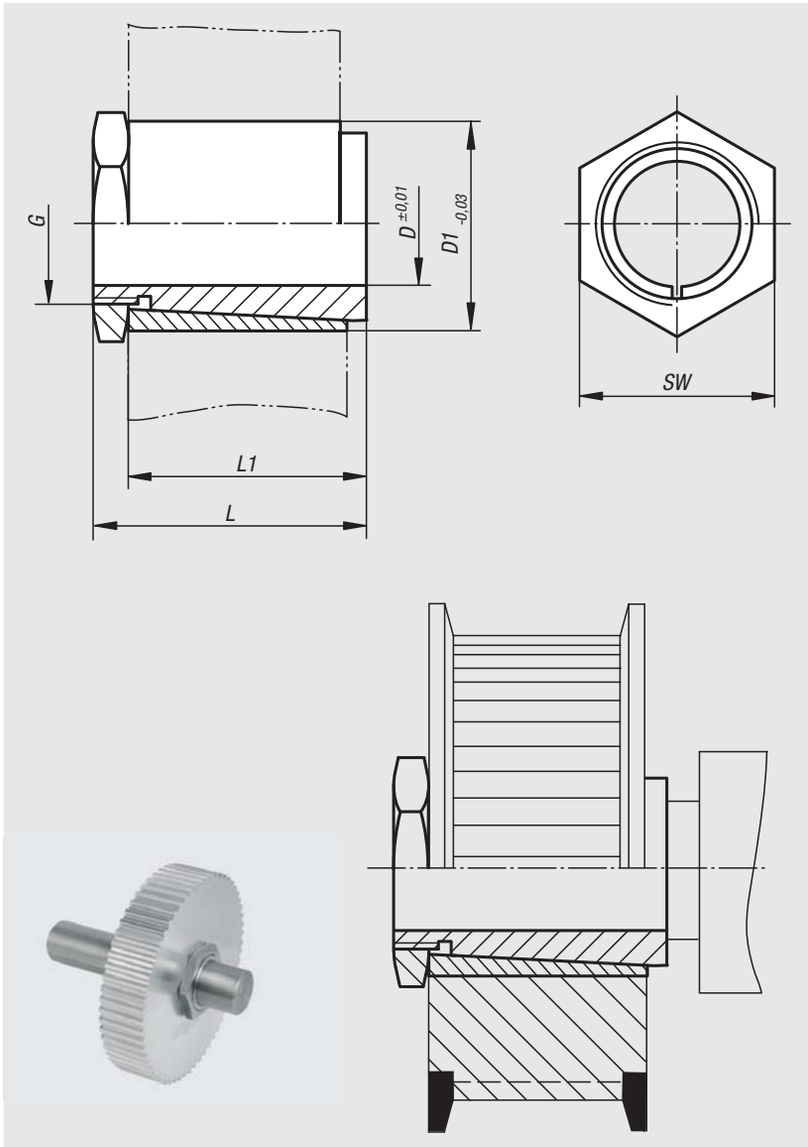
Tolerance:
Průměr hřídele otvor náboje
provedení A ±0,04 mm.
provedení B ±0,08 mm.
Jakost povrchu Rz ≤ 16 µm.

Upínací sady s centrální maticí

Objednací číslo	Provedení	D	D1	L	L1	L2	SW	Při utahovacím momentu MS převoditelný krouticí moment M Nm	Při utahovacím momentu MS převoditelná axiální síla F kN	Plošný tlak na náboji P N/mm²	Upínací šrouby utahovací moment MS Nm
23368-0516	A	5	16	19	9,5	3	13	10	4	110	18
23368-0616	A	6	16	19	9,5	3	13	13	4,3	110	18
23368-0720	A	7	20	22	11	3	16	13	3,7	65	20
23368-0820	A	8	20	22	11	3	16	15	3,75	65	20
23368-0920	A	9	20	22	11	3	16	18	4	65	20
23368-1023	A	10	23	25,5	12,5	5	19	23	4,6	55	25
23368-1123	A	11	23	25,5	12,5	5	19	25	4,5	55	25
23368-1223	A	12	23	25,5	12,5	5	19	28	4,6	55	25
23368-1426	A	14	26	28,5	16	5	22	46	6,6	64	50
23368-1526	A	15	26	28,5	16	5	22	49	6,59	64	50
23368-1626	A	16	26	28,5	16	5	22	52	6,5	64	50
23368-1732	B	17	32	33	21	11	30	174	18	100	110
23368-1832	B	18	32	33	21	11	30	198	21	92	110
23368-2035	B	20	35	35	23	11	32	258	26	82	150
23368-2235	B	22	35	35	23	11	32	293	27	80	150
23368-2438	B	24	38	35	23	11	36	330	29	87	185
23368-2538	B	25	38	35	23	11	36	368	31	94	185
23368-3045	B	30	45	37	25	11	46	550	45	108	300
23368-3250	B	32	50	41	28	12	50	616	44	100	265
23368-3550	B	35	50	41	28	12	50	681	42	91	265

Upínací sady hřídel-náboj

nerezová ocel



Materiál:
Nerezová ocel 1.4301.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23370-040008

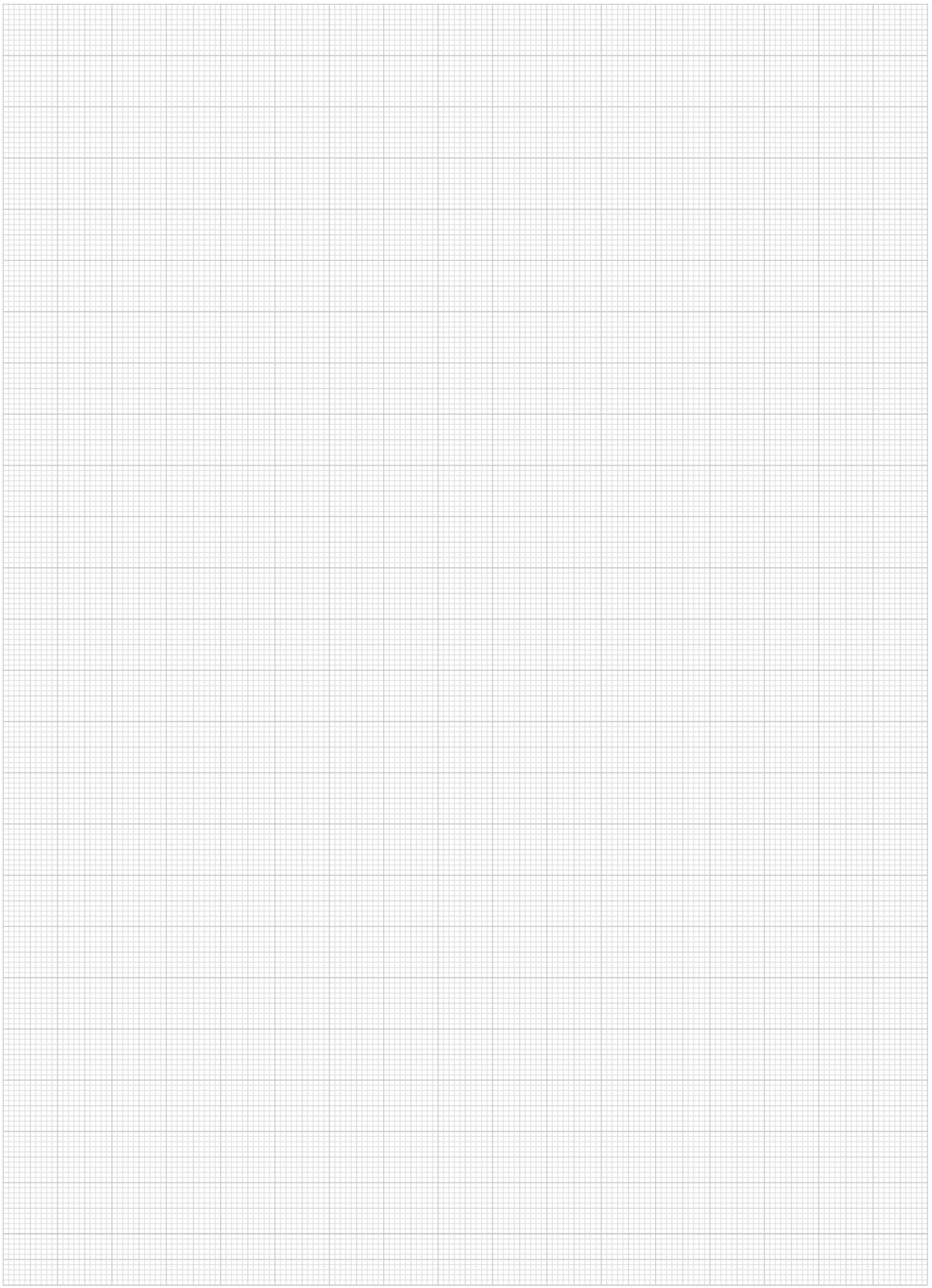
Upozornění:
Samostředicí a bezvůlové upínací sady hřídel-náboj s velmi malým momentem setrvačnosti a minimální potřebou místa. Upínací sady vytvářejí silové spojení mezi hřídelem a nábojem. Rychlá montáž a demontáž pomocí jedné středové matice. Spojení lze opět demontovat pomocí stahováku.
Přesnost vystředěného chodu upínacích sad ±0,01 mm.

Montáž:
Aby bylo možné dosáhnout uvedených krouticích momentů, je nutné namontovat upínací sadu bez použití tuku. Upínací sada musí na hřídel dosedat ve své celé délce. Pro maximální krouticí moment musejí mít hřídel a náboj dostatečnou pevnost (minimální mez kluzu v tahu 350 N/mm^2).

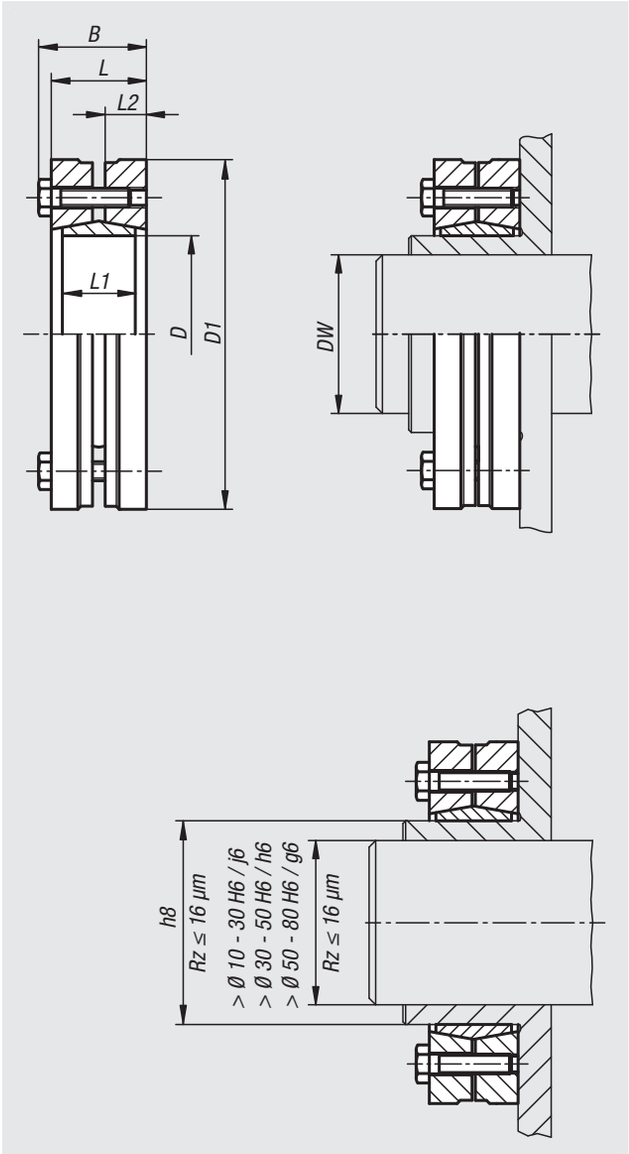
Potřebné tolerance:
Hřídel: h7
Náboj: H7

Objednací číslo	D	D1	L	L1	G	SW	Utahovací moment max. Nm	Převoditelný krouticí moment T Nm
23370-040008	4	8	15	12,5	M6x0,5	8	4	3
23370-050010	5	10	15	12,5	M8x0,5	10	5	4
23370-060010	6	10	15	12,5	M8x0,5	10	8	7
23370-063510	6,35	10	15	12,5	M8x0,5	10	8	7
23370-080014	8	14	22	19	M12x1	17	15	14
23370-090014	9	14	22	19	M12x1	17	15	14
23370-100017	10	17	22	18,5	M15x1	19	19	18
23370-120017	12	17	22	18,5	M15x1	19	19	18
23370-140020	14	20	28	23	M17x1	22	25	24
23370-150020	15	20	28	23	M17x1	22	25	24
23370-160023	16	23	28	23	M20x1	27	27	26
23370-190025	19	25	28	23	M22x1	27	30	29
23370-200028	20	28	28	23	M25x1	30	32	31

Pro poznámky



Stahovací kotouče, provedení A



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23380-1437

Upozornění:
Stahovací kotouče k upevnění dutého hřídele na hřídeli. Na náboj se nasazují z vnějšku a zmenšením svého vnitřního průměru vytvářejí prostřednictvím klínových ploch pnutí na náboj. Tím vzniká mezi nábojem a hřídelem pevné spojení. Stahovací kotouče jsou vhodné pro statická, dynamická a rázová zatížení.

- pro velmi vysoké krouticí momenty
- žádný axiální posun hřídele/náboje při montáži
- samostředicí

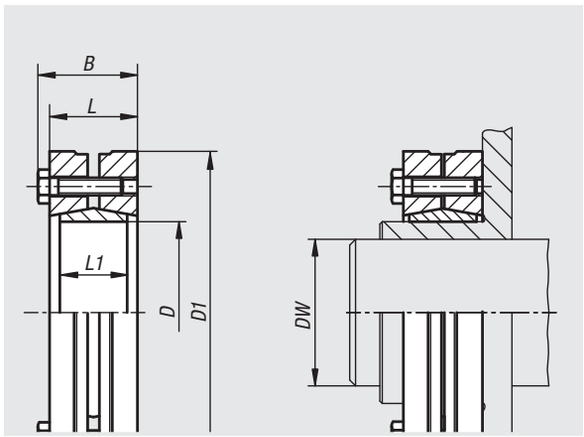
Montáž:
Odstraňte přítomné přepravní pojistky. Očistěte hřídel, vnitřní a vnější průměr náboje a mírně je natřete olejem. Nepoužívejte olej s MoS2 ani tuk. Stahovací kotouč nasuňte na náboj. Poté celou jednotku (stahovací kotouč s nábojem) nasuňte na hřídel a ustavte do správné polohy. Pak postupně v několika krocích dotáhněte momentovým klíčem upínací šrouby na předepsaný moment MS.
1. krok cca 33 % MS
2. krok cca 66 % MS
3. krok cca 100 % MS

Demontáž: Všechny šrouby postupně popořadě povolte, ale ze závitu je úplně nevyšroubujte. Stahovací kotouč se zpravidla uvolní sám.

Stahovací kotouče, provedení A

Objednací číslo	D	D1	DW	B	L	L1	L2	Při utahovacím momentu MS převoditelný krouticí moment M Nm	Při utahovacím momentu MS převoditelná axiální síla F kN	Plošný tlak na náboji P N/mm²	Upínací šrouby počet	Upínací šrouby utahovací moment MS Nm
23380-1437	14	37	10	14,8	12	9	5	30	8	278	3 x M4	2,4
			11					37	8			
			12					48	10			
23380-1641	16	41	12	18,5	15	12	6,25	70	15	336	4 x M5	4
			13					90	18			
			14					110	20			
23380-1844	18	44	14	18,5	15	12	6,25	90	16	299	4 x M5	4
			15					100	18			
			16					120	20			
23380-2046	20	46	15	21	17,5	12	7	110	20	336	5 x M5	4
			16					140	22			
			17					160	24			
23380-2150	21	50	16	22,5	19	15	8	200	31	384	6 x M5	5
			17					230	34			
			18					260	37			
23380-2450	24	50	19	22,5	19	15	8	240	32	336	6 x M5	5
			20					270	35			
			21					300	38			
23380-3052	30	52	24	26	22,5	18	9,5	350	38	261	7 x M5	5
			25					400	41			
			26					440	43			
23380-3672	36	72	28	27,5	23,5	18	10	590	53	303	5 x M6	12
			30					690	58			
			31					700	58			
23380-3872	38	72	29	30	26	21	10,5	700	62	295	6 x M6	12
			30					770	65			
			31					780	63			
23380-4072	40	72	30	28,5	24,5	19	10,5	720	61	310	6 x M6	12
			31					730	59			
			32					790	62			
23380-4480	44	80	32	30	26	20	11	800	63	312	7 x M6	12
			35					1000	73			
			36					1050	76			
23380-4880	48	80	36	30	26	22	11	900	65	260	7 x M6	12
			38					1050	72			
			40					1200	78			
23380-5090	50	90	38	31,5	27,5	22,5	12	1350	89	314	8 x M6	12
			40					1500	96			
			42					1700	103			
23380-55100	55	100	42	34,5	30,5	23	13	1300	78	248	8 x M6	12
			45					1550	87			
			48					1800	96			
23380-62110	62	110	48	34,5	30,5	23	13	2400	126	330	12 x M6	12
			50					2650	133			
			52					2800	136			
23380-68115	68	115	50	34,5	30,5	23,5	13	1900	95	245	10 x M6	12
			55					2250	104			
			60					2850	121			
23380-75138	75	138	55	37,8	32,5	25	14	2650	121	277	7 x M8	30
			60					3300	139			
			65					4050	158			
23380-80145	80	145	60	37,8	32,5	25	14	3200	126	259	7 x M8	30
			65					3900	143			
			70					4600	160			

Stahovací kotouče, nerezové, provedení A



Materiál:
Nerezová ocel 1.4051.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23380-01-2450

Upozornění:
Stahovací kotouče k upevnění dutého hřídele na hřídeli. Na náboj se nasazují z vnějšku a zmenšením svého vnitřního průměru vytvářejí prostřednictvím klínových ploch pnutí na náboj. Tím vzniká mezi nábojem a hřídelem pevné spojení. Stahovací kotouče jsou vhodné pro statická, dynamická a rázová zatížení.

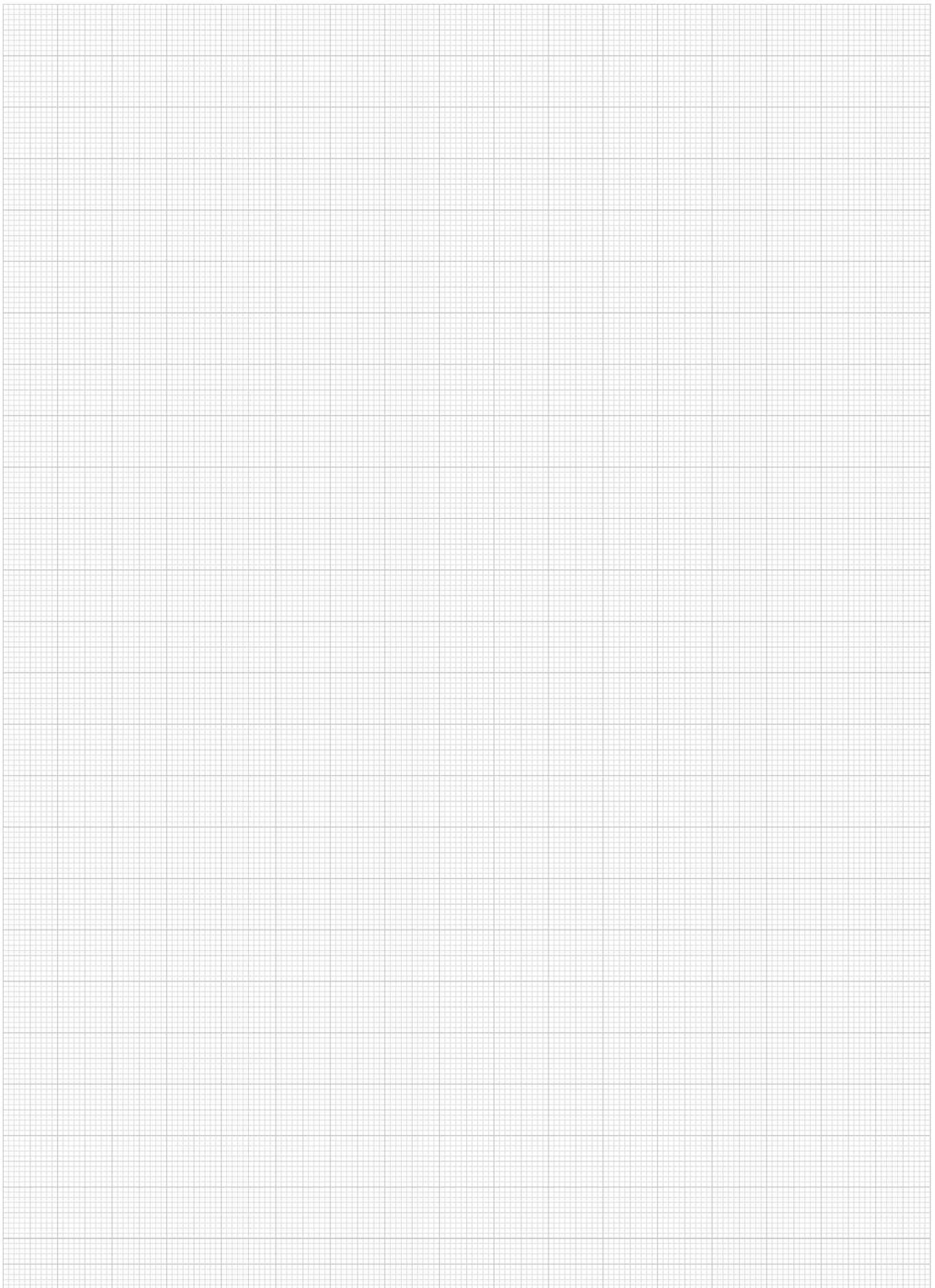
- pro velmi vysoké krouticí momenty
- žádný axiální posun hřídele/náboje při montáži
- samostředicí

Montáž:
Odstraňte přítomné přepravní pojistky. Očistěte hřídel, vnitřní a vnější průměr náboje a mírně je natřete olejem. Nepoužívejte olej s MoS2 ani tuk. Stahovací kotouč nasuňte na náboj. Poté celou jednotku (stahovací kotouč s nábojem) nasuňte na hřídel a ustavte do správné polohy. Pak postupně v několika krocích dotáhněte momentovým klíčem upínací šrouby na předepsaný moment MS.
1. krok cca 33 % MS
2. krok cca 66 % MS
3. krok cca 100 % MS

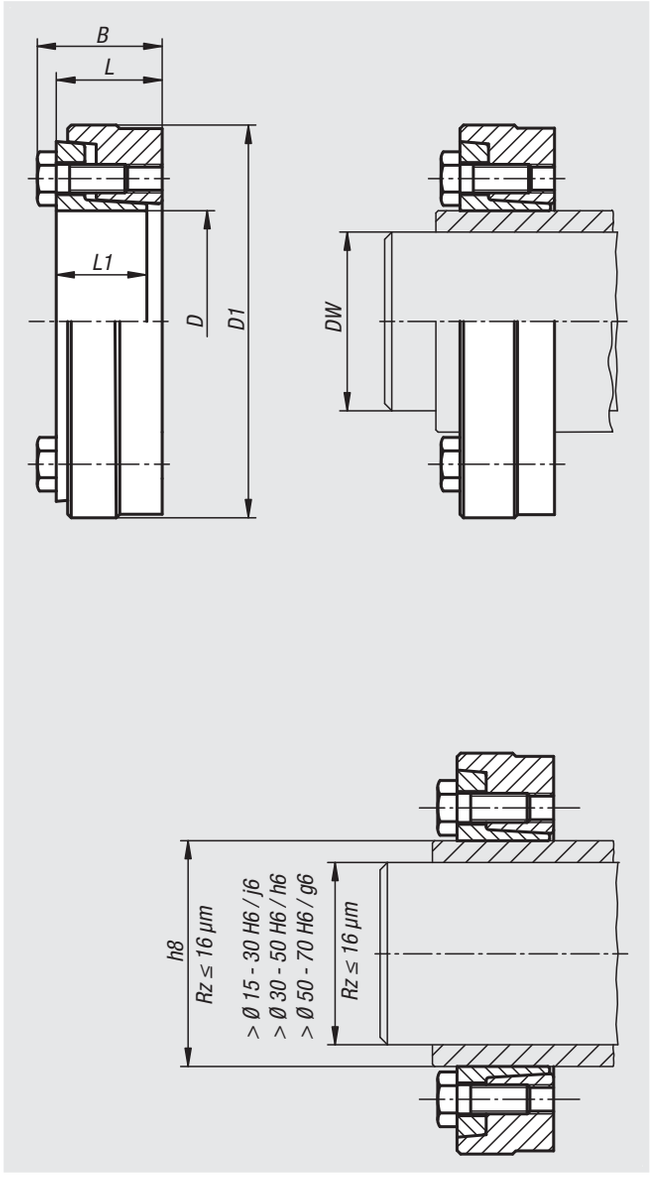
Demontáž: Všechny šrouby postupně popořadě povolte, ale ze závitu je úplně nevyšroubujte. Stahovací kotouč se zpravidla uvolní sám.

Objednací číslo	D	D1	DW	B	L	L1	Při utahovacím momentu MS převoditelný krouticí moment M Nm	Při utahovacím momentu MS převoditelná axiální síla F kN	Plošný tlak na náboji P N/mm²	Upínací šrouby počet	Upínací šrouby utahovací moment MS Nm
23380-01-2450	24	50	19/20/21	25	21	15	220/272/325	32/35/37	357	6 x M5	5
23380-01-3060	30	60	24/25/26	27	23	18	390/435/465	38/41/43	292	7 x M5	5
23380-01-3672	36	72	28/30/31	29	25	19	442/575/633	50/58/58	307	5 x M6	12
23380-01-3872	38	72	29/30/31	31	27	21	660/720/750	62/65/64	340	6 x M6	12
23380-01-4072	40	72	30/31/32	31	27	21	625/634/695	60/60/61	305	6 x M6	12
23380-01-4480	44	80	32/35/36	30	28	22	740/940/1010	62/72/75	283	7 x M6	12
23380-01-4880	48	80	36/38/40	33	30	22	730/930/1100	66/72/78	260	7 x M6	12
23380-01-5090	50	90	38/40/42	34	30	22	1275/1430/1635	89/96/103	320	9 x M6	12
23380-01-55100	55	100	42/45/48	35	31	23	1170/1500/1870	79/88/97	250	8 x M6	12
23380-01-62110	62	110	48/50/52	36	32	23	2220/2600/2900	125/132/135	330	12 x M6	12
23380-01-68115	68	115	50/55/60	37	33	23	2010/2505/3140	97/106/120	260	10 x M6	12
23380-01-75138	75	138	55/60/65	39	33	25	2515/3195/3940	119/137/155	270	7 x M8	30
23380-01-80145	80	145	60/65/70	39	33	25	3180/3900/4620	124/140/158	260	7 x M8	30

Pro poznámky



Stahovací kotouče, provedení B



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23382-1844

Upozornění:
Stahovací kotouče k upevnění dutého hřídele na hřídeli. Na náboj se nasazují z vnějšku a zmenšením svého vnitřního průměru vytvářejí prostřednictvím klínových ploch pnutí na náboj. Tím vzniká mezi nábojem a hřídelem pevné spojení. Stahovací kotouče jsou vhodné pro statická, dynamická a rázová zatížení.

- pro velmi vysoké krouticí momenty
- žádný axiální posun hřídele/náboje při montáži
- samostředicí

Montáž:
Odstraňte přítomné přepravní pojistky. Očistěte hřídel, vnitřní a vnější průměr náboje a mírně je natřete olejem. Nepoužívejte olej s MoS2 ani tuk. Stahovací kotouč nasuňte na náboj. Poté celou jednotku (stahovací kotouč s nábojem) nasuňte na hřídel a ustavte do správné polohy. Pak postupně v několika krocích dotáhněte momentovým klíčem upínací šrouby na předepsaný moment MS.
1. krok cca 33 % MS
2. krok cca 66 % MS
3. krok cca 100 % MS

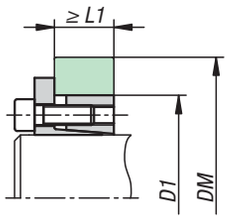
Demontáž: Všechny šrouby postupně popořadě povolte, ale ze závitu je úplně nevyšroubujte. Stahovací kotouč se zpravidla uvolní sám.

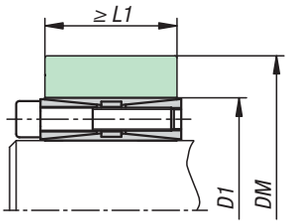
Stahovací kotouče, provedení B

Objednací číslo	D	D1	DW	B	L	L1	Při utahovacím momentu MS převoditelný krouticí moment M Nm	Při utahovacím momentu MS převoditelná axiální síla F kN	Plošný tlak na náboji P N/mm²	Upínací šrouby počet	Upínací šrouby utahovací moment MS Nm
23382-1844	18	44	15	19	15	13	80	11	389	4 x M6	12
			16				110	14			
23382-2047	20	47	17	19,3	15,3	13,5	150	18	342	4 x M6	12
			18				180	20			
23382-2450	24	50	19	22	18	15	160	17	329	5 x M6	12
			20				210	20			
			22				280	25			
23382-3060	30	60	24	24	20	17	270	23	341	6 x M6	12
			25				320	25			
			26				360	28			
23382-3672	36	72	27	27,5	22	18,5	510	37	483	5 x M8	35
			30				710	47			
			33				950	58			
23382-3872	38	72	27	27,5	22	18,5	480	36	460	5 x M8	35
			30				650	43			
			33				860	52			
23382-4080	40	80	34	29,5	24	20,5	810	48	339	6 x M8	35
			35				880	50			
			37				960	52			
23382-4480	44	80	35	29,5	24	20,5	800	52	341	6 x M8	35
			36				890	57			
			37				1050	60			
23382-5090	50	90	38	31,5	26	22	1500	79	386	8 x M8	35
			40				1700	87			
			42				2000	94			
23382-55100	55	100	42	34,5	29	25	1600	78	360	8 x M8	35
			45				2000	88			
			48				2400	99			
23382-60110	60	110	48	34,5	29	24,5	2200	92	316	9 x M8	35
			50				2500	98			
			52				2700	105			
23382-62110	62	110	48	34,5	29	24,5	2200	92	318	9 x M8	35
			50				2500	98			
			52				2700	105			
23382-68115	68	115	50	34,5	29	24,5	2400	94	329	9 x M8	35
			55				3000	111			
			60				3800	128			
23382-75138	75	138	55	37,5	31	26,3	3700	135	424	10 x M10	70
			60				4700	156			
			65				5800	177			
23382-80141	80	141	60	37,5	31	26	4200	141	399	10 x M10	70
			65				5200	160			
			70				6300	180			

Výpočet minimálního průměru náboje

Požadovaný minimální průměr náboje je závislý na provedení náboje, průřezu náboje a na mezích kluzu materiálu náboje. Uvedené vzorce a hodnoty jsou podkladem pro hrubý výpočet minimálního průměru náboje. Pokud je náboj slabší kvůli otvorům, pak je třeba zvětšit požadovaný vnější průměr náboje o příslušný průměr otvorů.





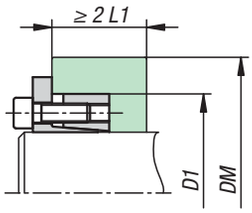
C=1

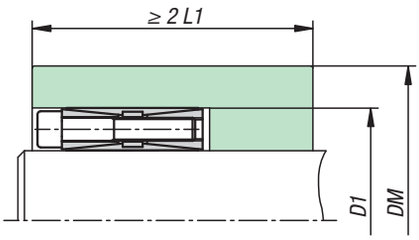
Pro výpočet minimálního průměru náboje platí následující vzorec:

DM ≥ D1 • K

D1 = Vnější průměr upínací sady (mm)

K = Faktor (viz tabulka)

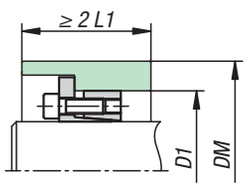


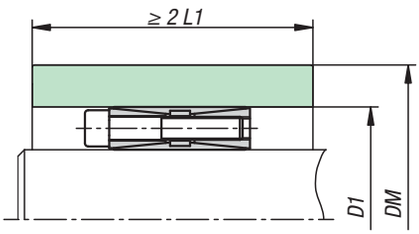


C=0,8

Pokud není hodnota K v tabulce uvedena, pak platí následující vzorec:

$$K = \sqrt{\frac{\sigma_{0,2} + (C \cdot PN)}{\sigma_{0,2} - (C \cdot PN)}} \text{ (mm)}$$





C=0,6

$\sigma_{0,2}$ = mez kluzu materiálu náboje (N/mm²)
C = koeficient tvaru náboje
PN = měrný tlak na náboj (N/mm²)

Příklad výpočtu:

Průměr hřídele D=40 mm
Materiál náboje GGG40
Mez kluzu $\sigma_{0,2}$ = 250 N/mm²
Zvolená upínací sada:
23360-4090 Upínací sada provedení G
s D = 40 mm, D1 = 90 mm a PN = 139 N/mm²
Šířka náboje a provedení odpovídající C = 1
Faktor K z tabulky = 1,88 (přibližná hodnota z tabulky PN = 140 N/mm² s C = 1)
DM = 90 mm • 1,88 = **169,2 mm**

U upínacích spojů s dutými hřídeli se požadovaný vnitřní průměr dutého hřídele vypočítává pomocí následujícího vzorce:

$$DW_{innen} \leq D \cdot \sqrt{\frac{\sigma_{0,2\ hřídel} - 2 \cdot PW \cdot 0,8)}{\sigma_{0,2\ hřídel}}} \text{ (mm)}$$

$DW_{vnitřní}$ = Vnitřní průměr dutého hřídele (mm)
D = vnitřní průměr upínací sady (mm)
$\sigma_{0,2\ hřídel}$ = Mez kluzu materiálu hřídele (N/mm²)
PW = Plošný tlak na hřídel (N/mm²)

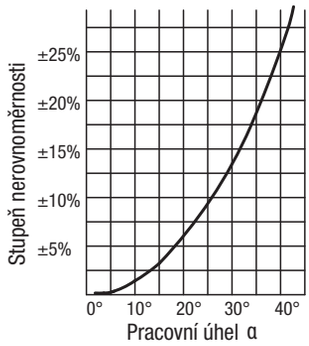
Výpočet minimálního průměru náboje

Tabulka pro faktor K												
		σ 0,2 mez kluzu N/mm²										
		150	180	200	220	250	270	300	350	400	450	600
		Materiály náboje										
PN N/mm²	Provedení náboje C	GG20	GG25 GS38	GG30 GTS35	GS45 St 37-2	GGG40 GS52	St 50-2 C35	GGG50 GS60 St 60-2	GGG60 GS62 St 70-2	GGG70 GS70 C60		
60	C = 0,6	128	125	120	118	115	114	112	110	109	108	106
	C = 0,8	139	130	124	123	122	120	118	115	112	111	108
	C = 1	152	142	136	132	128	125	122	118	116	114	110
65	C = 0,6	130	125	122	120	118	115	113	111	110	109	107
	C = 0,8	144	135	130	128	124	122	120	116	114	112	109
	C = 1	160	145	140	135	130	128	124	120	118	116	112
70	C = 0,6	134	126	124	122	118	116	115	112	111	110	107
	C = 0,8	148	138	134	130	125	123	120	118	115	113	110
	C = 1	165	150	145	140	134	130	126	122	120	117	113
75	C = 0,6	130	128	125	123	120	118	116	114	112	111	108
	C = 0,8	152	142	136	132	128	125	122	118	116	114	111
	C = 1	174	155	148	142	136	133	130	125	120	118	113
80	C = 0,6	139	131	128	125	121	120	118	115	113	111	108
	C = 0,8	158	145	139	135	130	127	124	120	118	115	111
	C = 1	181	161	153	146	139	136	131	126	122	120	114
85	C = 0,6	142	134	130	127	123	121	119	116	114	112	109
	C = 0,8	163	149	142	138	132	129	126	122	119	116	112
	C = 1	190	167	157	150	142	139	134	128	124	121	115
90	C = 0,6	146	136	132	128	125	122	120	117	115	113	109
	C = 0,8	169	153	146	140	134	131	128	123	120	118	113
	C = 1	200	173	162	154	146	141	136	130	126	122	116
95	C = 0,6	149	139	134	130	126	124	121	118	115	114	110
	C = 0,8	175	157	149	143	137	134	130	125	121	119	114
	C = 1	211	180	168	159	149	144	139	132	127	124	117
100	C = 0,6	153	141	136	132	128	125	122	119	116	114	111
	C = 0,8	181	161	153	146	139	136	131	126	122	120	114
	C = 1	224	187	173	163	153	148	141	134	129	125	118
105	C = 0,6	156	144	139	134	129	127	124	120	117	115	111
	C = 0,8	188	166	156	150	142	138	133	128	124	121	115
	C = 1	238	195	179	168	156	151	144	136	131	127	119
110	C = 0,6	160	147	141	136	131	128	125	121	118	116	112
	C = 0,8	196	171	160	153	144	141	135	129	125	122	116
	C = 1	255	204	186	173	160	154	147	138	133	128	120
115	C = 0,6	164	150	143	136	133	130	126	122	119	117	112
	C = 0,8	204	176	164	156	147	143	137	131	126	123	117
	C = 1	275	213	193	179	164	158	150	141	134	130	121
120	C = 0,6	169	153	146	140	134	131	128	123	120	118	113
	C = 0,8	213	181	169	160	150	145	139	133	128	124	118
	C = 1	300	224	200	184	169	161	153	143	136	131	122
125	C = 0,6	173	156	148	143	136	133	129	124	121	118	113
	C = 0,8	224	187	173	163	153	148	141	134	129	125	118
	C = 1	332	235	208	191	173	165	156	145	138	133	124
130	C = 0,6	178	159	151	145	138	135	130	125	122	119	114
	C = 0,8	235	193	178	167	156	150	144	136	130	127	119
	C = 1	374	249	217	197	178	169	159	148	140	135	125
135	C = 0,6	183	162	154	147	140	136	132	127	123	120	115
	C = 0,8	248	200	183	171	159	153	146	138	132	128	120
	C = 1	436	265	227	204	183	173	162	150	142	136	126
140	C = 0,6	188	166	156	150	142	138	133	128	124	121	115
	C = 0,8	263	207	188	175	162	155	148	139	133	129	121
	C = 1	539	283	238	212	188	178	166	153	144	138	127
145	C = 0,6	194	169	159	152	144	140	135	129	125	122	116
	C = 0,8	280	215	194	180	165	158	150	141	135	130	122
	C = 1	768	305	250	221	194	182	169	155	146	140	128
150	C = 0,6	200	173	162	154	146	141	136	130	126	123	116
	C = 0,8	300	224	200	184	169	161	153	143	136	131	123
	C = 1	-	332	265	230	200	187	173	158	148	141	129
155	C = 0,6	206	177	165	157	148	143	138	131	127	124	117
	C = 0,8	325	233	206	189	172	165	155	145	138	133	123
	C = 1	-	366	280	240	206	192	177	161	151	143	130
160	C = 0,6	213	181	169	160	150	145	139	133	128	124	118
	C = 0,8	355	243	213	194	176	167	158	147	139	134	124
	C = 1	-	412	300	252	213	198	181	164	153	145	131
165	C = 0,6	221	186	172	162	152	147	141	134	129	125	118
	C = 0,8	396	255	221	200	180	171	160	149	141	135	125
	C = 1	-	480	323	265	221	204	186	167	155	147	133

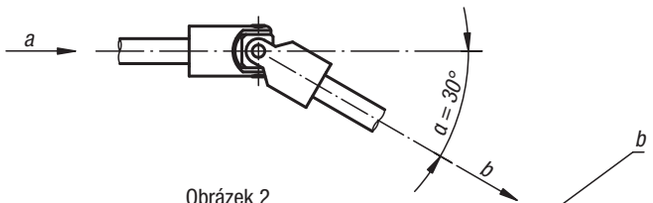
Kloubové hřídele: montáž a údržba

Hřídelové klouby:
Hřídelové klouby jsou vhodné zejména pro přenos sil při vysokých počtech otáček. Meze otáček jsou závislé na pracovním úhlu. Největší pracovní úhel činí u všech druhů hřídelových kloubů 45° (dvojité klouby 90°). U úhlů nad 20° (resp. 40°) by však měl být používán pouze velmi nízký počet otáček. Hřídelové klouby v normálním provedení mohou být používány do 2000 ot./min, klouby s jehlovými ložisky do 4000 ot./min. Klouby v jehlových ložiskách se obvykle používají pouze při počtu otáček nad 1000 ot./min.

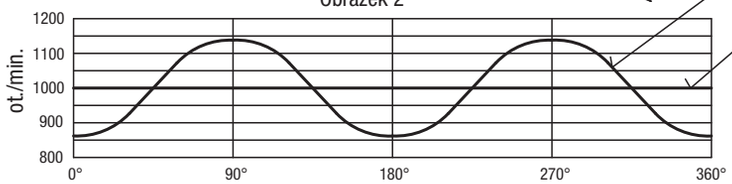
Průběh pohybu
Jednoduché klouby přenášejí vstupní souběžný pohyb nerovnoměrně, jelikož u jedné otáčky hnacího hřídele se poháněný hřídel dvakrát zrychlí a dvakrát zpomalí. O jak velkou nerovnoměrnost se jedná, závisí na pracovním úhlu (viz obrázek 1 a 2).



Obrázek 1

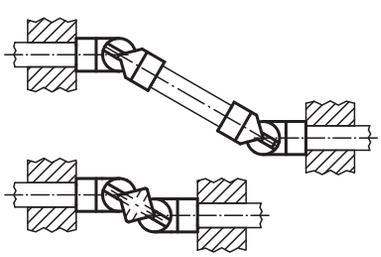


Obrázek 2

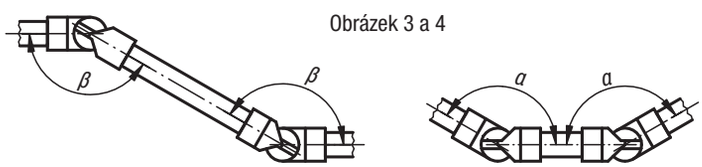


Aby byl zajištěn rovnoměrný pohyb, musí být použity 2 jednoduché nebo jeden dvojitý kloub. Tam, kde jsou akceptovatelné malé nerovnoměrnosti v otáčení nebo kde přicházejí v úvahu jen malé úhly ohybu, lze použít i jen jeden kloub. K zajištění rovnoměrného přenosu pohybu musí být úhly ohybu na obou koncích mezihřídele navíc stejně velké (obrázek 3 a 4).

Upozornění:
Je třeba dbát na to, aby bylo uložení instalováno pokud možno přímo vedle kulových kloubů.



Obrázek 3 a 4

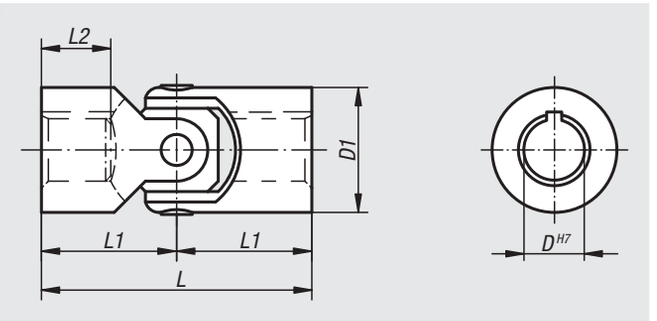


Údržba
Klouby by měly být při nepřetržitém provozu nejméně každý den 1krát mazány olejem. Ve znečištěných provozech se doporučuje, zakrývat klouby gumovým ochranným zakrytím.

V případě kritických montážních situací žádáme, abyste se obrátili na naše oddělení technického prodeje.

Hřídelové klouby jednoduché s kluzným ložiskem

DIN 808



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Těleso kloubu a kluzné ložisko kaleny.

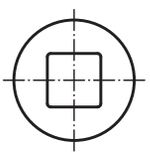
Příklad způsobu objednání:
nlm 23403-06034

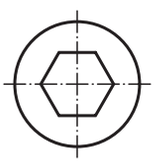
Upozornění:
Hřídelové klouby s kluznými ložisky jsou výkyvné o 45°.

Max. přenášený krouticí moment (Nm) při 150 ot./min.;
pracovní úhel α < 5°.

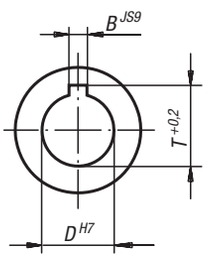
* Hloubka otvoru menší než u DIN 808.

Na vyžádání:





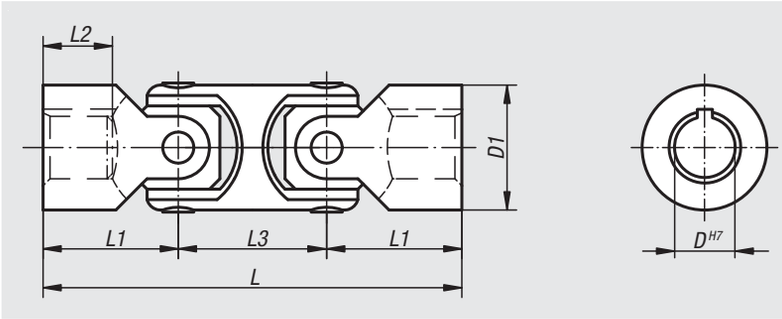
DIN 6885-1



Objednací číslo lícovaný otvor bez drážky	Objednací číslo lícovaný otvor s drážkou	D	D1	L	L1	L2	B	T	max. krouticí moment Nm	statický lomový moment Nm
23403-06034	-	6	16	34	17	9*	2	7	7	40
23403-08040	**23403-108040**	8	16	40	20	11*	2	9	7	40
23403-10048	**23403-110048**	10	20	48	24	12*	3	11,4	16	90
23403-12056	**23403-112056**	12	25	56	28	14*	4	13,8	26	150
23403-16068	**23403-116068**	16	32	68	34	16*	5	18,3	52	300
23403-20082	**23403-120082**	20	40	82	41	20*	6	22,8	100	650
23403-25104	**23403-125104**	25	50	104	52	25*	8	28,3	210	1200

Hřídelové klouby dvojité s kluzným ložiskem

DIN 808



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Těleso kloubu a kluzné ložisko kaleny.

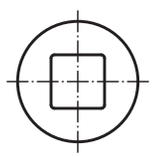
Příklad způsobu objednání:
nlm 23404-06056

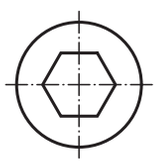
Upozornění:
Hřídelové klouby dvojité s kluznými ložisky jsou výkyvné o 90°.

Max. přenášený krouticí moment (Nm) při 150 ot./min.; pracovní úhel α < 5°.

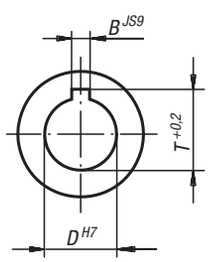
* Hloubka otvoru menší než u DIN 808.

Na vyžádání:





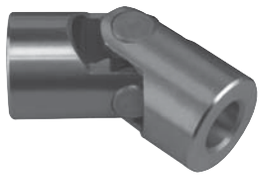
DIN 6885-1

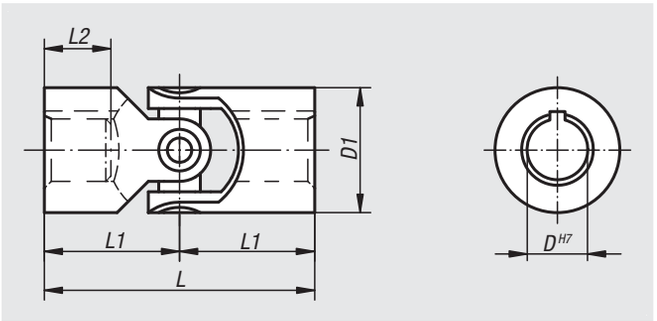


Objednací číslo lícovaný otvor bez drážky	Objednací číslo lícovaný otvor s drážkou	D	D1	L	L1	L2	L3	B	T	max. krouticí moment Nm	statický lomový moment Nm
23404-06056	-	6	16	56	17	9*	22	2	7	7	40
23404-08062	**23404-108062**	8	16	62	20	11*	22	2	9	7	40
23404-10074	**23404-110074**	10	20	74	24	12*	26	3	11,4	16	90
23404-12086	**23404-112086**	12	25	86	28	14*	30	4	13,8	26	150
23404-16104	**23404-116104**	16	32	104	34	16*	37	5	18,3	52	300
23404-20128	**23404-120128**	20	40	128	41	20*	47	6	22,8	100	650
23404-25160	**23404-125160**	25	50	160	52	25*	56	8	28,3	210	1200

Hřídelové klouby jednoduché s jehlovým ložiskem

DIN 808





Materiál:
Ocel.

Provedení:
Hřídelový kloub broušený, bez povrchové úpravy.

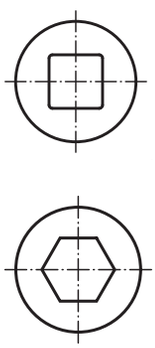
Příklad způsobu objednání:
nlm 23406-10048

Upozornění:
Hřídelové klouby jednoduché s jehlovými ložisky se používají tehdy, když se mají přenášet otáčky od 1000 ot./min. do 4000 ot./min. Hřídelové klouby jednoduché s jehlovými ložisky mají malé vůle a není nutné je mazat.

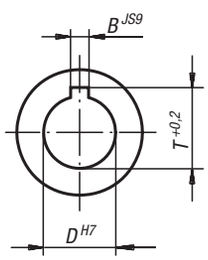
Max. přenášený krouticí moment (Nm) při 150 ot./min.; pracovní úhel α < 5°.

* Hloubka otvoru menší než u DIN 808.

Na vyžádání:



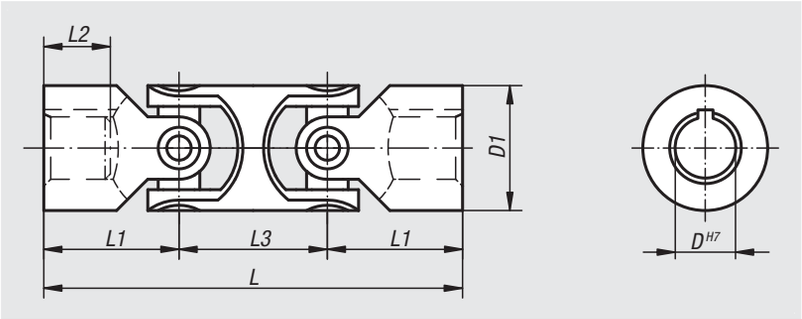
DIN 6885-1



Objednací číslo lícovaný otvor bez drážky	Objednací číslo lícovaný otvor s drážkou	D	D1	L	L1	L2	B	T	max. krouticí moment Nm	statický lomový moment Nm
23406-10048	**23406-110048**	10	20	48	24	12*	3	11,4	10	80
23406-12056	**23406-112056**	12	25	56	28	14*	4	13,8	16	120
23406-16068	**23406-116068**	16	32	68	34	16*	5	18,3	35	250
23406-20082	**23406-120082**	20	40	82	41	20*	6	22,8	80	500
23406-25104	**23406-125104**	25	50	104	52	25*	8	28,3	130	800
23406-30166	**23406-130166**	30	63	166	83	38*	8	33,3	240	1500
23406-35140	**23406-135140**	35	70	140	70	35*	10	38,3	360	2200

Hřídelové klouby dvojité s jehličkovým ložiskem

DIN 808



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Hřídelový kloub broušený, bez povrchové úpravy.

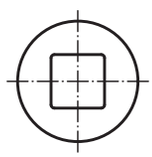
Příklad způsobu objednání:
nlm 23407-12086

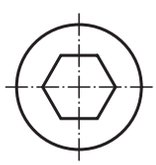
Upozornění:
Hřídelové klouby dvojité s jehlovými ložisky se používají tehdy, mají-li být přenášeny otáčky od 1000 ot./min. do 4000 ot./min. Hřídelové klouby dvojité s jehlovými ložisky mají malé vůle a není nutné je mazat.

Max. přenášený krouticí moment (Nm) při 150 ot./min.; pracovní úhel α < 5°.

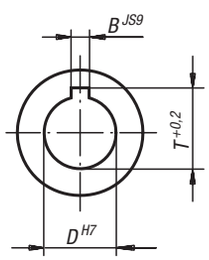
* Hloubka otvoru menší než u DIN 808.

Na vyžádání:





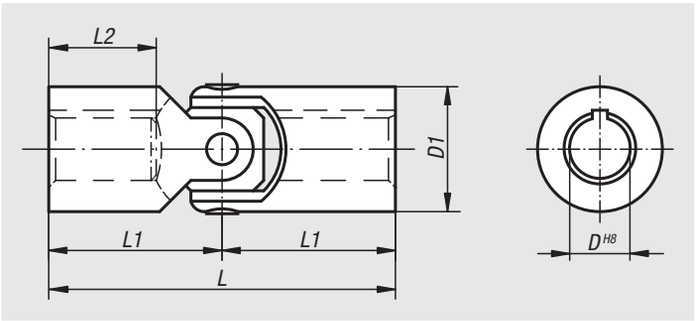
DIN 6885-1



Objednací číslo lícovaný otvor bez drážky	Objednací číslo lícovaný otvor s drážkou	D	D1	L	L1	L2	L3	B	T	max. krouticí moment Nm	statický lomový moment Nm
23407-10074	**23407-110074**	10	20	74	24	12*	26	3	11,4	10	80
23407-12086	**23407-112086**	12	25	86	28	14*	30	4	13,8	16	120
23407-16104	**23407-116104**	16	32	104	34	16*	37	5	18,3	35	250
23407-20128	**23407-120128**	20	40	128	41	20*	47	6	22,8	80	500
23407-25160	**23407-125160**	25	50	160	52	25*	56	8	28,3	130	800
23407-30238	**23407-130238**	30	63	238	83	38*	72	8	33,3	240	1500
23407-35212	**23407-135212**	35	70	212	70	35*	72	10	38,3	360	2200

Hřídelové klouby jednoduché s kluzným ložiskem

provedení hrubé DIN 808



Materiál:
Ocel.

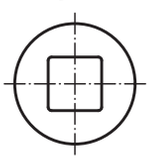
Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23409-08042

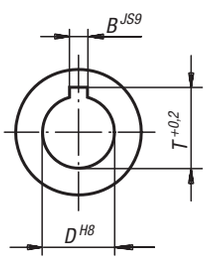
Upozornění:
Hřídelové klouby (hrubé provedení) jsou vhodné k manuálnímu pohonu zvedacích stolů, saní, žaluzií atp., popř. pro krátkodobé strojní pohony při nízkém počtu otáček.
Hřídelové klouby jednoduché s kluznými ložisky jsou výklopné o 35°.

Max. přenositelný krouticí moment (Nm) při 150 ot./min.; pracovní úhel α < 5°.

Na vyžádání:



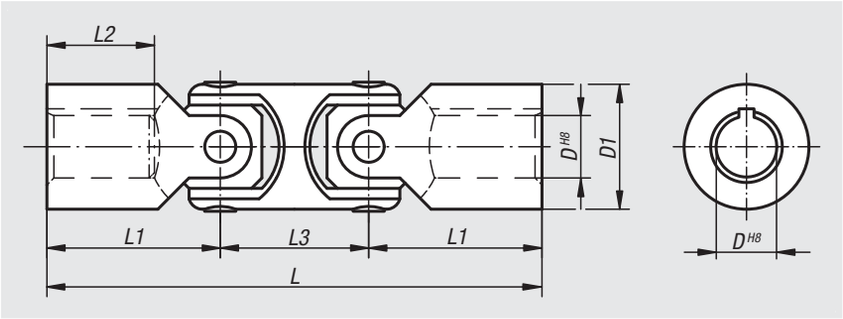
DIN 6885-1



Objednací číslo lícovaný otvor bez drážky	Objednací číslo lícovaný otvor s drážkou	D	D1	L	L1	L2	B	T	max. krouticí moment Nm	statický lomový moment Nm
23409-08042	**23409-108042**	8	13	42	21	11	2	9	4	25
23409-10052	**23409-110052**	10	16	52	26	15	3	11,4	6	35
23409-12062	**23409-112062**	12	20	62	31	18	4	13,8	13	80
23409-16074	**23409-116074**	16	25	74	37	22	5	18,3	23	140
23409-20086	**23409-120086**	20	32	86	43	25	6	22,8	46	280
23409-25108	**23409-125108**	25	40	108	54	32	8	28,3	90	600
23409-32132	**23409-132132**	32	50	132	66	40	10	35,3	180	1100

Hřídelové klouby dvojité s kluzným ložiskem

provedení hrubé DIN 808



Materiál:
Ocel.

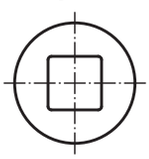
Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23410-10074

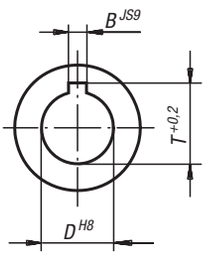
Upozornění:
Hřídelové klouby (hrubé provedení) jsou vhodné k manuálnímu pohonu zvedacích stolů, saní, žaluzií atp., popř. pro krátkodobé strojní pohony při nízkém počtu otáček.
Hřídelové klouby dvojité s kluznými ložisky jsou výklopné o 70°.

Max. přenositelný krouticí moment (Nm) při 150 ot./min.; pracovní úhel α < 5°.

Na vyžádání:

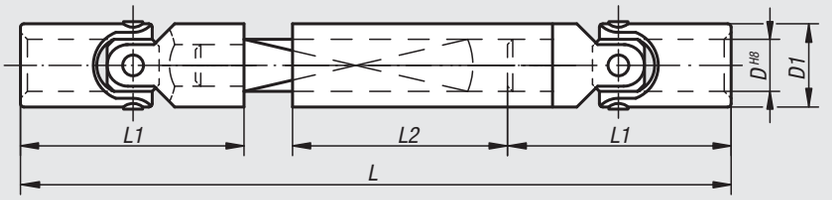


DIN 6885-1



Objednací číslo lícovaný otvor bez drážky	Objednací číslo lícovaný otvor s drážkou	D	D1	L	L1	L2	L3	B	T	max. krouticí moment Nm	statický lomový moment Nm
23410-08060	**23410-108060**	8	13	60	21	11	18	2	9	4	25
23410-10074	**23410-110074**	10	16	74	26	15	22	3	11,4	6	35
23410-12088	**23410-112088**	12	20	88	31	18	26	4	13,8	13	80
23410-16104	**23410-116104**	16	25	104	37	22	30	5	18,3	23	140
23410-20124	**23410-120124**	20	32	124	43	25	37	6	22,8	46	280
23410-25156	**23410-125156**	25	40	156	54	32	47	8	28,3	90	600
23410-32188	**23410-132188**	32	50	188	66	40	56	10	35,3	180	1100

Výsuvné kardanové hřídele

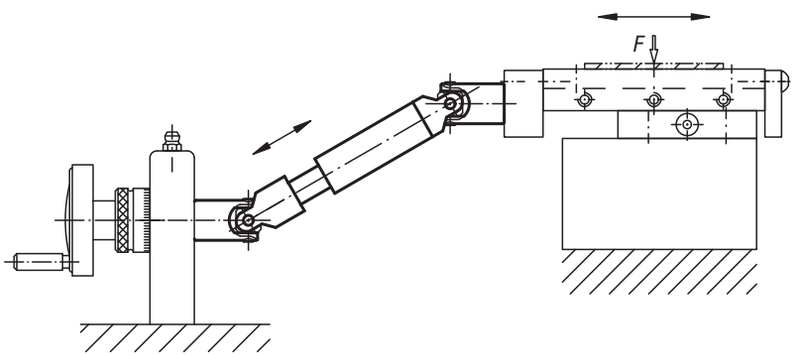


Materiál:
Ocel.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23412-120260

Upozornění:
Tyto kloubové hřídele se skládají ze 2 kardanových kloubů v hrubém provedení (23409), jednoho vloženého hřídele ze čtyřhranu a jednoho posuvného pouzdra. Kloubové hřídele lze dodat v libovolné požadované délce. Kardanové hřídele jsou vhodné k manuálnímu pohonu, popř. pro krátkodobý strojní pohon při nízkých otáčkách.

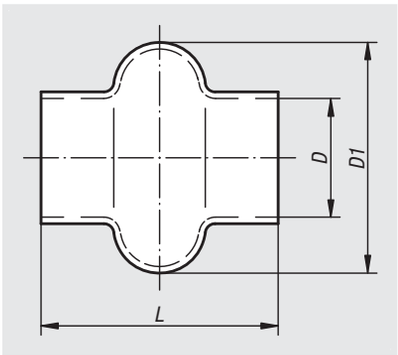


Objednací číslo	D	D1	L	L1	L2	Roztažitelnost	Profil hřídele čtyřhran	statický kroutící moment na mezi pevnosti Nm
23412-100230	10	16	230	52	120	80	8	35
23412-120260	12	20	260	62	130	90	10	80
23412-160340	16	25	340	74	160	110	12	140
23412-200420	20	32	420	86	200	130	16	280

23414

Pryžové ochranné kryty

pro hřídelové a kardanové klouby (jednoduché)



Příklad způsobu objednání:
nlm 23414-16

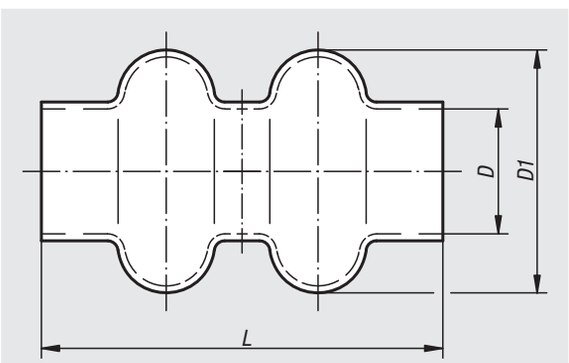
Upozornění:
Pryžová ochranná pouzdra (jednoduchá) jsou určena pro jednoduché klouby od vnějšího průměru 16 mm. Jsou z elastomerového, oleji odolného plastu a vyrobena ponorným způsobem. Objednací číslo 23414-50 se dodává se 4násobným měchem.
U průměru D, D1 smrštění až do 10% možné. Délka L se může odchylovat až ±5%.

Objednací číslo	D	D1	L	Hodí se pro jednoduché klouby s Ø hřídele (D1)
23414-16	16	34,5	34	16
23414-20	18	35	44	20
23414-24	23	44	56	24
23414-28	28	49	66	28
23414-32	32	56	63	32
23414-36	35	64	65	36
23414-40	38	64,5	74	40
23414-45	41	69	78	45
23414-50	50	85	100	50
23414-65	65	109	132	63
23414-70	70	119	144	70

23415

Pryžové ochranné kryty

pro hřídelové a kardanové klouby (dvojité)

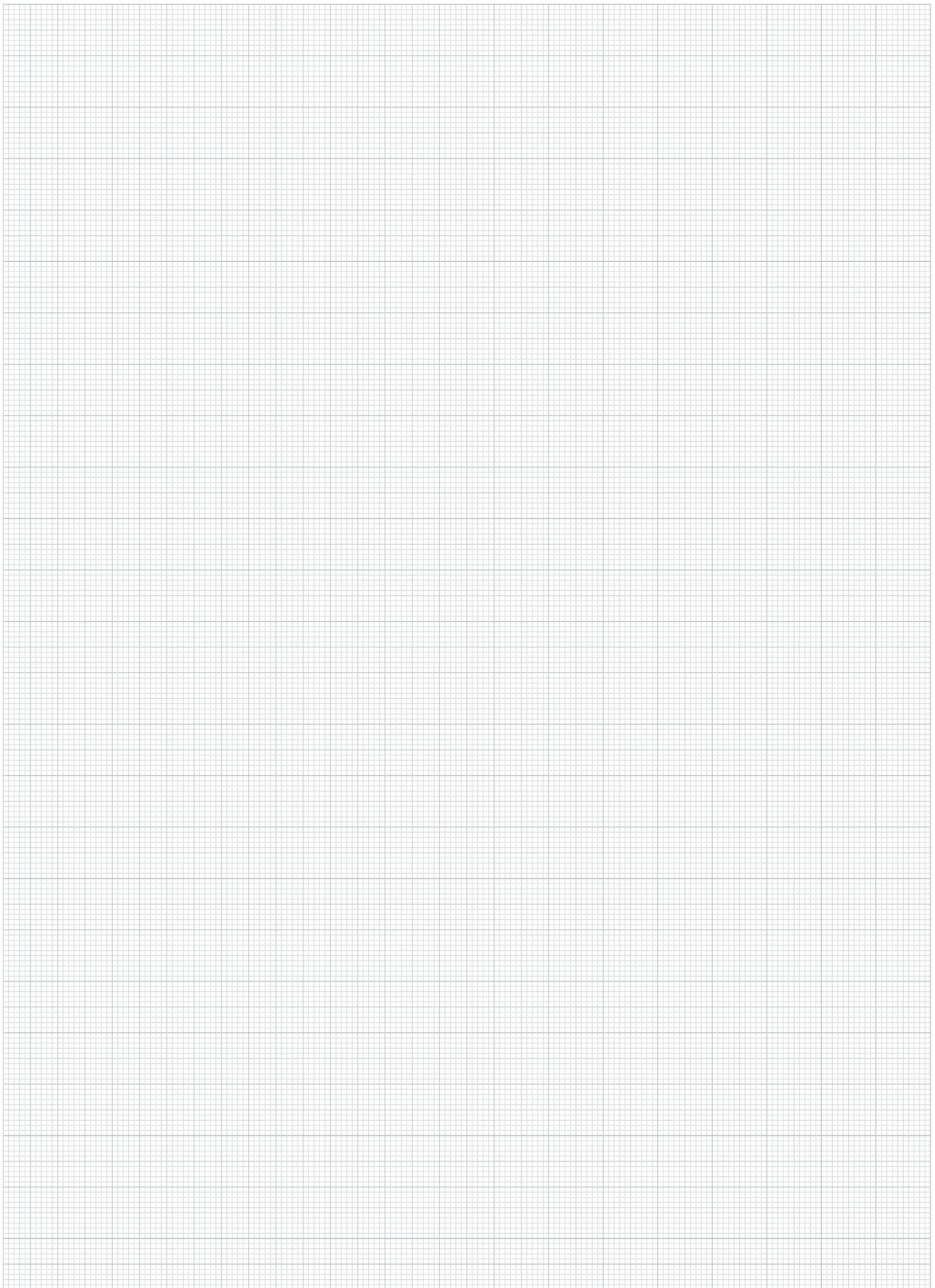


Příklad způsobu objednání:
nlm 23415-16

Upozornění:
Pryžová ochranná pouzdra (dvojitá) jsou určena pro jednoduché klouby od vnějšího průměru 16 mm. Jsou z pryžového elastického, oleji odolného plastu a vyrobena ponorným způsobem. U průměru D, D1 smrštění možné až do 10%. Délka L se může odchylovat až ± 5%.

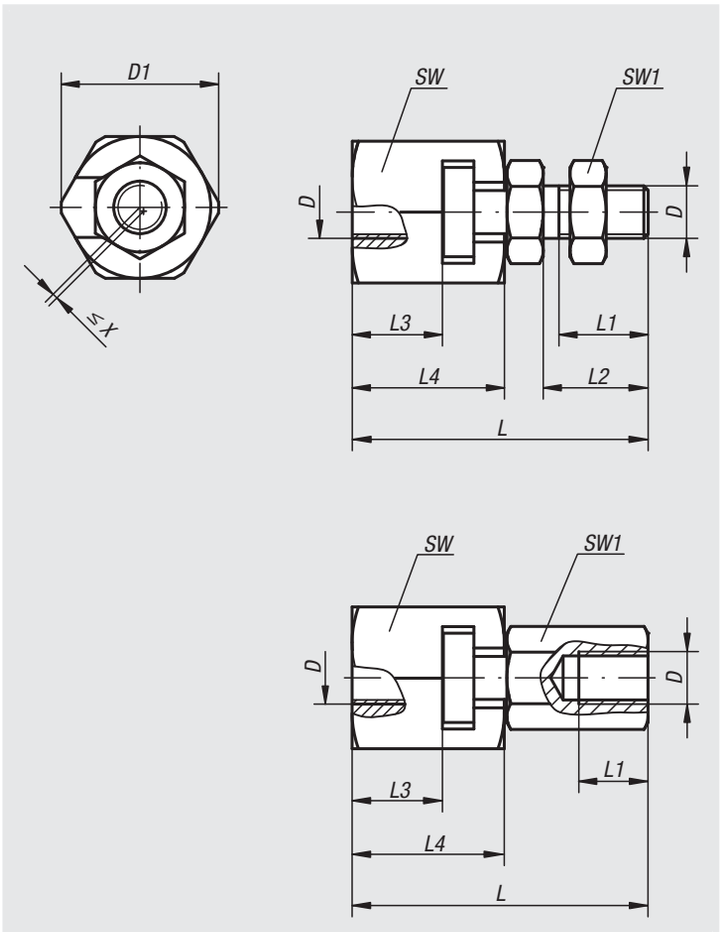
Objednací číslo	D	D1	L	Hodí se pro dvojité klouby s Ø hřídele (D1)
23415-16	16	33	55	16
23415-20	20	34	66	20
23415-24	22,5	42	81	24
23415-28	26,5	49	93	28
23415-32	30,5	59	105,5	32
23415-40	38	72	131	40
23415-50	48	88	163	50

Pro poznámky



Zásuvné rychlospojky

s vyrovnáním radiálních úchylek



Materiál:
Spojovací díl a čelist z oceli.
Matice (DIN 439) z oceli jakost 8.8.

Provedení:
Spojovací díl a čelist, zušlechtěno a fosfátováno.
Matice ocel brynýrovaná.

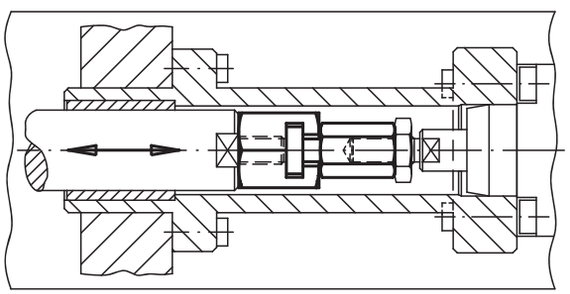
Příklad způsobu objednání:
nlm 23450-16

Upozornění:
Zásuvné rychlospojky s vyrovnáním radiální odchylky pro mnohostranné možnosti aplikace a použití, např. jako spojení mezí pístnicí a jednotkou přímočarého pohybu. Montáž popř. demontáž jednoduché, robustní a dvoudílné spojky se provádí pomocí T-drážky, manuální dodatečné nastavení odpadá.
Zásuvnou rychlospojku lze spojit se všemi běžnými pneumatickými a hydraulickými zvedacími válci připojovacím závitem.

Spojka nepřenáší krouticí momenty.

Zásuvné rychlospojky

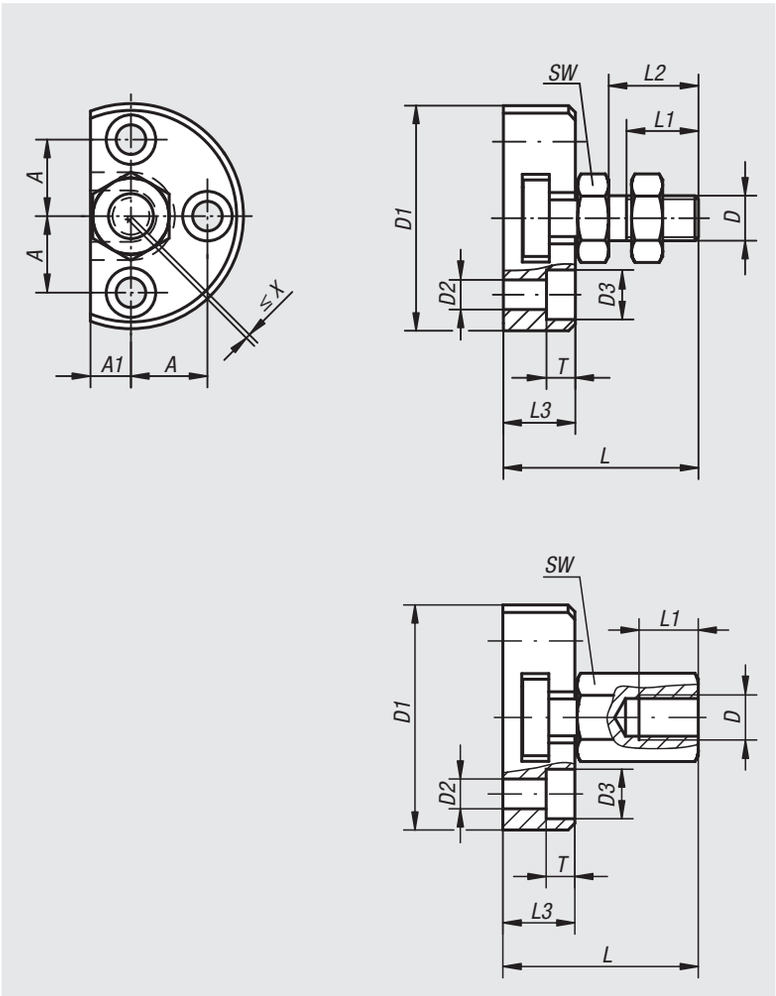
s vyrovnáním radiálních úchylek



Objednací číslo	Provedení	D	D1	L	L1 min.	L2	L3 min.	L4	SW	SW1	Vyrovnání úhlového zapuštění X max.	Povolené namáhání v tahu a tlakové zatížení max. kN
23450-06	vnitřní závit	M6	21	37,5	11	-	9	18	19	10	0,6	2,5
23450-08	vnitřní závit	M8	26	45	13,5	-	11,5	22,5	24	13	0,7	4,5
23450-10	vnitřní závit	M10	30	56,2	15	-	16	29	27	17	0,7	6,5
23450-101	vnitřní závit	M10x1,25	30	56,2	15	-	16	29	27	17	0,7	6,5
23450-12	vnitřní závit	M12	32,5	66,7	17,5	-	17	34	30	19	0,8	10
23450-121	vnitřní závit	M12x1,25	32,5	66,7	17,5	-	17	34	30	19	0,8	10
23450-16	vnitřní závit	M16	39	83	22	-	23	42	36	24	1	18
23450-161	vnitřní závit	M16x1,5	39	83	22	-	23	42	36	24	1	18
23450-20	vnitřní závit	M20	44	93,5	25	-	23,5	45,5	41	30	1	30
23450-201	vnitřní závit	M20x1,5	44	93,5	25	-	23,5	45,5	41	30	1	30
23450-0614	Vnější závit	M6	21	37,5	11	14	9	18	19	10	0,6	2,5
23450-0817	Vnější závit	M8	26	45	13,5	17	11,5	22,5	24	13	0,7	4,5
23450-1020	Vnější závit	M10	30	56,2	16	20	16	29	27	17	0,7	6,5
23450-10201	Vnější závit	M10x1,25	30	56,2	16	20	16	29	27	17	0,7	6,5
23450-1225	Vnější závit	M12	32,5	66,7	21	25	17	34	30	19	0,8	10
23450-12251	Vnější závit	M12x1,25	32,5	66,7	21	25	17	34	30	19	0,8	10
23450-1630	Vnější závit	M16	39	83	25	30	23	42	36	24	1	18
23450-16301	Vnější závit	M16x1,5	39	83	25	30	23	42	36	24	1	18
23450-2035	Vnější závit	M20	44	93,5	29	35	23,5	45,5	41	30	1	30
23450-20351	Vnější závit	M20x1,5	44	93,5	29	35	23,5	45,5	41	30	1	30

Zásuvné rychlospojky

s vyrovnáním radiálních úchylek a našroubovanou přírubou



Materiál:
Spojovací díl a příruba z oceli.
Matice (DIN 439) jakost 8.8.

Provedení:
Spojovací díl a příruba, zušlechtěno a fosfátováno.
Matice brynýrovaná.

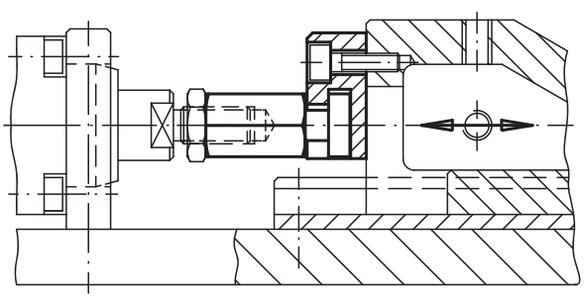
Příklad způsobu objednání:
nlm 23452-20351

Upozornění:
Prostorově úsporné zásuvné rychlospojky s vyrovnáním radiální odchylky pro mnohostranné možnosti aplikace a použití, např. jako spojení mezi pístnicí a jednotkou přímočarého pohybu. Montáž popř. demontáž jednoduché, robustní a dvoudílné spojky se provádí pomocí T-drážky, manuální dodatečné nastavení odpadá.
Zásuvnou rychlospojku lze spojit se všemi běžnými pneumatickými a hydraulickými zvedacími válci připojovacím závitem.

Spojka nepřenáší krouticí momenty.

Zásuvné rychlospojky

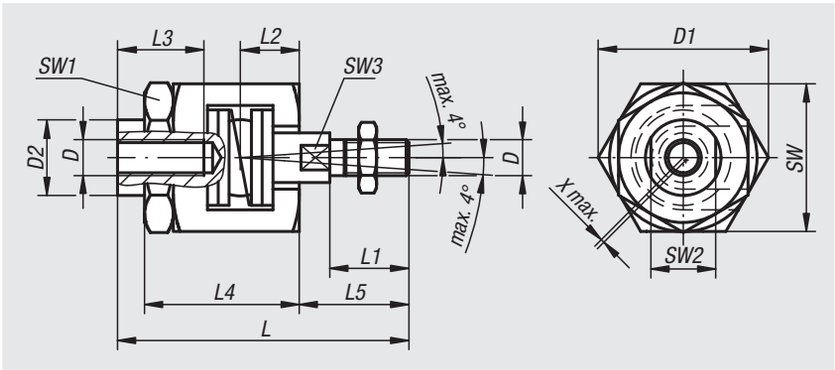
s vyrovnáním radiálních úchylek a našroubovanou přírubou



Objednací číslo	Provedení	D	D1	D2	D3	A	A1	L	L1 min.	L2	L3	T	SW	Vyrovnání úhlového zapuštění X max.	Povolené namáhání v tahu a tlakové zatížení max. kN
23452-06	vnitřní závit	M6	42	5,5	10	14	7	30,5	11	-	11	5,4	10	0,6	2,5
23452-08	vnitřní závit	M8	48	6,6	11	16	8	35,5	13,5	-	13	6,4	13	0,7	4,5
23452-10	vnitřní závit	M10	50	6,6	11	17	9	43,2	15	-	16	6,4	17	0,7	6,5
23452-101	vnitřní závit	M10x1,25	50	6,6	11	17	9	43,2	15	-	16	6,4	17	0,7	6,5
23452-12	vnitřní závit	M12	55	6,6	11	19	10	53,2	17,5	-	20,5	6,4	19	0,8	10
23452-121	vnitřní závit	M12x1,25	55	6,6	11	19	10	53,2	17,5	-	20,5	6,4	19	0,8	10
23452-16	vnitřní závit	M16	65	9	15	22,5	12,5	64	22	-	23	8,5	24	1	18
23452-161	vnitřní závit	M16x1,5	65	9	15	22,5	12,5	64	22	-	23	8,5	24	1	18
23452-20	vnitřní závit	M20	80	11	18	28	17	74	25	-	26	10	30	1	30
23452-201	vnitřní závit	M20x1,5	80	11	18	28	17	74	25	-	26	10	30	1	30
23452-0614	vnějším závitem	M6	42	5,5	10	14	7	30,5	11	14	11	5,4	10	0,6	2,5
23452-0817	vnějším závitem	M8	48	6,6	11	16	8	35,5	13,5	17	13	6,4	13	0,7	4,5
23452-1020	vnějším závitem	M10	50	6,6	11	17	9	43,2	16	20	16	6,4	17	0,7	6,5
23452-10201	vnějším závitem	M10x1,25	50	6,6	11	17	9	43,2	16	20	16	6,4	17	0,7	6,5
23452-1225	vnějším závitem	M12	55	6,6	11	19	10	53,2	21	25	20,5	6,4	19	0,8	10
23452-12251	vnějším závitem	M12x1,25	55	6,6	11	19	10	53,2	21	25	20,5	6,4	19	0,8	10
23452-1630	vnějším závitem	M16	65	9	15	22,5	12,5	64	25	30	23	8,5	24	1	18
23452-16301	vnějším závitem	M16x1,5	65	9	15	22,5	12,5	64	25	30	23	8,5	24	1	18
23452-2035	vnějším závitem	M20	80	11	18	28	17	74	29	35	26	10	30	1	30
23452-20351	vnějším závitem	M20x1,5	80	11	18	28	17	74	29	35	26	10	30	1	30

Zásuvné rychlospojky

s vyrovnáním úhlových a radiálních úchylek



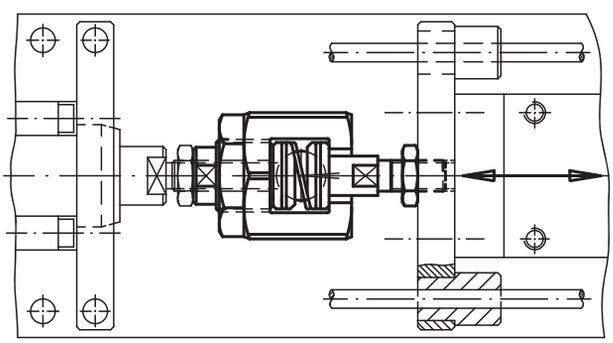
Materiál:
Spojovací díl zušlechtěná ocel.
Čelist a pánvička z oceli.
Matice ze zušlechtěné oceli.
Kontramatice (EN 24035) ocel, jakost 8.8.
pružina z nerezové oceli.

Provedení:
Spojovací díl chem. nitridovaný, černý.
Spojovací díl a pánvička, zušlechtěno a fosfátováno.
Matice fosfátovaná.
Kontramatice černá.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23454-12

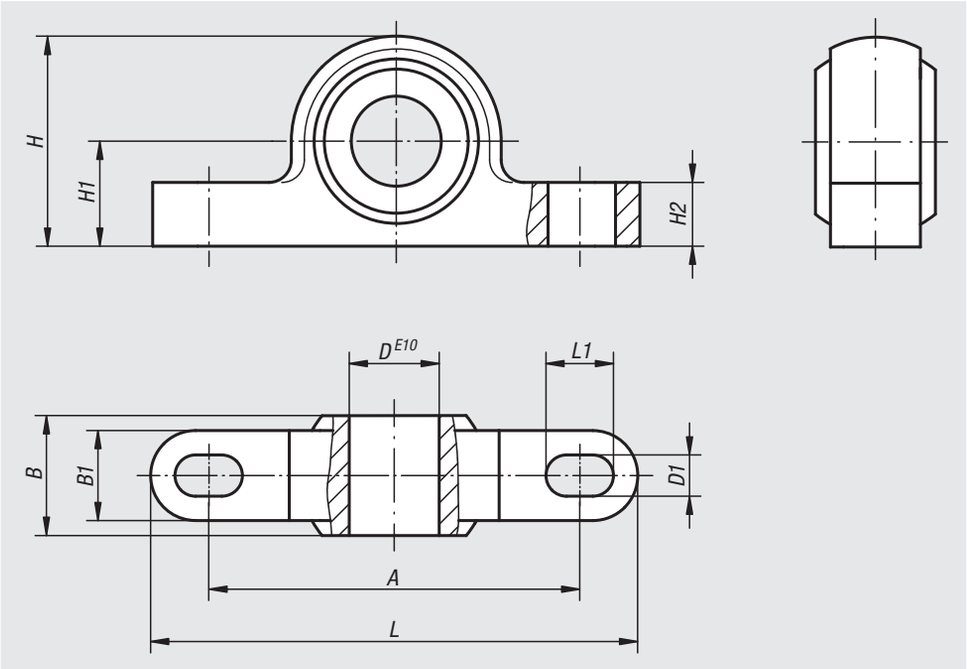
Upozornění:
Zásuvné rychlospojky nastavitelné v axiálním směru bez vůle s vyrovnáním úhlové a radiální odchylky pro mnohostranné možnosti aplikace a použití, např. u nevyrovnaných přímočarých pohybů. Kompaktní konstrukce bez volných konstrukčních dílů. Montáž popř. demontáž se provádí pomocí T-drážky, manuální dodatečné nastavení odpadá.
Zásuvnou rychlospojku lze spojit se všemi běžnými pneumatickými a hydraulickými zvedacími válci připojovacím závitem.

Spojka nepřenáší krouticí momenty.



Objednací číslo	D	D1	D2	L	L1	L2	L3 min.	L4	L5	SW	SW1	SW2	SW3	Vyrovnání úhlového zapuštění X max.	Povolené namáhání v tahu a tlakové zatížení max. kN
23454-06	M6	24,5	9,6	52	14	9,5	13	29	18,5	22	19	8	5	0,6	2,5
23454-08	M8	30	15	63	18	11,5	16	33	23,5	27	24	13	7	0,6	4,5
23454-10	M10	44	21	81	22	16	24	43	30,5	41	36	18	12	0,7	6,5
23454-101	M10x1,25	44	21	81	22	16	24	43	30,5	41	36	18	12	0,7	6,5
23454-12	M12	44	21	85	26	16	24	43	34,5	41	36	18	12	0,7	10
23454-121	M12x1,25	44	21	85	26	16	24	43	34,5	41	36	18	12	0,7	10
23454-16	M16	60	32	121	34	26	34	62	45	55	46	27	18	1	18
23454-161	M16x1,5	60	32	121	34	26	34	62	45	55	46	27	18	1	18
23454-20	M20	60	32	129	42	26	34	62	53	55	46	27	18	1	30
23454-201	M20x1,5	60	32	129	42	26	34	62	53	55	46	27	18	1	30

Stojaté ložisko igubal®



Materiál:
Těleso igumid® G,
Kalota z materiálu iglidur® W300.

Provedení:
Černé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23500-05

Upozornění:
Stojatá ložiska vyrovnávají chyby v souososti, šikmé polohy a průhyby hřídelů. Lze je snadno namontovat a jsou vhodné zejména pro zachycení rotujících, kmitajících a axiálních pohybů. Bezúdržbová stojatá ložiska igubal® jsou navržena pro chod nasucho.

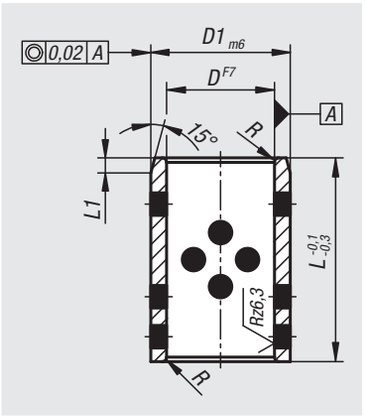
Montáž:
Stojatá ložiska jsou navržena pro upevnění dvěma šrouby¨.

Tolerance vnitřního průměru je E10. Příslušný hřídel by měl mít toleranci mezi h6 a h9.

Objednací číslo	A	B	B1	D	D1	H	H1	H2	L	L1	max. úhel naklonění	max. statické axiální zatížení N krátkodobě	max. statické axiální zatížení N dlouhodobě	max. statické axiální tlakové zatížení N	max. utahovací moment podélné otvory (Nm)
23500-05	26,7	8	6	5	3,3	14	7	4	34	5	30°	700	350	400	0,6
23500-06	34,5	9	7	6	4,5	18	10	5,5	43	6	29°	1100	550	400	1,3
23500-08	35,5	12	9	8	4,5	20	10	6	47	7	25°	1300	650	800	1,3
23500-10	48,5	14	10,5	10	5,5	26	14	7,5	62	8	25°	1500	750	1100	2,5
23500-12	49,5	16	12	12	5,5	28	14	8,5	65	9	25°	2200	1100	1150	2,5
23500-14	64,4	19	13,5	14	6,6	34	18	9,5	82	11	23°	2400	1200	1200	4,5
23500-16	65,4	21	15	16	6,6	36	18	10,5	86	12	23°	3000	1500	1800	4,5
23500-18	72	23	16,5	18	9	42	22	11,5	93	13	23°	3500	1750	1900	10,5
23500-20	73	25	18	20	9	44	22	13	98	14	23°	4700	2350	2500	10,5
23500-22	81	28	20	22	9	48	24	14	108	16	22°	6100	3050	2700	10,5
23500-25	94	31	22	25	9	54	27	16	124	17	22°	6600	3300	3200	10,5
23500-30	105	37	25	30	11	64	32	17	139	20	22°	8100	4050	3750	21,5

Vodicí pouzdra

z bronzu bezúdržbová



Materiál:
Bronz s grafitovými vložkami.

Provedení:
Samomazací.
Tvrdost 190-220 HB.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23680-050065070

Upozornění:
Vodicí pouzdra jsou použitelná radiálně a axiálně.
Kluzné prvky jsou bezúdržbové a odolné proti opotřebení.
Díky grafitovým vložkám jsou namazané po dobu životnosti.

Přednostně pro kluzné rychlosti < 0,5 m/s. (Při extrémním namáhání a vyšší kluzné rychlosti se doporučuje dodatečné mazání).

Teplotní rozsah
Krátkodobé maximální teploty až do cca. 200 °C.

Tolerance:
Montážní otvor pro kluzná ložiska by měl odpovídat ISO toleranci H7.

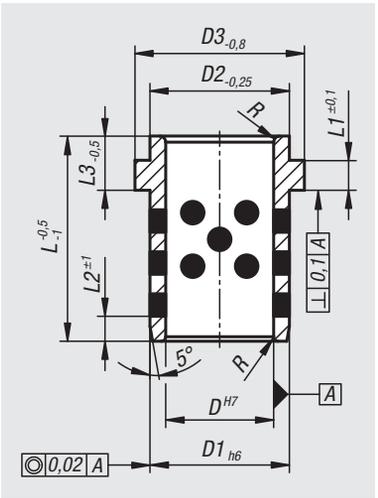
U hřídele se doporučuje tolerance h6 až h7.

Technické údaje:
Vlastnosti materiálu:
Základní slitina: CuZn25Al6FeMn3
Hustota: 8,0 g/cm^3
Pevnost v tahu Rm: 750 N/mm^2
Mez kluzu: 450 N/mm^2
Tažnost A5: 5-8 %
Koeficient tření: 0,05 - 0,12
Maximální rychlost: 15 m/min
Tepelná vodivost: 50 W/m x k
Koeficient tepelné roztažnosti: 18 x 10^{-6}
Elektrická vodivost: 7-8 m/(Ω x mm^2)
Podíl pevných maziv: 25-30 %

Objednací číslo	D	D1	L	L1	R
23680-0080110**	8	11	14/15	1	1
23680-0080120**	8	12	8/10/12/15	1	1
23680-0100140**	10	14	8/10/12/15/20	1	1
23680-0100150**	10	15	10	1	1
23680-0120160**	12	16	10/12/20	1	1
23680-0120180**	12	18	10/12/15/16/20/25/30	1	1
23680-0130190**	13	19	10/16/20	2	1
23680-0140200**	14	20	10/12/15/20/25/30	2	1
23680-0150210**	15	21	10/12/15/20/25/30	2	1
23680-0160200**	16	20	16/20/25/28	2	1
23680-0160220**	16	22	10/12/15/16/20/25/30/35/40	2	1
23680-0180240**	18	24	12/15/16/18/20/25/30/35/40	2	1
23680-0190260**	19	26	15/20	2	1
23680-0200260**	20	26	15/20/25/30	3	1
23680-0200280**	20	28	10/12/15/16/20/25/30/35/40/50	2	1
23680-0200300**	20	30	16/20/25/30/35/40	2	1
23680-0220320**	22	32	12/15/20/25	3	2
23680-0250300**	25	30	20	3	2
23680-0250330**	25	33	12/16/20/25/30/35/40/50/60	3	2
23680-0250350**	25	35	12/16/20/25/30/35/40/50/60	3	2
23680-0300380**	30	38	15/20/25/30/35/40/45/50/60	3	2
23680-0300400**	30	40	20/25/30/35/40/50/60	3	2
23680-0300450**	30	45	40	3	2
23680-0310400**	31	40	30/40	3	2
23680-0320420**	32	42	30/40	3	2
23680-0350440**	35	44	25/35/40/50/60	3	2
23680-0350450**	35	45	20/25/30/35/40/45/50/60/100	3	2
23680-0380480**	38	48	30/40	3	2
23680-0400500**	40	50	20/25/30/35/40/50/60/80	3	2
23680-0400550**	40	55	25/30/35/40/50/60	3	2
23680-0450550**	45	55	30/35/40/50/60/110	3	2
23680-0450560**	45	56	30/35/40/50/60	3	2
23680-0450600**	45	60	30/40/50/60/70/80	3	2
23680-0500600**	50	60	30/35/40/50/60/70/80	3	2
23680-0500620**	50	62	30/35/40/50/60/70/80	3	2
23680-0500650**	50	65	30/40/50/60/70/80/100	3	2

Vodicí pouzdra

DIN 9834/ ISO 9448 z bronzu bezúdržbová s nákružkem



Materiál:
Bronz s grafitovými vložkami.

Provedení:
Samomazací.
Tvrdost 190-220 HB.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23681-02403204000

Upozornění:
Vodicí pouzdra jsou použitelná radiálně a axiálně.
Kluzné prvky jsou bezúdržbové a odolné proti opotřebení.
Díky grafitovým vložkám jsou namazané po dobu životnosti.

Přednostně pro kluzné rychlosti < 0,5 m/s. (Při extrémním namáhání a vyšší kluzné rychlosti se doporučuje dodatečné mazání).

Teplotní rozsah
Krátkodobé maximální teploty až do cca. 200 °C.

Příslušenství:
Přídržné svorky 23682.

Tolerance:
Montážní otvor pro kluzná ložiska by měl odpovídat ISO toleranci H7.

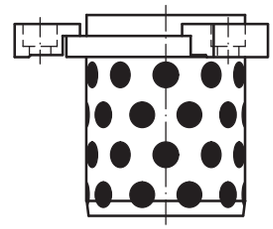
U hřídele se doporučuje tolerance h6 až h7.

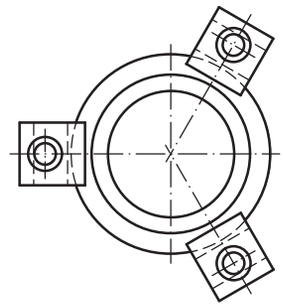
Technické údaje:
Vlastnosti materiálu:
Základní slitina: CuZn25Al6FeMn3
Hustota: 8,0 g/cm^3
Pevnost v tahu Rm: 750 N/mm^2
Mez kluzu: 450 N/mm^2
Tažnost A5: 5-8 %
Koeficient tření: 0,05 - 0,12
Maximální rychlost: 15 m/min
Tepelná vodivost: 50 W/m x k
Koeficient tepelné roztažnosti: 18 x 10^{-6}
Elektrická vodivost: 7-8 m/(Ω x mm^2)
Podíl pevných maziv: 25-30 %

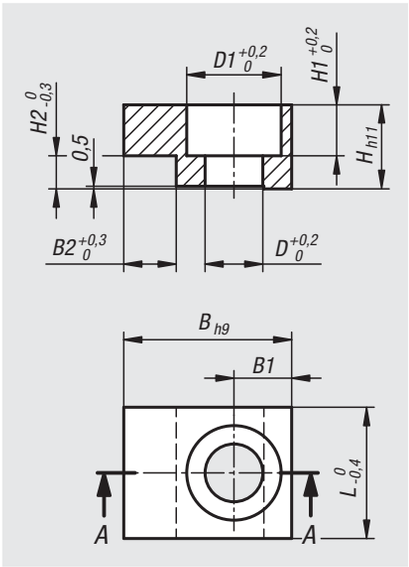
Objednací číslo	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L3	R
23681-02403204000	24	32	32	40	40	6,3	3	-	3
23681-02503203200	25	32	32	40	32	6,3	4	-	3
23681-02503204010	25	32	32	40	40	6,3	3	10	3
23681-02503204000	25	32	32	40	40	6,3	4	-	3
23681-03204005012	32	40	40	50	50	6,3	4	12	3
23681-04005006315	40	50	50	63	63	6,3	5	15	3
23681-05006307117	50	63	63	71	71	6,3	6,3	17	5

Přídržné svorky

DIN 9832







Materiál:
Ocel.

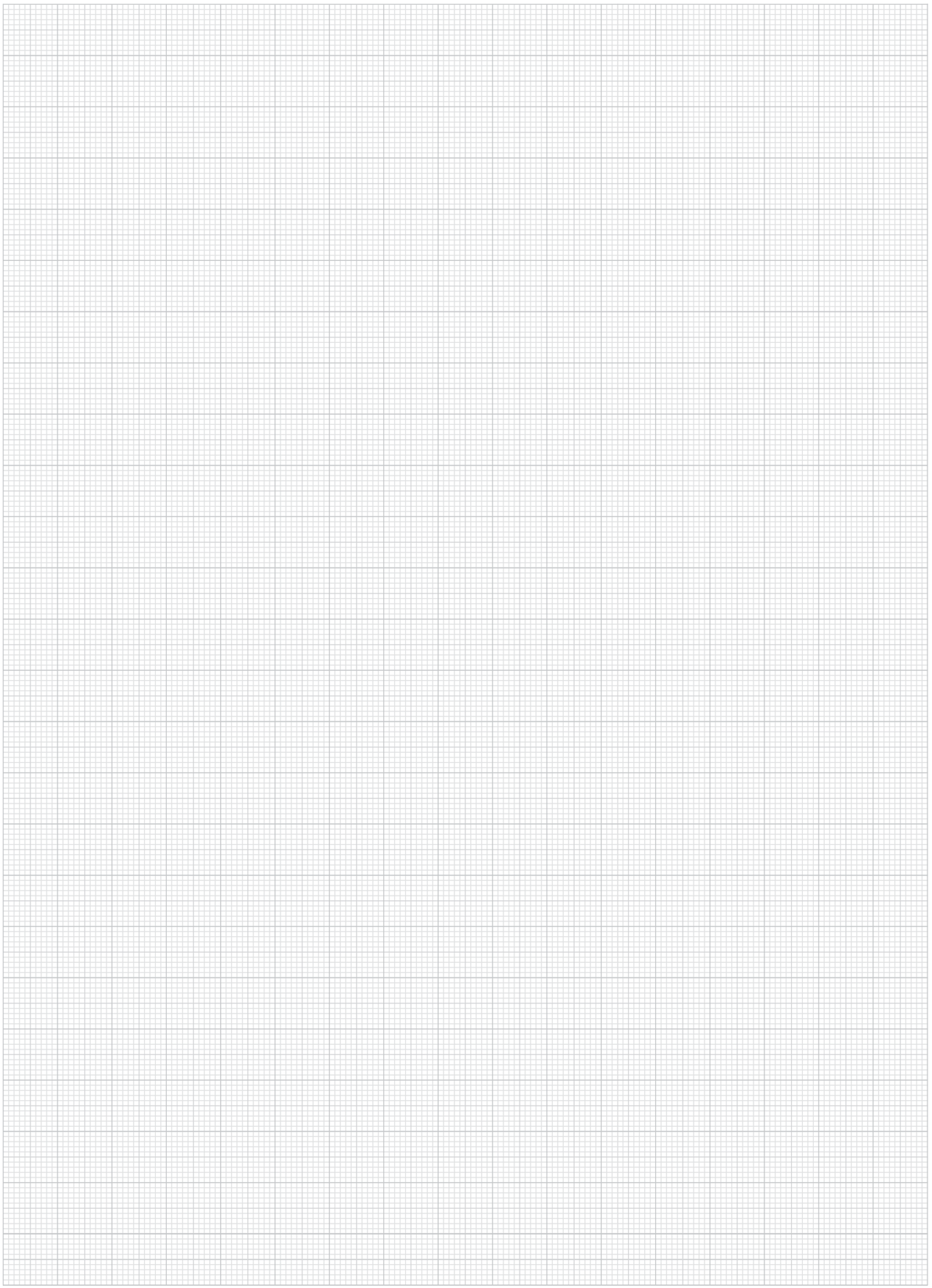
Příklad způsobu objednání:
nlm 23682-2020

Upozornění:
Přídržné svorky slouží k upevnění vodicích pouzder DIN 9834/ ISO 9448.

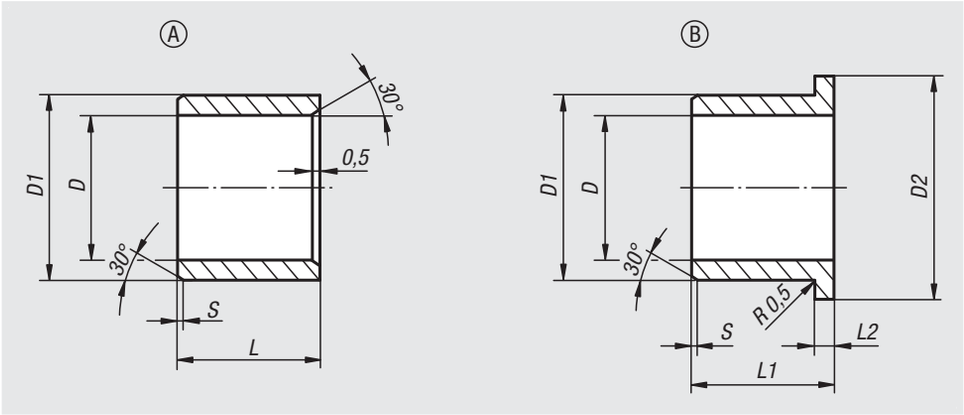
Objednací číslo	B	B1	B2	D	D1	L	H	H1	H2
23682-2020	20	7,5	5	7	11	20	10	7	6,3
23682-2520	25	10	5	9	15	20	12	8,5	6,3
23682-3225	32	11	10	11	18	25	16	11,5	6,3

Pro poznámky

Pro poznámky



Plastové kluzné ložisko



Materiál:
Vysokovýkonný polymer iglidur® G, iglidur® J nebo iglidur® X.

Provedení:
iglidur® G matně šedý.
iglidur® J žlutý.
iglidur® X černý.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23710-11030403

Upozornění:
Plastová kluzná ložiska z vysokovýkonného polymeru.

– bezúdržbová
– bez nutnosti mazání
– korozně odolná
– necitlivá vůči nečistotám
– vysoká rozměrová přesnost
– vysoká pevnost v tlaku
– dobrý odvod tepla
– velmi malý sklon k tečení
– vysoký mechanický útlum
– odolná vůči UV záření

Montáž:
Ložiska jsou určena pro zalisování do úchytu s tolerancí H7. Po montáži do úchytu jmenovitého rozměru se vnitřní průměr ložiska automaticky nastaví s příslušnou tolerancí D.

Ložiska jsou vhodná pro hřídele s tolerancí h (doporučeno alespoň h9).

		nejvyšší životnosti při běhu nasucho	pro vysoká zatížení	pro vysoké teploty	malé tření/ vysoká rychlost	odolnost vůči nečistotám	odolnost vůči chemikáliím	malá absorpce vody	dobrý při hranovém tlaku	pod vodou možné	cenově výhodný	elektricky vodivý
Materiál	Upozornění											
iglidur® G	všestranné použití	●	●			●					●	
iglidur® J	nízké hodnoty tření	●			●			●	●		●	
iglidur® X	teplotně a chemicky odolný Local	●	●	●			●	●		●		●

Plastové kluzné ložisko

Plastové kluzné ložisko iglidur® G

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	D	D1	D2	L	L1	L2	S	Tolerance D po zalisování	max. přípustný statický plošný tlak N/mm²	Pracovní teplota:
23710-11050705	**23710-12050705**	5	7	-/11	5	-/5	-/1	0,3	E10	80	-40 °C až +130 °C
23710-11060806	**23710-12060808**	6	8	-/12	6	-/8	-/1	0,5	E10	80	-40 °C až +130 °C
23710-11081008	**23710-12081007**	8	10	-/15	8	-/7,5	-/1	0,5	E10	80	-40 °C až +130 °C
23710-11101210	**23710-12101209**	10	12	-/18	10	-/9	-/1	0,5	E10	80	-40 °C až +130 °C
23710-11121410	**23710-12121412**	12	14	-/20	10	-/12	-/1	0,8	E10	80	-40 °C až +130 °C
23710-11141615	**23710-12141612**	14	16	-/22	15	-/12	-/1	0,8	E10	80	-40 °C až +130 °C
23710-11151720	**23710-12151712**	15	17	-/23	20	-/12	-/1	0,8	E10	80	-40 °C až +130 °C
23710-11161820	**23710-12161817**	16	18	-/24	20	-/17	-/1	0,8	E10	80	-40 °C až +130 °C
23710-11202320	**23710-12202321**	20	23	-/30	20	-/21	-/1,5	0,8	E10	80	-40 °C až +130 °C
23710-11252820	**23710-12252821**	25	28	-/35	20	-/21	-/1,5	0,8	E10	80	-40 °C až +130 °C
23710-11303430	**23710-12303426**	30	34	-/42	30	-/26	-/2	0,8	E10	80	-40 °C až +130 °C

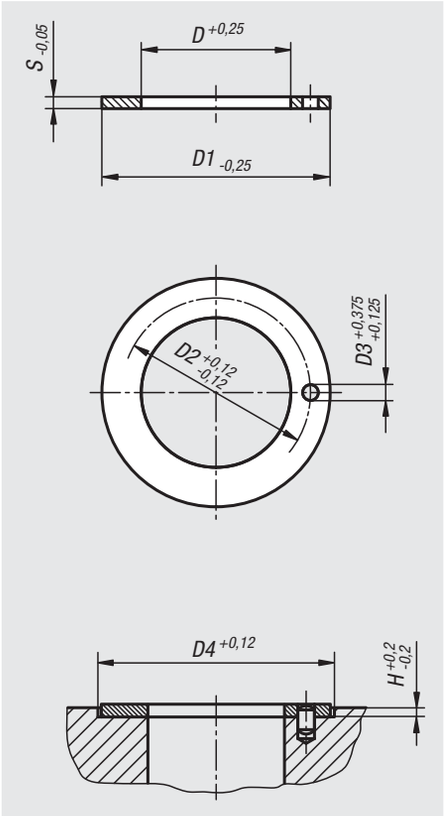
Plastové kluzné ložisko iglidur® J

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	D	D1	D2	L	L1	L2	S	Tolerance D po zalisování	max. přípustný statický plošný tlak N/mm²	Pracovní teplota:
23710-21050705	**23710-22050705**	5	7	-/11	5	-/5	-/1	0,3	E10	35	-50 °C až +90 °C
23710-21060806	**23710-22060808**	6	8	-/12	6	-/8	-/1	0,5	E10	35	-50 °C až +90 °C
23710-21081008	**23710-22081007**	8	10	-/15	8	-/7,5	-/1	0,5	E10	35	-50 °C až +90 °C
23710-21101210	**23710-22101209**	10	12	-/18	10	-/9	-/1	0,5	E10	35	-50 °C až +90 °C
23710-21121410	**23710-22121412**	12	14	-/20	10	-/12	-/1	0,8	E10	35	-50 °C až +90 °C
23710-21141615	**23710-22141612**	14	16	-/22	15	-/12	-/1	0,8	E10	35	-50 °C až +90 °C
23710-21151720	**23710-22151712**	15	17	-/23	20	-/12	-/1	0,8	E10	35	-50 °C až +90 °C
23710-21161820	**23710-22161817**	16	18	-/24	20	-/17	-/1	0,8	E10	35	-50 °C až +90 °C
23710-21202320	**23710-22202321**	20	23	-/30	20	-/21	-/1,5	0,8	E10	35	-50 °C až +90 °C
23710-21252820	**23710-22252821**	25	28	-/35	20	-/21	-/1,5	0,8	E10	35	-50 °C až +90 °C
23710-21303430	**23710-22303426**	30	34	-/42	30	-/26	-/2	0,8	E10	35	-50 °C až +90 °C

Plastové kluzné ložisko iglidur® X

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	D	D1	D2	L	L1	L2	S	Tolerance D po zalisování	max. přípustný statický plošný tlak N/mm²	Pracovní teplota:
23710-31050705	**23710-32050705**	5	7	-/11	5	-/5	-/1	0,3	F10	150	-100 °C až +250 °C
23710-31060806	**23710-32060808**	6	8	-/12	6	-/8	-/1	0,5	F10	150	-100 °C až +250 °C
23710-31081008	**23710-32081007**	8	10	-/15	8	-/7,5	-/1	0,5	F10	150	-100 °C až +250 °C
23710-31101210	**23710-32101209**	10	12	-/18	10	-/9	-/1	0,5	F10	150	-100 °C až +250 °C
23710-31121410	**23710-32121412**	12	14	-/20	10	-/12	-/1	0,8	F10	150	-100 °C až +250 °C
23710-31141615	**23710-32141612**	14	16	-/22	15	-/12	-/1	0,8	F10	150	-100 °C až +250 °C
23710-31151720	**23710-32151712**	15	17	-/23	20	-/12	-/1	0,8	F10	150	-100 °C až +250 °C
23710-31161820	**23710-32161817**	16	18	-/24	20	-/17	-/1	0,8	F10	150	-100 °C až +250 °C
23710-31202320	**23710-32202321**	20	23	-/30	20	-/21	-/1,5	0,8	F10	150	-100 °C až +250 °C
23710-31252820	**23710-32252821**	25	28	-/35	20	-/21	-/1,5	0,8	F10	150	-100 °C až +250 °C
23710-31303430	**23710-32303426**	30	34	-/42	30	-/26	-/2	0,8	F10	150	-100 °C až +250 °C

Plastové axiální podložky



Materiál:
Vysokovýkonný polymer iglidur® G.

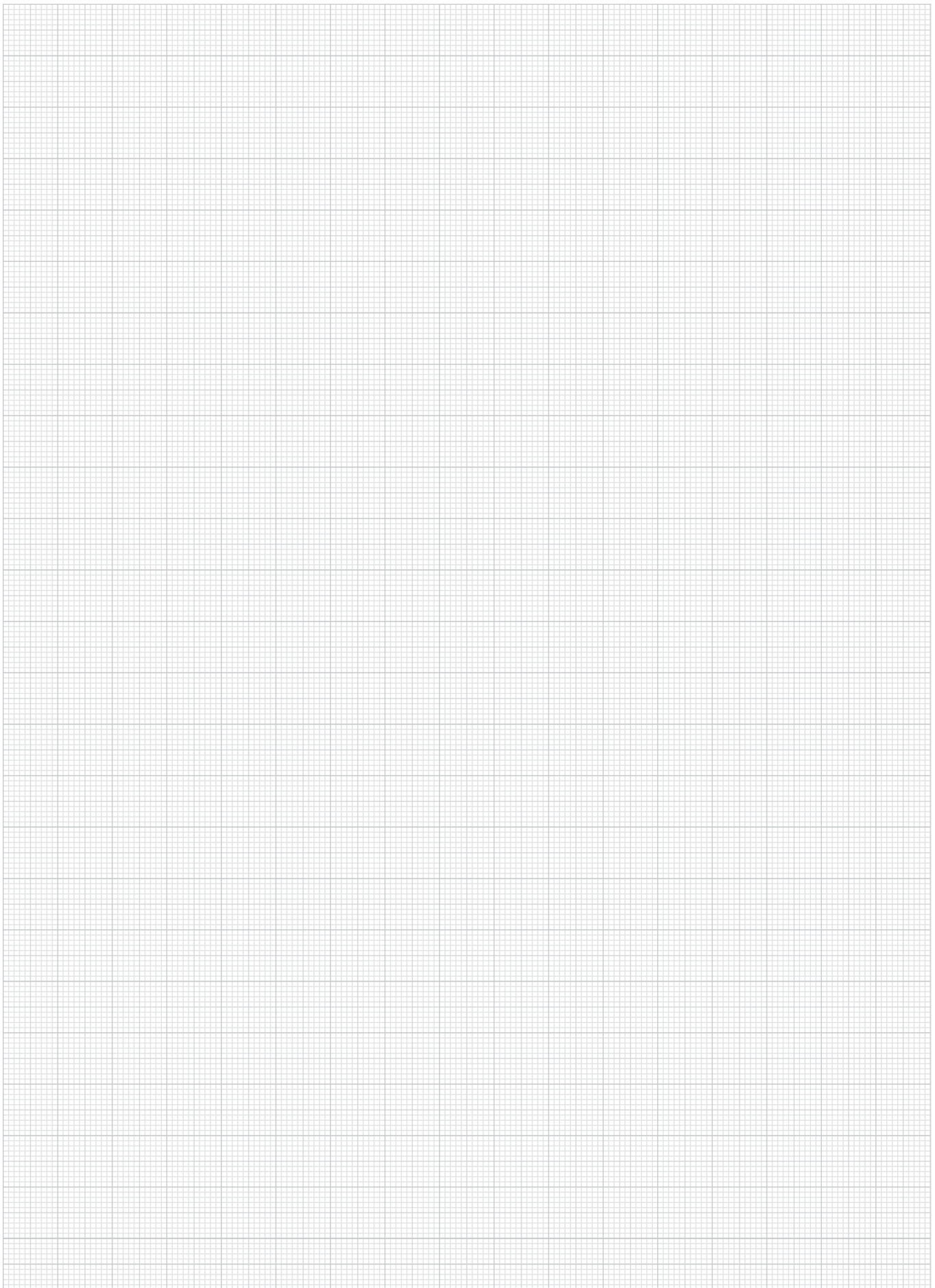
Provedení:
matně šedý.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23715-1050906

Upozornění:
Bezúdržbové axiální podložky bez nutnosti mazání.
Slouží k zachycování axiálních sil při rotačním pohybu.
Případné axiální síly přitom mohou působit jak mírjivě, tak i permanentně.
Elektricky izolující. Odolné vůči UV záření.

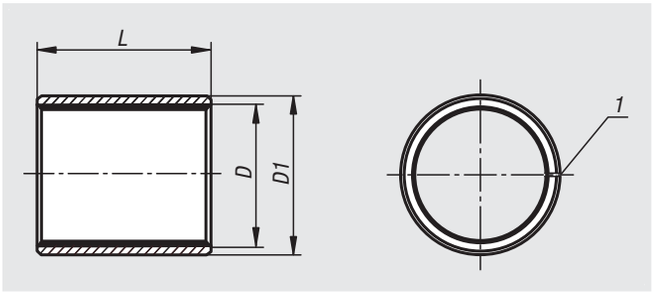
Objednací číslo	D	D1	D2	D3	D4	H	S	max. přípustný statický plošný tlak N/mm²	Pracovní teplota:
23715-1050906	5	9,5	-	-	9,5	0,3	0,6	80	-40 °C až +130 °C
23715-1061515	6	15	-	-	15	1	1,5	80	-40 °C až +130 °C
23715-1081810	8	18	-	-	18	0,7	1	80	-40 °C až +130 °C
23715-1101810	10	18	-	-	18	0,7	1	80	-40 °C až +130 °C
23715-1122415	12	24	18	1,5	24	1	1,5	80	-40 °C až +130 °C
23715-1142015	14	20	-	-	20	1	1,5	80	-40 °C až +130 °C
23715-1152415	15	24	19,5	1,5	24	1	1,5	80	-40 °C až +130 °C
23715-1163015	16	30	22	2	30	1	1,5	80	-40 °C až +130 °C
23715-1183215	18	32	25	2	32	1	1,5	80	-40 °C až +130 °C
23715-1203615	20	36	28	3	36	1	1,5	80	-40 °C až +130 °C
23715-1223815	22	38	30	3	38	1	1,5	80	-40 °C až +130 °C
23715-1244215	24	42	33	3	42	1	1,5	80	-40 °C až +130 °C
23715-1264415	26	44	35	3	44	1	1,5	80	-40 °C až +130 °C
23715-1284815	28	48	38	4	48	1	1,5	80	-40 °C až +130 °C

Pro poznámky



Kluzná ložiska

válcová



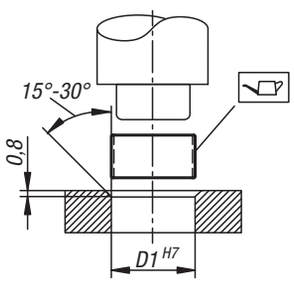
Materiál:
Nosný plech z oceli.
Mezivrstva ze slinutého bronzu.
Kluzná plocha PTFE.

Provedení:
Ocel pozinkovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23730-00300404

Upozornění:
Bezúdržbová válcovaná sdružená kluzná ložiska z oceli zvlášť vhodná pro běh nasucho. Velmi vhodné i pro použití s mazáním (olejem). Velmi malé opotřebení a součinitel tření, žádný stick-slip-efekt (zadrhávání). Vhodné pro rotační a kyvné pohyby, vysoká chemická odolnost, nízká absorpce vody.

Montáž:
Pro zamezení poškození kluzné plochy doporučujeme použít vhodný vtlačovací trn. Styková mezera musí být orientována na opačné straně zatěžovací zóny. Ložisko má po montáži nehybné uložení. Vlepení je možné, není však nutné.



Tolerance:
Těleso:
Doporučuje se tolerance H7.
Jakost povrchu Ra 0,8 - 1,6.
Zkosená hrana (strana zalisování 0,8 - 1,2 x 15°).

Hřídel:
Doporučuje se tolerance h8 až f7. Při aplikaci s nižšími otáčkami a menší zátěží lze použít i tažené hřídele s tolerancí h9.
Povrch hřídele Ra 0,4 - 0,8 (přednostně používejte broušené hřídele) pro tažené hřídele Ra 1,6 - 3,2.

Technické údaje:
Zatížení statické: max. 250 N/mm²
Zatížení dynamické: max. 140 N/mm²
Součinitel tření zasucha: 0,03 - 0,20
Kluzná rychlost zasucha: max. 2 m/s
Kluzná rychlost při mazání olejem: max. 5 m/s
Tepelná vodivost: 42 W(m*K)-1
Koeficient tepelné roztažnosti: 11*10-6 K-1
Teplotní rozsah: -195 °C až +280 °C

Odkaz na výkres:
1) Styková mezera

Objednací číslo	D	D1	L
23730-00300404	3	4,5	4
23730-00300405	3	4,5	5
23730-00300406	3	4,5	6
23730-00400504	4	5,5	4
23730-00400506	4	5,5	6
23730-00400508	4	5,5	8
23730-00500705	5	7	5
23730-00500708	5	7	8
23730-00600805	6	8	5
23730-00600806	6	8	6
23730-00600810	6	8	10
23730-00700910	7	9	10
23730-00801006	8	10	6
23730-00801008	8	10	8
23730-00801010	8	10	10
23730-01001206	10	12	6
23730-01001208	10	12	8
23730-01001210	10	12	10
23730-01001212	10	12	12
23730-01001215	10	12	15
23730-01001220	10	12	20

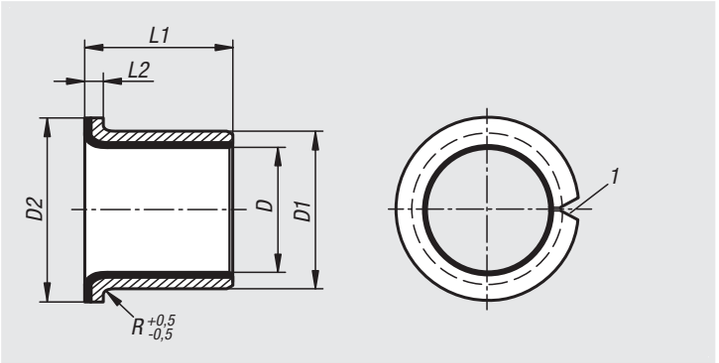
Kluzná ložiska

válcová

Objednací číslo	D	D1	L
23730-01201406	12	14	6
23730-01201408	12	14	8
23730-01201410	12	14	10
23730-01201412	12	14	12
23730-01201415	12	14	15
23730-01201420	12	14	20
23730-01401610	14	16	10
23730-01401620	14	16	20
23730-01501710	15	17	10
23730-01501712	15	17	12
23730-01501715	15	17	15
23730-01501720	15	17	20
23730-01601810	16	18	10
23730-01601815	16	18	15
23730-01601820	16	18	20
23730-01601825	16	18	25
23730-01802020	18	20	20
23730-02002310	20	23	10
23730-02002312	20	23	12
23730-02002315	20	23	15
23730-02002320	20	23	20
23730-02002330	20	23	30
23730-02202520	22	25	20
23730-02402725	24	27	25
23730-02502815	25	28	15
23730-02502820	25	28	20
23730-02502825	25	28	25
23730-02502830	25	28	30
23730-02502840	25	28	40
23730-02602915	26	29	15
23730-02602920	26	29	20
23730-02602930	26	29	30
23730-02803220	28	32	20
23730-02803225	28	32	25
23730-03003412	30	34	12
23730-03003415	30	34	15
23730-03003420	30	34	20
23730-03003430	30	34	30
23730-03003435	30	34	35
23730-03203620	32	36	20
23730-03203625	32	36	25
23730-03503920	35	39	20
23730-03503940	35	39	40
23730-03804225	38	42	25
23730-04004420	40	44	20
23730-04004430	40	44	30
23730-04004450	40	44	50
23730-05005530	50	55	30
23730-05005550	50	55	50

Kluzná ložiska

s nákružkem



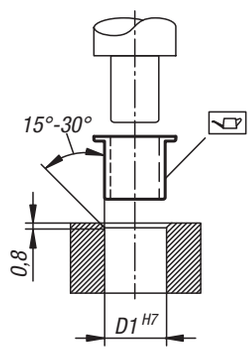
Materiál:
Nosný plech z oceli.
Mezivrstva ze slinutého bronzu.
Kluzná plocha PTFE.

Provedení:
Ocel pozinkovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23731-00400505

Upozornění:
Bezúdržbová válcovaná sdružená kluzná ložiska z oceli zvlášť vhodná pro běh nasucho. Velmi vhodné i pro použití s mazáním (olejem). Velmi malé opotřebení a součinitel tření, žádný stick-slip-efekt (zadrhávání). Vhodné pro rotační a kyvné pohyby, vysoká chemická odolnost, nízká absorpce vody.

Montáž:
Pro zamezení poškození kluzné plochy doporučujeme použít vhodný vtlačovací trn. Styková mezera musí být orientována na opačné straně zatěžovací zóny. Ložisko má po montáži nehybné uložení. Vlepení je možné, není však nutné.



Tolerance:
Těleso:
Doporučuje se tolerance H7.
Jakost povrchu Ra 0,8 - 1,6.
Zkosená hrana (strana zalisování 0,8 - 1,2 x 15°).

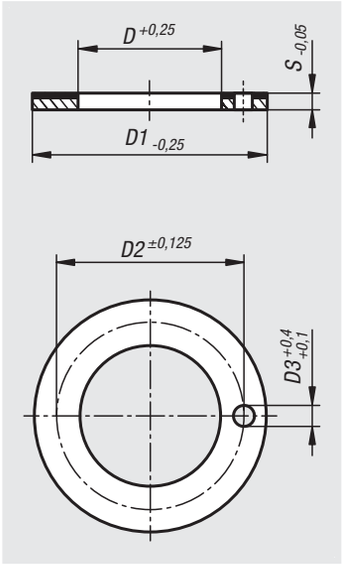
Hřídel:
Doporučuje se tolerance h8 až f7. Při aplikaci s nižšími otáčkami a menší zátěží lze použít i tažené hřídele s tolerancí h9.
Povrch hřídele Ra 0,4 - 0,8 (přednostně používejte broušené hřídele) pro tažené hřídele Ra 1,6 - 3,2.

Technické údaje:
Zatížení statické: max. 250 N/mm²
Zatížení dynamické: max. 140 N/mm²
Součinitel tření zasucha: 0,03 - 0,20
Kluzná rychlost zasucha: max. 2 m/s
Kluzná rychlost při mazání olejem: max. 5 m/s
Tepelná vodivost: 42 W(m*K)-1
Koeficient tepelné roztažnosti: 11*10-6 K-1
Teplotní rozsah: -195 °C až +280 °C

Odkaz na výkres:
1) Styková mezera

Objednací číslo	D	D1	D2	L1	L2	R
23731-00400505	4	5,5	9	5,6	1	0,5
23731-00600807	6	8	12	7	1	1
23731-00801005	8	10	15	5,5	1	1
23731-00801009	8	10	15	9,5	1	1
23731-01001209	10	12	18	9	1	1
23731-01001212	10	12	18	12	1	1
23731-01201417	12	14	20	17	1	1
23731-01401617	14	16	22	17	1	1
23731-01501712	15	17	23	12	1	1
23731-01501717	15	17	23	17	1	1
23731-01601817	16	18	24	17	1	1
23731-01802012	18	20	26	12	1	1
23731-02002311	20	23	30	11,5	1,5	1,5
23731-02202521	22	25	32	21,5	1,5	1,5
23731-02502826	25	28	35	26,5	1,5	1,5
23731-03003430	30	34	42	30	2	2
23731-03503926	35	39	47	26	2	2
23731-04004426	40	44	53	26	2	2
23731-05005522	50	55	65	22	2,5	2

Axiální podložky



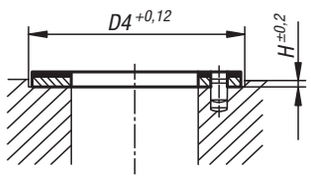
Materiál:
Nosný plech z oceli.
Mezivrstva ze slinutého bronzu.
Kluzná plocha PTFE.

Provedení:
Ocel pozinkovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23732-01002015

Upozornění:
Bezúdržbová sdružená kluzná ložiska z oceli zvlášť vhodná pro běh nasucho. Velmi vhodné i pro použití s mazáním (olejem). Slouží k zachycování axiálních zátěží při rotačním pohybu. Vyskytující se axiální zátěže mohou přitom působit jak mírně, tak i stále. Velmi malé opotřebení a součinitel tření, žádný stick-slip-efekt (zadrhávání). Vysoká chemická odolnost, nízká absorpce vody.

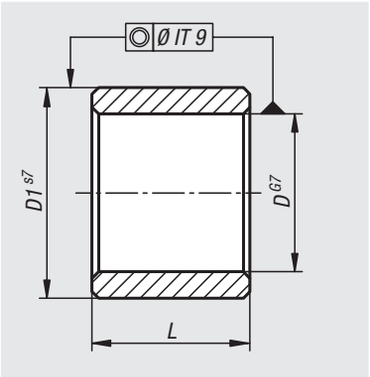
Technické údaje:
Zatížení statické: max. 250 N/mm²
Zatížení dynamické: max. 140 N/mm²
Součinitel tření zasucha: 0,03 - 0,20
Kluzná rychlost zasucha: max. 2 m/s
Kluzná rychlost při mazání olejem: max. 5 m/s
Tepelná vodivost: 42 W(m*K)-1
Koeficient tepelné roztažnosti: 11*10-6 K-1
Teplotní rozsah: -195 °C až +280 °C



Objednací číslo	D	D1	D2	D3	D4	H	S
23732-01002015	10	20	15	1,5	20	1	1,5
23732-01202415	12	24	18	1,5	24	1	1,5
23732-01402615	14	26	20	2	26	1	1,5
23732-01603015	16	30	23	2	30	1	1,5
23732-01803215	18	32	25	2	32	1	1,5
23732-02003615	20	36	28	3	36	1	1,5
23732-02203815	22	38	30	3	38	1	1,5
23732-02404215	24	42	33	3	42	1	1,5
23732-02604415	26	44	35	3	44	1	1,5
23732-02804815	28	48	38	4	48	1	1,5
23732-03205415	32	54	43	4	54	1	1,5
23732-03806215	38	62	50	4	62	1	1,5
23732-04206615	42	66	54	4	66	1	1,5
23732-04807420	48	74	61	4	74	1,5	2
23732-05207820	52	78	65	4	78	1,5	2
23732-06209020	62	90	76	4	90	1,5	2

Kluzná ložiska, slinutý bronz

válcová

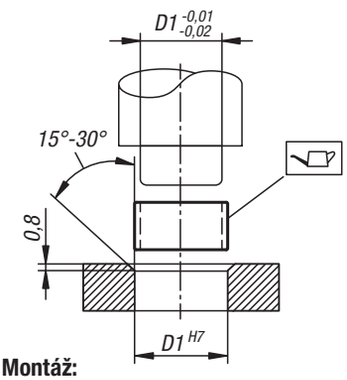


Materiál:
Slinutý bronz podle SINT A50.

Provedení:
Napuštěno olejem (cca 25 objemových procent oleje).
Tvrdost min. 25 HB.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23760-00300604

Upozornění:
Kluzná ložiska ze slinutého bronzu jsou napuštěna olejem, samomazná, bezúdržbová a připravená k montáži. Díky přilnavým silám je olej odevzdáván na rotující hřídel a při nečinnosti díky kapilárnímu účinku opět kluzným ložiskem absorbován. Dodatečné mazání není za normálních provozních podmínek nutné.



Montáž:
Kluzná ložiska zalisujte, nenarážejte. Doporučujeme použít vhodný vtlačovací trn. Bez něho hrozí nebezpečí, že se ložisko při montáži zdeformuje. Po zalisování do tělesa s úložným otvorem H7 vykazuje otvor D toleranci H7.

Tolerance:
Těleso:
Doporučená tolerance H7.

Hřídel:
Doporučená tolerance h6 až h9. Použít lze kalené nebo nekalené hřídele s broušeným povrchem (při podřadných aplikacích lze použít i tažené hřídele).

Technické údaje:
Statické zatížení: max. 50 N/mm²
Dynamické zatížení : max. 10 N/mm²
Součinitel tření zasucha: 0,05 - 0,10
Kluzná rychlost: max. 5 m/s
Maximální hodnota pv: 1,6 N/mm² * m/s
Teplotní rozsah: -20 °C až +100 °C

Objednací číslo	D	D1	L
23760-00300604	3	6	4
23760-00300606	3	6	6
23760-00400704	4	7	4
23760-00400804	4	8	4
23760-00500808	5	8	8
23760-00500810	5	8	10
23760-00500816	5	8	16
23760-00600906	6	9	6
23760-00600910	6	9	10
23760-00600912	6	9	12
23760-00600916	6	9	16
23760-00601006	6	10	6
23760-00601010	6	10	10
23760-00601012	6	10	12
23760-00601016	6	10	16
23760-00601206	6	12	6
23760-00801108	8	11	8
23760-00801112	8	11	12
23760-00801208	8	12	8
23760-00801212	8	12	12
23760-00801220	8	12	20
23760-01001310	10	13	10
23760-01001416	10	14	16
23760-01001610	10	16	10
23760-01201512	12	15	12
23760-01201520	12	15	20
23760-01201612	12	16	12
23760-01201812	12	18	12
23760-01201816	12	18	16
23760-01201820	12	18	20
23760-01401822	14	18	22
23760-01402014	14	20	14
23760-01402018	14	20	18
23760-01501920	15	19	20
23760-01502116	15	21	16

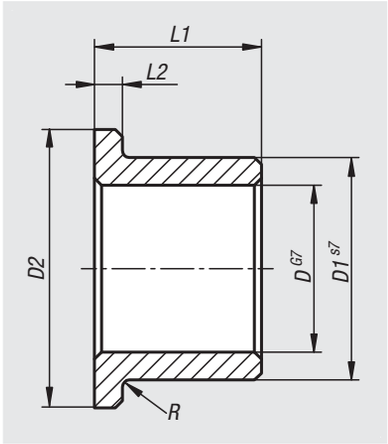
Kluzná ložiska, slinutý bronz

válcová

Objednací číslo	D	D1	L
23760-01602016	16	20	16
23760-01602020	16	20	20
23760-01602025	16	20	25
23760-01602032	16	20	32
23760-01602216	16	22	16
23760-01602220	16	22	20
23760-01602232	16	22	32
23760-01802218	18	22	18
23760-01802418	18	24	18
23760-01802428	18	24	28
23760-01802518	18	25	18
23760-02002432	20	24	32
23760-02002516	20	25	16
23760-02002520	20	25	20
23760-02002525	20	25	25
23760-02002532	20	25	32
23760-02002620	20	26	20
23760-02002625	20	26	25
23760-02002632	20	26	32
23760-02002825	20	28	25
23760-02202822	22	28	22
23760-02503020	25	30	20
23760-02503025	25	30	25
23760-02503032	25	30	32
23760-02503040	25	30	40
23760-02503220	25	32	20
23760-02503225	25	32	25
23760-02503232	25	32	32
23760-02503240	25	32	40
23760-02803628	28	36	28
23760-03003824	30	38	24
23760-03003830	30	38	30
23760-03003838	30	38	38
23760-03204032	32	40	32
23760-03504428	35	44	28
23760-03504435	35	44	35
23760-03504535	35	45	35
23760-03604536	36	45	36
23760-04004632	40	46	32
23760-04004640	40	46	40
23760-04005025	40	50	25
23760-04005040	40	50	40
23760-04505545	45	55	45
23760-04505645	45	56	45
23760-05005632	50	56	32
23760-05005650	50	56	50
23760-05006032	50	60	32
23760-05006040	50	60	40
23760-05006050	50	60	50

Kluzná ložiska, slinutý bronz

s nákružkem

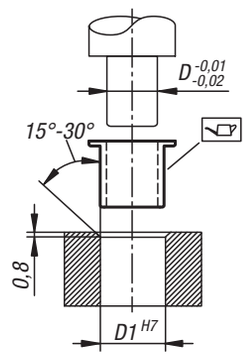


Materiál:
Slinutý bronz podle SINT A50.

Provedení:
Napuštěno olejem (cca 25 objemových procent oleje).
Tvrdost min. 25 HB.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23761-00400804

Upozornění:
Kluzná ložiska ze slinutého bronzu jsou napuštěna olejem, samomazná, bezúdržbová a připravená k montáži. Díky přilnavým silám je olej odevzdáván na rotující hřídel a při nečinnosti díky kapilárnímu účinku opět kluzným ložiskem absorbován. Dodatečné mazání není za normálních provozních podmínek nutné.



Montáž:
Kluzná ložiska zalisujte, nenarážejte. Doporučujeme použít vhodný vtlačovací trn. Bez něho hrozí nebezpečí, že se ložisko při montáži zdeformuje. Po zalisování do tělesa s úložným otvorem H7 vykazuje otvor D toleranci H7.

Tolerance:
Těleso:
Doporučená tolerance H7.

Hřídel:
Doporučená tolerance h6 až h9. Použít lze kalené nebo nekalené hřídele s broušeným povrchem (při podřadných aplikacích lze použít i tažené hřídele).

Technické údaje:
Statické zatížení: max. 50 N/mm²
Dynamické zatížení : max. 10 N/mm²
Součinitel tření zasucha: 0,05 - 0,10
Kluzná rychlost: max. 5 m/s
Maximální hodnota pv: 1,6 N/mm² * m/s
Teplotní rozsah: -20 °C až +100 °C

Objednací číslo	D	D1	D2	L1	L2	R
23761-00400804	4	8	12	4	2	0,3
23761-00400808	4	8	12	8	2	0,3
23761-00601006	6	10	14	6	2	0,3
23761-00601010	6	10	14	10	2	0,3
23761-00601016	6	10	14	16	2	0,3
23761-00801208	8	12	16	8	2	0,3
23761-00801212	8	12	16	12	2	0,3
23761-00801216	8	12	16	16	2	0,3
23761-01001310	10	13	16	10	1,5	0,6
23761-01001316	10	13	16	16	1,5	0,6
23761-01001510	10	15	20	10	2,5	0,6
23761-01001516	10	15	20	16	2,5	0,6
23761-01001610	10	16	22	10	3	0,6
23761-01001616	10	16	22	16	3	0,6

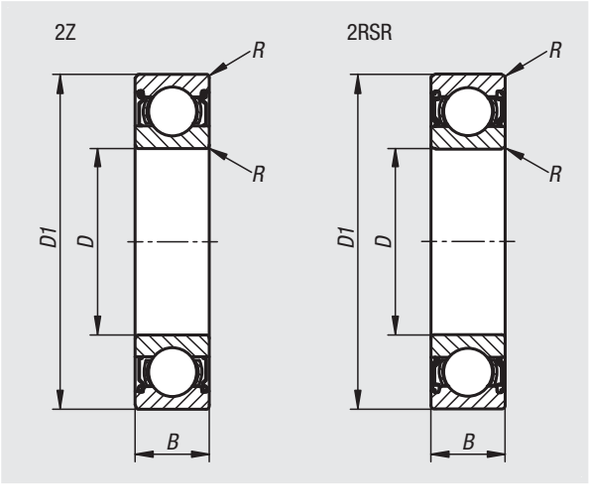
Kluzná ložiska, slinutý bronz

s nákružkem

Objednací číslo	D	D1	D2	L1	L2	R
23761-01201512	12	15	18	12	1,5	0,6
23761-01201516	12	15	18	16	1,5	0,6
23761-01201712	12	17	22	12	2,5	0,6
23761-01201716	12	17	22	16	2,5	0,6
23761-01201812	12	18	24	12	3	0,6
23761-01201820	12	18	24	20	3	0,6
23761-01401814	14	18	22	14	2	0,6
23761-01402014	14	20	26	14	3	0,6
23761-01502015	15	20	25	15	3	0,6
23761-01502020	15	20	25	20	3	0,6
23761-01602016	16	20	24	16	2	0,6
23761-01602020	16	20	24	20	2	0,6
23761-01602216	16	22	28	16	3	0,6
23761-01602220	16	22	28	20	3	0,6
23761-01602225	16	22	28	25	3	0,6
23761-01802218	18	22	26	18	2	0,6
23761-01802418	18	24	30	18	3	0,6
23761-02002416	20	24	28	16	2	0,6
23761-02002420	20	24	28	20	2	0,6
23761-02002616	20	26	32	16	3	0,6
23761-02002620	20	26	32	20	3	0,6
23761-02002625	20	26	32	25	3	0,6
23761-02002632	20	26	32	32	3	0,6
23761-02202815	22	28	34	15	3	0,6
23761-02202820	22	28	34	20	3	0,6
23761-02202825	22	28	34	25	3	0,6
23761-02503020	25	30	35	20	2,5	0,8
23761-02503025	25	30	35	25	2,5	0,8
23761-02503220	25	32	39	20	3,5	0,8
23761-02503225	25	32	39	25	3,5	0,8
23761-02803322	28	33	38	22	2,5	0,8
23761-02803336	28	33	38	36	2,5	0,8
23761-02803622	28	36	44	22	4	0,8
23761-02803636	28	36	44	36	4	0,8
23761-03003820	30	38	46	20	4	0,8
23761-03003825	30	38	46	25	4	0,8
23761-03003830	30	38	46	30	4	0,8
23761-03204020	32	40	48	20	4	0,8
23761-03204025	32	40	48	25	4	0,8
23761-03204030	32	40	48	30	4	0,8
23761-03604528	36	45	54	28	4,5	0,8
23761-03604536	36	45	54	36	4,5	0,8
23761-04005025	40	50	60	25	5	0,8
23761-04005040	40	50	60	40	5	0,8
23761-05006032	50	60	70	32	5	1
23761-05006050	50	60	70	50	5	1

Radiální kuličková ložiska FAG

jednořadá



Materiál:
Vnitřní kroužek, vnější kroužek a valivá tělesa z oceli na valivá ložiska.
Klec z ocelového plechu.
Štěrbinové těsnění z ocelového plechu. Chlopňové těsnění z NBR.

Provedení:
2Z = utěsněno oboustrannými bezdotykovými štěrbinovými těsněními.
2RSR = utěsněno oboustrannými dotykovými chlopňovými těsněními.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23800-100301004

Upozornění:
Radiální kuličková ložiska zachycují vysoká radiální a axiální zatížení. Axiální zatížení jsou zachycována z obou směrů. 2Z a 2RSR jsou namazána kvalitním tukem na celou dobu životnosti.

Hlavní rozměry radiálních kuličkových ložisek vyhovují DIN 625-1.
Tolerance rozměrů a házení vyhovují toleranční třídě PN podle DIN 620.
Radiální ložisková vůle vyhovuje ložiskové vůli CN podle DIN 620-4.
Tyto toleranční třídy jsou standardem a hodí se dobře pro většinu aplikací.

Teplotní rozsah
-30 °C až +110 °C.

Na vyžádání:
Otevřená radiální kuličková ložiska.
Jiné rozměry a provedení.

Objednací číslo	Zkrácené označení	Provedení	D	D1	B	R min.	Nosnosti dynamicky N	Nosnosti staticky N	Mezní otáčky ot/min
23800-100301004	623-2Z	2Z	3	10	4	0,15	640	220	45000
23800-100401305	624-2Z	2Z	4	13	5	0,2	1290	490	38000
23800-100501605	625-2Z	2Z	5	16	5	0,3	1320	440	36000
23800-200501605	625-2RSR	2RSR	5	16	5	0,3	1320	440	24000
23800-100601906	626-2Z	2Z	6	19	6	0,3	2600	1100	32000
23800-200601906	626-2RSR	2RSR	6	19	6	0,3	2600	1100	22000
23800-100701906	607-2Z	2Z	7	19	6	0,3	2600	1100	32000
23800-200701906	607-2RSR	2RSR	7	19	6	0,3	2600	1100	22000
23800-100702207	627-2Z	2Z	7	22	7	0,3	3250	1370	30000
23800-200702207	627-2RSR	2RSR	7	22	7	0,3	3250	1370	20000
23800-100802207	608-2Z	2Z	8	22	7	0,3	3250	1370	30000
23800-200802207	608-2RSR	2RSR	8	22	7	0,3	3250	1370	20000
23800-100902407	609-2Z	2Z	9	24	7	0,3	3650	1630	30000
23800-200902407	609-2RSR	2RSR	9	24	7	0,3	3650	1630	20000
23800-100902608	629-2Z	2Z	9	26	8	0,3	4550	1960	28000
23800-200902608	629-2RSR	2RSR	9	26	8	0,3	4550	1960	19000

Radiální kuličková ložiska FAG

jednořadá

Objednací číslo	Zkrácené označení	Provedení	D	D1	B	R min.	Nosnosti dynamicky N	Nosnosti staticky N	Mezní otáčky ot/min
23800-101001905	61800-2Z	2Z	10	19	5	0,3	1450	590	36000
23800-201001905	61800-2RSR	2RSR	10	19	5	0,3	1450	590	18000
23800-101002608	6000-2Z	2Z	10	26	8	0,3	4550	1960	28000
23800-201002608	6000-2RSR	2RSR	10	26	8	0,3	4550	1960	19000
23800-101003009	6200-2Z	2Z	10	30	9	0,6	6000	2600	26000
23800-201003009	6200-2RSR	2RSR	10	30	9	0,6	6000	2600	17000
23800-101003511	6300-2Z	2Z	10	35	11	0,6	8150	3450	22000
23800-201003511	6300-2RSR	2RSR	10	35	11	0,6	8150	3450	15000
23800-101202105	61801-2Z	2Z	12	21	5	0,3	1520	670	32000
23800-201202105	61801-2RSR	2RSR	12	21	5	0,3	1520	670	18000
23800-101202808	6001-2Z	2Z	12	28	8	0,3	5100	2360	26000
23800-201202808	6001-2RSR	2RSR	12	28	8	0,3	5100	2360	18000
23800-101203210	6201-2Z	2Z	12	32	10	0,6	6950	3100	24000
23800-201203210	6201-2RSR	2RSR	12	32	10	0,6	6950	3100	16000
23800-101203712	6301-2Z	2Z	12	37	12	1	9650	4150	20000
23800-201203712	6301-2RSR	2RSR	12	37	12	1	9650	4150	13000
23800-101502405	61802-2Z	2Z	15	24	5	0,3	1650	800	28000
23800-201502405	61802-2RSR	2RSR	15	24	5	0,3	1650	800	16000
23800-101503209	6002-2Z	2Z	15	32	9	0,3	5600	2850	24000
23800-201503209	6002-2RSR	2RSR	15	32	9	0,3	5600	2850	16000
23800-101503511	6202-2Z	2Z	15	35	11	0,6	7800	3750	20000
23800-201503511	6202-2RSR	2RSR	15	35	11	0,6	7800	3750	14000
23800-101504213	6302-2Z	2Z	15	42	13	1	11400	5400	18000
23800-201504213	6302-2RSR	2RSR	15	42	13	1	11400	5400	12000
23800-101703510	6003-2Z	2Z	17	35	10	0,3	6000	3250	22000
23800-201703510	6003-2RSR	2RSR	17	35	10	0,3	6000	3250	14000
23800-101704012	6203-2Z	2Z	17	40	12	0,6	9500	4750	18000
23800-201704012	6203-2RSR	2RSR	17	40	12	0,6	9500	4750	12000
23800-101704714	6303-2Z	2Z	17	47	14	1	13400	6550	16000
23800-201704714	6303-2RSR	2RSR	17	47	14	1	13400	6550	11000
23800-102004212	6004-2Z	2Z	20	42	12	0,6	9300	5000	17000
23800-202004212	6004-2RSR	2RSR	20	42	12	0,6	9300	5000	12000
23800-102004714	6204-2Z	2Z	20	47	14	1	12700	6550	15000
23800-202004714	6204-2RSR	2RSR	20	47	14	1	12700	6550	10000
23800-102005215	6304-2Z	2Z	20	52	15	1,1	16000	7800	14000
23800-202005215	6304-2RSR	2RSR	20	52	15	1,1	16000	7800	9500
23800-102504712	6005-2Z	2Z	25	47	12	0,6	10000	5850	15000
23800-202504712	6005-2RSR	2RSR	25	47	12	0,6	10000	5850	10000
23800-102505215	6205-2Z	2Z	25	52	15	1	14000	7800	14000
23800-202505215	6205-2RSR	2RSR	25	52	15	1	14000	7800	9000
23800-102506217	6305-2Z	2Z	25	62	17	1,1	22400	11400	11000
23800-202506217	6305-2RSR	2RSR	25	62	17	1,1	22400	11400	7500

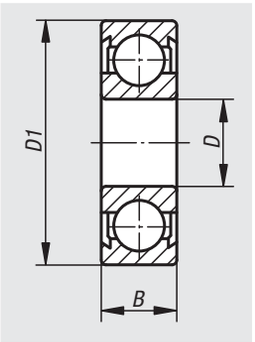
Radiální kuličková ložiska FAG

jednořadá

Objednací číslo	Zkrácené označení	Provedení	D	D1	B	R min.	Nosnosti dynamicky N	Nosnosti staticky N	Mezní otáčky ot/min
23800-103005513	6006-2Z	2Z	30	55	13	1	12700	8000	13000
23800-203005513	6006-2RSR	2RSR	30	55	13	1	12700	8000	8500
23800-103006216	6206-2Z	2Z	30	62	16	1	19300	11200	11000
23800-203006216	6206-2RSR	2RSR	30	62	16	1	19300	11200	7500
23800-103007219	6306-2Z	2Z	30	72	19	1,1	29000	16300	9500
23800-203007219	6306-2RSR	2RSR	30	72	19	1,1	29000	16300	6300
23800-103506214	6007-2Z	2Z	35	62	14	1	16000	10200	11000
23800-203506214	6007-2RSR	2RSR	35	62	14	1	16000	10200	7500
23800-103507217	6207-2Z	2Z	35	72	17	1,1	22500	15300	9500
23800-203507217	6207-2RSR	2RSR	35	72	17	1,1	22500	15300	6300
23800-103508021	6307-2Z	2Z	35	80	21	1,5	33500	19000	8500
23800-203508021	6307-2RSR	2RSR	35	80	21	1,5	33500	19000	5600
23800-104006815	6008-2Z	2Z	40	68	15	1	16600	11600	10000
23800-204006815	6008-2RSR	2RSR	40	68	15	1	16600	11600	6700
23800-104008018	6208-2Z	2Z	40	80	18	1,1	29000	18000	8500
23800-204008018	6208-2RSR	2RSR	40	80	18	1,1	29000	18000	5600
23800-104009023	6308-2Z	2Z	40	90	23	1,5	42500	25000	7500
23800-204009023	6308-2RSR	2RSR	40	90	23	1,5	42500	25000	5000
23800-104507516	6009-2Z	2Z	45	75	16	1	20000	14300	9000
23800-204507516	6009-2RSR	2RSR	45	75	16	1	20000	14300	6000
23800-104508519	6209-2Z	2Z	45	85	19	1,1	31000	20400	8000
23800-204508519	6209-2RSR	2RSR	45	85	19	1,1	31000	20400	5300
23800-104510025	6309-2Z	2Z	45	100	25	1,5	53000	31500	6700
23800-204510025	6309-2RSR	2RSR	45	100	25	1,5	53000	31500	4500
23800-105008016	6010-2Z	2Z	50	80	16	1	20800	15600	8500
23800-205008016	6010-2RSR	2RSR	50	80	16	1	20800	15600	5600
23800-105009020	6210-2Z	2Z	50	90	20	1,1	36500	24000	7500
23800-205009020	6210-2RSR	2RSR	50	90	20	1,1	36500	24000	4800
23800-105011027	6310-2Z	2Z	50	110	27	2	62000	38000	6000
23800-205011027	6310-2RSR	2RSR	50	110	27	2	62000	38000	4000

Drážkovaná kuličková ložiska

DIN 626



Materiál:
Nerezová ocel 1.4125.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

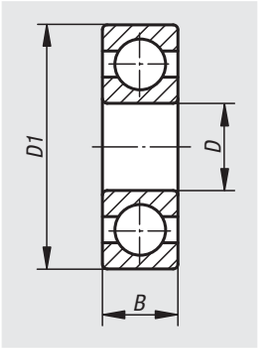
Příklad způsobu objednání:
nlm 23800-01-100802207

Upozornění:
Na obou stranách utěsnění pomocí nekontaktních těsnicích podložek.
Použití v potravinářském a farmaceutickém průmyslu a ve speciálním strojírenství.
Dobrá odolnost proti korozi.

Na vyžádání:
Bez těsnicí podložky.
Bez kuličkové klece.

Objednací číslo	B	D	D1	Nosnosti dynamicky N	Nosnosti staticky N	Mezní otáčky ot/min
23800-01-100802207	7	8	22	3320	1380	26000
23800-01-101002608	8	10	26	4580	1980	22000
23800-01-101202808	8	12	28	5100	2380	20000
23800-01-101503209	9	15	32	5580	2850	19000
23800-01-101703510	10	17	35	6000	3250	17000
23800-01-102004212	12	20	42	9380	5020	16000
23800-01-102504712	12	25	47	10000	5850	12000
23800-01-103005513	13	30	55	13200	8300	11000

Celokeramická kuličková ložiska ZrO2



Materiál:
Celokeramické ložisko ZrO2.
Kuličková klec PTFE.

Provedení:
přírodní, bílá.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23800-03-00802207

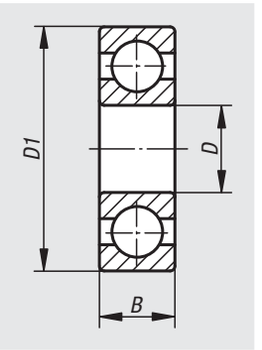
Upozornění:
Cenově výhodnou alternativou k Si3N4 je oxid zirkoničitý (ZrO2), který má kromě toho tu výhodu, že jeho tepelná roztažnost se podobá tepelné roztažnosti oceli. Není tak nutné smrštivé uložení, protože nemůže dojít k problémům s uložením mezi hřídelí a pouzdrem.

Na vyžádání:
Nestandardní provedení s kuličkovou klecí PEEK.
Bez kuličkové klece.

Bezpečnost:
Reaguje s koncentrovanou kyselinou solnou, kyselinou dusičnou a kyselinou sírovou.

Objednací číslo	B	D	D1	Nosnosti dynamicky N	Nosnosti staticky N	Mezní otáčky ot/min
23800-03-02004212	12	20	42	6000	3700	18000
23800-03-01002608	8	10	26	3000	1400	31000
23800-03-01503209	9	15	32	3600	2100	24000
23800-03-01703510	10	17	35	3900	2300	21000
23800-03-01202808	8	12	28	3300	1700	29000
23800-03-03005513	13	30	55	8500	7600	12500
23800-03-02504712	12	25	47	6500	5800	15000
23800-03-00802207	7	8	22	2000	1000	37000

Celokeramická kuličková ložiska Si3N4



Materiál:
Celokeramické ložisko Si3N4.
Kuličková klec PTFE.

Provedení:
Přírodní, černá.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23800-04-00802207

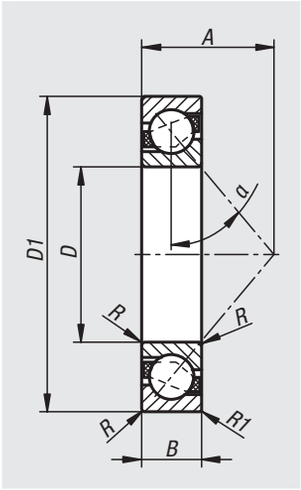
Upozornění:
Si3N4 je pro většinu použití upřednostňovaným materiálem pro keramická ložiska.
Nitrid křemíku je na základě svých speciálních vlastností: lehký, vysoce pevný a odolný proti opotřebení.
Vysoce kvalitní ložiska se používají například v letecké a vesmírné technice, průmyslu zpracování kovů (vysoké teploty použití), strojírenství, chemickém průmyslu (chemicky agresivní média), farmaceutickém průmyslu, lékařském průmyslu, technologii polovodičů a biotechnologii (podmínky pro čisté prostory, které nesmí být znečištěny mazivy).

Na vyžádání:
Nestandardní provedení s kuličkovou klecí PEEK.
Bez kuličkové klece.

Objednací číslo	B	D	D1	Nosnosti dynamicky N	Nosnosti staticky N	Mezní otáčky ot/min
23800-04-00802207	7	8	22	2300	1100	41000
23800-04-01002608	8	10	26	3300	1600	34000
23800-04-01202808	8	12	28	3600	1900	32000
23800-04-01503209	9	15	32	4000	2300	27000
23800-04-01703510	10	17	35	4300	2600	23000
23800-04-02004212	12	20	42	6700	4100	20000
23800-04-02504712	12	25	47	7200	4800	17000
23800-04-03005513	13	30	55	9400	9400	14000

Radiálně axiální kuličková ložiska FAG

jednořadá



Materiál:
Vnitřní kroužek, vnější kroužek a valivá tělesa z oceli na valivá ložiska.
Klec ze sklolaminátového polyamidu.

Provedení:
otevřený.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23805-001003009

Upozornění:
Jednořadá kuličková ložiska s kosoúhlým stykem zachycují vysoká radiální a axiální zatížení. Axiální zatížení jsou zachycována pouze z jednoho směru proti opěrnému prstenci. K zachycení axiálního protitlaku je zapotřebí druhé ložisko orientované zrcadlově. Díky tlačnému úhlu 40° mají tato ložiska vysokou axiální únosnost. Jsou vhodná pro vysoké otáčky.

Hlavní rozměry kuličkových ložisek s kosoúhlým stykem vyhovují normě DIN 628-1. Tolerance rozměrů a házení vyhovují toleranční třídě PN podle DIN 620. Tyto toleranční třídy jsou standardem a hodí se dobře pro většinu aplikací.

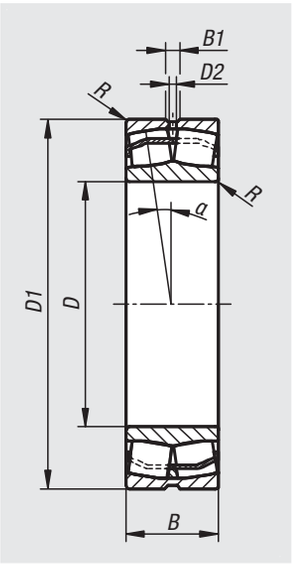
Teplotní rozsah
-30 °C až +120 °C.

Na vyžádání:
Utěsněno oboustranně dotykovým chlopňovým těsněním z NBR.
Jiné rozměry a provedení.

Objednací číslo	Zkrácené označení	Provedení	D	D1	B	R min.	R1 min.	α	A	Nosnosti dynamicky N	Nosnosti staticky N	Mezní otáčky ot/min
23805-001003009	7200-B-TVP	otevřený	10	30	9	0,6	0,3	40°	13	5300	2600	32000
23805-001203210	7201-B-TVP	otevřený	12	32	10	0,6	0,3	40°	14	7400	3550	28000
23805-001503511	7202-B-TVP	otevřený	15	35	11	0,6	0,3	40°	16	8400	4450	24000
23805-001704012	7203-B-TVP	otevřený	17	40	12	0,6	0,3	40°	18	10500	5700	20000
23805-002004714	7204-B-TVP	otevřený	20	47	14	1	0,6	40°	21	14400	7800	18000
23805-002505215	7205-B-TVP	otevřený	25	52	15	1	0,6	40°	24	15300	9000	16000
23805-003006216	7206-B-TVP	otevřený	30	62	16	1	0,6	40°	27	21700	14100	13000
23805-003507217	7207-B-TVP	otevřený	35	72	17	1,1	0,6	40°	31	28000	19000	11000
23805-004008018	7208-B-TVP	otevřený	40	80	18	1,1	0,6	40°	34	34000	23500	9500
23805-004508519	7209-B-TVP	otevřený	45	85	19	1,1	0,6	40°	37	37500	27000	8500
23805-005009020	7210-B-TVP	otevřený	50	90	20	1,1	0,6	40°	39	39000	28500	8000

Naklápěcí válečková ložiska FAG

válcový otvor



Materiál:
Vnitřní kroužek, vnější kroužek a valivá tělesa z oceli na valivá ložiska.
Klec z oceli.

Provedení:
otevřený.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23815-002505218

Upozornění:
Naklápěcí válečková ložiska zachycují vysoká radiální a axiální zatížení. Axiální zatížení jsou zachycována z obou směrů. Jsou dimenzována pro nejvyšší únosnosti. Naklápěcí válečková ložiska vyrovnávají úhlové chyby (úhel nastavení α).
S drážkou a mazacími otvory.

Hlavní rozměry naklápěcích válečkových ložisek vyhovují DIN 635-2. Tolerance rozměrů a házení vyhovují toleranční třídě PN podle DIN 620. Radiální ložisková vůle vyhovuje ložiskové vůli CN podle DIN 620-4.Tyto toleranční třídy jsou standardem a dobře se hodí pro většinu aplikací.

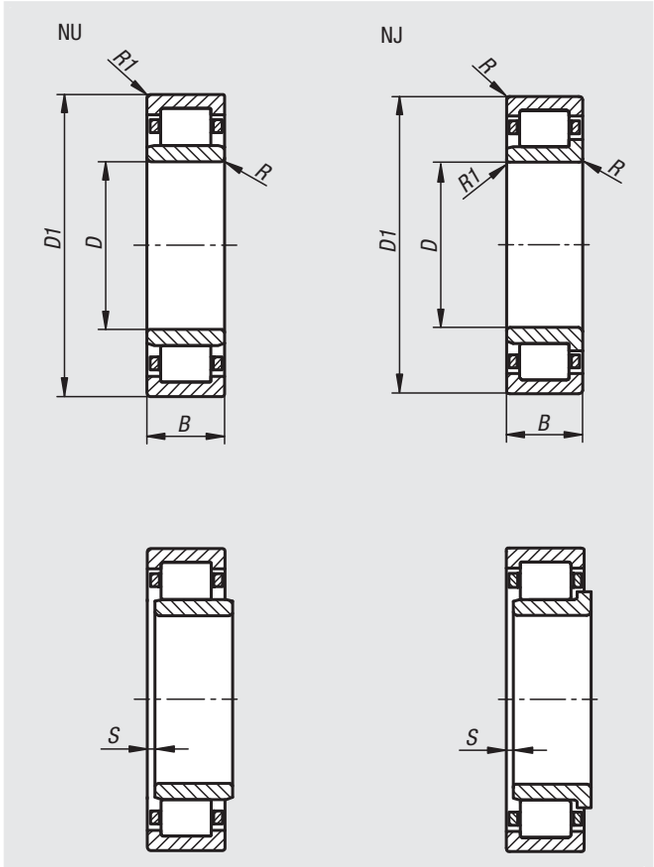
Teplotní rozsah
-30 °C až +200 °C.

Na vyžádání:
Jiné rozměry a provedení.

Objednací číslo	Zkrácené označení	Provedení	D	D1	D2	B	B1	R min.	α	Nosnosti dynamicky N	Nosnosti staticky N	Mezní otáčky ot/min
23815-002505218	22205-E1	otevřený	25	52	3,2	18	4,8	1	1,5°	48000	42500	17000
23815-003006220	22206-E1	otevřený	30	62	3,2	20	4,8	1	1,5°	64000	57000	13000
23815-003507223	22207-E1	otevřený	35	72	3,2	23	4,8	1,1	1,5°	88000	81500	11000
23815-004008023	22208-E1	otevřený	40	80	3,2	23	4,8	1,1	1,5°	101000	91000	10000
23815-004508523	22209-E1	otevřený	45	85	3,2	23	4,8	1,1	1,5°	104000	99000	10000
23815-005009023	22210-E1	otevřený	50	90	3,2	23	4,8	1,1	1,5°	109000	107000	9500

Cylindrická válečková ložiska FAG

s klecí



Materiál:
Vnitřní kroužek, vnější kroužek a valivá tělesa z oceli na valivá ložiska.
Klec ze sklolaminátového polyamidu.

Provedení:
NU volné ložisko.
NJ opěrné ložisko.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23820-001503511

Upozornění:
Cylindrická válečková ložiska zachycují vysoká radiální zatížení. Ložiska nejsou nedělitelná. Montáž dílů ložiska proto může proběhnout odděleně. Oba ložiskové kroužky proto mohou obdržet pevné lícování. Ložiska jsou dodávána bez utěsnění. Z čelní strany je možné je mazat tukem nebo olejem. Jsou vhodná pro vysoké otáčky.

Provedení NU jsou volná ložiska zachycující pouze radiální síly. Vnější kroužek má dva lemy, vnitřní kroužek je bez lemů. Vnější a vnitřní kroužek lze v obou směrech posunout o hodnotu S.

Provedení NJ jsou opěrná ložiska zachycující kromě radiálních i axiální síly v jednom směru. Vnější kroužek má dva lemy, vnitřní kroužek jeden lem. Vnější a vnitřní kroužek lze v obou směrech posunout o hodnotu S.

Tolerance rozměrů a házení vyhovují toleranční třídě PN podle DIN 620. Radiální ložisková vůle vyhovuje ložiskové vůli CN podle DIN 620-4. Tyto toleranční třídy jsou standardem a dobře se hodí pro většinu aplikací.

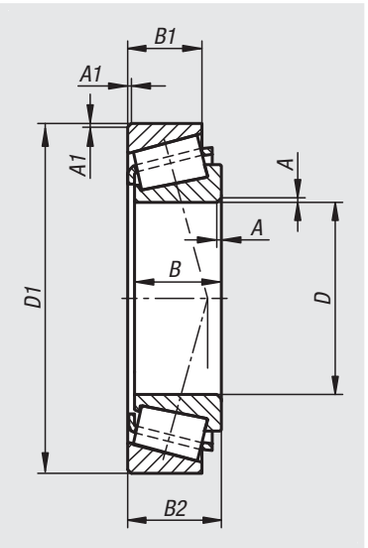
Teplotní rozsah
-30 °C až +120 °C.

Na vyžádání:
Jiné rozměry a provedení.

Objednací číslo	Zkrácené označení	Provedení	D	D1	B	R min.	R1 min.	S	Nosnosti dynamicky N	Nosnosti staticky N	Mezní otáčky ot/min
23820-001503511	NU-202-E-TVP2	NU volné ložisko	15	35	11	0,6	0,3	1,6	15100	10400	22000
23820-101503511	NJ-202-E-TVP2	NJ operné ložisko	15	35	11	0,6	0,3	1,6	15100	10400	22000
23820-001704012	NU-203-E-TVP2	NU volné ložisko	17	40	12	0,6	0,3	1,2	20800	14600	18000
23820-101704012	NJ-203-E-TVP2	NJ operné ložisko	17	40	12	0,6	0,3	1,2	20800	14600	18000
23820-002004714	NU-204-E-TVP2	NU volné ložisko	20	47	14	1	0,6	0,8	32500	24700	16000
23820-102004714	NJ-204-E-TVP2	NJ operné ložisko	20	47	14	1	0,6	1	32500	24700	16000
23820-002505215	NU-205-E-TVP2	NU volné ložisko	25	52	15	1	0,6	1,3	34500	27500	15000
23820-102505215	NJ-205-E-TVP2	NJ operné ložisko	25	52	15	1	0,6	1,2	34500	27500	15000
23820-003006216	NU-206-E-TVP2	NU volné ložisko	30	62	16	1	0,6	1,5	45000	36000	12000
23820-103006216	NJ-206-E-TVP2	NJ operné ložisko	30	62	16	1	0,6	1,5	45000	36000	12000
23820-003507217	NU-207-E-TVP2	NU volné ložisko	35	72	17	1,1	0,6	0,7	58000	48500	10000
23820-103507217	NJ-207-E-TVP2	NJ operné ložisko	35	72	17	1,1	0,6	0,7	58000	48500	10000
23820-004008018	NU-208-E-TVP2	NU volné ložisko	40	80	18	1,1	1,1	1	63000	53000	9000
23820-104008018	NJ-208-E-TVP2	NJ operné ložisko	40	80	18	1,1	1,1	1	63000	53000	9000
23820-004508519	NU-209-E-TVP2	NU volné ložisko	45	85	19	1,1	1,1	1	72000	63000	8500
23820-104508519	NJ-209-E-TVP2	NJ operné ložisko	45	85	19	1,1	1,1	1,9	72000	63000	8500
23820-005009020	NU-210-E-TVP2	NU volné ložisko	50	90	20	1,1	1,1	1,3	75000	69000	8000
23820-105009020	NJ-210-E-TVP2	NJ operné ložisko	50	90	20	1,1	1,1	1,3	75000	69000	8000

Kuželíková ložiska FAG

jednořadá



Materiál:
Vnitřní kroužek, vnější kroužek a valivá tělesa z oceli na valivá ložiska.
Klec z oceli.

Provedení:
Řada 302
Řada 303
Řada 320 (ISO rozměry)

Příklad způsobu objednání:
nlm 23825-101504213

Upozornění:
Kuželíková ložiska zachycují vysoká radiální a axiální zatížení. Axiální zatížení jsou zachycována pouze z jednoho směru. K zachycení axiálního protitlaku je zapotřebí druhé ložisko orientované zrcadlově. Jsou vhodná pro střední otáčky.

Ložiska nejsou nedělitelná. Montáž dílů ložiska proto může proběhnout odděleně. Ložiska jsou dodávána bez utěsnění. Z čelní strany je možné je mazat tukem nebo olejem.

Hlavní rozměry kuželíkových ložisek vyhovují normě DIN ISO 355 a DIN 720. Tolerance rozměrů a házení vyhovují toleranční třídě PN podle DIN 620. Tyto toleranční třídy jsou standardem a hodí se dobře pro většinu aplikací.

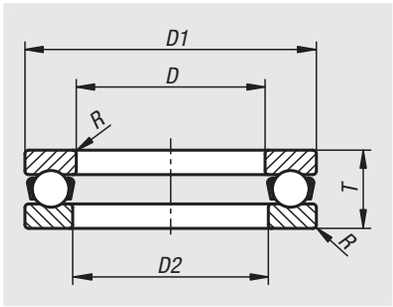
Teplotní rozsah
-30 °C až +120 °C.

Na vyžádání:
Jiné rozměry a provedení.

Objednací číslo	Zkrácené označení	Provedení	D	D1	B	B1	B2	A	A1	Nosnosti dynamicky N	Nosnosti staticky N	Mezní otáčky ot/min
23825-101504213	30302-A	Řada 303	15	42	13	11	14,25	1	1	23000	20500	21000
23825-001704012	30203-A	Řada 302	17	40	12	11	13,25	1	1	18500	17800	21000
23825-101704714	30303-A	Řada 303	17	47	14	12	15,25	1	1	27500	24500	18200
23825-302004215	32004-X	Rada 320 (ISO rozmery)	20	42	15	12	15	0,6	0,6	24000	28500	18200
23825-002004714	30204-A	Řada 302	20	47	14	12	15,25	1	1	27000	27000	16800
23825-102005215	30304-A	Řada 303	20	52	15	13	16,25	1,5	1,5	34000	32500	15400
23825-302504715	32005-X	Rada 320 (ISO rozmery)	25	47	15	11,5	15	0,6	0,6	26500	33500	15400
23825-102506217	30305-A	Řada 303	25	62	17	15	18,25	1,5	1,5	47000	45500	12600
23825-303005517	32006-X	Rada 320 (ISO rozmery)	30	55	17	13	17	1	1	38500	46500	12600
23825-003006216	30206-A	Řada 302	30	62	16	14	17,25	1	1	43500	48000	11900
23825-103007219	30306-A	Řada 303	30	72	19	16	20,75	1,5	1,5	60000	61000	10500
23825-303506218	32007-X	Rada 320 (ISO rozmery)	35	62	18	14	18	1	1	45500	57000	11200
23825-003507217	30207-A	Řada 302	35	72	17	15	18,25	1,5	1,5	54000	59000	9800
23825-103508021	30307-A	Řada 303	35	80	21	18	22,75	2	1,5	73000	75000	9400
23825-304006819	32008-XA	Rada 320 (ISO rozmery)	40	68	19	14,5	19	1	1	53000	71000	9800
23825-004008018	30208-A	Řada 302	40	80	18	16	19,75	1,5	1,5	61000	67000	8800
23825-104009023	30308-A	Řada 303	40	90	23	20	25,25	2	1,5	91000	102000	7800
23825-304507520	32009-XA	Rada 320 (ISO rozmery)	45	75	20	15,5	20	1	1	61000	86000	8800
23825-104510025	30309-A	Řada 303	45	100	25	18	27,25	2	1,5	96000	108000	6700
23825-305008020	32010-X	Rada 320 (ISO rozmery)	50	80	20	15,5	20	1	1	64000	93000	7800
23825-105011027	30310-A	Řada 303	50	110	27	23	29,25	2,5	2	130000	148000	6300

Axiální kuličková ložiska FAG působící

jednostranně



Materiál:
Pevný kroužek valivého axiálního ložiska, otočný kroužek a valivá tělesa z oceli na valivá ložiska.
Klec z oceli.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23830-001002409

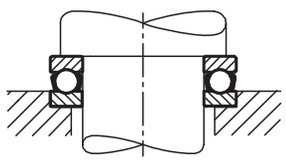
Upozornění:
Axiální kuličková ložiska zachycují vysoká axiální zatížení z jednoho směru, nesmějí však být zatěžována radiálně.

Ložiska nejsou nedělitelná. Montáž dílů ložiska proto může proběhnout odděleně.

Hlavní rozměry axiálních ložisek vyhovují normě ISO 104 a DIN 711. Tolerance rozměrů a házení vyhovují toleranční třídě PN podle DIN 620. Tyto toleranční třídy jsou standardem a hodí se dobře pro většinu aplikací.

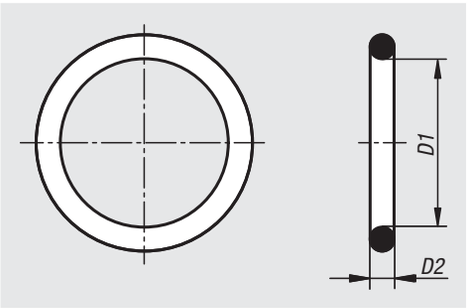
Teplotní rozsah
-30 °C až +150 °C.

Na vyžádání:
Jiné rozměry a provedení.



Objednací číslo	Zkrácené označení	D	D1	D2	T	R min.	Nosnosti dynamicky N	Nosnosti staticky N	Mezní otáčky ot/min
23830-01002409	51100	10	24	11	9	0,3	10000	14000	13000
23830-01202609	51101	12	26	13	9	0,3	10400	15300	13000
23830-01202811	51201	12	28	14	11	0,6	13200	19000	10000
23830-01502809	51102	15	28	16	9	0,3	10600	16600	12000
23830-01503212	51202	15	32	17	12	0,6	16600	25000	9000
23830-01703009	51103	17	30	18	9	0,3	11400	19600	11000
23830-01703512	51203	17	35	19	12	0,6	17300	27500	8500
23830-02003510	51104	20	35	21	10	0,3	15000	26500	9500
23830-02004014	51204	20	40	22	14	0,6	22400	37500	7500
23830-02504211	51105	25	42	26	11	0,6	18000	35500	9000
23830-02504715	51205	25	47	27	15	0,6	28000	50000	6700
23830-03004711	51106	30	47	32	11	0,6	19000	40000	8000
23830-03005216	51206	30	52	32	16	0,6	25000	46500	6300
23830-03505212	51107	35	52	37	12	0,6	20000	46500	7500
23830-03506218	51207	35	62	37	18	1	35500	67000	5300
23830-04006013	51108	40	60	42	13	0,6	27000	63000	6300
23830-04006819	51208	40	68	42	19	1	46500	98000	4800
23830-04506514	51109	45	65	47	14	0,6	28000	69500	6000
23830-04507320	51209	45	73	47	20	1	39000	80000	4800
23830-05007014	51110	50	70	52	14	0,6	29000	75000	5600
23830-05007822	51210	50	78	52	22	1	50000	106000	4300

O-kroužky



Materiál:
Elastomer NBR.

Provedení:
Tvrdost Shore ~70, černá.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23900-100074102
(Je třeba uvést rozměr D2, např. 102 pro D2 = 1,02 mm)

Upozornění:
O-kroužky jsou univerzálně použitelné těsnící prvky k utěsnění vůči tekutým a plynovým médiím. Jsou vhodné pro statické a vedlejší dynamické použití. O-kroužky lze vestavět jak radiálně, tak i axiálně těsnící. Těsnící účinek pak vyplyne při montáži z axiálního nebo radiálního stlačení průřezu. V provozním stavu zesiluje tlak média deformaci O-kroužku a zvyšuje tím těsnicí funkci. Pro optimální těsnicí účinek je třeba volit O-kroužky s pokud možno velkou tloušťkou kroužku.

V montážním prostoru je nutno dbát na správnou výplň drážky, stlačení, roztažnost resp. deformování.

U statického použití by mělo být stlačení vztažené na tloušťku 15 – 30%. U dynymického použití 10 – 18% (hydraulika), 4 – 12% (pneumatika).

V namontovaném stavu by měl být O-kroužek, vztaženo na vnitřní průměr,
max. 6% roztažen
max. 3% stlačen.

Materiál NBR je velmi odolný vůči oděru a vůči mazacím olejům a tukům na bázi minerálního oleje. Je odolný též vůči hydraulickým olejům H, H-L, H-LP, nehořlavým tlakovým kapalinám HFA, HFB, HFC, alifatickým uhlovodíkům, silikonovým olejům a tukům a vůči vodě do cca 80 °C.

Teplotní rozsah
-30 °C až +100 °C.

Technické údaje:
Technické pokyny naleznete na naší internetové stránce.

Objednací číslo	D1	D2
23900-100074* **	0,74	1,02
23900-100100* **	1	1
23900-100107* **	1,07	1,27
23900-100120* **	1,2	1
23900-100142* **	1,42	1,52
23900-100150* **	1,5	1/1,5
23900-100200* **	2	1/1,5
23900-100240* **	2,4	1,9
23900-100250* **	2,5	1/1,2/1,5
23900-100257* **	2,57	1,78
23900-100260* **	2,6	1,2
23900-100290* **	2,9	1,78
23900-100300* **	3	1/1,5/2
23900-100310* **	3,1	1,6

O-kroužky

Objednací číslo	D1	D2
23900-100317* **	3,17	1,78
23900-100330* **	3,3	2,4
23900-100340* **	3,4	1,9
23900-100350* **	3,5	1/1,2/1,5/3
23900-100360* **	3,6	2
23900-100363* **	3,63	2,62
23900-100368* **	3,68	1,78
23900-100400* **	4	1/1,2/1,5/2/2,5/3
23900-100420* **	4,2	1,9
23900-100430* **	4,3	2,4
23900-100442* **	4,42	2,62
23900-100447* **	4,47	1,78
23900-100450* **	4,5	1/1,5/2
23900-100460* **	4,6	2
23900-100490* **	4,9	1,9
23900-100500* **	5	1/1,5/2/2,5/3/3,5
23900-100510* **	5,1	1,6
23900-100523* **	5,23	2,62
23900-100528* **	5,28	1,78
23900-100550* **	5,5	1/1,5/2
23900-100570* **	5,7	1,9
23900-100600* **	6	1/1,5/2/2,5/3
23900-100602* **	6,02	2,62
23900-100607* **	6,07	1,78
23900-100610* **	6,1	1,6
23900-100630* **	6,3	2,4
23900-100635* **	6,35	1,78
23900-100640* **	6,4	1,9
23900-100650* **	6,5	1/1,5/2/2,5
23900-100675* **	6,75	1,78
23900-100700* **	7	1/1,5/2/2,5/3
23900-100710* **	7,1	1,6
23900-100720* **	7,2	1,9
23900-100750* **	7,5	1/1,5/2/2,4/2,5/3
23900-100752* **	7,52	3,53
23900-100765* **	7,65	1,78
23900-100800* **	8	1/1,25/1,5/1,8/1,9/2,4/2,5/3/3,5/4
23900-100810* **	8,1	1,6
23900-100830* **	8,3	2,4
23900-100850* **	8,5	1/1,5/2/2,5
23900-100873* **	8,73	1,78
23900-100890* **	8,9	1,9/2,7
23900-100900* **	9	1/1,2/1,5/2/2,5/3/3,5/4
23900-100910* **	9,1	1,6
23900-100919* **	9,19	2,62
23900-100930* **	9,3	2,4
23900-100950* **	9,5	1,5/2/2,5/3
23900-100992* **	9,92	2,62

Objednací číslo	D1	D2
23900-101000* **	10	1/1,3/1,5/2/2,5/3/3,5/4/5
23900-101010* **	10,1	1,6
23900-101030* **	10,3	2,4
23900-101050* **	10,5	1,5/2/2,5/2,7
23900-101077* **	10,77	2,62
23900-101082* **	10,82	1,78
23900-101100* **	11	1/1,5/2/2,5/3/3,5/4/5
23900-101110* **	11,1	1,6
23900-101111* **	11,11	1,78
23900-101150* **	11,5	1/1,5/2/3
23900-101191* **	11,91	2,62
23900-101200* **	12	1/1,2/1,5/1,7/2/2,5/3/3,5/4/5
23900-101210* **	12,1	1,6/2,7
23900-101230* **	12,3	2,4
23900-101237* **	12,37	2,62
23900-101242* **	12,42	1,78
23900-101250* **	12,5	1/1,5/2/2,5
23900-101300* **	13	1/1,25/1,5/2/2,5/3/3,5/4/5
23900-101310* **	13,1	1,6/2,62
23900-101330* **	13,3	2,4
23900-101350* **	13,5	1,5/2,5
23900-101360* **	13,6	2,7
23900-101394* **	13,94	2,62
23900-101400* **	14	1/1,5/1,78/2/2,5/3/3,5/4/5
23900-101410* **	14,1	1,6
23900-101450* **	14,5	1/2,5
23900-101500* **	15	1/1,5/2/3/3,5/4/5/6
23900-101508* **	15,08	2,62
23900-101510* **	15,1	1,6
23900-101530* **	15,3	2,4
23900-101550* **	15,5	2,5
23900-101554* **	15,54	2,62
23900-101560* **	15,6	1,78
23900-101600* **	16	1/1,25/1,5/2/3/3,5/4/5
23900-101610* **	16,1	1,6
23900-101630* **	16,3	2,4
23900-101690* **	16,9	2,7
23900-101700* **	17	1/1,5/2/2,5/3/3,5/4
23900-101710* **	17,1	1,6
23900-101712* **	17,12	2,62
23900-101717* **	17,17	1,78
23900-101730* **	17,3	2,4
23900-101750* **	17,5	1,5/2,5
23900-101800* **	18	1/1,3/1,5/2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-101810* **	18,1	1,6
23900-101830* **	18,3	2,4
23900-101840* **	18,4	2,7
23900-101850* **	18,5	1,5/2/3

O-kroužky

Objednací číslo	D1	D2
23900-101864* **	18,64	3,53
23900-101872* **	18,72	2,62
23900-101877* **	18,77	1,78
23900-101900* **	19	1/1,5/2/2,5/3/4/5
23900-101910* **	19,1	1,6
23900-101930* **	19,3	2,4
23900-101950* **	19,5	1,5/2
23900-101980* **	19,8	3,6
23900-102000* **	20	1/1,3/1,5/2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-102010* **	20,1	1,6
23900-102020* **	20,2	3
23900-102022* **	20,22	3,53
23900-102030* **	20,3	2,62/2,4
23900-102035* **	20,35	1,78
23900-102100* **	21	1,5/2/2,5/3/3,5/4/4,5/5/6
23900-102130* **	21,3	2,4/3,6
23900-102189* **	21,89	2,62
23900-102195* **	21,95	1,78
23900-102200* **	22	1/1,5/2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-102210* **	22,1	1,6
23900-102230* **	22,3	2,4
23900-102300* **	23	1,5/2/2,5/3/3,5/3,6/4/5
23900-102330* **	23,3	2,4
23900-102400* **	24	1/1,5/2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-102460* **	24,6	3,6
23900-102499* **	24,99	3,53
23900-102500* **	25	1/1,5/2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-102507* **	25,07	2,62
23900-102510* **	25,1	1,6
23900-102512* **	25,12	1,78
23900-102530* **	25,3	2,4
23900-102600* **	26	1/1,5/2/2,5/3/3,5/4/5
23900-102620* **	26,2	3,6
23900-102650* **	26,5	2,5
23900-102657* **	26,57	3,53
23900-102664* **	26,64	2,62
23900-102670* **	26,7	1,78
23900-102700* **	27	1/1,5/2/2,5/4/5/6
23900-102710* **	27,1	1,6
23900-102730* **	27,3	2,4
23900-102780* **	27,8	3,6
23900-102800* **	28	1,5/2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-102824* **	28,24	2,62
23900-102830* **	28,3	1,78
23900-102850* **	28,5	1,5
23900-102900* **	29	1,5/2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-102910* **	29,1	1,6
23900-102930* **	29,3	3,6

Objednací číslo	D1	D2
23900-102974* **	29,74	3,53
23900-102982* **	29,82	2,62
23900-103000* **	30	2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-103030* **	30,3	2,4
23900-103080* **	30,8	3,6
23900-103100* **	31	1,5/2/2,5/3/3,5/4/5
23900-103134* **	31,34	3,53
23900-103142* **	31,42	2,62
23900-103147* **	31,47	1,78
23900-103200* **	32	1,5/2/2,5/3/3,5/4/4,5/5/6
23900-103210* **	32,1	1,6
23900-103250* **	32,5	3,6
23900-103269* **	32,69	5,33
23900-103292* **	32,92	3,53
23900-103300* **	33	2/2,5/3/4/5
23900-103305* **	33,05	1,78
23900-103330* **	33,3	2,4
23900-103400* **	34	1,5/2/2,5/3,5/4/5
23900-103410* **	34,1	3,6
23900-103452* **	34,52	3,53
23900-103459* **	34,59	2,62
23900-103465* **	34,65	1,78
23900-103500* **	35	1,5/2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-103510* **	35,1	1,6
23900-103520* **	35,2	5,7
23900-103560* **	35,6	3,6
23900-103600* **	36	1,5/2/2,5/3/4/5/6
23900-103609* **	36,09	3,53
23900-103617* **	36,17	2,62
23900-103620* **	36,2	5,7
23900-103700* **	37	1,5/2/2,5/3,5
23900-103710* **	37,1	1,6
23900-103747* **	37,47	5,33
23900-103750* **	37,5	2,5
23900-103769* **	37,69	3,53
23900-103782* **	37,82	1,78
23900-103800* **	38	2/2,5/3/4/5
23900-103900* **	39	2/2,5/3/3,5/4/5
23900-103920* **	39,2	3/5,7
23900-103934* **	39,34	2,62
23900-104000* **	40	1,5/2/2,5/3/3,5/4/4,5/5
23900-104064* **	40,64	5,33
23900-104087* **	40,87	3,53
23900-104094* **	40,94	2,62
23900-104100* **	41	1,5/1,78/2/2,5/3/3,5/4/5
23900-104120* **	41,2	5,7
23900-104200* **	42	1,5/2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-104252* **	42,52	2,62

O-kroužky

Objednací číslo	D1	D2
23900-104300* **	43	1,5/2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-104382* **	43,82	5,33
23900-104400* **	44	2/2,5/3/4/5
23900-104404* **	44,04	3,53
23900-104412* **	44,12	2,62
23900-104417* **	44,17	1,78
23900-104500* **	45	1,5/2/2,5/3/3,5/4/4,5/5/6
23900-104569* **	45,69	2,62
23900-104600* **	46	1,5/2/2,5/3/4/5/6
23900-104604* **	46,04	3,53
23900-104700* **	47	2/2,5/3/4/5
23900-104720* **	47,2	5,7
23900-104722* **	47,22	3,53
23900-104729* **	47,29	2,62
23900-104763* **	47,63	3,53
23900-104800* **	48	1,5/2/2,5/3/4/5/6
23900-104890* **	48,9	2,62
23900-104900* **	49	1,5/2/3/4/4,5/5/6
23900-104920* **	49,2	5,7
23900-105000* **	50	2/2,5/3/4/5/6
23900-105017* **	50,17	5,33
23900-105039* **	50,39	3,53
23900-105047* **	50,47	2,62
23900-105052* **	50,52	1,78
23900-105100* **	51	2/2,5/3
23900-105120* **	51,2	5,7
23900-105200* **	52	2/2,5/3/4/5/6
23900-105207* **	52,07	2,62
23900-105300* **	53	1,5/2/2,5/3/4/4,5/5
23900-105334* **	53,34	5,33
23900-105357* **	53,57	3,53
23900-105364* **	53,64	2,62
23900-105400* **	54	1,5/2/2,5/3/4/5
23900-105420* **	54,2	5,7
23900-105500* **	55	1,5/2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-105520* **	55,2	5,7
23900-105525* **	55,25	2,62
23900-105556* **	55,56	3,53
23900-105600* **	56	2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-105652* **	56,52	5,33
23900-105674* **	56,74	3,53
23900-105682* **	56,82	2,62
23900-105687* **	56,87	1,78
23900-105700* **	57	1,5/2/2,5/3/3,5/4/5
23900-105715* **	57,15	3,53
23900-105720* **	57,2	5,7
23900-105800* **	58	2/2,5/3/4/5
23900-105842* **	58,42	2,62

Objednací číslo	D1	D2
23900-105874* **	58,74	3,53
23900-105900* **	59	1,5/2/2,5/3/4/5
23900-105969* **	59,69	5,33
23900-105992* **	59,92	3,53
23900-106000* **	60	1,5/2/2,5/3/4/5/6
23900-106005* **	60,05	1,78
23900-106200* **	62	2/3/3,5/4/5/6
23900-106220* **	62,2	5,7
23900-106287* **	62,87	5,33
23900-106300* **	63	1,5/2/2,5/3/4/5/6
23900-106309* **	63,09	3,53
23900-106317* **	63,17	2,62
23900-106400* **	64	2/3/3,5/4
23900-106420* **	64,2	5,7
23900-106477* **	64,77	2,62
23900-106500* **	65	1,5/2/2,5/3/4/5
23900-106600* **	66	2/2,5/3/4/5
23900-106604* **	66,04	5,33
23900-106627* **	66,27	3,53
23900-106634* **	66,34	2,62
23900-106640* **	66,4	1,78
23900-106700* **	67	2,5/3/4/5
23900-106720* **	67,2	5,7
23900-106795* **	67,95	2,62
23900-106800* **	68	2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-106900* **	69	1,5/2/3/4
23900-106920* **	69,2	5,7
23900-106922* **	69,22	5,33
23900-106944* **	69,44	3,53
23900-106952* **	69,52	2,62
23900-106957* **	69,57	1,78
23900-107000* **	70	2/2,5/3/3,5/4/5/5,5/6
23900-107100* **	71	2/3/4/4,5
23900-107112* **	71,12	2,62
23900-107120* **	71,2	5,7
23900-107144* **	71,44	3,53
23900-107200* **	72	2/2,5/3/4/5
23900-107220* **	72,2	5,7
23900-107239* **	72,39	5,33
23900-107262* **	72,62	3,53
23900-107269* **	72,69	2,62
23900-107275* **	72,75	1,78
23900-107300* **	73	2/2,5/3/4/5
23900-107303* **	73,03	3,53
23900-107400* **	74	1,5/2/3/4
23900-107420* **	74,2	5,7
23900-107430* **	74,3	2,62
23900-107500* **	75	2/2,5/3/4/5/6

O-kroužky

Objednací číslo	D1	D2
23900-107557* **	75,57	5,33
23900-107579* **	75,79	3,53
23900-107587* **	75,87	2,62
23900-107592* **	75,92	1,78
23900-107600* **	76	2/2,5/3/4/4,5
23900-107700* **	77	2,5/3/4/5
23900-107720* **	77,2	5,7
23900-107800* **	78	1,5/2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-107874* **	78,74	5,33
23900-107897* **	78,97	3,53
23900-107900* **	79	2,5/3/3,5
23900-108000* **	80	1,5/2/2,5/3/3,5/4/4,5/5/6
23900-108100* **	81	2/3
23900-108120* **	81,2	5,7
23900-108192* **	81,92	5,33
23900-108200* **	82	2,5/3,5/4
23900-108214* **	82,14	3,53
23900-108220* **	82,2	5,7
23900-108222* **	82,22	2,62
23900-108227* **	82,27	1,78
23900-108300* **	83	2/3
23900-108400* **	84	1,5/2/3/3,5/4
23900-108420* **	84,2	5,7
23900-108500* **	85	2/2,5/3/4/5/6
23900-108509* **	85,09	5,33
23900-108532* **	85,32	3,53
23900-108600* **	86	2/2,5/3/3,5/4
23900-108700* **	87	2/3/4
23900-108720* **	87,2	5,7
23900-108800* **	88	2/2,5/3/4/5
23900-108827* **	88,27	5,33
23900-108857* **	88,57	2,62
23900-108862* **	88,62	1,78
23900-108900* **	89	3
23900-108920* **	89,2	5,7
23900-109000* **	90	1,5/2/2,5/3/3,5/4/4,5/5
23900-109100* **	91	3/4
23900-109144* **	91,44	5,33
23900-109167* **	91,67	3,53
23900-109200* **	92	1,5/2/3/4/5
23900-109220* **	92,2	5,7
23900-109300* **	93	2/3/4
23900-109400* **	94	1,5/2/2,5/3/4/5
23900-109420* **	94,2	5,7
23900-109462* **	94,62	5,33
23900-109484* **	94,84	3,53
23900-109492* **	94,92	2,62
23900-109497* **	94,97	1,78

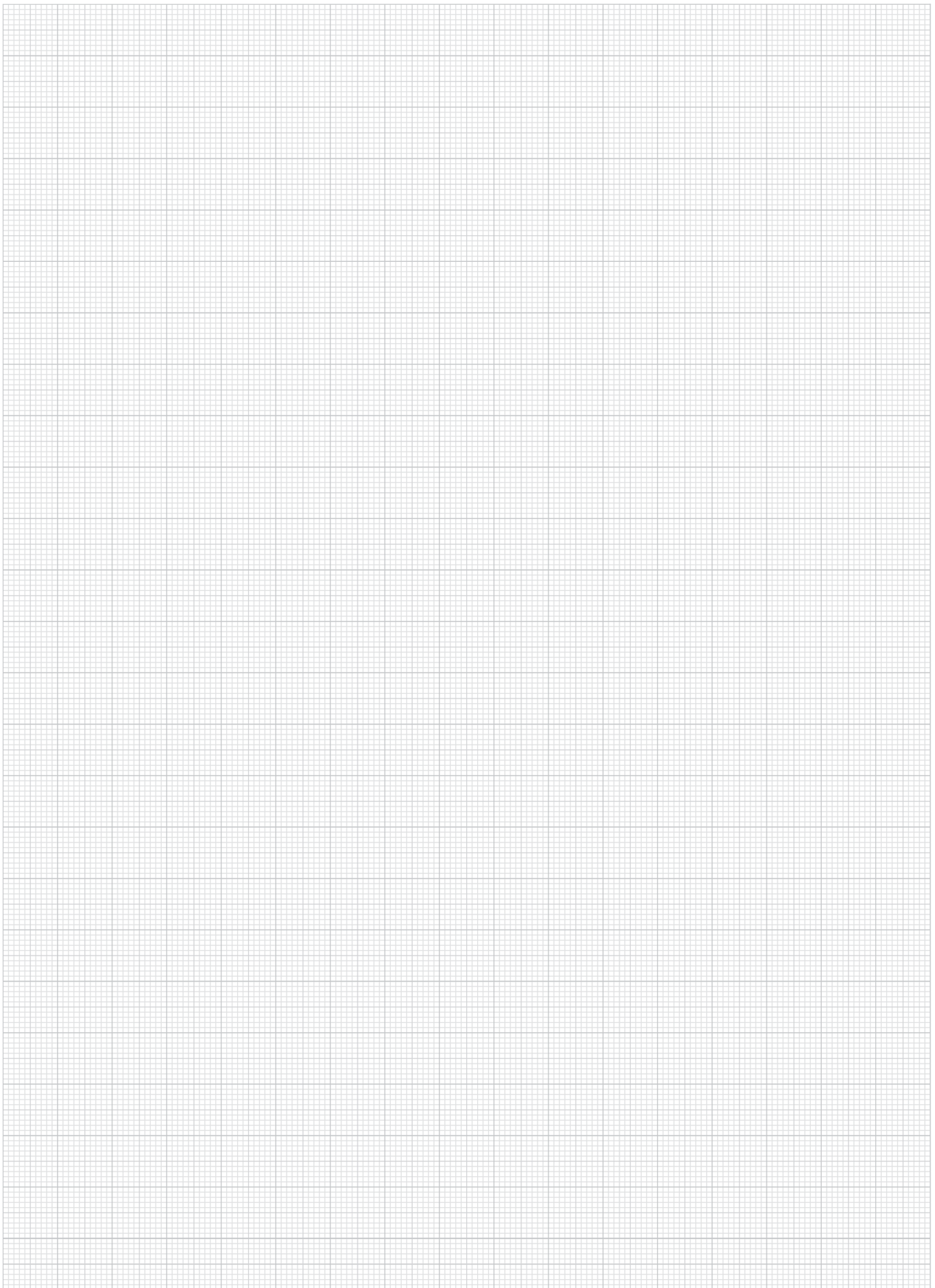
Objednací číslo	D1	D2
23900-109500* **	95	2/2,5/3/4/4,5/5/6
23900-109600* **	96	2/2,5/3/4/5/6
23900-109700* **	97	4
23900-109720* **	97,2	5,7
23900-109779* **	97,79	5,33
23900-109800* **	98	1,5/2/2,5/3/4/5
23900-109900* **	99	3
23900-109920* **	99,2	5,7
23900-110000* **	100	1,5/2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-110097* **	100,97	5,33
23900-110119* **	101,19	3,53
23900-110127* **	101,27	2,62
23900-110132* **	101,32	1,78
23900-110200* **	102	3/4/5
23900-110300* **	103	6
23900-110400* **	104	2,5/3/3,5/4
23900-110414* **	104,14	5,33
23900-110420* **	104,2	5,7
23900-110437* **	104,37	3,53
23900-110450* **	104,5	3
23900-110500* **	105	2/2,5/3/4/5
23900-110600* **	106	2/2,5/3/4
23900-110700* **	107	2/2,5/3/4/5
23900-110732* **	107,32	5,33
23900-110754* **	107,54	3,53
23900-110762* **	107,62	2,62
23900-110800* **	108	3/4/5
23900-110920* **	109,2	5,7
23900-110950* **	109,5	3
23900-111000* **	110	2/3/4/4,5/5/6
23900-111049* **	110,49	5,33
23900-111072* **	110,72	3,53
23900-111200* **	112	2/2,5/3/4/5
23900-111367* **	113,67	5,33/6,99
23900-111400* **	114	3/4/6
23900-111420* **	114,2	5,7
23900-111470* **	114,7	6,99
23900-111500* **	115	2/2,5/3/4/4,5/5
23900-111600* **	116	3/4
23900-111684* **	116,84	5,33/6,99
23900-111707* **	117,07	3,53
23900-111800* **	118	2/3/4/4,5/5/6
23900-111920* **	119,2	5,7
23900-112000* **	120	2/2,5/3/4/4,5/5/6
23900-112002* **	120,02	5,33/6,99
23900-112024* **	120,24	3,53
23900-112032* **	120,32	2,62

O-kroužky

Objednací číslo	D1	D2
23900-112200* **	122	2/3/4
23900-112300* **	123	2,5/3/6
23900-112319* **	123,19	5,33/6,99
23900-112342* **	123,42	3,53
23900-112400* **	124	3/4
23900-112420* **	124,2	5,7
23900-112460* **	124,6	6,99
23900-112500* **	125	2/2,5/3,5/4/5/6
23900-112600* **	126	3/4/4,5/5
23900-112659* **	126,59	3,53
23900-112667* **	126,67	2,62
23900-112800* **	128	2/3/4/5/6
23900-112920* **	129,2	5,7
23900-112954* **	129,54	5,33/6,99
23900-112977* **	129,77	3,53
23900-113000* **	130	2/2,5/3/3,5/4/4,5/5/6
23900-113100* **	131	3,5
23900-113200* **	132	3/4/5
23900-113272* **	132,72	5,33/6,99
23900-113294* **	132,94	3,53
23900-113302* **	133,02	2,62
23900-113307* **	133,07	1,78
23900-113400* **	134	4
23900-113420* **	134,2	5,7
23900-113450* **	134,5	6,99
23900-113500* **	135	2,5/3/4/5/6
23900-113589* **	135,89	5,33/6,99
23900-113600* **	136	3/3,5/4
23900-113612* **	136,12	3,53
23900-113700* **	137	2,5
23900-113800* **	138	4
23900-113900* **	139	3
23900-113907* **	139,07	5,33/6,99
23900-113929* **	139,29	3,53
23900-113930* **	139,3	5,7
23900-113937* **	139,37	2,62
23900-113970* **	139,7	5,33
23900-114000* **	140	2/2,5/3/4/5/6
23900-114200* **	142	3/4/5/6
23900-114224* **	142,24	5,33/6,99
23900-114247* **	142,47	3,53
23900-114300* **	143	2/3/4
23900-114500* **	145	5/6
23900-114542* **	145,42	5,33/6,99
23900-114564* **	145,64	3,53
23900-114572* **	145,72	2,62
23900-114600* **	146	3/4
23900-114800* **	148	3/4/5/6

Objednací číslo	D1	D2
23900-114859* **	148,59	5,33/6,99
23900-114882* **	148,82	3,53
23900-115000* **	150	2/2,5/3/4/4,5/5/6
23900-115177* **	151,77	5,33/6,99
23900-115199* **	151,99	3,53
23900-115200* **	152	3/3,5
23900-115207* **	152,07	2,62
23900-115300* **	153	3/4,5/6
23900-115600* **	156	3
23900-116000* **	160	3/4
23900-117000* **	170	4
23900-117500* **	175	2/3/3,5/4/5/6/8
23900-118600* **	186	3
23900-120500* **	205	5
23900-122184* **	221,84	3,53
23900-122500* **	225	5
23900-124500* **	245	3/4/5
23900-125000* **	250	3/3,5/4/4,5/5/6

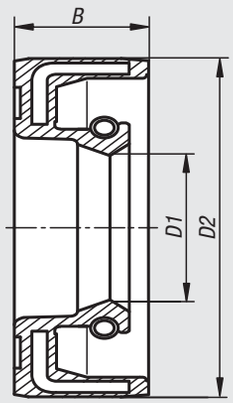
Pro poznámky



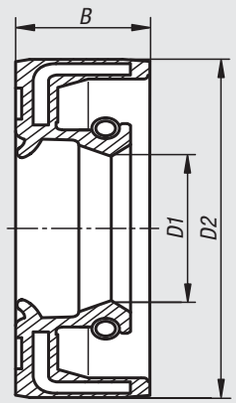
Těsnicí kroužky k hřídeli, radiální

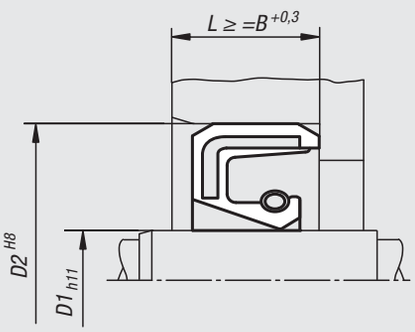
DIN 3760

Ⓐ



Ⓐ





Materiál:
Elastomer NBR.
Výztužný kroužek a tažná pružina, ocel.

Provedení:
Tvrdost Shore ~70, černá.

Příklad způsobu objednání:
nlm 23915-11061605
(Je třeba uvést rozměr B, např. 05 pro B = 5 mm)

Upozornění:
Radiální těsnicí kroužky k hřídeli jsou těsnění připravená k montáži pro utěsnění rotujících hřídelí. Skládají se z elastomerového pláště a z vnitřního výztužného plechu. Tažná pružina zaručuje zesílený přítlačný tlak těsnicí chlopně na hřídeli a podporuje těsnost ve statické oblasti .

Provedení A: Provedení podle DIN 3760 (ISO 6194/1) vnější průměr, hladký.
Provedení AS: Provedení podle DIN 3760 (ISO 6194/0) vnější průměr, hladký, s dodatečnou protiprachovou chlopní k ochraně před nečistotami zvenčí.

Materiál NBR je velmi odolný vůči oděru a je též odolný vůči palivům, olejům, hydraulickým olejům a mazivům.

Omezení provozu:
Obvodová rychlost (m/s): ≤12
Tlak (MPa/bar): ≤0,05/0,5 (těsnicí kroužky k hřídeli jsou všeobecně dimenzovány pro beztlakový provoz).

Teplotní rozsah
-40 °C až +100 °C.

Tolerance:
Pouzdro:
Doporučuje se tolerance H8.
Drsnost povrchu Ra 1,6 až 6,3 µm.

Hřídel:
Doporučuje se tolerance h11.
Drsnost povrchu Ra 0,2 až 0,8 µm.
Tvrdost hřídele by měla být minimálně 45 HRC.

Těsnicí kroužky k hřídeli, radiální

DIN 3760

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	B
23915-110616**	A	6	16	5/7
23915-110622**	A	6	22	7
23915-110722**	A	7	22	7
23915-110822**	A	8	22	7
23915-111019**	A	10	19	7
23915-111022**	A	10	22	7
23915-111024**	A	10	24	7
23915-111026**	A	10	26	7
23915-111219**	A	12	19	5
23915-111222**	A	12	22	5/6/7
23915-111224**	A	12	24	7
23915-111228**	A	12	28	7
23915-111230**	A	12	30	7
23915-111232**	A	12	32	7
23915-111424**	A	14	24	7
23915-111430**	A	14	30	7
23915-111524**	A	15	24	7
23915-111525**	A	15	25	5
23915-111526**	A	15	26	7
23915-111530**	A	15	30	7
23915-111532**	A	15	32	7
23915-111535**	A	15	35	7
23915-111540**	A	15	40	10
23915-111628**	A	16	28	7
23915-111630**	A	16	30	7
23915-111632**	A	16	32	7
23915-111635**	A	16	35	7
23915-111728**	A	17	28	7
23915-111729**	A	17	29	5
23915-111730**	A	17	30	7
23915-111732**	A	17	32	7
23915-111735**	A	17	35	7
23915-111740**	A	17	40	7/10
23915-111828**	A	18	28	7
23915-111830**	A	18	30	7
23915-111832**	A	18	32	7
23915-111835**	A	18	35	7
23915-111932**	A	19	32	7
23915-112030**	A	20	30	5/7
23915-112032**	A	20	32	7
23915-112035**	A	20	35	7/10
23915-112036**	A	20	36	7
23915-112040**	A	20	40	7
23915-112042**	A	20	42	7
23915-112047**	A	20	47	7/10
23915-112052**	A	20	52	7/10
23915-112232**	A	22	32	7
23915-112235**	A	22	35	7

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	B
23915-112238**	A	22	38	8
23915-112240**	A	22	40	7/10
23915-112247**	A	22	47	7
23915-112435**	A	24	35	7
23915-112437**	A	24	37	7
23915-112440**	A	24	40	7
23915-112535**	A	25	35	7
23915-112537**	A	25	37	5/7
23915-112538**	A	25	38	7
23915-112540**	A	25	40	5/7/8/10
23915-112542**	A	25	42	7/10
23915-112545**	A	25	45	10
23915-112547**	A	25	47	7/10
23915-112550**	A	25	50	10
23915-112552**	A	25	52	7/8/10
23915-112562**	A	25	62	7/10
23915-112637**	A	26	37	7
23915-112638**	A	26	38	7
23915-112647**	A	26	47	7
23915-112737**	A	27	37	7
23915-112838**	A	28	38	7
23915-112840**	A	28	40	7
23915-112842**	A	28	42	7/8
23915-112847**	A	28	47	7
23915-112852**	A	28	52	7/10
23915-113040**	A	30	40	7
23915-113042**	A	30	42	7/8
23915-113045**	A	30	45	7/8
23915-113047**	A	30	47	7/8/10
23915-113050**	A	30	50	7/10
23915-113052**	A	30	52	7/8/10
23915-113055**	A	30	55	7/10
23915-113062**	A	30	62	7/10
23915-113072**	A	30	72	10
23915-113242**	A	32	42	7
23915-113245**	A	32	45	7
23915-113247**	A	32	47	7
23915-113250**	A	32	50	8/10
23915-113252**	A	32	52	7
23915-113262**	A	32	62	10
23915-113345**	A	33	45	7
23915-113462**	A	34	62	10
23915-113545**	A	35	45	7
23915-113547**	A	35	47	7
23915-113550**	A	35	50	7/8/10
23915-113552**	A	35	52	7/8/10
23915-113555**	A	35	55	8/10

Těsnicí kroužky k hřídeli, radiální

DIN 3760

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	B
23915-113556**	A	35	56	10
23915-113558**	A	35	58	10
23915-113562**	A	35	62	7/8/10
23915-113572**	A	35	72	10/12
23915-113580**	A	35	80	12
23915-113647**	A	36	47	7
23915-113650**	A	36	50	7
23915-113850**	A	38	50	7
23915-113852**	A	38	52	7
23915-113862**	A	38	62	10
23915-113872**	A	38	72	10
23915-114052**	A	40	52	7/8
23915-114055**	A	40	55	7/8
23915-114056**	A	40	56	8
23915-114058**	A	40	58	10
23915-114060**	A	40	60	10
23915-114062**	A	40	62	7/8/10
23915-114065**	A	40	65	10
23915-114068**	A	40	68	8/10
23915-114072**	A	40	72	7/10
23915-114080**	A	40	80	10
23915-114255**	A	42	55	7/8
23915-114262**	A	42	62	7/8/10
23915-114265**	A	42	65	10
23915-114272**	A	42	72	8/10
23915-114460**	A	44	60	10
23915-114462**	A	44	62	10
23915-114465**	A	44	65	10
23915-114558**	A	45	58	7
23915-114560**	A	45	60	7/8/10
23915-114565**	A	45	65	10/8
23915-114562**	A	45	62	8/10
23915-114572**	A	45	72	8/10
23915-114575**	A	45	75	8/10
23915-114580**	A	45	80	10
23915-114585**	A	45	85	10
23915-114862**	A	48	62	8
23915-114865**	A	48	65	10
23915-114872**	A	48	72	7/8/10
23915-115062**	A	50	62	7
23915-115065**	A	50	65	8/10
23915-115068**	A	50	68	8/10
23915-115070**	A	50	70	10
23915-115072**	A	50	72	8/10/12
23915-115075**	A	50	75	10

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	B
23915-115080**	A	50	80	8/10
23915-115085**	A	50	85	10
23915-115090**	A	50	90	10
23915-120616**	AS	6	16	5/7
23915-120622**	AS	6	22	7
23915-120822**	AS	8	22	7
23915-121019**	AS	10	19	7
23915-121022**	AS	10	22	7
23915-121024**	AS	10	24	7
23915-121026**	AS	10	26	7
23915-121219**	AS	12	19	5
23915-121222**	AS	12	22	5/6/7
23915-121224**	AS	12	24	7
23915-121228**	AS	12	28	7
23915-121230**	AS	12	30	7
23915-121232**	AS	12	32	7
23915-121424**	AS	14	24	7
23915-121430**	AS	14	30	7
23915-121524**	AS	15	24	7
23915-121525**	AS	15	25	5
23915-121526**	AS	15	26	7
23915-121530**	AS	15	30	7
23915-121532**	AS	15	32	7
23915-121535**	AS	15	35	7
23915-121628**	AS	16	28	7
23915-121630**	AS	16	30	7
23915-121632**	AS	16	32	7
23915-121728**	AS	17	28	7
23915-121730**	AS	17	30	7
23915-121735**	AS	17	35	7
23915-121740**	AS	17	40	7
23915-121828**	AS	18	28	7
23915-121832**	AS	18	32	7
23915-121835**	AS	18	35	7
23915-121930**	AS	19	30	7
23915-121932**	AS	19	32	7
23915-122030**	AS	20	30	5/7
23915-122032**	AS	20	32	7
23915-122035**	AS	20	35	7/10
23915-122036**	AS	20	36	7
23915-122040**	AS	20	40	7
23915-122042**	AS	20	42	7
23915-122047**	AS	20	47	7/10
23915-122052**	AS	20	52	7/10
23915-122232**	AS	22	32	7
23915-122235**	AS	22	35	7

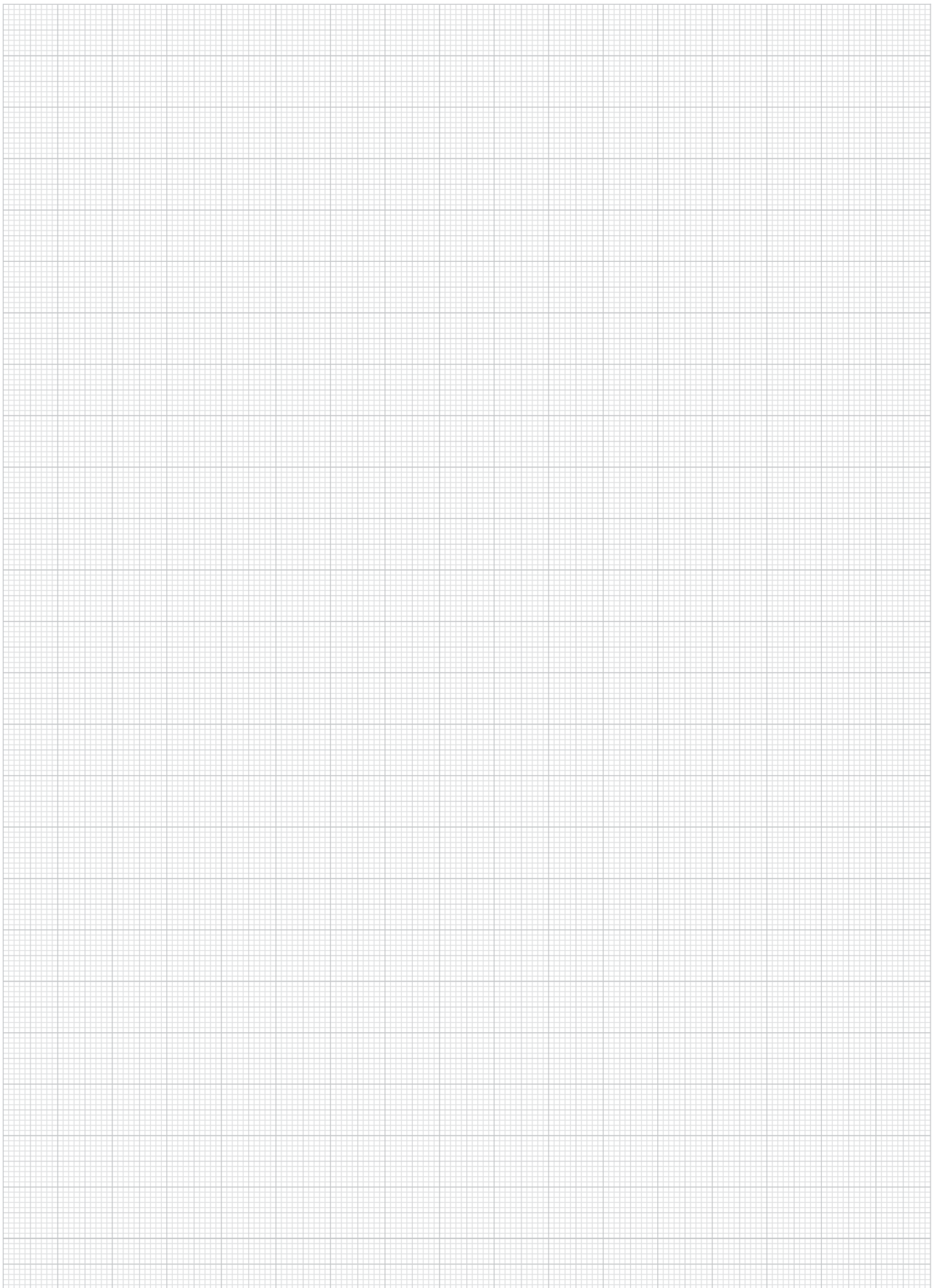
Těsnicí kroužky k hřídeli, radiální

DIN 3760

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	B
23915-122238**	AS	22	38	8
23915-122240**	AS	22	40	7/10
23915-122247**	AS	22	47	7
23915-122435**	AS	24	35	7
23915-122440**	AS	24	40	7
23915-122535**	AS	25	35	7
23915-122537**	AS	25	37	7
23915-122538**	AS	25	38	7
23915-122540**	AS	25	40	5/7/8/10
23915-122542**	AS	25	42	7/10
23915-122545**	AS	25	45	10
23915-122547**	AS	25	47	7/10
23915-122550**	AS	25	50	10
23915-122552**	AS	25	52	7/8/10
23915-122562**	AS	25	62	10
23915-122637**	AS	26	37	7
23915-122647**	AS	26	47	7
23915-122737**	AS	27	37	7
23915-122838**	AS	28	38	7
23915-122840**	AS	28	40	7
23915-122842**	AS	28	42	7/8
23915-122847**	AS	28	47	7
23915-122852**	AS	28	52	7/10
23915-123040**	AS	30	40	7
23915-123042**	AS	30	42	7/8
23915-123045**	AS	30	45	8
23915-123046**	AS	30	46	7
23915-123047**	AS	30	47	7/8/10
23915-123050**	AS	30	50	7/10
23915-123052**	AS	30	52	7/8/10
23915-123055**	AS	30	55	7/10
23915-123062**	AS	30	62	7/10
23915-123072**	AS	30	72	10
23915-123242**	AS	32	42	7
23915-123245**	AS	32	45	7
23915-123247**	AS	32	47	7
23915-123250**	AS	32	50	8
23915-123252**	AS	32	52	7
23915-123262**	AS	32	62	10
23915-123547**	AS	35	47	7
23915-123550**	AS	35	50	8/10
23915-123552**	AS	35	52	7/8
23915-123555**	AS	35	55	8/10
23915-123558**	AS	35	58	10
23915-123562**	AS	35	62	7/8/10

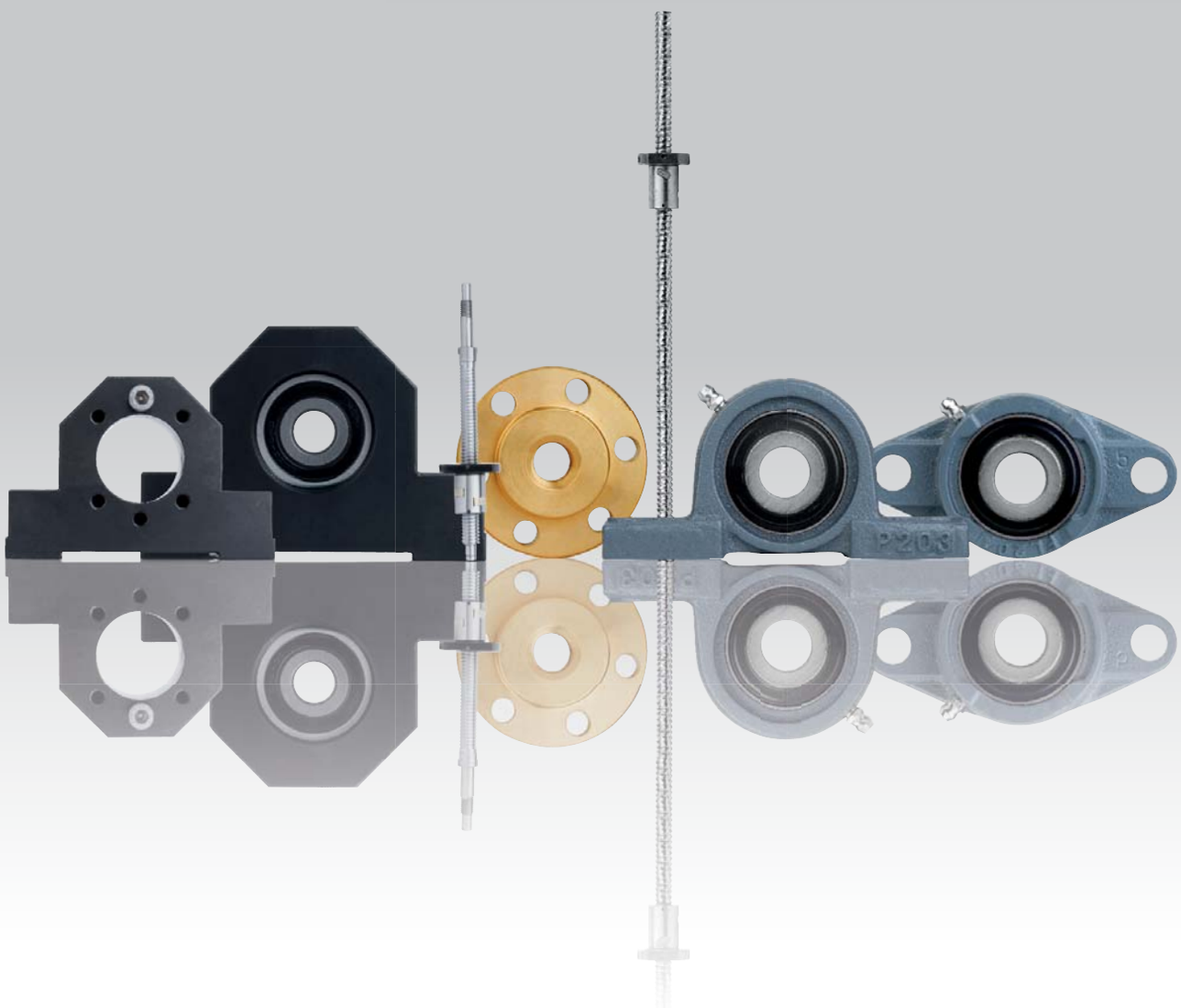
Objednací číslo	Provedení	D1	D2	B
23915-123572**	AS	35	72	10
23915-123580**	AS	35	80	12
23915-123647**	AS	36	47	7
23915-123650**	AS	36	50	7
23915-123652**	AS	36	52	7
23915-123850**	AS	38	50	7
23915-123852**	AS	38	52	7
23915-123855**	AS	38	55	7
23915-123862**	AS	38	62	10
23915-123872**	AS	38	72	10
23915-124052**	AS	40	52	7
23915-124055**	AS	40	55	7/8
23915-124056**	AS	40	56	8
23915-124058**	AS	40	58	10
23915-124060**	AS	40	60	10
23915-124062**	AS	40	62	7/8/10
23915-124065**	AS	40	65	10
23915-124068**	AS	40	68	10
23915-124072**	AS	40	72	7/10
23915-124080**	AS	40	80	10
23915-124255**	AS	42	55	7/8
23915-124262**	AS	42	62	7/8/10
23915-124272**	AS	42	72	8
23915-124558**	AS	45	58	7
23915-124560**	AS	45	60	8/10
23915-124565**	AS	45	65	10/8
23915-124562**	AS	45	62	8/10
23915-124572**	AS	45	72	10
23915-124575**	AS	45	75	8/10
23915-124580**	AS	45	80	10
23915-124585**	AS	45	85	10
23915-124862**	AS	48	62	8
23915-124865**	AS	48	65	10
23915-124872**	AS	48	72	7/8/10
23915-125062**	AS	50	62	7
23915-125065**	AS	50	65	8/10
23915-125068**	AS	50	68	8/10
23915-125070**	AS	50	70	10
23915-125072**	AS	50	72	8/10/12
23915-125075**	AS	50	75	10
23915-125080**	AS	50	80	8/10
23915-125085**	AS	50	85	10
23915-125090**	AS	50	90	10

Pro poznámky



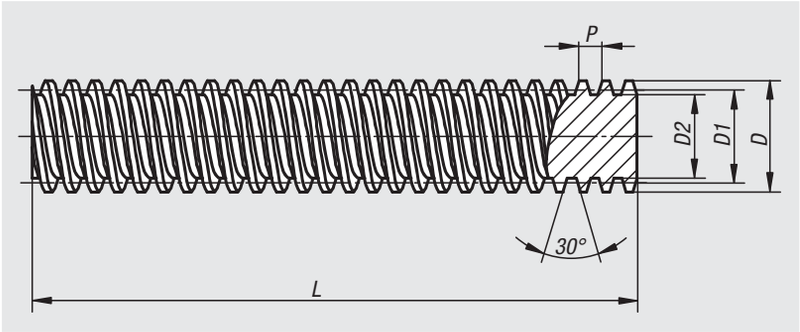
24000

Vřetena s trapézovým závitem
Kuličkové šroubové převody
Ložiskové jednotky



Vřetena s trapézovým, závitem válcované

pravý závit, jednochodý



Materiál:
Cementační ocel 1.0401 (C15).

Provedení:
válcovaná, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 24000-100311X1000

Upozornění:
Vřeteno s trapézovým závitem je pohybový závit, který má relativně velké tření. V oblasti normálního závitu je samosvorné. To má tu výhodu, že v klidové poloze nemusí být speciálně jištěno.

DIN 103. Stoupání Tr 10x3 není podle DIN 103.
Třída tolerance 7e.
Přesnost stoupání 0,3 / 300 mm

Objednací číslo	DxP	D1 min.	D1 max.	D2	L
24000-100311X1000	Tr 10x3	8,191	8,415	5,84	1000
24000-120311X1000	Tr 12x3	10,191	10,415	7,84	1000
24000-160411X1000	Tr 16x4	13,64	13,905	10,8	1000
24000-200411X1000	Tr 20x4	17,64	17,905	14,8	1000
24000-240511X1000	Tr 24x5	21,094	21,394	17,5	1000
24000-260511X1000	Tr 26x5	23,094	23,394	19,5	1000
24000-300611X1000	Tr 30x6	26,547	26,882	21,9	1000

24003

Matice s trapézovým závitem

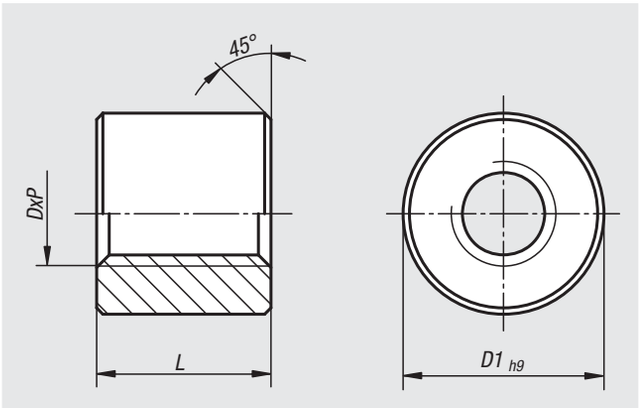
pravý závit, jednochodý

Materiál:
Červený bronz Rg7

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 24003-1003132

Upozornění:
Pro pohybová hnací ústrojí s menší a střední rychlostí. Při nedostatku maziva mají matice s trapézovým závitem z červeného bronzu dobré vlastnosti při nouzovém běhu.



Třída tolerance 7H.

Objednací číslo	DxP	D1	L
24003-1003132	Tr 10x3	22	20
24003-1203132	Tr 12x3	26	24
24003-1604132	Tr 16x4	36	32
24003-2004132	Tr 20x4	45	40
24003-2405132	Tr 24x5	50	48
24003-2605132	Tr 26x5	50	48
24003-3006132	Tr 30x6	60	60

24005

Matice s trapézovým závitem a přírubou

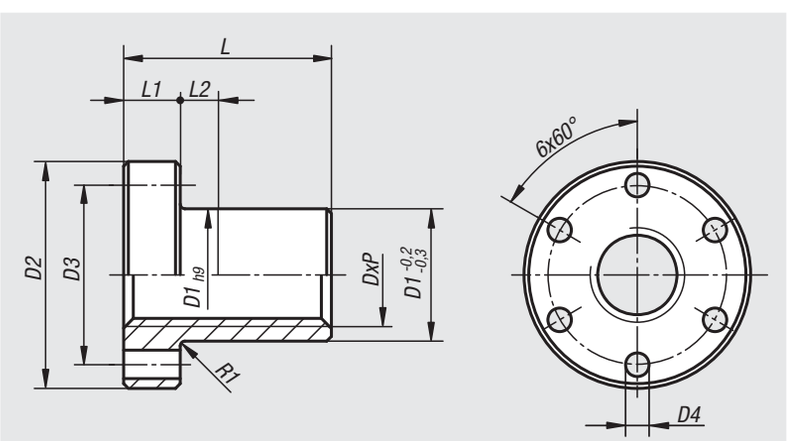
pravý závit, jednochodý

Materiál:
Červený bronz Rg7.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 24005-160411

Upozornění:
Pro pohybová hnací ústrojí s menší a střední rychlostí. Při nedostatku maziva mají matice s trapézovým závitem z červeného bronzu dobré vlastnosti při nouzovém běhu.



Třída tolerance 7H.

Objednací číslo	DxP	D1	D2	D3	D4	L	L1	L2
24005-100313	Tr 10x3	25	42	34	5	15	10	5
24005-120313	Tr 12x3	28	48	38	6	18	12	6
24005-160413	Tr 16x4	28	48	38	6	24	12	8
24005-200413	Tr 20x4	32	55	45	7	30	12	8
24005-240513	Tr 24x5	32	55	45	7	36	12	8
24005-260513	Tr 26x5	38	62	50	7	39	14	8
24005-300613	Tr 30x6	38	62	50	7	45	14	8

Technický pokyn pro kuličkový šroubový převod

Účinnost a samosvornost:
Mechanické účinnosti se dosáhne díky nízkému valivému tření u kuličkového šroubového převodu až do 95%. Doba zapnutí může činit až 100%. Díky nízkému valivému tření nejsou kuličkové šroubové převody samosvorné. Proto se musí zajistit brzdový mechanizmus, pokud je u Vašeho použití nutná samosvornost (reprodukční převodovka nebo motorová brzda). Toto je zapotřebí zejména u svislé montážní polohy.

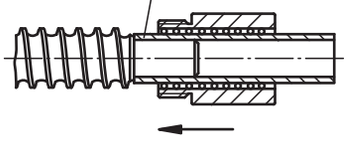
Provozní teplota:
Kuličkové šroubové převody mohou být používány při normálním zatížení v teplotním rozsahu od -20 °C do +80 °C. Na krátkou dobu je přípustná i teplota +110 °C. Předpokladem je zajištění neustále řádného mazání.

Mazání:
Správné mazání je pro kuličkový šroubový převod důležité k tomu, aby se dosahovalo vypočítané doby životnosti a je třeba zabránit extrémnímu přehřívání a zaručit klidný, nehlučný chod. U kuličkového šroubového převodu se používají stejná maziva, která se používají u valivých ložisek. Kuličkový šroubový převod by měl být chráněn zejména před znečištěním.

Chrání se stěrkami nečistot, které jsou standardně integrované do matic s kuličkovým závitem, stěrky nečistot zabraňují úniku maziva z matice s kuličkovým závitem.

Montážní pokyny:
Matice kuličkových šroubů jsou v rámci samostatné objednávky dodávány na montážním pouzdru. Toto pouzdro nesmí být před montáží odebráno, jelikož jinak by mohly kuličky z matice kuličkového šroubu vypadnout. K provedení montáže (obrázek 1) držte pouzdro jako prodloužení u konce vřetena a poté matici nechejte sklouznout přes pouzdro a zároveň ji bez vynaložení námahy našroubujte na závit vřetena. Poté je třeba provést mazání přes mazací otvor nacházející se v matici kuličkového šroubu. Aby se zabránilo poškození kuličkového šroubového převodu, musí být na stroj namontovány koncové spínače a tlumení koncových poloh.

Montážní pouzdro



Upozornění:
Kuličkové šroubové převody se skládají z jednoho vřetena s kuličkovým závitem, jedné matice s kuličkovým závitem, ve které jsou zaintegrovány kuličky, jakož i zpětný přívod kuliček. Slouží k převodu otočného pohybu na podélný pohyb nebo naopak. Přitom se vyznačují vysokou přesností při vysoké účinnosti.

Výrobní postup:
Válcované kuličkové šroubové převody se vyrábějí metodou precizního válcování. Jak vřeteno, tak i matice mají profil špičatého oblouku. Úhel zátěže činí 45°. Provozní dráhy vřetenové matice jsou u precizních šroubových převodů vybroušené. Tak je zajištěn klidný provoz a dlouhá životnost.

Odchylky stoupání:

Délka závitu		Třída přesnosti			
přes	pod	C 3 (µm)	C 5 (µm)	C 7 (µm)	C 10 (µm)
0	315	8	18	±50 / 300 mm	±210 / 300 mm
315	500	10	20		
500	630	12	23		
630	800	13	25		
800	1000	15	27		
1000	1250	16	30		
1250	1600	18	35		
1600	2000	21	40		
2000	2500	24	46		
2500	3150	29	54		
3150	4000	35	65		
4000	5000	41	77		

Axiální vůle a předpětí:
Přitom se rozlišuje mezi kuličkovým šroubovým převodem s vůlí (axiální vůle > 0) a bez vůle, resp. předpjatým (axiální vůle < 0) kuličkovým šroubovým převodem. U předpjatých matic dochází k výrazně nižší pružné deformaci než u matic bez předpětí. Proto se předpjaté matice doporučují tam, kde je třeba pracovat s přesnou polohou se zatížením.

Vřeteno-Ø	Axiální vůle P0 (mm)	Bez vůle P1 (mm)	Lehké předpětí P2 Vylamovací síla jednotlivé matice N
16x5	0,08	0	1 - 3
20x5			1 - 3
25x5			2 - 5
32x5			2 - 5
32x10			3 - 6

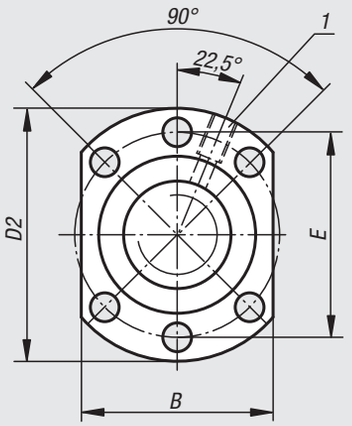
Výpočet životnosti:
Životnost je možné vypočítat z poměru dynamické nosnosti a střední zátěže.

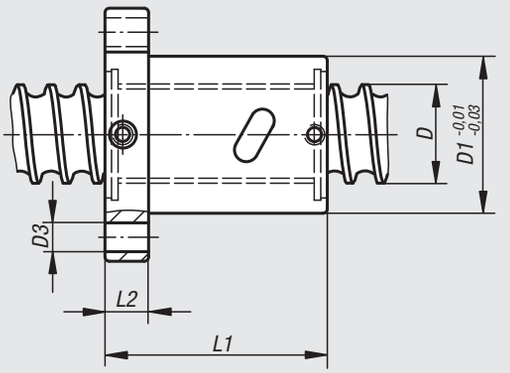
$$L = \left(\frac{C_{dyn}}{F_m}\right)^3 \cdot 10^6$$

L = životnost v otáčkách
C_{dyn} = dynamická nosnost (N)
F_m = střední zátěž (N)

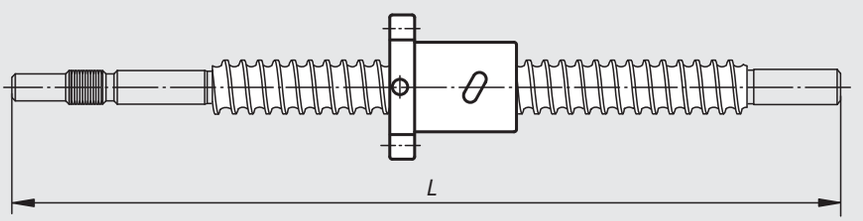
Kuličkové šroubové převody, válcované

s přírubovou maticí DIN 69051 část 5





Příklad opracování hřídele:



Materiál:
Vřeteno z oceli 1.1213.
Matice z oceli 1.3505.
Stírač z plastu.

Provedení:
Vřeteno válcované, indukčně kalené na 62 ±2 HRC a leštěné.
Matice broušená, oběžná dráha kalená na 62 ±2 HRC a leštěná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 24055-16052X0600
(je třeba uvést celkovou délku L)
Pro opracování konců je třeba podrobná zákaznický výkres.

Upozornění:
Kuličkové šroubové převody s gotickým lomeným obloukem a stoupáním 5 mm nebo 10 mm. Jednochodý, pravotočivý. Přírubová matice s kuličkovým převodem podle DIN 69051 část 5 s přírubou. Vyrobeno ve třídě přesnosti C7 (tolerance ±50 µ / 300 mm). Bez předpětí s axiální vůlí P0 (max. 0,08 mm).

Na vyžádání:
Posuvová otočná vřetena vyrábíme podle vašeho přání na základě podrobného výkresu.
Maximálně vyrobitelné délky 5600 mm.

Je možné dodat jiné třídy přesnosti a předpětí (viz Technické upozornění).

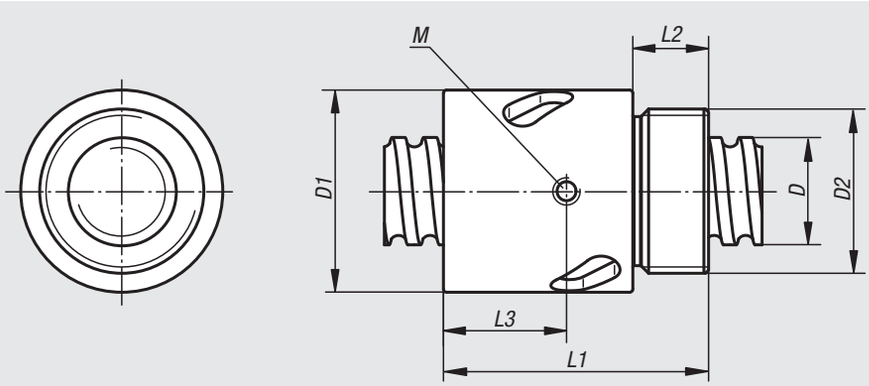
Pozor:
Přírubová matice nesmí být ze vřetena odstraňována bez montážní pomůcky, aby nevypadaly kuličky.

Odkaz na výkres:
1) M6 mazací otvor

Objednací číslo	D	D1	Stoupání	D2	D3	B	E	L1	L2	Ø kuličky	Počet nosných oběhů	Nosnosti dynamicky N	Nosnosti staticky N	Tuhost K (N/lm)
24055-16052X	16	28	5	48	5,5	40	38	50	10	3,175	4	8880	15250	200
24055-20052X	20	36	5	58	6,6	44	47	51	10	3,175	4	9990	19950	250
24055-25052X	25	40	5	62	6,6	48	51	51	10	3,175	4	11190	25810	350
24055-32052X	32	50	5	80	9	62	65	52	12	3,175	4	12640	34030	400
24055-32102X	32	50	10	80	9	62	65	85	12	6,35	4	30930	61020	400

Kuličkové šroubové převody, válcované

se šroubovací válcovou maticí



Materiál:
Vřeteno z oceli 1.1213.
Matice z oceli 1.3505.
Stírač z plastu.

Provedení:
Vřeteno válcované, indukčně kalené na 62 ±2 HRC a leštěné.
Matice broušená, oběžná dráha kalená na 62 ±2 HRC a leštěná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 24060-16052X0600
(je třeba uvést celkovou délku L)
Pro opracování konců je třeba podrobná zákaznický výkres.

Upozornění:
Kuličkové šroubové převody s gotickým lomeným obloukem a stoupáním 5 mm nebo 10 mm. Jednochodý, pravotočivý. Válcová matice se závitem podle ISO 3408 (DIN 69051).
Vyrobeno ve třídě přesnosti C7 (tolerance ±50 µ / 300 mm). Bez předpětí, s axiální vůlí P0 (max. 0,08 mm).

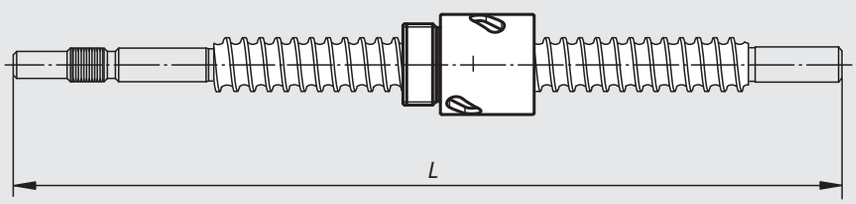
Na vyžádání:
Posuvová otočná vřetena vyrábíme podle vašeho přání na základě podrobného výkresu.
Maximálně vyrobitelné délky 5600 mm.

Je možné dodat jiné třídy přesnosti a předpětí (viz Technické upozornění).

Pozor:
Válcová matice se šroubením nesmí být ze vřetena odstraňována bez montážní pomůcky, aby nevypadaly kuličky.

Odkaz na výkres:
M) mazací otvor

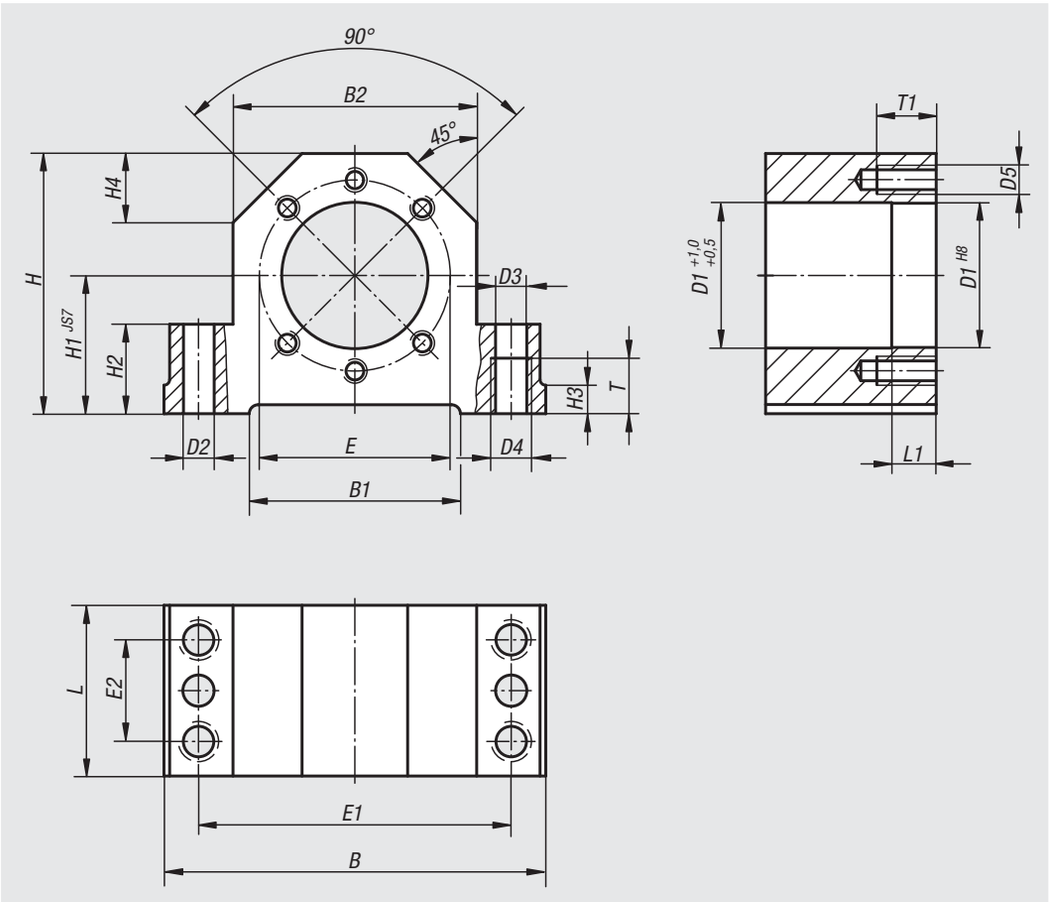
Příklad opracování hřídele:



Objednací číslo	D	Stoupání	D1	D2	L1	L2	L3	M	Ø kuličky	Počet nosných oběhů	Nosnosti dynamicky N	Nosnosti staticky N	Tuhost K (N/ľm)
24060-16052X	16	5	32,5	M26x1,5	42	12	-	-	3,175	4	8880	15250	200
24060-20052X	20	5	38	M35x1,5	45	15	-	-	3,175	4	9990	19950	250
24060-25052X	25	5	43	M40x1,5	69	19	32	M6	3,175	4	11190	25810	350

Tělesa

pro přírubové matice



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 24070-016

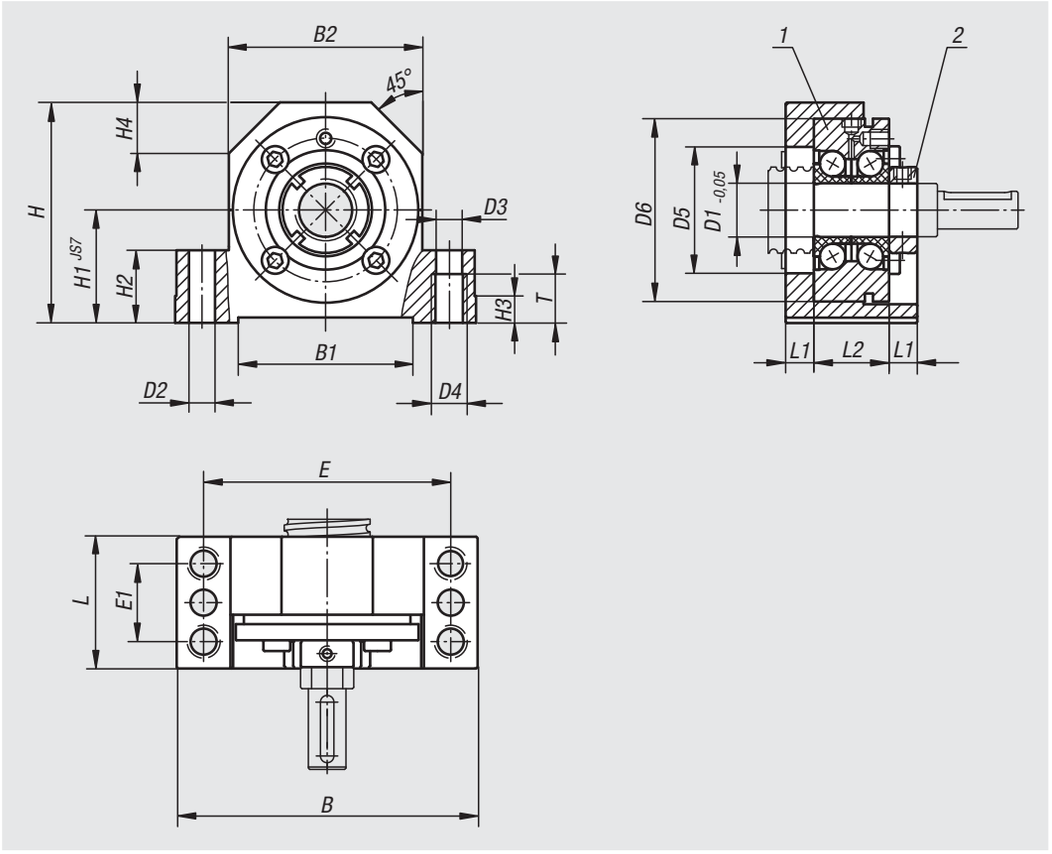
Upozornění:
Tělesa jsou vhodná k montáži přírubových matic podle DIN 69051 část 5. Osová výška uložení vřetena je sladěna s jednotkami pevných ložisek 24072 a s jednotkami volných ložisek 24074. Tělesa lze našroubovat shora nebo zdola a lze je zakolíkovat dvěma kuželovými nebo válcovými kolíky.

Součástí dodávky je 6 kusů upevňovacích šroubů třídy pevnosti 8.8.

Kuličkový šroubový převod s přírubovou maticí namontovaný do skříně

Objednací číslo	Hodí se pro Ø vřetena	B	B1	B2	D1	D2	D3	D4	D5	E	E1	E2	H	H1	H2	H3	H4	L	L1	T	T1
24070-016	16	86	50	52	28	7,7	8,4	M10	M5	38	68	23	58	32	22	7	15	42	10	15	12
24070-020	20	94	58	60	36	7,7	8,4	M10	M6	47	77	25	64	34	22	7	17	46	16	15	15
24070-025	25	108	63	66	40	9,7	10,5	M12	M6	51	88	29	72	39	27	10	19	46	16	18	15
24070-032	32	112	70	72	50	9,7	10,5	M12	M8	65	92	29	82	42	27	10	19	49	16	18	20

Jednotky pro pevná ložiska



Materiál:
Pouzdro z oceli.

Provedení:
Těleso brynýrované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 24072-010

Upozornění:
Osová výška vřetenového uložení je sladěna s jednotkami volného ložiska 24074 a s tělesy pro přírubové matice 24070. Tělesa lze našroubovat shora nebo zdola a zakolíkovat dvěma kuželovými nebo válcovými kolíky. Oboustranné dorazové hrany usnadňují vyrovnání jednotky.

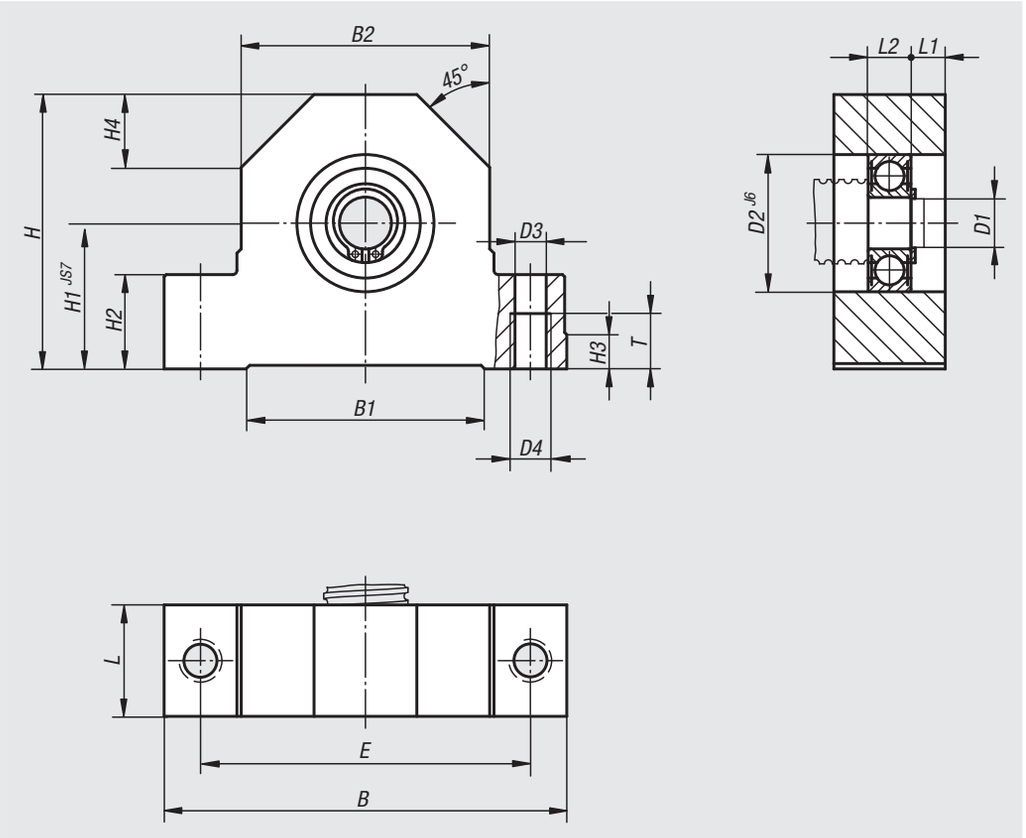
Jednotky volných ložisek kompletně připravené k montáži s dvouřadovými předpjatými vysoce přesnými ložisky a úhlem přítlaku 60°. Zachycují jak radiální, tak i axiální síly z obou směrů a na základě předpětí zajišťují maximální tuhost, otáčení bez radiálního házení, přesné ustavení polohy nástroje a reprodukovatelnost.

Odkaz na výkres:
1) axiální kuličkové ložisko s kosoúhlým stykem
2) M matice se zářezy

Objednací číslo	Hodí se pro Ø vřetena	B	B1	B2	D1	D2	D3	D4	D5	D6	E	E1	H	H1	H2	H3	H4	L	L1	L2	M	T
24072-010	16	86	50	52	10	7,7	8,4	M10	32	50	68	23	58	32	22	7	15	37	8,5	20	M10x1	15
24072-012	20	94	58	60	12	7,7	8,4	M10	32	55	77	25	64	34	22	7	17	42	8,5	25	M12x1	15
24072-015	20	108	63	66	15	9,7	10,5	M12	32	60	88	29	72	39	27	10	19	46	10,5	25	M15x1	18
24072-017	25	108	63	66	17	9,7	10,5	M12	36	62	88	29	72	39	27	10	19	46	10,5	25	M17x1	18
24072-020	32	112	70	72	20	9,7	10,5	M12	43	68	92	29	78	42	27	10	20	49	10,5	28	M20x1	18

Objednací číslo	Nosnosti dynamicky N	Nosnosti staticky N	Tuhost K (N/ľm)
24072-010	13400	18800	325
24072-012	16900	24700	375
24072-015	17900	28000	400
24072-017	18800	31000	450
24072-020	26000	47000	650

Jednotky pro volná ložiska



Materiál:
Pouzdro z oceli.

Provedení:
Těleso brynýrované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 24074-010

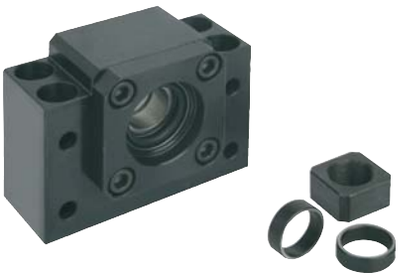
Upozornění:
Osová výška vřetenového uložení je sladěna s jednotkami pevného ložiska 24072 a s tělesy pro přírubové matice 24070. Tělesa lze našroubovat shora nebo zdola a zakolíkovat dvěma kuželovými nebo válcovými kolíky. Oboustranné dorazové hrany usnadňují vyrovnání jednotky.

Jednotky volných ložisek kompletně připravené k montáži s radiálním kuličkovým ložiskem.

Objednací číslo	Hodí se pro Ø vřetena	B	B1	B2	D1	D2	D3	D4	E	H	H1	H2	H3	H4	L	L1	L2	T
24074-010	16	86	50	52	10	30	8,4	M10	68	58	32	22	7	15	24	7,5	9	15
24074-012	20	94	58	60	12	32	8,4	M10	77	64	34	22	7	17	26	8	10	15
24074-015	20	108	63	66	15	35	10,5	M12	88	72	39	27	10	19	28	8	12	18
24074-017	25	108	63	66	17	35	10,5	M12	88	72	39	27	10	19	28	8	12	18
24074-020	32	112	70	72	20	47	10,5	M12	92	78	42	27	10	20	34	10	14	18

Jednotky pro pevná ložiska

v blokovém provedení



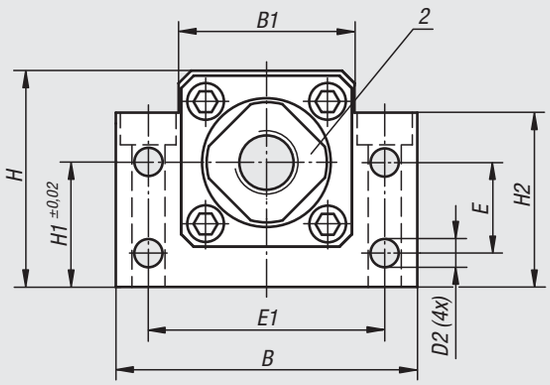
Materiál:
Pouzdro z oceli.

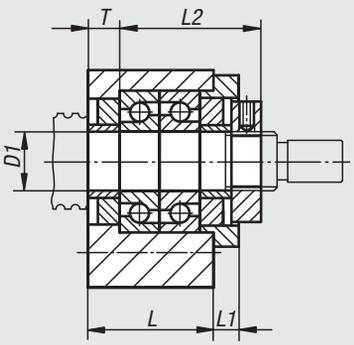
Provedení:
Těleso brynýrované.

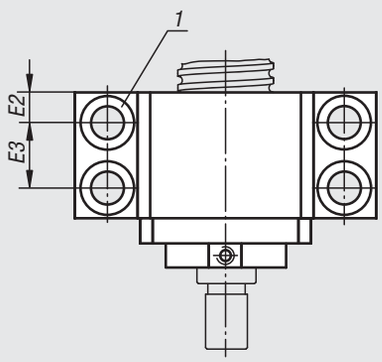
Příklad způsobu objednání:
nlm 24076-010

Upozornění:
Osová výška vřetenového uložení je sladěna s jednotkou volného ložiska 24078. Jednotky pevného ložiska se skládají z tělesa se 2 axiálních ložisek s kosoúhlým stykem a těsněním. Předepnuto pomocí předsazené příruby. S příložnými kroužky a pojistnou maticí.

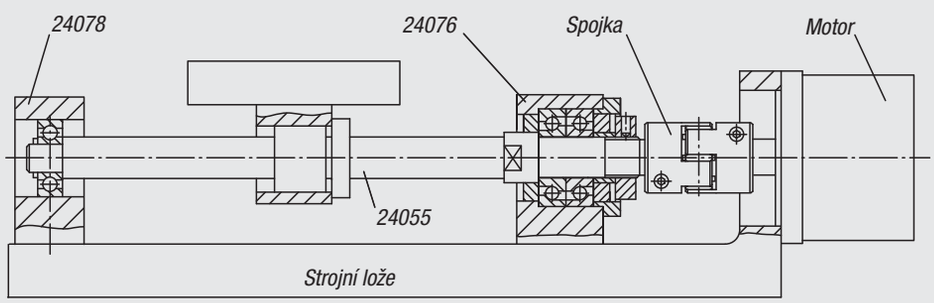
Odkaz na výkres:
1) C pro šroub s válcovou hlavou ISO 4762
2) M matice se zářezy







Konstrukční uspořádání ložiskové jednotky v blokovém provedení

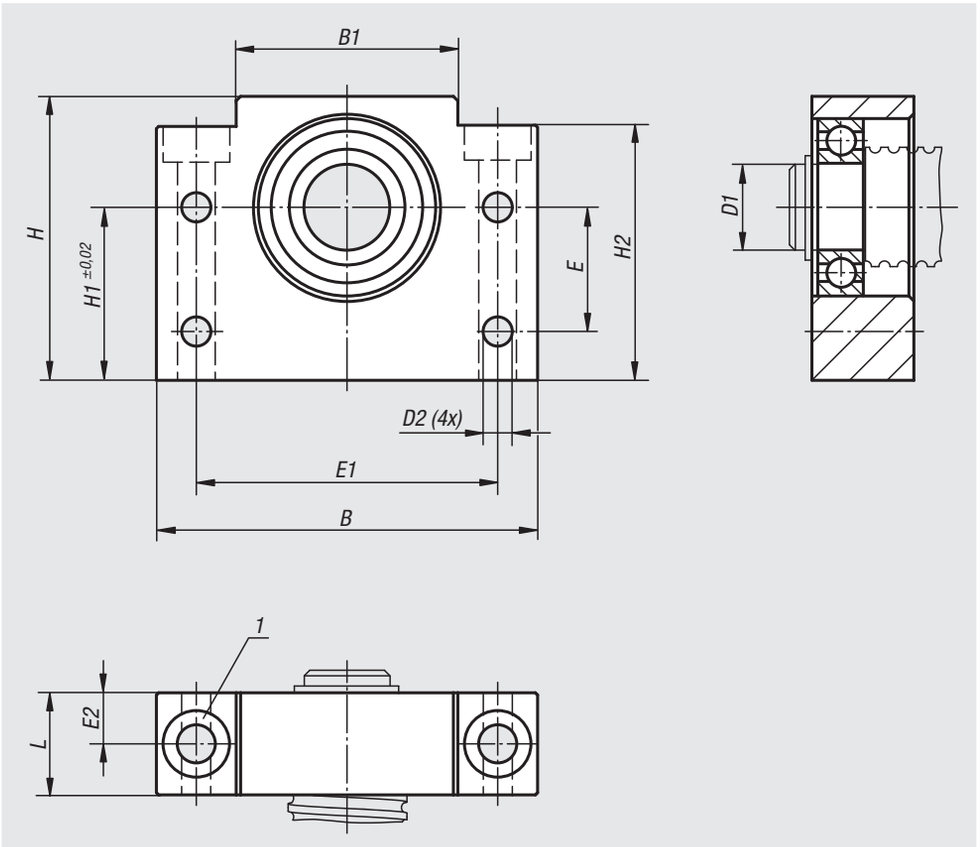


Objednací číslo	Velikost	B	B1	C	D1	D2	E	E1	E2	E3	H	H1	H2	L	L1	L2	M	T
24076-010	10	60	34	M6	10	5,5	15	46	6	13	39	22	32,5	25	5	29	M10x1	5
24076-012	12	60	35	M6	12	5,5	18	46	6	13	43	25	35	25	5	29	M12x1	5
24076-015	15	70	40	M6	15	5,5	18	54	6	15	48	28	38	27	9	32	M15x1	6
24076-017	17	86	50	M8	17	6,6	28	68	8	19	64	39	55	35	8	44	M17x1	7
24076-020	20	88	52	M8	20	6,6	22	70	8	19	60	34	50	35	8	43	M20x1	8

Objednací číslo	Nosnosti dynamicky N	Nosnosti staticky N	Tuhost K (N/ľm)
24076-010	6500	2800	95
24076-012	7000	3100	102
24076-015	7500	3500	114
24076-017	13000	5900	120
24076-020	16100	8400	145

Jednotky pro volná ložiska

v blokovém provedení



Materiál:
Pouzdro z oceli.

Provedení:
Těleso brynýrované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 24078-010

Upozornění:
Osová výška vřetenového uložení je sladěna s jednotkou pevného ložiska 24076. Jednotky volného ložiska se skládají z tělesa s radiálním kuličkovým ložiskem, které se axiálně přizpůsobí délkové roztažnosti vřetena.

Odkaz na výkres:
1) C pro šroub s válcovou hlavou ISO 4762

Objednací číslo	Velikost	B	B1	C	D1	D2	E	E1	E2	H	H1	H2	L
24078-010	10	60	34	M6	8	5,5	15	46	10	39	22	32,5	20
24078-012	12	60	34	M6	10	5,5	18	46	10	43	25	35	20
24078-015	15	70	40	M6	15	5,5	18	54	10	48	28	38	20
24078-017	17	86	50	M8	17	6,6	28	68	11,5	64	39	55	23
24078-020	20	88	52	M8	20	6,6	22	70	13	60	34	50	26

Objednací číslo	Nosnosti dynamicky N	Nosnosti staticky N
24078-010	3250	1400
24078-012	4550	1960
24078-015	5600	2840
24078-017	9500	4750
24078-020	9300	5000

Jednotky pro pevná ložiska

v přírubovém provedení

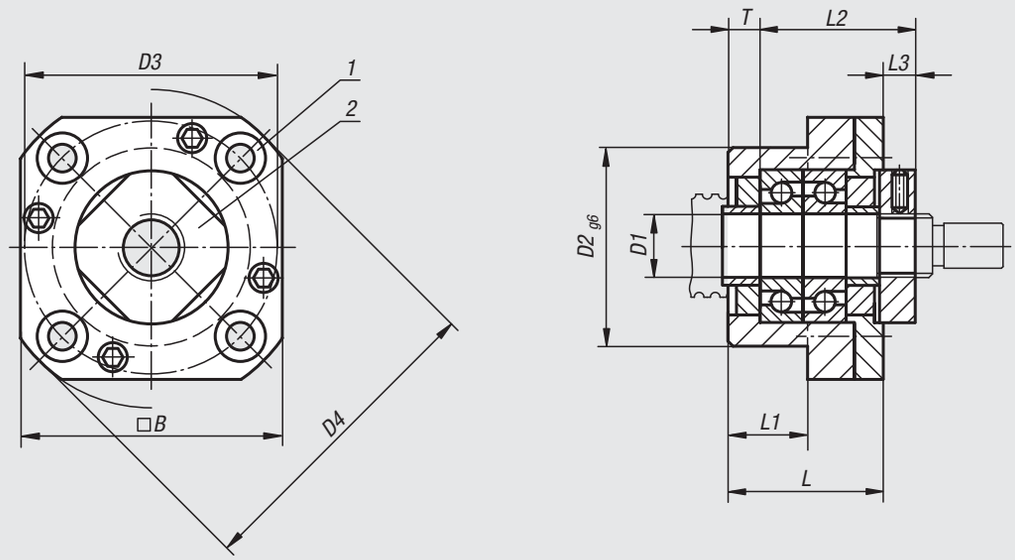
Materiál:
Pouzdro z oceli.

Provedení:
Těleso brynýrované.

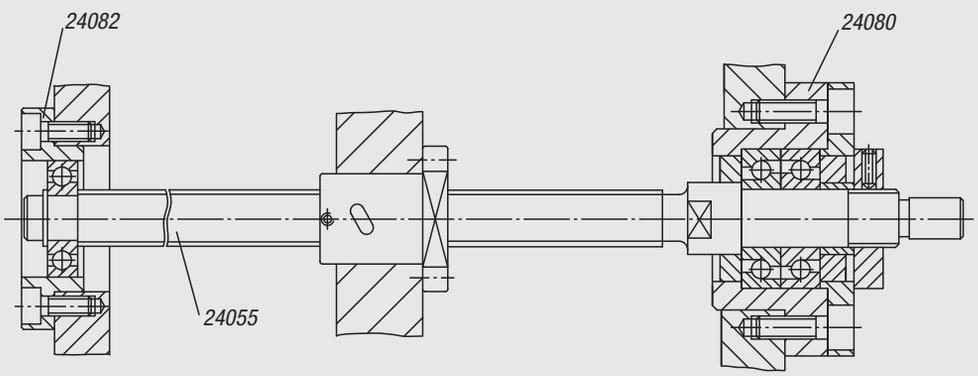
Příklad způsobu objednání:
nlm 24080-010

Upozornění:
Jednotka pevného ložiska je sladěna s jednotkou volného ložiska 24082. Jednotky pevného ložiska se skládají z tělesa se 2 axiálních ložisek s kosoúhlým stykem a těsněním. Předepnuto pomocí předsazené příruby. S příložnými kroužky a pojistnou maticí.

Odkaz na výkres:
1) C pro šroub s válcovou hlavou ISO 4762
2) M matice se zářezy



Ložiskové jednotky namontované vně



Objednací číslo	Velikost	B	C	D1	D2	D3	D4	L	L1	L2	L3	M	T
24080-010	10	42	M4	10	34	42	52	27	17	29,5	7,5	M10x1	5
24080-012	12	44	M4	12	36	44	54	27	17	29,5	7,5	M12x1	5
24080-015	15	52	M5	15	40	50	63	32	17	36	8	M15x1	6
24080-020	20	68	M6	20	57	70	85	52	30	50	10	M20x1	10

Objednací číslo	Nosnosti dynamicky N	Nosnosti staticky N	Tuhost K (N/ľm)
24080-010	6500	2800	95
24080-012	7000	3100	102
24080-015	7500	3500	114
24080-020	17500	8400	145

Jednotky pro volná ložiska

v přírubovém provedení

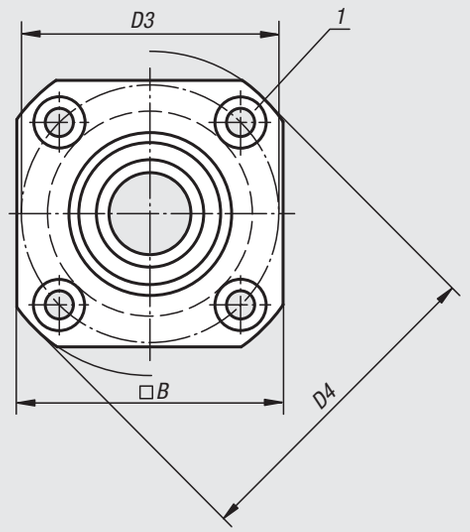
Materiál:
Pouzdro z oceli.

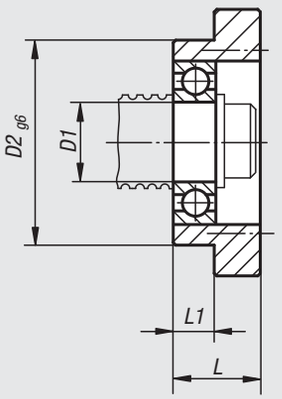
Provedení:
Těleso brynýrované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 24082-010

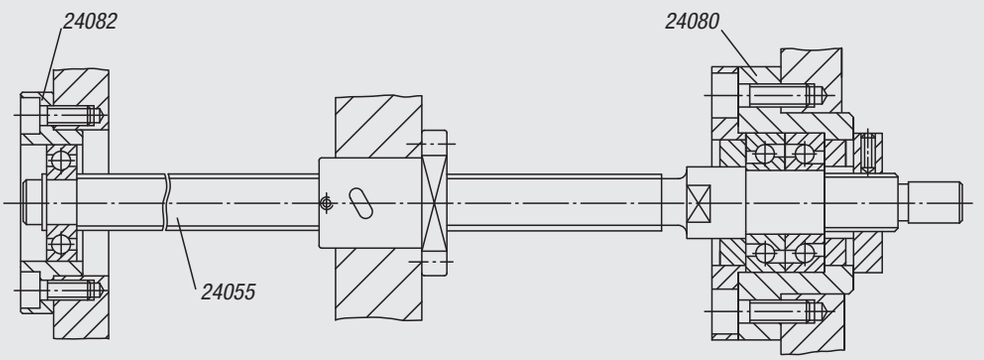
Upozornění:
Jednotka volného ložiska je sladěna s jednotkou pevného ložiska 24080. Jednotky volného ložiska se skládají z tělesa s radiálním kuličkovým ložiskem, které se axiálně přizpůsobí délkové roztažnosti vřetena.

Odkaz na výkres:
1) C pro šroub s válcovou hlavou ISO 4762





Volné ložisko namontované vně, pevné ložisko uvnitř

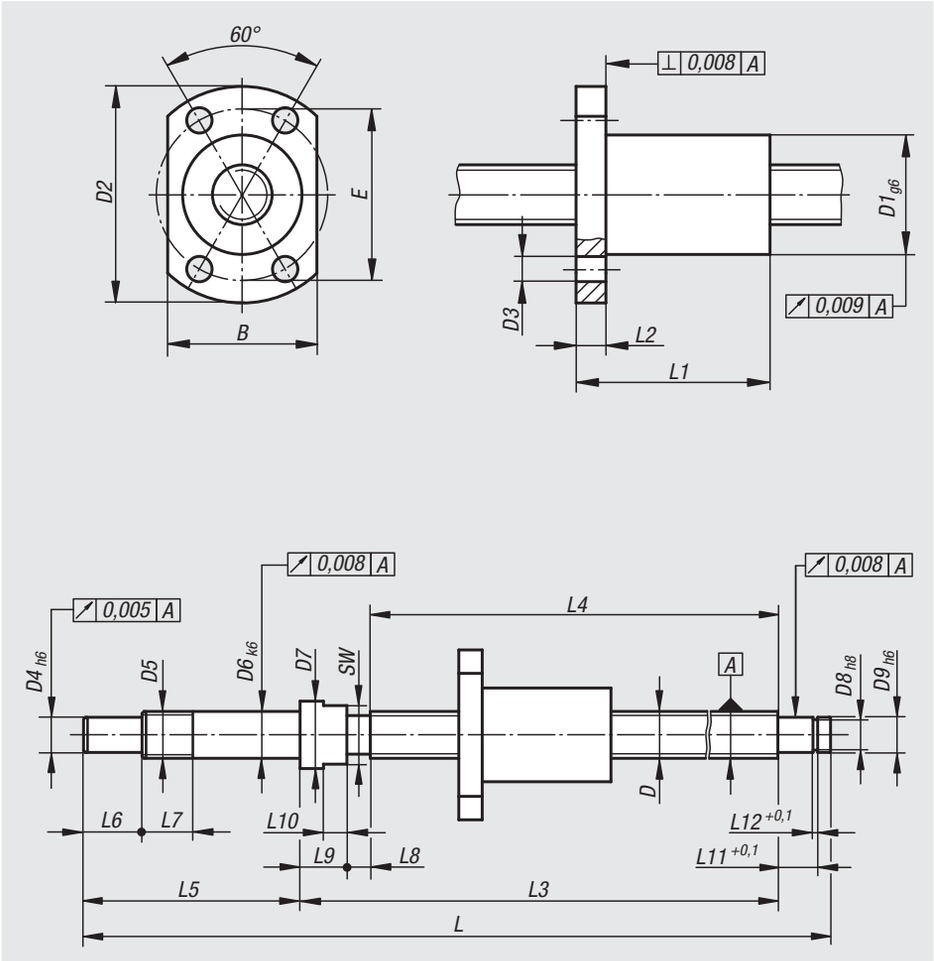


Objednací číslo	Velikost	B	C	D1	D2	D3	D4	L	L1
24082-010	10	35	M3	8	28	35	43	12	5
24082-012	12	42	M4	10	34	42	52	15	8
24082-015	15	52	M5	15	40	50	63	17	8
24082-020	20	68	M6	20	57	70	85	20	9

Objednací číslo	Nosnosti dynamicky N	Nosnosti staticky N
24082-010	3250	1400
24082-012	4550	1960
24082-015	5600	2840
24082-020	9300	5000

Miniaturní šroubové převody válcované,

broušené s přírubovou maticí



Materiál:
Vřeteno z oceli 1.1213 nebo z nerezové oceli 1.4112 .
Matice z oceli 1.3505 nebo z nerezové oceli 1.4034.

Provedení:
Vřeteno a matice broušené, indukčně kalené na 62 ±2 HRC a leštěné.

Příklad způsobu objednání:
nlm 24100-0810050

Upozornění:
Miniaturní kuličkové šroubové převody s hotově opracovanými konci hřídele a přírubovou maticí. V dodaném stavu namazané olejem. Doporučuje se domazání.

Vyrobeno ve třídě přesnosti C5. Bez předepnutí s axiální vůlí (max. 0,008 mm).

Přesná vřetena k použití v optice, potravinářském průmyslu, v automatizaci, lékařské technice, zbrojním průmyslu, kosmonautice a přesném strojírenství.

Pozor:
Přírubová matice nesmí být ze vřetena odstraňována, aby nevypadaly kuličky.

Objednací číslo	Materiál základní těleso	D	Stoupání	Zdvih	B	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	E	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12
24100-0810050	ocel	8	1	50	18	14	27	3,4	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	21	148	16	4	102	90	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24100-0810100	ocel	8	1	100	18	14	27	3,4	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	21	198	16	4	152	140	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24100-0810150	ocel	8	1	150	18	14	27	3,4	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	21	248	16	4	202	190	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24100-0820050	ocel	8	2	50	20	16	29	3,4	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	23	148	26	4	102	90	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24100-0820100	ocel	8	2	100	20	16	29	3,4	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	23	198	26	4	152	140	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24100-0820150	ocel	8	2	150	20	16	29	3,4	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	23	248	26	4	202	190	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24100-1020050	ocel	10	2	50	22	18	35	4,5	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	27	158	28	5	112	100	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24100-1020100	ocel	10	2	100	22	18	35	4,5	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	27	208	28	5	162	150	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24100-1020150	ocel	10	2	150	22	18	35	4,5	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	27	258	28	5	212	200	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24100-1020200	ocel	10	2	200	22	18	35	4,5	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	27	308	28	5	262	250	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24100-1220050	ocel	12	2	50	24	20	37	4,5	8	M10x1	10	14	7,6	8	29	180	28	5	125	110	45	15	10	5	10	5	7,9	0,9
24100-1220100	ocel	12	2	100	24	20	37	4,5	8	M10x1	10	14	7,6	8	29	230	28	5	175	160	45	15	10	5	10	5	7,9	0,9
24100-1220150	ocel	12	2	150	24	20	37	4,5	8	M10x1	10	14	7,6	8	29	280	28	5	225	210	45	15	10	5	10	5	7,9	0,9
24100-1220200	ocel	12	2	200	24	20	37	4,5	8	M10x1	10	14	7,6	8	29	330	28	5	275	260	45	15	10	5	10	5	7,9	0,9
24100-1220250	ocel	12	2	250	24	20	37	4,5	8	M10x1	10	14	7,6	8	29	380	28	5	325	310	45	15	10	5	10	5	7,9	0,9

Miniaturní šroubové převody válcované,

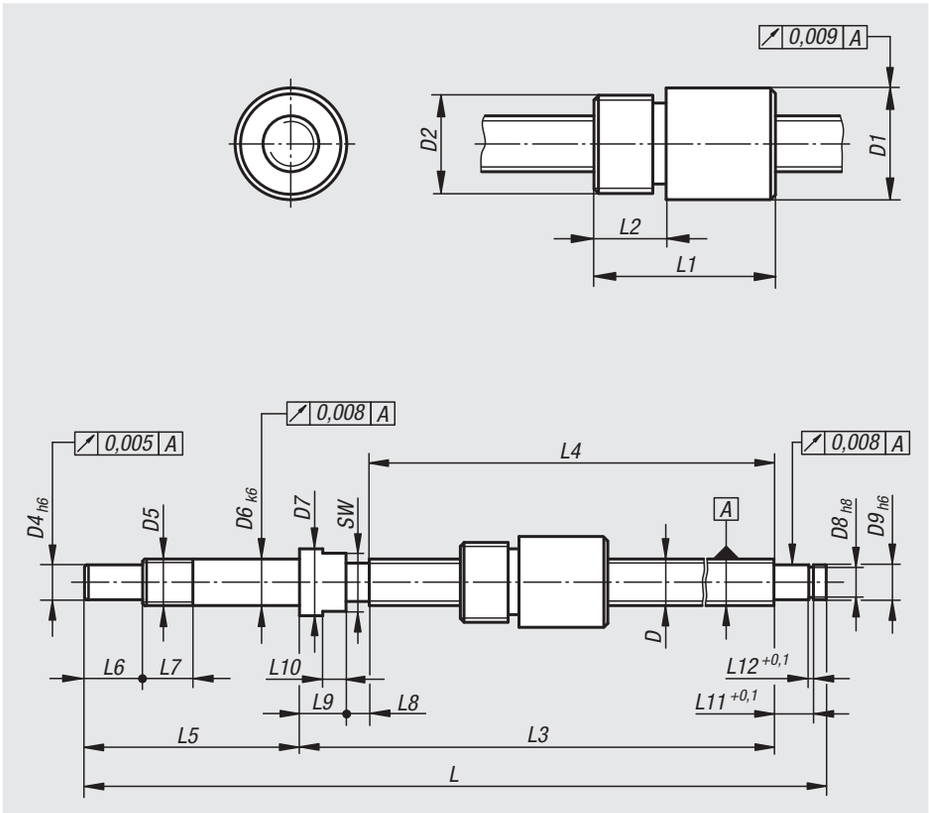
broušené s přírubovou maticí

Objednací číslo	Materiál základní těleso	D	Stoupání	Zdvih	B	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	E	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12
24100-10810050	nerezová ocel	8	1	50	18	14	27	3,4	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	21	148	16	4	102	90	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24100-10810100	nerezová ocel	8	1	100	18	14	27	3,4	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	21	198	16	4	152	140	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24100-10810150	nerezová ocel	8	1	150	18	14	27	3,4	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	21	248	16	4	202	190	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24100-10820050	nerezová ocel	8	2	50	20	16	29	3,4	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	23	148	26	4	102	90	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24100-10820100	nerezová ocel	8	2	100	20	16	29	3,4	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	23	198	26	4	152	140	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24100-10820150	nerezová ocel	8	2	150	20	16	29	3,4	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	23	248	26	4	202	190	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24100-11020050	nerezová ocel	10	2	50	22	18	35	4,5	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	27	158	28	5	112	100	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24100-11020100	nerezová ocel	10	2	100	22	18	35	4,5	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	27	208	28	5	162	150	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24100-11020150	nerezová ocel	10	2	150	22	18	35	4,5	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	27	258	28	5	212	200	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24100-11020200	nerezová ocel	10	2	200	22	18	35	4,5	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	27	308	28	5	262	250	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24100-11220050	nerezová ocel	12	2	50	24	20	37	4,5	8	M10x1	10	14	7,6	8	29	180	28	5	125	110	45	15	10	5	10	5	7,9	0,9
24100-11220100	nerezová ocel	12	2	100	24	20	37	4,5	8	M10x1	10	14	7,6	8	29	230	28	5	175	160	45	15	10	5	10	5	7,9	0,9
24100-11220150	nerezová ocel	12	2	150	24	20	37	4,5	8	M10x1	10	14	7,6	8	29	280	28	5	225	210	45	15	10	5	10	5	7,9	0,9
24100-11220200	nerezová ocel	12	2	200	24	20	37	4,5	8	M10x1	10	14	7,6	8	29	330	28	5	275	260	45	15	10	5	10	5	7,9	0,9
24100-11220250	nerezová ocel	12	2	250	24	20	37	4,5	8	M10x1	10	14	7,6	8	29	380	28	5	325	310	45	15	10	5	10	5	7,9	0,9

Objednací číslo	Materiál základní těleso	SW	Počet nosných oběhů	Úhel stoupání	Ø kuličky	Nosnosti dynamicky N	Nosnosti staticky N	Max. počet otáček ot/min
24100-0810050	ocel	10	1 x 3	2° 13’	0,8	700	1300	3200
24100-0810100	ocel	10	1 x 3	2° 13’	0,8	700	1300	3200
24100-0810150	ocel	10	1 x 3	2° 13’	0,8	700	1300	3200
24100-0820050	ocel	10	1 x 3	4° 23’	1,6	1350	2250	4200
24100-0820100	ocel	10	1 x 3	4° 23’	1,6	1350	2250	4200
24100-0820150	ocel	10	1 x 3	4° 23’	1,6	1350	2250	4200
24100-1020050	ocel	10	1 x 3	2° 32’	1,6	1500	2900	4000
24100-1020100	ocel	10	1 x 3	2° 32’	1,6	1500	2900	4000
24100-1020150	ocel	10	1 x 3	2° 32’	1,6	1500	2900	4000
24100-1020200	ocel	10	1 x 3	2° 32’	1,6	1500	2900	4000
24100-1220050	ocel	12	1 x 3	2° 58’	1,6	1700	3700	3400
24100-1220100	ocel	12	1 x 3	2° 58’	1,6	1700	3700	3400
24100-1220150	ocel	12	1 x 3	2° 58’	1,6	1700	3700	3400
24100-1220200	ocel	12	1 x 3	2° 58’	1,6	1700	3700	3400
24100-1220250	ocel	12	1 x 3	2° 58’	1,6	1700	3700	3400
24100-10810050	nerezová ocel	10	1 x 3	2° 13’	0,8	670	1290	3000
24100-10810100	nerezová ocel	10	1 x 3	2° 13’	0,8	670	1290	3000
24100-10810150	nerezová ocel	10	1 x 3	2° 13’	0,8	670	1290	3000
24100-10820050	nerezová ocel	10	1 x 3	4° 23’	1,6	900	1500	3000
24100-10820100	nerezová ocel	10	1 x 3	4° 23’	1,6	900	1500	3000
24100-10820150	nerezová ocel	10	1 x 3	4° 23’	1,6	900	1500	3000
24100-11020050	nerezová ocel	10	1 x 3	2° 32’	1,6	1500	2900	3000
24100-11020100	nerezová ocel	10	1 x 3	2° 32’	1,6	1500	2900	3000
24100-11020150	nerezová ocel	10	1 x 3	2° 32’	1,6	1500	2900	3000
24100-11020200	nerezová ocel	10	1 x 3	2° 32’	1,6	1500	2900	3000
24100-11220050	nerezová ocel	12	1 x 3	2° 58’	1,6	1660	3620	3000
24100-11220100	nerezová ocel	12	1 x 3	2° 58’	1,6	1660	3620	3000
24100-11220150	nerezová ocel	12	1 x 3	2° 58’	1,6	1660	3620	3000
24100-11220200	nerezová ocel	12	1 x 3	2° 58’	1,6	1660	3620	3000
24100-11220250	nerezová ocel	12	1 x 3	2° 58’	1,6	1660	3620	3000

Miniaturní kuličkové šroubové převody, broušené

se šroubovací válcovou maticí



Materiál:
Vřeteno z oceli 1.1213 nebo z nerezové oceli 1.4112 .
Matice z oceli 1.3505 nebo z nerezové oceli 1.4034.

Provedení:
Vřeteno a matice broušené, indukčně kalené na 62 ±2 HRC a leštěné.

Příklad způsobu objednání:
nlm 24105-0810050

Upozornění:
Miniaturní kuličkové šroubové převody s hotově opracovanými konci hřídele a šroubovací válcovou maticí. V dodaném stavu namazané olejem. Doporučuje se domazání.

Vyrobeno ve třídě přesnosti C5. Bez předepnutí s axiální vůlí (max. 0,008 mm).

Přesná vřetena k použití v optice, potravinářském průmyslu, v automatizaci, lékařské technice, zbrojním průmyslu, kosmonautice a přesném strojírenství.

Pozor:
Šroubovací válcové matice nesmí být ze vřetena odstraněna, aby nevypadaly kuličky.

Objednací číslo	Materiál základní těleso	D	Stoupání	Zdvih	D1	D2	D4	D5	D6	D7	D8	D9	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12
24105-0810050	ocel	8	1	50	16	M14x1	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	148	22	8	102	90	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24105-0810100	ocel	8	1	100	16	M14x1	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	198	22	8	152	140	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24105-0810150	ocel	8	1	150	16	M14x1	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	248	22	8	202	190	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24105-0820050	ocel	8	2	50	16	M14x1	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	148	27	8	102	90	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24105-0820100	ocel	8	2	100	16	M14x1	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	198	27	8	152	140	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24105-0820150	ocel	8	2	150	16	M14x1	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	248	27	8	202	190	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24105-1020050	ocel	10	2	50	18	M16x1	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	158	28,5	7	112	100	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24105-1020100	ocel	10	2	100	18	M16x1	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	208	28,5	7	162	150	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24105-1020150	ocel	10	2	150	18	M16x1	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	258	28,5	7	212	200	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24105-1020200	ocel	10	2	200	18	M16x1	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	308	28,5	7	262	250	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24105-1220050	ocel	12	2	50	20,5	M18x1	8	M10x1	10	14	7,6	8	180	29	10	125	110	45	15	10	5	10	5	7,9	0,9
24105-1220100	ocel	12	2	100	20,5	M18x1	8	M10x1	10	14	7,6	8	230	29	10	175	160	45	15	10	5	10	5	7,9	0,9
24105-1220150	ocel	12	2	150	20,5	M18x1	8	M10x1	10	14	7,6	8	280	29	10	225	210	45	15	10	5	10	5	7,9	0,9
24105-1220200	ocel	12	2	200	20,5	M18x1	8	M10x1	10	14	7,6	8	330	29	10	275	260	45	15	10	5	10	5	7,9	0,9
24105-1220250	ocel	12	2	250	20,5	M18x1	8	M10x1	10	14	7,6	8	380	29	10	325	310	45	15	10	5	10	5	7,9	0,9

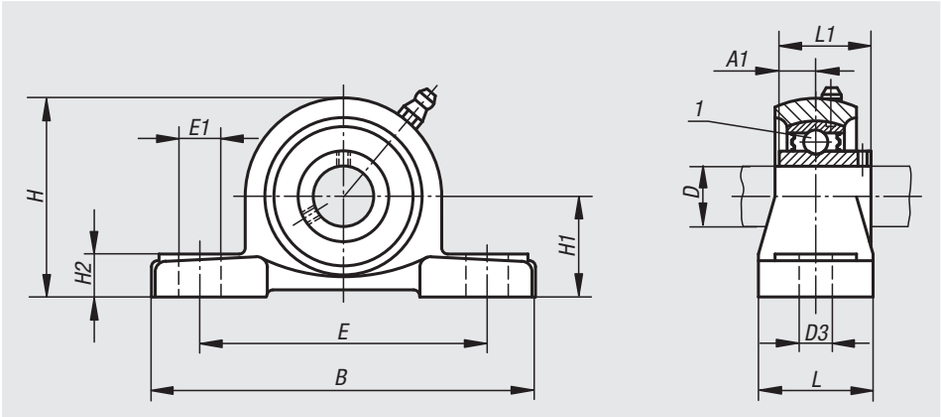
Miniaturní kuličkové šroubové převody, broušené

se šroubovací válcovou maticí

Objednací číslo	Materiál základní těleso	D	Stoupání	Zdvih	D1	D2	D4	D5	D6	D7	D8	D9	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12
24105-10810050	nerezová ocel	8	1	50	16	M14x1	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	148	22	8	102	90	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24105-10810100	nerezová ocel	8	1	100	16	M14x1	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	198	22	8	152	140	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24105-10810150	nerezová ocel	8	1	150	16	M14x1	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	248	22	8	202	190	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24105-10820050	nerezová ocel	8	2	50	16	M14x1	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	148	27	8	102	90	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24105-10820100	nerezová ocel	8	2	100	16	M14x1	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	198	27	8	152	140	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24105-10820150	nerezová ocel	8	2	150	16	M14x1	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	248	27	8	202	190	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24105-11020050	nerezová ocel	10	2	50	18	M16x1	6	M8x1	10	11,5	5,7	6	158	28,5	10	112	100	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24105-11020100	nerezová ocel	10	2	100	18	M16x1	6	M8x1	10	11,5	5,7	6	208	28,5	10	162	150	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24105-11020150	nerezová ocel	10	2	150	18	M16x1	6	M8x1	10	11,5	5,7	6	258	28,5	10	212	200	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24105-11020200	nerezová ocel	10	2	200	18	M16x1	6	M8x1	10	11,5	5,7	6	308	28,5	10	262	250	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24105-11220050	nerezová ocel	12	2	50	20,5	M18x1	8	M10x1	12	14	7,6	8	180	29	12	125	110	45	15	10	5	10	5	7,9	0,9
24105-11220100	nerezová ocel	12	2	100	20,5	M18x1	8	M10x1	12	14	7,6	8	230	29	12	175	160	45	15	10	5	10	5	7,9	0,9
24105-11220150	nerezová ocel	12	2	150	20,5	M18x1	8	M10x1	12	14	7,6	8	280	29	12	225	210	45	15	10	5	10	5	7,9	0,9
24105-11220200	nerezová ocel	12	2	200	20,5	M18x1	8	M10x1	12	14	7,6	8	330	29	12	275	260	45	15	10	5	10	5	7,9	0,9
24105-11220250	nerezová ocel	12	2	250	20,5	M18x1	8	M10x1	12	14	7,6	8	380	29	12	325	310	45	15	10	5	10	5	7,9	0,9

Objednací číslo	Materiál základní těleso	SW	Počet nosných oběhů	Úhel stoupání	Ø kuličky	Nosnosti dynamicky N	Nosnosti staticky N	Max. počet otáček ot/min
24105-0810050	ocel	10	1 x 3	2° 13’	0,8	700	1300	3200
24105-0810100	ocel	10	1 x 3	2° 13’	0,8	700	1300	3200
24105-0810150	ocel	10	1 x 3	2° 13’	0,8	700	1300	3200
24105-0820050	ocel	10	1 x 3	4° 23’	1,6	1350	2250	4200
24105-0820100	ocel	10	1 x 3	4° 23’	1,6	1350	2250	4200
24105-0820150	ocel	10	1 x 3	4° 23’	1,6	1350	2250	4200
24105-1020050	ocel	10	1 x 3	2° 32’	1,6	1500	2900	4000
24105-1020100	ocel	10	1 x 3	2° 32’	1,6	1500	2900	4000
24105-1020150	ocel	10	1 x 3	2° 32’	1,6	1500	2900	4000
24105-1020200	ocel	10	1 x 3	2° 32’	1,6	1500	2900	4000
24105-1220050	ocel	12	1 x 3	2° 58’	1,6	1700	3700	3400
24105-1220100	ocel	12	1 x 3	2° 58’	1,6	1700	3700	3400
24105-1220150	ocel	12	1 x 3	2° 58’	1,6	1700	3700	3400
24105-1220200	ocel	12	1 x 3	2° 58’	1,6	1700	3700	3400
24105-1220250	ocel	12	1 x 3	2° 58’	1,6	1700	3700	3400
24105-10810050	nerezová ocel	10	1 x 3	2° 13’	0,8	670	1290	3000
24105-10810100	nerezová ocel	10	1 x 3	2° 13’	0,8	670	1290	3000
24105-10810150	nerezová ocel	10	1 x 3	2° 13’	0,8	670	1290	3000
24105-10820050	nerezová ocel	10	1 x 3	4° 23’	1,6	900	1500	3000
24105-10820100	nerezová ocel	10	1 x 3	4° 23’	1,6	900	1500	3000
24105-10820150	nerezová ocel	10	1 x 3	4° 23’	1,6	900	1500	3000
24105-11020050	nerezová ocel	10	1 x 3	2° 32’	1,6	1500	2900	3000
24105-11020100	nerezová ocel	10	1 x 3	2° 32’	1,6	1500	2900	3000
24105-11020150	nerezová ocel	10	1 x 3	2° 32’	1,6	1500	2900	3000
24105-11020200	nerezová ocel	10	1 x 3	2° 32’	1,6	1500	2900	3000
24105-11220050	nerezová ocel	12	1 x 3	2° 58’	1,6	1660	3620	3000
24105-11220100	nerezová ocel	12	1 x 3	2° 58’	1,6	1660	3620	3000
24105-11220150	nerezová ocel	12	1 x 3	2° 58’	1,6	1660	3620	3000
24105-11220200	nerezová ocel	12	1 x 3	2° 58’	1,6	1660	3620	3000
24105-11220250	nerezová ocel	12	1 x 3	2° 58’	1,6	1660	3620	3000

Jednotka ložiskového pouzdra pro stojací ložisko UCP



Materiál:
Těleso ze šedé litiny.
Ložisko z oceli na valivá ložiska 100Cr6.
Těsnění z pryže NBR.

Provedení:
Těleso lakované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 24200-12201

Upozornění:
Těleso ložiskové jednotky se skládá z utěsněného jednořadého kuličkového ložiska s vypouklým vnějším kroužkem, které je namontováno do tělesa. Na základě vypouklé vnější plochy ložiska je možné kompenzovat chyby v souososti hřídele. Ložiska jsou vyrobena s plusovou tolerancí. Z toho při použití hřídelů s tolerancí „h“ vyplývají přechodná nebo posuvná uložení. Upevnění hřídele se provádí závitovými kolíky na vnitřním kroužku.

Při normálním použití jsou tělesa ložiskových jednotek díky mazání na celou dobu životnosti bezúdržbová. Pokud by bylo v důsledku nepříznivých podmínek zapotřebí domazání, je možné je promazat pomocí maznice.

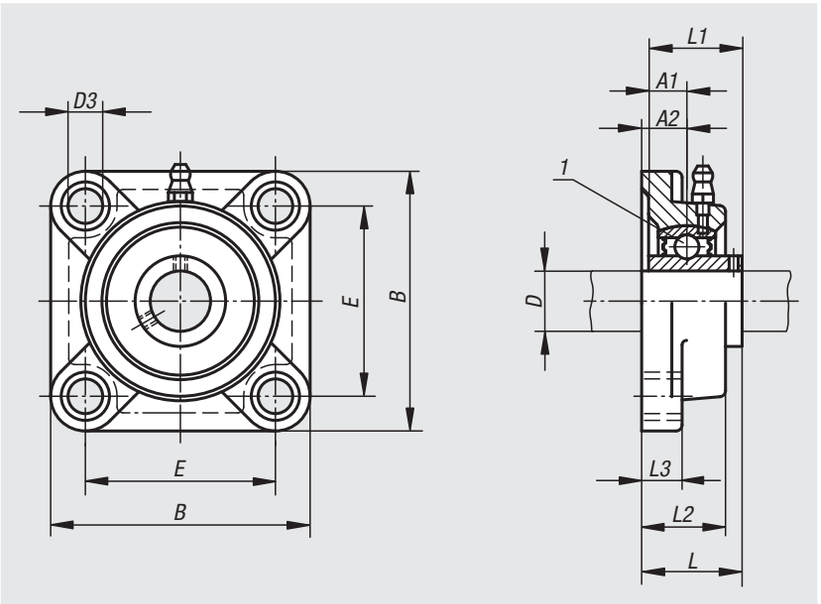
Všechny rozměry tělesa jsou rozměry jmenovité, u nichž je nutné zohlednit obvyklé tolerance litiny.

Teplotní rozsah
-15 °C až +100 °C.

Odkaz na výkres:
1) Kuličková ložiska

Objednací číslo	Ložisko	Pouzdro	D	A1	B	D3	E	E1	H	H1	H2	L	L1	α	Upevňovací šroub/y
24200-12201	UC 201	P 201	12	12,7	127	13	95	19	65	30,2	14	38	31	10°	M10
24200-15202	UC 202	P 202	15	12,7	127	13	95	19	65	30,2	14	38	31	10°	M10
24200-17203	UC 203	P 203	17	12,7	127	13	95	19	65	30,2	14	38	31	10°	M10
24200-20204	UC 204	P 204	20	12,7	127	13	95	19	65	33,3	14	38	31	10°	M10
24200-25205	UC 205	P 205	25	14,3	140	13	105	19	71	36,5	15	38	34	10°	M10
24200-30206	UC 206	P 206	30	15,9	165	17	121	20	84	42,9	17	44	38,1	10°	M14
24200-35207	UC 207	P 207	35	17,5	167	17	127	20	93	47,6	18	48	42,9	10°	M14
24200-40208	UC 208	P 208	40	19	184	17	137	20	100	49,2	18	54	49,2	10°	M14
24200-45209	UC 209	P 209	45	19	190	17	146	20	106	54	20	54	49,2	10°	M14
24200-50210	UC 210	P 210	50	19	206	20	159	23	113	57,2	21	60	51,6	10°	M16
24200-55211	UC 211	P 211	55	22,2	219	20	171	23	125	63,5	23	60	55,6	10°	M16
24200-60212	UC 212	P 212	60	25,4	241	20	184	23	138	69,8	25	70	65,1	10°	M16

Jednotka ložiskového pouzdra pro přírubové ložisko UCF



Materiál:
Těleso ze šedé litiny.
Ložisko z oceli na valivá ložiska 100Cr6.
Těsnění z pryže NBR.

Provedení:
Těleso lakované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 24210-12201

Upozornění:
Těleso ložiskové jednotky se skládá z utěsněného jednořadého kuličkového ložiska s vypouklým vnějším kroužkem, které je namontováno do tělesa. Na základě vypouklé vnější plochy ložiska je možné kompenzovat chyby v souososti hřídele. Ložiska jsou vyrobena s plusovou tolerancí. Z toho při použití hřídelů s tolerancí „h“ vyplývají přechodná nebo posuvná uložení. Upevnění hřídele se provádí závitovými kolíky na vnitřním kroužku.

Při normálním použití jsou tělesa ložiskových jednotek díky mazání na celou dobu životnosti bezúdržbová. Pokud by bylo v důsledku nepříznivých podmínek zapotřebí domazání, je možné je promazat pomocí maznice.

Všechny rozměry tělesa jsou rozměry jmenovité, u nichž je nutné zohlednit obvyklé tolerance litiny.

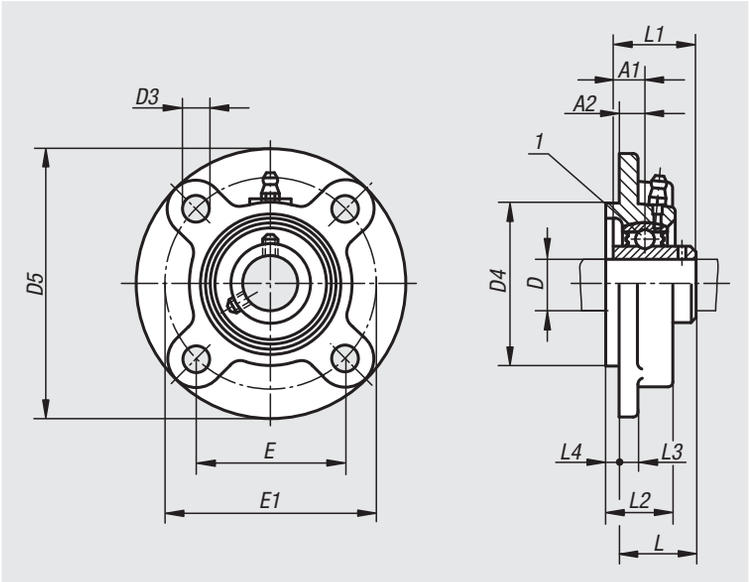
Teplotní rozsah
-15 °C až +100 °C.

Odkaz na výkres:
1) Kuličková ložiska

Objednací číslo	Ložisko	Pouzdro	D	A1	A2	B	D3	E	L	L1	L2	L3	α	Upevňovací šroub/y
24210-12201	UC 201	F 201	12	12,7	15	86	12	64	33,3	31	25,5	12	10°	M10
24210-15202	UC 202	F 202	15	12,7	15	86	12	64	33,3	31	25,5	12	10°	M10
24210-17203	UC 203	F 203	17	12,7	15	86	12	64	33,3	31	25,5	12	10°	M10
24210-20204	UC 204	F 204	20	12,7	15	86	12	64	33,3	31	25,5	12	10°	M10
24210-25205	UC 205	F 205	25	14,3	16	95	12	70	35,8	34	27	14	10°	M10
24210-30206	UC 206	F 206	30	15,9	18	108	12	83	40,2	38,1	31	14	10°	M10
24210-35207	UC 207	F 207	35	17,5	19	117	14	92	44,4	42,9	34	16	10°	M12
24210-40208	UC 208	F 208	40	19	21	130	16	102	51,2	49,2	36	16	10°	M14
24210-45209	UC 209	F 209	45	19	22	137	16	105	52,2	49,2	38	18	10°	M14
24210-50210	UC 210	F 210	50	19	22	143	16	111	54,6	51,6	40	18	10°	M14
24210-55211	UC 211	F 211	55	22,2	25	162	19	130	58,4	55,6	43	20	10°	M16
24210-60212	UC 212	F 212	60	25,4	29	175	19	143	68,7	65,1	48	20	10°	M16

Jednotka ložiskového pouzdra pro přírubové ložisko UCFC

se středicím výstupkem



Materiál:
Těleso ze šedé litiny.
Ložisko z oceli na valivá ložiska 100Cr6.
Těsnění z pryže NBR.

Provedení:
Těleso lakované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 24212-20204

Upozornění:
Těleso ložiskové jednotky se skládá z utěsněného jednořadého kuličkového ložiska s vypouklým vnějším kroužkem, které je namontováno do tělesa. Na základě vypouklé vnější plochy ložiska je možné kompenzovat chyby v souososti hřídele. Ložiska jsou vyrobena s plusovou tolerancí. Z toho při použití hřídelů s tolerancí „h“ vyplývají přechodná nebo posuvná uložení. Upevnění hřídele se provádí závitovými kolíky na vnitřním kroužku.

Při normálním použití jsou tělesa ložiskových jednotek díky mazání na celou dobu životnosti bezúdržbová. Pokud by bylo v důsledku nepříznivých podmínek zapotřebí domazání, je možné je promazat pomocí maznice.

Všechny rozměry tělesa jsou rozměry jmenovité, u nichž je nutné zohlednit obvyklé tolerance litiny.

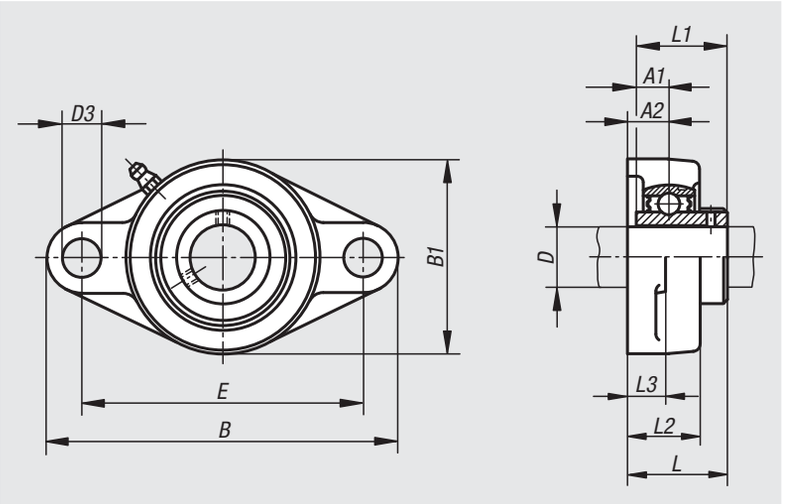
Teplotní rozsah
-15 °C až +100 °C.

Odkaz na výkres:
1) Kuličková ložiska

Objednací číslo	Ložisko	Pouzdro	D	A1	A2	D3	D4	D5	E	E1	L	L1	L2	L3	L4	α	Upevňovací šroub/y
24212-20204	UC 204	FC 204	20	12,7	10	12	62	100	55,1	78	28,3	31	20,5	7	5	10°	M10
24212-25205	UC 205	FC 205	25	14,3	10	12	70	115	63,6	90	29,8	34	21	7	6	10°	M10
24212-30206	UC 206	FC 206	30	15,9	10	12	80	125	70,7	100	32,2	38,1	23	8	8	10°	M10
24212-35207	UC 207	FC 207	35	17,5	11	14	90	135	77,8	110	36,4	42,9	26	9	8	10°	M12
24212-40208	UC 208	FC 208	40	19	11	14	100	145	84,8	120	41,2	49,2	26	9	10	10°	M12
24212-45209	UC 209	FC 209	45	19	10	16	105	160	93,3	132	40,2	49,2	26	14	12	10°	M14
24212-50210	UC 210	FC 210	50	19	10	16	110	165	97,6	138	42,6	51,6	28	14	12	10°	M14
24212-55211	UC 211	FC 211	55	22,2	13	19	125	185	106,1	150	46,4	55,6	31	15	12	10°	M16
24212-60212	UC 212	FC 212	60	25,4	17	19	135	195	113,1	160	56,7	65,1	36	15	12	10°	M16

Jednotka ložiskového pouzdra pro přírubové ložisko UCFL

se 2 otvory



Materiál:
Těleso ze šedé litiny.
Ložisko z oceli na valivá ložiska 100Cr6.
Těsnění z pryže NBR.

Provedení:
Těleso lakované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 24215-12201

Upozornění:
Těleso ložiskové jednotky se skládá z utěsněného jednořadého kuličkového ložiska s vypouklým vnějším kroužkem, které je namontováno do tělesa. Na základě vypouklé vnější plochy ložiska je možné kompenzovat chyby v souososti hřídele. Ložiska jsou vyrobena s plusovou tolerancí. Z toho při použití hřídelů s tolerancí „h“ vyplývají přechodná nebo posuvná uložení. Upevnění hřídele se provádí závitovými kolíky na vnitřním kroužku.

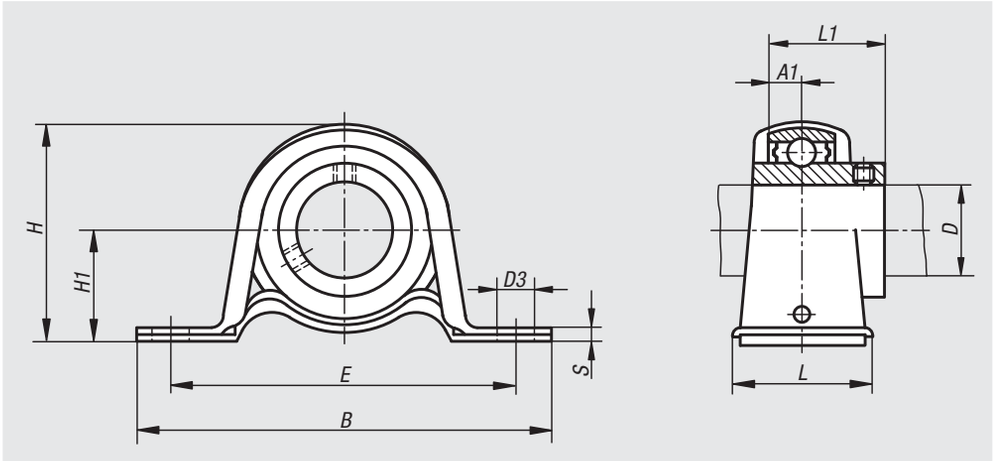
Při normálním použití jsou tělesa ložiskových jednotek díky mazání na celou dobu životnosti bezúdržbová. Pokud by bylo v důsledku nepříznivých podmínek zapotřebí domazání, je možné je promazat pomocí maznice.

Všechny rozměry tělesa jsou rozměry jmenovité, u nichž je nutné zohlednit obvyklé tolerance litiny.

Teplotní rozsah
-15 °C až +100 °C.

Objednací číslo	Ložisko	Pouzdro	D	A1	A2	B	B1	D3	E	L	L1	L2	L3	α	Upevňovací šroub/y
24215-12201	UC 201	FL 201	12	12,7	15	113	60	12	90	33,3	31	25,5	11	10°	M10
24215-15202	UC 202	FL 202	15	12,7	15	113	60	12	90	33,3	31	25,5	11	10°	M10
24215-17203	UC 203	FL 203	17	12,7	15	113	60	12	90	33,3	31	25,5	11	10°	M10
24215-20204	UC 204	FL 204	20	12,7	15	113	60	12	90	33,3	31	25,5	11	10°	M10
24215-25205	UC 205	FL 205	25	14,3	16	130	68	16	99	35,8	34	27	13	10°	M14
24215-30206	UC 206	FL 206	30	15,9	18	148	80	16	117	40,2	38,1	31	13	10°	M14
24215-35207	UC 207	FL 207	35	17,5	19	161	90	16	130	44,4	42,9	34	14	10°	M14
24215-40208	UC 208	FL 208	40	19	21	175	100	16	144	51,2	49,2	36	14	10°	M14
24215-45209	UC 209	FL 209	45	19	22	188	108	19	148	52,2	49,2	38	15	10°	M16
24215-50210	UC 210	FL 210	50	19	22	197	115	19	157	54,6	51,6	40	15	10°	M16
24215-55211	UC 211	FL 211	55	22,2	25	224	130	19	184	58,4	55,6	43	18	10°	M16
24215-60212	UC 212	FL 212	60	25,4	29	250	140	23	202	68,7	65,1	48	18	10°	M20

Jednotka ložiskového pouzdra pro stojací ložisko BPP



Materiál:
Těleso z oceli.
Ložisko z oceli na valivá ložiska 100Cr6.
Těsnění z pryže NBR.

Provedení:
Pouzdro pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 24225-12201

Upozornění:
Těleso ložiskové jednotky se skládá z utěsněného jednořadého kuličkového ložiska s vypouklým vnějším kroužkem, které je namontováno do tělesa z ocelového plechu. Na základě vypouklé vnější plochy ložiska je možné kompenzovat chyby v souososti hřídele. Ložiska jsou vyrobena s plusovou tolerancí. Z toho při použití hřídelů s tolerancí „h“ vyplývají přechodná nebo posuvná uložení. Upevnění hřídele se provádí závitovými kolíky na vnitřním kroužku.

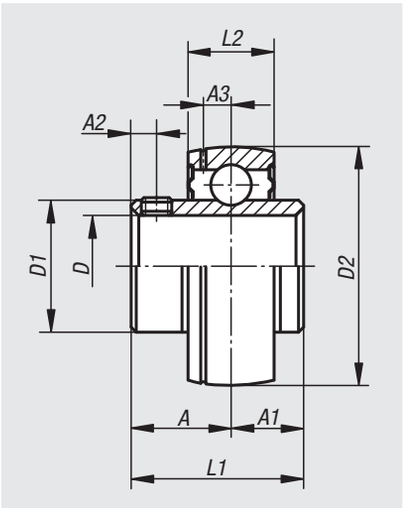
Při normálním použití jsou tělesa ložiskových jednotek díky mazání na celou dobu životnosti bezúdržbová.

Je třeba dodržet zatížení tělesa. Je nižší než nosnosti ložisek.

Teplotní rozsah
-15 °C až +100 °C.

Objednací číslo	Ložisko	Pouzdro	D	A1	B	D3	E	H	H1	L	L1	S	α	Upevňovací šroub/y	Max. statické zatížení kN
24225-12201	B 201	PP 201	12	6	86	9,5	68	43,8	22,2	25	22	3,2	10°	M8	2,16
24225-15202	B 202	PP 202	15	6	86	9,5	68	43,8	22,2	25	22	3,2	10°	M8	2,16
24225-17203	B 203	PP 203	17	6	86	9,5	68	43,8	22,2	25	22	3,2	10°	M8	2,16
24225-20204	B 204	PP 204	20	7	98	9,5	76	50,5	25,4	32	25	3,2	10°	M8	2,62
24225-25205	B 205	PP 205	25	7,5	108	11,5	86	56,5	28,6	32	27	4	10°	M10	3,72
24225-30206	B 206	PP 206	30	8	117	11,5	95	66,3	33,3	38	30	4	10°	M10	4,41
24225-35207	B 207	PP 207	35	8,5	129	11,5	106	78	39,7	42	32	4,6	10°	M10	4,9

Upínací ložiska UC



Materiál:
Ocel na valivá ložiska 100Cr6.
Těsnění z pryže NBR.

Provedení:
Oboustranně utěsněno vypouklým vnějším kroužkem.
Možnost domazání.

Příklad způsobu objednání:
nlm 24230-20204

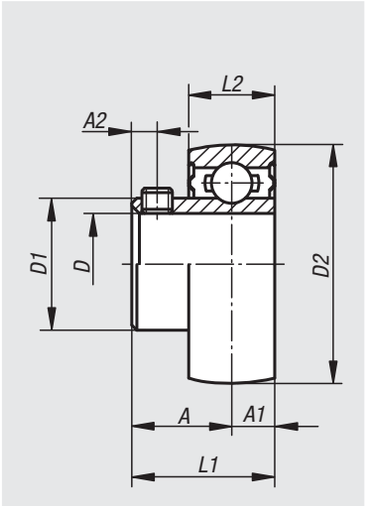
Upozornění:
Upínací ložiska vyhovují svou konstrukcí standardním radiálním kuličkovým ložiskům řady 6200 a 6300. Kvůli snazšímu upevnění na hřídelích však mají rozšířené vnitřní kroužky. Vnitřní kroužky jsou vyrobeny s plusovou tolerancí. Z toho při použití hřídelů s tolerancí „h“ vyplývají přechodová nebo posuvná uložení. Upevnění na hřídeli se provádí pomocí 2 o 120° přesazených závitových kolíků na vnitřním kroužku.

Upínací ložiska jsou připravena k montáži namazaná na dobu životnosti tukem na valivá ložiska. Při normálním použití není domazávání zapotřebí.

Teplotní rozsah
-15 °C až +100 °C.

Objednací číslo	Ložisko	D	A	A1	A2	A3	D1	D2	L1	L2	Závitový kolík	Nosnosti dynamicky kN	Nosnosti staticky kN
24230-20204	UC 204	20	18,3	12,7	4,8	3,7	29	47	31	17	M6x0,75	9,88	6,2
24230-25205	UC 205	25	19,7	14,3	5	3,9	34	52	34	17	M6x0,75	10,78	6,98
24230-30206	UC 206	30	22,2	15,9	5	5	40,5	62	38,1	19	M6x0,75	14,97	10,04
24230-35207	UC 207	35	25,4	17,5	7	5,7	48	72	42,9	20	M8x1	19,75	13,67
24230-40208	UC 208	40	30,2	19	8	6,2	53	80	49,2	21	M8x1	22,71	15,94
24230-45209	UC 209	45	30,2	19	8	6,4	57,3	85	49,2	22	M8x1	24,36	17,71
24230-50210	UC 210	50	32,6	19	10	6,5	63	90	51,6	24	M10x1,25	26,98	19,84
24230-55211	UC 211	55	33,4	22,2	10	7	70	100	55,6	25	M10x1,25	33,37	25,11
24230-60212	UC 212	60	39,7	25,4	10	7,6	77	110	65,1	27	M10x1,25	36,74	27,97

Upínací ložiska B



Materiál:
Ocel na valivá ložiska 100Cr6.
Těsnění z pryže NBR.

Provedení:
Oboustranně utěsněno vypouklým vnějším kroužkem.

Příklad způsobu objednání:
nlm 24235-12201

Upozornění:
Upínací ložiska vyhovují svou konstrukcí standardním radiálním kuličkovým ložiskům řady 6200 a 6300. Kvůli snadnějšímu upevnění na hřídelích však mají rozšířené vnitřní kroužky. Vnitřní kroužky jsou vyrobeny s plusovou tolerancí. Z toho při použití hřídelů s tolerancí „h“ vyplývají přechodová nebo posuvná uložení. Upevnění na hřídeli se provádí pomocí 2 o 120° přesazených závitových kolíků na vnitřním kroužku.

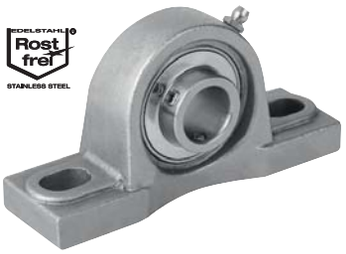
Upínací ložiska jsou připravena k montáži namazaná na dobu životnosti tukem na valivá ložiska.

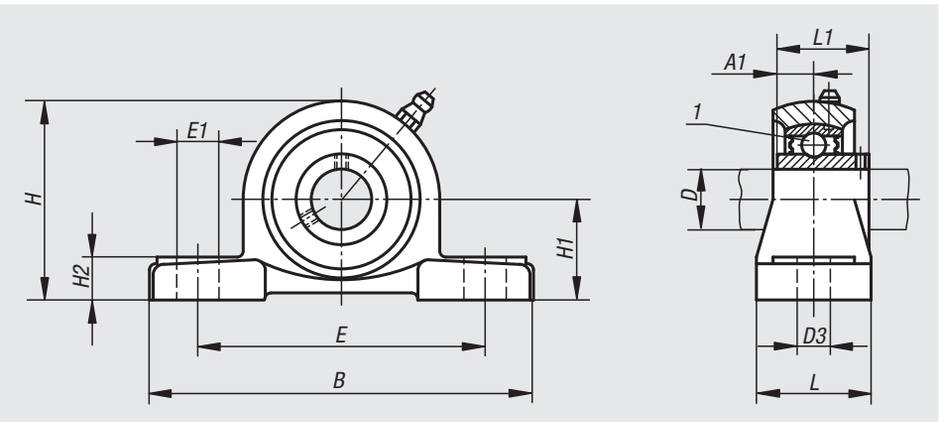
Teplotní rozsah
-15 °C až +100 °C.

Objednací číslo	Ložisko	D	A	A1	A2	D1	D2	L1	L2	Závitový kolík	Nosnosti dynamicky kN	Nosnosti staticky kN
24235-12201	B 201	12	16	6	4,5	24,7	40	22	12	M5x0,8	7,36	4,48
24235-15202	B 202	15	16	6	4,5	24,7	40	22	12	M5x0,8	7,36	4,48
24235-17203	B 203	17	16	6	4,5	24,7	40	22	12	M5x0,8	7,36	4,48
24235-20204	B 204	20	18	7	4,5	29	47	25	14	M5x0,8	9,88	6,2
24235-25205	B 205	25	19,5	7,5	5,5	34	52	27	15	M6x0,75	10,78	6,98
24235-30206	B 206	30	22	8	6	40,5	62	30	16	M6x0,75	14,97	10,04
24235-35207	B 207	35	23,5	8,5	6,5	48	72	32	17	M8x1	19,75	13,67

Jednotka ložiskového pouzdra pro stojací ložisko MUCP

nerezová ocel





Materiál:
Těleso z nerezové oceli 1.4301.
Ložisko z nerezové oceli 1.4125.
Těsnění z pryže NBR.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 24240-20204

Upozornění:
Těleso ložiskové jednotky se skládá z utěsněného jednořadého kuličkového ložiska s vypouklým vnějším kroužkem, které je namontováno do tělesa. Na základě vypouklé vnější plochy ložiska je možné kompenzovat chyby v souososti hřídele. Ložiska jsou vyrobena s plusovou tolerancí. Z toho při použití hřídelů s tolerancí „h“ vyplývají přechodná nebo posuvná uložení. Upevnění hřídele se provádí závitovými kolíky na vnitřním kroužku.

Při normálním použití jsou tělesa ložiskových jednotek díky mazání na celou dobu životnosti bezúdržbová. Pokud by bylo v důsledku nepříznivých podmínek zapotřebí domazání, je možné je promazat pomocí maznice.

Všechny rozměry tělesa jsou rozměry jmenovité, u nichž je nutné zohlednit obvyklé tolerance litiny.

Teplotní rozsah
-15 °C až +100 °C.

Odkaz na výkres:
1) Kuličková ložiska

Objednací číslo	Ložisko	Pouzdro	D	A1	B	D3	E	E1	H	H1	H2	L	L1	α	Upevňovací šroub/y
24240-20204	MUC 204	P 204	20	12,7	127	13	95	19	65	33,3	14	38	31	10°	M10
24240-25205	MUC 205	P 205	25	14,3	140	13	105	19	71	36,5	15	38	34,1	10°	M10
24240-30206	MUC 206	P 206	30	15,9	165	17	121	20	84	42,9	17	44	38,1	10°	M14
24240-35207	MUC 207	P 207	35	17,5	167	17	127	20	93	47,6	18	48	42,9	10°	M14
24240-40208	MUC 208	P 208	40	19	184	17	137	20	100	49,2	18	54	49,2	10°	M14
24240-45209	MUC 209	P 209	45	19	190	17	146	20	106	54	20	54	49,2	10°	M14
24240-50210	MUC 210	P 210	50	19	206	20	159	23	113	57,2	21	60	51,6	10°	M16

Jednotka ložiskového pouzdra pro stojací ložisko

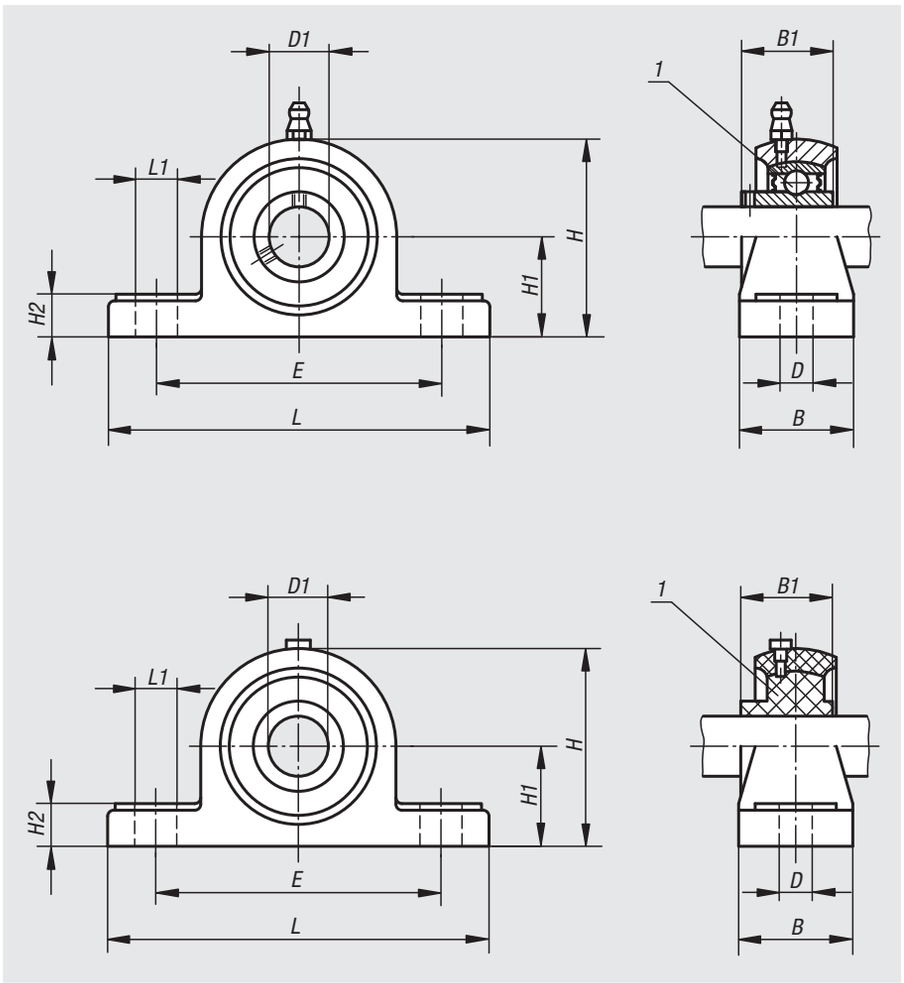
Materiál:
Pouzdro 1.4301.
Ložisko z nerezová oceli 1.4112.
Vložka do kluzného ložiska POM.

Provedení:
Vložka do kluzného ložiska, bílá.
Díly z nerezové oceli bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 24240-01-12201

Upozornění:
Jednotky s ložiskovými pouzdry z nerezové oceli se vyznačují univerzálním použitím jako standardní ložisková pouzdra známých výrobců ložisek a mohou se tak používat a vyměňovat i u stávajících konstrukcí.

Odkaz na výkres:
1) kuličkové ložisko
2) kluzné ložisko



s kuličkovým ložiskem

Objednací číslo	Pouzdro	D	H1	B	H	E	L	L1	D3	E1	H2
24240-01-12201	201	12	33,3	126,1	64,4	95	38,2	31	13	19	15
24240-01-15202	202	15	33,3	126,1	64,4	95	38,2	31	13	19	15
24240-01-20204	204	20	33,3	126,1	64,4	95	38,2	31	13	19	15
24240-01-25205	205	25	36,5	140,6	69,7	105	38,2	34	13	19	15,7
24240-01-30206	206	30	43	165	83,2	121	48,2	38,1	17	21	18,3
24240-01-35207	207	35	47,6	167	94	127	48	42,9	17	21	19
24240-01-40208	208	40	49,2	184	100	137	54	49,2	17	23	19

s vložkou do kluzného ložiska POM

Objednací číslo	Pouzdro	D	H1	B	H	E	L	L1	D3	E1	H2
24240-01-112201	201	12	33,3	126,1	64,4	95	38,2	31	13	19	15
24240-01-115202	202	15	33,3	126,1	64,4	95	38,2	31	13	19	15
24240-01-120204	204	20	33,3	126,1	64,4	95	38,2	31	13	19	15
24240-01-125205	205	25	36,5	140,6	69,7	105	38,2	34	13	21	18,3
24240-01-130206	206	30	43	165	83,2	121	48,2	38,1	17	21	19
24240-01-135207	207	35	47,6	167	94	127	48	42,9	17	21	19
24240-01-140208	208	40	49,2	184	100	137	54	49,2	17	23	19

Jednotka ložiskového pouzdra pro stojací ložisko

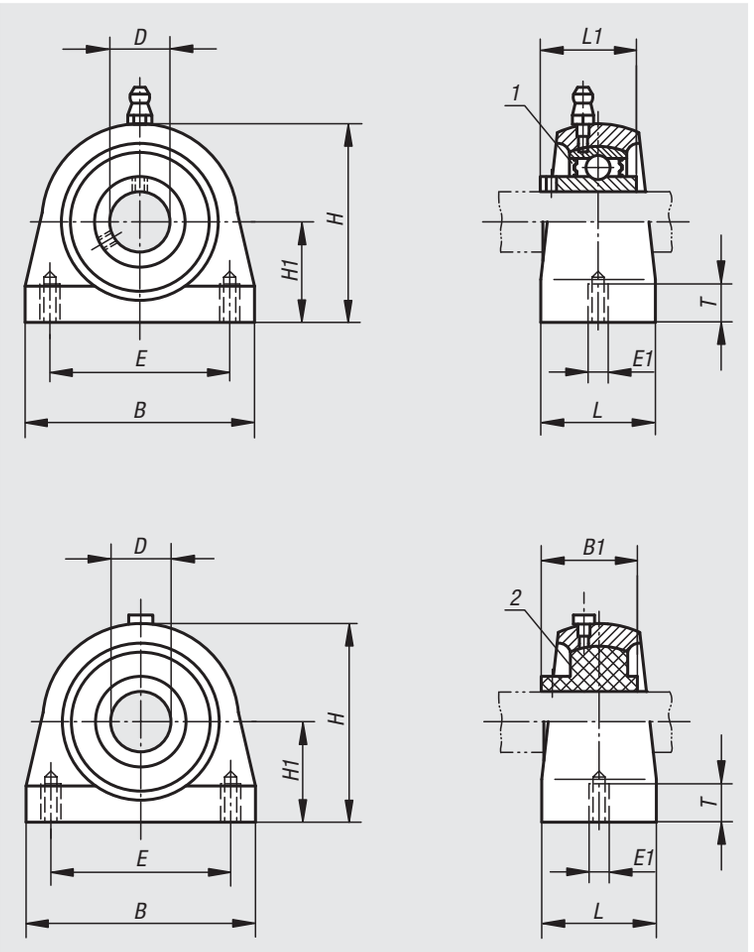
Materiál:
Pouzdro 1.4301.
Ložisko z nerezová oceli 1.4112.
Vložka do kluzného ložiska POM.

Provedení:
Vložka do kluzného ložiska, bílá.
Díly z nerezové oceli bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 24241-01-12201

Upozornění:
Jednotky s ložiskovými pouzdry z nerezové oceli se vyznačují univerzálním použitím jako standardní ložisková pouzdra známých výrobců ložisek a mohou se tak používat a vyměňovat i u stávajících konstrukcí.

Odkaz na výkres:
1) kuličkové ložisko
2) kluzné ložisko



s kuličkovým ložiskem

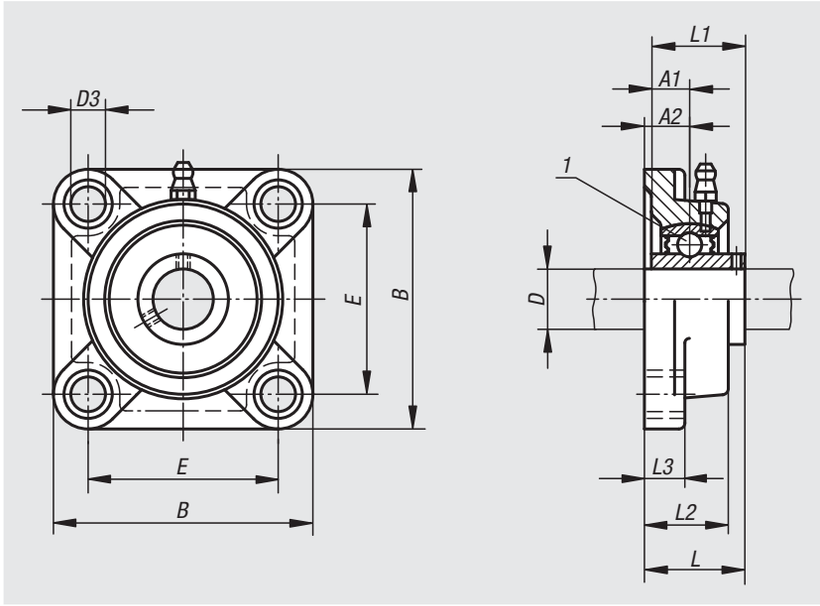
Objednací číslo	Pouzdro	D	H1	B	H	E	E1	T	L	L1
24241-01-12201	201	12	33,3	73	65	50,8	M8	10	38	31
24241-01-15202	202	15	33,3	73	65	50,8	M8	10	38	31
24241-01-20204	204	20	33,3	73	65	50,8	M8	10	38	31
24241-01-25205	205	25	36,7	76	71	50,8	M10	12,5	38	34
24241-01-30206	206	30	42,9	102	86	76,1	M10	12,5	38	38,1
24241-01-35207	207	35	47,6	108	95	82,6	M10	12,5	48	42,9
24241-01-40208	208	40	49,2	117	100	88,9	M12	15	48	49,2

s vložkou do kluzného ložiska POM

Objednací číslo	Pouzdro	D	H1	B	H	E	E1	T	L	L1
24241-01-112201	201	12	33,3	73	65	50,8	M8	10	38	31
24241-01-115202	202	15	33,3	73	65	50,8	M8	10	38	31
24241-01-120204	204	20	33,3	73	65	50,8	M8	10	38	31
24241-01-125205	205	25	36,7	76	71	50,8	M10	12,5	38	34
24241-01-130206	206	30	42,9	102	86	76,1	M10	12,5	38	38,1
24241-01-135207	207	35	47,6	108	95	82,6	M10	12,5	48	42,9
24241-01-140208	208	40	49,2	117	100	88,9	M12	15	48	49,2

Jednotka ložiskového pouzdra pro přírubové ložisko MUCF

nerezová ocel



Materiál:
Těleso z nerezové oceli 1.4301.
Ložisko z nerezové oceli 1.4125.
Těsnění z pryže NBR.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 24242-20204

Upozornění:
Těleso ložiskové jednotky se skládá z utěsněného jednořadého kuličkového ložiska s vypouklým vnějším kroužkem, které je namontováno do tělesa. Na základě vypouklé vnější plochy ložiska je možné kompenzovat chyby v souososti hřídele. Ložiska jsou vyrobena s plusovou tolerancí. Z toho při použití hřídelů s tolerancí „h“ vyplývají přechodná nebo posuvná uložení. Upevnění hřídele se provádí závitovými kolíky na vnitřním kroužku.

Při normálním použití jsou tělesa ložiskových jednotek díky mazání na celou dobu životnosti bezúdržbová. Pokud by bylo v důsledku nepříznivých podmínek zapotřebí domazání, je možné je promazat pomocí maznice.

Všechny rozměry tělesa jsou rozměry jmenovité, u nichž je nutné zohlednit obvyklé tolerance litiny.

Teplotní rozsah
-15 °C až +100 °C.

Odkaz na výkres:
1) Kuličková ložiska

Objednací číslo	Ložisko	Pouzdro	D	A1	A2	B	D3	E	L	L1	L2	L3	Upevňovací šroub/y
24242-20204	MUC 204	F 204	20	12,7	15	86	12	64	33,3	31	25,5	12	M10
24242-25205	MUC 205	F 205	25	14,3	16	95	12	70	35,8	34,1	27	14,3	M10
24242-30206	MUC 206	F 206	30	15,9	18	108	12	83	40,2	38,1	31	14	M10
24242-35207	MUC 207	F 207	35	17,5	19	117	14	92	44,4	42,9	34	15,9	M12
24242-40208	MUC 208	F 208	40	19	21	130	16	102	51,2	49,2	36	15,9	M14
24242-45209	MUC 209	F 209	45	19	22	137	16	105	52,2	49,2	38	16,7	M14
24242-50210	MUC 210	F 210	50	19	22	143	16	111	54,6	51,6	40	15,9	M14

Jednotka ložiskového pouzdra pro přírubové ložisko

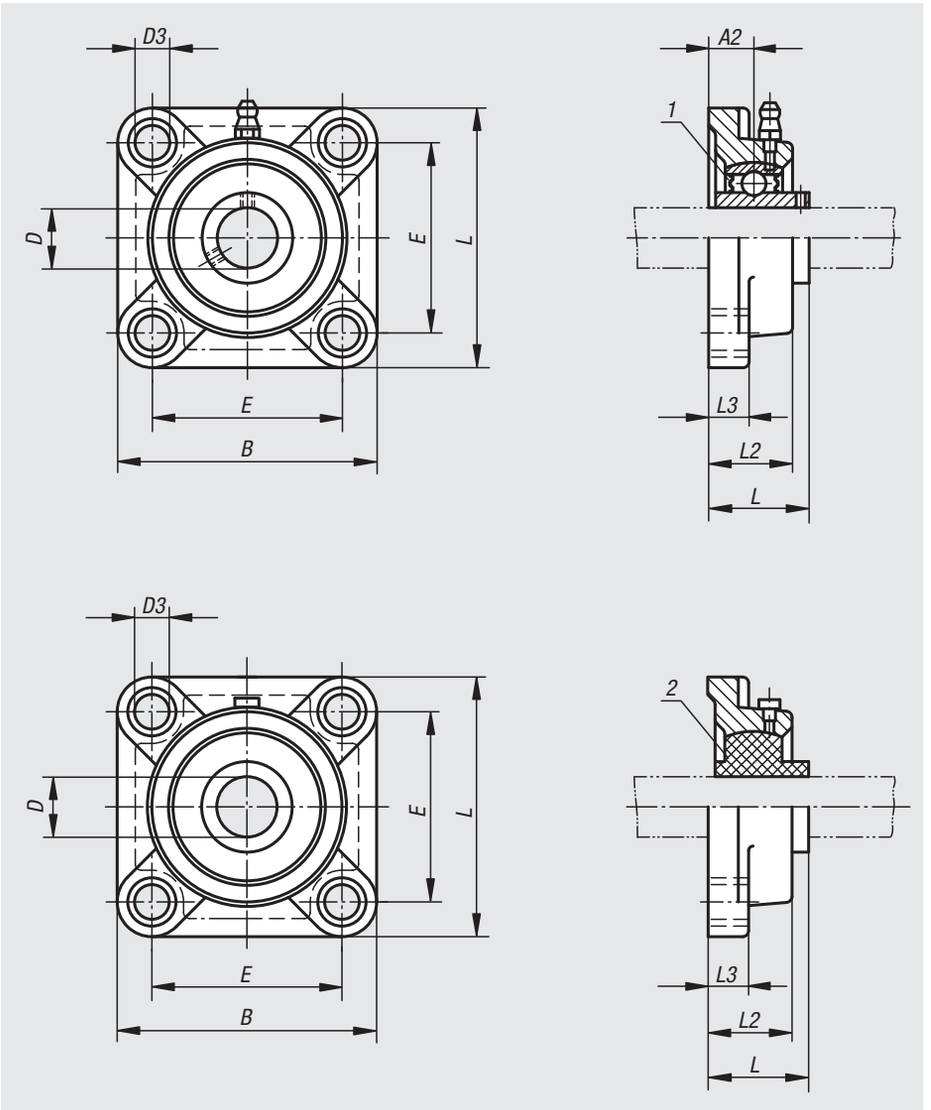
Materiál:
Pouzdro 1.4301.
Ložisko z nerezová oceli 1.4112.
Vložka do kluzného ložiska POM.

Provedení:
Vložka do kluzného ložiska, bílá.
Díly z nerezové oceli bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 24242-01-12201

Upozornění:
Jednotky s ložiskovými pouzdry z nerezové oceli se vyznačují univerzálním použitím jako standardní ložisková pouzdra známých výrobců ložisek a mohou se tak používat a vyměňovat i u stávajících konstrukcí.

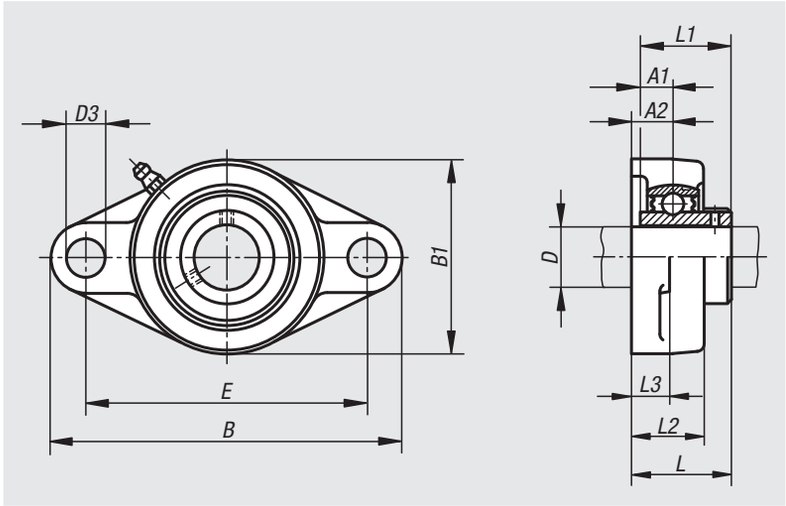
Odkaz na výkres:
1) kuličkové ložisko
2) kluzné ložisko



Objednací číslo	Pouzdro	D	B	E	D3	L	L2	L3	A2
24242-01-12201	201	12	86	64	64	33,2	25,7	12	14,9
24242-01-15202	202	15	86	64	64	33,2	25,7	12	14,9
24242-01-20204	204	20	86	64	64	33,2	25,7	12	14,9
24242-01-25205	205	25	95	70	70	35,5	27,3	14	15,8
24242-01-30206	206	30	108	83	83	40,1	30,7	14	17,9
24242-01-35207	207	35	117	92	92	44,4	34	14,3	19
24242-01-40208	208	40	130	102	102	51,2	36	14,3	21

Jednotka ložiskového pouzdra pro přírubové ložisko MUCFL

se 2 otvory nerezová ocel



Materiál:
Těleso z nerezové oceli 1.4301.
Ložisko z nerezové oceli 1.4125.
Těsnění z pryže NBR.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 24244-20204

Upozornění:
Těleso ložiskové jednotky se skládá z utěsněného jednořadého kuličkového ložiska s vypouklým vnějším kroužkem, které je namontováno do tělesa. Na základě vypouklé vnější plochy ložiska je možné kompenzovat chyby v souososti hřídele. Ložiska jsou vyrobena s plusovou tolerancí. Z toho při použití hřídelů s tolerancí „h“ vyplývají přechodná nebo posuvná uložení. Upevnění hřídele se provádí závitovými kolíky na vnitřním kroužku.

Při normálním použití jsou tělesa ložiskových jednotek díky mazání na celou dobu životnosti bezúdržbová. Pokud by bylo v důsledku nepříznivých podmínek zapotřebí domazání, je možné je promazat pomocí maznice.

Všechny rozměry tělesa jsou rozměry jmenovité, u nichž je nutné zohlednit obvyklé tolerance litiny.

Teplotní rozsah
-15 °C až +100 °C.

Objednací číslo	Ložisko	Pouzdro	D	A1	A2	B	B1	D3	E	L	L1	L2	L3	α	Upevňovací šroub/y
24244-20204	MUC 204	FL 204	20	12,7	15	113	60	12	90	33,3	31	25,5	11	10°	M10
24244-25205	MUC 205	FL 205	25	14,3	16	130	68	16	99	35,8	34,1	27	13	10°	M14
24244-30206	MUC 206	FL 206	30	15,9	18	148	80	16	117	40,2	38,1	31	13	10°	M14
24244-35207	MUC 207	FL 207	35	17,5	19	161	90	16	130	44,4	42,9	34	14	10°	M14
24244-40208	MUC 208	FL 208	40	19	21	175	100	16	144	51,2	49,2	36	14	10°	M14
24244-45209	MUC 209	FL 209	45	19	22	188	108	19	148	52,2	49,2	38	15	10°	M16
24244-50210	MUC 210	FL 210	50	19	22	197	115	19	157	54,6	51,6	40	15	10°	M16

Jednotka ložiskového pouzdra pro přírubové ložisko

se 2 otvory

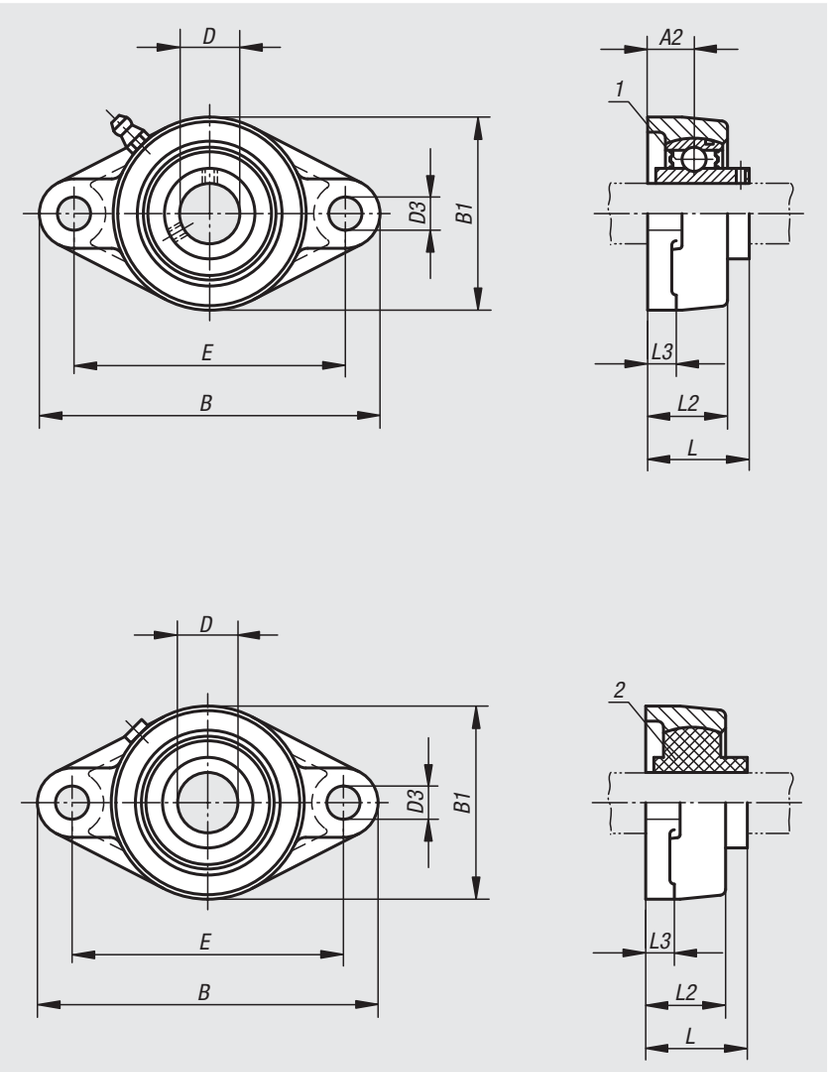
Materiál:
Pouzdro 1.4301.
Ložisko z nerezová oceli 1.4112.
Vložka do kluzného ložiska POM.

Provedení:
Vložka do kluzného ložiska, bílá.
Díly z nerezové oceli bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 24244-01-12201

Upozornění:
Jednotky s ložiskovými pouzdry z nerezové oceli se vyznačují univerzálním použitím jako standardní ložisková pouzdra známých výrobců ložisek a mohou se tak používat a vyměňovat i u stávajících konstrukcí.

Odkaz na výkres:
1) kuličkové ložisko
2) kluzné ložisko



s kuličkovým ložiskem

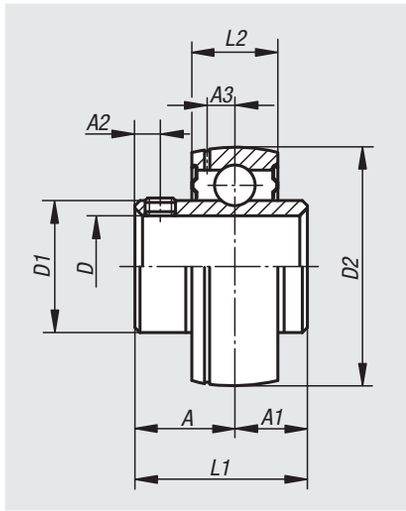
Objednací číslo	Pouzdro	D	B	E	B1	D3	L	L2	L3	A2
24244-01-12201	201	12	112	90	60	11	33	26	11	14,7
24244-01-15202	202	15	112	90	60	11	33	26	11	14,7
24244-01-20204	204	20	112	90	60	11	33	26	11	14,7
24244-01-25205	205	25	125	99	67,5	11,5	35,5	27	13	15,8
24244-01-30206	206	30	141	117	80	11,5	40	30,2	14,3	17,8
24244-01-35207	207	35	156	130	90	13	44,5	34	14,3	19,1
24244-01-40208	208	40	172	144	100	13	51,2	36	14,3	21

s vložkou do kluzného ložiska POM

Objednací číslo	Pouzdro	D	B	E	B1	D3	L	L2	L3
24244-01-112201	201	12	112	90	60	11	33	26	11
24244-01-115202	202	15	112	90	60	11	33	26	11
24244-01-120204	204	20	112	90	60	11	33	26	11
24244-01-125205	205	25	125	99	67,5	11,5	35,5	27	13
24244-01-130206	206	30	141	117	80	11,5	40	30,2	14,3
24244-01-135207	207	35	156	130	90	13	44,5	34	14,3
24244-01-140208	208	40	172	144	100	13	51,2	36	14,3

Upínací ložisko MUC

nerezová ocel



Materiál:
Nerezová ocel 1.4125.
Těsnění z pryže NBR.

Provedení:
Oboustranně utěsněno vypouklým vnějším kroužkem.
Možnost domazání.

Příklad způsobu objednání:
nlm 24248-20204

Upozornění:
Upínací ložiska vyhovují svou konstrukcí standardním radiálním kuličkovým ložiskům řady 6200 a 6300. Kvůli snazšímu upevnění na hřídelích však mají rozšířené vnitřní kroužky. Vnitřní kroužky jsou vyrobeny s plusovou tolerancí. Z toho při použití hřídelů s tolerancí „h“ vyplývají přechodová nebo posuvná uložení. Upevnění na hřídeli se provádí pomocí 2 o 120° přesazených závitových kolíků na vnitřním kroužku.

Upínací ložiska jsou připravena k montáži namazaná na dobu životnosti tukem na valivá ložiska. Při normálním použití není domazávání zapotřebí.

Teplotní rozsah
-15 °C až +100 °C.

Objednací číslo	Ložisko	D	A	A1	A2	A3	D1	D2	L1	L2	Závitový kolík	Nosnosti dynamicky kN	Nosnosti staticky kN
24248-20204	MUC 204	20	18,3	12,7	4,8	3,7	29	47	31	17	M6x0,75	9,88	6,2
24248-25205	MUC 205	25	19,8	14,3	5	3,9	34	52	34,1	17	M6x0,75	7,36	6,98
24248-30206	MUC 206	30	22,2	15,9	5	5	40,5	62	38,1	19	M6x0,75	14,97	10,04
24248-35207	MUC 207	35	25,4	17,5	7	5,7	48	72	42,9	20	M8x1	19,75	13,67
24248-40208	MUC 208	40	30,2	19	8	6,2	53	80	49,2	21	M8x1	22,71	15,94
24248-45209	MUC 209	45	30,2	19	8	6,4	57,3	85	49,2	22	M8x1	24,36	17,71
24248-50210	MUC 210	50	32,6	19	10	6,5	63	90	51,6	24	M10x1,25	26,98	19,84

Jednotka ložiskového pouzdra pro stojací ložisko

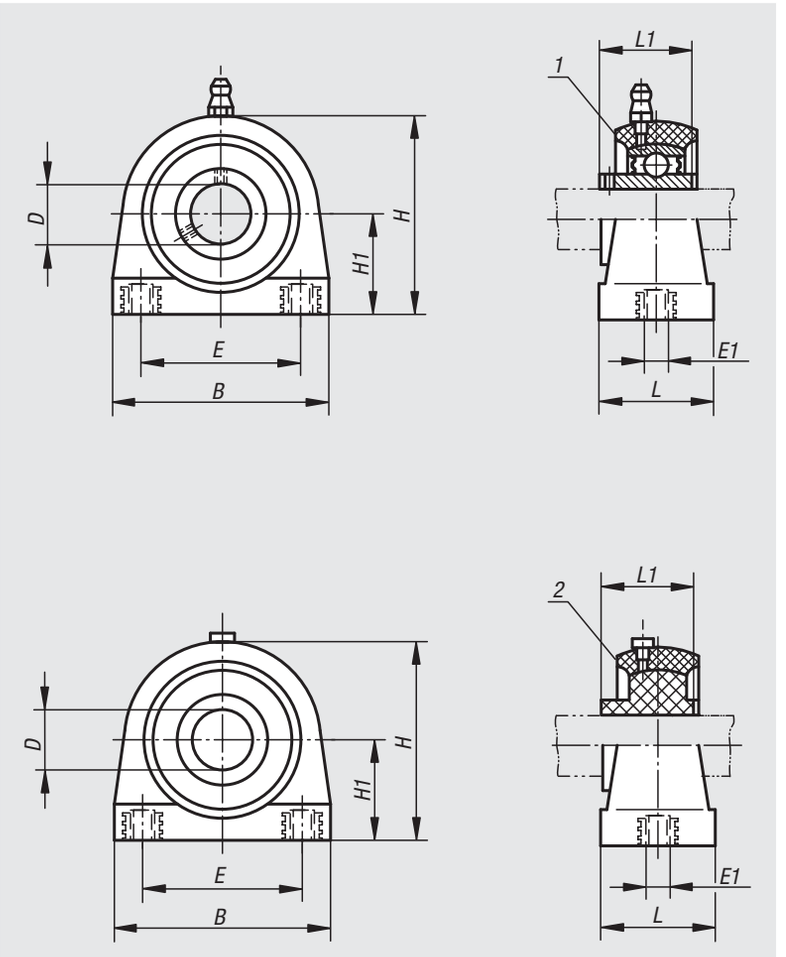
Materiál:
Plastové pouzdro.
Ložisko, z nerezové oceli 1.4112.
Vložka do kluzného ložiska POM.
Pouzdro a maznička z nerezové oceli 1.4301.

Provedení:
Vložka do kluzného ložiska, bílá.
Pouzdro zelené.
Díly z nerezové oceli bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 24262-01-12201

Upozornění:
Pouzdra jsou vysoce odolná, odolná proti opotřebení a nárazům a proti většině louhů, slabým kyselinám (pH 4–9) a solným roztokům. Na rozdíl od pouzder z litiny nebo oceli zabraňují plastová pouzdra tvorbě mikroorganismů.

Odkaz na výkres:
1) kuličkové ložisko
2) kluzné ložisko



s kuličkovým ložiskem

Objednací číslo	Pouzdro	D	H1	B	H	E	E1	L	L1
24262-01-12201	201	12	33,3	72,8	66	50,8	M8	34,5	31
24262-01-15202	202	15	33,3	72,8	66	50,8	M8	34,5	31
24262-01-20204	204	20	33,3	72,8	66	50,8	M8	34,5	31
24262-01-25205	205	25	36,5	76,2	73,5	50,8	M10	39,5	34
24262-01-30206	206	30	42,9	101	84	76,2	M10	42,5	38,1
24262-01-35207	207	35	47,6	110	95	82,6	M10	47,5	42,9
24262-01-40208	208	40	49,2	120	100,5	88,9	M12	48	49,2

s vložkou do kluzného ložiska POM

Objednací číslo	Pouzdro	D	H1	B	H	E	E1	L	L1
24262-01-112201	201	12	33,3	72,8	66	50,8	M8	34,5	31
24262-01-115202	202	15	33,3	72,8	66	50,8	M8	34,5	31
24262-01-120204	204	20	33,3	72,8	66	50,8	M8	34,5	31
24262-01-125205	205	25	36,5	76,2	73,5	50,8	M10	39,5	34
24262-01-130206	206	30	42,5	101	84	76,2	M10	42,5	38,1
24262-01-135207	207	35	47,6	110	95	82,6	M10	47,5	42,9
24262-01-140208	208	40	49,2	120	100,5	88,9	M12	48	49,2

Jednotka ložiskového pouzdra pro přírubové ložisko

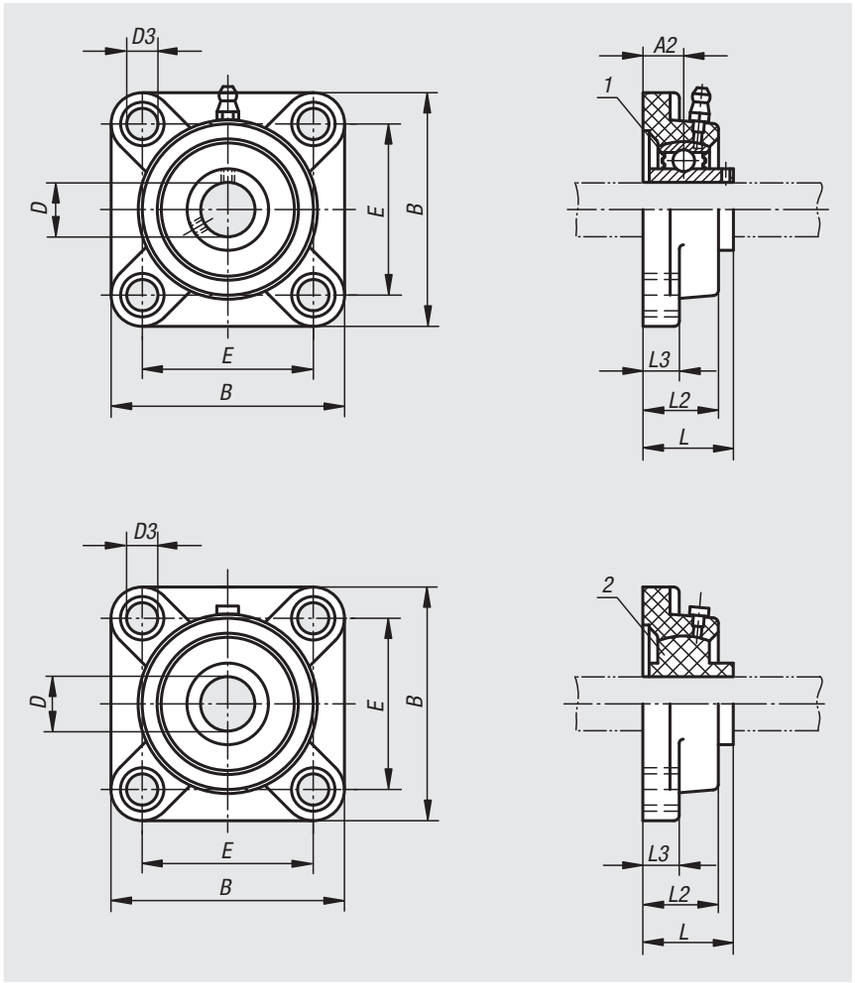
Materiál:
Plastové pouzdro.
Ložisko, z nerezové oceli 1.4112.
Vložka do kluzného ložiska POM.
Pouzdro a maznička z nerezové oceli 1.4301.

Provedení:
Vložka do kluzného ložiska, bílá.
Pouzdro zelené.
Díly z nerezové oceli bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 24264-01-12201

Upozornění:
Pouzdra jsou vysoce odolná, odolná proti opotřebení a nárazům a proti většině louhů, slabým kyselinám (pH 4–9) a solným roztokům. Na rozdíl od pouzder z litiny nebo oceli zabraňují plastová pouzdra tvorbě mikroorganismů.

Odkaz na výkres:
1) kuličkové ložisko
2) kluzné ložisko



s kuličkovým ložiskem

Objednací číslo	Pouzdro	D	B	E	D3	L	L2	L3	A2
24264-01-12201	201	12	87	63,5	11	36,3	27,8	13,4	17,8
24264-01-15202	202	15	87	63,5	11	36,3	27,8	13,4	17,8
24264-01-20204	204	20	87	63,5	11	36,3	27,8	13,4	17,8
24264-01-25205	205	25	95	70	11	36,7	28	14,3	17
24264-01-30206	206	30	107	83	11	41,4	31,5	14,3	19,2
24264-01-35207	207	35	118	92	13	46,9	34,8	15,5	21,5
24264-01-40208	208	40	130	102	14	53,2	37,5	17	23

s vložkou do kluzného ložiska POM

Objednací číslo	Pouzdro	D	B	E	D3	L	L2	L3
24264-01-112201	201	12	87	63,5	11	36,3	27,8	13,4
24264-01-115202	202	15	87	63,5	11	36,3	27,8	13,4
24264-01-120204	204	20	87	63,5	11	36,3	27,8	13,4
24264-01-125205	205	25	95	70	11	36,7	28	14,3
24264-01-130206	206	30	107	83	11	41,4	31,5	14,3
24264-01-135207	207	35	118	92	13	46,9	34,8	15,5
24264-01-140208	208	40	130	102	14	53,2	37,5	17

Jednotka ložiskového pouzdra pro přírubové ložisko

se 2 otvory

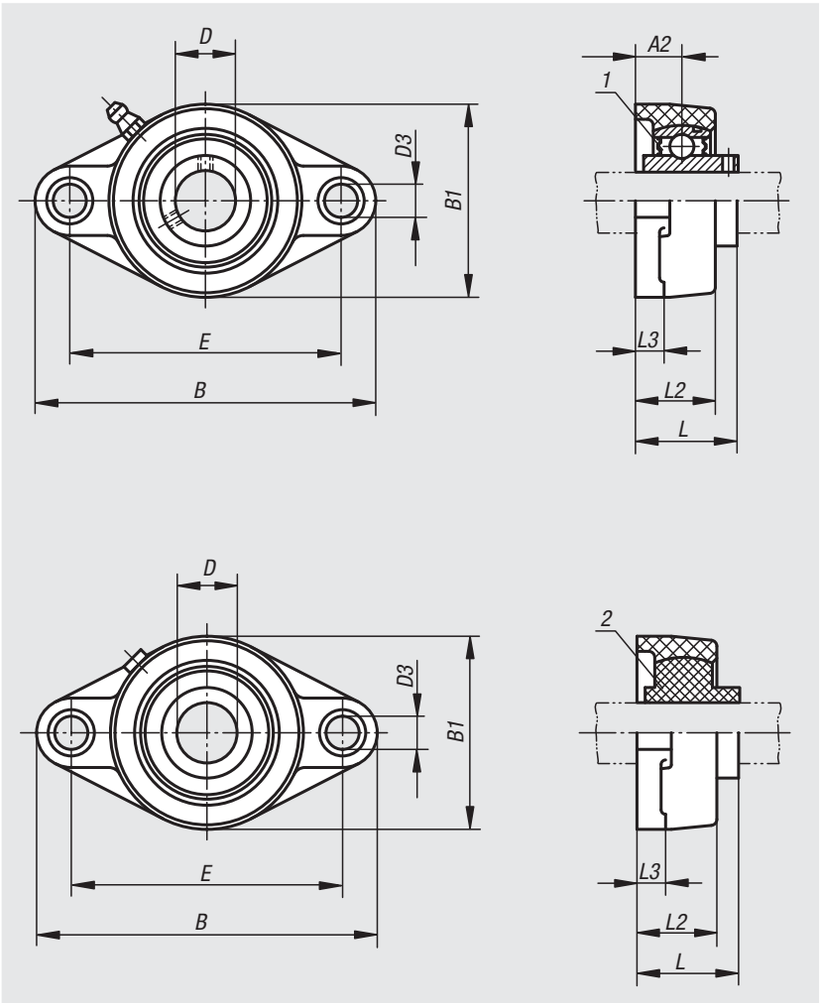
Materiál:
Plastové pouzdro.
Ložisko, z nerezové oceli 1.4112.
Vložka do kluzného ložiska POM.
Pouzdro a maznička z nerezové oceli 1.4301.

Provedení:
Vložka do kluzného ložiska, bílá.
Pouzdro zelené.
Díly z nerezové oceli bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 24266-01-12201

Upozornění:
Pouzdra jsou vysoce odolná, odolná proti opotřebení a nárazům a proti většině louhů, slabým kyselinám (pH 4–9) a solným roztokům. Na rozdíl od pouzder z litiny nebo oceli zabraňují plastová pouzdra tvorbě mikroorganismů.

Odkaz na výkres:
1) kuličkové ložisko
2) kluzné ložisko



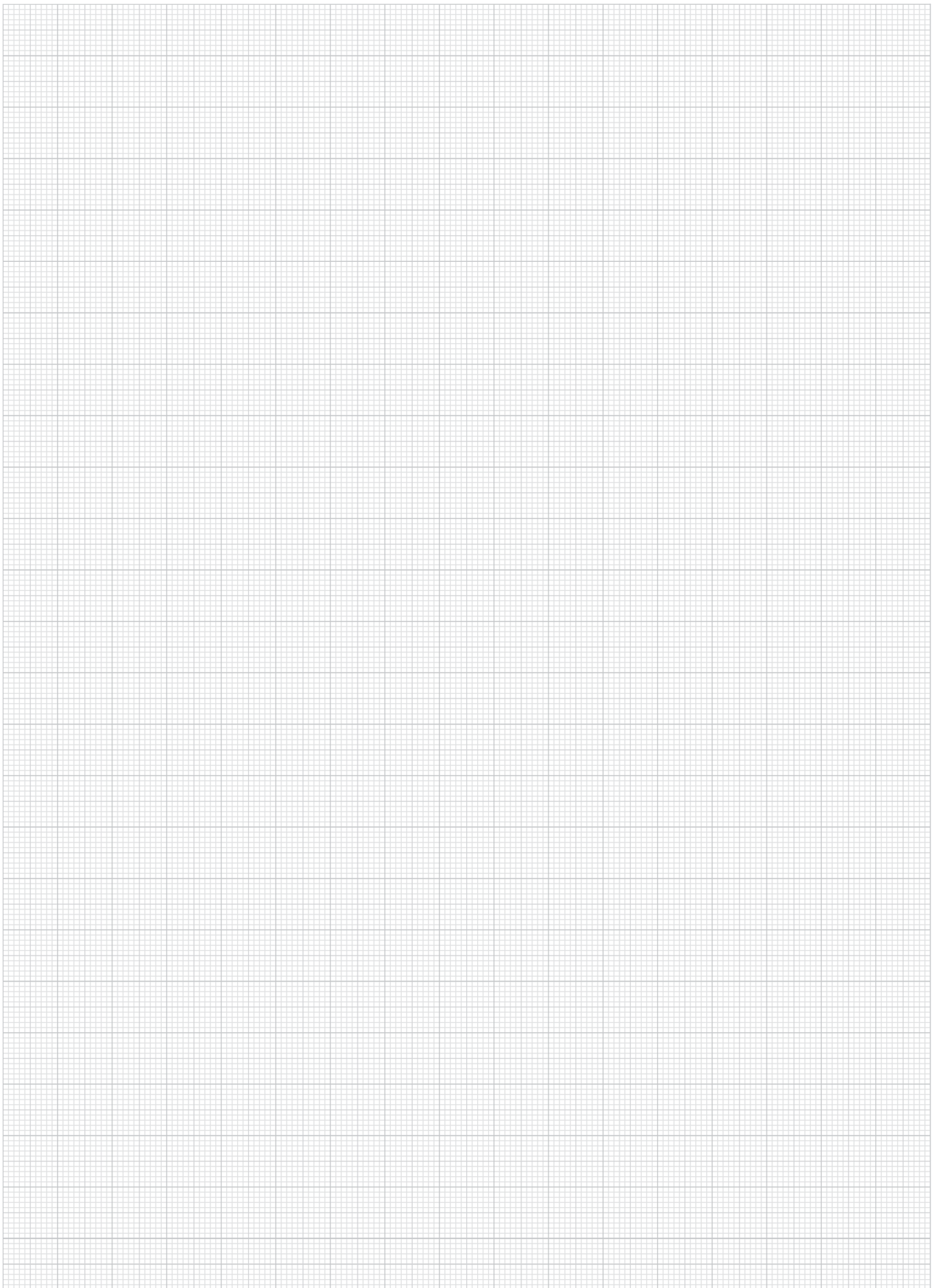
s kuličkovým ložiskem

Objednací číslo	Pouzdro	D	B	E	B1	D3	L	L2	L3	A2
24266-01-12201	201	12	114	90	65	11	33,7	26,5	11,4	15,4
24266-01-15202	202	15	114	90	65	11	33,7	26,5	11,4	15,4
24266-01-20204	204	20	114	90	65	11	33,7	26,5	11,4	15,4
24266-01-25205	205	25	131	99	69,5	11	36,7	29,1	13,5	17
24266-01-30206	206	30	148	117	80	11	41,2	30,5	13,3	19
24266-01-35207	207	35	164	130	90	13	43,4	32,8	16,1	18
24266-01-40208	208	40	176	144	100	14	51,7	37,5	20	21,5

s vložkou do kluzného ložiska POM

Objednací číslo	Pouzdro	D	B	E	B1	D3	L	L2	L3
24266-01-112201	201	12	114	90	65	11	33,7	26,5	11,4
24266-01-115202	202	15	114	90	65	11	33,7	26,5	11,4
24266-01-120204	204	20	114	90	65	11	33,7	26,5	11,4
24266-01-125205	205	25	131	99	69,5	11	36,7	29,1	13,5
24266-01-130206	206	30	148	117	80	11	41,2	30,5	13,3
24266-01-135207	207	35	164	130	90	13	43,4	32,8	16,1
24266-01-140208	208	40	176	144	100	14	51,7	37,5	20

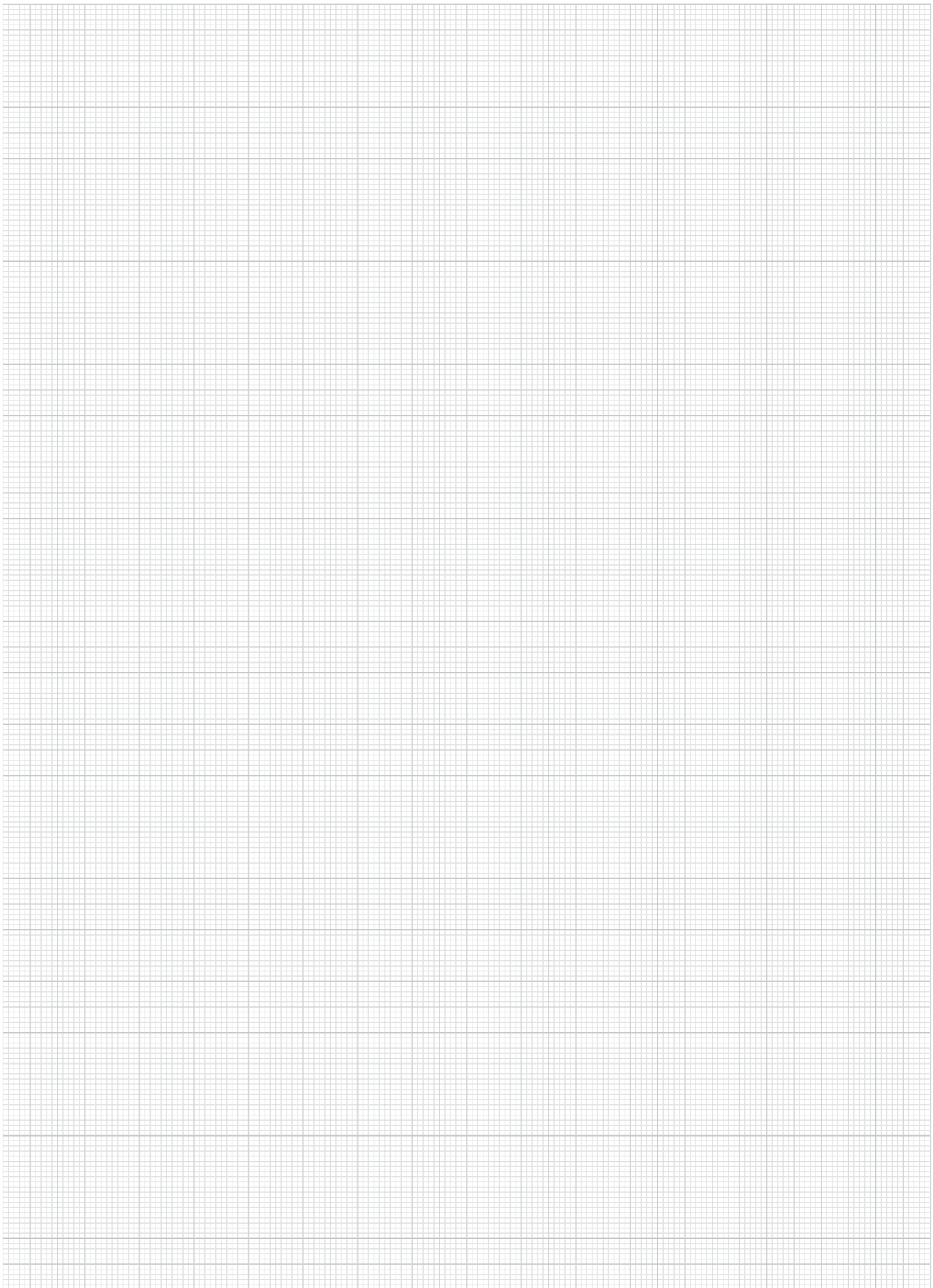
Pro poznámky



26000

Šroubová tlačné pružiny
Elastomerové pružiny
Pryžové sientbloky
Tlumiče nárazů
Plynové pružiny

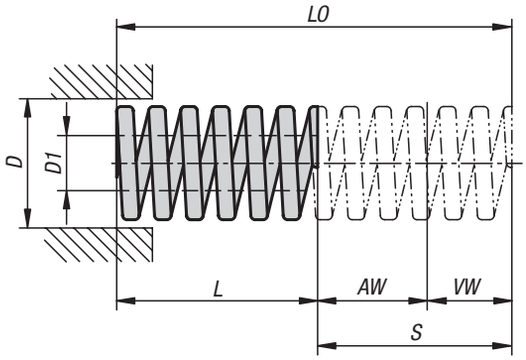
Pro poznámky



Technické informace pro šroubové tlačné pružiny

Informace:
Šroubové tlačné pružiny jsou k dispozici ve čtyřech různých zátěžových stupních ,které jsou rozlišeny různými barvami. Stejné délky a průměry pružin umožňují vyměnitelnost mezi různými zátěžovými stupni. Délky, průměry, síla a barvy vyhovují normě ISO 10243.
Pro prodloužení životnosti jsou pružiny dodatečně tepelně zpracovány, pískovány a předběžně zatíženy na výšku bloku.

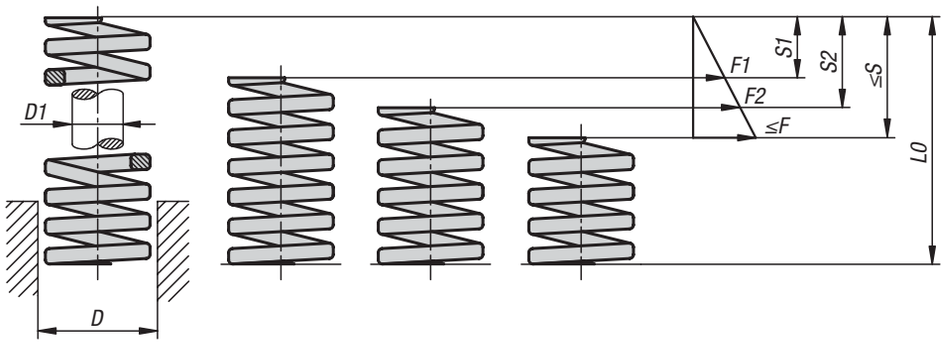
Dimenzování:
Životnost lze ovlivnit rozdělením dráhy pružiny na dráhu pracovní a na dráhu potřebnou pro předpětí.
Čím je rozdíl dráhy pružiny a nezatížené délky menší, tím je očekávaná životnost vyšší.
Aby byla životnost maximální, mělo by být předpětí zvoleno co největší a pracovní dráha jen tak velká, jak je nezbytně nutné.



L0 = nezatížená délka
L = zatížená délka
AW = pracovní dráha
VW = dráha předpětí
S = dráha pružiny

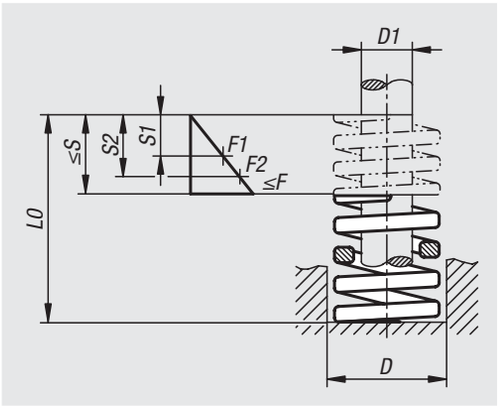
Vztah mezi zatíženou a nezatíženou délkou pružiny:

Malé zatížení				Střední zatížení				Velké zatížení				Zvlášť velké zatížení			
Zatížená délka L (mm) Dráha pružiny S v % L0			L0	Zatížená délka L (mm) Dráha pružiny S v % L0			L0	Zatížená délka L (mm) Dráha pružiny S v % L0			L0	Zatížená délka L (mm) Dráha pružiny S v % L0			L0
Dlouhá životnost S1 25 %	Střední životnost S2 30 %	Maximální zatížit. ≤ S 40 %	Nezatíž. délka L0 mm	Dlouhá životnost S1 25 %	Střední životnost S2 30 %	Maximální zatížit. ≤ S 37,5 %	Nezatíž. délka L0 mm	Dlouhá životnost S1 20 %	Střední životnost S2 25 %	Maximální zatížit. ≤ S 30 %	Nezatíž. délka L0 mm	Dlouhá životnost S1 17 %	Střední životnost S2 20 %	Maximální zatížit. ≤ S 25 %	Nezatíž. délka L0 mm
19	17,5	14,8	25	19	17,5	15,5	25	20	19	17,5	25	20,8	20	19	25
24	22,5	19,5	32	24	22,5	20	32	26	24	22,5	32	26,5	26	24	32
25,8	27	23	38	28,5	27	24	38	30,5	28,5	27	38	31,5	30,5	28,5	38
33	31	26	44	33	31	27	44	35	33	31	44	36,5	35	33	44
38	36	31	51	38	36	32	51	41	38	36	51	42,5	41	38	51
48	45	39	64	48	45	40	64	51	48	45	64	53	51	48	64
57	53	46	76	57	53	47	76	61	57	53	76	63	61	57	76
67	62	54	89	67	62	56	89	71	67	62	89	74	71	67	89
77	71	61	102	77	71	64	102	82	77	71	102	85	82	77	102
86	81	69	115	86	81	72	115	92	86	81	115	95	92	86	115
95	89	76	127	95	89	79	127	102	95	89	127	105	102	95	127
105	98	84	140	105	98	88	140	112	105	98	140	116	112	105	140
114	106	91	152	114	106	95	152	122	114	106	152	126	122	114	152
133	125	107	178	133	125	111	178	143	133	125	178	148	143	133	178
152	142	122	203	152	142	127	203	162	152	142	203	168	162	152	203
-	-	-	-	172	160	143	229	-	-	-	-	-	-	-	-
191	178	152	254	191	178	159	254	203	191	178	254	211	203	191	254
229	213	183	305	229	213	191	305	244	229	213	305	253	244	229	305



Šroubové tlačné pružiny

ISO 10243, lehké zatížení



Materiál:
Chromo křemíková ocel.

Provedení:
Zelená.

Příklad způsobu objednání:
nlm 26000-1005025

Upozornění:
Délky, průměr, síla a barva odpovídají ISO 10243.

F1 uvádí zatížení pružiny pro delší životnost při dráze pružiny 25 % L0.
F2 uvádí zatížení pružiny pro střední životnost při dráze pružiny 30 % L0.
Fmax. uvádí maximální zatížitelnost pružiny při dráze pružiny 40 % L0.

F = zapotřebí k přitlačení pružiny 1 mm.

Objednací číslo	D	D1	L0	F	F1 N	F2 N	F max. N	S1	S2	S max.
26000-1005025	10	5	25	10	63	17	100	6,3	7,5	10
26000-1005032	10	5	32	8,5	68	82	109	8	9,6	13
26000-1005038	10	5	38	6,8	65	78	103	9,5	11	15
26000-1005044	10	5	44	6	66	78	106	11	13	18
26000-1005051	10	5	51	5	64	77	102	13	15	20
26000-1005064	10	5	64	4,3	69	83	110	16	19	26
26000-1005076	10	5	76	3,2	61	73	97	19	23	30
26000-1005305	10	5	305	1,1	84	101	134	76	92	122
26000-1206025	12,5	6,3	25	17,9	112	134	179	6,3	7,5	10
26000-1206032	12,5	6,3	32	16,4	131	157	210	8	9,6	13
26000-1206038	12,5	6,3	38	13,6	129	155	207	9,5	11	15
26000-1206044	12,5	6,3	44	12,1	133	160	213	11	13	18
26000-1206051	12,5	6,3	51	11,4	145	174	233	13	15	20
26000-1206064	12,5	6,3	64	9,3	149	179	238	16	19	26
26000-1206076	12,5	6,3	76	7,1	135	162	216	19	23	30
26000-1206089	12,5	6,3	89	5,4	120	144	192	22	27	36
26000-1206115	12,5	6,3	115	4,4	125	150	201	29	34	46
26000-1206140	12,5	6,3	140	3,7	130	155	207	35	42	56
26000-1206165	12,5	6,3	165	2,6	107	129	172	41	50	66
26000-1206190	12,5	6,3	190	2	95	114	152	48	57	76
26000-1206305	12,5	6,3	305	1,4	107	128	171	76	92	122

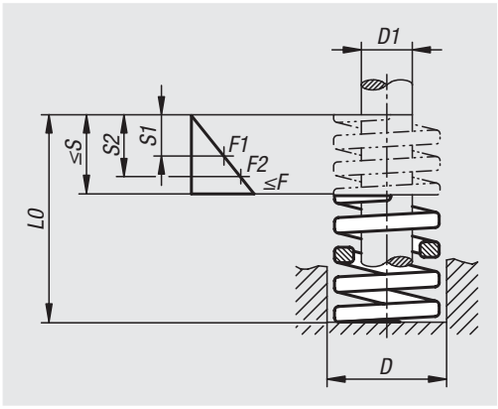
Šroubové tlačné pružiny

ISO 10243, lehké zatížení

Objednací číslo	D	D1	LO	F	F1 N	F2 N	F max. N	S1	S2	S max.
26000-1608025	16	8	25	23,4	146	176	234	6,3	7,5	10
26000-1608032	16	8	32	22,9	183	220	293	8	9,6	13
26000-1608038	16	8	38	19,3	183	220	293	9,5	11	15
26000-1608044	16	8	44	17,1	188	226	301	11	13	18
26000-1608051	16	8	51	15,7	200	240	320	13	15	20
26000-1608064	16	8	64	10,7	171	205	274	16	19	26
26000-1608076	16	8	76	10	190	228	304	19	23	30
26000-1608089	16	8	89	8,6	191	230	306	22	27	36
26000-1608102	16	8	102	7,8	199	239	318	26	31	41
26000-1608305	16	8	305	2,5	191	229	305	76	92	122
26000-2010025	20	10	25	55,6	348	417	556	6,3	7,5	10
26000-2010032	20	10	32	42,7	342	410	547	8	9,6	13
26000-2010038	20	10	38	33,9	322	386	515	9,5	11	15
26000-2010044	20	10	44	28,5	314	376	502	11	13	18
26000-2010051	20	10	51	24,7	315	378	504	13	15	20
26000-2010064	20	10	64	19,3	308	370	493	16	19	26
26000-2010076	20	10	76	16,1	306	367	489	19	23	30
26000-2010089	20	10	89	13,5	299	359	479	22	27	36
26000-2010102	20	10	102	11,8	301	362	482	26	31	41
26000-2010115	20	10	115	10,4	299	358	478	29	35	46
26000-2010127	20	10	127	9,4	298	358	478	32	38	51
26000-2010140	20	10	140	8,5	297	357	476	35	42	56
26000-2010152	20	10	152	7,9	299	359	479	38	46	61
26000-2010305	20	10	305	3,8	288	346	462	76	92	122
26000-2512025	25	12,5	25	100	625	750	1000	6,3	7,5	10
26000-2512032	25	12,5	32	80,6	644	773	1030	8	9,6	13
26000-2512038	25	12,5	38	64,8	616	739	985	9,5	11	15
26000-2512044	25	12,5	44	53,3	586	704	938	11	13	18
26000-2512051	25	12,5	51	46,2	589	707	942	13	15	20
26000-2512064	25	12,5	64	35,7	572	686	915	16	19	26
26000-2512076	25	12,5	76	29,2	556	667	889	19	23	30
26000-2512089	25	12,5	89	24,8	552	662	883	22	27	36
26000-2512102	25	12,5	102	21,2	540	648	865	26	31	41
26000-2512115	25	12,5	115	18,7	539	646	862	29	35	46
26000-2512127	25	12,5	127	16,7	532	638	851	32	38	51
26000-2512140	25	12,5	140	15,2	532	638	851	35	42	56
26000-2512152	25	12,5	152	13,9	528	634	845	38	46	61
26000-2512178	25	12,5	178	11,9	530	635	847	45	53	71
26000-2512203	25	12,5	203	10,5	534	641	855	51	61	81
26000-2512305	25	12,5	305	7	533	639	853	76	92	122

Šroubové tlačné pružiny

ISO 10243, střední zatížení



Materiál:
Chromo křemíková ocel.

Provedení:
Modrá.

Příklad způsobu objednání:
nlm 26001-1005025

Upozornění:
Délky, průměr, síla a barva odpovídají ISO 10243.

F1 uvádí zatížení pružiny pro delší životnost při dráze pružiny 25 % L0.
F2 uvádí zatížení pružiny pro střední životnost při dráze pružiny 30 % L0.
Fmax. uvádí maximální zatížitelnost pružiny při dráze pružiny 37,5 % L0.

F = zapotřebí k přítlačení pružiny 1 mm.

Objednací číslo	D	D1	L0	F	F1 N	F2 N	F max. N	S1	S2	S max.
26001-1005025	10	5	25	16	100	120	150	6,3	7,5	9,4
26001-1005032	10	5	32	13	104	125	156	8	9,6	12
26001-1005038	10	5	38	11,9	113	136	170	9,5	11	14
26001-1005044	10	5	44	10,3	113	136	170	11	13	17
26001-1005051	10	5	51	8,9	113	136	170	13	15	19
26001-1005064	10	5	64	7,5	120	144	180	16	19	24
26001-1005076	10	5	76	5,3	101	121	151	19	23	29
26001-1005305	10	5	305	1,6	122	146	183	76	92	114
26001-1206025	12,5	6,3	25	30	188	225	281	6,3	7,5	9,4
26001-1206032	12,5	6,3	32	24,8	198	238	298	8	9,6	12
26001-1206038	12,5	6,3	38	21,4	203	244	305	9,5	11	14
26001-1206044	12,5	6,3	44	18,5	204	244	305	11	13	17
26001-1206051	12,5	6,3	51	15,5	198	237	296	13	15	19
26001-1206064	12,5	6,3	64	12,1	194	232	290	16	19	24
26001-1206076	12,5	6,3	76	10,2	194	233	291	19	23	29
26001-1206089	12,5	6,3	89	8,4	187	224	280	22	27	33
26001-1206305	12,5	6,3	305	2,1	160	192	240	76	92	114

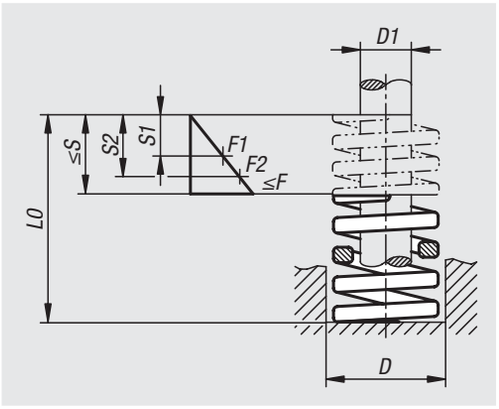
Šroubové tlačné pružiny

ISO 10243, střední zatížení

Objednací číslo	D	D1	LO	F	F1 N	F2 N	F max. N	S1	S2	S max.
26001-1608025	16	8	25	49,4	309	371	463	6,3	7,5	9,4
26001-1608032	16	8	32	37,1	297	356	445	8	9,6	12
26001-1608038	16	8	38	33,9	322	386	483	9,5	11	14
26001-1608044	16	8	44	30	330	396	495	11	13	17
26001-1608051	16	8	51	26,4	337	404	505	13	15	19
26001-1608064	16	8	64	20,5	328	394	492	16	19	24
26001-1608076	16	8	76	17,8	338	406	507	19	23	29
26001-1608089	16	8	89	15,2	338	406	507	22	27	33
26001-1608102	16	8	102	13,5	344	413	516	26	31	38
26001-1608305	16	8	305	4,8	366	439	549	76	92	114
26001-2010025	20	10	25	90,3	564	677	847	6,3	7,5	9,4
26001-2010032	20	10	32	68,3	546	656	820	8	9,6	12
26001-2010038	20	10	38	55,1	523	628	785	9,5	11	14
26001-2010044	20	10	44	45	495	594	743	11	13	17
26001-2010051	20	10	51	38,9	496	595	744	13	15	19
26001-2010064	20	10	64	30,4	486	584	730	16	19	24
26001-2010076	20	10	76	24,8	471	565	707	19	23	29
26001-2010089	20	10	89	21,3	473	569	711	22	27	33
26001-2010102	20	10	102	18,6	474	568	710	26	31	38
26001-2010115	20	10	115	16,3	469	563	704	29	35	43
26001-2010127	20	10	127	14,7	467	560	700	32	38	48
26001-2010140	20	10	140	13,3	466	559	698	35	42	53
26001-2010152	20	10	152	12	456	547	684	38	46	57
26001-2010305	20	10	305	6,1	462	554	693	76	92	114
26001-2512025	25	12,5	25	151	942	1130	1410	6,3	7,5	9,4
26001-2512032	25	12,5	32	119	948	1140	1420	8	9,6	12
26001-2512038	25	12,5	38	93,4	887	1060	1330	9,5	11	14
26001-2512044	25	12,5	44	83,2	915	1100	1370	11	13	17
26001-2512051	25	12,5	51	68,9	878	1050	1320	13	15	19
26001-2512064	25	12,5	64	53,2	851	1020	1280	16	19	24
26001-2512076	25	12,5	76	43,3	823	987	1230	19	23	29
26001-2512089	25	12,5	89	38	846	1010	1270	22	27	33
26001-2512102	25	12,5	102	33	842	1010	1260	26	31	38
26001-2512115	25	12,5	115	29,3	842	1010	1260	29	35	43
26001-2512127	25	12,5	127	26,4	838	1010	1260	32	38	48
26001-2512140	25	12,5	140	23,8	833	1000	1250	35	42	53
26001-2512152	25	12,5	152	21,8	828	994	1240	38	46	57
26001-2512178	25	12,5	178	18,5	823	988	1230	45	53	67
26001-2512203	25	12,5	203	16	810	972	1210	51	61	76
26001-2512305	25	12,5	305	10,5	797	957	1200	76	92	114

Šroubové tlačné pružiny

ISO 10243, silné zatížení



Materiál:
Chromo křemíková ocel.

Provedení:
Červené.

Příklad způsobu objednání:
nlm 26002-1005025

Upozornění:
Délky, průměr, síla a barva odpovídají ISO 10243.

F1 uvádí zatížení pružiny pro delší životnost při dráze pružiny 20 % L0.
F2 uvádí zatížení pružiny pro střední životnost při dráze pružiny 25 % L0.
Fmax. uvádí maximální zatížitelnost pružiny při dráze pružiny 30 % L0.

F = zapotřebí k přitlačení pružiny 1 mm.

Objednací číslo	D	D1	L0	F	F1 N	F2 N	F max. N	S1	S2	S max.
26002-1005025	10	5	25	22,1	111	138	166	5	6,3	7,5
26002-1005032	10	5	32	17,5	112	140	168	6,4	8	9,6
26002-1005038	10	5	38	17,1	130	162	195	7,6	9,5	11
26002-1005044	10	5	44	15	132	165	198	8,8	11	13
26002-1005051	10	5	51	12,8	131	163	196	10	13	15
26002-1005064	10	5	64	10,7	137	171	205	13	16	19
26002-1005076	10	5	76	7,5	114	143	171	15	19	23
26002-1005305	10	5	305	2,1	128	160	192	61	76	92
26002-1206025	12,5	6,3	25	42,1	211	263	316	5	6,3	7,5
26002-1206032	12,5	6,3	32	33,2	212	266	319	6,4	8	9,6
26002-1206038	12,5	6,3	38	29,3	223	278	334	7,6	9,5	11
26002-1206044	12,5	6,3	44	24,6	216	271	325	8,8	11	13
26002-1206051	12,5	6,3	51	19,6	200	250	300	10	13	15
26002-1206064	12,5	6,3	64	15	192	240	288	13	16	19
26002-1206076	12,5	6,3	76	13,2	201	251	301	15	19	23
26002-1206089	12,5	6,3	89	11,4	203	254	304	18	22	27
26002-1206305	12,5	6,3	305	2,8	171	214	256	61	76	92

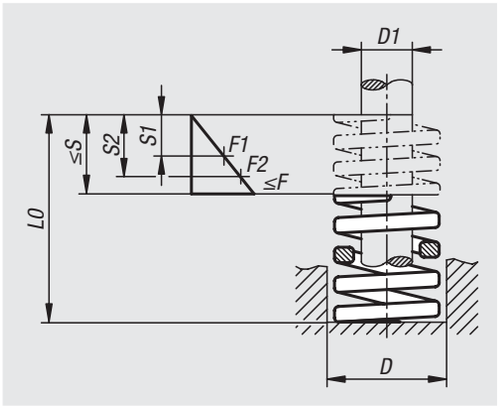
Šroubové tlačné pružiny

ISO 10243, silné zatížení

Objednací číslo	D	D1	LO	F	F1 N	F2 N	F max. N	S1	S2	S max.
26002-1608025	16	8	25	75,7	379	473	568	5	6,3	7,5
26002-1608032	16	8	32	52,8	338	422	507	6,4	8	9,6
26002-1608038	16	8	38	48,5	369	461	553	7,6	9,5	11
26002-1608044	16	8	44	42,8	377	471	565	8,8	11	13
26002-1608051	16	8	51	37,1	378	473	568	10	13	15
26002-1608064	16	8	64	30,3	388	485	582	13	16	19
26002-1608076	16	8	76	25,7	391	488	586	15	19	23
26002-1608089	16	8	89	21,7	386	483	579	18	22	27
26002-1608102	16	8	102	19,3	394	492	591	20	26	31
26002-1608305	16	8	305	7,1	433	541	650	61	76	92
26002-2010025	20	10	25	216	1080	1350	1620	5	6,3	7,5
26002-2010032	20	10	32	168	1080	1340	1610	6,4	8	9,6
26002-2010038	20	10	38	129	980	1230	1470	7,6	9,5	11
26002-2010044	20	10	44	112	986	1230	1480	8,8	11	13
26002-2010051	20	10	51	94	959	1200	1440	10	13	15
26002-2010064	20	10	64	72,1	923	1150	1380	13	16	19
26002-2010076	20	10	76	59,7	907	1130	1360	15	19	23
26002-2010089	20	10	89	50,5	899	1120	1350	18	22	27
26002-2010102	20	10	102	44,2	902	1130	1350	20	26	31
26002-2010115	20	10	115	38,4	883	1100	1320	23	29	35
26002-2010127	20	10	127	34,1	866	1080	1300	25	32	38
26002-2010140	20	10	140	31	868	1090	1300	28	35	42
26002-2010152	20	10	152	28,2	857	1070	1290	30	38	46
26002-2010305	20	10	305	15	915	1140	1370	61	76	92
26002-2512025	25	12,5	25	380	1900	2380	2850	5	6,3	7,5
26002-2512032	25	12,5	32	276	1770	2210	2650	6,4	8	9,6
26002-2512038	25	12,5	38	220	1670	2090	2500	7,6	9,5	11
26002-2512044	25	12,5	44	185	1620	2030	2440	8,8	11	13
26002-2512051	25	12,5	51	157	1600	2010	2410	10	13	15
26002-2512064	25	12,5	64	122	1560	1950	2330	13	16	19
26002-2512076	25	12,5	76	100	1520	1900	2280	15	19	23
26002-2512089	25	12,5	89	84,4	1500	1880	2250	18	22	27
26002-2512102	25	12,5	102	73,5	1500	1870	2250	20	26	31
26002-2512115	25	12,5	115	65,2	1500	1870	2250	23	29	35
26002-2512127	25	12,5	127	57,5	1460	1830	2190	25	32	38
26002-2512140	25	12,5	140	52,1	1460	1820	2190	28	35	42
26002-2512152	25	12,5	152	48	1460	1820	2190	30	38	46
26002-2512178	25	12,5	178	40,9	1460	1820	2180	36	45	53
26002-2512203	25	12,5	203	35,7	1450	1810	2170	41	51	61
26002-2512305	25	12,5	305	22,9	1400	1750	2100	61	76	92

Šroubové tlačné pružiny

ISO 10243, obzvlášť silné zatížení



Materiál:
Chromo křemíková ocel.

Provedení:
Žlutá.

Příklad způsobu objednání:
nlm 26003-1005025

Upozornění:
Délky, průměr, síla a barva odpovídají ISO 10243.

F1 uvádí zatížení pružiny pro delší životnost při dráze pružiny 17 % L0.
F2 uvádí zatížení pružiny pro střední životnost při dráze pružiny 20 % L0.
Fmax. uvádí maximální zatížitelnost pružiny při dráze pružiny 25 % L0.

F = zapotřebí k přítlačení pružiny 1 mm.

Objednací číslo	D	D1	L0	F	F1 N	F2 N	F max. N	S1	S2	S max.
26003-1005025	10	5	25	32,5	138	163	203	4,3	5	6,3
26003-1005032	10	5	32	25,1	137	161	201	5,4	6,4	8
26003-1005038	10	5	38	20,9	135	159	199	6,5	7,6	9,5
26003-1005044	10	5	44	17,9	134	158	197	7,5	8,8	11
26003-1005051	10	5	51	15	130	153	191	8,7	10	13
26003-1005064	10	5	64	12	131	154	192	11	13	16
26003-1005076	10	5	76	10	129	152	190	13	15	19
26003-1005305	10	5	305	2,4	124	146	183	52	61	76
26003-1206025	12,5	6,3	25	58,4	248	292	365	4,3	5	6,3
26003-1206032	12,5	6,3	32	44,4	242	284	355	5,4	6,4	8
26003-1206038	12,5	6,3	38	36	233	274	342	6,5	7,6	9,5
26003-1206044	12,5	6,3	44	30,9	231	272	340	7,5	8,8	11
26003-1206051	12,5	6,3	51	27	234	275	344	8,7	10	13
26003-1206064	12,5	6,3	64	21,6	235	276	346	11	13	16
26003-1206076	12,5	6,3	76	17,8	230	271	338	13	15	19
26003-1206089	12,5	6,3	89	15,2	230	271	338	15	18	22
26003-1206305	12,5	6,3	305	4,3	223	262	328	52	61	76

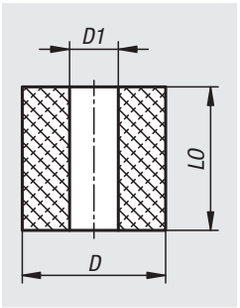
Šroubové tlačné pružiny

ISO 10243, obzvlášť silné zatížení

Objednací číslo	D	D1	LO	F	F1 N	F2 N	F max. N	S1	S2	S max.
26003-1608025	16	8	25	126	533	628	784	4,3	5	6,3
26003-1608032	16	8	32	92,8	505	594	742	5,4	6,4	8
26003-1608038	16	8	38	74,9	484	569	712	6,5	7,6	9,5
26003-1608044	16	8	44	63	471	554	693	7,5	8,8	11
26003-1608051	16	8	51	55,1	478	562	703	8,7	10	13
26003-1608064	16	8	64	42,9	467	549	686	11	13	16
26003-1608076	16	8	76	35,3	456	537	671	13	15	19
26003-1608089	16	8	89	29,8	451	530	663	15	18	22
26003-1608102	16	8	102	26,1	453	532	666	17	20	26
26003-1608305	16	8	305	8,5	443	521	652	52	61	76
26003-2010025	20	10	25	293	1250	1470	1830	4,3	5	6,3
26003-2010032	20	10	32	224	1220	1430	1790	5,4	6,4	8
26003-2010038	20	10	38	177	1140	1350	1680	6,5	7,6	9,5
26003-2010044	20	10	44	149	1110	1310	1640	7,5	8,8	11
26003-2010051	20	10	51	128	1110	1310	1630	8,7	10	13
26003-2010064	20	10	64	99	1080	1270	1580	11	13	16
26003-2010076	20	10	76	81,7	1060	1240	1550	13	15	19
26003-2010089	20	10	89	69,5	1050	1240	1550	15	18	22
26003-2010102	20	10	102	60,6	1050	1240	1550	17	20	26
26003-2010115	20	10	115	53	1040	1220	1520	20	23	29
26003-2010127	20	10	127	47,6	1030	1210	1510	22	25	32
26003-2010140	20	10	140	43	1020	1200	1510	24	28	35
26003-2010152	20	10	152	39	1010	1190	1480	26	30	38
26003-2010305	20	10	305	21,2	1100	1290	1620	52	61	76
26003-2512032	25	12,5	32	354	1930	2270	2830	5,4	6,4	8
26003-2512038	25	12,5	38	280	1810	2130	2660	6,5	7,6	9,5
26003-2512044	25	12,5	44	232	1730	2040	2550	7,5	8,8	11
26003-2512051	25	12,5	51	198	1710	2020	2520	8,7	10	13
26003-2512064	25	12,5	64	154	1670	1970	2460	11	13	16
26003-2512076	25	12,5	76	125	1620	1900	2380	13	15	19
26003-2512089	25	12,5	89	106	1600	1880	2350	15	18	22
26003-2512102	25	12,5	102	91,2	1580	1860	2330	17	20	26
26003-2512115	25	12,5	115	81,1	1590	1870	2330	20	23	29
26003-2512127	25	12,5	127	72,1	1560	1830	2290	22	25	32
26003-2512140	25	12,5	140	65,5	1560	1830	2290	24	28	35
26003-2512152	25	12,5	152	60,1	1550	1830	2280	26	30	38
26003-2512178	25	12,5	178	51,3	1550	1830	2280	30	36	45
26003-2512203	25	12,5	203	44,7	1540	1810	2270	35	41	51
26003-2512305	25	12,5	305	29,6	1530	1810	2260	52	61	76

Elastomerové pružiny

70 Shore A



Materiál:
Polyuretan.

Provedení:
Tvrdost měkká, 70±5 Shore A.
barva černá.

Příklad způsobu objednání:
nlm 26090-02001670

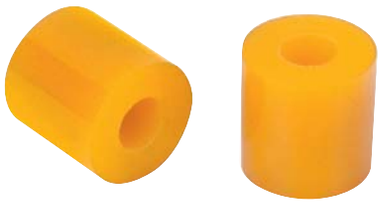
Upozornění:
Elastomerové pružiny se vyznačují vysokou zatížitelností, dlouhou životností a velkou hospodárností, protože jsou naprosto bezúdržbové. Navíc nabízejí zvláštní ochranu člověka a stroje, protože při přetížení pružina nepraskne. Slouží k odpružení a tlumení zvuku šířícího se vzduchem i tělesy a nabízejí progresivní vlastnosti odpružení a trvale dobrý výkon.
Dále jsou odolné vůči tukům a olejům a co se týká výkonu a kvality splňují požadavky normy DIN ISO 10069-1.

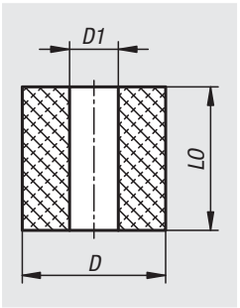
Teplotní rozsah
-20 °C až +80 °C.

Objednací číslo	D	D1	L0
26090-01601270	16	6,5	12,5
26090-01601670	16	6,5	16
26090-01602070	16	6,5	20
26090-01602570	16	6,5	25
26090-02001670	20	8,5	16
26090-02002070	20	8,5	20
26090-02002570	20	8,5	25
26090-02003270	20	8,5	32
26090-02502070	25	10,5	20
26090-02502570	25	10,5	25
26090-02503270	25	10,5	32
26090-02504070	25	10,5	40
26090-03203270	32	13,5	32
26090-03204070	32	13,5	40
26090-03205070	32	13,5	50
26090-03206370	32	13,5	63
26090-05003270	50	17	32
26090-05004070	50	17	40
26090-05005070	50	17	50
26090-05006370	50	17	63
26090-05008070	50	17	80
26090-05010070	50	17	100
26090-10003270	100	21	32
26090-10004070	100	21	40
26090-10005070	100	21	50
26090-10006370	100	21	63
26090-10008070	100	21	80
26090-10010070	100	21	100
26090-10012570	100	21	125

Elastomerové pružiny

80 Shore A





Materiál:
Polyuretan.

Provedení:
Tvrdost střední, 80±5 Shore A.
barva žlutá.

Příklad způsobu objednání:
nlm 26091-01601280

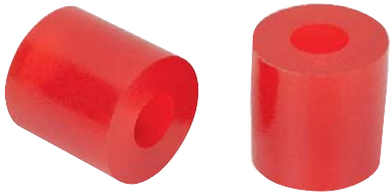
Upozornění:
Elastomerové pružiny se vyznačují vysokou zatížitelností, dlouhou životností a velkou hospodárností, protože jsou naprosto bezúdržbové. Navíc nabízejí zvláštní ochranu člověka a stroje, protože při přetížení pružina nepraskne. Slouží k odpružení a tlumení zvuku šířícího se vzduchem i tělesy a nabízejí progresivní vlastnosti odpružení a trvale dobrý výkon.
Dále jsou odolné vůči tukům a olejům a co se týká výkonu a kvality splňují požadavky normy DIN ISO 10069-1.

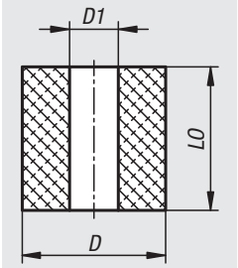
Teplotní rozsah
-20 °C až +80 °C.

Objednací číslo	D	D1	LO
26091-01601280	16	6,5	12,5
26091-01601680	16	6,5	16
26091-01602080	16	6,5	20
26091-01602580	16	6,5	25
26091-02001680	20	8,5	16
26091-02002080	20	8,5	20
26091-02002580	20	8,5	25
26091-02003280	20	8,5	32
26091-02502080	25	10,5	20
26091-02502580	25	10,5	25
26091-02503280	25	10,5	32
26091-02504080	25	10,5	40
26091-03203280	32	13,5	32
26091-03204080	32	13,5	40
26091-03205080	32	13,5	50
26091-03206380	32	13,5	63
26091-05003280	50	17	32
26091-05004080	50	17	40
26091-05005080	50	17	50
26091-05006380	50	17	63
26091-05008080	50	17	80
26091-05010080	50	17	100
26091-10003280	100	21	32
26091-10004080	100	21	40
26091-10005080	100	21	50
26091-10006380	100	21	63
26091-10008080	100	21	80
26091-10010080	100	21	100
26091-10012580	100	21	125

Elastomerové pružiny

90 Shore A





Materiál:
Polyuretan.

Provedení:
Tvrdost tvrdá, 90±5 Shore A.
barva červená.

Příklad způsobu objednání:
nlm 26092-02001690

Upozornění:
Elastomerové pružiny se vyznačují vysokou zatížitelností, dlouhou životností a velkou hospodárností, protože jsou naprosto bezúdržbové. Navíc nabízejí zvláštní ochranu člověka a stroje, protože při přetížení pružina nepraskne. Slouží k odpružení a tlumení zvuku šířícího se vzduchem i tělesy a nabízejí progresivní vlastnosti odpružení a trvale dobrý výkon.
Dále jsou odolné vůči tukům a olejům a co se týká výkonu a kvality splňují požadavky normy DIN ISO 10069-1.

Teplotní rozsah
-20 °C až +80 °C.

Objednací číslo	D	D1	L0
26092-01601290	16	6,5	12,5
26092-01601690	16	6,5	16
26092-01602090	16	6,5	20
26092-01602590	16	6,5	25
26092-02001690	20	8,5	16
26092-02002090	20	8,5	20
26092-02002590	20	8,5	25
26092-02003290	20	8,5	32
26092-02502090	25	10,5	20
26092-02502590	25	10,5	25
26092-02503290	25	10,5	32
26092-02504090	25	10,5	40
26092-03203290	32	13,5	32
26092-03204090	32	13,5	40
26092-03205090	32	13,5	50
26092-03206390	32	13,5	63
26092-05003290	50	17	32
26092-05004090	50	17	40
26092-05005090	50	17	50
26092-05006390	50	17	63
26092-05008090	50	17	80
26092-05010090	50	17	100
26092-10003290	100	21	32
26092-10004090	100	21	40
26092-10005090	100	21	50
26092-10006390	100	21	63
26092-10008090	100	21	80
26092-10010090	100	21	100
26092-10012590	100	21	125

Technická informace pro pryžové silentbloky

Upozornění:
Naše pryžové silentbloky jsou jednoduché a cenově výhodné standardní součástky pro pružná uložení.

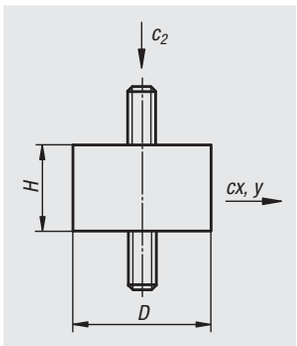
Jsou vhodné pro tlaková i smyková zatížení při nejrůznějších způsobech použití.

Při smykovém namáhání mají však mnohem menší zatížitelnost než při tlakovém namáhání. Vedlejší tabulky uvádějí přehled směrných hodnot při statickém zatížení. Při vysokém dynamickém střídavém zatížení, resp. při vysokých frekvencích je třeba hodnoty namáhání odpovídajícím způsobem snížit.

Směrné hodnoty statického zatížení (Výpis z 26100, 26102, 26104 a 26106)

Typ	D	H	Tlakové namáhání						Tahové namáhání					
			Pružinová konstanta c2 v N/mm			Příp. zatížení F v N			Pružinová konstanta cx, y v N/mm			Příp. zatížení F v N		
			tvrdá	střední	měkká	tvrdá	střední	měkká	tvrdá	střední	měkká	tvrdá	střední	měkká
A	20	15	300	190	120	500	320	200	60	40	30	190	120	70
A	30	15	670	410	250	1100	700	400	90	60	40	350	210	130
A	30	30	240	150	100	900	570	340	50	30	20	430	280	170
A	40	30	480	300	170	1800	1110	670	90	60	30	770	500	250
A	50	20	2400	1500	900	5000	3190	1870	240	160	100	1200	770	460
A	50	40	600	380	220	2800	1750	1050	120	80	50	1280	800	460
A	75	25	5000	1655	1700	8000	5000	3300	410	260	160	2800	1750	1030
A	75	55	650	400	240	4700	3000	1750	130	80	50	2100	1300	800
B	25	20	320	160	120	490	320	190	70	45	25	230	160	90
B	30	20	660	430	260	830	520	310	100	75	50	330	210	130
B	30	30	350	220	130	750	450	280	70	50	30	350	220	130
B	40	30	550	350	210	1250	750	450	110	70	40	520	330	200
B	50	40	560	370	220	2100	1270	760	120	80	45	930	580	350
B	50	50	350	220	130	1750	1100	650	80	50	30	800	510	310
B	75	50	950	630	330	4700	2910	1720	180	120	80	1900	1200	710
C	20	25	200	130	80	300	190	120	50	30	20	150	90	60
C	30	30	590	380	220	720	450	270	90	60	50	260	170	110
C	40	30	900	570	340	1080	680	410	150	90	60	380	240	140
C	50	30	1700	1090	650	2500	1750	950	210	150	70	470	290	170
C	50	50	360	220	140	1390	870	520	80	40	30	610	390	230
C	75	50	1010	630	370	3650	2050	1200	200	130	80	1560	980	580

Typ	D	H	Tlakové namáhání	
			Pružinová konstanta c2 v N/mm	Příp. zatížení F v N
			střední	střední
D	25	20	150	260
D	30	20	330	730
D	40	30	250	950
D	50	20	660	1750
D	75	25	1430	4650



Tvrdost pryže
tvrdá = 70° Shore střední = 55° Shore měkká = 45° Shore
Pro základní orientaci platí u NK cca 55° Shore.
statické tlakové namáhání: F (max) = cca 6,5 kg/cm² (63,77 N/cm²)
statické smykové namáhání: F (max) = cca 1,5 kg/cm² (14,72 N/cm²)
při odpružení cca 10 %, resp. při příčném posuvu u smykového zatížení.
Samozřejmě jsou možná i značně vyšší zatížení, aniž by došlo ke zničení předmětu, dochází však k výraznému ovlivnění původní funkce pryžových silentbloků. Lze provádět tahová zatížení, mělo by se jim ovšem zamezit z důvodu špičkového napětí působícího na přilnavé okraje a z důvodu vrubové citlivosti kaučuku.

Tolerance pro pryžové silentbloky:
Přípustné rozměrové odchylky podle DIN 7751 část 2. Přípustné odchylky tvrdosti ±5 Shore A.

Přehledová tabulka – vlastnosti jednotlivých materiálů

Pryžový materiál		Hlavní parametry – odolnost proti									
Zkratka	Polymer	Teplota	Pevnost v tahu	Mezní protažení	Stárnutí	Ozón	Benzin	Olej	Kyselina	Zásady	Tažnost
NR (NK)	Přírodní kaučuk	-30 °C – +80 °C	1	1	3	4	6	6	3	3	600%
SBR	Styrol-butadien-kaučuk	-30 °C – +80 °C	5	2	3	4	4	5	3	3	450%
CR	Chloropren-kaučuk	-20 °C – +110 °C	3	2	2	2	2	2	2	2	450%
NBR	Akrylnitril-butadien-kaučuk	-30 °C – +120 °C	5	2	3	3	1	1	4	3	450%
EPDM	Etylen-propylen-terpolymerisat	-30 °C – +130 °C	5	3	1	1	5	4	1	2	450%
SI	Silikon-Kautschuk	-60 °C – +200 °C	6	4	1	1	5	4	5	5	500%

1 = výborně 2 = velmi dobře 3 = dobře 4 = mírně 5 = omezeně 6 = nedostatečně

Pryžové silentbloky

ocel nebo nerezová ocel, typ A

Materiál:
Kovové díly ocel o pevnosti 5.6 nebo nerezová ocel.
Elastomer přírodní kaučuk, tvrdost střední, 55° Shore A.

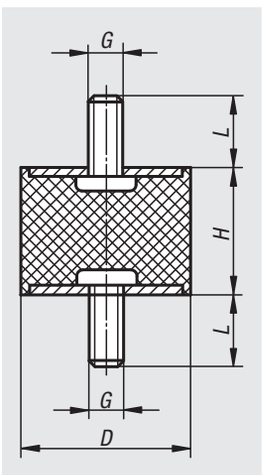
Provedení:
Ocel, pozinkovaná.
Nerez bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 26100-00800855

Upozornění:
Pryžové silentbloky jsou velmi rozšířené konstrukční prvky pro pružná uložení. Používají se mimo jiné pro uložení agregátů, motorů, kompresorů, čerpadel a zkušebních strojů.

Teplotní rozsah
-30 °C až +80 °C.

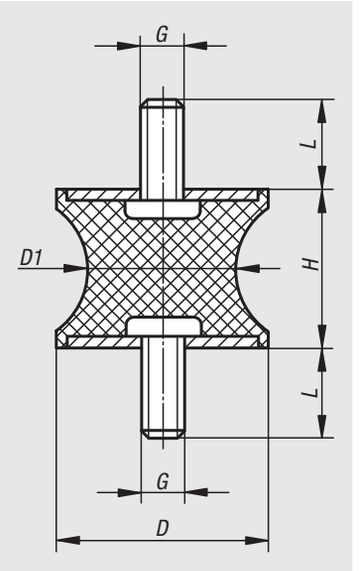
Na vyžádání:
Jiné tvrdosti Shore.



Objednací číslo	Materiál základní těleso	D	G	L	H	Tuhost pružiny N/mm	Zatížení N
26100-00800855	ocel	8	M3	6	8	24	31
26100-01001055	ocel	10	M4	10	10	35	32
26100-01001555	ocel	10	M4	10	15	50	50
26100-01500855	ocel	15	M4	10	8	130	104
26100-01501055	ocel	15	M4	10	10	122	122
26100-01501555	ocel	15	M4	10	15	59	88
26100-02000855	ocel	20	M6	18	8	725	580
26100-02001055	ocel	20	M6	18	10	300	300
26100-02001555	ocel	20	M6	18	15	200	300
26100-02002055	ocel	20	M6	18	20	133	332
26100-02002555	ocel	20	M6	18	25	90	270
26100-02501055	ocel	25	M6	18	10	800	800
26100-02501555	ocel	25	M6	18	15	294	441
26100-02502055	ocel	25	M6	18	20	200	500
26100-02502555	ocel	25	M6	18	25	94	282
26100-02503055	ocel	25	M6	18	30	70	280
26100-03001555	ocel	30	M8	23	15	587	880
26100-03002055	ocel	30	M8	23	20	318	795
26100-03002555	ocel	30	M8	23	25	183	549
26100-03003055	ocel	30	M8	23	30	150	600
26100-03004055	ocel	30	M8	23	40	77	385
26100-04001555	ocel	40	M8	23	15	1250	1875
26100-04002055	ocel	40	M8	23	20	565	1412
26100-04003055	ocel	40	M8	23	30	300	1200
26100-04004055	ocel	40	M8	23	40	189	945
26100-05002055	ocel	50	M10	28	20	1300	3250
26100-05002555	ocel	50	M10	28	25	667	2000
26100-05003055	ocel	50	M10	28	30	500	2000
26100-05004055	ocel	50	M10	28	40	300	1500
26100-05005055	ocel	50	M10	28	50	193	1153
26100-06004055	ocel	60	M10	28	40	377	1885
26100-07004555	ocel	70	M10	28	45	410	2255
26100-07502555	ocel	75	M12	37	25	1655	4965
26100-07504055	ocel	75	M12	37	40	717	3585
26100-07505055	ocel	75	M12	37	50	470	2820
26100-07505555	ocel	75	M12	37	55	405	2835
26100-015015551	nerezová ocel	15	M4	12	15	59	88
26100-020015551	nerezová ocel	20	M6	18	15	200	300
26100-025020551	nerezová ocel	25	M6	18	20	200	500
26100-030020551	nerezová ocel	30	M8	23	20	318	795
26100-030025551	nerezová ocel	30	M8	23	25	183	549
26100-040030551	nerezová ocel	40	M8	23	30	300	1200

Pryžové silentbloky

typ AT, projmuté



Materiál:
Kovové díly z oceli, pevnost 5.6.
Elastomer přírodní kaučuk, tvrdost střední, 57° Shore A.

Provedení:
Ocel pozinkovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 26101-01001057

Upozornění:
Pryžové silentbloky jsou velmi rozšířené konstrukční prvky pro pružná uložení. Používají se mimo jiné při uložení agregátů, motorů, kompresorů, čerpadel a zkušebních strojů.

Pryžové silentbloky s projmutým průřezem gumové části snižují její vysoké zatížení na krajích při radiálním vychýlení a zvyšují tak životnost konstrukčního dílu.

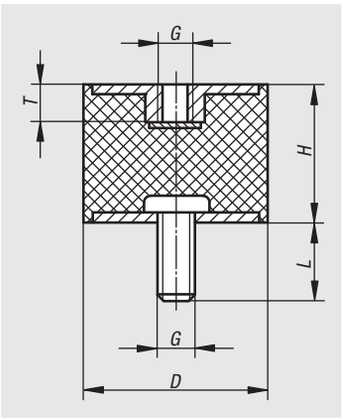
Teplotní rozsah
-30 °C až +80 °C.

Na vyžádání:
Jiné tvrdosti Shore.

Objednací číslo	D	D1	H	G	L	Tuhost pružiny N/mm	Zatížení N
26101-01001057	10	8	10	M4	13	31	37
26101-01501557	15	12	15	M4	13	71	135
26101-02001557	20	14	15	M6	18	177	283
26101-03002057	30	22	20	M8	23	212	763
26101-04003057	40	33	30	M8	23	202	1111
26101-04004857	40	20	48	M8	23	101	626
26101-05003057	50	40	30	M10	28	351	1229
26101-07504057	75	50	40	M12	37	466	2330

Pryžové silentbloky

ocel nebo nerezová ocel, typ B



Materiál:
Kovové díly ocel o pevnosti 5.6 nebo nerezová ocel.
Elastomer přírodní kaučuk, tvrdost střední, 55° Shore A.

Provedení:
Ocel, pozinkovaná.
Nerez bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 26102-00800855

Upozornění:
Pryžové silentbloky jsou velmi rozšířené konstrukční prvky pro pružná uložení. Používají se mimo jiné pro uložení agregátů, motorů, kompresorů, čerpadel a zkušebních strojů.

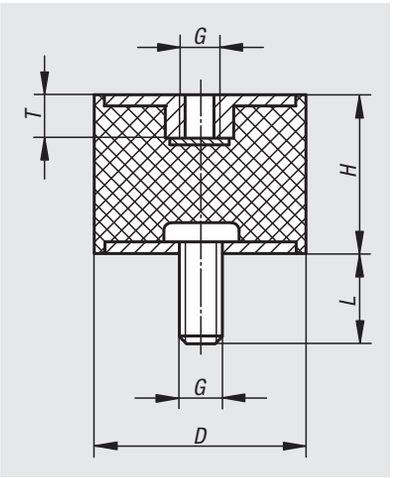
Teplotní rozsah
-30 °C až +80 °C.

Na vyžádání:
Jiné tvrdosti Shore.

Objednací číslo	Materiál základní těleso	D	H	G	L	T	Tuhost pružiny N/mm	Zatížení N
26102-00800855	ocel	8	8	M3	6	3	35	17
26102-01001055	ocel	10	10	M4	10	4	75	75
26102-01001555	ocel	10	15	M4	10	4	50	60
26102-01500855	ocel	15	10	M4	10	4	130	130
26102-01501555	ocel	15	15	M4	10	4	100	120
26102-02001555	ocel	20	15	M6	18	6	325	390
26102-02002055	ocel	20	20	M6	18	6	130	260
26102-02002555	ocel	20	25	M6	18	6	95	210
26102-02501555	ocel	25	15	M6	18	6	333	399
26102-02502055	ocel	25	20	M6	18	6	195	410
26102-02502555	ocel	25	25	M6	18	6	117	257
26102-02503055	ocel	25	30	M6	18	6	100	300
26102-03001555	ocel	30	15	M8	23	8	590	708
26102-03002055	ocel	30	20	M8	23	8	280	560
26102-03002555	ocel	30	25	M8	23	8	180	396
26102-03003055	ocel	30	30	M8	23	8	168	504
26102-03004055	ocel	30	40	M8	23	8	88	308
26102-04002055	ocel	40	20	M8	23	8	700	840
26102-04003055	ocel	40	30	M8	23	8	273	820
26102-04004055	ocel	40	40	M8	23	8	189	660
26102-05002055	ocel	50	20	M10	28	10	1471	2500
26102-05002555	ocel	50	25	M10	28	10	630	1386
26102-05003055	ocel	50	30	M10	28	10	545	1635
26102-05004055	ocel	50	40	M10	28	10	310	1116
26102-05005055	ocel	50	50	M10	28	10	180	900
26102-06004055	ocel	60	40	M10	28	10	500	1750
26102-07004555	ocel	70	45	M10	28	10	600	2400
26102-07502555	ocel	75	25	M12	37	12	2440	3660
26102-07504055	ocel	75	40	M12	37	12	700	2450
26102-07505055	ocel	75	50	M12	37	12	520	2600
26102-07505555	ocel	75	55	M12	37	12	396	2178
26102-008008551	nerezová ocel	8	8	M3	8	3	35	17
26102-010010551	nerezová ocel	10	10	M4	12	4	75	75
26102-015010551	nerezová ocel	15	10	M4	12	4	-	-
26102-020020551	nerezová ocel	20	20	M6	18	6	130	260
26102-025020551	nerezová ocel	25	20	M6	18	6	195	410
26102-030020551	nerezová ocel	30	20	M8	23	8	280	560
26102-040020551	nerezová ocel	40	20	M8	23	8	700	840

Pryžové silentbloky

nerezová ocel, typ B



Materiál:
Kovové díly, nerezová ocel 1.4401.
Elastomer přírodní kaučuk, střední tvrdost 55 Shore A, šedý.

Provedení:
Nerezová ocel bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 26102-01-00800855

Upozornění:
Pryžové silentbloky jsou velmi rozšířené konstrukční prvky pro pružná uložení. Používají se mimo jiné pro uložení agregátů, motorů, kompresorů, čerpadel a zkušebních strojů.

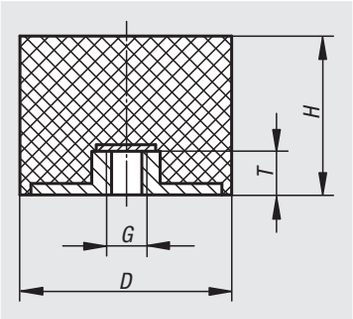
Teplotní rozsah
-30 °C až +80 °C.

Na vyžádání:
Kovové díly nerezová ocel 1.4301.

Objednací číslo	D	H	G	L	T	Tuhost pružiny N/mm	Zatížení N
26102-01-00800855	8	8	M3	6	3	35	17
26102-01-01001055	10	10	M4	10	4	75	75
26102-01-01001555	10	15	M4	10	4	50	60
26102-01-01501055	15	10	M4	10	4	130	130
26102-01-01501555	15	15	M4	10	4	100	120
26102-01-02001555	20	15	M6	18	5	325	390
26102-01-02002055	20	20	M6	18	5	130	260
26102-01-02002555	20	25	M6	18	5	95	210
26102-01-02501555	25	15	M6	18	5	333	399
26102-01-02502055	25	20	M6	18	5	195	410
26102-01-02502555	25	25	M6	18	5	117	257
26102-01-02503055	25	30	M6	18	5	100	300
26102-01-03001555	30	15	M8	23	7	590	708
26102-01-03002055	30	20	M8	23	7	280	560
26102-01-03002555	30	25	M8	23	7	180	396
26102-01-03003055	30	30	M8	23	7	168	504
26102-01-03004055	30	40	M8	23	7	88	308
26102-01-04002055	40	20	M8	23	7	700	840
26102-01-04003055	40	30	M8	23	7	273	820
26102-01-04004055	40	40	M8	23	7	189	660
26102-01-05002055	50	20	M10	28	8	1471	2500
26102-01-05002555	50	25	M10	28	8	630	1386
26102-01-05003055	50	30	M10	28	8	545	1635
26102-01-05004055	50	40	M10	28	8	310	1116
26102-01-05005055	50	50	M10	28	8	180	900
26102-01-06004055	60	40	M10	28	8	500	1750
26102-01-07004555	70	45	M10	28	8	600	2400
26102-01-07502555	75	25	M12	37	10	2440	3660
26102-01-07504055	75	40	M12	37	10	700	2450
26102-01-07505055	75	50	M12	37	10	520	2600
26102-01-07505555	75	55	M12	37	10	396	2178

Pryžové silentbloky

typ E



Materiál:
Kovové díly z oceli, pevnost 5.6.
Elastomer přírodní kaučuk, tvrdost střední, 55° Shore A.

Provedení:
Ocel pozinkovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 26103-00800855

Upozornění:
Pryžové silentbloky jsou velmi rozšířené konstrukční prvky pro pružná uložení. Používají se mimo jiné pro uložení agregátů, motorů, kompresorů, čerpadel a zkušebních strojů.

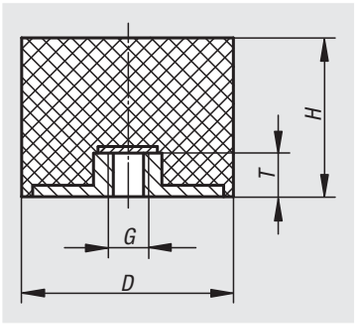
Teplotní rozsah
-30 °C až +80 °C.

Na vyžádání:
Jiné tvrdosti Shore.

Objednací číslo	D	H	G	T	Tuhost pružiny N/mm	Zatížení N
26103-00800855	8	8	M3	3	88	44
26103-01501255	15	12	M4	4	165	182
26103-01501555	15	15	M4	4	100	130
26103-01502055	15	20	M4	4	75	113
26103-02001555	20	15	M6	6	145	246
26103-02002055	20	20	M6	6	94	216
26103-02002555	20	25	M6	6	65	169
26103-02501555	25	15	M6	6	270	540
26103-02502555	25	25	M6	6	105	315
26103-02503055	25	30	M6	6	85	281
26103-02504055	25	40	M6	6	75	300
26103-03001555	30	15	M8	8	545	491
26103-03002555	30	25	M8	8	160	416
26103-03003055	30	30	M8	8	125	425
26103-03004055	30	40	M8	8	85	315
26103-04002055	40	20	M8	8	550	660
26103-04002555	40	25	M8	8	500	1000
26103-04003055	40	30	M8	8	300	870
26103-04004055	40	40	M8	8	260	1040
26103-05002055	50	20	M10	10	860	860
26103-05002555	50	25	M10	10	700	1400
26103-05003055	50	30	M10	10	450	1575
26103-05004055	50	40	M10	10	350	1400
26103-05005055	50	50	M10	10	170	850
26103-06003055	60	30	M10	10	700	1400
26103-06004055	60	40	M10	10	400	1600
26103-06005055	60	50	M10	10	240	1200
26103-07004255	70	42	M10	10	520	2600
26103-07004555	70	45	M10	10	680	3060
26103-07502555	75	25	M12	12	1211	1816
26103-07503055	75	30	M12	12	1090	2289
26103-07504055	75	40	M12	12	500	2000
26103-07505055	75	50	M12	12	550	2750

Pryžové silentbloky

nerezová ocel, typ E



Materiál:
Kovové díly, nerezová ocel 1.4401.
Elastomer přírodní kaučuk, střední tvrdost 55 Shore A, šedý.

Provedení:
Nerezová ocel bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 26103-01-00800855

Upozornění:
Pryžové silentbloky jsou velmi rozšířené konstrukční prvky pro pružná uložení. Používají se mimo jiné pro uložení agregátů, motorů, kompresorů, čerpadel a zkušebních strojů.

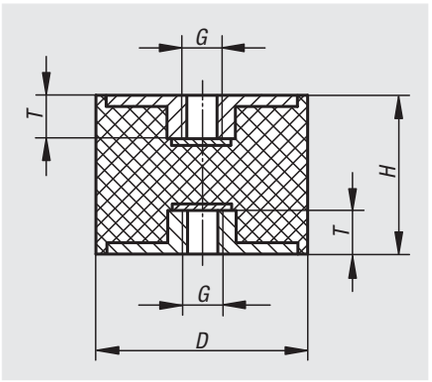
Teplotní rozsah
-30 °C až +80 °C.

Na vyžádání:
Kovové díly nerezová ocel 1.4301.

Objednací číslo	D	H	G	T	Tuhost pružiny N/mm	Zatížení N
26103-01-00800855	8	8	M3	3	88	44
26103-01-01501255	15	12	M4	4	165	182
26103-01-01501555	15	15	M4	4	100	130
26103-01-01502055	15	20	M4	4	75	113
26103-01-02001555	20	15	M6	6	145	246
26103-01-02002055	20	20	M6	6	94	216
26103-01-02002555	20	25	M6	6	65	169
26103-01-02501555	25	15	M8	6	270	540
26103-01-02502555	25	25	M8	6	105	315
26103-01-02503055	25	30	M8	6	85	281
26103-01-02504055	25	40	M8	6	75	300
26103-01-03001555	30	15	M8	8	545	491
26103-01-03002555	30	25	M8	8	160	416
26103-01-03003055	30	30	M8	8	125	425
26103-01-03004055	30	40	M8	8	85	315
26103-01-04002055	40	20	M8	8	550	660
26103-01-04002555	40	25	M8	8	500	1000
26103-01-04003055	40	30	M8	8	300	870
26103-01-04004055	40	40	M8	8	260	1040
26103-01-05002055	50	20	M10	10	860	860
26103-01-05002555	50	25	M10	10	700	1400
26103-01-05003055	50	30	M10	10	450	1575
26103-01-05004055	50	40	M10	10	350	1400
26103-01-05005055	50	50	M10	10	170	850
26103-01-06003055	60	30	M10	10	700	1400
26103-01-06004055	60	40	M10	10	400	1600
26103-01-06005055	60	50	M10	10	240	1200
26103-01-07004255	70	42	M10	10	520	2600
26103-01-07004555	70	45	M10	10	680	3060
26103-01-07502555	75	25	M12	12	1211	1816
26103-01-07503055	75	30	M12	12	1090	2289
26103-01-07504055	75	40	M12	12	500	2000
26103-01-07505055	75	50	M12	12	550	2750

Pryžové silentbloky

ocel nebo nerezová ocel, typ C



Materiál:
Kovové díly ocel o pevnosti 5.6 nebo nerezová ocel.
Elastomer přírodní kaučuk, tvrdost střední, 55° Shore A.

Provedení:
Ocel, pozinkovaná.
Nerez bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 26104-01001055

Upozornění:
Pryžové silentbloky jsou velmi rozšířené konstrukční prvky pro pružná uložení. Používají se mimo jiné pro uložení agregátů, motorů, kompresorů, čerpadel a zkušebních strojů.

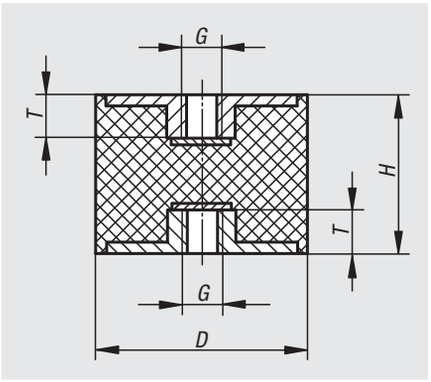
Teplotní rozsah
-30 °C až +80 °C.

Na vyžádání:
Jiné tvrdosti Shore.

Objednací číslo	Materiál základní těleso	D	H	G	T	Tuhost pružiny N/mm	Zatížení N
26104-01001055	ocel	10	10	M4	4	100	50
26104-01001555	ocel	10	15	M4	4	50	50
26104-01501555	ocel	15	15	M4	4	100	100
26104-02002055	ocel	20	20	M6	6	230	276
26104-02002555	ocel	20	25	M6	6	120	180
26104-02502055	ocel	25	20	M6	6	230	276
26104-02502555	ocel	25	25	M6	6	110	165
26104-02503055	ocel	25	30	M6	6	80	160
26104-03002055	ocel	30	20	M8	8	425	637
26104-03003055	ocel	30	30	M8	8	175	350
26104-03004055	ocel	30	40	M8	8	133	400
26104-04003055	ocel	40	30	M8	8	530	1060
26104-04004055	ocel	40	40	M8	8	222	666
26104-05003055	ocel	50	30	M10	10	680	1360
26104-05004055	ocel	50	40	M10	10	333	1000
26104-05005055	ocel	50	50	M10	10	190	665
26104-07504055	ocel	75	40	M12	12	750	2250
26104-07505055	ocel	75	50	M12	12	636	2225
26104-010010551	nerezová ocel	10	10	M4	4	100	50
26104-015015551	nerezová ocel	15	15	M4	4	100	100
26104-020020551	nerezová ocel	20	20	M6	6	230	276
26104-025025551	nerezová ocel	25	25	M6	6	110	165
26104-030020551	nerezová ocel	30	20	M8	8	425	637
26104-030030551	nerezová ocel	30	30	M8	8	175	350
26104-040030551	nerezová ocel	40	30	M8	8	530	1060

Pryžové silentbloky

nerezová ocel, typ C



Materiál:
Kovové díly, nerezová ocel 1.4401.
Elastomer přírodní kaučuk, střední tvrdost 55 Shore A, šedý.

Provedení:
Nerezová ocel bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 26104-01-01001055

Upozornění:
Pryžové silentbloky jsou velmi rozšířené konstrukční prvky pro pružná uložení. Používají se mimo jiné pro uložení agregátů, motorů, kompresorů, čerpadel a zkušebních strojů.

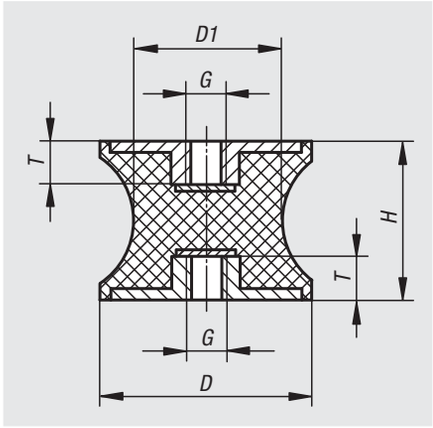
Teplotní rozsah
-30 °C až +80 °C.

Na vyžádání:
Kovové díly nerezová ocel 1.4301.

Objednací číslo	D	H	G	T	Tuhost pružiny N/mm	Zatížení N
26104-01-01001055	10	10	M4	4	175	350
26104-01-01001555	10	15	M4	4	100	100
26104-01-01501555	15	15	M4	4	230	276
26104-01-02002055	20	20	M6	4	120	180
26104-01-02002555	20	25	M6	4	230	276
26104-01-02502055	25	20	M6	4	110	165
26104-01-02502555	25	25	M6	4	80	160
26104-01-02503055	25	30	M6	4	425	637
26104-01-03002055	30	20	M8	4	425	637
26104-01-03003055	30	30	M8	4	133	400
26104-01-03004055	30	40	M8	4	530	1060
26104-01-04003055	40	30	M8	4	222	666
26104-01-04004055	40	40	M8	4	680	1360
26104-01-05003055	50	30	M10	4	333	1000
26104-01-05004055	50	40	M10	4	190	665
26104-01-05005055	50	50	M10	4	750	2250
26104-01-07504055	75	40	M12	4	636	2225
26104-01-07505055	75	50	M12	4	50	50

Pryžové silentbloky

typ CT projmuté



Materiál:
Kovové díly z oceli, pevnost 5.6.
Elastomer přírodní kaučuk, tvrdost střední, 57° Shore A.

Provedení:
Ocel pozinkovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 26105-01001057

Upozornění:
Pryžové silentbloky jsou velmi rozšířené konstrukční prvky pro pružná uložení. Používají se mimo jiné při uložení agregátů, motorů, kompresorů, čerpadel a zkušebních strojů.

Pryžové silentbloky s projmutým průřezem gumové části snižují její vysoké zatížení na krajích při radiálním vychýlení a zvyšují tak životnost konstrukčního dílu.

Teplotní rozsah
-30 °C až +80 °C.

Na vyžádání:
Jiné tvrdosti Shore.

Objednací číslo	D	D1	H	G	T	Tuhost pružiny N/mm	Zatížení N
26105-01501557	15	12	15	M4	4	111	122
26105-02001557	20	14	15	M6	6	227	227
26105-03002057	30	22	20	M8	8	252	504
26105-04003057	40	33	30	M8	8	199	796
26105-04004857	40	20	48	M8	8	111	555
26105-05003057	50	40	30	M10	10	499	998
26105-07504057	75	50	40	M12	12	597	2030

Pryžové silentbloky

ocel nebo nerezová ocel, typ D

Materiál:
Kovové díly ocel o pevnosti 5.6 nebo nerezová ocel.
Elastomer přírodní kaučuk, tvrdost střední, 55° Shore A.

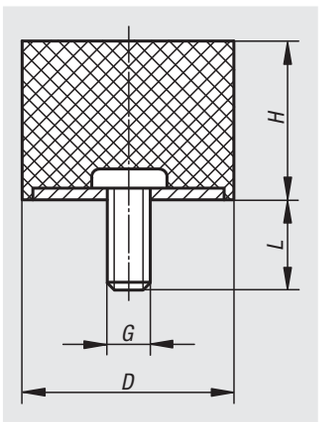
Provedení:
Ocel, pozinkovaná.
Nerez bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 26106-00800855

Upozornění:
Pryžové silentbloky se kromě jiného používají při uložení agregátů a jako doraz proti úderu pro omezení dráhy odpružení u materiálů, kterými se pohybuje. Používají se také u strojů, které se pevně neukotvují do podkladu a jsou umístěny na citlivém povrchu, např. u kancelářských strojů.

Teplotní rozsah
-30 °C až +80 °C.

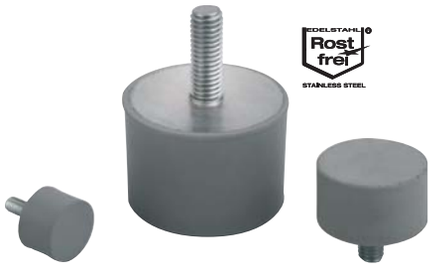
Na vyžádání:
Jiné tvrdosti Shore.

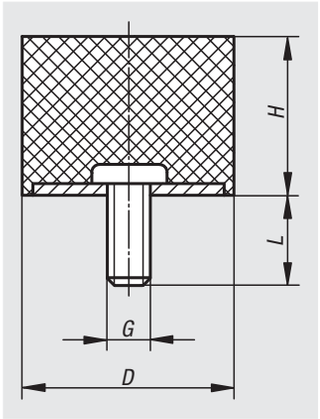


Objednací číslo	Materiál základní těleso	D	H	G	L	Tuhost pružiny N/mm	Zatížení N
26106-00800855	ocel	8	8	M3	6	40	40
26106-01001055	ocel	10	10	M4	10	35	35
26106-01001555	ocel	10	15	M4	10	26	40
26106-01500655	ocel	15	6	M4	10	175	88
26106-01500855	ocel	15	8	M4	10	187	187
26106-01501055	ocel	15	10	M4	10	100	100
26106-01501555	ocel	15	15	M4	10	50	100
26106-02000555	ocel	20	5	M6	18	135	95
26106-02000855	ocel	20	8	M6	18	250	250
26106-02001055	ocel	20	10	M6	18	240	240
26106-02001555	ocel	20	15	M6	18	110	220
26106-02002055	ocel	20	20	M6	18	75	225
26106-02002555	ocel	20	25	M6	18	65	227,5
26106-02500855	ocel	25	8	M6	18	850	850
26106-02501055	ocel	25	10	M6	18	400	400
26106-02501555	ocel	25	15	M6	18	210	420
26106-02502055	ocel	25	20	M6	18	140	420
26106-02502555	ocel	25	25	M6	18	100	350
26106-02503055	ocel	25	30	M6	18	79	316
26106-03001555	ocel	30	15	M8	23	270	540
26106-03002055	ocel	30	20	M8	23	238	714
26106-03002555	ocel	30	25	M8	23	153	535,5
26106-03003055	ocel	30	30	M8	23	127	508
26106-03004055	ocel	30	40	M8	23	88	528
26106-04001555	ocel	40	15	M8	23	710	1420
26106-04002055	ocel	40	20	M8	23	365	1095
26106-04003055	ocel	40	30	M8	23	205	820
26106-04004055	ocel	40	40	M8	23	143	858
26106-05002055	ocel	50	20	M10	28	646	1938
26106-05003055	ocel	50	30	M10	28	354	1416
26106-05004055	ocel	50	40	M10	28	230	1380
26106-05005055	ocel	50	50	M10	28	160	1280
26106-06004055	ocel	60	40	M10	28	317	1902
26106-07002555	ocel	70	25	M10	28	980	3430
26106-07004555	ocel	70	45	M10	28	438	3066
26106-07502555	ocel	75	25	M12	37	1318	4613
26106-07504055	ocel	75	40	M12	37	643	3858
26106-07505055	ocel	75	50	M12	37	472	3776
26106-07505555	ocel	75	55	M12	37	310	3100
26106-008008551	nerezová ocel	8	8	M3	8	40	40
26106-010010551	nerezová ocel	10	10	M4	10	35	35
26106-015015551	nerezová ocel	15	15	M4	10	50	100
26106-020015551	nerezová ocel	20	15	M6	18	110	220
26106-025020551	nerezová ocel	25	20	M6	18	140	420
26106-030030551	nerezová ocel	30	30	M8	23	127	508
26106-040030551	nerezová ocel	40	30	M8	23	205	820

Pryžové silentbloky

nerezová ocel, typ D





Materiál:
Kovové díly, nerezová ocel 1.4401.
Elastomer přírodní kaučuk, střední tvrdost 55 Shore A, šedý.

Provedení:
Nerezová ocel bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 26106-01-00800855

Upozornění:
Pryžové silentbloky se kromě jiného používají při uložení agregátů a jako doraz proti úderu pro omezení dráhy odpružení u materiálů, kterými se pohybuje. Používají se také u strojů, které se pevně neukotvují do podkladu a jsou umístěny na citlivém povrchu, např. u kancelářských strojů.

Teplotní rozsah
-30 °C až +80 °C.

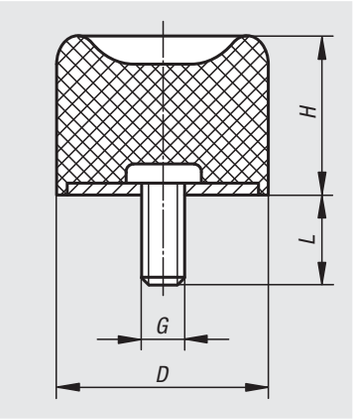
Na vyžádání:
Kovové díly nerezová ocel 1.4301.

Objednací číslo	D	H	G	L	Tuhost pružiny N/mm	Zatížení N
26106-01-00800855	8	8	M3	6	40	40
26106-01-01001055	10	10	M4	10	35	35
26106-01-01001555	10	15	M4	10	26	40
26106-01-01500855	15	8	M4	10	187	187
26106-01-01501055	15	10	M4	10	100	100
26106-01-02000855	20	8	M6	18	250	250
26106-01-02001055	20	10	M6	18	240	240
26106-01-02001555	20	15	M6	18	110	220
26106-01-02002055	20	20	M6	18	75	225
26106-01-02500855	25	8	M6	18	850	850
26106-01-02501055	25	10	M6	18	400	400
26106-01-02501555	25	15	M6	18	210	420
26106-01-02502055	25	20	M6	18	140	420
26106-01-02502555	25	25	M6	18	100	350
26106-01-03001555	30	15	M8	23	270	540
26106-01-03002055	30	20	M8	23	238	714
26106-01-03003055	30	30	M8	23	127	508
26106-01-03004055	30	40	M8	23	88	528
26106-01-04001555	40	15	M8	23	710	1420
26106-01-04002055	40	20	M8	23	365	1095
26106-01-04003055	40	30	M8	23	205	820
26106-01-05002055	50	20	M10	28	646	1938
26106-01-05003055	50	30	M10	28	354	1416
26106-01-05004055	50	40	M10	28	230	1380

26107

Pryžové silentbloky

typ DS, s přísavkou



Materiál:
Kovové díly z oceli, pevnost 5.6.
Elastomer přírodní kaučuk, tvrdost střední, 57° Shore A.

Provedení:
Ocel pozinkovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 26107-01501457

Upozornění:
Pryžové silentbloky se kromě jiného používají při uložení agregátů a jako doraz proti úderu pro omezení dráhy odpružení u materiálů, kterými se pohybuje.

Teplotní rozsah
-30 °C až +80 °C.

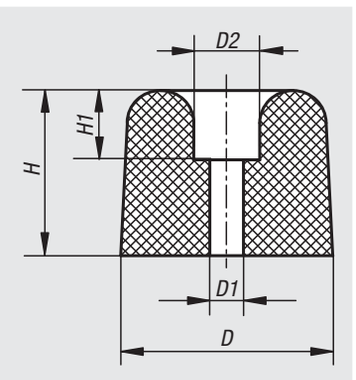
Na vyžádání:
Jiné tvrdosti Shore.

Objednací číslo	D	H	G	L	Tuhost pružiny N/mm	Zatížení N
26107-01501457	15	14	M4	13	50	100
26107-02501857	25	18,5	M6	18	95	285
26107-03002857	30	28,5	M8	23	97	340
26107-04002857	40	28	M8	23	120	480
26107-05002857	50	28	M10	28	220	990
26107-07003057	70	30	M10	28	360	2160
26107-07503757	75	37	M12	37	390	3510
26107-10005057	100	50	M16	42	540	8100

26108

Pryžové nárazníky

typ TP doraz dveří



Materiál:
Elastomer přírodní kaučuk, tvrdost střední, 60° Shore A.

Příklad způsobu objednání:
nlm 26108-02601560

Upozornění:
Pryžové dorazy šroubovací. Lze rovněž použít jako patky pro stroje.

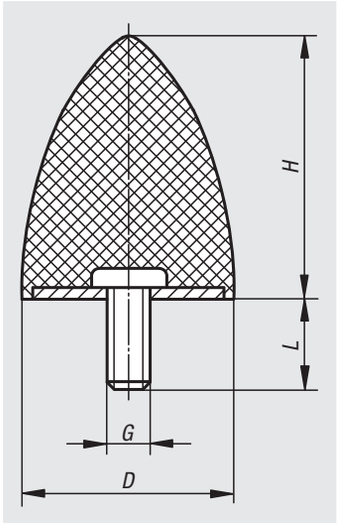
Teplotní rozsah
-30 °C až +80 °C.

Na vyžádání:
Jiné tvrdosti Shore.

Objednací číslo	D	D1	D2	H	H1
26108-02601560	26	4	12	15	9
26108-03002260	30	7	11	21	5
26108-03503060	35	8	17	30	10
26108-04003560	40	7	20	35	8

Pryžové silentbloky

parabolické



Materiál:
Kovové díly z oceli, pevnost 5.6.
Elastomer přírodní kaučuk, tvrdost střední, 55° Shore A.

Provedení:
Ocel pozinkovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 26110-02002455

Upozornění:
Pryžové dorazy se vyznačují odolností a účinným odpružením a tlumením nárazů. Pryžové dorazy jsou zejména vhodné k elastickému omezení dráhy a k odpružení nárazů u mobilních i nemobilních agregátů, strojů i jako běžné dorazy.

Teplotní rozsah
-30 °C až +80 °C.

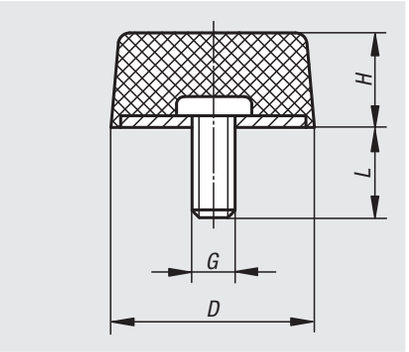
Na vyžádání:
Jiné tvrdosti Shore.

Objednací číslo	D	H	G	L	Tuhost pružiny N/mm	Zatížení N
26110-02002455	20	24	M6	18	14	500
26110-03003655	30	36	M8	20	15	750
26110-03504055	35	40	M8	23	-	-
26110-05005855	50	58	M10	28	30	3000
26110-05006755	50	67	M8	38	30	3200
26110-07508955	75	89	M12	37	50	8000

26112

Pryžové silentbloky

konické



Materiál:
Kovové díly z oceli, pevnost 5.6.
Elastomer přírodní kaučuk, tvrdost střední, 55° Shore A.

Provedení:
Ocel pozinkovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 26112-02501755

Upozornění:
Pryžové dorazy se vyznačují odolností a účinným odpružením a tlumením nárazů. Pryžové dorazy jsou zejména vhodné k elastickému omezení dráhy a k odpružení nárazů u mobilních i nemobilních agregátů, strojů i jako běžné dorazy.

Teplotní rozsah
-30 °C až +80 °C.

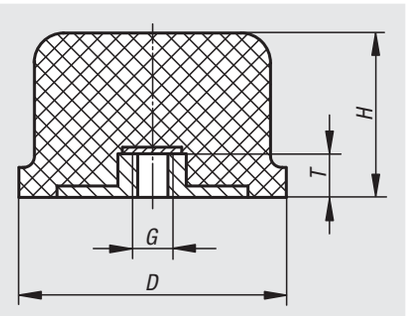
Na vyžádání:
Jiné tvrdosti Shore.

Objednací číslo	D	H	G	L	Tuhost pružiny N/mm	Zatížení N
26112-02501755	25	17	M6	18	3,7	678
26112-05001855	50	18	M10	28	4	3600

26115

Pryžové dorazy

zaoblené



Materiál:
Kovové díly z oceli, pevnost 5.6.
Elastomer přírodní kaučuk, tvrdost střední, 55° Shore A.

Provedení:
Ocel pozinkovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 26115-05003555

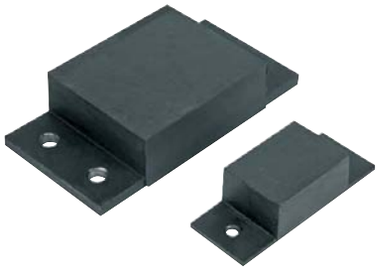
Upozornění:
Pryžové dorazy se vyznačují odolností a účinným odpružením a tlumením nárazů. Pryžové dorazy jsou zejména vhodné k elastickému omezení dráhy a k odpružení nárazů u mobilních i nemobilních agregátů, strojů i jako běžné dorazy.

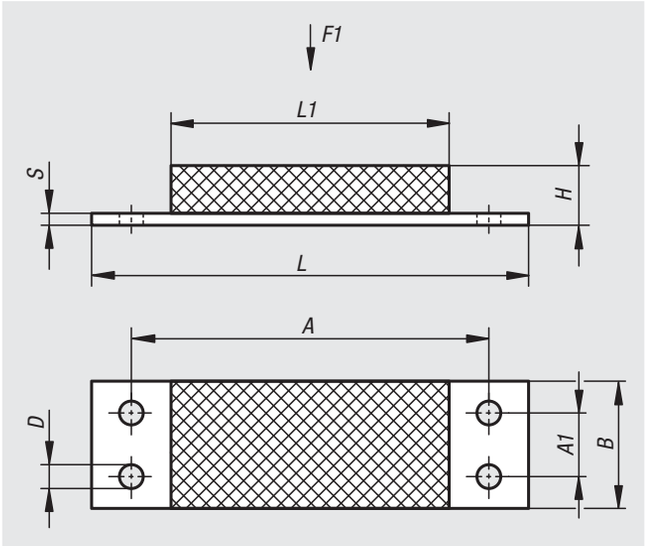
Teplotní rozsah
-30 °C až +80 °C.

Na vyžádání:
Jiné tvrdosti Shore.

Objednací číslo	D	H	G	T	Tuhost pružiny N/mm	Zatížení N
26115-05003555	50	35	M10	10	120	3000
26115-08006055	80	60	M12	12	150	11000
26115-12509055	125	93	M16	16	200	20000

Pryžokovové dorazové lišty





Materiál:
Ocel.
Elastomer přírodní kaučuk, tvrdost střední, 57° Shoreho A.

Provedení:
Černě lakovaná ocel.

Příklad způsobu objednání:
nlm 26120-02501904557

Upozornění:
Pro zachycení velkých sil při nárazu a uložení velkých hmot.

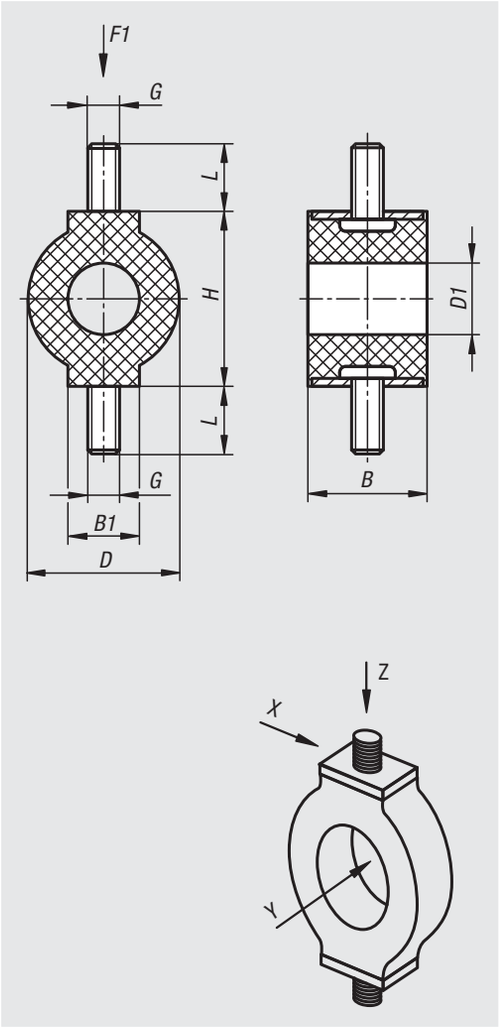
Uvedené údaje o zatížení platí pro trvalé statické zatížení při tvrdosti pryže 57 °Shore A.

* Kovová část o šířce 30 mm.

Teplotní rozsah
-30 °C až +80 °C.

Objednací číslo	A	A1	B	D	H	L	L1	S	F1 N
26120-02501904557	68,6	-	25*	6,5	19	84	45	3	500
26120-05003507057	100	-	50	8,5	35	130	70	5	3100
26120-05007007057	100	-	50	8,5	70	130	70	5	2500
26120-10004512057	160	50	100	13	45	200	120	10	14000
26120-10008012057	160	50	100	13	80	200	120	10	8500
26120-12004515057	200	60	120	15	45	250	150	10	18000
26120-15005020057	250	80	150	17	50	300	200	15	34000

O-lůžka



Materiál:
Kovové díly z oceli, pevnost 5.6.
Elastomer přírodní kaučuk, tvrdost střední, 57° Shore A.

Provedení:
Ocel pozinkovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 26130-01201257

Upozornění:
O-lůžka mají velmi měkkou charakteristiku odpružení, díky které se rovněž označují jako nízkofrekvenční uložení. Používají se pro uložení přístrojů, elektrických součástek a k upevnění lehkých agregátů a jemných mechanických přístrojů.

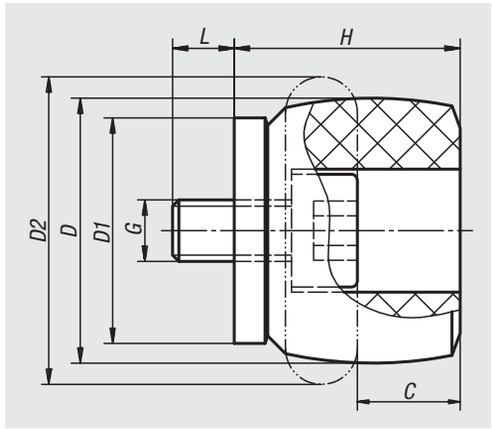
Charakteristika odpružení O-lůžek narůstá v pořadí X, Y a Z. Hlavním směrem zatěžování je podélná osa závitových čepů (směr osy Z).

Teplotní rozsah
-30 °C až +80 °C.

Objednací číslo	B	B1	D	D1	G	H	L	F1 N
26130-01201257	9,5	9,5	10	6	M4	12,5	10	8
26130-01401757	13	6	14	6	M4	17	10	18
26130-02503057	20	12	25	12	M5	30	10	55

Profilové tlumiče

axiálně tlumící



Materiál:
Kopolyesterový elastomer.

Provedení:
Tvrdost materiálu Shore 55D.

Příklad způsobu objednání:
nlm 26180-01205

Upozornění:
Vhodné pro nouzové zastavení a trvalé používání.
Snižování energie: 58% bis 73%.
Dynamická absorpce síly: 870 N až 35190 N.
Nájezdová rychlost: max. 5 m/s.

Profilové tlumiče jsou bezúdržbové a jsou dodávány hotové k montáži se speciálním upevňovacím šroubem.

Okolí: Odolnost vůči mikrobům, mořské vodě, chemikáliím a též s velmi dobrou odolností proti UV záření a ozónu. Neabsorbuje vodu a nebobtná.

Použití:
Lineární suport a lineární vedení, pneumatické válce, manipulační přístroje, stroje a zařízení.

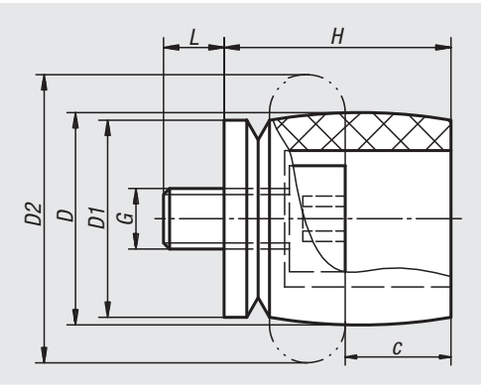
Teplotní rozsah
-40 °C až +90 °C.

Montáž:
Montážní poloha: libovolná.
Upevňovací šroub dodatečně zajistěte přípravkem Loctite.

Objednací číslo	C (zdvih)	D	D1	D2	G	H	L	max. spotřeba energie na zdvih v Nm při trvalém zatížení	max. spotřeba energie na zdvih v Nm při nouzovém zastavení	Utahovací moment šroubů Nm
26180-01205	5	12	11	15	-	11	3	2	3	1
26180-01707	7	17	15	22	M4	16	4	6	9	1,7
26180-02109	9	21	18	26	M5	18	5	10	16	2,3
26180-02210	10	22	19	27	M6	19	6	11,5	21	6
26180-02812	12	28	25	36	M6	26	6	29	46	6
26180-03414	14	34	30	43	M6	30	6	48	87	6
26180-03716	16	37	33	48	M6	33	6	65	112	6
26180-04016	16	40	34	50	M8	35	8	82	130	20
26180-04318	18	43	38	55	M8	38	8	112	165	20
26180-04720	20	47	41	60	M12	41	12	140	173	50
26180-05022	22	50	44	64	M12	45	12	170	223	50
26180-05422	22	54	47	68	M12	47	12	201	334	50
26180-05724	24	57	50	73	M12	51	12	242	302	50
26180-06225	25	62	53	78	M12	54	12	304	361	50
26180-06527	27	65	57	82	M12	58	12	374	468	50
26180-07029	29	70	60	86	M12	61	12	421	524	50
26180-07231	31	72	63	91	M16	65	16	482	559	120
26180-08032	32	80	69	100	M16	69	16	570	831	120

Profilové tlumiče

axiálně mírně tlumící, jemné provedení



Materiál:
Kopolyesterový elastomer.

Provedení:
Tvrdost materiálu Shore 40D.

Příklad způsobu objednání:
nlm 26182-01407

Upozornění:
Vhodné pro nouzové zastavení a trvalé používání.
Snižování energie: 35% bis 64%.
Dynamická absorpce síly: 533 N až 10110 N.
Nájezdová rychlost: max. 5 m/s.

Profilové tlumiče jsou bezúdržbové a jsou dodávány hotové k montáži se speciálním upevňovacím šroubem.

Okolí: Odolnost vůči mikrobům, mořské vodě, chemikáliím a též s velmi dobrou odolností proti UV záření a ozónu. Neabsorbuje vodu a nebobtná.

Použití:
Lineární suport a lineární vedení, pneumatické válce, manipulační přístroje, stroje a zařízení.

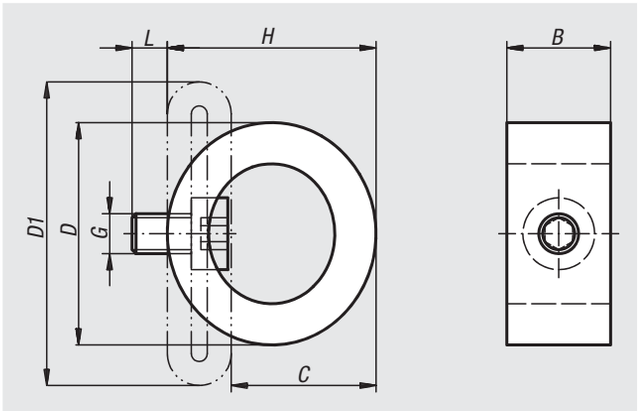
Teplotní rozsah
-40 °C až +90 °C.

Montáž:
Montážní poloha: libovolná.
Upevňovací šroub dodatečně zajistěte přípravkem Loctite.

Objednací číslo	C (zdvih)	D	D1	D2	G	H	L	max. spotřeba energie na zdvih v Nm při trvalém zatížení	max. spotřeba energie na zdvih v Nm při nouzovém zastavení	Utahovací moment šroubů Nm
26182-01407	7	14	13	19	M4	15	4	2	3	1,7
26182-01809	9	18	16	24	M5	18	5	4	6	2,3
26182-02010	10	20	19	27	M6	21	6	6	7	6
26182-02615	15	26	25	37	M6	28	6	11,5	15	6
26182-03216	16	32	30	44	M6	32	6	23	26	6
26182-03519	19	35	33	48	M6	36	6	30	36	6
26182-04019	19	40	34	51	M6	38	6	34	42	6
26182-04121	21	41	38	55	M12	41	12	48	63	50
26182-04423	23	44	40	60	M12	45	12	63	72	50
26182-04825	25	48	44	64	M12	49	12	81	91	50
26182-05127	27	51	47	69	M12	52	12	92	114	50
26182-05429	29	54	50	73	M12	55	12	122	158	50
26182-05830	30	58	53	78	M12	59	12	149	154	50
26182-06132	32	61	56	83	M16	62	16	163	169	120
26182-06434	34	64	60	87	M16	66	16	208	254	120

Profilové tlumiče

radiálně tlumící



Materiál:
Kopolyesterový elastomer.

Provedení:
Tvrdost materiálu Shore 40D.

Příklad způsobu objednání:
nlm 26184-02917

Upozornění:
Vhodné pro nouzové zastavení a trvalé používání.
Snižování energie: 25% až 45%.
Dynamická absorpce síly: 218 N až 3730 N.
Nájezdová rychlost: max. 5 m/s.

Profilové tlumiče jsou bezúdržbové a jsou dodávány hotové k montáži se speciálním upevňovacím šroubem.

Okolí: Odolnost vůči mikrobům, mořské vodě, chemikáliím a též s velmi dobrou odolností proti UV záření a ozónu. Neabsorbuje vodu a nebobtná.

Použití:
Lineární suport a lineární vedení, pneumatické válce, nábytkářský průmysl, stroje a zařízení.

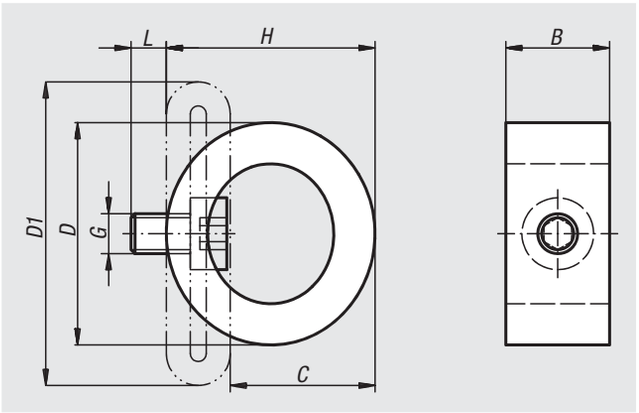
Teplotní rozsah
-40 °C až +90 °C.

Montáž:
Montážní poloha: libovolná.
Upevňovací šroub dodatečně zajistěte přípravkem Loctite.

Objednací číslo	B	C (zdvih)	D	D1	G	H	L	max. spotřeba energie na zdvih v Nm při trvalém zatížení	max. spotřeba energie na zdvih v Nm při nouzovém zastavení	Utahovací moment šroubů Nm
26184-02917	13	17	29	38	M5	25	5	1,2	1,8	3
26184-03722	19	22	37	50	M5	32	5	2,3	5,4	3
26184-04325	20	25	43	58	M5	37	5	3,5	8,1	3
26184-05035	34	35	50	68	M5	44	5	5,8	8,3	3
26184-06343	43	43	63	87	M5	55	5	12	17	3
26184-06740	46	40	67	88	M5	59	5	23	33	3
26184-07646	46	46	76	102	M6	67	6	34,5	43	6
26184-08350	51	50	83	109	M6	73	6	45	74	6
26184-08550	68	50	85	111	M8	73	8	68	92	20

Profilové tlumiče

radiálně tlumící, tvrdé provedení



Materiál:
Kopolyesterový elastomer.

Provedení:
Tvrdost materiálu Shore 55D.

Příklad způsobu objednání:
nlm 26186-03015

Upozornění:
Vhodné pro nouzové zastavení a trvalé používání.
Snižování energie: 39% až 62%.
Dynamická absorpce síly: 550 N až 7440 N.
Nájezdová rychlost: max. 5 m/s.

Profilové tlumiče jsou bezúdržbové a jsou dodávány hotové k montáži se speciálním upevňovacím šroubem.

Okolí: Odolnost vůči mikrobům, mořské vodě, chemikáliím a též s velmi dobrou odolností proti UV záření a ozónu. Neabsorbuje vodu a nebobtná.

Použití:
Lineární suport a lineární vedení, pneumatické válce, nábytkářský průmysl, stroje a zařízení.

Teplotní rozsah
-40 °C až +90 °C.

Montáž:
Montážní poloha: libovolná.
Upevňovací šroub dodatečně zajistěte přípravkem Loctite.

Objednací číslo	B	C (zdvih)	D	D1	G	H	L	max. spotřeba energie na zdvih v Nm při trvalém zatížení	max. spotřeba energie na zdvih v Nm při nouzovém zastavení	Utahovací moment šroubů Nm
26186-03015	13	15	30	38	M5	23	5	2,7	5,7	3
26186-03919	19	19	39	50	M5	30	5	6	18	3
26186-04523	20	23	45	58	M5	36	5	8,7	24	3
26186-05232	34	32	52	68	M5	42	5	11,7	20	3
26186-06441	43	41	64	87	M5	53	5	25	46	3
26186-06837	46	37	68	88	M5	56	5	66,5	98	3
26186-07942	46	42	79	102	M6	64	6	81,5	106	6
26186-08645	51	45	86	109	M6	69	6	124	206	6

Pro poznámky

Technický pokyn pro pneumatické pružiny

Montážní poloha:
Pneumatické pružiny velikosti 04/12 a 06/15 by měly být vždy pokud možno namontovány tak, aby pístnice směřovala směrem dolů. Tak je vždy zaručeno optimální mazání vedení a těsnicího systému. U pneumatických pružin od velikosti 08/19 je možné zvolit libovolnou montážní polohu díky přídavné mazací komoře. Přitom je tlumení koncové polohy účinné pouze v případě, když je pístnice nasměrovaná směrem dolů. Aby nedocházelo ke zvýšenému úniku plynu, nesmí být pneumatické pružiny vystavovány ohýbacím silám, zatížení v tahu nebo bočním silám. Tam, kde je to možné, doporučujeme použití spojů s kulovou hlavou.

Montáž nebo demontáž pneumatických pružin smí být prováděny vždy pouze ve stavu bez zátěže.

Pneumatické pružiny smí být používány jako koncové dorazy, když přitom nebude překročena jmenovitá síla +30%. Pneumatické pružiny nesmí být zatěžovány tahem.

Údržba:
Pneumatické pružiny jsou bezúdržbové.
Není nutné mazání ani servis.

Teplotní rozsah:
-20 °C až +80 °C.

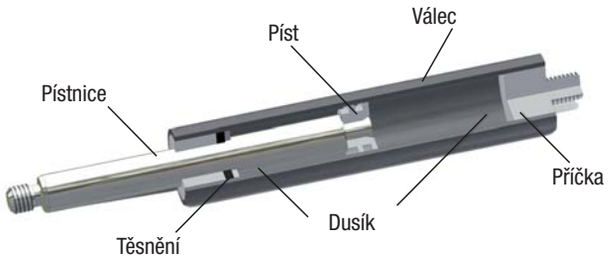
Teplotní vliv:
Jmenovitá síla se vypočítává při 20 °C.
Fyzikálně podmíněně se mění síla pneumatických pružin po 10 °C o 3,4 %.

Transport a uskladnění:
Pneumatické pružiny velikosti 04/12 a 06/15 by měly být při okolní teplotě přibližně 20 °C uskladňovány tak, aby pístnice směřovala směrem dolů. Od velikosti 08/19 mohou být pneumatické pružiny uskladňovány jakkoliv. Zprovozněte pneumatické pružiny nejpozději po 6 měsících uskladňování. Je třeba zabránit uskladňování pneumatických pružin, které by trvalo déle než 1 rok.

Ventil:
Pneumatické pružiny jsou opatřeny zpětným ventilem v závitovém kolíku tlakové trubky k dodatečnému zvyšování nebo snižování tlaku dusíku.

Likvidace:
Pokud se již pneumatické pružiny nedají používat, musí se zlikvidovat šetrně k životnímu prostředí. K tomu se na vhodném místě provrtají, aby se z nich upustil komprimovaný plynný dusík a olej, který je v nich obsažený. Naše předpisy týkající se otevření a likvidace najdete na naší webové stránce pod bodem nabídky Stažení.

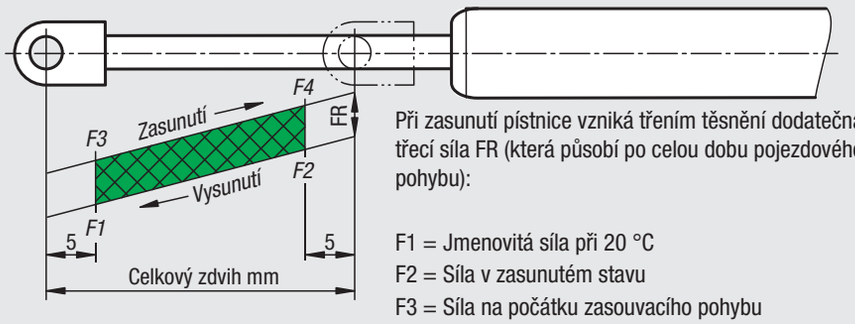
Konstrukce a princip funkčnosti pneumatických pružin



Pneumatické pružiny jsou hydropneumatické, do sebe uzavřené a bezúdržbové regulační prvky. Síla pružiny F1 vychází ve válci z vnitřního tlaku (maximálně 160 bar bez zátěže), který je tvořen plnicím médiem dusíkem. U pneumatických pružin působí tento tlak na průřezovou plochu pístnice.
V nezatíženém stavu je pístnice vždy vysunuta.

Zasunutím pístnice se sníží objem ve válci a plyn se zkomprimuje. Tak dojde ke zvýšení síly (progrese) pneumatické pružiny závislé na průměru pístnice a objemu válce. Pneumatické pružiny norelem obsahují olejovou náplň pro mazání a tlumení koncové polohy.

Charakteristika pneumatické pružiny v diagramu vývoje síly

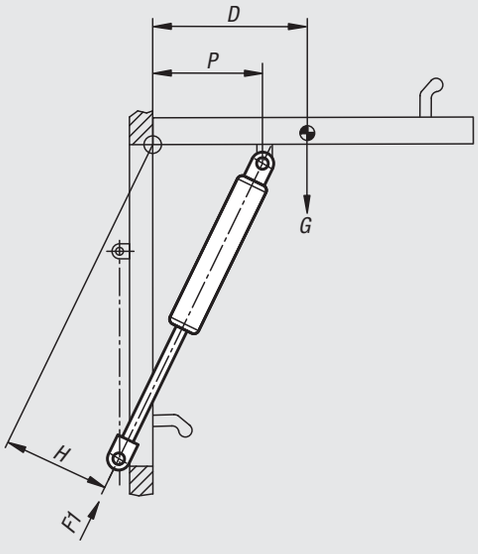


Při zasunutí pístnice vzniká třením těsnění dodatečná třecí síla FR (která působí po celou dobu pojezdového pohybu):

F1 = Jmenovitá síla při 20 °C
F2 = Síla v zasunutém stavu
F3 = Síla na počátku zasouvacího pohybu
F4 = Síla ke konci zasouvacího pohybu

Pro hrubý výpočet a pro výběr vhodné pneumatické pružiny ze standardního programu se používá následně uvedený přibližný vzorec a schéma použití.

Výpočet vysouvací síly F1



Přibližný vzorec pro výpočet výtlačné síly F1 [N] při 20° C

$$F1 = \frac{G \cdot D}{H \cdot n} \times 13\ [N]$$

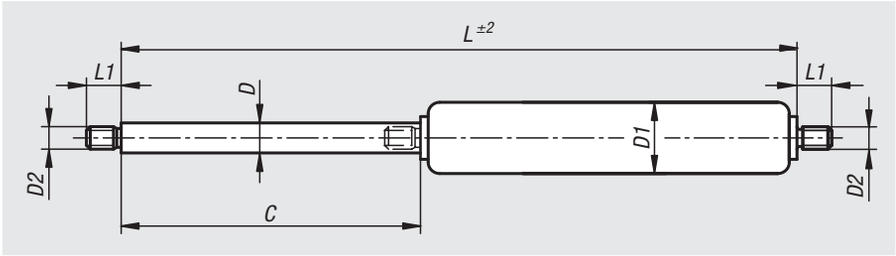
G = hmotnost klapky kg
H = účinné rameno páky v plynové pružině v mm, klapka otevřená.
13 = přepočítací faktor kg → N + bezpečnostní rezerva
P = připevnění klapky cca 2/3 D
n = počet plynových pružin (standard: n = 2)
D = účinné rameno páky gravitace v mm při otevřené klapce

Příklad:

G = 25 kg, D = 300 mm, H = 150 mm, n = 2

$$F1 = \frac{25 \cdot 300}{150 \cdot 2} \times 13 = 325\ N$$

Plynové pružiny



Materiál:
Pístní tyč, tlaková trubka z oceli.
Náplň: ojel, dusík.

Provedení:
Pístní tyč tvrdě chromovaná.
Při průměru pístní tyče 4 mm antikorozní ocel.
Tlaková trubka černě lakovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 26200-0412030X20
(Je třeba uvést výsuvnou sílu F1)

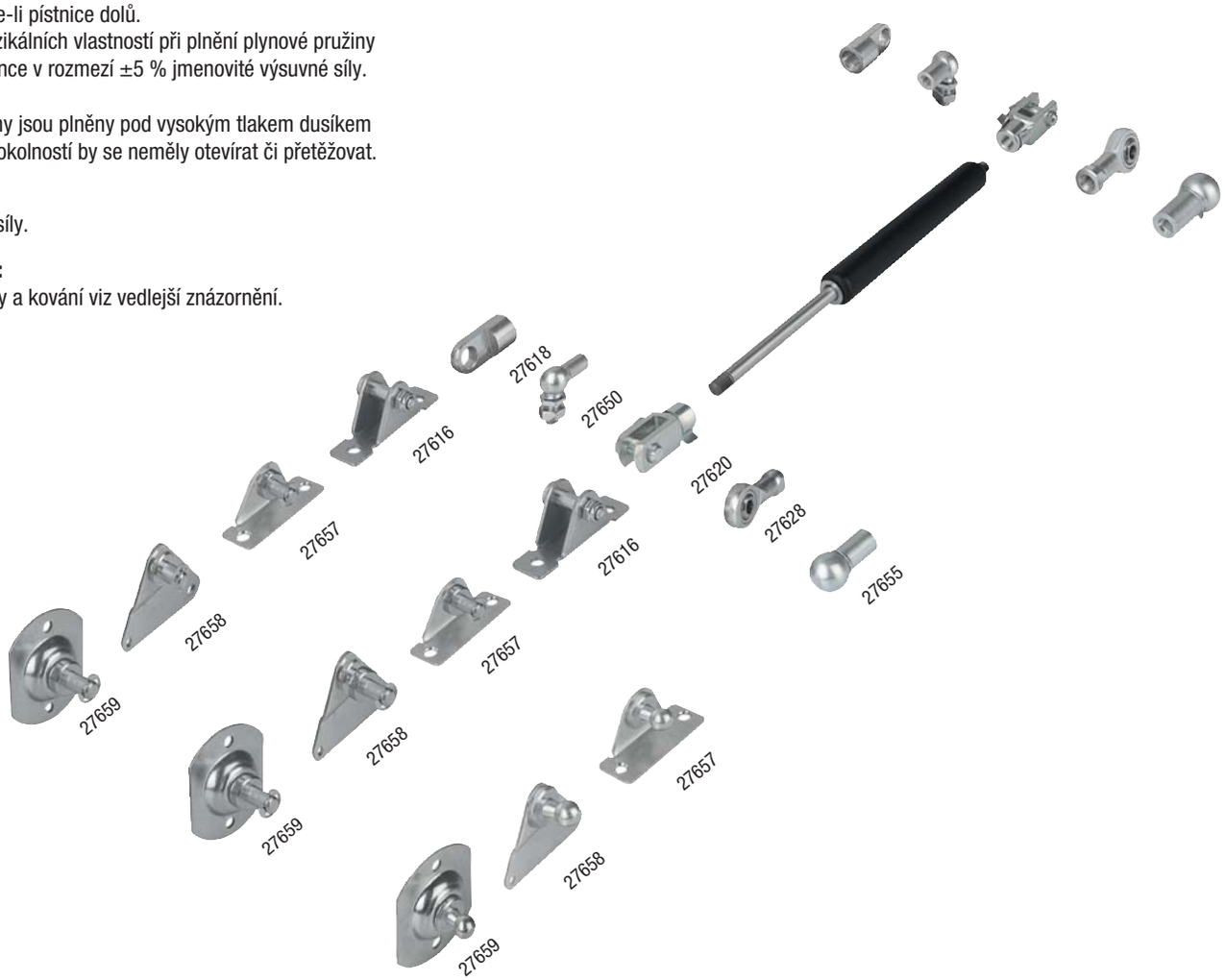
Upozornění:
Plynové pružiny jsou bezúdržbové uzavřené systémy, které se při vysokém tlaku plní dusíkem. Pro útlum v koncových polohách a za účelem mazání se uvnitř dodatečně nachází definované množství oleje. Plynové pružiny mají v závitovém čepu tlakové trubky zpětný ventil, čímž lze dodatečně redukovat výsuvnou sílu.

Plynové pružiny velikosti 04/12 a 06/15 je nutno umísťovat a montovat tak, aby pístnice směřovala dolů. Od velikosti 08/19 se umístění a montáž může provádět s libovolnou orientací, přičemž útlum koncové polohy je účinný jen tehdy, směřuje-li pístnice dolů.
V důsledku fyzikálních vlastností při plnění plynové pružiny vznikají tolerance v rozmezí ±5 % jmenovité výsuvné síly.

Plynové pružiny jsou plněny pod vysokým tlakem dusíkem a za žádných okolností by se neměly otevírat či přetěžovat.

Na vyžádání:
Jiné výsuvné síly.

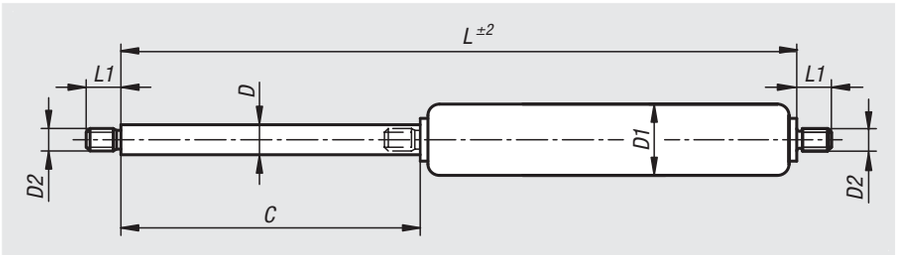
Příslušenství:
Připojovací díly a kování viz vedlejší znázornění.



Plynové pružiny

Objednací číslo	Velikost	D	D1	D2	C (zdvih)	L	L1	Progrese %	Vysouvací síla F1 N
26200-0412030X	04/12	4	12	M3,5	30	92	5	20	20/40/70/100/130/150/180
26200-0412040X	04/12	4	12	M3,5	40	112	5	20	20/40/70/100/130/150/180
26200-0412050X	04/12	4	12	M3,5	50	132	5	20	20/40/70/100/130/150/180
26200-0412060X	04/12	4	12	M3,5	60	152	5	20	20/40/70/100/130/150/180
26200-0412070X	04/12	4	12	M3,5	70	172	5	20	20/40/70/100/130/150/180
26200-0412080X	04/12	4	12	M3,5	80	192	5	20	20/40/70/100/130/150/180
26200-0412100X	04/12	4	12	M3,5	100	232	5	20	20/40/70/100/130/150/180
26200-0615020X	06/15	6	15,6	M5	20	95	5	22	100/150/200/250/300/350/400
26200-0615040X	06/15	6	15,6	M5	40	135	5	22	100/150/200/250/300/350/400
26200-0615060X	06/15	6	15,6	M5	60	175	5	22	100/150/200/250/300/350/400
26200-0615080X	06/15	6	15,6	M5	80	215	5	22	100/150/200/250/300/350/400
26200-0615100X	06/15	6	15,6	M5	100	255	5	22	100/150/200/250/300/350/400
26200-0615120X	06/15	6	15,6	M5	120	295	5	22	100/150/200/250/300/350/400
26200-0615150X	06/15	6	15,6	M5	150	355	5	22	100/150/200/250/300/350/400
26200-0819060X	08/19	8	19	M8	60	190	10	30	100/150/200/250/300/350/400/500/600/700
26200-0819080X	08/19	8	19	M8	80	230	10	30	100/150/200/250/300/350/400/500/600/700
26200-0819100X	08/19	8	19	M8	100	270	10	30	100/150/200/250/300/350/400/500/600/700
26200-0819120X	08/19	8	19	M8	120	310	10	30	100/150/200/250/300/350/400/500/600/700
26200-0819140X	08/19	8	19	M8	140	350	10	30	100/150/200/250/300/350/400/500/600/700
26200-0819160X	08/19	8	19	M8	160	390	10	30	100/150/200/250/300/350/400/500/600/700
26200-0819180X	08/19	8	19	M8	180	430	10	30	100/150/200/250/300/350/400/500/600/700
26200-0819200X	08/19	8	19	M8	200	470	10	30	100/150/200/250/300/350/400/500/600/700
26200-0819220X	08/19	8	19	M8	220	510	10	30	100/150/200/250/300/350/400/500/600/700
26200-0819250X	08/19	8	19	M8	250	570	10	30	100/150/200/250/300/350/400/500/600/700
26200-1023050X	10/23	10	23	M8	50	170	10	30	150/200/250/300/350/400/500/600/700/800
26200-1023100X	10/23	10	23	M8	100	270	10	30	150/200/250/300/350/400/500/600/700/800
26200-1023150X	10/23	10	23	M8	150	370	10	30	150/200/250/300/350/400/500/600/700/800
26200-1023200X	10/23	10	23	M8	200	470	10	30	150/200/250/300/350/400/500/600/700/800
26200-1023250X	10/23	10	23	M8	250	570	10	30	150/200/250/300/350/400/500/600/700/800
26200-1023300X	10/23	10	23	M8	300	670	10	30	150/200/250/300/350/400/500/600/700/800
26200-1023350X	10/23	10	23	M8	350	770	10	30	150/200/250/300/350/400/500/600/700/800
26200-1428050X	14/28	14	28	M10	50	207	12	40	200/250/300/350/400/500/600/700/800
26200-1428100X	14/28	14	28	M10	100	307	12	40	200/250/300/350/400/500/600/700/800
26200-1428150X	14/28	14	28	M10	150	407	12	40	200/250/300/350/400/500/600/700/800
26200-1428200X	14/28	14	28	M10	200	507	12	40	200/250/300/350/400/500/600/700/800
26200-1428250X	14/28	14	28	M10	250	607	12	40	200/250/300/350/400/500/600/700/800
26200-1428300X	14/28	14	28	M10	300	707	12	40	200/250/300/350/400/500/600/700/800
26200-1428400X	14/28	14	28	M10	400	907	12	40	200/250/300/350/400/500/600/700/800

Plynové pružiny, nerezová ocel



Materiál:
v Pístní tyč, nerezová ocel 1.4305.
Tlaková trubka nerezová ocel 1.4301.
Náplň: ojel, dusík.

Provedení:
Pístnice a tlaková trubka bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 26201-0615040X100
(Je třeba uvést výsuvnou sílu F1)

Upozornění:
Plynové pružiny jsou bezúdržbové uzavřené systémy, které jsou plněny pod velkým tlakem dusíkem. Za účelem tlumení v koncových polohách a kvůli mazání se ve vnitřním prostoru dodatečně nachází definované množství oleje. Plynové pružiny mají v závitovém čepu tlakové trubice zpětný ventil, což může dodatečně snižovat výsuvnou sílu.

Plynové pružiny musí být uloženy a namontovány tak, aby jejich pístní tyč směřovala dolů.

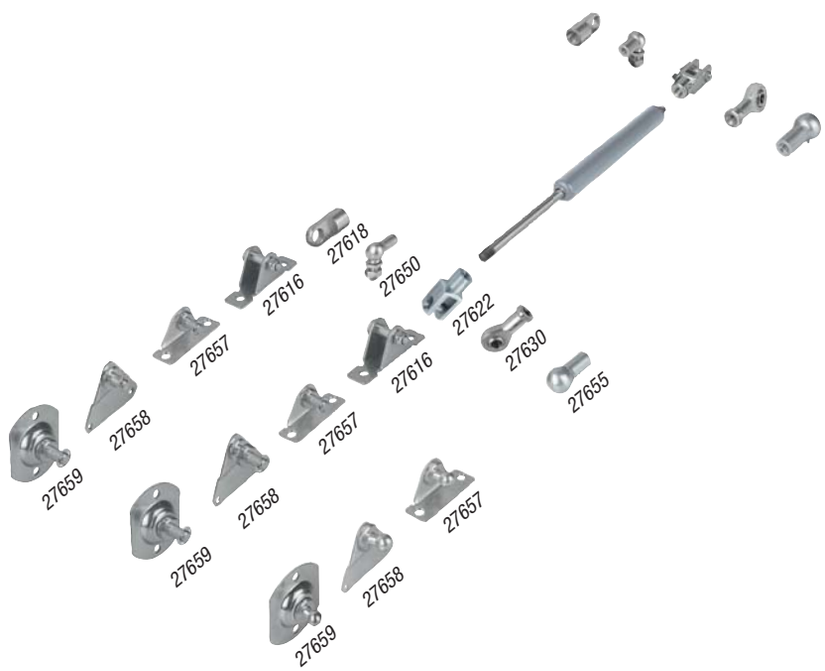
V důsledku fyzikálních vlastností vznikají při plnění plynové pružiny tolerance v rozsahu ± 5 % jmenovité výsuvné síly.

Plynové pružiny jsou plněny dusíkem pod vysokým tlakem a za žádných okolností by se neměly otevírat či přetěžovat.

Na vyžádání:
Jiné výsuvné síly.

možná výsuvná síla F1 (min. - max.)
velikost 06/15: 40 - 400 N
velikost 08/19: 50 - 700 N
velikost 10/23: 100 - 1200 N
velikost 14/28: 200 - 2500 N

Příslušenství:
Připojovací díly a kování viz vedlejší znázornění.

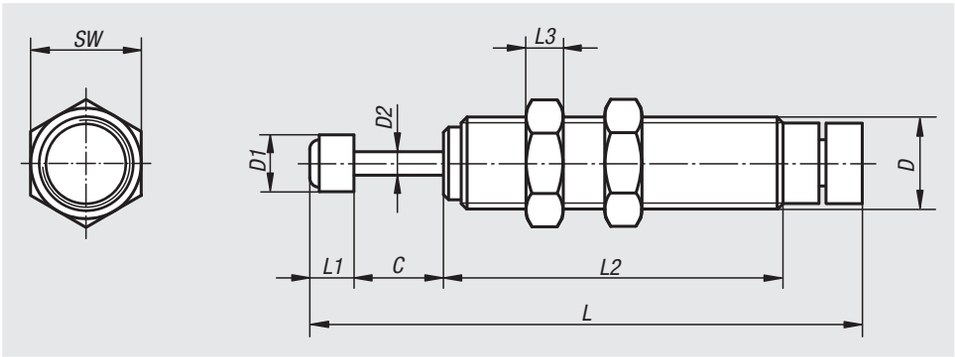


Plynové pružiny, nerezová ocel

Objednací číslo	Velikost	D	D1	D2	C (zdvih)	L	L1	Progrese %	Vysouvací síla F1 N
26201-0615040X	06/15	6	15	M5	40	135	7	25	100/150/200/250/300/350/400
26201-0615050X	06/15	6	15	M5	50	155	7	25	100/150/200/250/300/350/400
26201-0615060X	06/15	6	15	M5	60	175	7	25	100/150/200/250/300/350/400
26201-0615080X	06/15	6	15	M5	80	215	7	25	100/150/200/250/300/350/400
26201-0615100X	06/15	6	15	M5	100	255	7	25	100/150/200/250/300/350/400
26201-0615120X	06/15	6	15	M5	120	295	7	25	100/150/200/250/300/350/400
26201-0615150X	06/15	6	15	M5	150	355	7	25	100/150/200/250/300/350/400
26201-0819060X	08/19	8	19	M8	60	190	10	30	100/150/200/250/300/350/400/500/600/700
26201-0819080X	08/19	8	19	M8	80	230	10	30	100/150/200/250/300/350/400/500/600/700
26201-0819100X	08/19	8	19	M8	100	270	10	30	100/150/200/250/300/350/400/500/600/700
26201-0819120X	08/19	8	19	M8	120	310	10	30	100/150/200/250/300/350/400/500/600/700
26201-0819150X	08/19	8	19	M8	150	370	10	30	100/150/200/250/300/350/400/500/600/700
26201-0819160X	08/19	8	19	M8	160	390	10	30	100/150/200/250/300/350/400/500/600/700
26201-0819180X	08/19	8	19	M8	180	430	10	30	100/150/200/250/300/350/400/500/600/700
26201-0819200X	08/19	8	19	M8	200	470	10	30	100/150/200/250/300/350/400/500/600/700
26201-0819220X	08/19	8	19	M8	220	510	10	30	100/150/200/250/300/350/400/500/600/700
26201-0819250X	08/19	8	19	M8	250	570	10	30	100/150/200/250/300/350/400/500/600/700
26201-1023050X	10/23	10	23	M8	50	170	10	30	150/200/250/300/350/400/500/600/700/800
26201-1023060X	10/23	10	23	M8	60	190	10	30	150/200/250/300/350/400/500/600/700/800
26201-1023080X	10/23	10	23	M8	80	230	10	30	150/200/250/300/350/400/500/600/700/800
26201-1023100X	10/23	10	23	M8	100	270	10	30	150/200/250/300/350/400/500/600/700/800
26201-1023150X	10/23	10	23	M8	150	370	10	30	150/200/250/300/350/400/500/600/700/800
26201-1023200X	10/23	10	23	M8	200	470	10	30	150/200/250/300/350/400/500/600/700/800
26201-1023250X	10/23	10	23	M8	250	570	10	30	150/200/250/300/350/400/500/600/700/800
26201-1023300X	10/23	10	23	M8	300	670	10	30	150/200/250/300/350/400/500/600/700/800
26201-1023350X	10/23	10	23	M8	350	770	10	30	150/200/250/300/350/400/500/600/700/800
26201-1428050X	14/28	14	28	M10	50	207	12	40	200/250/300/350/400/500/600/700/800
26201-1428100X	14/28	14	28	M10	100	307	12	40	200/250/300/350/400/500/600/700/800
26201-1428150X	14/28	14	28	M10	150	407	12	40	200/250/300/350/400/500/600/700/800
26201-1428200X	14/28	14	28	M10	200	507	12	40	200/250/300/350/400/500/600/700/800
26201-1428250X	14/28	14	28	M10	250	607	12	40	200/250/300/350/400/500/600/700/800
26201-1428300X	14/28	14	28	M10	300	707	12	40	200/250/300/350/400/500/600/700/800
26201-1428350X	14/28	14	28	M10	350	807	12	40	200/250/300/350/400/500/600/700/800
26201-1428400X	14/28	14	28	M10	400	907	12	40	200/250/300/350/400/500/600/700/800

Průmyslové tlumiče nárazů

nastavitelné



Materiál:
Pouzdro z oceli.
Pouzdro M8 x 0,75 z nerezové oceli.
Pístnice z oceli.
Matice z oceli.
Tlumicí hlavice ocel, plast.

Provedení:
Pouzdro poniklované.
Pouzdro M8 x 0,75 bez povrchové úpravy.
Pouzdro M8 x 1 brynýrované.
Pístnice tvrdě chromovaná.
Matice poniklovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 26300-0807506

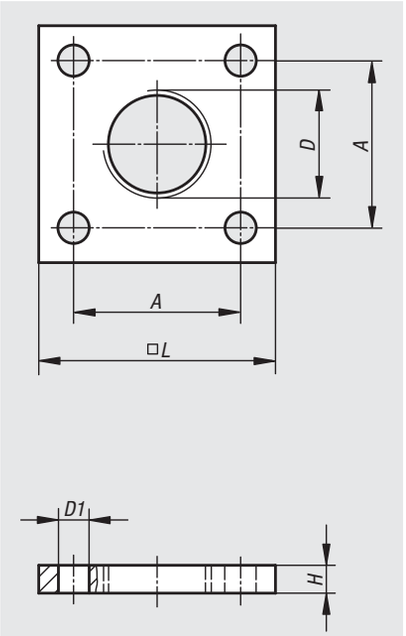
Upozornění:
Průmyslové tlumiče nárazů jsou bezúdržbové hydraulické prvky připravené k montáži. Mají integrovaný pevný doraz. Nastavitelné provedení umožňuje přesné nastavení požadované intenzity tlumení. Po montáži tlumiče nárazů se pojezd zařízením provádí několikrát a při tom je třeba otáčet nastavovacím mechanismem tak dlouho, až je dosaženo optimálního zpomalení.
Překročení max. absorpce nárazové energie za hodinu je možné, pokud se zařízení občas vypíná nebo pokud je tlumič nárazů chlazen odvětráváním válce. Montážní poloha je libovolná.

Teplotní rozsah
-5 °C až +70 °C.

Objednací číslo	D	D1	D2	C (zdvih)	L	L1	L2	L3	SW
26300-0807506	M8x0,75	6	2,5	6	58	5	41	2	11
26300-0810008	M8x1	6,4	2,5	8	61,1	5,1	43,9	3	10
26300-1010008	M10x1	6	2,4	8	65	6	41	3	13
26300-1210010	M12x1	8	3,5	10	84	8	61	4	14
26300-1415010	M14x1,5	10	3,5	10	88	8	59	6	17
26300-2015016	M20x1,5	18	6	16	127	17	76	8	24
26300-2515030	M25x1,5	22	8	30	173	18	111	10	32

Objednací číslo	max. příkon energie na zdvih Nm	max. příkon energie na hodinu Nm	efektivní hmotnost max. kg	rozmezí rychlosti m/s	Vratná síla N	Odchylka osy max. (°)
26300-0807506	1,4	2202	15	0,3 - 2	9	2,5
26300-0810008	3,5	5650	15	0,3 - 2	5,3	2
26300-1010008	1,76	3528	10	0,3 - 2	5,88	2,5
26300-1210010	4,9	5880	30	0,3 - 2	9,8	2,5
26300-1415010	5,88	8820	35	0,3 - 2	9,8	2,5
26300-2015016	29,4	20580	200	0,3 - 2	18,1	2,5
26300-2515030	49	29400	300	0,3 - 2	33,2	2,5

Montážní příruby



Materiál:
Ocel.

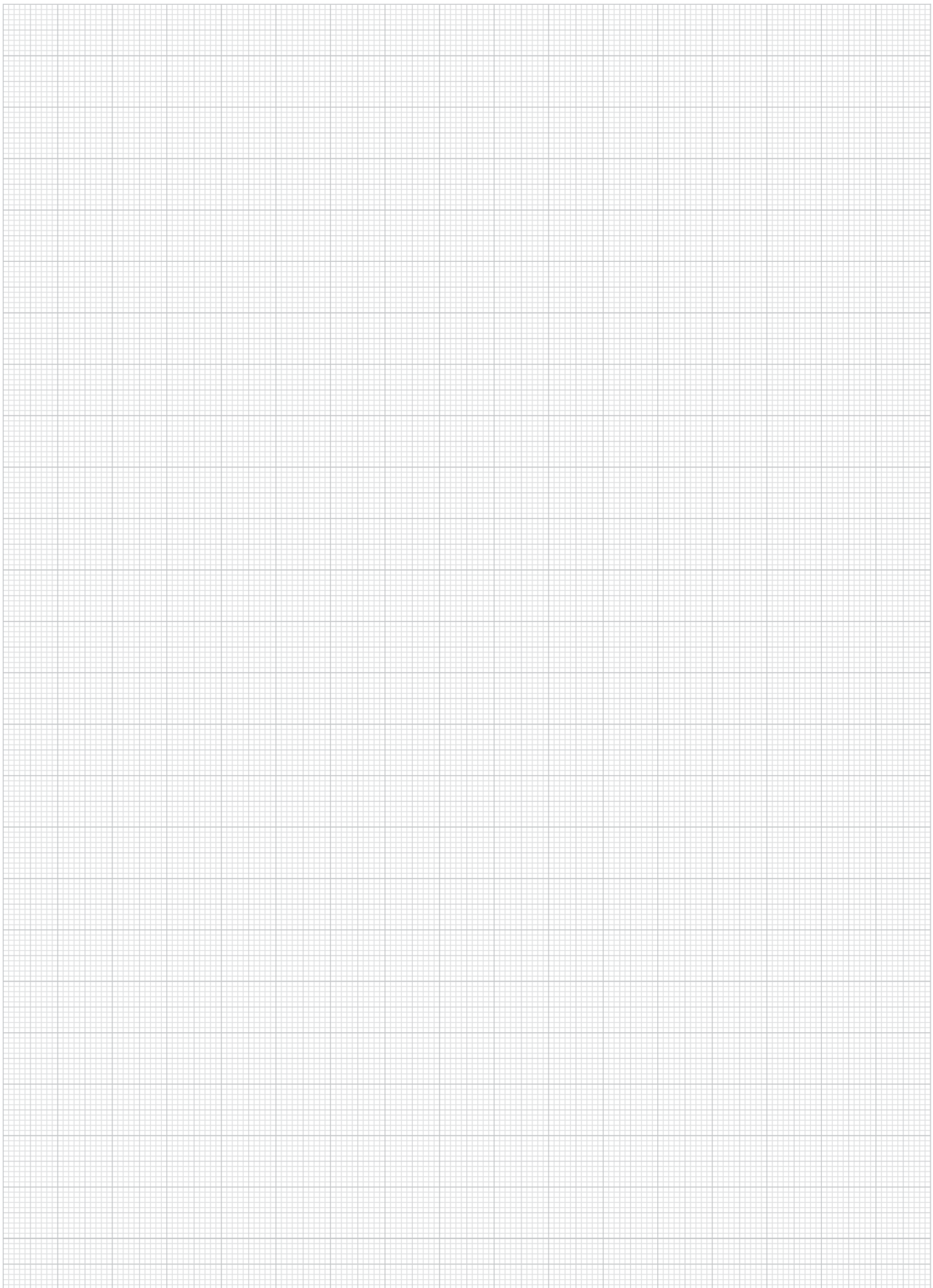
Provedení:
Poniklováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 26320-08075

Upozornění:
Při použití montážních přírub je třeba kvůli zajištění tlumiče nárazů použít rovněž kontramatici.
Kompaktní konstrukce umožňuje úsporu místa.

Objednací číslo	A	D	D1	H	L
26320-08075	18	M8x0,75	3,2	4	25
26320-10100	18	M10x1	3,2	4	25
26320-12100	18	M12x1	3,2	4	25
26320-14150	24	M14x1,5	4,5	4	34
26320-20150	28	M20x1,5	6,5	12	40
26320-25150	40	M25x1,5	9	12	54

Pro poznámky



27000

Vidlicové klouby
Kloubové hlavy
Křížové klouby
Axiální klouby
Výškově přestavitelné prvky
Kloubové nohy
Stavěcí nohy
Zátky se závitem
Přístrojové nohy
Kloubové závěsy

Vidlicové klouby pro kloubové hlavice

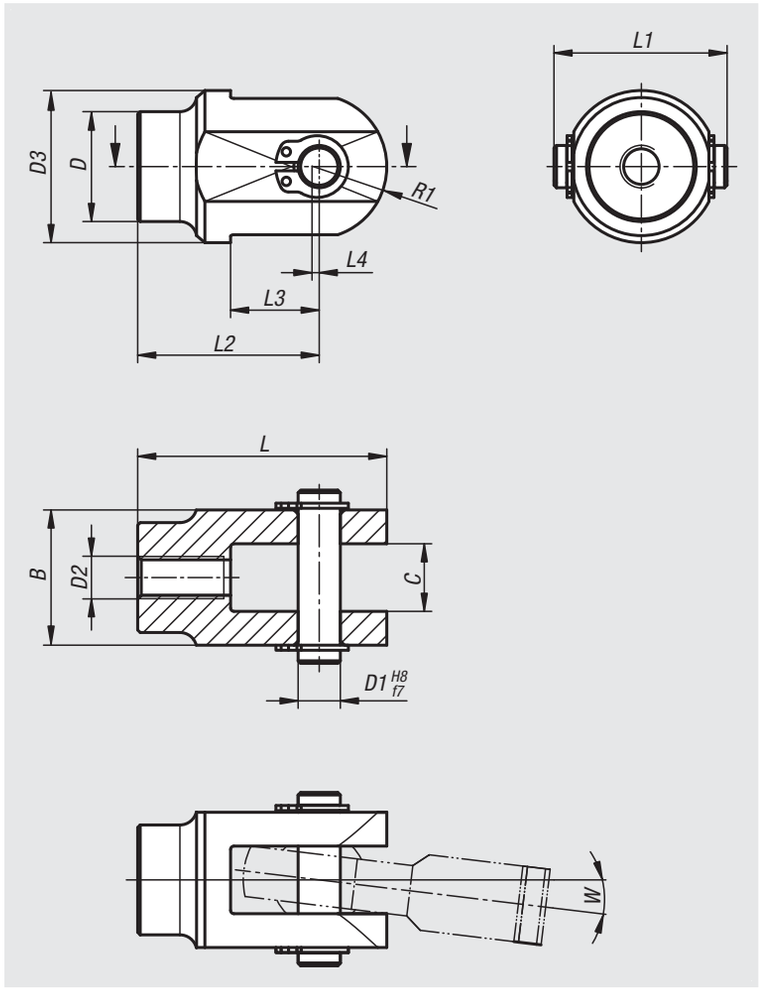
Materiál:
Vidlicová hlavice a čep z oceli 1.7225.

Provedení:
Pozinkováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27614-05080516

Upozornění:
Vidlicové díly byly vyvinuty jako součást příslušenství vidlicových hlav. Rozměr otvoru vidlice C byl zvolen tak, aby umožňoval spojení s vidlicovými hlavami.

Vhodné k vidlicovým hlavicím 27625, 27626, 27627 a 27628.



Objednací číslo	B	C	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L3	L4	R1	W°	F staticky kN
27614-05080516	16	8	13	5	M5	18	29,5	20,5	21,5	10,5	0,5	8,5	6,5	8
27614-06090618	18	9	15	6	M6	20	33,5	22,9	25	11,5	0,5	9	7	9
27614-08120820	20	12	17	8	M8	24	41	24,9	31,5	13,5	1	10,5	8	14,5
27614-10141025	25	14	21	10	M10	28	49,5	30,3	38	16	1	12,5	8	19,5
27614-12161229	29	16	25	12	M12	32	57,5	34,3	44	18	1,5	15	8	23,5
27614-16211638	38	21	30	16	M16	42	76,5	43,3	58	23,5	1,5	20	9	32
27614-20252045	45	25	38	20	M20	50	90,5	51,9	68	29,5	-	22,5	9	43

Vidlicové klouby pro kloubové hlavice

nerezová ocel

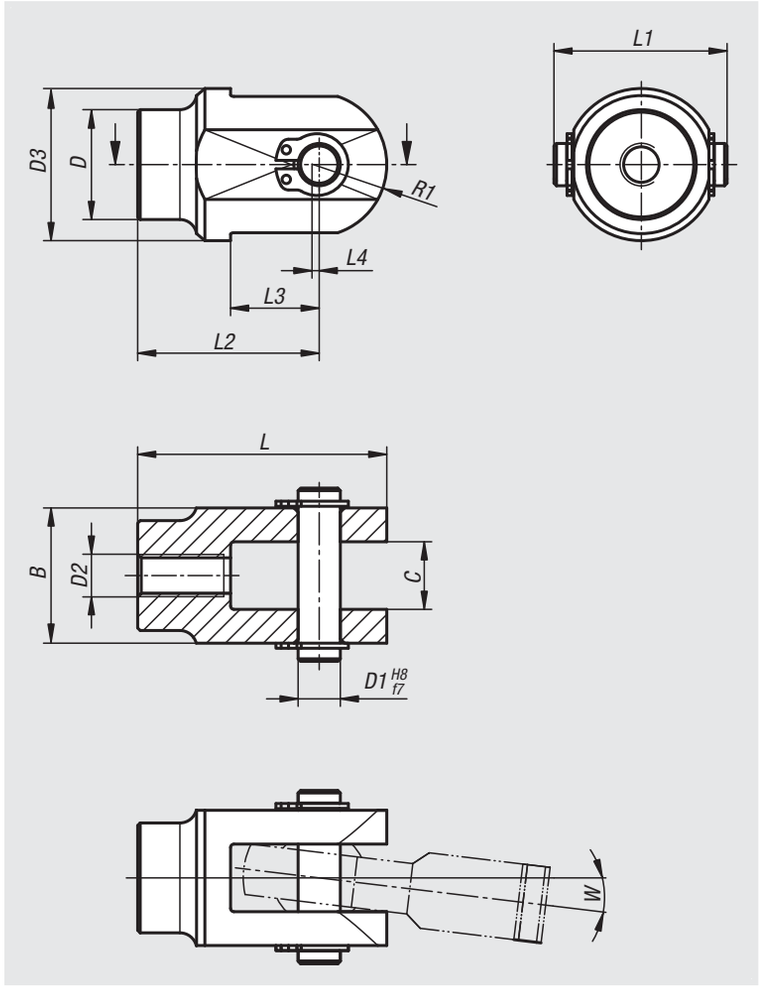
Materiál:
Vidlicová hlavice a čep z nerezové oceli 1.4305.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27615-05080516

Upozornění:
Vidlicové díly byly vyvinuty jako součást příslušenství vidlicových hlav. Rozměr otvoru vidlice C byl zvolen tak, aby umožňoval spojení s vidlicovými hlavami.

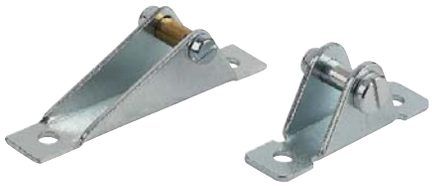
Vhodné k vidlicovým hlavicím 27629 a 27630.



Objednací číslo	B	C	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L3	L4	R1	W°	F staticky kN
27615-05080516	16	8	13	5	M5	18	29,5	20,5	21,5	10,5	0,5	8,5	6,5	8
27615-06090618	18	9	15	6	M6	20	33,5	22,9	25	11,5	0,5	9	7	9
27615-08120820	20	12	17	8	M8	24	41	24,9	31,5	13,5	1	10,5	8	14,5
27615-10141025	25	14	21	10	M10	28	49,5	30,3	38	16	1	12,5	8	19,5
27615-12161229	29	16	25	12	M12	32	57,5	34,3	44	18	1,5	15	8	23,5
27615-16211638	38	21	30	16	M16	42	76,5	43,3	58	23,5	1,5	20	9	32
27615-20252045	45	25	38	20	M20	50	90,5	51,9	68	29,5	-	22,5	9	43

27616

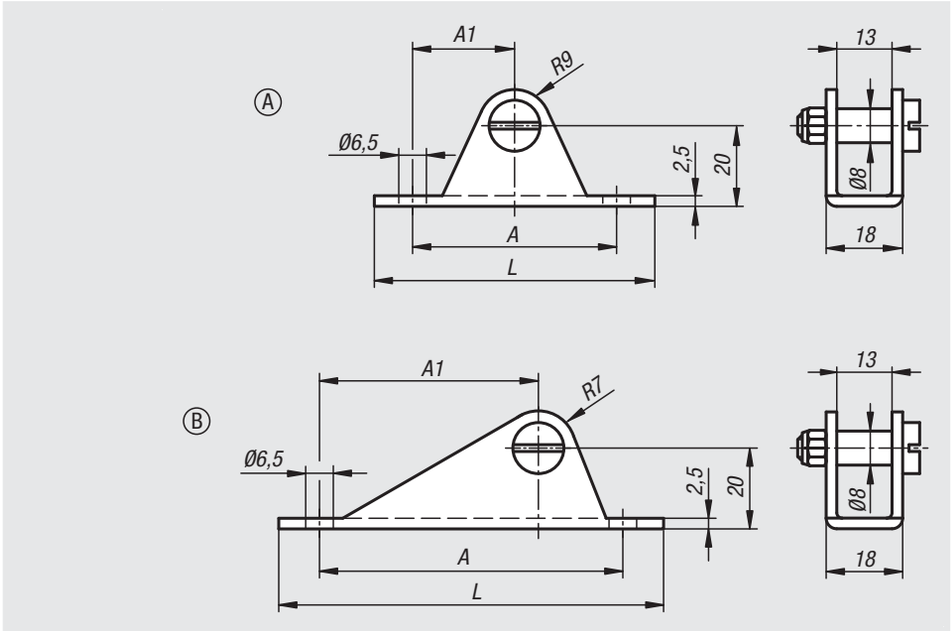
Ložiskové patky



Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel 1.4404.

Provedení:
Ocel, pozinkovaná.
Nerez bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27616-08070



Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	Provedení	A	A1	L	Pevnost N
27616-08070	**27616-080701**	A	51	25,5	70	1800
27616-08095	**27616-080951**	B	75	54	96	1800

27618

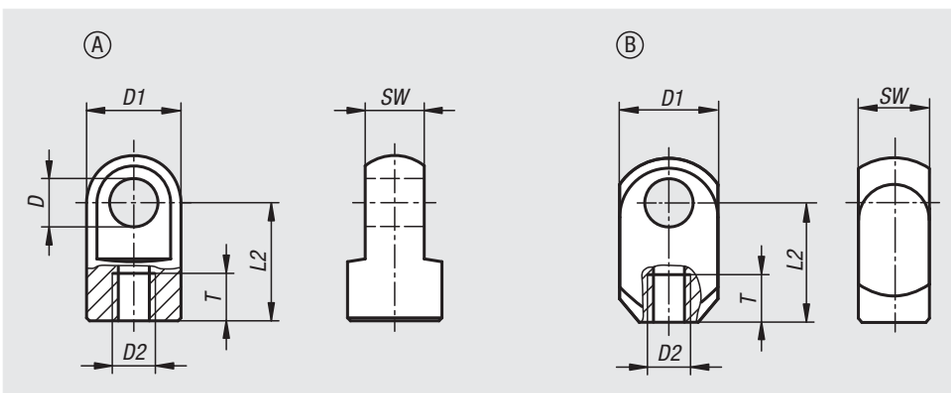
Kloubová oka

Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel 1.4305.

Provedení:
Ocel, pozinkovaná.
Nerez bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27618-03504111

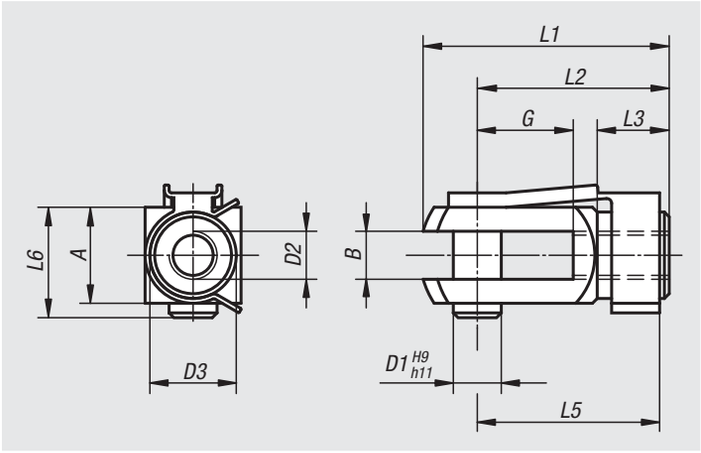
Upozornění:
Kloubová oka s vnitřním závitem.



Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	Provedení	D	D1	D2	L2	SW	T
27618-03504111	-	A	4,1	8	M3,5	11	4	6
27618-0506116	**27618-05061161**	A	6,1	10	M5	16	6	8
27618-0508116	-	B	8,1	15	M5	16	10	8
27618-0808119	**27618-08081191**	A	8,1	14	M8	19	10	11
27618-1008127	**27618-10081271**	A	8,1	18	M10	27	10	12

Vidlicové hlavice s pružinovými sklápěcími čepy

DIN 71752



Materiál:
Vidlicová hlavice a čep z automatové oceli,
čep s pružinou z pružinové oceli.

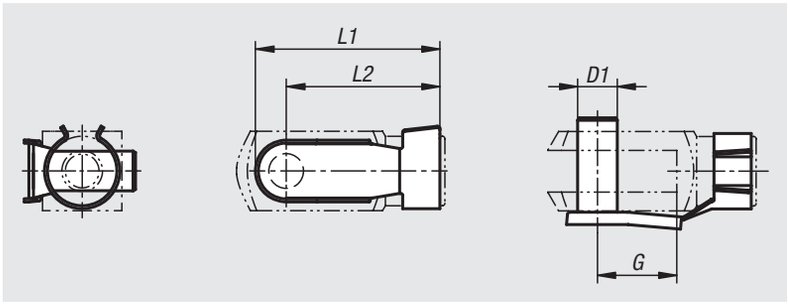
Provedení:
Pozinkováno a pasivováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27620-0510

Objednací číslo	Provedení	B	G	D1	D2	D3	L1	L2	L3	L5	L6	A
27620-03508	Pravý závit	4	8	4	M3,5	8	21	16	6	15	10	8
27620-0510	Pravý závit	5	10	5	M5	9	26	20	7,5	19	12	10
27620-0612	Pravý závit	6	12	6	M6	10	31	24	9	23	14	12
27620-0816	Pravý závit	8	16	8	M8	14	42	32	12	31	19	16
27620-0832	Pravý závit	8	32	8	M8	14	58	48	12	47	19	16
27620-1020	Pravý závit	10	20	10	M10	18	52	40	15	39	23	20
27620-10120	Pravý závit	10	20	10	M10x1,25	18	52	40	15	39	23	20
27620-1040	Pravý závit	10	40	10	M10	18	72	60	15	59	23	20
27620-10140	Pravý závit	10	40	10	M10x1,25	18	72	60	15	59	23	20
27620-1224	Pravý závit	12	24	12	M12	20	62	48	18	47	28	24
27620-12124	Pravý závit	12	24	12	M12x1,25	20	62	48	18	47	28	24
27620-1248	Pravý závit	12	48	12	M12	20	86	72	18	69	28	24
27620-12148	Pravý závit	12	48	12	M12x1,25	20	86	72	18	69	28	24
27620-1428	Pravý závit	14	28	14	M14	24	72	56	22,5	52	31	27
27620-1632	Pravý závit	16	32	16	M16	26	83	64	24	62	36	32
27620-16132	Pravý závit	16	32	16	M16x1,5	26	83	64	24	62	36	32
27620-05101	Levý závit	5	10	5	M5	9	26	20	7,5	19	12	10
27620-06121	Levý závit	6	12	6	M6	10	31	24	9	23	14	12
27620-08161	Levý závit	8	16	8	M8	14	42	32	12	31	19	16
27620-08321	Levý závit	8	32	8	M8	14	58	48	12	47	19	16
27620-10201	Levý závit	10	20	10	M10	18	52	40	15	39	23	20
27620-10401	Levý závit	10	40	10	M10	18	72	60	15	59	23	20
27620-12241	Levý závit	12	24	12	M12	20	62	48	18	47	28	24
27620-16321	Levý závit	16	32	16	M16	26	83	64	24	62	36	32

Pružinové sklápěcí čepy

pro vidlicové hlavice DIN 71752



Materiál:
Čepová ocel.
Zušlechtěná pružinová pásová ocel.

Provedení:
Pozinkováno.

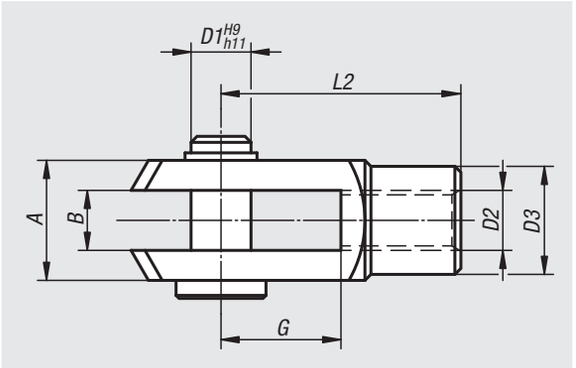
Příklad způsobu objednání:
nlm 27621-0408

Upozornění:
Pro vidlicové hlavice DIN 71752.

Objednací číslo	D1	G	L1	L2
27621-0408	4	8	18,5	15
27621-0510	5	10	23	19
27621-0612	6	12	28	23
27621-0816	8	16	37	30
27621-0832	8	32	52	46
27621-1020	10	20	46	38
27621-1040	10	40	66	58
27621-1224	12	24	53	45
27621-1248	12	48	78	69
27621-1428	14	28	62	52
27621-1632	16	32	73	62

Vidlicové klouby z nerezové oceli

DIN 71752



Materiál:
Nerezová ocel 1.4305.

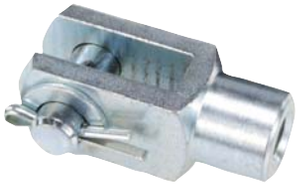
Provedení:
Bez povrchové úpravy.

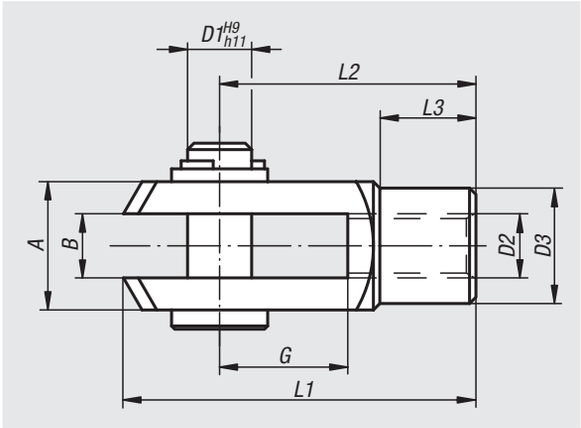
Příklad způsobu objednání:
nlm 27622-0816

Objednací číslo	Provedení	B	G	D1	D2	D3	L2	A
27622-0510	Pravý závit	5	10	5	M5	9	20	10
27622-0612	Pravý závit	6	12	6	M6	10	24	12
27622-0816	Pravý závit	8	16	8	M8	14	32	16
27622-0832	Pravý závit	8	32	8	M8	14	48	16
27622-1020	Pravý závit	10	20	10	M10	18	40	20
27622-10120	Pravý závit	10	20	10	M10x1,25	18	40	20
27622-1040	Pravý závit	10	40	10	M10	18	60	20
27622-1224	Pravý závit	12	24	12	M12	20	48	24
27622-12124	Pravý závit	12	24	12	M12x1,25	20	48	24
27622-1248	Pravý závit	12	48	12	M12	20	72	24
27622-12148	Pravý závit	12	48	12	M12x1,25	20	72	24
27622-1428	Pravý závit	14	28	14	M14	24	56	27
27622-1632	Pravý závit	16	32	16	M16	26	64	32
27622-16132	Pravý závit	16	32	16	M16x1,5	26	64	32
27622-05101	Levý závit	5	10	5	M5	9	20	10
27622-06121	Levý závit	6	12	6	M6	10	24	12
27622-08161	Levý závit	8	16	8	M8	14	32	16
27622-10201	Levý závit	10	20	10	M10	18	40	20
27622-12241	Levý závit	12	24	12	M12	20	48	24
27622-16321	Levý závit	16	32	16	M16	26	64	32

Vidlicové klouby

DIN 71752





Materiál:
Automatová ocel.

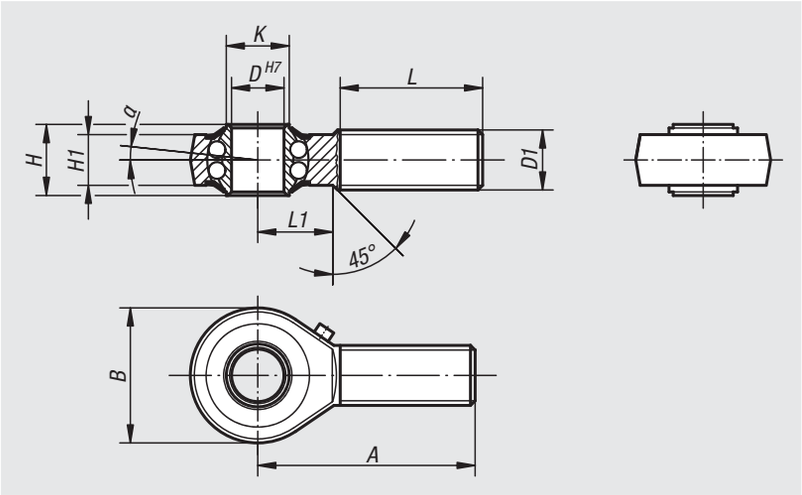
Provedení:
Pozinkováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27624-0510

Objednací číslo	Provedení	B	G	D1	D2	D3	L1	L2	L3	A
27624-0510	Pravý závit	5	10	5	M5	9	26	20	7,5	10
27624-0612	Pravý závit	6	12	6	M6	10	31	24	9	12
27624-0816	Pravý závit	8	16	8	M8	14	42	32	12	16
27624-0832	Pravý závit	8	32	8	M8	14	58	48	12	16
27624-1020	Pravý závit	10	20	10	M10	18	52	40	15	20
27624-10120	Pravý závit	10	20	10	M10x1,25	18	52	40	15	20
27624-1040	Pravý závit	10	40	10	M10	18	72	60	15	20
27624-10140	Pravý závit	10	40	10	M10x1,25	18	72	60	15	20
27624-1224	Pravý závit	12	24	12	M12	20	62	48	18	24
27624-12124	Pravý závit	12	24	12	M12x1,25	20	62	48	18	24
27624-1248	Pravý závit	12	48	12	M12	20	86	72	18	24
27624-12148	Pravý závit	12	48	12	M12x1,25	20	86	72	18	24
27624-1428	Pravý závit	14	28	14	M14	24	72	56	22,5	27
27624-1632	Pravý závit	16	32	16	M16	26	83	64	24	32
27624-16132	Pravý závit	16	32	16	M16x1,5	26	83	64	24	32
27624-05101	Levý závit	5	10	5	M5	9	26	20	7,5	10
27624-06121	Levý závit	6	12	6	M6	10	31	24	9	12
27624-08161	Levý závit	8	16	8	M8	14	42	32	12	16
27624-10201	Levý závit	10	20	10	M10	18	52	40	15	20
27624-12241	Levý závit	12	24	12	M12	20	62	48	18	24
27624-16321	Levý závit	16	32	16	M16	26	83	64	24	32

Kloubové hlavice s kuličkovým uložením

vnější závit



Materiál:
Pouzdro výkovek ze zápustkové oceli, zušlechtěno.

Provedení:
Pozinkováno. Ložisková vůle 15 - 40 µm.

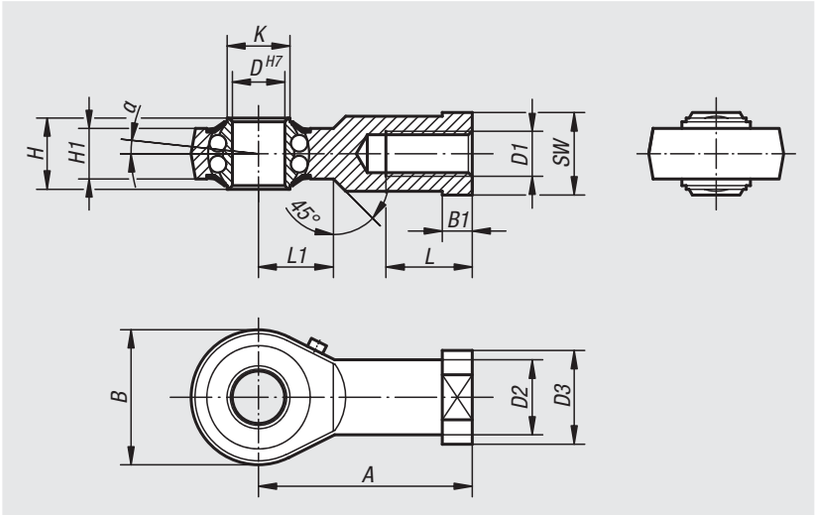
Příklad způsobu objednání:
nlm 27625-12

Upozornění:
Kalené kuličkové uložení je dlouhodobě namazáno tukem a utěsněno krycími kotouči. Připojovací rozměry vyhovují normě DIN 648 tvarové řady KA.
Kloubové hlavice se používají převážně tam, kde je přenášen pohyb a kde není k dispozici přesná souosost. Do D = 10 je kloubová hlava vybavena mazničkou trychtýřového tvaru DIN 3405/A. Od D = 12 s mazničkou kuželového tvaru DIN 71412/A.

Objednací číslo Pravý závit	Objednací číslo Levý závit	D	D1	A	B	H	H1	K	L	L1	α	Nosnosti dynamicky N	Nosnosti staticky N	Mezní počet otáček n max ot/min
27625-06	**27625-061**	6	M6	36	20	9	6,75	9	22	12	8°	2750	650	1350
27625-08	**27625-081**	8	M8	42	24	12	9	10,5	25	15	8,5°	4000	1000	1300
27625-10	**27625-101**	10	M10	48	28	14	10,5	12	29	15	8°	4450	1450	1225
27625-12	**27625-121**	12	M12	54	32	16	12	14,5	33	19	7,5°	4950	1800	1125
27625-16	**27625-161**	16	M16	66	42	21	15	19	40	22	8°	6250	2350	975
27625-20	**27625-201**	20	M20x1,5	78	50	25	18	24,5	47	28	7°	7900	3450	825
27625-22	**27625-221**	22	M22x1,5	84	54	28	20	26	51	26	8°	9300	3980	725

Kloubové hlavice s kuličkovým uložením

vnitřní závit



Materiál:
Pouzdro výkovek ze zápustkové oceli, zušlechtěno.

Provedení:
Pozinkováno. Ložisková vůle 15 - 40 µm.

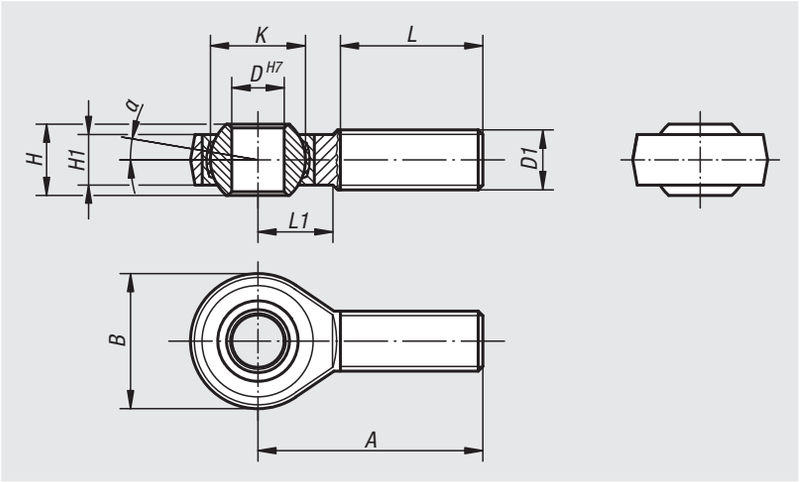
Příklad způsobu objednání:
nlm 27626-16

Upozornění:
Kalené kuličkové uložení je dlouhodobě namazáno tukem a utěsněno krycími kotouči. Připojovací rozměry vyhovují normě DIN 648 tvarové řady KJ.

Objednací číslo Pravý závit	Objednací číslo Levý závit	D	D1	D2	D3	A	B	B1	H	H1	K	L	L1	SW	α	Nosnosti dynamicky N	Nosnosti staticky N	Mezní počet otáček n max ot/min
27626-06	**27626-061**	6	M6	10	13	30	20	5	9	6,75	9	12	10	11	8°	2750	650	1350
27626-08	**27626-081**	8	M8	12,5	16	36	24	5	12	9	10,5	16	12	14	8,5°	4000	1000	1300
27626-10	**27626-101**	10	M10	15	19	43	28	6,5	14	10,5	12	20	15	17	8°	4450	1450	1225
27626-12	**27626-121**	12	M12	17,5	22	50	32	6,5	16	12	14,5	22	16	19	7,5°	4950	1800	1125
27626-16	**27626-161**	16	M16	22	27	64	42	8	21	15	19	28	22	22	8°	6250	2350	975
27626-20	**27626-201**	20	M20x1,5	27,5	34	77	50	10	25	18	24,5	33	26	30	7°	7900	3450	825
27626-22	**27626-221**	22	M22x1,5	30	38	84	54	12	28	20	26	37	26	32	8°	9300	3980	725

Kloubové hlavice s kluzným uložením

vnější závit



Materiál:
Pouzdro o velikosti (D) 5-12 soustružená automatová ocel, od velikosti (D) 16 kovaná zušlechtěná ocel. Kloubová koule je z kalené ložiskové oceli, broušená a leštěná. Ložisková pánev je z automatové oceli s vlepenou teflonovou tkaninou.

Provedení:
Pozinkováno.

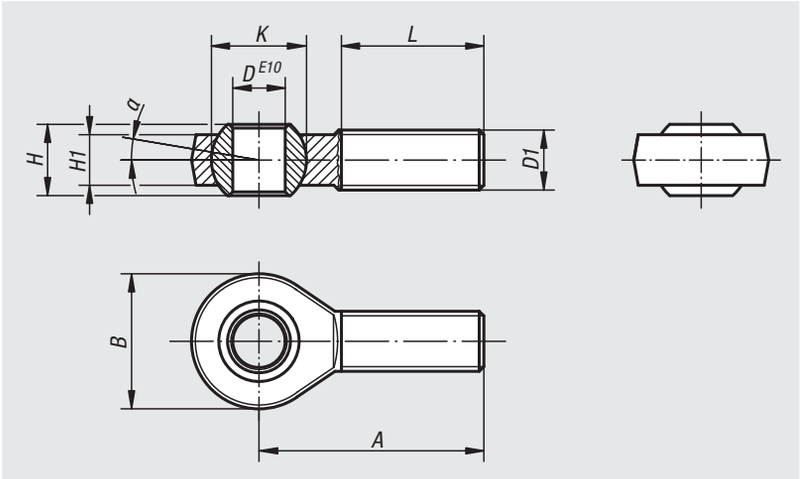
Příklad způsobu objednání:
nlm 27627-20

Upozornění:
Kluzné uložení kloubových hlavic je bezúdržbové. Připojovací rozměry vyhovují normě DIN 648 tvarové řady KA.

Objednací číslo Pravý závit	Objednací číslo Levý závit	D	D1	A	B	H	H1	K	L	L1	α	Nosnosti dynamicky kN	Nosnosti staticky kN
27627-05	**27627-051**	5	M5	33	18	8	6	11,11	20	9	13°	7,5	4,3
27627-06	**27627-061**	6	M6	36	20	9	6,75	12,7	22	12	13°	9,3	6
27627-08	**27627-081**	8	M8	42	24	12	9	15,87	25	15	13°	16,7	11
27627-10	**27627-101**	10	M10	48	28	14	10,5	19,05	29	15	13°	23,4	17,4
27627-12	**27627-121**	12	M12	54	32	16	12	22,22	33	19	13°	32	23,5
27627-16	**27627-161**	16	M16	66	42	21	15	28,57	40	22	15°	52,7	32
27627-20	**27627-201**	20	M20x1,5	78	50	25	18	34,92	47	28	15°	78,1	43,8
27627-22	**27627-221**	22	M22x1,5	84	54	28	20	38,1	51	26	15°	97,2	52,6

igubal® Kloubové hlavice s kluzným uložením

vnější závit



Materiál:
Těleso z materiálu igumid® G, kalota ložiska iglidur® W300.

Provedení:
Černé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27627-105

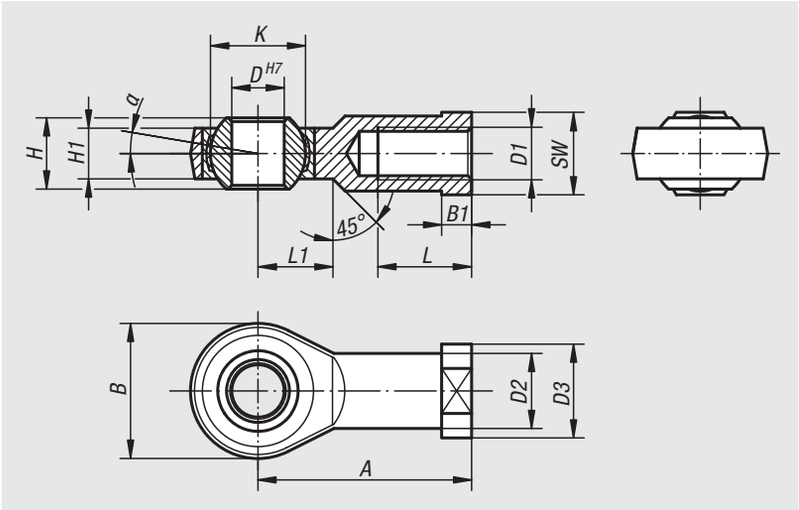
Upozornění:
Kloubová hlava má velmi vysokou únavovou pevnost při střídavém namáhání, je necitlivá vůči nečistotám, prachu a žmolkům, odolává korozi a chemikáliím. Hodí se pro rotující, kmitající a lineární pohyby.
Připojovací rozměry vyhovují rozměrové řadě K podle DIN ISO 12240.

Tolerance:
Otvor vnitřního kroužku má toleranci E10. Příslušný hřídel by měl mít toleranci mezi h6 a h9.

Objednací číslo Pravý závit	Objednací číslo Levý závit	D	D1	A	B	H	H1	K	L	α	max. statické axiální zatížení N krátkodobě	max. statické axiální zatížení N dlouhodobě	max. příčné zatížení N krátkodobě	max. příčné zatížení N dlouhodobě
27627-105	**27627-1051**	5	M5	33	18	8	6	11,1	19	15°	800	400	80	40
27627-106	**27627-1061**	6	M6	36	20	9	7	12,7	21	14,5°	1000	500	100	50
27627-108	**27627-1081**	8	M8	42	24	12	9	15,8	25	12,5°	1700	850	200	100
27627-110	**27627-1101**	10	M10	48	30	14	10,5	19	28	12,5°	2500	1250	300	150
27627-110125	**27627-1101251**	10	M10x1,25	48	30	14	10,5	19	28	12,5°	2500	1250	300	150
27627-112	**27627-1121**	12	M12	54	34	16	12	22,2	32	12,5°	2700	1350	400	200
27627-112125	**27627-1121251**	12	M12x1,25	54	34	16	12	22,2	32	12,5°	2700	1350	400	200
27627-114	**27627-1141**	14	M14	61	38	19	13,5	25,25	36	12,5°	3400	1700	700	350
27627-116	**27627-1161**	16	M16	66	42	21	15	28,3	37	11,5°	3900	1950	800	400
27627-116150	**27627-1161501**	16	M16x1,5	66	42	21	15	28,3	37	11,5°	3900	1950	800	400
27627-118150	**27627-1181501**	18	M18x1,5	72	46	23	16,5	31,35	41	11,5°	4200	2100	1000	500
27627-120	**27627-1201**	20	M20	78	50	25	18	34,9	45	11,5°	6000	3000	1300	650
27627-120150	**27627-1201501**	20	M20x1,5	78	50	25	18	34,9	45	11,5°	6000	3000	1300	650

Kloubové hlavice s kluzným uložením

vnitřní závit



Materiál:
Pouzdro o velikosti (D) 5-12 soustružená automatová ocel, od velikosti (D) 16 kovaná zušlechtěná ocel. Kloubová koule je z kalené ložiskové oceli, broušená a leštěná. Ložisková pánev je z automatové oceli s vlepenou teflonovou tkaninou.

Provedení:
Pozinkováno.

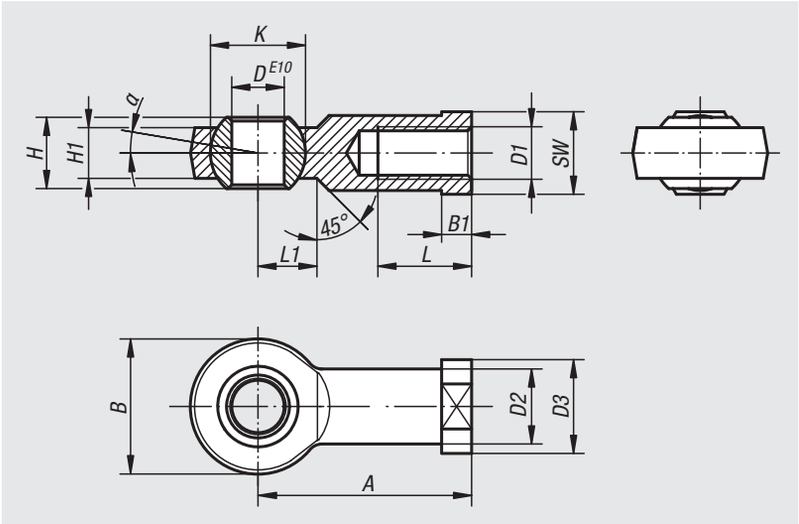
Příklad způsobu objednání:
nlm 27628-22

Upozornění:
Kluzné uložení kloubových hlavic je bezúdržbové. Připojovací rozměry vyhovují normě DIN 648 tvarové řady KJ.

Objednací číslo Pravý závit	Objednací číslo Levý závit	D	D1	D2	D3	A	B	B1	H	H1	K	L	L1	SW	α	Nosnosti dynamicky kN	Nosnosti staticky kN
27628-05	**27628-051**	5	M5	9	11	27	18	4	8	6	11,11	10	10	9	13°	7,5	8
27628-06	**27628-061**	6	M6	10	13	30	20	5	9	6,75	12,7	12	10	11	13°	9,3	8,9
27628-08	**27628-081**	8	M8	12,5	16	36	24	5	12	9	15,87	16	12	13	13°	16,7	14,1
27628-10	**27628-101**	10	M10	15	19	43	28	6,5	14	10,5	19,05	20	15	17	13°	23,4	19,3
27628-10125	**27628-101251**	10	M10x1,25	15	19	43	28	6,5	14	10,5	19,05	20	15	17	13°	23,4	19,3
27628-12	**27628-121**	12	M12	17,5	22	50	32	6,5	16	12	22,22	22	16	19	13°	32	23,5
27628-12125	**27628-121251**	12	M12x1,25	17,5	22	50	32	6,5	16	12	22,22	22	16	19	13°	32	23,5
27628-16	**27628-161**	16	M16	22	27	64	42	8	21	15	28,57	28	22	22	15°	52,7	32
27628-1615	**27628-16151**	16	M16x1,5	22	27	64	42	8	21	15	28,57	28	22	22	15°	52,7	32
27628-20	**27628-201**	20	M20x1,5	27,5	34	77	50	10	25	18	34,92	33	26	32	15°	78,1	43,8
27628-22	**27628-221**	22	M22x1,5	30	37	84	54	12	28	20	38,1	37	26	32	15°	97,2	52,6

igubal® Kloubové hlavice s kluzným uložením

vnitřní závit



Materiál:
Těleso z materiálu igumid® G, kalota ložiska iglidur® W300.

Provedení:
Černé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27628-104

Upozornění:
Kloubová hlava má velmi vysokou únavovou pevnost při střídavém namáhání, je necitlivá vůči nečistotám, prachu a žmolkům, odolává korozi a chemikáliím. Hodí se pro rotující, kmitající a lineární pohyby.
Připojovací rozměry vyhovují rozměrové řadě K podle DIN ISO 12240.

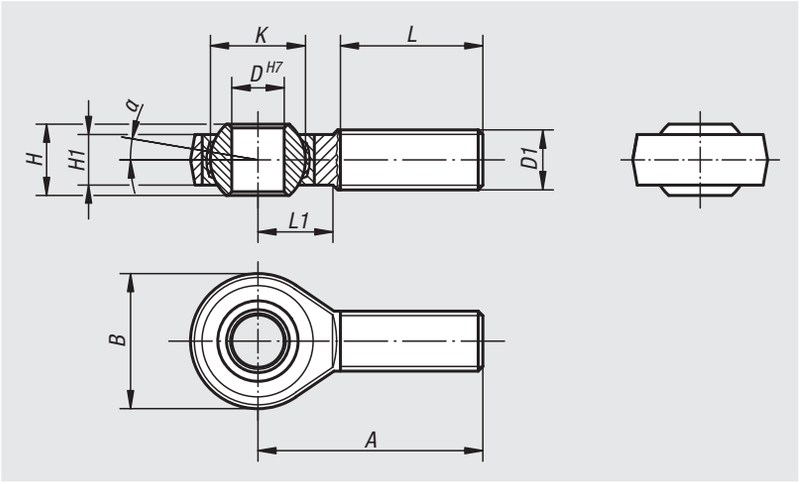
Tolerance:
Otvor vnitřního kroužku má toleranci E10. Příslušný hřídel by měl mít toleranci mezi h6 a h9.

Objednací číslo Pravý závit	Objednací číslo Levý závit	D	D1	D2	D3	A	B	B1	H	H1	K	L	L1	SW	α
27628-104	**27628-1041**	5	M4	9	12	27	18	4	8	6	11,1	10	9	9	15°
27628-105	**27628-1051**	5	M5	9	12	27	18	4	8	6	11,1	10	9	9	15°
27628-106	**27628-1061**	6	M6	10	13	30	20	5	9	7	12,7	12	10	11	14,5°
27628-108	**27628-1081**	8	M8	13	16	36	24	5	12	9	15,8	16	12	14	12,5°
27628-110	**27628-1101**	10	M10	15	19	43	30	6,5	14	10,5	19	20	14	17	12,5°
27628-110125	**27628-1101251**	10	M10x1,25	15	19	43	30	6,5	14	10,5	19	20	14	17	12,5°
27628-112	**27628-1121**	12	M12	18	22	50	34	6,5	16	12	22,2	22	16	17	12,5°
27628-112125	**27628-1121251**	12	M12x1,25	18	22	50	34	6,5	16	12	22,2	22	16	19	12,5°
27628-114	**27628-1141**	14	M14	20	25	57	38	8	19	13,5	25,25	25	18	22	11,5°
27628-116	**27628-1161**	16	M16	22	27	64	42	8	21	15	28,3	28	21	22	11,5°
27628-116150	**27628-1161501**	16	M16x1,5	22	27	64	42	8	21	15	28,3	28	21	22	11,5°
27628-118150	**27628-1181501**	18	M18x1,5	25	31	71	46	10	23	16,5	31,35	32	23	27	11,5°
27628-120	**27628-1201**	20	M20	28	34	77	50	10	25	18	34,9	33	25	30	11,5°
27628-120150	**27628-1201501**	20	M20x1,5	28	34	77	50	10	25	18	34,9	33	25	30	11,5°

Objednací číslo Pravý závit	Objednací číslo Levý závit	D1	max. statické axiální zatížení N krátkodobě	max. statické axiální zatížení N dlouhodobě	max. příčné zatížení N krátkodobě	max. příčné zatížení N dlouhodobě
27628-104	**27628-1041**	M4	1000	500	250	125
27628-105	**27628-1051**	M5	1000	500	250	125
27628-106	**27628-1061**	M6	1400	700	400	200
27628-108	**27628-1081**	M8	2100	1050	700	350
27628-110	**27628-1101**	M10	3100	1550	800	400
27628-110125	**27628-1101251**	M10x1,25	3100	1550	800	400
27628-112	**27628-1121**	M12	3600	1800	900	450
27628-112125	**27628-1121251**	M12x1,25	3600	1800	900	450
27628-114	**27628-1141**	M14	4000	2000	1000	500
27628-116	**27628-1161**	M16	4200	2100	1300	650
27628-116150	**27628-1161501**	M16x1,5	4200	2100	1300	650
27628-118150	**27628-1181501**	M18x1,5	4600	2300	1600	800
27628-120	**27628-1201**	M20	5400	2700	2100	1050
27628-120150	**27628-1201501**	M20x1,5	5400	2700	2100	1050

Kloubové hlavice s kluzným uložením

vnější závit, nerezová ocel



Materiál:
Pouzdro je z kované nerezové oceli 1.4057. Kloubová koule 1.4034 kalená a broušená. Ložisková pánev, nerezová ocel 1.4571.

Provedení:
Leštěno.

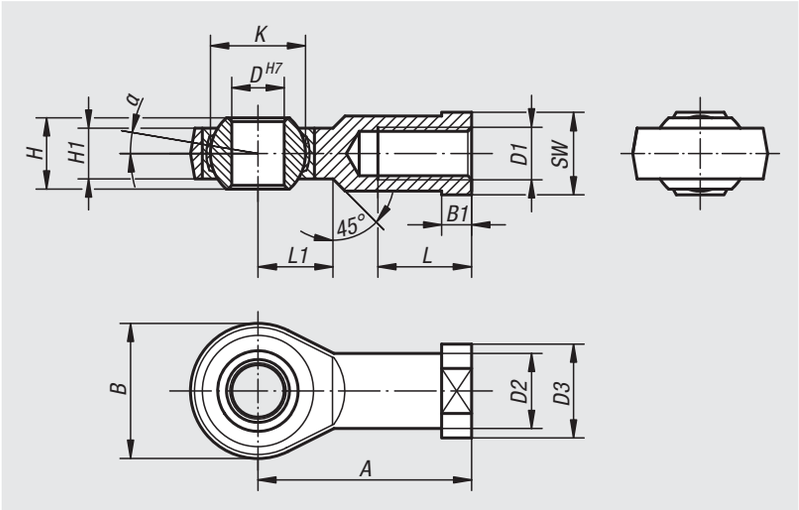
Příklad způsobu objednání:
nlm 27629-20

Upozornění:
Kluzné uložení kloubových hlavic je bezúdržbové.
Připojovací rozměry vyhovují normě DIN 648 tvarové řady KA.

Objednací číslo Pravý závit	Objednací číslo Levý závit	D	D1	A	B	H	H1	K	L	L1	α	Nosnosti dynamicky kN	Nosnosti staticky kN
27629-05	**27629-051**	5	M5	33	18	8	6	11,11	20	9	13°	7,5	6,2
27629-06	**27629-061**	6	M6	36	20	9	6,75	12,7	22	12	13°	9,3	8,8
27629-08	**27629-081**	8	M8	42	24	12	9	15,87	25	15	13°	16,7	16,1
27629-10	**27629-101**	10	M10	48	28	14	10,5	19,05	29	15	13°	23,4	25,5
27629-12	**27629-121**	12	M12	54	32	16	12	22,22	33	19	13°	32	34,5
27629-16	**27629-161**	16	M16	66	42	21	15	28,57	40	22	15°	52,7	60,6
27629-20	**27629-201**	20	M20x1,5	78	50	25	18	34,92	47	28	15°	78,1	83,1
27629-22	**27629-221**	22	M22x1,5	84	54	28	20	38,1	51	26	15°	97,2	99,7

Kloubové hlavice s kluzným uložením

vnitřní závit, nerezová ocel



Materiál:
Pouzdro je z kované nerezové oceli 1.4057. Kloubová koule 1.4034 kalená a broušená. Ložisková pánev nerezová ocel 1.4571.

Provedení:
Leštěno.

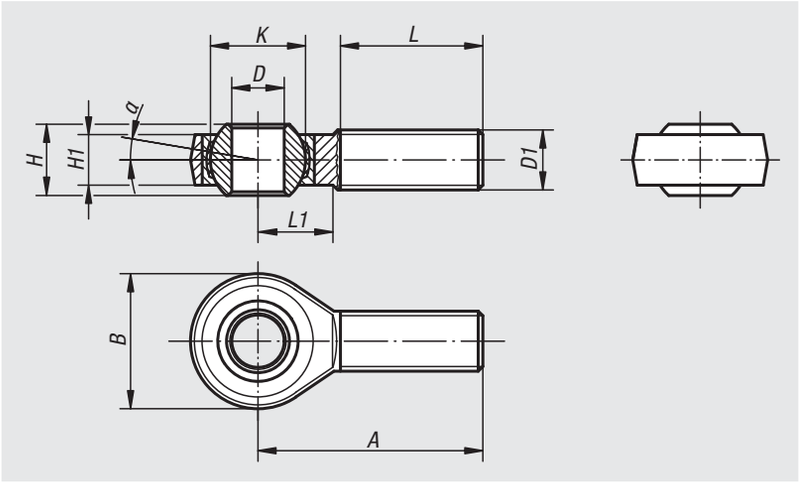
Příklad způsobu objednání:
nlm 27630-22

Upozornění:
Kluzné uložení kloubových hlavic je bezúdržbové.
Připojovací rozměry vyhovují normě DIN 648 tvarové řady KJ.

Objednací číslo Pravý závit	Objednací číslo Levý závit	D	D1	D2	D3	A	B	B1	H	H1	K	L	L1	SW	α	Nosnosti dynamicky kN	Nosnosti staticky kN
27630-05	**27630-051**	5	M5	9	11	27	18	4	8	6	11,11	10	10	9	13°	7,5	11,8
27630-06	**27630-061**	6	M6	10	13	30	20	5	9	6,75	12,7	12	10	11	13°	9,3	13,1
27630-08	**27630-081**	8	M8	12,5	16	36	24	5	12	9	15,87	16	12	13	13°	16,7	20,7
27630-10	**27630-101**	10	M10	15	19	43	28	6,5	14	10,5	19,05	20	15	17	13°	23,4	28,3
27630-10125	**27630-101251**	10	M10x1,25	15	19	43	28	6,5	14	10,5	19,05	20	15	17	13°	23,4	28,3
27630-12	**27630-121**	12	M12	17,5	22	50	32	6,5	16	12	22,22	22	16	19	13°	32	34,5
27630-12125	**27630-121251**	12	M12x1,25	17,5	22	50	32	6,5	16	12	22,22	22	16	19	13°	32	34,5
27630-16	**27630-161**	16	M16	22	27	64	42	8	21	15	28,57	28	22	22	15°	52,7	60,6
27630-1615	**27630-16151**	16	M16x1,5	22	27	64	42	8	21	15	28,57	28	22	22	15°	52,7	60,6
27630-20	**27630-201**	20	M20x1,5	27,5	34	77	50	10	25	18	34,92	33	26	32	15°	78,1	83,1
27630-22	**27630-221**	22	M22x1,5	30	37	84	54	12	28	20	38,1	37	26	32	15°	97,2	99,7

Kloubové hlavice s kluzným uložením

vnější závit, tenké provedení



Materiál:
Pouzdro o velikosti (D) 6-10 soustružená automatová ocel, od velikosti (D) 12 kovaná zušlechtěná ocel. Kloubová koule je z kalené ložiskové oceli, broušená a leštěná a tvrdě chromovaná. Ložisková pánev je z ložiskové oceli s vlepenou teflonovou tkaninou.

Provedení:
Pozinkováno.

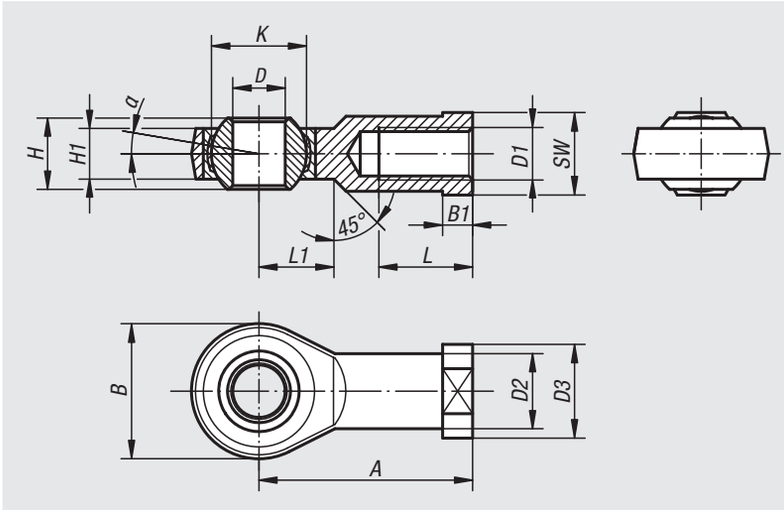
Příklad způsobu objednání:
nlm 27631-20

Upozornění:
Kluzné uložení kloubových hlavic je bezúdržbové.
Připojovací rozměry vyhovují normě DIN 648 tvarové řady E.

Objednací číslo Pravý závit	Objednací číslo Levý závit	D	D1	A	B	H	H1	K	L	L1	α	Nosnosti dynamicky kN	Nosnosti staticky kN
27631-06	**27631-061**	6 -0,008	M6	36	20	6	4,4	10	18	11	12°	3,6	8,2
27631-08	**27631-081**	8 -0,008	M8	42	24	8	6	13	22	12	12°	5,8	12,9
27631-10	**27631-101**	10 -0,008	M10	48	28	9	7	16	26	15	12°	8,6	17,6
27631-12	**27631-121**	12 -0,008	M12	54	34	10	8	18	28	15	8°	11,4	24,5
27631-16	**27631-161**	17 -0,008	M16	69	46	14	11	25	36	23	8°	22	45
27631-20	**27631-201**	20 -0,010	M20x1,5	78	53	16	13	29	43	25	8°	31,5	60

Kloubové hlavice s kluzným uložením

vnitřní závit, tenké provedení



Materiál:
Pouzdro o velikosti (D) 6-10 soustružená automatová ocel, od velikosti (D) 12 kovaná zušlechtěná ocel. Kloubová koule je z kalené ložiskové oceli, broušená a leštěná a tvrdě chromovaná. Ložisková pánev je z ložiskové oceli s vlepenou teflonovou tkaninou.

Provedení:
Pozinkováno.

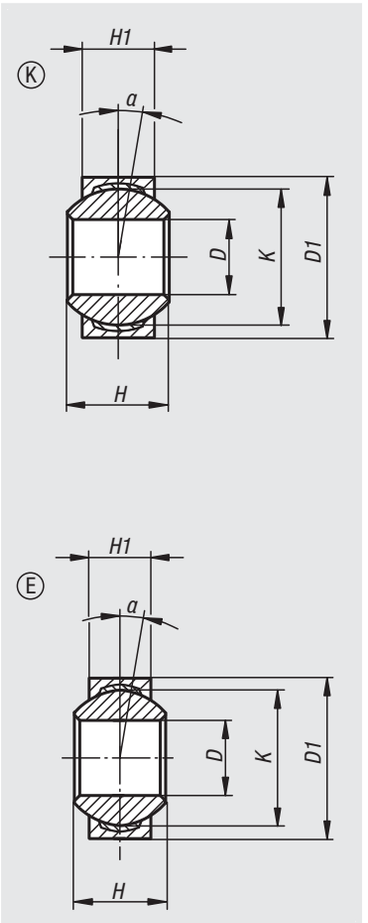
Příklad způsobu objednání:
nlm 27632-12

Upozornění:
Kluzné uložení kloubových hlavic je bezúdržbové.
Připojovací rozměry vyhovují normě DIN 648 tvarové řady E.

Objednací číslo Pravý závit	Objednací číslo Levý závit	D	D1	D2	D3	A	B	B1	H	H1	K	L	L1	SW	α	Nosnosti dynamicky kN	Nosnosti staticky kN
27632-06	**27632-061**	6 -0,008	M6	10	13	30	20	5	6	4,4	10	12	11	11	12°	3,6	8,2
27632-08	**27632-081**	8 -0,008	M8	12,5	16	36	24	5	8	6	13	16	12	14	12°	5,8	12,9
27632-10	**27632-101**	10 -0,008	M10	15	19	43	28	6,5	9	7	16	20	13	17	12°	8,6	17,6
27632-10125	**27632-101251**	10 -0,008	M10x1,25	15	19	43	28	6,5	9	7	16	20	13	17	12°	8,6	17,6
27632-12	**27632-121**	12 -0,008	M12	17,5	22	50	34	6,5	10	8	18	22	15	19	8°	11,4	24,5
27632-12125	**27632-121251**	12 -0,008	M12x1,25	17,5	22	50	34	6,5	10	8	18	22	15	19	8°	11,4	24,5
27632-16	**27632-161**	17 -0,008	M16	24	30	67	46	10	14	11	25	33	20	27	8°	22	45
27632-20	**27632-201**	20 -0,010	M20x1,5	27,5	35	77	53	10	16	13	29	38	23	32	8°	31,5	60

Kloubové ložisko tvarové řady K / E

DIN ISO 12240-1



Materiál:
Ložisková pánev nerezová ocel 1.4571.
Kulovitá část kloubu nerezová ocel 1.4034.
Tkanivo PTFE – nerezová vložka.

Provedení:
broušeno, leštěno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27632-02-10513

Upozornění:
Pro použití pod vysokým tlakem, při dynamickém zatížení.
Připojovací rozměry odpovídají normě DIN ISO 12240-1 E/ K.

Kloubové ložisko tvarové řady K DIN ISO 12240-1

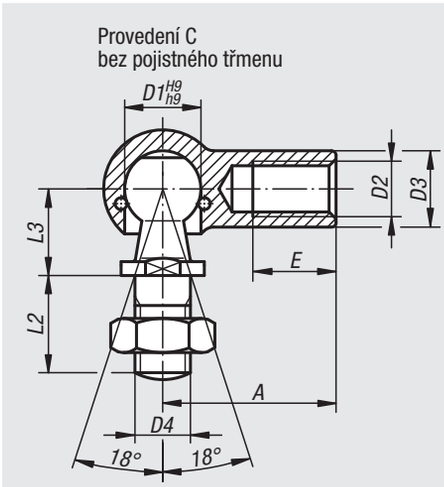
Objednací číslo	D	D1	H	H1	K	α	Nosnosti dynamicky N	Nosnosti staticky N	Mezní otáčky ot/min
27632-02-10513	5 H7	13 h7	8	6	11,11	13°	7500	12500	600
27632-02-10615	6 H7	15 h7	9	6,75	12,7	13°	9300	15500	530
27632-02-10818	8 H7	18 h7	12	9	15,87	14°	16700	27800	420
27632-02-11021	10 H7	21 h7	14	10,5	19,05	13°	23400	39000	350
27632-02-11224	12 H7	24,5 h7	16	12	22,22	13°	32000	34500	300
27632-02-11631	16 H7	31,5 h7	21	15	28,57	15°	52500	88000	230

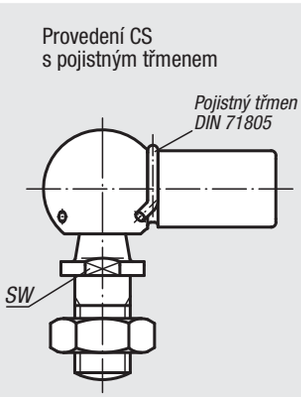
Kloubové ložisko tvarové řady E DIN ISO 12240-1

Objednací číslo	D	D1	H	H1	K	α	Nosnosti dynamicky N	Nosnosti staticky N
27632-02-20614	6 -0,008	14 -0,008	6	4	10	13°	4000	9000
27632-02-20816	8 -0,008	16 -0,008	8	5	13	15°	7000	15600
27632-02-21019	10 -0,008	19 -0,009	9	6	16	12°	10000	23400
27632-02-21222	12 -0,008	22 -0,009	10	7	18	11°	14000	32000
27632-02-21630	16 -0,008	30 -0,009	14	10	25	10°	39000	65000

Úhlové klouby

DIN 71802





Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel 1.4305.
Těsnění, z neoprenu.

Provedení:
Pozinkováno a pasiváno. Nerezové provedení bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27650-08051

Upozornění:
S pérovým kroužkem. Levotočivý závit se vztahuje na rozměr D2. Nerezové provedení: ochrana před prachem, nečistotami, stříkající vodou, párami. Použití v rozsahu teplotních hodnot od -30 °C do 110 °C.
Těsnění volně přiloženo.

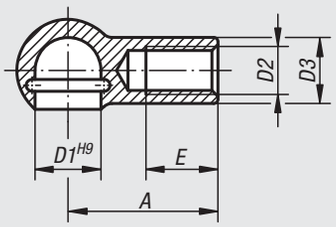
Objednací číslo Pravý závit	Objednací číslo Levý závit	Provedení	Materiál základní těleso	D1	D2	D3	D4	A	L2	L3	E	SW
27650-0805	**27650-080501**	C	Ocel	8	M5	8	M5	22	10,2	9	10,2	7
27650-1006	**27650-100601**	C	Ocel	10	M6	10	M6	25	12,5	11	11,5	8
27650-1308	**27650-130801**	C	Ocel	13	M8	13	M8	30	16,5	13	14	11
27650-1610	**27650-161001**	C	Ocel	16	M10	16	M10	35	20	16	15,5	13
27650-1612	**27650-161201**	C	Ocel	16	M12	16	M12	35	20	16	15,5	13
27650-1914	**27650-191401**	C	Ocel	19	M14x1,5	22	M14x1,5	45	28	20	21,5	16
27650-1916	**27650-191601**	C	Ocel	19	M16	22	M16	45	28	20	21,5	16

Objednací číslo Pravý závit	Objednací číslo Levý závit	Objednací číslo Pravý závit s těsněním	Objednací číslo Levý závit s těsněním	Provedení	Materiál základní těleso	D1	D2	D3	D4	A	L2	L3	E	SW
27650-080351	-	-	-	CS	Ocel	8	M3,5	8	M4	18	10,2	9	8	7
27650-08051	**27650-080511**	-	-	CS	Ocel	8	M5	8	M5	22	10,2	9	10,2	7
27650-10061	**27650-100611**	-	-	CS	Ocel	10	M6	10	M6	25	12,5	11	11,5	8
27650-13081	**27650-130811**	-	-	CS	Ocel	13	M8	13	M8	30	16,5	13	14	11
27650-16101	**27650-161011**	-	-	CS	Ocel	16	M10	16	M10	35	20	16	15,5	13
27650-16121	**27650-161211**	-	-	CS	Ocel	16	M12	16	M12	35	20	16	15,5	13
27650-19141	**27650-191411**	-	-	CS	Ocel	19	M14x1,5	22	M14x1,5	45	28	20	21,5	16
27650-19161	**27650-191611**	-	-	CS	Ocel	19	M16	22	M16	45	28	20	21,5	16
27650-08052	**27650-080521**	**27650-108052**	**27650-108051**	CS	Nerezová ocel	8	M5	8	M5	22	10,2	9	10,2	7
27650-10062	**27650-100621**	**27650-110062**	**27650-110061**	CS	Nerezová ocel	10	M6	10	M6	25	12,5	11	11,5	8
27650-13082	**27650-130821**	**27650-113082**	**27650-113081**	CS	Nerezová ocel	13	M8	13	M8	30	16,5	13	14	11
27650-16102	**27650-161021**	**27650-116102**	**27650-116101**	CS	Nerezová ocel	16	M10	16	M10	35	20	16	15,5	13
27650-16122	**27650-161221**	**27650-116122**	**27650-116121**	CS	Nerezová ocel	16	M12	16	M12	35	20	16	15,5	13

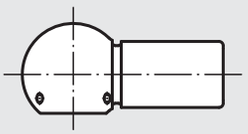
Kulové pánve pro úhlové klouby

DIN 71805

Provedení A
s rozpěrným kroužkem



Provedení B
s rozpěrným kroužkem a
drážkou pro pojistný třmen



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Pozinkováno a pasivováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27655-08051

Upozornění:
Kulové pánve jsou náhradní díly pro úhlové klouby DIN 71802. Vhodné pojistné kroužky pro tvar B viz pojistné třmeny pro kulové pánve.

Na vyžádání:
Kulové pánve z nerezu.

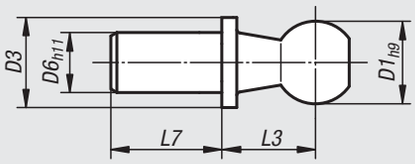
Objednací číslo	Provedení	D1	D2	D3	A	E
27655-0805	A	8	M5	8	22	10,2
27655-1006	A	10	M6	10	25	11,5
27655-1308	A	13	M8	13	30	14
27655-1610	A	16	M10	16	35	15,5
27655-1612	A	16	M12	16	35	15,5
27655-1914	A	19	M14x1,5	22	45	21,5
27655-1916	A	19	M16	22	45	21,5

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	D3	A	E
27655-080351	B	8	M3,5	8	18	8
27655-08051	B	8	M5	8	22	10,2
27655-10061	B	10	M6	10	25	11,5
27655-13081	B	13	M8	13	30	14
27655-16101	B	16	M10	16	35	15,5
27655-16121	B	16	M12	16	35	15,5
27655-19141	B	19	M14x1,5	22	45	21,5
27655-19161	B	19	M16	22	45	21,5

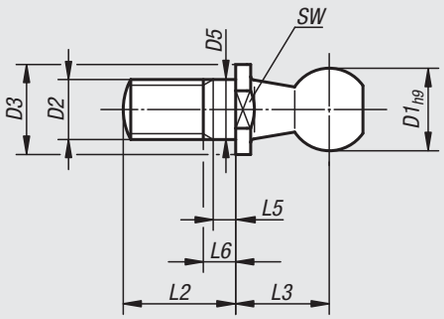
Kulové čepy DIN 71803

pro úhlové klouby DIN 71802

Provedení B
s nýtovacím čepem



Provedení C
se závitovým kolíkem a ploškami
pro klíč

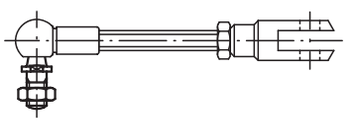


Materiál:
Ocel.

Provedení:
Pozinkováno a pasivováno.

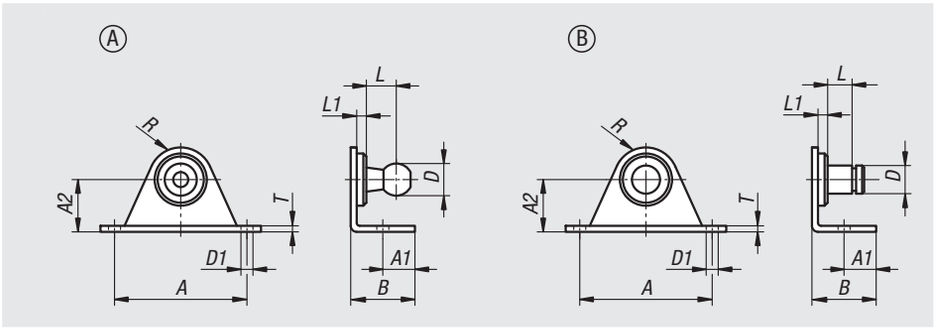
Příklad způsobu objednání:
nlm 27656-1006

Upozornění:
Kulové čepy jsou náhradní díly pro úhlové klouby DIN 71802.



Objednací číslo	Provedení	Provedení	D1	D2	D3	D5	D6	L2	L3	L5 min.	L6 max.	L7	SW
27656-0840	B	krátký	8	-	8	-	5	-	9	-	-	4	-
27656-1045	B	krátký	10	-	10	-	6	-	11	-	-	4,5	-
27656-1305	B	krátký	13	-	13	-	8	-	13	-	-	5	-
27656-1606	B	krátký	16	-	16	-	10	-	16	-	-	6	-
27656-1912	B	krátký	19	-	19	-	14	-	20	-	-	12	-
27656-0875	B	dlouhý	8	-	8	-	5	-	9	-	-	7,5	-
27656-1080	B	dlouhý	10	-	10	-	6	-	11	-	-	8	-
27656-1310	B	dlouhý	13	-	13	-	8	-	13	-	-	10	-
27656-1613	B	dlouhý	16	-	16	-	10	-	16	-	-	13	-
27656-1918	B	dlouhý	19	-	19	-	14	-	20	-	-	18	-
27656-0805	C	-	8	M5	8	5	-	10,2	9	1,2	4	-	7
27656-1006	C	-	10	M6	10	6	-	12,5	11	1,2	4	-	8
27656-1308	C	-	13	M8	13	8	-	16,5	13	1,5	5,3	-	11
27656-1610	C	-	16	M10	16	10	-	20	16	2,5	7,3	-	13
27656-1612	C	-	16	M12	16	12	-	20	16	2,5	7,3	-	13
27656-1914	C	-	19	M14x1,5	19	14	-	28	20	5	10,8	-	16

Úhlová kování



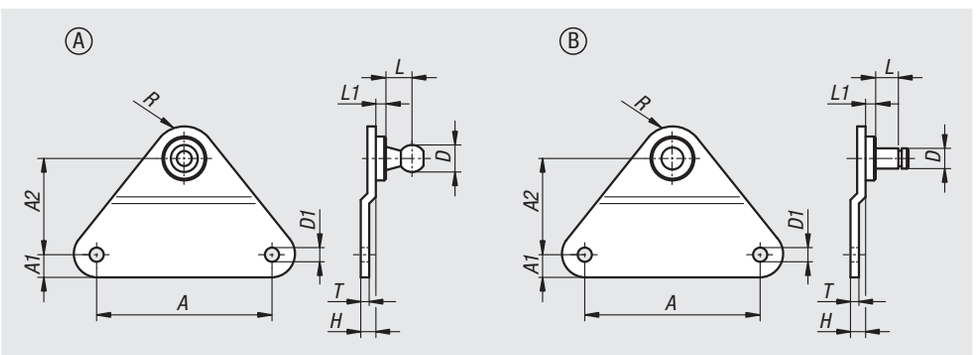
Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel 1.4404.

Provedení:
Ocel, pozinkovaná.
Nerez bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27657-00810

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	Provedení	A	A1	A2	B	D	D1	L	L1	R	T	Pevnost N
27657-00810	**27657-008101**	A	19	4,25	10	10	8	3,4	8	3	4	1,5	180
27657-00816	**27657-008161**	A	40	10	16	20	8	4,3	8	3	10	2	500
27657-01016	**27657-010161**	A	40	10	16	20	10	4,3	9	3	10	2	800
27657-01316	**27657-013161**	A	40	10	16	20	13	4,3	9,5	3	10	2	1200
27657-10410	**27657-104101**	B	19	4,25	10	10	4	3,4	5	2	4	1,5	180
27657-10610	**27657-106101**	B	19	4,25	10	10	6	3,4	7	4	4	1,5	180
27657-10616	**27657-106161**	B	40	10	16	20	6	4,3	7	4	10	2	500
27657-10816	**27657-108161**	B	40	10	16	20	8	4,3	11	5	10	2	1200

Boční kování



Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel 1.4404.

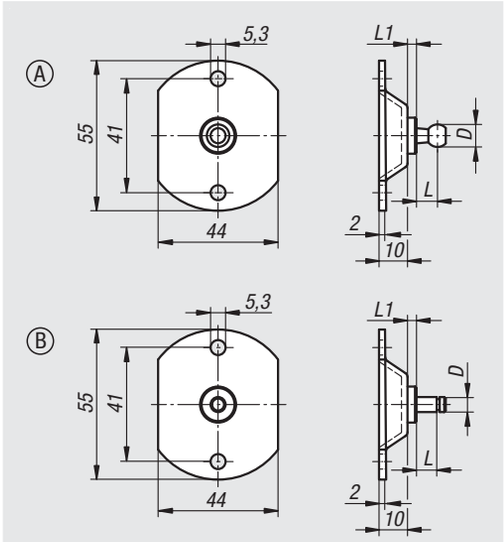
Provedení:
Ocel, pozinkovaná.
Nerez bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27658-00815

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	Provedení	A	A1	A2	D	D1	H	L	L1	R	T	Pevnost N
27658-00815	**27658-008151**	A	18	5	15,5	8	4,3	2,5	8	3	5	1,5	180
27658-00830	**27658-008301**	A	55	7	30	8	5,3	5	8	3	10	3	500
27658-01030	**27658-010301**	A	55	7	30	10	5,3	5	8	3	10	3	800
27658-01330	**27658-013301**	A	55	7	30	13	5,3	5	9,5	3	10	3	1200
27658-10415	**27658-104151**	B	18	5	15,5	4	4,3	2,5	4,5	2	5	1,5	180
27658-10615	**27658-106151**	B	18	5	15,5	6	4,3	2,5	6,5	4	5	1,5	180
27658-10630	**27658-106301**	B	55	7	30	6	5,3	5	7	4	10	3	500
27658-10830	**27658-108301**	B	55	7	30	8	5,3	5	11	5	10	3	1200

27659

Kruhová kování



Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel 1.4404.

Provedení:
Ocel, pozinkovaná.
Nerez bez povrchové úpravy.

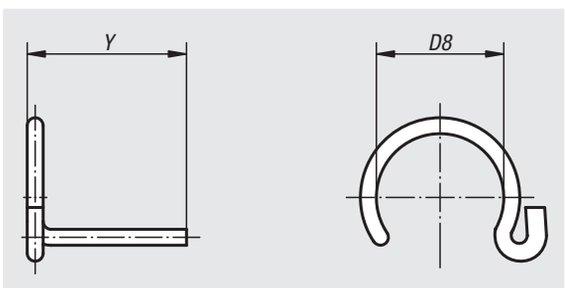
Příklad způsobu objednání:
nlm 27659-00855

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	Provedení	D	L	L1	Pevnost N
27659-00855	**27659-008551**	A	8	8	3	500
27659-01055	**27659-010551**	A	10	9	3	800
27659-01355	**27659-013551**	A	13	9,5	3	1200
27659-10655	**27659-106551**	B	6	7	4	500
27659-10855	**27659-108551**	B	8	11	5	1200

27660

Pojistné třmeny pro pánvičky kuliček

DIN 71805



Materiál:
Pružinová ocel.

Provedení:
Pozinkováno a pasivováno.

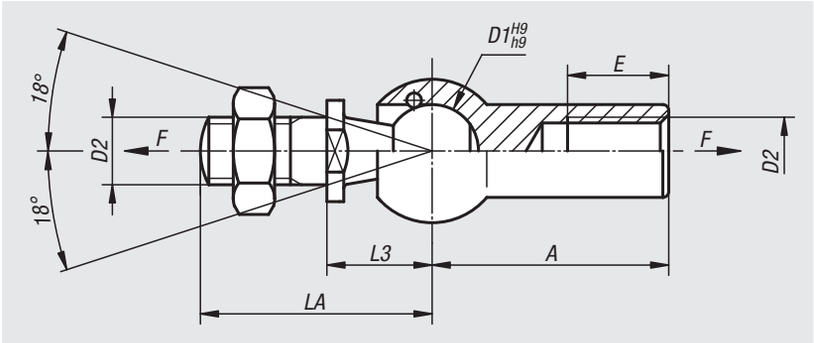
Příklad způsobu objednání:
nlm 27660-08

Upozornění:
Pro kulové pánve DIN 71805.

Objednací číslo	Typ	D8	Y	Hodí se pro kulové pánve s D1
27660-08	S 8	7	12	8
27660-10	S10	8,7	12,5	10
27660-13	S13	11	15,7	13
27660-16	S16	13	19	16
27660-19	S19	20	24	19

Axiální klouby podobné

DIN 71802



Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel 1.4305.
U provedení z nerezové oceli těsnění Neopren.

Provedení:
Pozinkováno a pasiváno. Nerezové provedení bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27665-10

Upozornění:
Nerezové provedení:
Ochrana před prachem, nečistotami, stříkající vodou, párami.
Použití v rozsahu teplotních hodnot od -30 °C do +110 °C.
Těsnění volně přiloženo.

Na vyžádání:
Axiální klouby s vyššími silami na vytažení a s levým závitem.

Objednací číslo	Materiál základní těleso	D1	D2	A	LA	L3	E	Roztahovací síla F N
27665-08	Ocel	8	M5	22	19,2	9	10,2	30
27665-10	Ocel	10	M6	25	23,5	11	11,5	40
27665-13	Ocel	13	M8	30	29,5	13	14	60
27665-16	Ocel	16	M10	35	36	16	15,5	80
27665-19	Ocel	19	M14x1,5	45	48	20	21,5	100
27665-110	Nerezová ocel	10	M6	25	23,5	11	11,5	40
27665-116	Nerezová ocel	16	M10	35	36	16	15,5	80

Axiální klouby pro tahové síly

nastavitelné

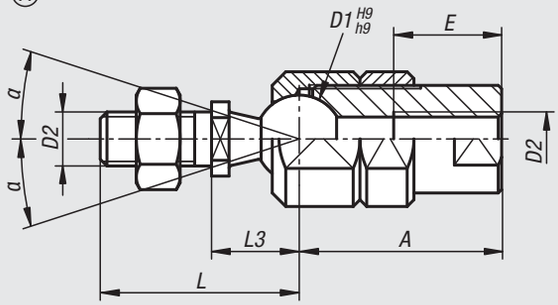
Materiál:
Ocel.

Provedení:
Kulový čep pozinkovaný a chromátovaný.
Kulové sedlo a matice pozinkované.

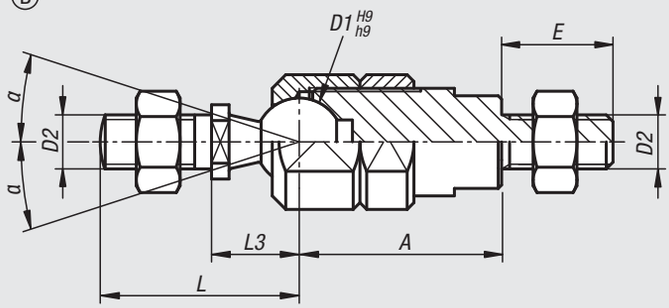
Příklad způsobu objednání:
nlm 27670-1006

Upozornění:
Axiální kloub je vhodný pro zachycování tahových sil.
Prostřednictvím svěrací matice lze ovlivňovat pohyblivost koule, popřípadě ji zcela sevřít.

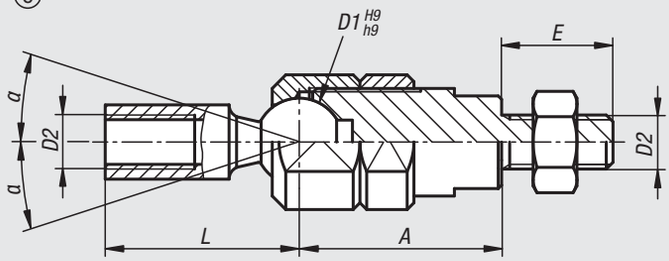
Ⓐ



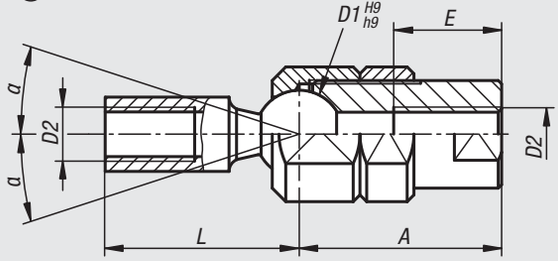
Ⓑ

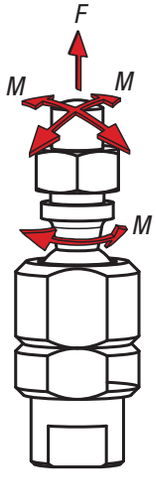


Ⓒ



Ⓓ



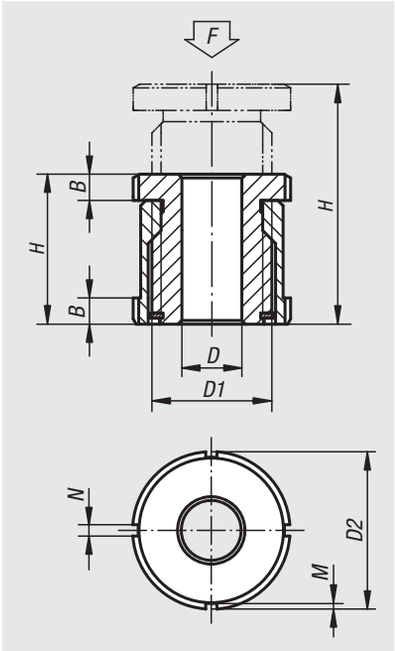


Axiální klouby pro tahové síly

nastavitelné

Objednací číslo	Provedení	D1	D2	A	L	L3	E	α	F kN	M Nm	Utahovací moment max. Nm
27670-1006	A	10	M6	25	23,5	11	12	20°	2,5	5,2	12,4
27670-1308	A	13	M8	30	29,5	13	16	24°	5	8,8	13,2
27670-1610	A	16	M10	35	36	16	20	28°	7,5	14,5	16,4
27670-1612	A	16	M12	35	36	16	24	28°	7,5	14,5	16,4
27670-21006	B	10	M6	21	23,5	11	12	20°	2,5	5,2	12,4
27670-21308	B	13	M8	26	29,5	13	14	24°	5	8,8	13,2
27670-21610	B	16	M10	35	36	16	16	28°	7,5	14,5	16,4
27670-21612	B	16	M12	35	36	16	16	28°	7,5	14,5	16,4
27670-31006	C	10	M6	21	23,5	-	12	20°	2,5	5,2	12,4
27670-31308	C	13	M8	26	29,5	-	14	24°	5	8,8	13,2
27670-31610	C	16	M10	35	36	-	16	28°	7,5	14,5	16,4
27670-41006	D	10	M6	25	23,5	-	12	20°	2,5	5,2	12,4
27670-41308	D	13	M8	30	29,5	-	16	24°	5	8,8	13,2
27670-41610	D	16	M10	35	36	-	20	28°	7,5	14,5	16,4

Prvky s přestavitelnou výškou



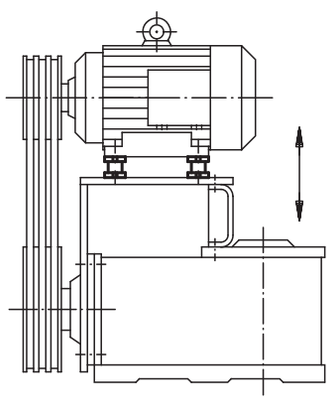
Materiál:
Standardní provedení 1.7225,
nerezové provedení 1.4305.

Provedení:
Standardní provedení galvanicky zinkováno, modře pasivovávno.
Nerezové provedení bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27700-01505

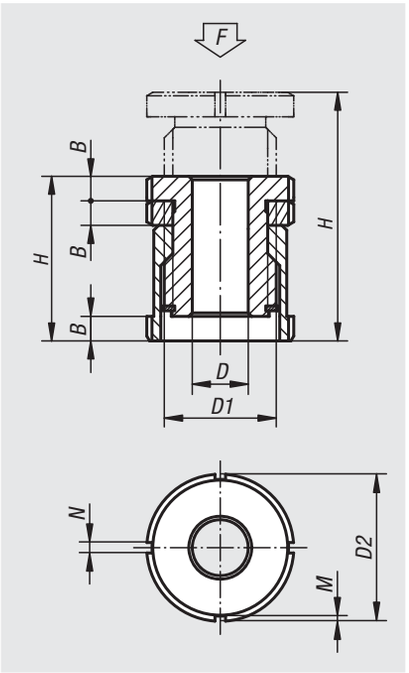
Upozornění:
Prvky s přestavitelnou výškou se používají tam, kde se jedná o ustavení a vyrovnání motorů, agregátů, hnacích prvků a výrobních linek. Vyznačuje se svou velkou dráhou nastavení od 15 mm do 40 mm. Jiné velikosti na požádání.

Objednací číslo	Materiál základní těleso	D	pro šroub	D1	D2	H min.	H max.	B	N	M	F kN
27700-01504	Zušlechtěná ocel	4,5	M4	M15x1	25	28	43	5	4	2	40
27700-01505	Zušlechtěná ocel	5,5	M5	M15x1	25	28	43	5	4	2	40
27700-01506	Zušlechtěná ocel	6,6	M6	M15x1	25	28	43	5	4	2	40
27700-02006	Zušlechtěná ocel	6,6	M6	M20x1	32	35	55	6	4	2	65
27700-02008	Zušlechtěná ocel	9	M8	M20x1	32	35	55	6	4	2	65
27700-02010	Zušlechtěná ocel	11	M10	M20x1	32	35	55	6	4	2	65
27700-02510	Zušlechtěná ocel	11	M10	M30x1,5	45	42	67	7	5	2	120
27700-02512	Zušlechtěná ocel	13,5	M12	M30x1,5	45	42	67	7	5	2	120
27700-02516	Zušlechtěná ocel	17,5	M16	M30x1,5	45	42	67	7	5	2	120
27700-03216	Zušlechtěná ocel	17,5	M16	M40x1,5	58	54	86	9	6	2,5	210
27700-03220	Zušlechtěná ocel	22	M20	M40x1,5	58	54	86	9	6	2,5	210
27700-03224	Zušlechtěná ocel	26	M24	M40x1,5	58	54	86	9	6	2,5	210
27700-04020	Zušlechtěná ocel	22	M20	M50x1,5	70	66	106	11	6	2,5	330
27700-04024	Zušlechtěná ocel	26	M24	M50x1,5	70	66	106	11	6	2,5	330
27700-04030	Zušlechtěná ocel	33	M30	M50x1,5	70	66	106	11	6	2,5	330
27700-015041	Nerezová ocel	4,5	M4	M15x1	25	28	43	5	4	2	27,1
27700-015051	Nerezová ocel	5,5	M5	M15x1	25	28	43	5	4	2	27,1
27700-015061	Nerezová ocel	6,6	M6	M15x1	25	28	43	5	4	2	27,1
27700-020061	Nerezová ocel	6,6	M6	M20x1	32	35	55	6	4	2	43,4
27700-020081	Nerezová ocel	9	M8	M20x1	32	35	55	6	4	2	43,4
27700-020101	Nerezová ocel	11	M10	M20x1	32	35	55	6	4	2	43,4
27700-025101	Nerezová ocel	11	M10	M30x1,5	45	42	67	7	5	2	84
27700-025121	Nerezová ocel	13,5	M12	M30x1,5	45	42	67	7	5	2	84
27700-025161	Nerezová ocel	17,5	M16	M30x1,5	45	42	67	7	5	2	84
27700-032161	Nerezová ocel	17,5	M16	M40x1,5	58	54	86	9	6	2,5	148
27700-032201	Nerezová ocel	22	M20	M40x1,5	58	54	86	9	6	2,5	148
27700-032241	Nerezová ocel	26	M24	M40x1,5	58	54	86	9	6	2,5	148
27700-040201	Nerezová ocel	22	M20	M50x1,5	70	66	106	11	6	2,5	225
27700-040241	Nerezová ocel	26	M24	M50x1,5	70	66	106	11	6	2,5	225
27700-040301	Nerezová ocel	33	M30	M50x1,5	70	66	106	11	6	2,5	225



Šrouby s přestavitelnou výškou

a kontramaticí



Materiál:
Standardní provedení 1.7225,
nerezové provedení 1.4305.

Provedení:
Standardní provedení galvanicky zinkováno, modře pasivovávno.
Nerezové provedení bez povrchové úpravy.

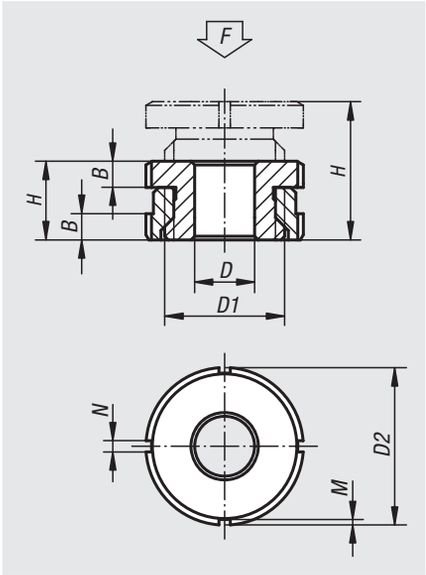
Příklad způsobu objednání:
nlm 27701-01004

Upozornění:
Prvky s přestavitelnou výškou se používají tam, kde se jedná o ustavení a vyrovnání motorů, agregátů, hnacích prvků a výrobních linek. Kontramatice přitom slouží k zajištění předepsaného nastavení. Jiné velikosti na požádání.

Objednací číslo	Materiál základní těleso	D	pro šroub	D1	D2	H min.	H max.	B	N	M	F kN
27701-01004	Zušlechtěná ocel	4,5	M4	M15x1	25	33	43	5	4	2	40
27701-01005	Zušlechtěná ocel	5,5	M5	M15x1	25	33	43	5	4	2	40
27701-01006	Zušlechtěná ocel	6,6	M6	M15x1	25	33	43	5	4	2	40
27701-01406	Zušlechtěná ocel	6,6	M6	M20x1	32	41	55	6	4	2	65
27701-01408	Zušlechtěná ocel	9	M8	M20x1	32	41	55	6	4	2	65
27701-01410	Zušlechtěná ocel	11	M10	M20x1	32	41	55	6	4	2	65
27701-01810	Zušlechtěná ocel	11	M10	M30x1,5	45	49	67	7	5	2	120
27701-01812	Zušlechtěná ocel	13,5	M12	M30x1,5	45	49	67	7	5	2	120
27701-01816	Zušlechtěná ocel	17,5	M16	M30x1,5	45	49	67	7	5	2	120
27701-02316	Zušlechtěná ocel	17,5	M16	M40x1,5	58	63	86	9	6	2,5	210
27701-02320	Zušlechtěná ocel	22	M20	M40x1,5	58	63	86	9	6	2,5	210
27701-02324	Zušlechtěná ocel	26	M24	M40x1,5	58	63	86	9	6	2,5	210
27701-02920	Zušlechtěná ocel	22	M20	M50x1,5	70	77	106	11	6	2,5	330
27701-02924	Zušlechtěná ocel	26	M24	M50x1,5	70	77	106	11	6	2,5	330
27701-02930	Zušlechtěná ocel	33	M30	M50x1,5	70	77	106	11	6	2,5	330
27701-010041	Nerezová ocel	4,5	M4	M15x1	25	33	43	5	4	2	27,1
27701-010051	Nerezová ocel	5,5	M5	M15x1	25	33	43	5	4	2	27,1
27701-010061	Nerezová ocel	6,6	M6	M15x1	25	33	43	5	4	2	27,1
27701-014061	Nerezová ocel	6,6	M6	M20x1	32	41	55	6	4	2	43,4
27701-014081	Nerezová ocel	9	M8	M20x1	32	41	55	6	4	2	43,4
27701-014101	Nerezová ocel	11	M10	M20x1	32	41	55	6	4	2	43,4
27701-018101	Nerezová ocel	11	M10	M30x1,5	45	49	67	7	5	2	84
27701-018121	Nerezová ocel	13,5	M12	M30x1,5	45	49	67	7	5	2	84
27701-018161	Nerezová ocel	17,5	M16	M30x1,5	45	49	67	7	5	2	84
27701-023161	Nerezová ocel	17,5	M16	M40x1,5	58	63	86	9	6	2,5	148
27701-023201	Nerezová ocel	22	M20	M40x1,5	58	63	86	9	6	2,5	148
27701-023241	Nerezová ocel	26	M24	M40x1,5	58	63	86	9	6	2,5	148
27701-029201	Nerezová ocel	22	M20	M50x1,5	70	77	106	11	6	2,5	225
27701-029241	Nerezová ocel	26	M24	M50x1,5	70	77	106	11	6	2,5	225
27701-029301	Nerezová ocel	33	M30	M50x1,5	70	77	106	11	6	2,5	225

Šrouby s přestavitelnou výškou

nízké provedení



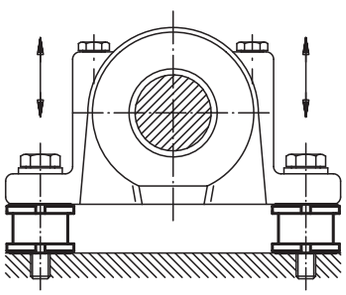
Materiál:
Standardní provedení 1.7225,
nerezové provedení 1.4305.

Provedení:
Standardní provedení galvanicky zinkováno, modře pasivovávno.
Nerezové provedení bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27702-0404

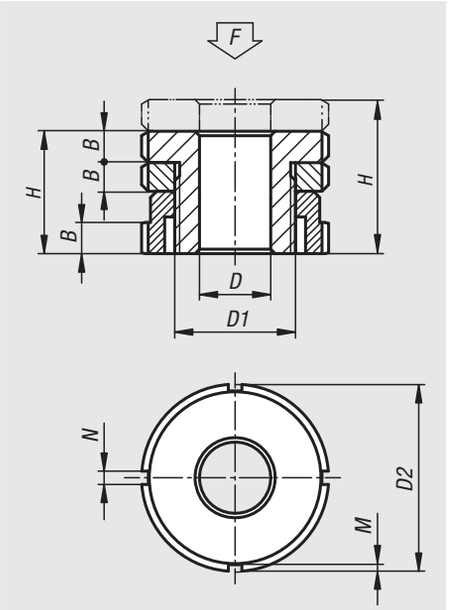
Upozornění:
Šrouby s přestavitelnou výškou v nízkém provedení se používají tam, kde se jedná o ustavení a vyrovnání motorů, agregátů, hnacích prvků a výrobních linek. Výhodou je jejich malá konstrukční výška, která umožňuje snadné a přesné vyrovnávání i u několika úložných míst. Tím je zaručena montáž bez deformací nadměrným upnutím.

Objednací číslo	Materiál základní těleso	D	pro šroub	D1	D2	H min.	H max.	B	N	M	F kN
27702-0404	Zušlechtěná ocel	4,5	M4	M15x1	25	15	19	5	4	2	40
27702-0405	Zušlechtěná ocel	5,5	M5	M15x1	25	15	19	5	4	2	40
27702-0406	Zušlechtěná ocel	6,6	M6	M15x1	25	15	19	5	4	2	40
27702-0506	Zušlechtěná ocel	6,6	M6	M20x1	32	18	23	6	4	2	65
27702-0508	Zušlechtěná ocel	9	M8	M20x1	32	18	23	6	4	2	65
27702-0510	Zušlechtěná ocel	11	M10	M20x1	32	18	23	6	4	2	65
27702-0710	Zušlechtěná ocel	11	M10	M30x1,5	45	22	29	7	5	2	120
27702-0712	Zušlechtěná ocel	13,5	M12	M30x1,5	45	22	29	7	5	2	120
27702-0716	Zušlechtěná ocel	17,5	M16	M30x1,5	45	22	29	7	5	2	120
27702-0916	Zušlechtěná ocel	17,5	M16	M40x1,5	58	28	37	9	6	2,5	210
27702-0920	Zušlechtěná ocel	22	M20	M40x1,5	58	28	37	9	6	2,5	210
27702-0924	Zušlechtěná ocel	26	M24	M40x1,5	58	28	37	9	6	2,5	210
27702-1020	Zušlechtěná ocel	22	M20	M50x1,5	70	33	43	11	6	2,5	330
27702-1024	Zušlechtěná ocel	26	M24	M50x1,5	70	33	43	11	6	2,5	330
27702-1030	Zušlechtěná ocel	33	M30	M50x1,5	70	33	43	11	6	2,5	330
27702-04041	Nerezová ocel	4,5	M4	M15x1	25	15	19	5	4	2	27,1
27702-04051	Nerezová ocel	5,5	M5	M15x1	25	15	19	5	4	2	27,1
27702-04061	Nerezová ocel	6,6	M6	M15x1	25	15	19	5	4	2	27,1
27702-05061	Nerezová ocel	6,6	M6	M20x1	32	18	23	6	4	2	43,4
27702-05081	Nerezová ocel	9	M8	M20x1	32	18	23	6	4	2	43,4
27702-05101	Nerezová ocel	11	M10	M20x1	32	18	23	6	4	2	43,4
27702-07101	Nerezová ocel	11	M10	M30x1,5	45	22	29	7	5	2	84
27702-07121	Nerezová ocel	13,5	M12	M30x1,5	45	22	29	7	5	2	84
27702-07161	Nerezová ocel	17,5	M16	M30x1,5	45	22	29	7	5	2	84
27702-09161	Nerezová ocel	17,5	M16	M40x1,5	58	28	37	9	6	2,5	148
27702-09201	Nerezová ocel	22	M20	M40x1,5	58	28	37	9	6	2,5	148
27702-09241	Nerezová ocel	26	M24	M40x1,5	58	28	37	9	6	2,5	148
27702-10201	Nerezová ocel	22	M20	M50x1,5	70	33	43	11	6	2,5	225
27702-10241	Nerezová ocel	26	M24	M50x1,5	70	33	43	11	6	2,5	225
27702-10301	Nerezová ocel	33	M30	M50x1,5	70	33	43	11	6	2,5	225



Šrouby s přestavitelnou výškou

nízké provedení s kontramaticí



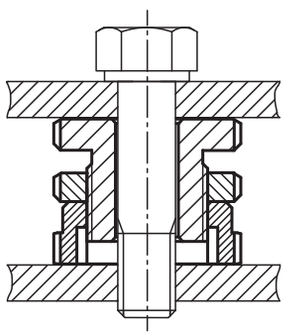
Materiál:
Standardní provedení 1.7225,
nerezové provedení 1.4305.

Provedení:
Standardní provedení galvanicky zinkováno, modře pasivovávno.
Nerezové provedení bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27703-0404

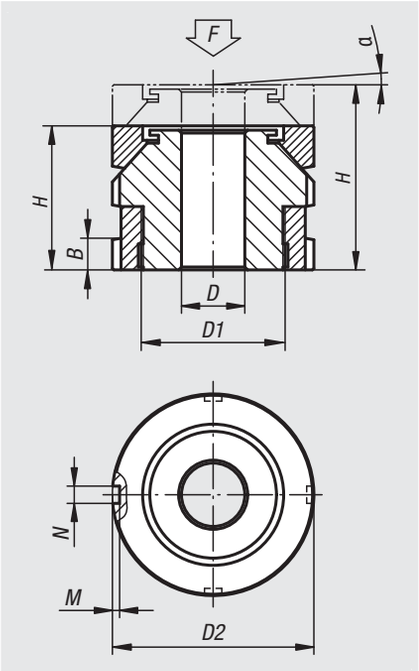
Upozornění:
Šrouby s přestavitelnou výškou v nízkém provedení s kontramaticí se používají tam, kde se jedná o ustavení a vyrovnání motorů, agregátů, hnacích prvků a výrobních linek. Výhodou je jejich nízká konstrukční výška. Ta umožňuje snadné a přesné vyrovnávání i u několika úložných míst. Tím je zaručena montáž bez deformací nadměrným upnutím. Kontramatice přitom slouží k zajištění předepsaného nastavení.

Objednací číslo	Materiál základní těleso	D	pro šroub	D1	D2	H min.	H max.	B	N	M	F kN
27703-0404	Zušlechtěná ocel	4,5	M4	M15x1	25	20	24	5	4	2	40
27703-0405	Zušlechtěná ocel	5,5	M5	M15x1	25	20	24	5	4	2	40
27703-0406	Zušlechtěná ocel	6,6	M6	M15x1	25	20	24	5	4	2	40
27703-0506	Zušlechtěná ocel	6,6	M6	M20x1	32	24	29	6	4	2	65
27703-0508	Zušlechtěná ocel	9	M8	M20x1	32	24	29	6	4	2	65
27703-0510	Zušlechtěná ocel	11	M10	M20x1	32	24	29	6	4	2	65
27703-0710	Zušlechtěná ocel	11	M10	M30x1,5	45	29	36	7	5	2	120
27703-0712	Zušlechtěná ocel	13,5	M12	M30x1,5	45	29	36	7	5	2	120
27703-0716	Zušlechtěná ocel	17,5	M16	M30x1,5	45	29	36	7	5	2	120
27703-0916	Zušlechtěná ocel	17,5	M16	M40x1,5	58	37	46	9	6	2,5	210
27703-0920	Zušlechtěná ocel	22	M20	M40x1,5	58	37	46	9	6	2,5	210
27703-0924	Zušlechtěná ocel	26	M24	M40x1,5	58	37	46	9	6	2,5	210
27703-1020	Zušlechtěná ocel	22	M20	M50x1,5	70	44	54	11	6	2,5	330
27703-1024	Zušlechtěná ocel	26	M24	M50x1,5	70	44	54	11	6	2,5	330
27703-1030	Zušlechtěná ocel	33	M30	M50x1,5	70	44	54	11	6	2,5	330
27703-04041	Nerezová ocel	4,5	M4	M15x1	25	20	24	5	4	2	27,1
27703-04051	Nerezová ocel	5,5	M5	M15x1	25	20	24	5	4	2	27,1
27703-04061	Nerezová ocel	6,6	M6	M15x1	25	20	24	5	4	2	27,1
27703-05061	Nerezová ocel	6,6	M6	M20x1	32	24	29	6	4	2	43,4
27703-05081	Nerezová ocel	9	M8	M20x1	32	24	29	6	4	2	43,4
27703-05101	Nerezová ocel	11	M10	M20x1	32	24	29	6	4	2	43,4
27703-07101	Nerezová ocel	11	M10	M30x1,5	45	29	36	7	5	2	84
27703-07121	Nerezová ocel	13,5	M12	M30x1,5	45	29	36	7	5	2	84
27703-07161	Nerezová ocel	17,5	M16	M30x1,5	45	29	36	7	5	2	84
27703-09161	Nerezová ocel	17,5	M16	M40x1,5	58	37	46	9	6	2,5	148
27703-09201	Nerezová ocel	22	M20	M40x1,5	58	37	46	9	6	2,5	148
27703-09241	Nerezová ocel	26	M24	M40x1,5	58	37	46	9	6	2,5	148
27703-10201	Nerezová ocel	22	M20	M50x1,5	70	44	54	11	6	2,5	225
27703-10241	Nerezová ocel	26	M24	M50x1,5	70	44	54	11	6	2,5	225
27703-10301	Nerezová ocel	33	M30	M50x1,5	70	44	54	11	6	2,5	225



Šrouby s přestavitelnou výškou

s kulovou vyrovnávací podložkou



Materiál:
Standardní provedení 1.7225,
nerezové provedení 1.4305.

Provedení:
Standardní provedení galvanicky zinkováno, modře pasivovávno.
Nerezové provedení bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27705-0406

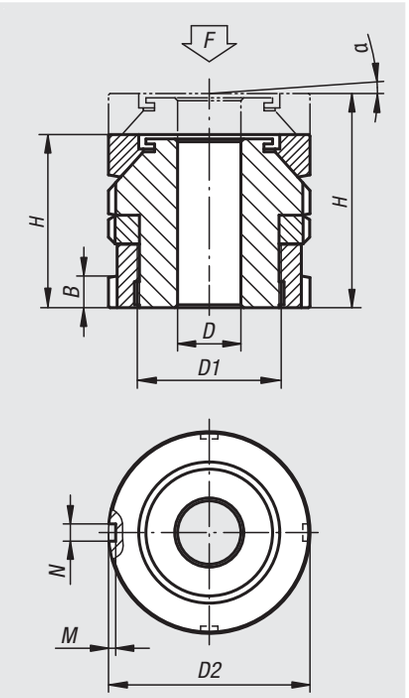
Upozornění:
Šrouby s přestavitelnou výškou s kulovou vyrovnávací podložkou se používají tam, kde se jedná o ustavení a vyrovnání motorů, agregátů, hnacích prvků a výrobních linek. Kulové vyrovnávací podložky umožňují přesné uložení při montáži šikmých opěrných ploch až do úhlu náklonu cca 4°.

Příslušenství:
Kulové vyrovnávací podložky 07460

Objednací číslo	Materiál základní těleso	D	pro šroub	D1	D2	H min.	H max.	B	N	M	α	F kN
27705-0406	Zušlechtěná ocel	6,6	M6	M15x1	25	22	26	5	4	2	4°	40
27705-0506	Zušlechtěná ocel	6,6	M6	M20x1	32	26	31	6	4	2	4°	65
27705-0508	Zušlechtěná ocel	9	M8	M20x1	32	26	31	6	4	2	4°	65
27705-0510	Zušlechtěná ocel	11	M10	M20x1	32	26	31	6	4	2	4°	65
27705-0710	Zušlechtěná ocel	11	M10	M30x1,5	45	34	41	7	5	2	4°	120
27705-0712	Zušlechtěná ocel	13,5	M12	M30x1,5	45	34	41	7	5	2	4°	120
27705-0716	Zušlechtěná ocel	17,5	M16	M30x1,5	45	34	41	7	5	2	4°	120
27705-0916	Zušlechtěná ocel	17,5	M16	M40x1,5	58	44	53	9	6	2,5	4°	210
27705-0920	Zušlechtěná ocel	22	M20	M40x1,5	58	44	53	9	6	2,5	4°	210
27705-0924	Zušlechtěná ocel	26	M24	M40x1,5	58	44	53	9	6	2,5	4°	210
27705-1020	Zušlechtěná ocel	22	M20	M50x1,5	70	50	60	11	6	2,5	4°	330
27705-1024	Zušlechtěná ocel	26	M24	M50x1,5	70	50	60	11	6	2,5	4°	330
27705-1030	Zušlechtěná ocel	33	M30	M50x1,5	70	50	60	11	6	2,5	4°	330
27705-1224	Zušlechtěná ocel	26	M24	M60x2	80	56	68	11	7	3	4°	495
27705-1230	Zušlechtěná ocel	33	M30	M60x2	80	56	68	11	7	3	4°	495
27705-04061	Nerezová ocel	6,6	M6	M15x1	25	22	26	5	4	2	4°	27,1
27705-05061	Nerezová ocel	6,6	M6	M20x1	32	26	31	6	4	2	4°	43,4
27705-05081	Nerezová ocel	9	M8	M20x1	32	26	31	6	4	2	4°	43,4
27705-05101	Nerezová ocel	11	M10	M20x1	32	26	31	6	4	2	4°	43,4
27705-07101	Nerezová ocel	11	M10	M30x1,5	45	34	41	7	5	2	4°	84
27705-07121	Nerezová ocel	13,5	M12	M30x1,5	45	34	41	7	5	2	4°	84
27705-07161	Nerezová ocel	17,5	M16	M30x1,5	45	34	41	7	5	2	4°	84
27705-09161	Nerezová ocel	17,5	M16	M40x1,5	58	44	53	9	6	2,5	4°	148
27705-09201	Nerezová ocel	22	M20	M40x1,5	58	44	53	9	6	2,5	4°	148
27705-09241	Nerezová ocel	26	M24	M40x1,5	58	44	53	9	6	2,5	4°	148
27705-10201	Nerezová ocel	22	M20	M50x1,5	70	50	60	11	6	2,5	4°	225
27705-10241	Nerezová ocel	26	M24	M50x1,5	70	50	60	11	6	2,5	4°	225
27705-10301	Nerezová ocel	33	M30	M50x1,5	70	50	60	11	6	2,5	4°	225
27705-12241	Nerezová ocel	26	M24	M60x2	80	56	68	11	7	3	4°	323
27705-12301	Nerezová ocel	33	M30	M60x2	80	56	68	11	7	3	4°	323

Šrouby s přestavitelnou výškou

s kulovou vyrovnávací podložkou a kontramaticí



Materiál:
Standardní provedení 1.7225,
nerezové provedení 1.4305.

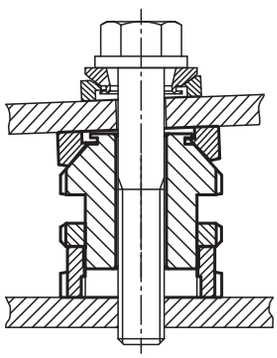
Provedení:
Standardní provedení galvanicky zinkováno, modře pasivovávno.
Nerezové provedení bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27706-0406

Upozornění:
Šrouby s přestavitelnou výškou s kulovou vyrovnávací podložkou a kontramaticí se používají tam, kde se jedná o ustavení a vyrovnání motorů, agregátů, hnacích prvků a výrobních linek. Kulové vyrovnávací podložky umožňují přesné uložení při montáži šikmých opěrných ploch až do úhlu náklonu cca 4°. Kontramatice přitom slouží k zajištění předepsaného nastavení.

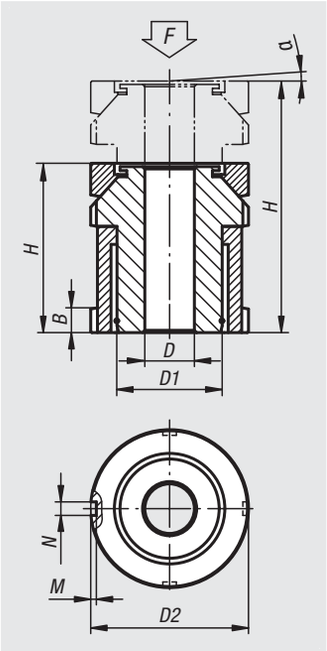
Příslušenství:
Kulové vyrovnávací podložky 07460

Objednací číslo	Materiál základní těleso	D	pro šroub	D1	D2	H min.	H max.	B	N	M	α	F kN
27706-0406	Zušlechtěná ocel	6,6	M6	M15x1	25	27	31	5	4	2	4°	40
27706-0506	Zušlechtěná ocel	6,6	M6	M20x1	32	32	37	6	4	2	4°	65
27706-0508	Zušlechtěná ocel	9	M8	M20x1	32	32	37	6	4	2	4°	65
27706-0510	Zušlechtěná ocel	11	M10	M20x1	32	32	37	6	4	2	4°	65
27706-0710	Zušlechtěná ocel	11	M10	M30x1,5	45	41	48	7	5	2	4°	120
27706-0712	Zušlechtěná ocel	13,5	M12	M30x1,5	45	41	48	7	5	2	4°	120
27706-0716	Zušlechtěná ocel	17,5	M16	M30x1,5	45	41	48	7	5	2	4°	120
27706-0916	Zušlechtěná ocel	17,5	M16	M40x1,5	58	53	62	9	6	2,5	4°	210
27706-0920	Zušlechtěná ocel	22	M20	M40x1,5	58	53	62	9	6	2,5	4°	210
27706-0924	Zušlechtěná ocel	26	M24	M40x1,5	58	53	62	9	6	2,5	4°	210
27706-1020	Zušlechtěná ocel	22	M20	M50x1,5	70	61	71	11	6	2,5	4°	330
27706-1024	Zušlechtěná ocel	26	M24	M50x1,5	70	61	71	11	6	2,5	4°	330
27706-1030	Zušlechtěná ocel	33	M30	M50x1,5	70	61	71	11	6	2,5	4°	330
27706-1224	Zušlechtěná ocel	26	M24	M60x2	80	67	79	11	7	3	4°	495
27706-1230	Zušlechtěná ocel	33	M30	M60x2	80	67	79	11	7	3	4°	495
27706-04061	Nerezová ocel	6,6	M6	M15x1	25	27	31	5	4	2	4°	27,1
27706-05061	Nerezová ocel	6,6	M6	M20x1	32	32	37	6	4	2	4°	43,4
27706-05081	Nerezová ocel	9	M8	M20x1	32	32	37	6	4	2	4°	43,4
27706-05101	Nerezová ocel	11	M10	M20x1	32	32	37	6	4	2	4°	43,4
27706-07101	Nerezová ocel	11	M10	M30x1,5	45	41	48	7	5	2	4°	84
27706-07121	Nerezová ocel	13,5	M12	M30x1,5	45	41	48	7	5	2	4°	84
27706-07161	Nerezová ocel	17,5	M16	M30x1,5	45	41	48	7	5	2	4°	84
27706-09161	Nerezová ocel	17,5	M16	M40x1,5	58	53	62	9	6	2,5	4°	148
27706-09201	Nerezová ocel	22	M20	M40x1,5	58	53	62	9	6	2,5	4°	148
27706-09241	Nerezová ocel	26	M24	M40x1,5	58	53	62	9	6	2,5	4°	148
27706-10201	Nerezová ocel	22	M20	M50x1,5	70	61	71	11	6	2,5	4°	225
27706-10241	Nerezová ocel	26	M24	M50x1,5	70	61	71	11	6	2,5	4°	225
27706-10301	Nerezová ocel	33	M30	M50x1,5	70	61	71	11	6	2,5	4°	225
27706-12241	Nerezová ocel	26	M24	M60x2	80	67	79	11	7	3	4°	323
27706-12301	Nerezová ocel	33	M30	M60x2	80	67	79	11	7	3	4°	323



Šrouby s přestavitelnou výškou

s kulovou vyrovnávací podložkou



Materiál:
Standardní provedení 1.7225,
nerezové provedení 1.4305.

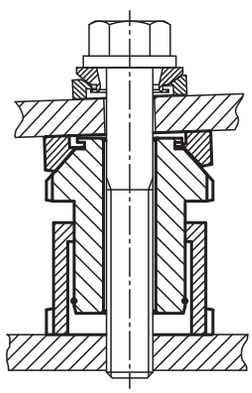
Provedení:
Standardní provedení galvanicky zinkováno, modře pasivovávno.
Nerezové provedení bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27707-1506

Upozornění:
Šrouby s přestavitelnou výškou s kulovou vyrovnávací podložkou se používají tam, kde se jedná o ustavení a vyrovnání motorů, agregátů, hnacích prvků a výrobních linek. Kulové vyrovnávací podložky umožňují přesné uložení při montáži šikmých opěrných ploch až do úhlu náklonu cca 4°. Vyznačuje se svou velkou dráhou nastavení od 15 mm do 50 mm.

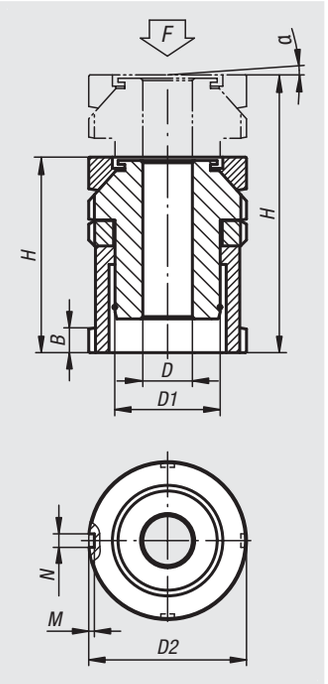
Příslušenství:
Kulové vyrovnávací podložky 07460

Objednací číslo	Materiál základní těleso	D	pro šroub	D1	D2	H min.	H max.	B	N	M	α	F kN
27707-1506	Zušlechtěná ocel	6,6	M6	M15x1	25	35	50	5	4	2	4°	40
27707-2006	Zušlechtěná ocel	6,6	M6	M20x1	32	43	63	6	4	2	4°	65
27707-2008	Zušlechtěná ocel	9	M8	M20x1	32	43	63	6	4	2	4°	65
27707-2010	Zušlechtěná ocel	11	M10	M20x1	32	43	63	6	4	2	4°	65
27707-2510	Zušlechtěná ocel	11	M10	M30x1,5	45	54	79	7	5	2	4°	120
27707-2512	Zušlechtěná ocel	13,5	M12	M30x1,5	45	54	79	7	5	2	4°	120
27707-2516	Zušlechtěná ocel	17,5	M16	M30x1,5	45	54	79	7	5	2	4°	120
27707-3216	Zušlechtěná ocel	17,5	M16	M40x1,5	58	70	102	9	6	2,5	4°	210
27707-3220	Zušlechtěná ocel	22	M20	M40x1,5	58	70	102	9	6	2,5	4°	210
27707-3224	Zušlechtěná ocel	26	M24	M40x1,5	58	70	102	9	6	2,5	4°	210
27707-4020	Zušlechtěná ocel	22	M20	M50x1,5	70	83	123	11	6	2,5	4°	330
27707-4024	Zušlechtěná ocel	26	M24	M50x1,5	70	83	123	11	6	2,5	4°	330
27707-4030	Zušlechtěná ocel	33	M30	M50x1,5	70	83	123	11	6	2,5	4°	330
27707-5024	Zušlechtěná ocel	26	M24	M60x2	80	94	144	11	7	3	4°	495
27707-5030	Zušlechtěná ocel	33	M30	M60x2	80	94	144	11	7	3	4°	495
27707-15061	Nerezová ocel	6,6	M6	M15x1	25	35	50	5	4	2	4°	27,1
27707-20061	Nerezová ocel	6,6	M6	M20x1	32	43	63	6	4	2	4°	43,4
27707-20081	Nerezová ocel	9	M8	M20x1	32	43	63	6	4	2	4°	43,4
27707-20101	Nerezová ocel	11	M10	M20x1	32	43	63	6	4	2	4°	43,4
27707-25101	Nerezová ocel	11	M10	M30x1,5	45	54	79	7	5	2	4°	84
27707-25121	Nerezová ocel	13,5	M12	M30x1,5	45	54	79	7	5	2	4°	84
27707-25161	Nerezová ocel	17,5	M16	M30x1,5	45	54	79	7	5	2	4°	84
27707-32161	Nerezová ocel	17,5	M16	M40x1,5	58	70	102	9	6	2,5	4°	148
27707-32201	Nerezová ocel	22	M20	M40x1,5	58	70	102	9	6	2,5	4°	148
27707-32241	Nerezová ocel	26	M24	M40x1,5	58	70	102	9	6	2,5	4°	148
27707-40201	Nerezová ocel	22	M20	M50x1,5	70	83	123	11	6	2,5	4°	225
27707-40241	Nerezová ocel	26	M24	M50x1,5	70	83	123	11	6	2,5	4°	225
27707-40301	Nerezová ocel	33	M30	M50x1,5	70	83	123	11	6	2,5	4°	225
27707-50241	Nerezová ocel	26	M24	M60x2	80	94	144	11	7	3	4°	323
27707-50301	Nerezová ocel	33	M30	M60x2	80	94	144	11	7	3	4°	323



Šrouby s přestavitelnou výškou

s kulovou vyrovnávací podložkou a kontramaticí



Materiál:
Standardní provedení 1.7225,
nerezové provedení 1.4305.

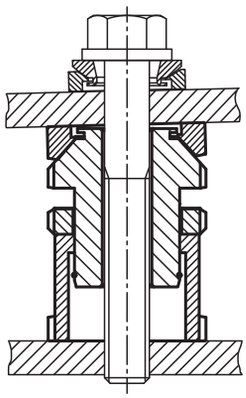
Provedení:
Standardní provedení galvanicky zinkováno, modře pasivovávno.
Nerezové provedení bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27708-1006

Upozornění:
Šrouby s přestavitelnou výškou s kulovou vyrovnávací podložkou a kontramaticí se používají tam, kde se jedná o ustavení a vyrovnání motorů, agregátů, hnacích prvků a výrobních linek. Kulové vyrovnávací podložky umožňují přesné uložení při montáži šikmých opěrných ploch až do úhlu náklonu cca 4°. Kontramatice přitom slouží k zajištění předepsaného nastavení. Vyznačuje se svou velkou dráhou nastavení od 10 mm do 39 mm.

Příslušenství:
Kulové vyrovnávací podložky 07460

Objednací číslo	Materiál základní těleso	D	pro šroub	D1	D2	H min.	H max.	B	N	M	α	F kN
27708-1006	Zušlechtěná ocel	6,6	M6	M15x1	25	40	50	5	4	2	4°	40
27708-1406	Zušlechtěná ocel	6,6	M6	M20x1	32	49	63	6	4	2	4°	65
27708-1408	Zušlechtěná ocel	9	M8	M20x1	32	49	63	6	4	2	4°	65
27708-1410	Zušlechtěná ocel	11	M10	M20x1	32	49	63	6	4	2	4°	65
27708-1810	Zušlechtěná ocel	11	M10	M30x1,5	45	61	79	7	5	2	4°	120
27708-1812	Zušlechtěná ocel	13,5	M12	M30x1,5	45	61	79	7	5	2	4°	120
27708-1816	Zušlechtěná ocel	17,5	M16	M30x1,5	45	61	79	7	5	2	4°	120
27708-2316	Zušlechtěná ocel	17,5	M16	M40x1,5	58	79	102	9	6	2,5	4°	210
27708-2320	Zušlechtěná ocel	22	M20	M40x1,5	58	79	102	9	6	2,5	4°	210
27708-2324	Zušlechtěná ocel	26	M24	M40x1,5	58	79	102	9	6	2,5	4°	210
27708-2920	Zušlechtěná ocel	22	M20	M50x1,5	70	94	123	11	6	2,5	4°	330
27708-2924	Zušlechtěná ocel	26	M24	M50x1,5	70	94	123	11	6	2,5	4°	330
27708-2930	Zušlechtěná ocel	33	M30	M50x1,5	70	94	123	11	6	2,5	4°	330
27708-3924	Zušlechtěná ocel	26	M24	M60x2	80	105	144	11	7	3	4°	495
27708-3930	Zušlechtěná ocel	33	M30	M60x2	80	105	144	11	7	3	4°	495
27708-10061	Nerezová ocel	6,6	M6	M15x1	25	40	50	5	4	2	4°	27,1
27708-14061	Nerezová ocel	6,6	M6	M20x1	32	49	63	6	4	2	4°	43,4
27708-14081	Nerezová ocel	9	M8	M20x1	32	49	63	6	4	2	4°	43,4
27708-14101	Nerezová ocel	11	M10	M20x1	32	49	63	6	4	2	4°	43,4
27708-18101	Nerezová ocel	11	M10	M30x1,5	45	61	79	7	5	2	4°	84
27708-18121	Nerezová ocel	13,5	M12	M30x1,5	45	61	79	7	5	2	4°	84
27708-18161	Nerezová ocel	17,5	M16	M30x1,5	45	61	79	7	5	2	4°	84
27708-23161	Nerezová ocel	17,5	M16	M40x1,5	58	79	102	9	6	2,5	4°	148
27708-23201	Nerezová ocel	22	M20	M40x1,5	58	79	102	9	6	2,5	4°	148
27708-23241	Nerezová ocel	26	M24	M40x1,5	58	79	102	9	6	2,5	4°	148
27708-29201	Nerezová ocel	22	M20	M50x1,5	70	94	123	11	6	2,5	4°	225
27708-29241	Nerezová ocel	26	M24	M50x1,5	70	94	123	11	6	2,5	4°	225
27708-29301	Nerezová ocel	33	M30	M50x1,5	70	94	123	11	6	2,5	4°	225
27708-39241	Nerezová ocel	26	M24	M60x2	80	105	144	11	7	3	4°	323
27708-39301	Nerezová ocel	33	M30	M60x2	80	105	144	11	7	3	4°	323



Kloboučkové prvky

Typ H2

Materiál:
Kovové díly z oceli, pevnost 5.6.
Elastomer přírodní kaučuk, tvrdost 40° nebo 60° Shore A.

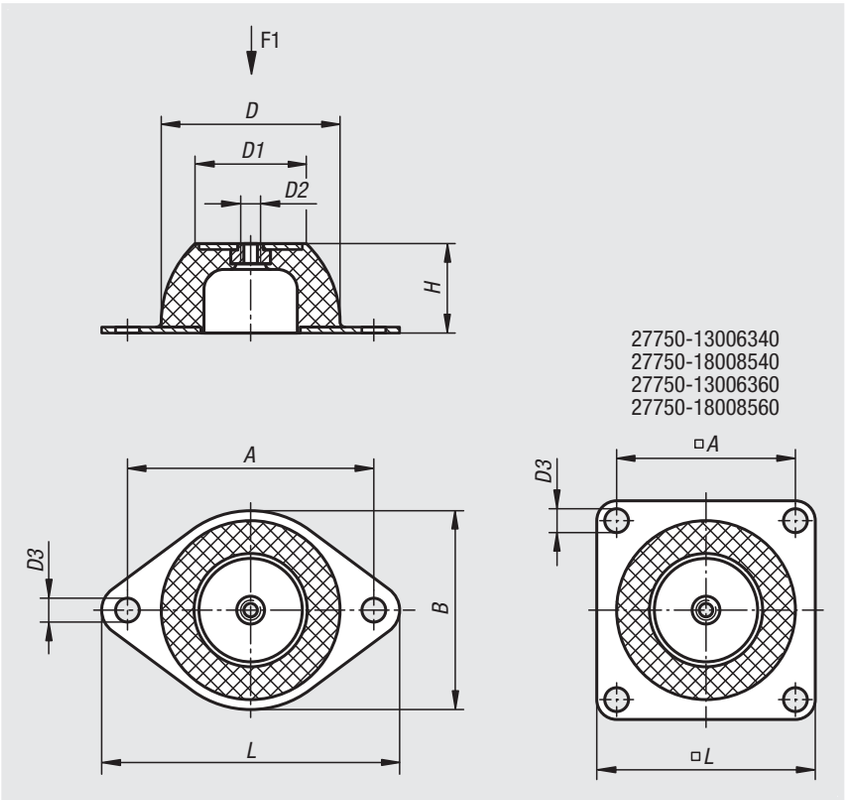
Provedení:
Ocel pozinkovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27750-03502040

Upozornění:
Kloboučkové prvky jsou vysoce elastické jak v radiálním, tak i v axiálním směru a poskytují tak vynikající izolaci vůči rázům.
Speciální tvarování kloboučkových prvků umožňuje izolaci zvuku a vibrací strojů a agregátů s nízkou vlastní frekvencí. Hodí se speciálně k uložení citlivých nástrojů a malých přístrojů.

Prvky nesmějí být zatěžovány tahem.

Teplotní rozsah
-30 °C až +80 °C.



Objednací číslo	Provedení	A	B	D	D1	D2	D3	H	L	F1 N
27750-03502040	Tvrdost 40° Shore A	50	43	35	18	M6	7	20	64	34
27750-05002540	Tvrdost 40° Shore A	66	56	50	33	M8	8	25	85	200
27750-07003540	Tvrdost 40° Shore A	92	76	70	45	M10	10	35	114	390
27750-08504040	Tvrdost 40° Shore A	110	96	85	53	M10	11,5	40	136	680
27750-09004540	Tvrdost 40° Shore A	124	101	90	58	M10	11,5	45	151	1280
27750-13006340	Tvrdost 40° Shore A	120	-	130	78	M12	14,5	63	150	2700
27750-18008540	Tvrdost 40° Shore A	160	-	180	100	M16	14,5	85	200	3700
27750-03502060	Tvrdost 60° Shore A	50	43	35	18	M6	7	20	64	90
27750-05002560	Tvrdost 60° Shore A	66	56	50	33	M8	8	25	85	490
27750-07003560	Tvrdost 60° Shore A	92	76	70	45	M10	10	35	114	780
27750-08504060	Tvrdost 60° Shore A	110	96	85	53	M10	11,5	40	136	1450
27750-09004560	Tvrdost 60° Shore A	124	101	90	58	M10	11,5	45	151	2150
27750-13006360	Tvrdost 60° Shore A	120	-	130	78	M12	14,5	63	150	4900
27750-18008560	Tvrdost 60° Shore A	160	-	180	100	M16	14,5	85	200	7350

Strojní nožky

Materiál:
Kovové díly z oceli, pevnost 5.6.
Elastomer přírodní kaučuk,
tvrdost střední, 60° Shore

Provedení:
Ocel pozinkovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27760-062060

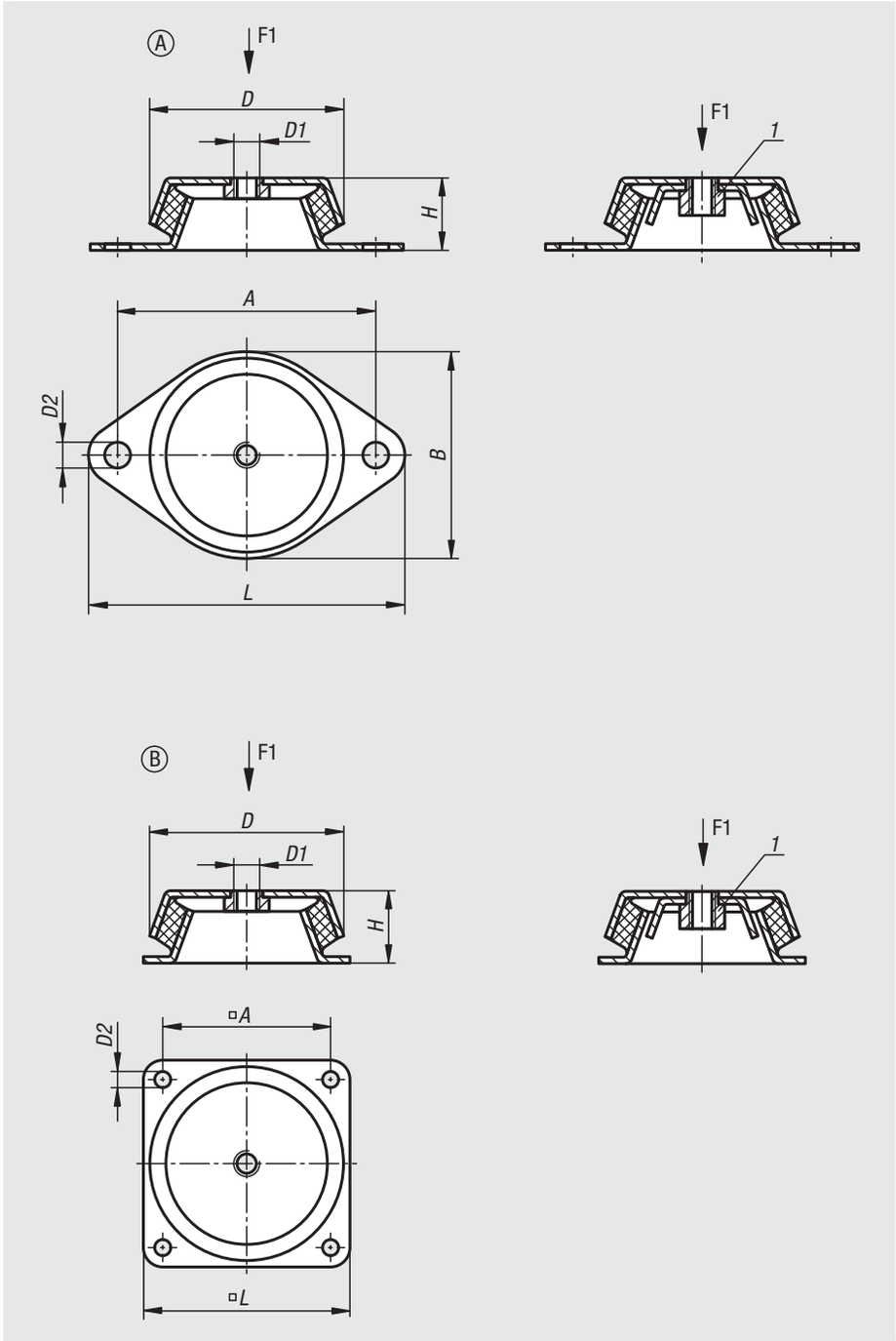
Upozornění:
Strojní nožky jsou osvědčené, univerzálně použitelné prvky pro elastické uložení strojů všeho druhu. Strojní nožky nacházejí uplatnění všude tam, kde je nutné vyhnout se velkým horizontálním pohybům. Jejich horizontální tuhost je ve všech směrech větší než tuhost vertikální. Při správném použití zabraňují vynikajícím způsobem šíření otřesů a hluku.

Speciálně pro případy použití, u nichž je nutno počítat s tahovými silami (např. v lodním stavitelství), se nabízejí strojní nožky s pojistkou proti odtržení.

Uvedené údaje o zatížení jsou směrné hodnoty pro statické zatížení při tvrdosti pryže 60° Shore A.

Na vyžádání:
Strojní nožky s tvrdostí pryže 40° nebo 70° Shore A.

Odkaz na výkres:
1) se zajištěním proti odtržení



Objednací číslo bez zajištění proti odtržení	Objednací číslo se zajištěním proti odtržení	Provedení	A	B	D	D1	D2	H	L	F1 N
27760-062060	**27760-062160**	A	85	66	62	M10	8,2	30	110	1500
27760-078060	**27760-078160**	A	110	78	78	M10	9	30	128	1800
27760-092060	**27760-092160**	A	110	96	86	M12	10,2	45	140	3000
27760-106060	**27760-106160**	A	140	110	106	M12	12,4	39	170	3600
27760-150060	**27760-150160**	B	132	-	150	M16	12,5	51	168	8000

Modulární sestavení kloubových nožek

Použití:
Kloubové nožky s kloubem jsou koncipovány modulárně. Jednotlivé komponenty lze dle případu použití individuálně kombinovat. Kloubové nohy tak nachází své využití od přístrojů, různých zařízení až po nábytkářský průmysl.

Modulární sestavení:
Nožky se skládají ze dvou částí: z kruhové základny a z rektifikačního šroubu, resp. kuličkového kloubu. **Každá** základna je kombinovatelná s **každým** z příslušných rektifikačních šroubů, resp. kuličkových kloubů (viz obr. 1).

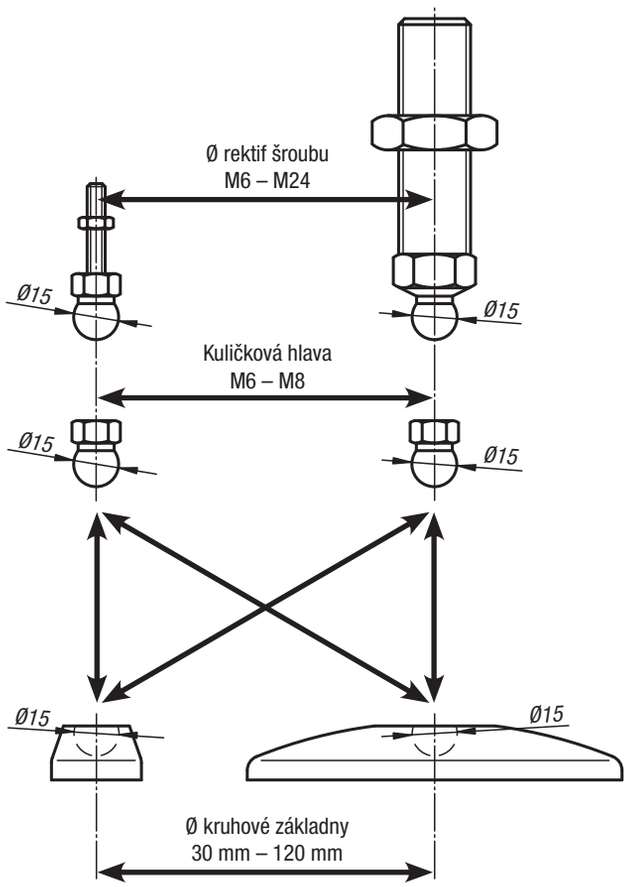
Montáž:
Jemnými údery kladivem zarazit kuličku rektifikačního šroubu nebo kuličkového kloubu do kruhové základny nožky.
V případě potřeby je možné jednoduchým způsobem prorazit oba upevňovací otvory v kruhové základně, takže je možné upevnit základnu k podložce.

Výška kloubové podpěry:
Nožky s kloubem mají nezávisle na velikosti kruhové základny, rektifikačního šroubu či kuličkového kloubu vždy minimální výšku H = 22,5 mm (viz. obr. 2). Při montáži rektifikačního šroubu se výška celkové kloubové nožky vypočítá z délky rektifikačního šroubu + výšky šestihranu + 22,5 mm. (Celková výška kloubové nožky = L + L1 + 22,5 mm)

V případě montáže s kuličkovým kloubem odpadá délka L.

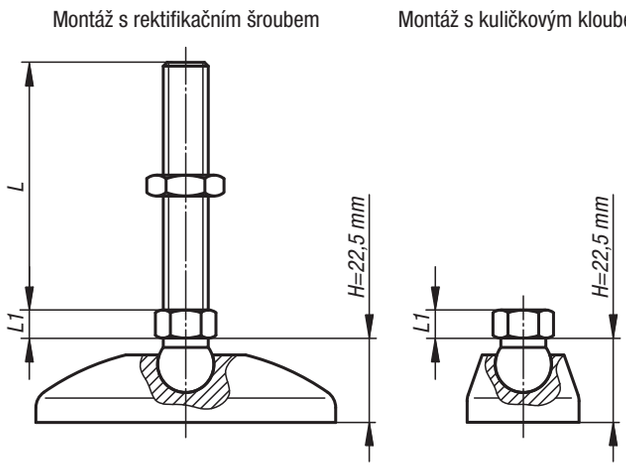
Pokyny k objednání:
V případě dodání již sestavené kombinace kruhové základny s rektifikačním šroubem, popř. s kuličkovým kloubem je nutné zadat objednací číslo základny a šroubu, popř. kuličkového kloubu s dodatkem **„smontované“** (viz příklad vystavené objednávky na příslušné straně produktů).

Obr. 1



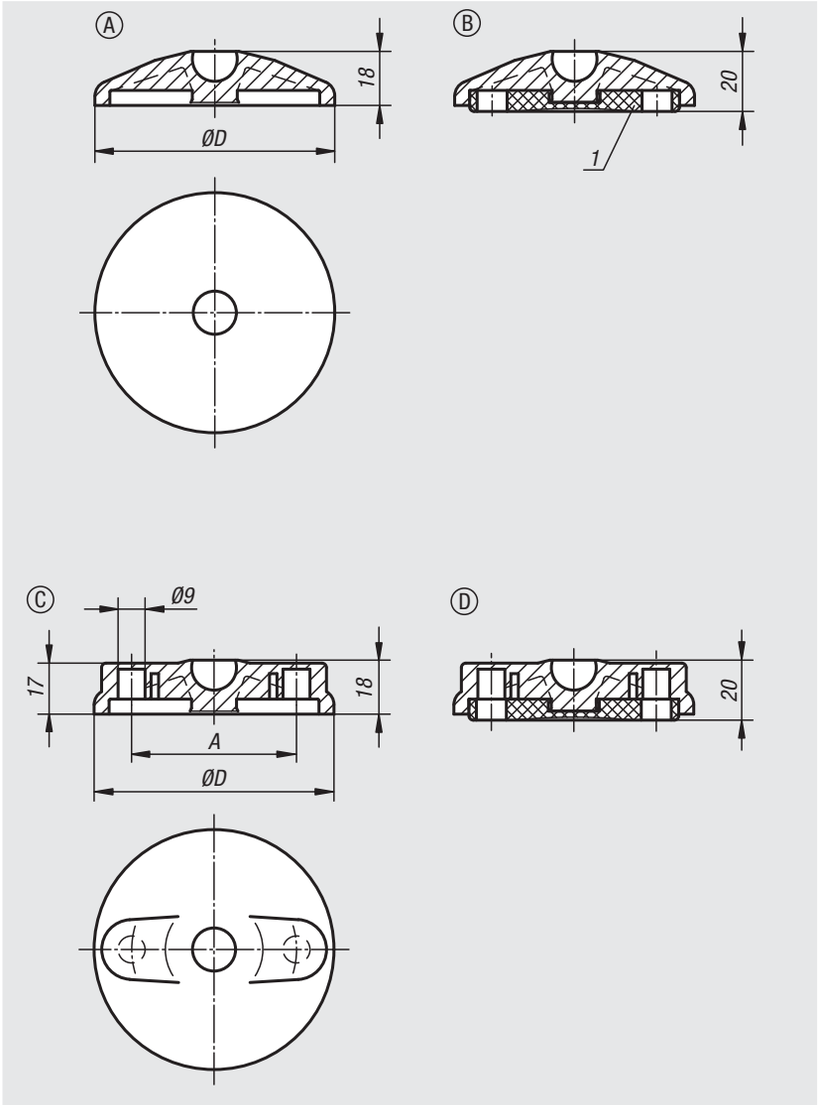
Úhel vychýlení rektifikačního šroubu, popř. kuličkového kloubu:

Obr. 2



Kruhové základny ke kloubovým nožkám

plastové



Materiál:
Kruhová základna z termoplastu zesíleného skelnými kuličkami.
Protiskluzová podložka z termoplastického elastomeru.

Provedení:
Černé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27800-1030
nlm 27800-1030 a 27810-060151 **smontované**

Pokyny k objednání:
Má-li být kruhová základna dodána již smontována s rektifikačním šroubem nebo kuličkovým kloubem, je třeba příslušná objednací čísla doplnit poznámkou „**smontované**“.
(např 27800-1030 a 27810-060151 **smontované**.)

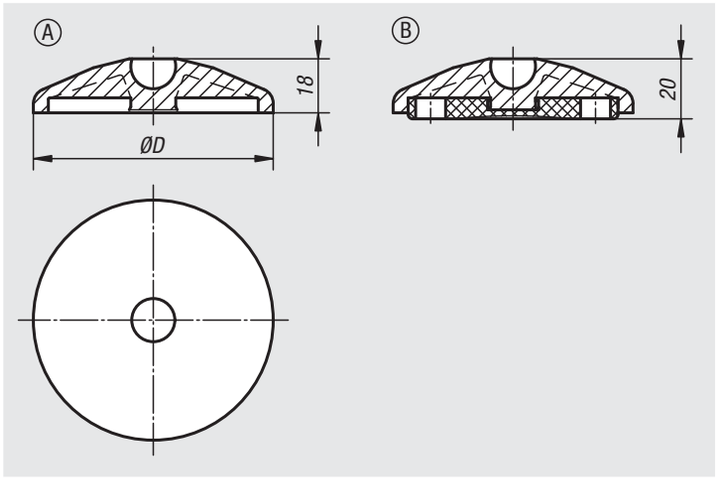
Upozornění:
Kloubové nožky se skládají z kruhové základny a rektifikačního šroubu nebo kuličkového kloubu. Každou základnu lze kombinovat s libovolným rektifikačním šroubem, resp. kuličkovým kloubem. Gumová protiskluzová podložka absorbuje vibrace a zabraňuje uvolnění nebo sklouznutí kloubové nožky. Příslušné rektifikační šrouby viz 27810. Příslušné kuličkové klouby viz 27811.

Odkaz na výkres:
1) od kruhové základny Ø 80
Provedení A bez otvoru pro našroubování bez protiskluzové podložky
Provedení B bez otvoru pro našroubování s protiskluzovou podložkou
Provedení C s otvorem pro našroubování (zavřeným) bez protiskluzové podložky
Provedení D s otvorem pro našroubování (zavřeným) s protiskluzovou podložkou

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	D	Zatížitelnost max. kN
27800-1030	**27800-2030**	30	5
27800-1040	**27800-2040**	40	9
27800-1045	**27800-2045**	45	9
27800-1050	**27800-2050**	50	9
27800-1060	**27800-2060**	60	9
27800-1080	**27800-2080**	80	9
27800-1100	**27800-2100**	100	9

Objednací číslo Provedení C	Objednací číslo Provedení D	D	A	Zatížitelnost max. kN
27800-3080	**27800-4080**	80	55	9
27800-3100	**27800-4100**	100	74	9
27800-3120	**27800-4120**	120	94	9

Talíř pro kloubové nožky, antistatický



Materiál:
Kruhová základna z termoplastu zesíleného skelnými kuličkami.
Protiskluzová podložka z termoplastického elastomeru.

Provedení:
Černé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27800-11040

Pokyny k objednání:
Má-li být kruhová základna dodána již smontována s rektifikačním šroubem nebo kuličkovým kloubem, je třeba příslušná objednací čísla doplnit poznámkou „**smontované**“.
(např 27800-1030 a 27810-060151 **smontované**.)

Upozornění:
Kloubové nožky se skládají z kruhové základny a rektifikačního šroubu nebo kuličkového kloubu. Každou základnu lze kombinovat s libovolným rektifikačním šroubem, resp. kuličkovým kloubem. Gumová protiskluzová podložka absorbuje vibrace a zabraňuje uvolnění nebo sklouznutí kloubové nožky. Příslušné rektifikační šrouby viz 27810. Příslušné kuličkové klouby viz 27811.

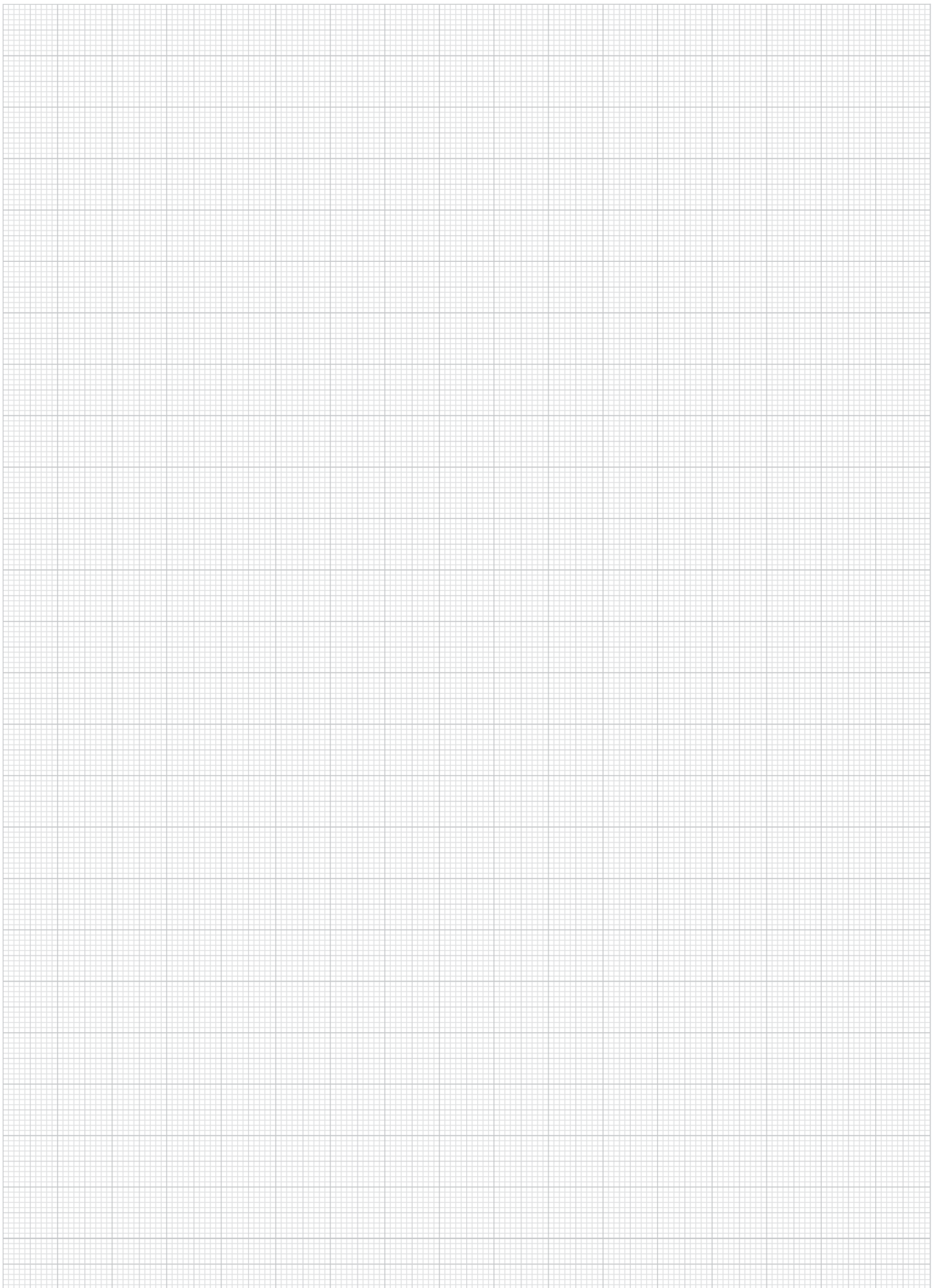
Bezpečnost:
Tyto výrobky ESD jsou použitelné i pro přístroje, komponenty a ochranné systémy v oblastech s nebezpečím výbuchu.
Při použití těchto výrobků ESD se zabraňuje vzniku elektrostatického jiskrového výboje a tím možnému vznícení plynů a prachu, které mohou v uzavřených prostorách vést k výbuchu.
Na ochranu osob, které působí v oblastech s nebezpečím výbuchu, musí výrobci přístrojů a provozovatelé uplatňovat a splňovat směrnice ATEX.
Tyto výrobky ESD jsou z hlediska elektrické vybíjecí schopnosti zkoušeny institucí TÜV Süd.

Cílové skupiny:
Výrobci přístrojů, kteří musí splňovat směrnici o výrobcích ATEX 2014/34/EU.
Provozovatelé, kteří musí splňovat provozní směrnici ATEX 1999/92/ES.

Odkaz na výkres:
Provedení A bez otvorů pro šrouby bez protiskluzové podložky.
Provedení B bez otvorů pro šrouby s protiskluzovou podložkou.

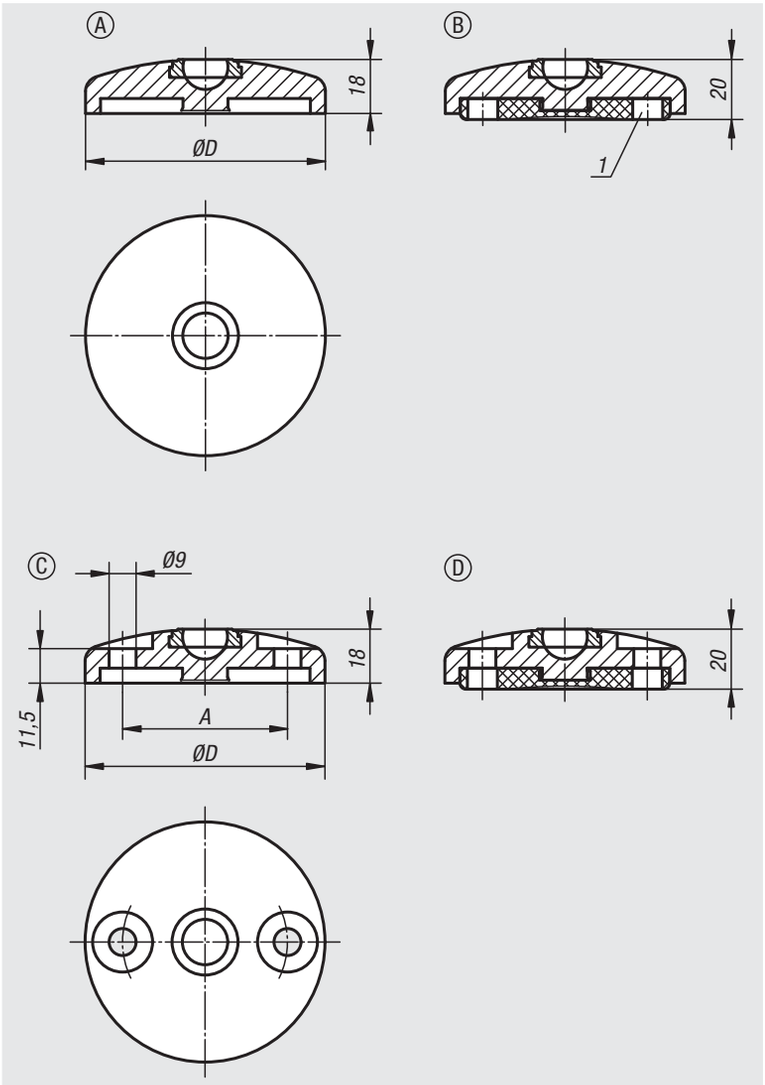
Objednací číslo	Provedení	D	Zatížitelnost max. kN
27800-11040	A	40	9
27800-11050	A	50	9
27800-11060	A	60	9
27800-12040	B	40	9
27800-12050	B	50	9
27800-12060	B	60	9

Pro poznámky



Kruhové základny ke kloubovým nožkám

ze zinkové slitiny nebo z nerezu



Materiál:
Kruhová základna tlakový zinkový odlitek nebo nerezová ocel 1.4305.
Protiskluzová plocha z termoplastického elastomeru.

Provedení:
Kruhová základna ze zinkové slitiny, černě komaxitované. Kruhová základna z nerezu bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27801-10301
nlm 27801-10301 a 27810-060151 **smontované**

Pokyny k objednání:
Má-li být kruhová základna dodána již smontována s rektifikačním šroubem nebo kuličkovým kloubem, je třeba příslušná objednací čísla doplnit poznámkou „**smontované**“. (např. 27801-10301 a 27810-060151 **smontované**.)

Upozornění:
Kloubové nožky se skládají z kruhové základny a rektifikačního šroubu nebo kuličkového kloubu. Každou základnu lze kombinovat s libovolným rektifikačním šroubem, resp. kuličkovým kloubem. Gumová protiskluzová podložka absorbuje vibrace a zabraňuje uvolnění nebo sklouznutí kloubové nožky. Příslušné rektifikační šrouby viz 27810. Příslušné kuličkové klouby viz 27811.

Odkaz na výkres:
1) od kruhové základny Ø 80
Provedení A bez otvoru pro našroubování bez protiskluzové podložky
Provedení B bez otvoru pro našroubování s protiskluzovou podložkou
Provedení C s otvorem pro našroubování (otevřeným) bez protiskluzové podložky
Provedení D s otvorem pro našroubování (otevřeným) s protiskluzovou podložkou

Kruhové základny ke kloubovým nožkám

ze zinkové slitiny nebo z nerezu

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	Materiál základní těleso	D	Zatížitelnost max. kN
27801-10301	**27801-20301**	Zinek	30	20
27801-10401	**27801-20401**	Zinek	40	30
27801-10451	**27801-20451**	Zinek	45	30
27801-10501	**27801-20501**	Zinek	50	30
27801-10601	**27801-20601**	Zinek	60	30
27801-10801	**27801-20801**	Zinek	80	30
27801-11001	**27801-21001**	Zinek	100	35
27801-11201	**27801-21201**	Zinek	120	35

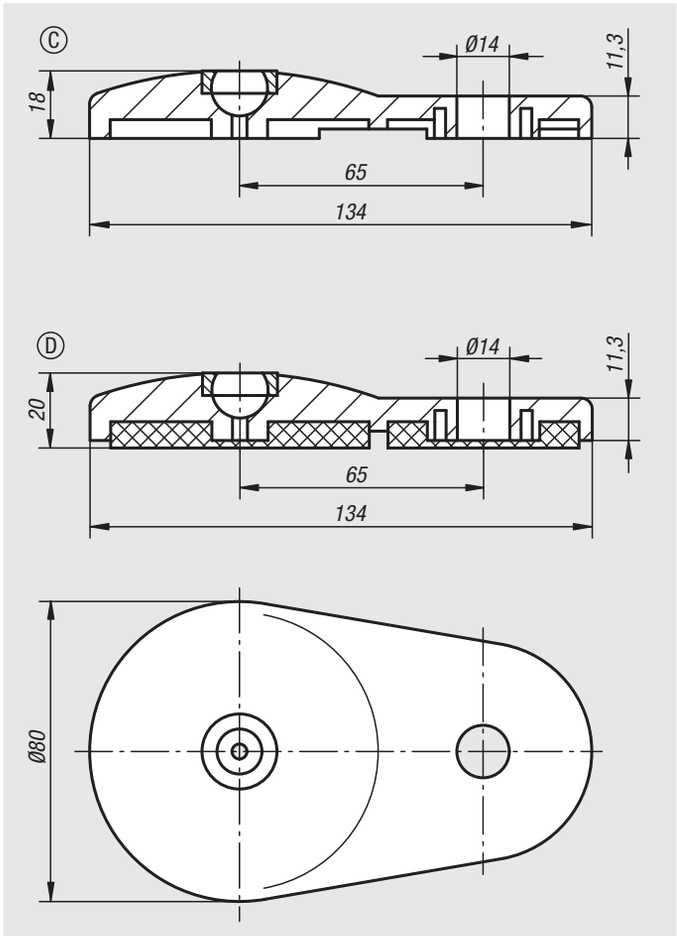
Objednací číslo Provedení C	Objednací číslo Provedení D	Materiál základní těleso	D	A	Zatížitelnost max. kN
27801-30801	**27801-40801**	Zinek	80	55	30
27801-31001	**27801-41001**	Zinek	100	74	35
27801-31201	**27801-41201**	Zinek	120	94	35

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	Materiál základní těleso	D	Zatížitelnost max. kN
27801-10302	**27801-20302**	Nerezová ocel	30	20
27801-10402	**27801-20402**	Nerezová ocel	40	30
27801-10452	**27801-20452**	Nerezová ocel	45	30
27801-10502	**27801-20502**	Nerezová ocel	50	35
27801-10602	**27801-20602**	Nerezová ocel	60	35
27801-10802	**27801-20802**	Nerezová ocel	80	35
27801-11002	**27801-21002**	Nerezová ocel	100	40
27801-11202	**27801-21202**	Nerezová ocel	120	40

Objednací číslo Provedení C	Objednací číslo Provedení D	Materiál základní těleso	D	A	Zatížitelnost max. kN
27801-30802	**27801-40802**	Nerezová ocel	80	55	35
27801-31002	**27801-41002**	Nerezová ocel	100	74	40
27801-31202	**27801-41202**	Nerezová ocel	120	94	40

Kruhové základny s upevňovací konzolou

ke kloubovým nožkám ze zinkového tlakového odlitku



Materiál:
Kruhové základny ze zinkové slitiny.
Protiskluzová podložka z termoplastického elastomeru.

Provedení:
Kruhové základny černě komaxitované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27802-30801
nlm 27802-30801 a 27810-060151 **smontované**

Pokyny k objednání:
Má-li být kruhová základna dodána již smontována s rektifikačním šroubem nebo kuličkovým kloubem, je třeba příslušná objednací čísla doplnit poznámkou „**smontované**“. (např. 27802-30801 a 27810-060151 **smontované**.)

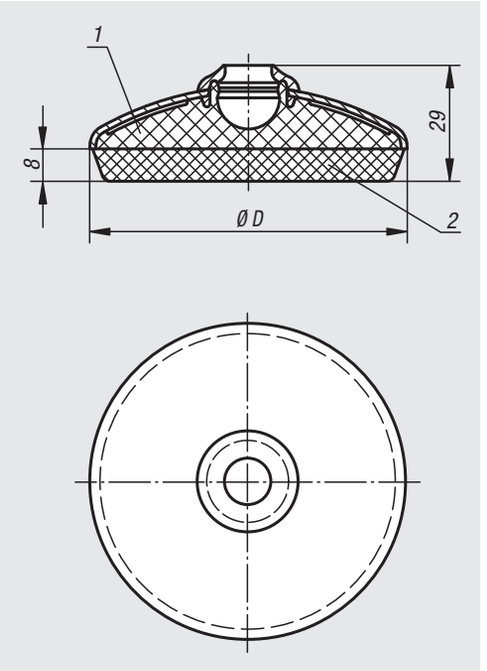
Upozornění:
Kloubové nožky se skládají z kruhové základny a rektifikačního šroubu nebo kuličkového kloubu. Každou základnu lze kombinovat s libovolným rektifikačním šroubem, resp. kuličkovým kloubem. Gumová protiskluzová podložka absorbuje vibrace a zabraňuje uvolnění nebo sklouznutí kloubové nožky. Příslušné rektifikační šrouby viz 27810. Příslušné kuličkové klouby viz 27811.

Odkaz na výkres:
Provedení C s otvory pro našroubování bez protiskluzové podložky
Provedení D s otvory pro našroubování s protiskluzovou podložkou

Objednací číslo	Provedení	Zatížitelnost max. kN
27802-30801	C	30
27802-40801	D	30

Kruhové základny ke kloubovým nožkám

z nerezu



Materiál:
Základna nerezová 1.4301.
Jádro z termoplastu PA.
Gumová podložka TPE.

Provedení:
Kruhová základna bez povrchové úpravy.
Gumová podložka je světle šedá, těsnící. Tvrdost 70 Shore A.
Rozsah použití od -20 °C do +100 °C.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27803-1060
nlm 27803-1060 a 27810-060152 **smontované**

Pokyny k objednání:
Má-li být kruhová základna dodána již smontována s rektifikačním šroubem nebo kuličkovým kloubem, je třeba příslušná objednací čísla doplnit poznámkou „**smontované**“.
(např. 27803-1060 a 27810-060152 **smontované**.)

Upozornění:
Nerezové kruhové základny se vyznačují gumovou podložkou spojenou s nerezovou základnou a jádrem. Gumová podložka je odolná proti oleji a vodě (do 60 °C). Navíc je antibakteriální a antimikrobiální, takže se dá použít i v potravinářském průmyslu.

Kloubové nožky se skládají z kruhové základny a rektifikačního šroubu nebo kuličkového kloubu. Každou základnu lze kombinovat s libovolným rektifikačním šroubem, resp. kuličkovým kloubem.
Příslušné rektifikační šrouby viz 27810.
Příslušné kuličkové klouby viz 27811.

Odkaz na výkres:
1) Jádro PA
2) Gumová podložka

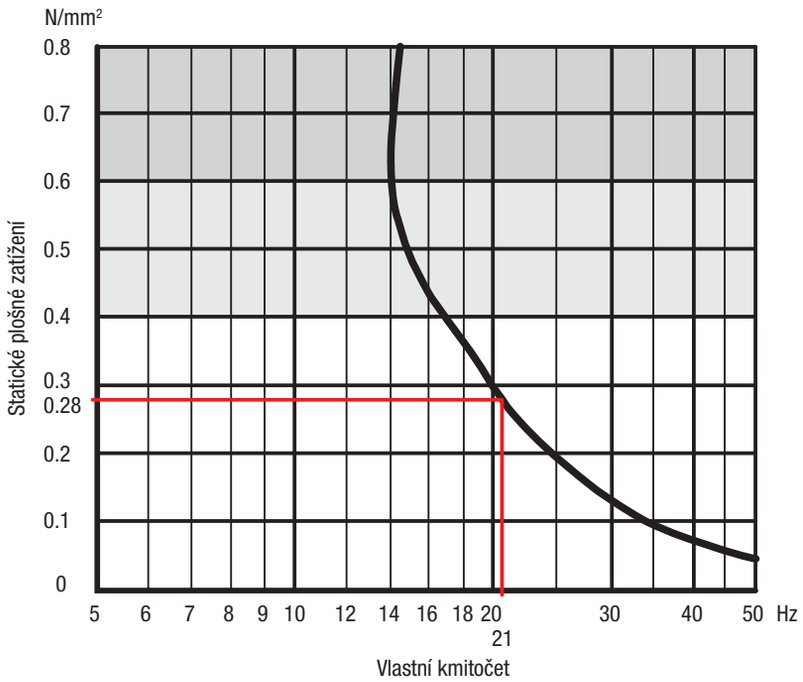
Objednací číslo	D	Zatížitelnost max. kN
27803-1060	58,5	7
27803-1080	78,5	7
27803-1100	98,5	7

Technické pokyny ke kloubovým nožkám a kruhovým základnám s tlumením kmitání

Vlastní kmitočet:
Každá odpružovaná hmota, jako je např. stroj nebo zařízení umístěné na kloubových nohách nebo tlumičích vibrace, kmitá dle nárazového buzení vlastním kmitočtem (rezonanční kmitočet). Z vedlejšího schématu (obr. 1) lze odečíst vlastní kmitočet materiálu Sylomer V12, stlačeného různými silami. Optimální meze použití se nachází při stlačení silou ≤ 0,4 N/mm, maximální stlačení 0,6 N/mm se nesmí překračovat.

Rušivý kmitočet:
Kmitočet vycházející ze stroje nebo zařízení se nazývá rušivým kmitočtem. Účinné tlumení kmitočtu závisí na rušivém kmitočtu (kmitočet, který je nutné tlumit) a vlastního kmitočtu tlumicího prvku. Čím větší je rozdíl mezi vlastním kmitočtem a rušivým kmitočtem, o to lepší je tlumení. Tlumicího účinku je dosahováno teprve tehdy, když je rušivý kmitočet vyšší, než vlastní kmitočet tlumicího prvku vynásobený druhou odmocninou ze dvou.

Obr. 1



Příklad výpočtu:

Kruhová základna: M12, D1=30,5
Zatížení: 300N

Tlak: $\frac{F}{A} = \frac{300\ N}{529{,}5\ mm^2} = 0{,}57\ N/mm^2$

$> 0{,}4\ N/mm^2$

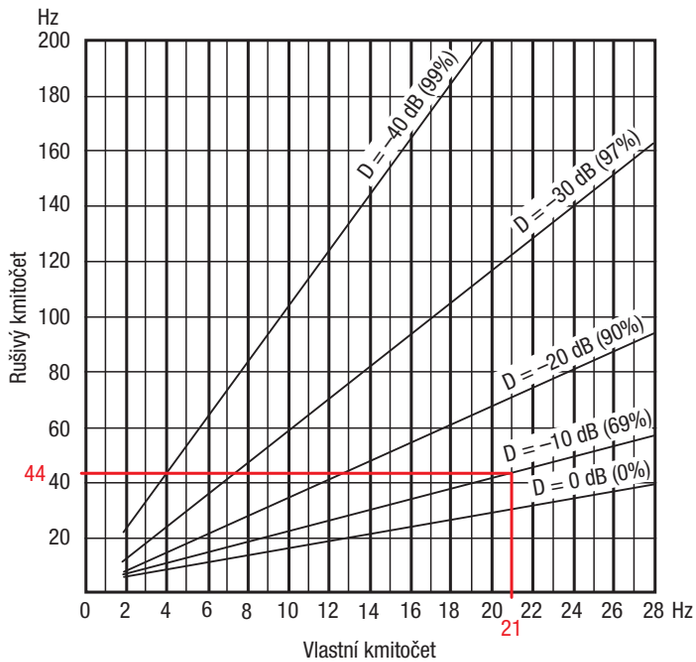
Kruhová základna: M16, D1=40,5
Zatížení: 300N

Tlak: $\frac{F}{A} = \frac{300\ N}{1087{,}2\ mm^2} = \mathbf{0{,}28\ N/mm^2}$

$< 0{,}4\ N/mm^2$

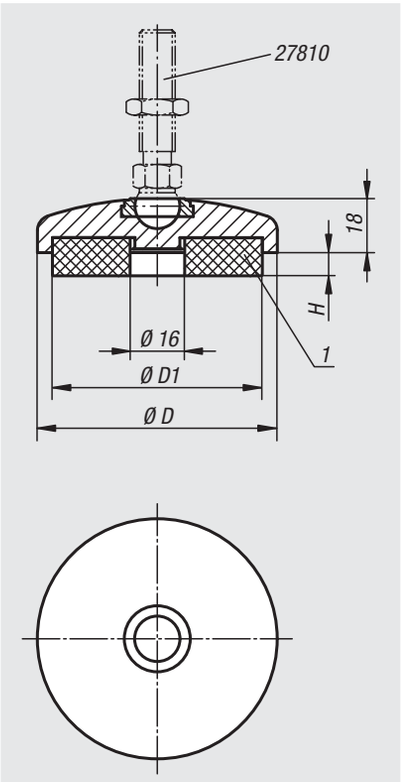
Je nutné zvolit kruhovou základnu M16, protože tlak obnáší ≤ 0,4 N/mm². Z obr. 1 vyplývá proto při tlaku o **0,28 N/mm²** vlastní kmitočet o **21 Hz**.
Při rušivé frekvenci o **44 Hz** se dosáhne tlumicího účinku o 69% (obr. 2).

Obr. 2



Kruhové základny ke kloubovým nožkám

s tlumením vibrací



Materiál:
Kruhová základna ze zinkové slitiny nebo z nerezové ocel 1.4305.
Tlumicí deska z elastomeru PUR (Sylomer V12).

Provedení:
Kruhová základna z tlakově litého zinku, černě komaxitováno.
Základna z nerezové oceli bez povrchové úpravy.
Tlumicí deska šedá, lepená, neklouzavá. Rozsah použití od -30 °C až do +70 °C.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27804-20601
nlm 27804-20601 a 27810-060151 **smontované**

Pokyny k objednání:
Má-li být kruhová základna dodána již smontována s rektifikačním šroubem nebo kuličkovým kloubem, je třeba příslušná objednací čísla doplnit poznámkou „**smontované**“.
(např. 27804-20601 a 27810-060151 **smontované**.)

Upozornění:
Hodnoty zatížitelnosti uvedené v tabulce jsou jen doporučením, jakému nejvyššímu **stálému statickému** zatížení může být tlumicí prvek vystaven.
Toto statické zatížení odpovídá plošnému tlaku 0,4 N/mm², při kterém materiál docílí svých optimálních tlumících vlastností. Přitom je zohledněno, že při dynamickém zatížení dochází k další zátěži až na hodnotu tlaku 0,6 N/mm².
Tlumicí deska absorbuje vibrace a zabraňuje skluzu kloubové nohy.

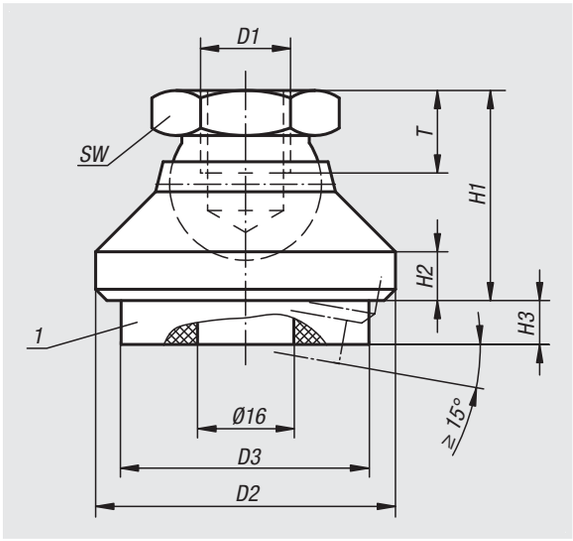
Kloubové nohy se skládají z kruhové základny a závitového vřetena nebo kulové hlavice. Každou kruhovou základnu lze kombinovat s libovolným závitovým vřetenem, resp. kulovou hlavicí.
Příslušná závitová vřetena viz 27810.
Příslušné kulové hlavice viz 27811.

Odkaz na výkres:
1) Tlumící destička

Objednací číslo	Materiál základní těleso	D	D1	H (při tlaku 0 / 0,4 / 0,6 N/mm²)	Zatížitelnost (při stlačení 0,4, N/mm²) N
27804-20401	Zinek	40	30,5	7 / 5,9 / 4,8	62
27804-20501	Zinek	50	40,5	7 / 5,9 / 4,8	212
27804-20601	Zinek	60	50	7 / 5,9 / 4,8	433
27804-20801	Zinek	80	68	7 / 5,9 / 4,8	614
27804-20402	Nerezová ocel	40	30,5	7 / 5,8 / 4,9	212
27804-20502	Nerezová ocel	50	40,5	7 / 5,8 / 4,9	435
27804-20602	Nerezová ocel	60	50	7 / 5,8 / 4,9	705
27804-20802	Nerezová ocel	80	68	7 / 5,8 / 4,9	1372

Kruhové základny ke kloubovým nožkám

s tlumením vibrací



Materiál:
Ocelové provedení:
Kruhová základna ze zušlechtěné oceli.
Kulička z automatové oceli.
Nerezové provedení:
Kruhová základna a kulička z nerezové oceli.

Tlumicí deska z elastomeru PUR (Sylomer V12).

Provedení:
Ocelové provedení:
Kulička vytvrzena, brynýrována.
Základna brynýrována.
Nerezové provedení:
Bez povrchové úpravy.

Tlumicí deska šedá, lepená, neklouzavá.
Rozsah použití od -30 °C až do +70 °C.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27806-110

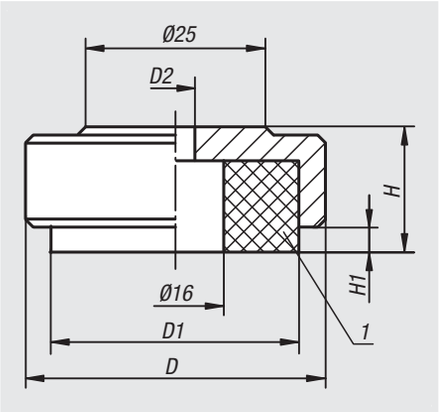
Upozornění:
Hodnoty zatížitelnosti uvedené v tabulce jsou jen doporučením, jakému nejvyššímu **stálému statickému** zatížení může být tlumicí prvek vystaven.
Toto statické zatížení odpovídá plošnému tlaku 0,4 N/mm², při kterém materiál docílí svých optimálních tlumících vlastností. Přitom je zohledněno, že při dynamickém zatížení dochází k další zátěži až na hodnotu tlaku 0,6 N/mm².
Tlumicí deska absorbuje vibrace a zabraňuje uvolnění nebo sklouznutí kloubové kruhové základny.
Kruhová kloubová základna (bez tlumení vibrací) viz 07144.

Odkaz na výkres:
1) Tlumící destička

Objednací číslo	Materiál základní těleso	D1	D2	D3	H1	H2	H3 (při tlaku 0 / 0,4 / 0,6 N/mm²)	T	SW	Zatížitelnost (při stlačení 0,4, N/mm²) N
27806-110	ocel	M10	32	30,5	22	5	8 / 6,8 / 5,9	10	17	212
27806-112	ocel	M12	40	30,5	26	6	8 / 6,8 / 5,9	12	19	212
27806-116	ocel	M16	50	40,5	32	7	8 / 6,8 / 5,9	14	24	435
27806-120	ocel	M20	60	50	42	8	8 / 6,8 / 5,9	18	30	705
27806-310	nerezová ocel	M10	32	30,5	22	5	8 / 6,8 / 5,9	10	17	212
27806-312	nerezová ocel	M12	40	30,5	26	6	8 / 6,8 / 5,9	12	19	212
27806-316	nerezová ocel	M16	50	40,5	32	7	8 / 6,8 / 5,9	14	24	435
27806-320	nerezová ocel	M20	60	50	42	8	8 / 6,8 / 5,9	18	30	705

Nožky

s tlumením vibrací



Materiál:
Talíř ocel nebo, nerezová ocel 1.4404.
Izolační deska z elastomeru PUR (sylomer V12).

Provedení:
Talíř, modře pasivován.
Tlumicí deska šedá, lepená, neklouzavá.
Rozsah použití od -30 °C do +70 °C.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27808-046

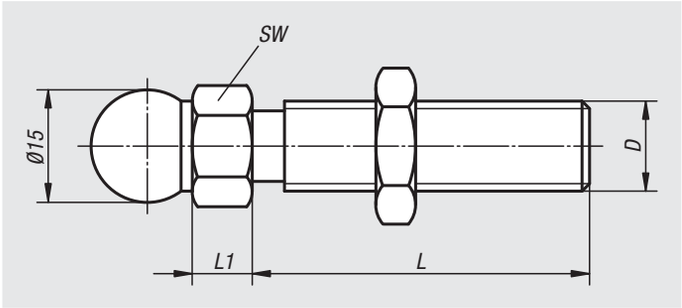
Upozornění:
Hodnoty zatížitelnosti udané v tabulce jsou jen doporučením, jakému nejvyššímu stálému statickému zatížení může být tlumicí prvek vystaven. Toto statické zatížení odpovídá plošnému tlaku 0,4 N/mm², při kterém materiál optimálně docílí svých tlumících vlastností. Přitom je zohledněno, že při dynamickém zatížení dochází k další zátěži, až na hodnotu tlaku 0,6 N/mm². Tlumicí deska absorbuje vibrace a zabraňuje uvolnění nebo sklouznutí talíře.

Odkaz na výkres:
1) Tlumící destička

Objednací číslo	Materiál základní těleso	D	D1	D2	H	H1 (při tlaku 0 / 0,4 / 0,6 N/mm²)	Zatížitelnost (při stlačení 0,4, N/mm²) N
27808-036	Ocel	36	30,5	5,5	15	4 / 2,8 / 1,9	212
27808-046	Ocel	46	40,5	6,6	17	4 / 2,8 / 1,9	435
27808-056	Ocel	56	50	9	19	4 / 2,8 / 1,9	705
27808-074	Ocel	74	68	9	21	4 / 2,8 / 1,9	1372
27808-1036	Nerezová ocel	36	30,5	5,5	15	4 / 2,8 / 1,9	212
27808-1046	Nerezová ocel	46	40,5	6,6	17	4 / 2,8 / 1,9	435
27808-1056	Nerezová ocel	56	50	9	19	4 / 2,8 / 1,9	705

Rektifikační šrouby ke kloubovým nožkám

ocelové nebo nerezové



Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel 1.4301.

Provedení:
Ocel, modře pasivovaná.
Nerezová ocel, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27810-060151
nlm 27810-060151 a 27800-1030 **smontované**

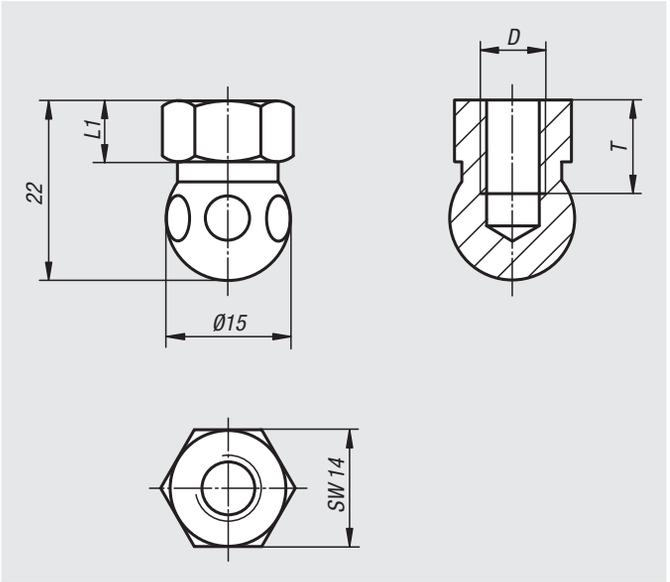
Pokyny k objednání:
Mají-li být kruhové základny s rektifikačními šrouby dodány smontované, uveďte prosím objednací číslo rektifikačního šroubu a základny s dodatkem „**smontované**“.
(např. 27810-060151 a 27800-1030 **smontované**.)

Upozornění:
Kloubové nožky se skládají ze základny a rektifikačního šroubu. Každý rektifikační šroub je možné kombinovat s jakoukoli z příslušných kruhových základen.
Celková výška kloubové nožky se vypočítá z délky rektifikačního šroubu + výšky šestihranu + 22,5 mm.
(Celková výška kloubové nožky = L + L1 + 22,5 mm)

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	D	L	L1	SW	Zatížitelnost max. kN
27810-060151	**27810-060152**	M6	15	7,5	14	2
27810-060301	**27810-060302**	M6	30	7,5	14	2
27810-080401	**27810-080402**	M8	40	7,5	14	3,5
27810-080801	**27810-080802**	M8	80	7,5	14	3,5
27810-100451	**27810-100452**	M10	45	7,5	14	4,7
27810-100701	**27810-100702**	M10	70	7,5	14	4,7
27810-100901	**27810-100902**	M10	90	7,5	14	4,7
27810-101251	**27810-101252**	M10	125	7,5	14	4,7
27810-101501	**27810-101502**	M10	150	7,5	14	4,7
27810-120451	**27810-120452**	M12	45	7,5	14	7,7
27810-120661	**27810-120662**	M12	66	7,5	14	7,7
27810-121001	**27810-121002**	M12	100	7,5	14	7,7
27810-121251	**27810-121252**	M12	125	7,5	14	7,7
27810-121501	**27810-121502**	M12	150	7,5	14	7,7
27810-140661	**27810-140662**	M14	66	7,5	14	11,1
27810-141001	**27810-141002**	M14	100	7,5	14	11,1
27810-141251	**27810-141252**	M14	125	7,5	14	11,1
27810-141501	**27810-141502**	M14	150	7,5	14	11,1
27810-160661	**27810-160662**	M16	66	7,5	17	14,5
27810-161001	**27810-161002**	M16	100	7,5	17	14,5
27810-161251	**27810-161252**	M16	125	7,5	17	14,5
27810-161501	**27810-161502**	M16	150	7,5	17	14,5
27810-162001	**27810-162002**	M16	200	7,5	17	14,5
27810-200851	**27810-200852**	M20	85	10,5	22	24,3
27810-201001	**27810-201002**	M20	100	10,5	22	24,3
27810-201251	**27810-201252**	M20	125	10,5	22	24,3
27810-201501	**27810-201502**	M20	150	10,5	22	24,3
27810-202001	**27810-202002**	M20	200	10,5	22	24,3
27810-240851	**27810-240852**	M24	85	10,5	24	36,1
27810-241001	**27810-241002**	M24	100	10,5	24	36,1
27810-241251	**27810-241252**	M24	125	10,5	24	36,1
27810-241501	**27810-241502**	M24	150	10,5	24	36,1
27810-242001	**27810-242002**	M24	200	10,5	24	36,1

Kuličkové klouby

s vnitřním závitem



Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel 1.4301.

Provedení:
Ocel, modře pasivovaná.
Nerezová ocel, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27811-061
nlm 27811-061 a 27800-1030 **smontované**

Pokyny k objednání:
Mají-li být kulová hlavice a kruhové základny ke kloubovým nohám dodány již smontované, je třeba objednací čísla kulové hlavice a kruhové základny doplnit poznámkou „**smontované**“.
(např. 27811-061 a 27800-1030 **smontované**.)

Upozornění:
Pro přímé upevnění kloubových nožek pomocí standardních šroubů.

Kloubové nožky se sestavují se skládají z kulové hlavy, a ze základny. Všechny kuličkové kuličkové hlavy kombinovat se všemi základnami.
Celková výška kloubové nožky se vypočítá z výšky šestihranu + 22,5 mm.
(Celková výška kloubové nožky = L1 + 22,5 mm)

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	D	L1	T
27811-061	**27811-062**	M6	7,5	10
27811-081	**27811-082**	M8	7,5	10

Modulární sestavení stavitelné nožky

Použití:
Nožky jsou koncipovány modulárně. Jednotlivé komponenty lze dle případu použití individuálně kombinovat. Stavitelné nožky nachází tak své využití u přístrojů, různých zařízení až po nábytkářský průmysl.

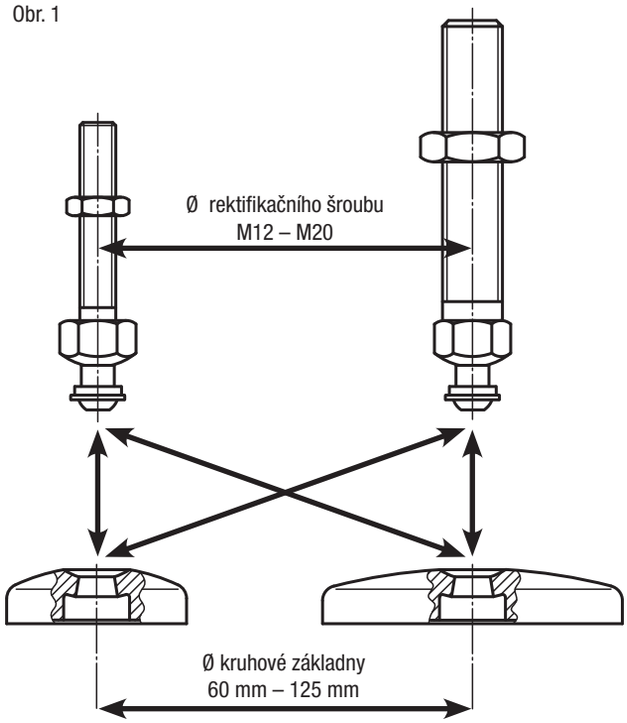
Modulární výstavba:
Nožky se skládají ze dvou částí: z kruhové základny a z rektifikačního šroubu. **Každá** základna je kombinovatelná s **každým** z příslušných rektifikačních šroubů (viz obr. 1).

Montáž:
Rektifikační šroub ustavit do příslušné základny a upevnit spolu s distančním kroužkem, podložkou a šroubem ze spodní strany základny (samovolné uvolnění rektifikačního šroubu ze základny není možné). Průrazem je možné otevřít upevňovací otvory v základně, takže je možné upevnit základnu k podložce.

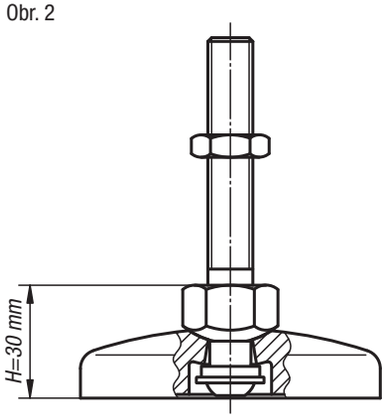
Výška stavitelné nožky:
Minimální výška stavitelné nožky obnáší, nezávisle na velikosti kruhové základny nebo rektifikačního šroubu vždy minimální výšku H = 30 mm (viz. obr. 2). Výška celkové stavitelné nožky se tak vypočítá z délky rektifikačního šroubu + 30 mm. (Celková výška stavitelné nožky = L + 30 mm)

Pokyny k objednání:
Mají-li být kruhové základny s rektifikačními šrouby dodány smontované, je třeba k objednacímu číslu připojit poznámku **„smontované“** (viz příklad vystavené objednávky na příslušné straně produktů).

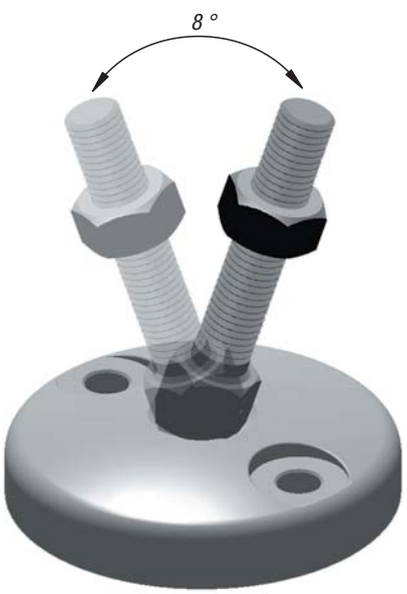
Obr. 1



Obr. 2

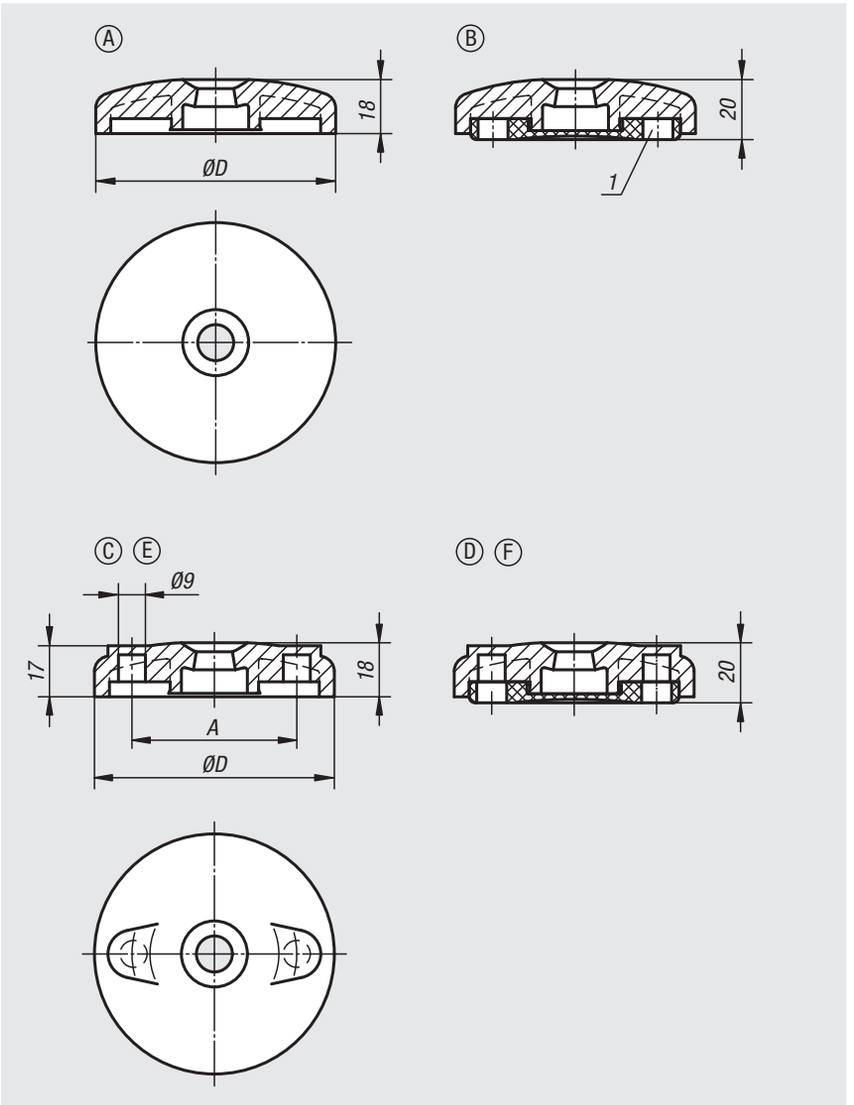


Úhel vychýlení rektifikačního šroubu:



Kruhové základny ke stavitelným nožkám

plastové



Materiál:
Kruhová základna z termoplastu zesíleného skelnými vlákny.
Protiskluzová podložka z termoplastického elastomeru.

Provedení:
Černé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27815-1060
nlm 27815-1060 a 27828-120661 **smontované**

Pokyny k objednání:
Mají-li být rektifikační šroub a základna k nožce dodány smontované, uveďte prosím objednací číslo rektifikačního šroubu a základny s dodatkem „**smontované**“ (např. 27815-1060 a 27828-120661 **smontované**.)

Upozornění:
Stavitelné nožky se skládají z kruhové základny a rektifikačního šroubu. Každou základnu lze kombinovat s libovolným rektifikačním šroubem.
Protiskluzová podložka absorbuje vibrace a zabraňuje uvolnění nebo sklouznutí opěrné nožky.
Příslušné rektifikační šrouby viz 27828.

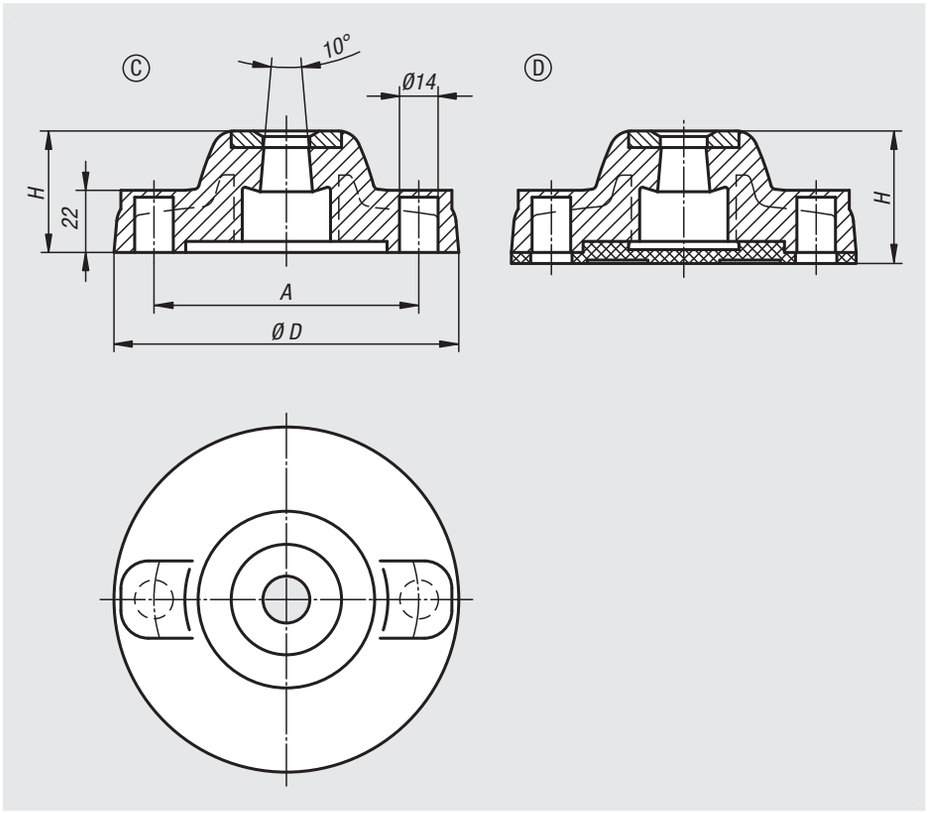
Odkaz na výkres:
1) od kruhové základny Ø 80
Provedení A bez otvoru pro našroubování bez protiskluzové podložky
Provedení B bez otvoru pro našroubování s protiskluzovou podložkou
Provedení C s otvorem pro našroubování (uzavřeným) bez protiskluzové podložky
Provedení D s otvorem pro našroubování (uzavřeným) s protiskluzovou podložkou
Provedení E s otvorem pro našroubování (otevřeným) bez protiskluzové podložky
Provedení F s otvorem pro našroubování (otevřeným) s protiskluzovou podložkou

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	D	Zatížitelnost max. kN
27815-1060	**27815-2060**	60	12
27815-1080	**27815-2080**	80	12
27815-1100	**27815-2100**	100	12

Objednací číslo Provedení C	Objednací číslo Provedení D	Objednací číslo Provedení E	Objednací číslo Provedení F	D	A	Zatížitelnost max. kN
27815-3080	**27815-4080**	**27815-5080**	**27815-6080**	80	55	12
27815-3100	**27815-4100**	**27815-5100**	**27815-6100**	100	74	12

Kruhové základny ke stavitelným nožkám

plastové, těžké provedení



Materiál:
Kruhová základna z termoplastu zesíleného skelnými vlákny.
Protiskluzová podložka z termoplastického elastomeru.

Provedení:
Černé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27816-31251
nlm 27816-31251 a 27828-120661 **smontované**

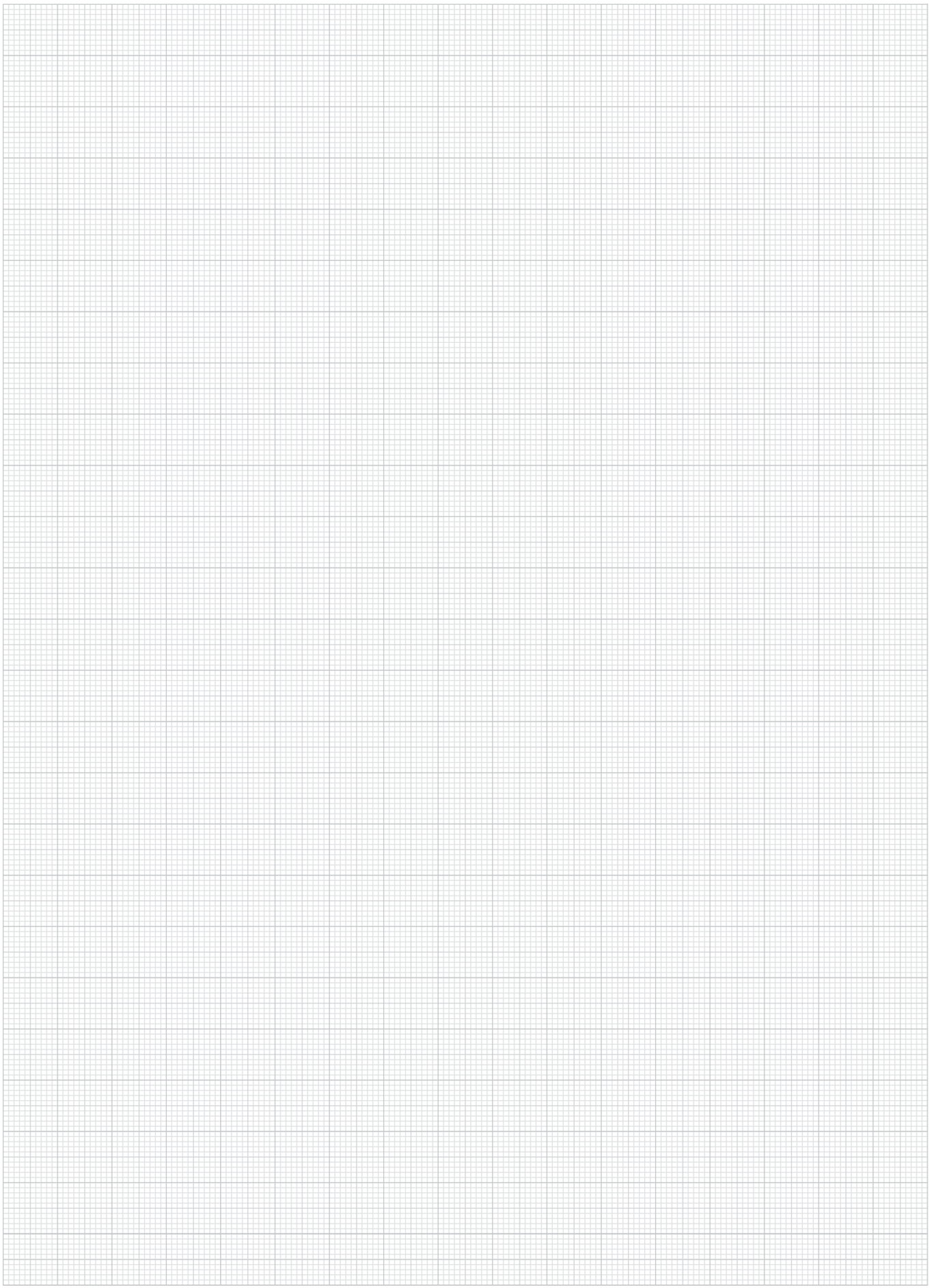
Pokyny k objednání:
Mají-li být rektifikační šroub a základna k nožce dodány smontované, uveďte prosím objednací číslo rektifikačního šroubu a základny s dodatkem „**smontované**“
(např. 27816-31251 a 27828-120661 **smontované**.)

Upozornění:
Stavitelné nožky se skládají z kruhové základny a rektifikačního šroubu. Každou základnu lze kombinovat s libovolným rektifikačním šroubem. Protiskluzová podložka absorbuje vibrace a zabraňuje uvolnění nebo sklouznutí opěrné nožky. Příslušné rektifikační šrouby viz 27828.

Odkaz na výkres:
Provedení C s otvorem pro našroubování (uzavřeným) bez protiskluzové podložky
Provedení D s otvorem pro našroubování (uzavřeným) s protiskluzovou podložkou

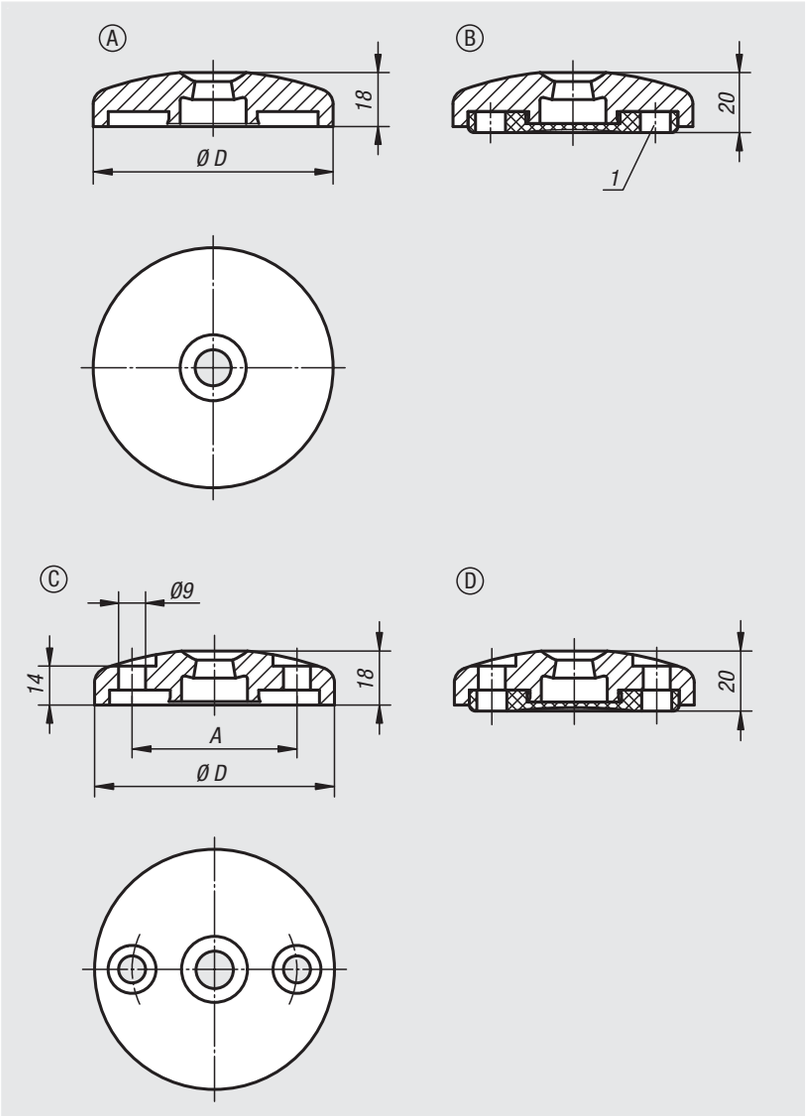
Objednací číslo	Provedení	D	A	H	Zatížitelnost max. kN
27816-31251	C	125	96	44	18
27816-31751	C	175	135	45	25
27816-41251	D	125	96	48	18
27816-41751	D	175	135	49	25

Pro poznámky



Kruhové základny ke stavitelným nožkám

ze zinkové slitiny nebo z nerezu



Materiál:
Kruhová základna tlakový zinkový odlitek nebo nerezová ocel 1.4305.
Protiskluzová plocha z termoplastického elastomeru.
Kruhová základna ze zinkové slitiny nebo nerezová 1.4305.
Protiskluzová podložka z termoplastického elastomeru.

Provedení:
Kruhová základna ze zinkové slitiny, černě komaxitované. Kruhová základna nerezová bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27817-10601
nlm 27817-10601 a 27828-120661 **smontované**

Pokyny k objednání:
Mají-li být rektifikační šroub a základna k nožce dodány smontované, uveďte prosím objednací číslo rektifikačního šroubu a základny s dodatkem „**smontované**“
(např. 27817-10601 a 27828-120661 **smontované**.)

Upozornění:
Stavitelné nožky se skládají z kruhové základny a rektifikačního šroubu. Každou základnu lze kombinovat s libovolným rektifikačním šroubem.
Protiskluzová podložka absorbuje vibrace a zabraňuje uvolnění nebo sklouznutí opěrné nožky.
Příslušné rektifikační šrouby viz 27828.

Odkaz na výkres:
1) od kruhové základny Ø 80
Provedení A bez otvoru pro našroubování bez protiskluzové podložky
Provedení B bez otvoru pro našroubování s protiskluzovou podložkou
Provedení C s otvorem pro našroubování (otevřeným) bez protiskluzové podložky
Provedení D s otvorem pro našroubování (otevřeným) s protiskluzovou podložkou

Kruhové základny ke stavitelným nožkám

ze zinkové slitiny nebo z nerezu

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	Materiál základní těleso	D	Zatížitelnost max. kN
27817-10401	-	Zinek	40	20
27817-10451	-	Zinek	45	25
27817-10501	-	Zinek	50	25
27817-10601	**27817-20601**	Zinek	60	35
27817-10801	**27817-20801**	Zinek	80	35
27817-11001	**27817-21001**	Zinek	100	35
27817-11201	**27817-21201**	Zinek	120	35

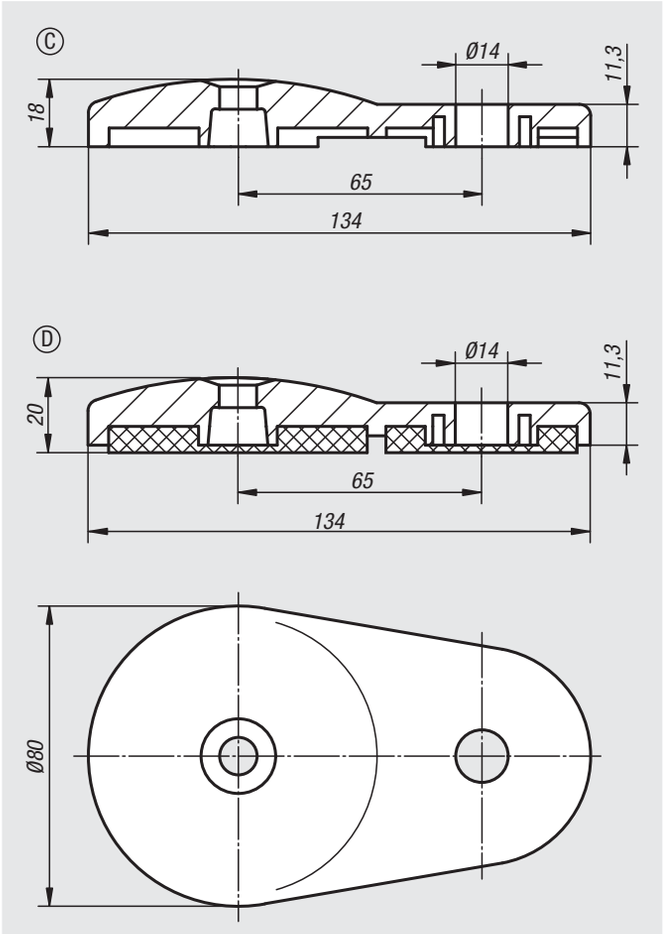
Objednací číslo Provedení C	Objednací číslo Provedení D	Materiál základní těleso	D	A	Zatížitelnost max. kN
27817-30801	**27817-40801**	Zinek	80	55	35
27817-31001	**27817-41001**	Zinek	100	74	35

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	Materiál základní těleso	D	Zatížitelnost max. kN
27817-10602	**27817-20602**	Nerezová ocel	60	45
27817-10802	**27817-20802**	Nerezová ocel	80	45
27817-11002	**27817-21002**	Nerezová ocel	100	45

Objednací číslo Provedení C	Objednací číslo Provedení D	Materiál základní těleso	D	A	Zatížitelnost max. kN
27817-30802	**27817-40802**	Nerezová ocel	80	55	45
27817-31002	**27817-41002**	Nerezová ocel	100	74	45

Kruhové základny s upevňovací konzolou ke stavitelným nožkám

ze zinkové slitiny



Materiál:
Kruhová základny ze zinkové slitiny.
Protiskluzová podložka z termoplastického elastomeru.

Provedení:
Kruhové základny černě komaxitované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27818-30801
nlm 27818-30801 a 27828-120661 **smontované**

Pokyny k objednání:
Mají-li být rektifikační šroub a základna k nožce dodány smontované, uveďte prosím objednací číslo rektifikačního šroubu a základny s dodatkem „**smontované**“
(např. 27818-30801 a 27828-120661 **smontované**.)

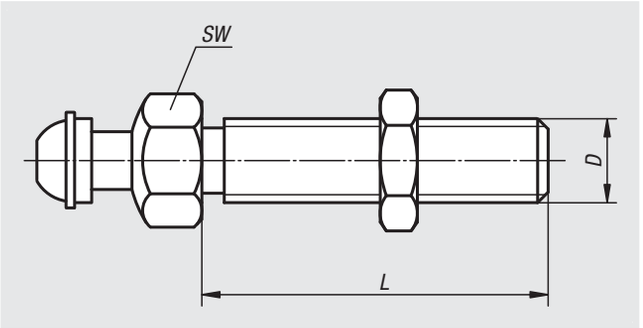
Upozornění:
Stavitelné nožky se skládají z kruhové základny a rektifikačního šroubu. Každou základnu lze kombinovat s libovolným rektifikačním šroubem.
Protiskluzová podložka absorbuje vibrace a zabraňuje uvolnění nebo sklouznutí opěrné nožky.
Příslušné rektifikační šrouby viz 27828.

Odkaz na výkres:
Provedení C s otvory pro našroubování bez protiskluzové podložky
Provedení D s otvory pro našroubování s protiskluzovou podložkou

Objednací číslo	Provedení	Zatížitelnost max. kN
27818-30801	C	35
27818-40801	D	35

Rektifikační šrouby ke stavitelným nožkám

ocelové nebo nerezové



Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel 1.4305.

Provedení:
Ocel, modře pasivovaná.
Nerezová ocel, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27828-120661
nlm 27828-120661 a 27815-1060 **smontované**

Pokyny k objednání:
Mají-li být rektifikační šroub a základna k nožce dodány smontované, uveďte prosím objednací číslo rektifikačního šroubu a základny s dodatkem „**smontované**“ (např. 27828-120661 a 27815-1060 **smontované**.)

Upozornění:
Stavitelné nožky se skládají ze rektifikačního šroubu a kruhové základny. Každý rektifikační šroub je možné kombinovat s jakoukoli z příslušných kruhových základen.Celková výška stavitelné nožky se vypočítává z délky rektifikačního šroubu + 30 mm.
(Celková výška stavitelné nožky = L + 30 mm)

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	D	L	SW	Zatížitelnost max. kN
27828-120661	**27828-120662**	M12	66	22	7,7
27828-121001	**27828-121002**	M12	100	22	7,7
27828-121251	**27828-121252**	M12	125	22	7,7
27828-121501	**27828-121502**	M12	150	22	7,7
27828-160661	**27828-160662**	M16	66	22	14,5
27828-161001	**27828-161002**	M16	100	22	14,5
27828-161251	**27828-161252**	M16	125	22	14,5
27828-161501	**27828-161502**	M16	150	22	14,5
27828-162001	**27828-162002**	M16	200	22	14,5
27828-201001	**27828-201002**	M20	100	22	24,3
27828-201251	**27828-201252**	M20	125	22	24,3
27828-201501	**27828-201502**	M20	150	22	24,3
27828-202001	**27828-202002**	M20	200	22	24,3

Modulární sestavení stavitelné nožky ECO

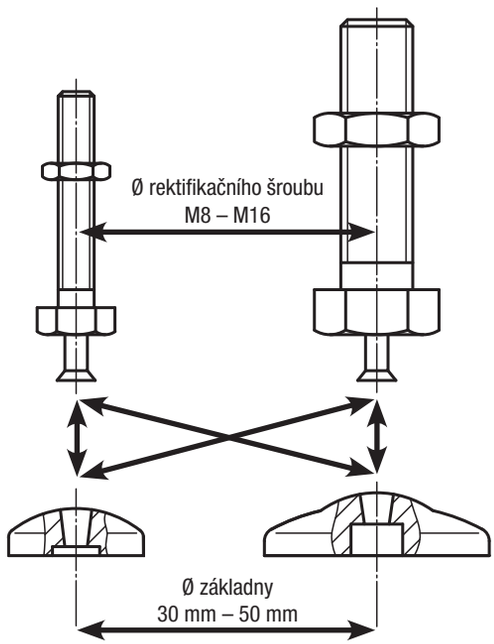
Použití:
Stavitelné nožky ECO jsou koncipovány modulárně. Jednotlivé komponenty jsou podle potřeby individuálně kombinovatelné. Rektifikační šroub se na základnu nešroubuje, nýbrž se nerozebíratelně nalisuje. Stavitelné nožky nachází využití na přístrojích, různých zařízeních a dokonce v nábytkářském průmyslu.

Modulární výstavba:
Nožky se skládají ze dvou částí: z kruhové základny a z rektifikačního šroubu. **Každá** základna je kombinovatelná s **každým** z příslušných rektifikačních šroubů (viz obr. 1).

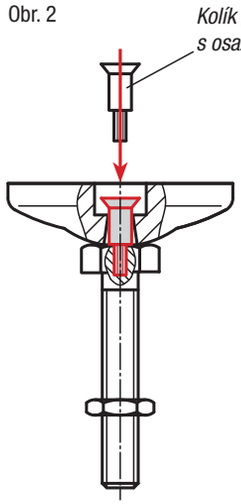
Montáž:
Základnu nasadit na rektifikační šroub a zalisovací kolík nalisovat až k osazení (vyloučeno je samovolné uvolnění rektifikačního šroubu ze základny).

Pokyny k objednání:
Mají-li být kruhové základny s rektifikačními šrouby dodány smontované, je třeba k objednacímu číslu připojit poznámku **„smontované“** (viz příklad vystavené objednávky na příslušné straně produktů).

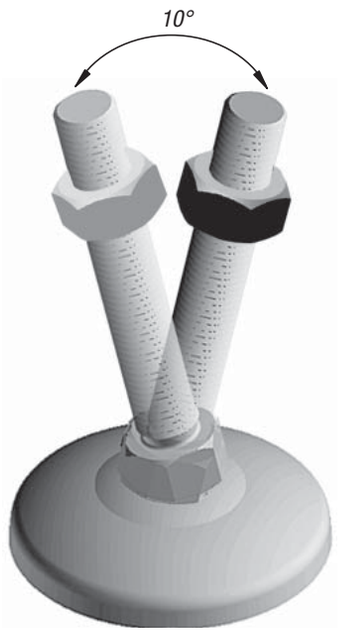
Obr. 1



Obr. 2

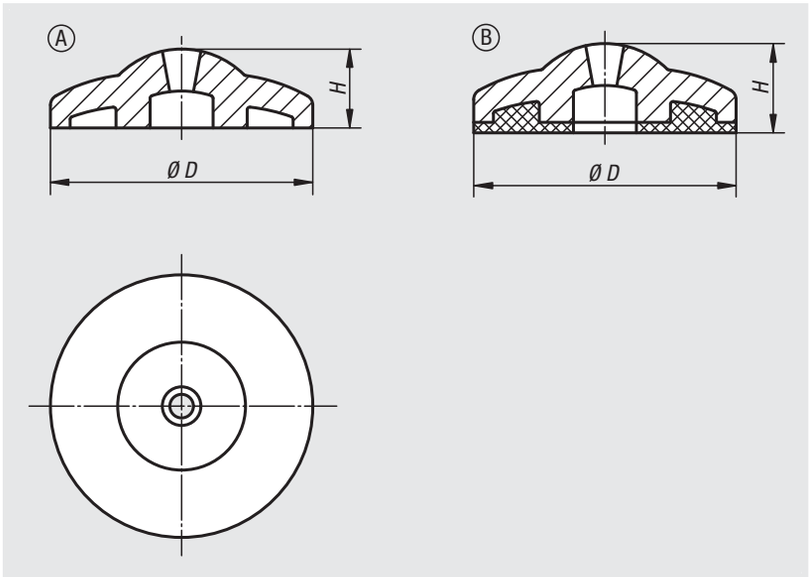


Úhel vychýlení rektifikačního šroubu:



Kruhové základny ke stavitelným nožkám ECO

ze zinkové slitiny, nerezu nebo plastové



Materiál:
Kruhové základny z termoplastu, zinkové slitiny nebo nerezu 1.4305. Protiskluzová podložka z termoplastického elastomeru.

Provedení:
Kruhová základna z černého termoplastu.
Kruhová základna ze zinkové slitiny modře pozinkováno.
Kruhová základna z nerezu bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27830-10303
nlm 27830-10303 a 27832-080801 **smontované**

Pokyny k objednání:
Mají-li být rektifikační šroub a základna k nožce dodány smontované, uveďte prosím objednací číslo rektifikačního šroubu a základny s dodatkem „**smontované**“ (např. 27830-10303 a 27832-080801 **smontované**.)

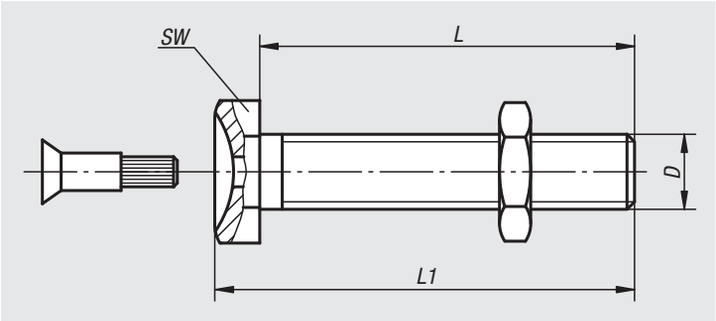
Upozornění:
Stavitelné nožky ECO se skládají z kruhové základny a rektifikačního šroubu. Každou základnu lze kombinovat s libovolným rektifikačním šroubem.
Protiskluzová podložka absorbuje vibrace a zabraňuje uvolnění nebo sklouznutí opěrné nožky.
Příslušné rektifikační šrouby viz 27832.

Odkaz na výkres:
Provedení A bez protiskluzové podložky
Provedení B s protiskluzovou podložkou

Objednací číslo	Provedení	Materiál základní těleso	D	H	Zatížitelnost max. kN
27830-10301	A	Zinek	30	11,5	16
27830-10401	A	Zinek	40	12	18
27830-10501	A	Zinek	50	14,5	20
27830-20301	B	Zinek	30	13,5	16
27830-20401	B	Zinek	40	14,5	18
27830-20501	B	Zinek	50	17,5	20
27830-10302	A	nerezová ocel	30	11,5	22
27830-10402	A	nerezová ocel	40	12	24
27830-10502	A	nerezová ocel	50	14,5	26
27830-20302	B	nerezová ocel	30	13,5	22
27830-20402	B	nerezová ocel	40	14,5	24
27830-20502	B	nerezová ocel	50	17,5	26
27830-10303	A	Termoplast	30	11,5	15
27830-10403	A	Termoplast	40	12	15
27830-10503	A	Termoplast	50	14,5	15
27830-20303	B	Termoplast	30	13,5	15
27830-20403	B	Termoplast	40	14,5	15
27830-20503	B	Termoplast	50	17,5	15

Rektifikační šrouby ke stavitelným nožkám ECO

ocelové nebo nerezové



Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel 1.4305.

Provedení:
Ocel, modře pasivovaná.
Nerezová ocel, bez povrchové úpravy.

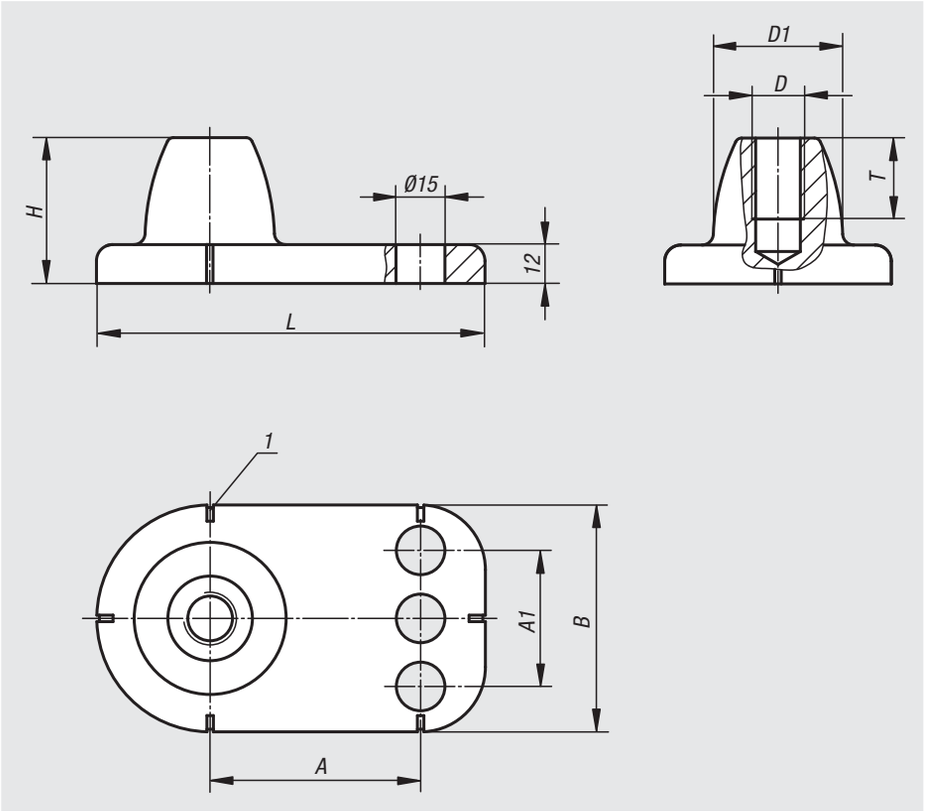
Příklad způsobu objednání:
nlm 27832-101201
nlm 27832-101201 a 27830-10301 **smontované**

Pokyny k objednání:
Mají-li být rektifikační šroub a základna k nožce dodány smontované, uveďte prosím objednací číslo rektifikačního šroubu a základny s dodatkem „**smontované**“ (např. 27832-080251 a 27830-10301 **smontované**.)

Upozornění:
Stavitelné nožky ECO se skládají z rektifikačního šroubu a kruhové základny. Každý rektifikační šroub je možné kombinovat s jakoukoli z příslušných kruhových základen.

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	D	L	L1	SW	Zatížitelnost max. kN
27832-080251	**27832-080252**	M8	25	29,5	13	3,5
27832-080401	**27832-080402**	M8	40	44,5	13	3,5
27832-080501	**27832-080502**	M8	50	54,5	13	3,5
27832-080701	**27832-080702**	M8	70	74,5	13	3,5
27832-080801	**27832-080802**	M8	80	84,5	13	3,5
27832-081001	**27832-081002**	M8	100	104,5	13	3,5
27832-081201	**27832-081202**	M8	120	124,5	13	3,5
27832-100251	**27832-100252**	M10	25	30	17	4,7
27832-100401	**27832-100402**	M10	40	45	17	4,7
27832-100501	**27832-100502**	M10	50	55	17	4,7
27832-100701	**27832-100702**	M10	70	75	17	4,7
27832-100801	**27832-100802**	M10	80	85	17	4,7
27832-101001	**27832-101002**	M10	100	105	17	4,7
27832-101201	**27832-101202**	M10	120	125	17	4,7
27832-120251	**27832-120252**	M12	25	31	19	7,7
27832-120401	**27832-120402**	M12	40	46	19	7,7
27832-120501	**27832-120502**	M12	50	56	19	7,7
27832-120701	**27832-120702**	M12	70	76	19	7,7
27832-120801	**27832-120802**	M12	80	86	19	7,7
27832-121001	**27832-121002**	M12	100	106	19	7,7
27832-121201	**27832-121202**	M12	120	126	19	7,7
27832-160501	**27832-160502**	M16	50	58,5	24	14,5
27832-161001	**27832-161002**	M16	100	108,5	24	14,5
27832-161501	**27832-161502**	M16	150	158,5	24	14,5

Kachní nohy



Materiál:
Z tlakově litého hliníku.

Provedení:
bez povrchové úpravy, hladce vyleštěno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27833-161

Upozornění:
Stabilní stavěcí noha zvlášť vhodná pro dopravníky.
S vyrovnávacími značkami, které jsou na ní vyznačeny, pro přesné ustavení polohy kachních noh.

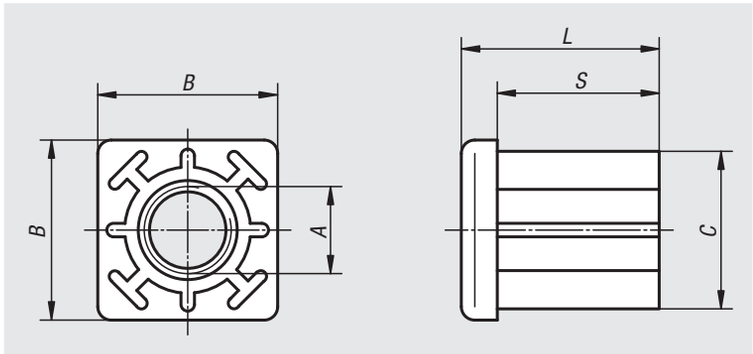
Příslušenství:
Vhodné závitové tyče viz 07640.

Odkaz na výkres:
1) Vyrovnávací značky

Objednací číslo	A	A1	B	D	D1	H	L	T	Nosná síla N
27833-161	65	-	70	M16	40	45	119,5	25	4000
27833-201	75	55	90	M20	52	50	139,5	27,5	6000

Záslepky se závitem

do trubek čtvercového profilu



Materiál:
Záslepka z termoplastu vyztuženého skelnými vlákny.
Vložka se závitem mosazná.

Provedení:
Záslepka černá. Vložka se závitem poniklovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27835-103015

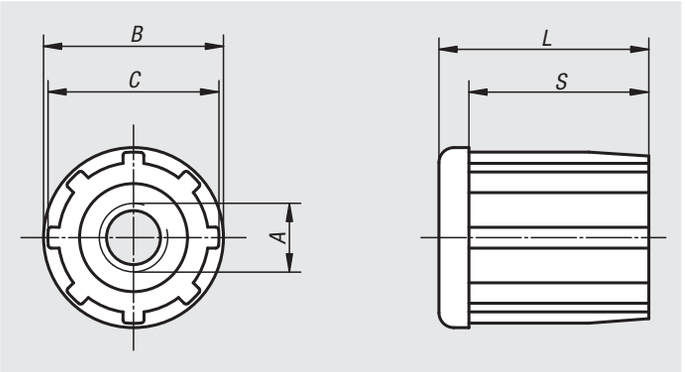
Upozornění:
Záslepky se závitem se používají pro snadné uchycení nožek s kloubem do trubek čtvercového profilu.

Objednací číslo	A	B	C	L	S	Použitelné pro čtyřhranné profily	Zatížitelnost max. kN
27835-103015	M10	30	27,5	33	27	30 x 1,5	5
27835-123015	M12	30	27,5	33	27	30 x 1,5	5
27835-143015	M14	30	27,5	33	27	30 x 1,5	5
27835-163015	M16	30	27,5	33	27	30 x 1,5	5
27835-103020	M10	30	26,5	33	27	30 x 2	5
27835-123020	M12	30	26,5	33	27	30 x 2	5
27835-143020	M14	30	26,5	33	27	30 x 2	5
27835-163020	M16	30	26,5	33	27	30 x 2	5
27835-104015	M10	40	37,5	43	35	40 x 1,5	8
27835-124015	M12	40	37,5	43	35	40 x 1,5	8
27835-144015	M14	40	37,5	43	35	40 x 1,5	8
27835-164015	M16	40	37,5	43	35	40 x 1,5	8
27835-204015	M20	40	37,5	43	35	40 x 1,5	8
27835-104020	M10	40	36,5	43	35	40 x 2	10
27835-124020	M12	40	36,5	43	35	40 x 2	10
27835-144020	M14	40	36,5	43	35	40 x 2	10
27835-164020	M16	40	36,5	43	35	40 x 2	10
27835-204020	M20	40	36,5	43	35	40 x 2	10
27835-104025	M10	40	35,5	43	35	40 x 2,5	10
27835-124025	M12	40	35,5	43	35	40 x 2,5	10
27835-144025	M14	40	35,5	43	35	40 x 2,5	10
27835-164025	M16	40	35,5	43	35	40 x 2,5	10
27835-204025	M20	40	35,5	43	35	40 x 2,5	10
27835-104030	M10	40	34,5	43	35	40 x 3	10
27835-124030	M12	40	34,5	43	35	40 x 3	10
27835-144030	M14	40	34,5	43	35	40 x 3	10
27835-164030	M16	40	34,5	43	35	40 x 3	10
27835-204030	M20	40	34,5	43	35	40 x 3	10
27835-104040	M10	40	32,5	43	35	40 x 4	10
27835-124040	M12	40	32,5	43	35	40 x 4	10
27835-144040	M14	40	32,5	43	35	40 x 4	10

Objednací číslo	A	B	C	L	S	Použitelné pro čtyřhranné profily	Zatížitelnost max. kN
27835-164040	M16	40	32,5	43	35	40 x 4	10
27835-204040	M20	40	32,5	43	35	40 x 4	10
27835-125015	M12	50	47,5	55	44	50 x 1,5	8
27835-145015	M14	50	47,5	55	44	50 x 1,5	8
27835-165015	M16	50	47,5	55	44	50 x 1,5	8
27835-205015	M20	50	47,5	55	44	50 x 1,5	8
27835-125020	M12	50	46,5	55	44	50 x 2	12
27835-145020	M14	50	46,5	55	44	50 x 2	12
27835-165020	M16	50	46,5	55	44	50 x 2	12
27835-205020	M20	50	46,5	55	44	50 x 2	12
27835-125025	M12	50	45,5	55	44	50 x 2,5	12
27835-145025	M14	50	45,5	55	44	50 x 2,5	12
27835-165025	M16	50	45,5	55	44	50 x 2,5	12
27835-205025	M20	50	45,5	55	44	50 x 2,5	12
27835-125030	M12	50	44,5	55	44	50 x 3	12
27835-145030	M14	50	44,5	55	44	50 x 3	12
27835-165030	M16	50	44,5	55	44	50 x 3	12
27835-205030	M20	50	44,5	55	44	50 x 3	12
27835-125040	M12	50	42,5	55	44	50 x 4	12
27835-145040	M14	50	42,5	55	44	50 x 4	12
27835-165040	M16	50	42,5	55	44	50 x 4	12
27835-205040	M20	50	42,5	55	44	50 x 4	12
27835-146020	M14	60	56,5	55	45	60 x 2	12
27835-166020	M16	60	56,5	55	45	60 x 2	12
27835-206020	M20	60	56,5	55	45	60 x 2	12
27835-146030	M14	60	54,5	55	45	60 x 3	12
27835-166030	M16	60	54,5	55	45	60 x 3	12
27835-206030	M20	60	54,5	55	45	60 x 3	12
27835-146040	M14	60	52,5	55	45	60 x 4	12
27835-166040	M16	60	52,5	55	45	60 x 4	12
27835-206040	M20	60	52,5	55	45	60 x 4	12

Záslepky se závitem

do trubek



Materiál:
Záslepka z termoplastu vyztuženého skelnými vlákny.
Vložka se závitem mosazná.

Provedení:
Záslepka černá. Vložka se závitem poniklovaná.

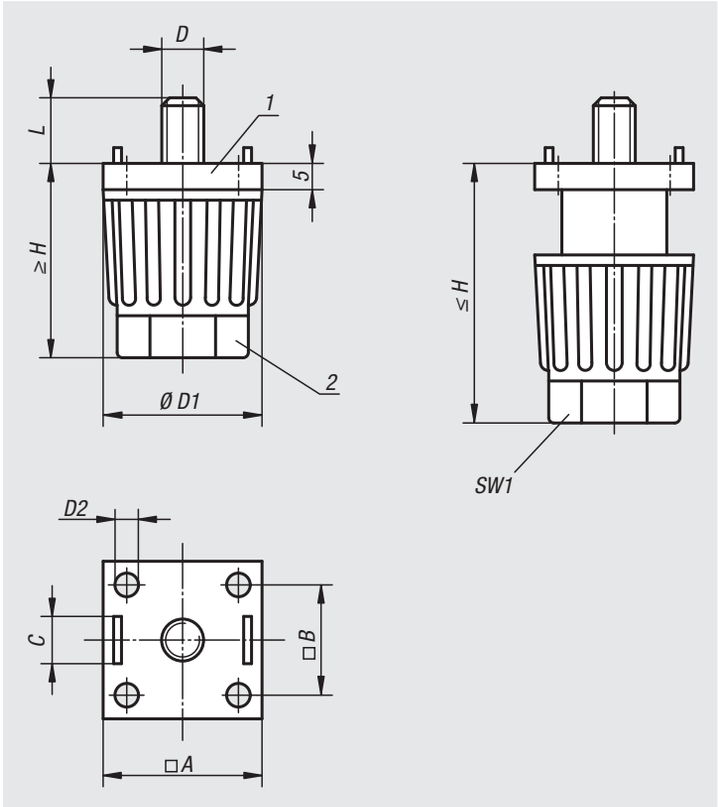
Příklad způsobu objednání:
nlm 27836-103010

Upozornění:
Záslepky se závitem se používají pro snadné uchycení kloubových nože s kloubem do trubek.

Objednací číslo	A	B	C	L	S	Vhodné pro trubky	Zatížitelnost max. kN
27836-103010	M10	30	28,4	33	27	Ø 30 x 1	5
27836-123010	M12	30	28,4	33	27	Ø 30 x 1	5
27836-143010	M14	30	28,4	33	27	Ø 30 x 1	5
27836-163010	M16	30	28,4	33	27	Ø 30 x 1	5
27836-103815	M10	38	35,5	43	35	Ø 38 x 1,5	5
27836-123815	M12	38	35,5	43	35	Ø 38 x 1,5	5
27836-143815	M14	38	35,5	43	35	Ø 38 x 1,5	5
27836-163815	M16	38	35,5	43	35	Ø 38 x 1,5	5
27836-104215	M10	42	39,9	43	35	Ø 42,4 x 1,5	6
27836-124215	M12	42	39,9	43	35	Ø 42,4 x 1,5	6
27836-144215	M14	42	39,9	43	35	Ø 42,4 x 1,5	6
27836-164215	M16	42	39,9	43	35	Ø 42,4 x 1,5	6
27836-204215	M20	42	39,9	43	35	Ø 42,4 x 1,5	6
27836-124815	M12	48	45,8	55	44	Ø 48,3 x 1,5	6
27836-144815	M14	48	45,8	55	44	Ø 48,3 x 1,5	6
27836-164815	M16	48	45,8	55	44	Ø 48,3 x 1,5	6
27836-204815	M20	48	45,8	55	44	Ø 48,3 x 1,5	6
27836-125015	M12	50	48,4	55	44	Ø 50,9 x 1,5	6
27836-145015	M14	50	48,4	55	44	Ø 50,9 x 1,5	6
27836-165015	M16	50	48,4	55	44	Ø 50,9 x 1,5	6
27836-205015	M20	50	48,4	55	44	Ø 50,9 x 1,5	6

Přístrojové nožky s nastavitelnou výškou

pro hliníkové profily



Materiál:
Pouzdro termoplast vyztužený skelnými vlákny.
Vřeteno a podložka z oceli.

Provedení:
Pouzdro černé.
Vřeteno a podložka pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27840-300806

Upozornění:
Přístrojové nožky jsou vhodné zvláště ke stolům a lehčím zařízením. Výšku nožky je možné plynule nastavit ručním otočením matice nebo pomocí klíče. Výstupky na koncích nožky slouží k vystředění resp. zajištění proti protočení nožky. Přístrojové nožky je možné k hliníkovým pofilům upevnit pomocí kamene do drážky, a to bez nákladného vrtání.

Odkaz na výkres:
1) Koncový díl
2) Matice

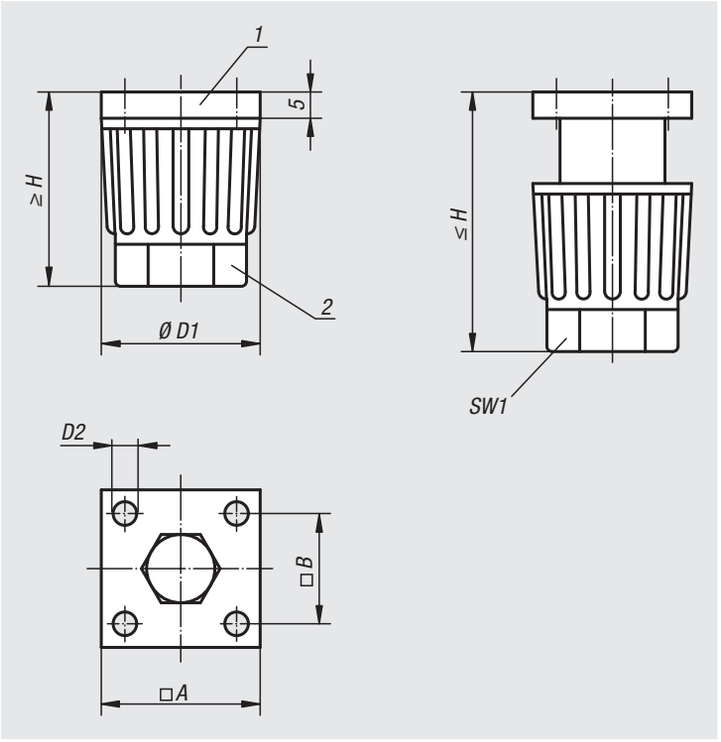
Boční montáž do drážky profilu

Díky užití kamene do drážky není nutné vrtání otvorů.

Čelní montáž

Objednací číslo	A pro hliníkový profil	B	C pro drážku	D	D1	D2 pro šroub se zápustnou hlavou	H min. - max.	L	SW1	Zatížitelnost max. kN
27840-300806	30	20,5	8	M6	30	M4	35-50	9	22	1,5
27840-300808	30	20,5	8	M8	30	M4	35-50	9	22	1,5
27840-301006	30	20,5	10	M6	30	M4	35-50	9	22	1,5
27840-400808	40	28	8	M8	40	M6	45-65	9	30	1,5
27840-401006	40	28	10	M6	40	M6	45-65	9	30	1,5
27840-401008	40	28	10	M8	40	M6	45-65	9	30	1,5

Přístrojové nožky s nastavitelnou výškou



Materiál:
Pouzdro z termoplastu vyztuženého skleným vlákny.
Šestihranný šroub z oceli.

Provedení:
Pouzdro černé.
Šestihranný šroub pozinkovaný.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27841-3004

Upozornění:
Díky ploché koncové ploše a zapuštěnému šestihrannému šroubu se tyto přístrojové nožky hodí zvláště pro montáž na rovné plochy.
Výšku nožky je možné plynule nastavit ručním otočením matice nebo pomocí klíče.

Odkaz na výkres:
1) Koncový díl
2) Matice

Objednací číslo	A	B	D1	D2 pro šroub se zápustnou hlavou	H min. - max.	SW1	Zatížitelnost max. kN
27841-3004	30	20,5	30	M4	35-50	22	1,5
27841-4006	40	28	40	M6	45-65	30	1,5

Technické pokyny k závěsům

Závěsy
Na následujících stranách je přehledně uvedeno velké množství závěsů.
Mnohem více kombinací lze získat v případě závěsu s vodicím nosem, např. pokud si přejete kombinovat hliníkové profily s různými šířkami drážek.

Vodicí výstupky
Mnoho závěsů lze na vyžádání dodat s vodicími výstupky pro drážky hliníkových profilů. Zajišťují závěs proti protočení, který tak snese vyšší zatížení. Závěsy jsou provedeny takovým způsobem, že vodicí výstupky lze snadno odstranit pomocí šroubováku.

bez
vodícího výstupku

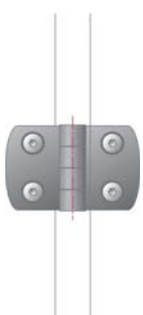
Levý a pravý závěs
Ke každému vysazovacímu závěsu existuje pravá i levá varianta. Pro objednání je tedy nutné vědět, na kterou stranu dvířek bude závěs upevněn.

s
výstupkem pro hliníkové profily s drážkou

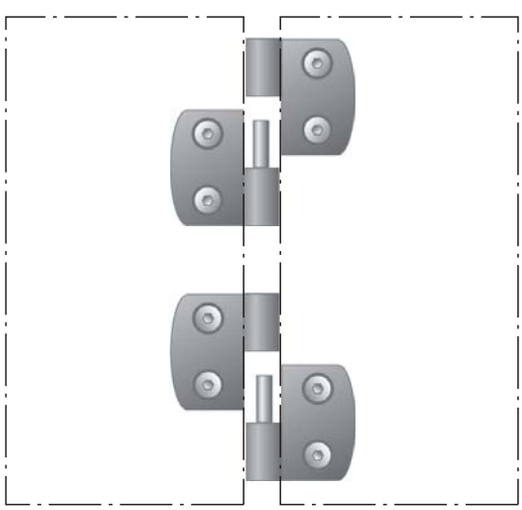
Levý závěs
Pevná část je vlevo, dvířka se otvírají zprava doleva.

Pravý závěs
Pevná část je napravo, dvířka dveře se otvírají zleva doprava.

Pevný závěs
Závěs nelze vysadit. Je vhodný pro pravou a levou stranu.

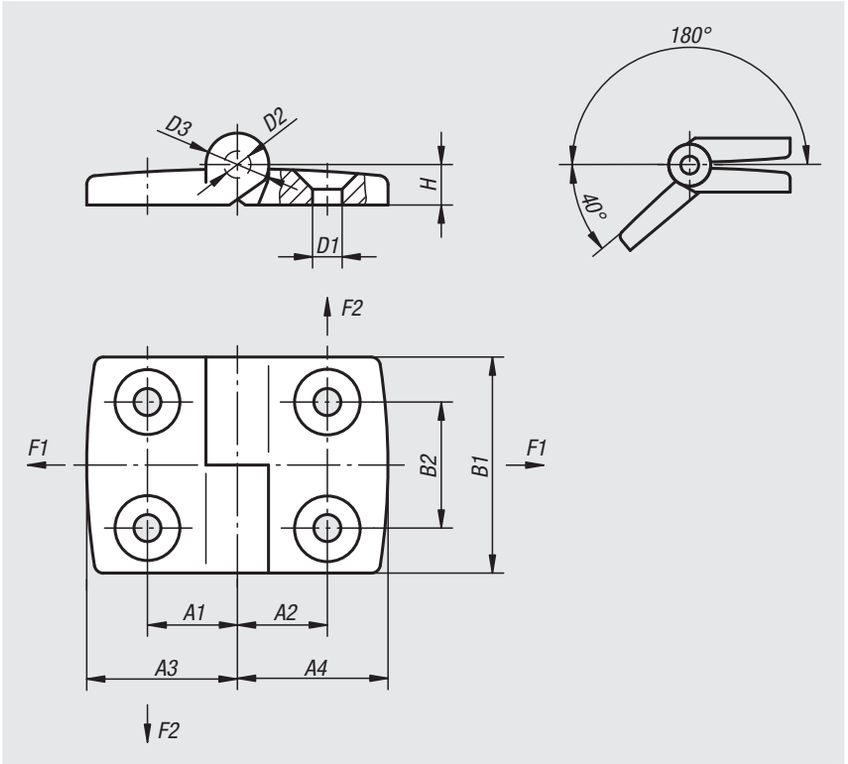


Malý trik
Zamýšlíte-li víko nebo dvířka upevnit tak, aby je nebylo možné vysadit, zkombinujte jeden levý a jeden pravý vysazovací závěs. Oba závěsy se v tomto případě zabudují zavěšené a vzájemně se jistí.



Závěsy

plastové, vysazovací, levé



Materiál:
Termoplast zesílený skelnými vlákny. Čep nerezový.

Provedení:
Pant černý. Čep bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27850-1301825

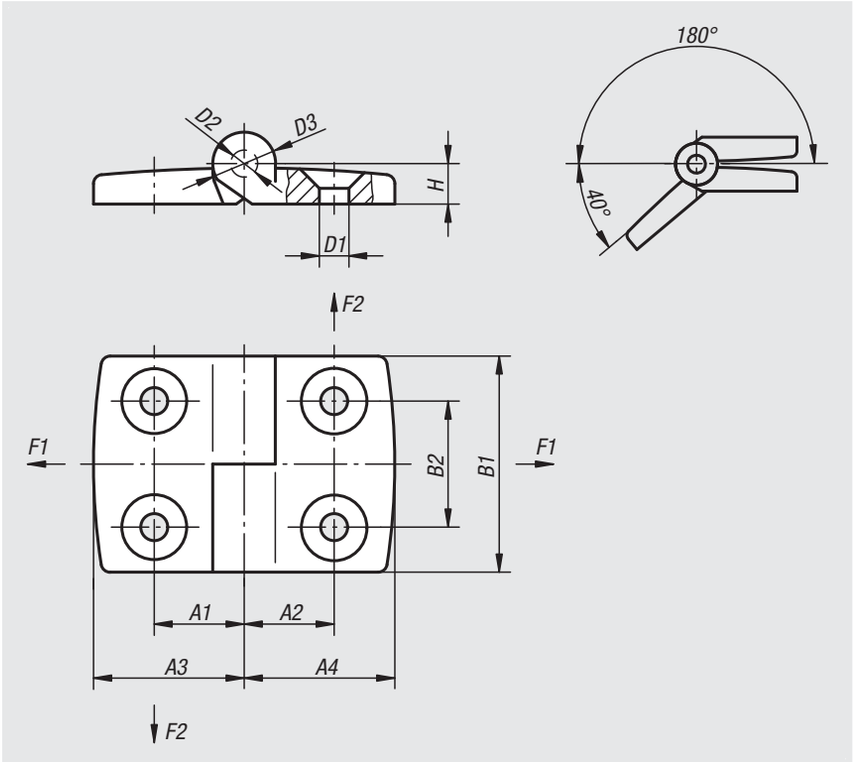
Upozornění:
Všechny závěsy je možné na základě poptávky dodat také s vodicími výstupky do T-drážek hliníkových profilů (drážka 6, 8 a 10). To usnadňuje montáž; závěs je jištěn proti protočení a umožňuje větší zatížení.

Objednací číslo	A1	A2	A3	A4	B1	B2	D1	D2	D3	H	F1 max. kN	F2 max. kN
27850-1251515	15	15	26	26	48	28	6,6	6	14	9	0,625	0,425
27850-1251518	15	17,5	26	29,5	48	28	6,6	6	14	9	0,7	0,5
27850-1251520	15	20	26	35,5	48	28	6,6	6	14	9	0,7	0,4
27850-1251523	15	22,5	26	38,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27850-1251525	15	25	26	43,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,325
27850-1251528	15	27,5	26	48,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,32
27850-1251533	15	32,5	26	57,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,24
27850-1301815	17,5	15	29,5	26	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,45
27850-1301818	17,5	17,5	29,5	29,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,5
27850-1301820	17,5	20	29,5	35,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,4
27850-1301823	17,5	22,5	29,5	38,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27850-1301825	17,5	25	29,5	43,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27850-1301828	17,5	27,5	29,5	48,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27850-1301833	17,5	32,5	29,5	57,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,24
27850-1352015	20	15	35,5	26	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,4
27850-1352018	20	17,5	35,5	29,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,5
27850-1352020	20	20	35,5	35,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,4
27850-1352023	20	22,5	35,5	38,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27850-1352025	20	25	35,5	43,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27850-1352028	20	27,5	35,5	48,5	48	28	6,6	6	14	9	0,9	0,35
27850-1352033	20	32,5	35,5	57,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,24
27850-1402315	22,5	15	38,5	26	48	28	6,6	6	14	9	0,65	0,425
27850-1402318	22,5	17,5	38,5	29,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,5
27850-1402320	22,5	20	38,5	35,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,4
27850-1402323	22,5	22,5	38,5	38,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,4

Objednací číslo	A1	A2	A3	A4	B1	B2	D1	D2	D3	H	F1 max. kN	F2 max. kN
27850-1402325	22,5	25	38,5	43,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27850-1402328	22,5	27,5	38,5	48,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27850-1402333	22,5	32,5	38,5	57,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,24
27850-1452515	25	15	43,5	26	48	28	6,6	6	14	9	0,65	0,425
27850-1452518	25	17,5	43,5	29,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,5
27850-1452520	25	20	43,5	35,5	48	28	6,6	6	14	9	0,7	0,4
27850-1452523	25	22,5	43,5	38,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27850-1452525	25	25	43,5	43,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,325
27850-1452528	25	27,5	43,5	48,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,32
27850-1452533	25	32,5	43,5	57,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,24
27850-1502815	27,5	15	48,5	26	48	28	6,6	6	14	9	0,65	0,425
27850-1502818	27,5	17,5	48,5	29,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,5
27850-1502820	27,5	20	48,5	35,5	48	28	6,6	6	14	9	0,7	0,4
27850-1502823	27,5	22,5	48,5	38,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27850-1502825	27,5	25	48,5	43,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,325
27850-1502828	27,5	27,5	48,5	48,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,32
27850-1502833	27,5	32,5	48,5	57,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,24
27850-1603315	32,5	15	57,5	26	48	28	6,6	6	14	9	0,65	0,425
27850-1603318	32,5	17,5	57,5	29,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,5
27850-1603320	32,5	20	57,5	35,5	48	28	6,6	6	14	9	0,7	0,4
27850-1603323	32,5	22,5	57,5	38,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27850-1603325	32,5	25	57,5	43,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,325
27850-1603328	32,5	27,5	57,5	48,5	48	28	6,6	6	14	9	0,9	0,32
27850-1603333	32,5	32,5	57,5	57,5	48	28	6,6	6	14	9	0,9	0,24

Závěsy

plastové, vysazovací, pravé



Materiál:
Termoplast zesílený skelnými vlákny. Čep nerezový.

Provedení:
Pant černý. Čep bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27850-2251523

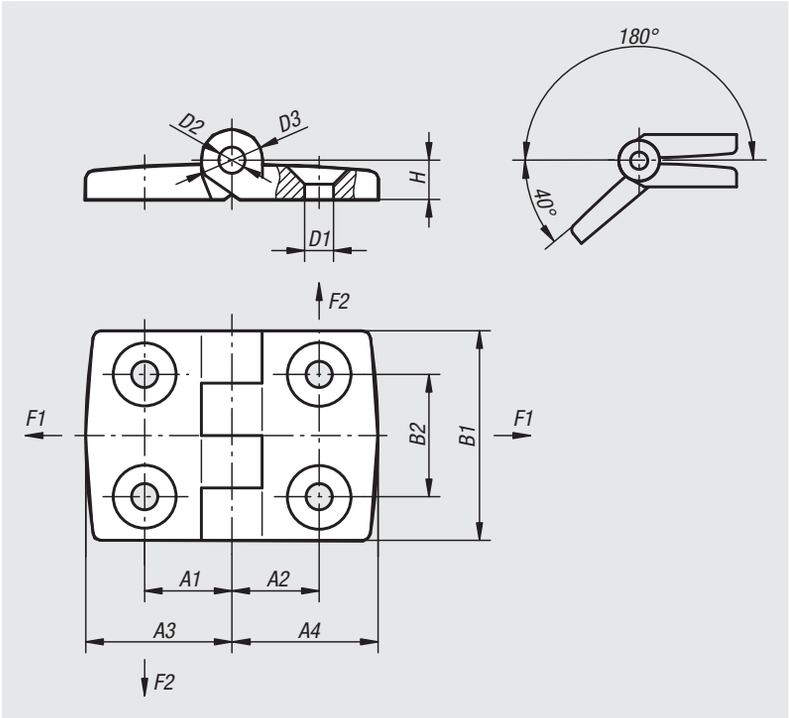
Upozornění:
Všechny závěsy je možné na základě poptávky dodat také s vodicími výstupky do T-drážek hliníkových profilů (drážka 6, 8 a 10). To usnadňuje montáž; závěs je jištěn proti protočení a umožňuje větší zatížení.

Objednací číslo	A1	A2	A3	A4	B1	B2	D1	D2	D3	H	F1 max. kN	F2 max. kN
27850-2251515	15	15	26	26	48	28	6,6	6	14	9	0,625	0,425
27850-2251518	15	17,5	26	29,5	48	28	6,6	6	14	9	0,7	0,5
27850-2251520	15	20	26	35,5	48	28	6,6	6	14	9	0,7	0,4
27850-2251523	15	22,5	26	38,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27850-2251525	15	25	26	43,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,325
27850-2251528	15	27,5	26	48,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,32
27850-2251533	15	32,5	26	57,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,24
27850-2301815	17,5	15	29,5	26	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,45
27850-2301818	17,5	17,5	29,5	29,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,5
27850-2301820	17,5	20	29,5	35,5	48	28	6,6	6	14	9	0,7	0,4
27850-2301823	17,5	22,5	29,5	38,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27850-2301825	17,5	25	29,5	43,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27850-2301828	17,5	27,5	29,5	48,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27850-2301833	17,5	32,5	29,5	57,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,24
27850-2352015	20	15	35,5	26	48	28	6,6	6	14	9	0,7	0,4
27850-2352018	20	17,5	35,5	29,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,5
27850-2352020	20	20	35,5	35,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,4
27850-2352023	20	22,5	35,5	38,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27850-2352025	20	25	35,5	43,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27850-2352028	20	27,5	35,5	48,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27850-2352033	20	32,5	35,5	57,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,24
27850-2402315	22,5	15	38,5	26	48	28	6,6	6	14	9	0,65	0,425
27850-2402318	22,5	17,5	38,5	29,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,5
27850-2402320	22,5	20	38,5	35,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,4
27850-2402323	22,5	22,5	38,5	38,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35

Objednací číslo	A1	A2	A3	A4	B1	B2	D1	D2	D3	H	F1 max. kN	F2 max. kN
27850-2402325	22,5	25	38,5	43,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27850-2402328	22,5	27,5	38,5	48,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27850-2402333	22,5	32,5	38,5	57,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,24
27850-2452515	25	15	43,5	26	48	28	6,6	6	14	9	0,65	0,425
27850-2452518	25	17,5	43,5	29,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,5
27850-2452520	25	20	43,5	35,5	48	28	6,6	6	14	9	0,7	0,4
27850-2452523	25	22,5	43,5	38,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27850-2452525	25	25	43,5	43,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,325
27850-2452528	25	27,5	43,5	48,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,32
27850-2452533	25	32,5	43,5	57,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,24
27850-2502815	27,5	15	48,5	26	48	28	6,6	6	14	9	0,65	0,425
27850-2502818	27,5	17,5	48,5	29,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,5
27850-2502820	27,5	20	48,5	35,5	48	28	6,6	6	14	9	0,7	0,4
27850-2502823	27,5	22,5	48,5	38,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27850-2502825	27,5	25	48,5	43,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,325
27850-2502828	27,5	27,5	48,5	48,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,32
27850-2502833	27,5	32,5	48,5	57,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,24
27850-2603315	32,5	15	57,5	26	48	28	6,6	6	14	9	0,65	0,425
27850-2603318	32,5	17,5	57,5	29,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,5
27850-2603320	32,5	20	57,5	35,5	48	28	6,6	6	14	9	0,7	0,4
27850-2603323	32,5	22,5	57,5	38,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27850-2603325	32,5	25	57,5	43,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,325
27850-2603328	32,5	27,5	57,5	48,5	48	28	6,6	6	14	9	0,9	0,32
27850-2603333	32,5	32,5	57,5	57,5	48	28	6,6	6	14	9	0,9	0,24

Kloubové závěsy

z plastu



Materiál:
Termoplast zesílený skelnými vlákny. Čep nerezový.

Provedení:
Pant černý. Čep bez povrchové úpravy.

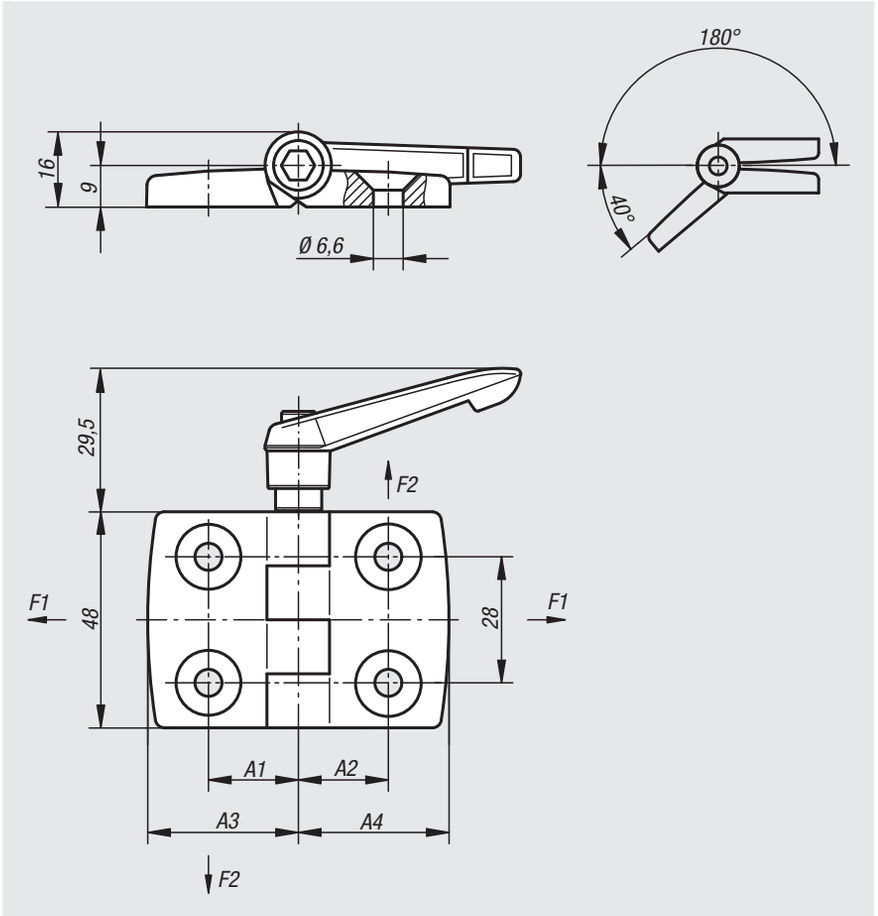
Příklad způsobu objednání:
nlm 27852-251528

Upozornění:
Závěsy s různými délkami závěsových křídel mohou být použity jako pravé nebo levé.
Všechny závěsy je možné na základě poptávky dodat také s vodicími výstupky do T-drážek hliníkových profilů (drážka 6, 8 a 10). To usnadňuje montáž; závěs je jištěn proti protočení a umožňuje větší zatížení.

Objednací číslo	A1	A2	A3	A4	B1	B2	D1	D2	D3	H	F1 max. kN	F2 max. kN
27852-201212	11,5	11,5	19,5	19,5	30	14	4,2	3	8	5,5	0,4	0,2
27852-251515	15	15	26	26	48	28	6,6	6	14	9	0,625	0,425
27852-251518	15	17,5	26	29,5	48	28	6,6	6	14	9	0,7	0,5
27852-251520	15	20	26	35,5	48	28	6,6	6	14	9	0,7	0,4
27852-251523	15	22,5	26	38,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27852-251525	15	25	26	43,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,325
27852-251528	15	27,5	26	48,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,32
27852-251533	15	32,5	26	57,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,24
27852-301818	17,5	17,5	29,5	29,5	48	28	6,6	6	14	9	0,7	0,4
27852-301820	17,5	20	29,5	35,5	48	28	6,6	6	14	9	0,7	0,4
27852-301823	17,5	22,5	29,5	38,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,45
27852-301825	17,5	25	29,5	43,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,45
27852-301828	17,5	27,5	29,5	48,5	48	28	6,6	6	14	9	0,9	0,425
27852-301833	17,5	32,5	29,5	57,5	48	28	6,6	6	14	9	0,85	0,2
27852-352020	20	20	35,5	35,5	48	28	6,6	6	14	9	0,7	0,4
27852-352023	20	22,5	35,5	38,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,45
27852-352025	20	25	35,5	43,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,45
27852-352028	20	27,5	35,5	48,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,425
27852-352033	20	32,5	35,5	57,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,175
27852-402323	22,5	22,5	38,5	38,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,45
27852-402325	22,5	25	38,5	43,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,45
27852-402328	22,5	27,5	38,5	48,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,425
27852-402333	22,5	32,5	38,5	57,5	48	28	6,6	6	14	9	0,85	0,175
27852-452525	25	25	43,5	43,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,45
27852-452528	25	27,5	43,5	48,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,425
27852-452533	25	32,5	43,5	57,5	48	28	6,6	6	14	9	0,85	0,2
27852-502828	27,5	27,5	48,5	48,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,425
27852-502833	27,5	32,5	48,5	57,5	48	28	6,6	6	14	9	0,85	0,2
27852-603333	32,5	32,5	57,5	57,5	48	28	6,6	6	14	9	0,85	0,175

Kloubové závěsy

z plastu, se svěrací páčkou



Materiál:
Pant z termoplastu zesíleného skelnými vlákny.
Čep ocelový.
Svěrací páka z termoplastu zesíleného skelnými vlákny.
Mechanika z oceli.

Provedení:
Pant černý. Čep pozinkovaný. Svěrací páka černá.
Mechanika černá pozinkovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27853-251515

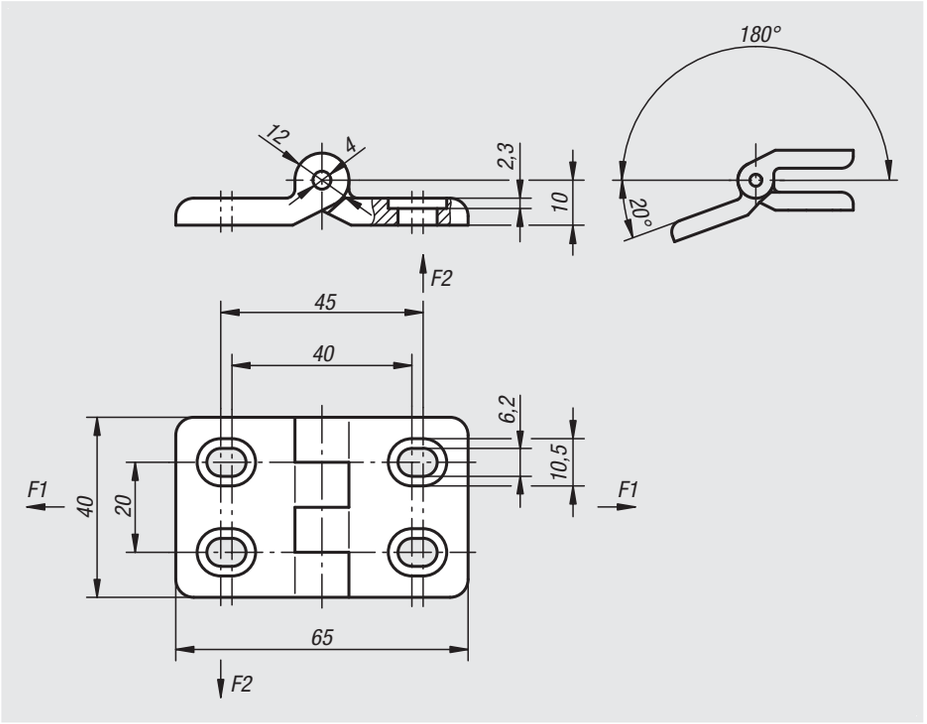
Upozornění:
Panty lze pomocí přestavitelné svěrací páky upnout v jakékoli poloze.

Na vyžádání:
Panty s vodicími výstupky (drážka 6, 8 a 10) pro hliníkové profily.
Kombinace různých pantových křídel.

Objednací číslo	A1	A2	A3	A4	F1 max. kN	F2 max. kN
27853-251515	15	15	26	26	0,5	0,38
27853-301818	17,5	17,5	29,5	29,5	0,7	0,4
27853-352020	20	20	36	36	0,7	0,4
27853-402323	22,5	22,5	38,5	38,5	0,75	0,45
27853-452525	25	25	43,5	43,5	0,75	0,45
27853-502828	27,5	27,5	48,5	48,5	0,8	0,425
27853-603333	32,5	32,5	57,5	57,5	0,85	0,175

Kloubové závěsy

z plastu, s podélnými otvory



Materiál:
Termoplast zesílený skelnými vlákny. Čep nerezový.

Provedení:
Pant černý. Čep bez povrchové úpravy.

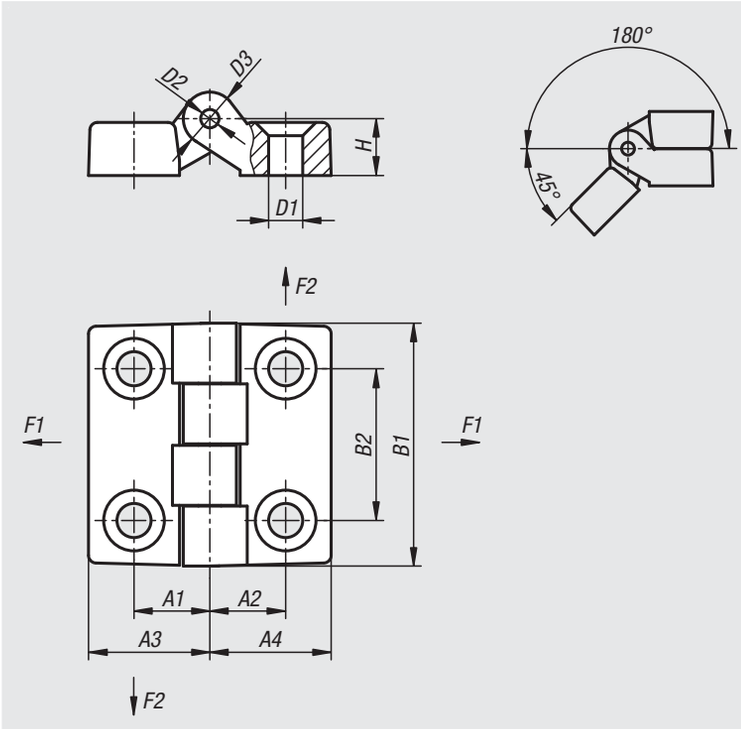
Příklad způsobu objednání:
nlm 27854-402020

Upozornění:
Závěsy je možné seřizovat v horizontálním směru, čímž je umožněno jejich optimální vyrovnání.

Objednací číslo	F1 max. kN	F2 max. kN
27854-402020	0,5	0,3

Závěsy

plastové s upevňovacím otvorem



Materiál:
Termoplast vyztužený skelnými vlákny.
Čep ocelový.

Provedení:
Závěs černý.
Osa pozinkovaná.

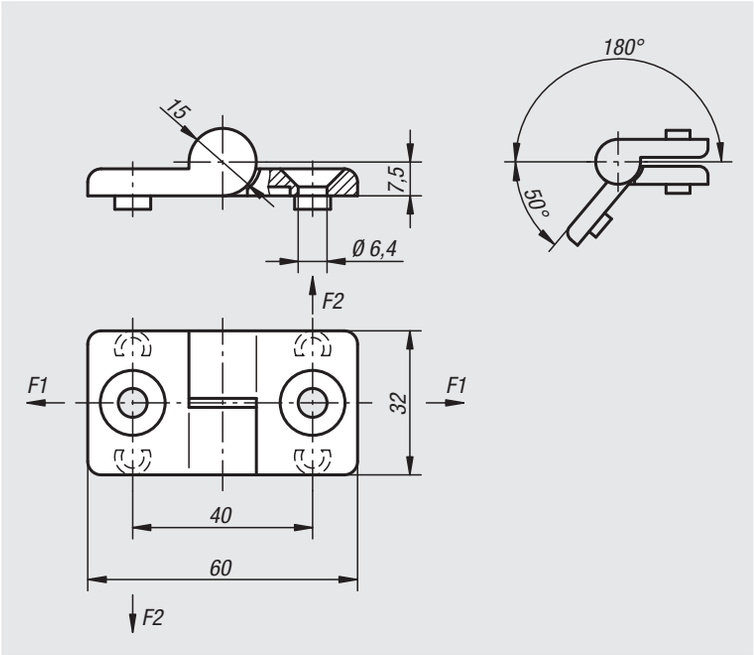
Příklad způsobu objednání:
nlm 27855-004161010

Upozornění:
Závěs s upevňovacím otvorem
pro šroub se zapuštěnou hlavou DIN 7991/UNI 5933.

Objednací číslo	A1	A2	A3	A4	B1	B2	D1	D2	D3	H	F1 N	F2 N
27855-004161010	10	10	16	16	32	20	4,5	3	7	7	1440	490
27855-006241515	15	15	24	24	48	30	6,5	5	10	10,5	1960	1470
27855-006322020	20	20	32	32	64	40	6,5	5	12	13	2850	1520
27855-008483232	31,5	31,5	48	48	96	60	8,5	8	16	16	4300	1810
27855-010483232	31,5	31,5	48	48	96	60	10,5	8	16	16	4300	1810

Závěsy

plastové, s vodícím výstupkem, vysazovací



Materiál:
Termoplast zesílený skelnými vlákny.
Čep nerezový.
Podložka z termoplastu.

Provedení:
Závěs a podložka černé. Čep bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27856-1322020

Upozornění:
Závěsy je možné vodícími výstupky fixovat do drážky (8 mm).

Objednací číslo	Provedení	F1 max. kN	F2 max. kN
27856-1322020	levé	0,2	0,1
27856-2322020	pravé	0,2	0,1

Závěsy

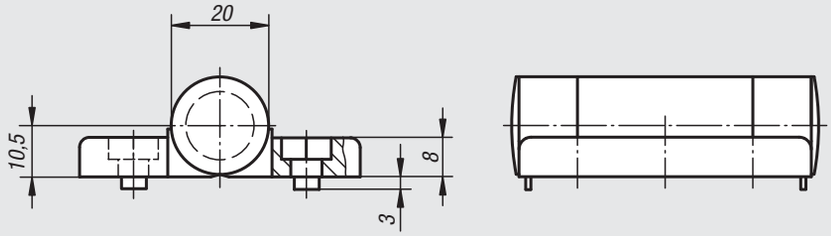
plastové, se zarážkami

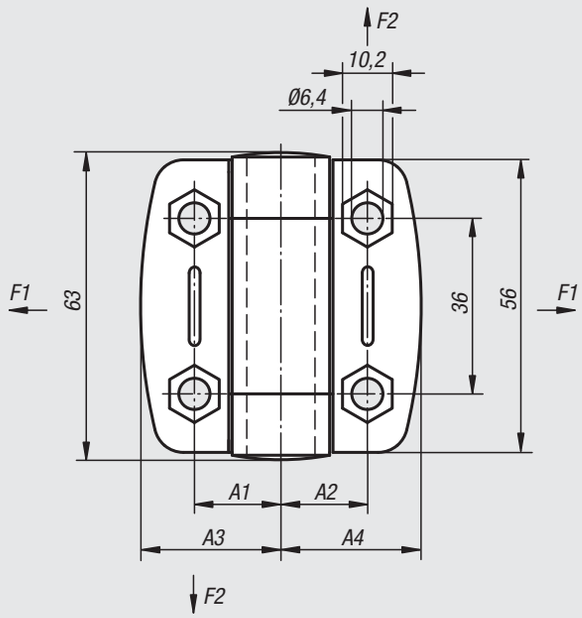
Materiál:
Pant a kryty z termoplastu PA zesíleného skelnými vlákny.
Čep nerezový.

Provedení:
Pant a záslepky černé.
Čep bez povrchové úpravy.

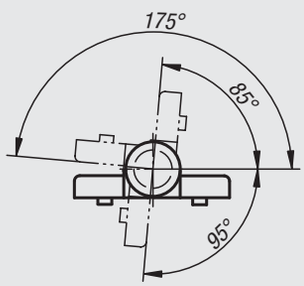
Příklad způsobu objednání:
nlm 27857-56181800

Upozornění:
Panty jsou vybaveny zarážkami. Ty zaskakují ve čtyřech polohách, a tím udržují dvířka a kryty bezpečně v polohách viz obrázek. Panty jsou k dodání s a bez vodicích výstupků pro hliníkové profily. Závěsy lze vodícími výstupky fixovat do drážky.





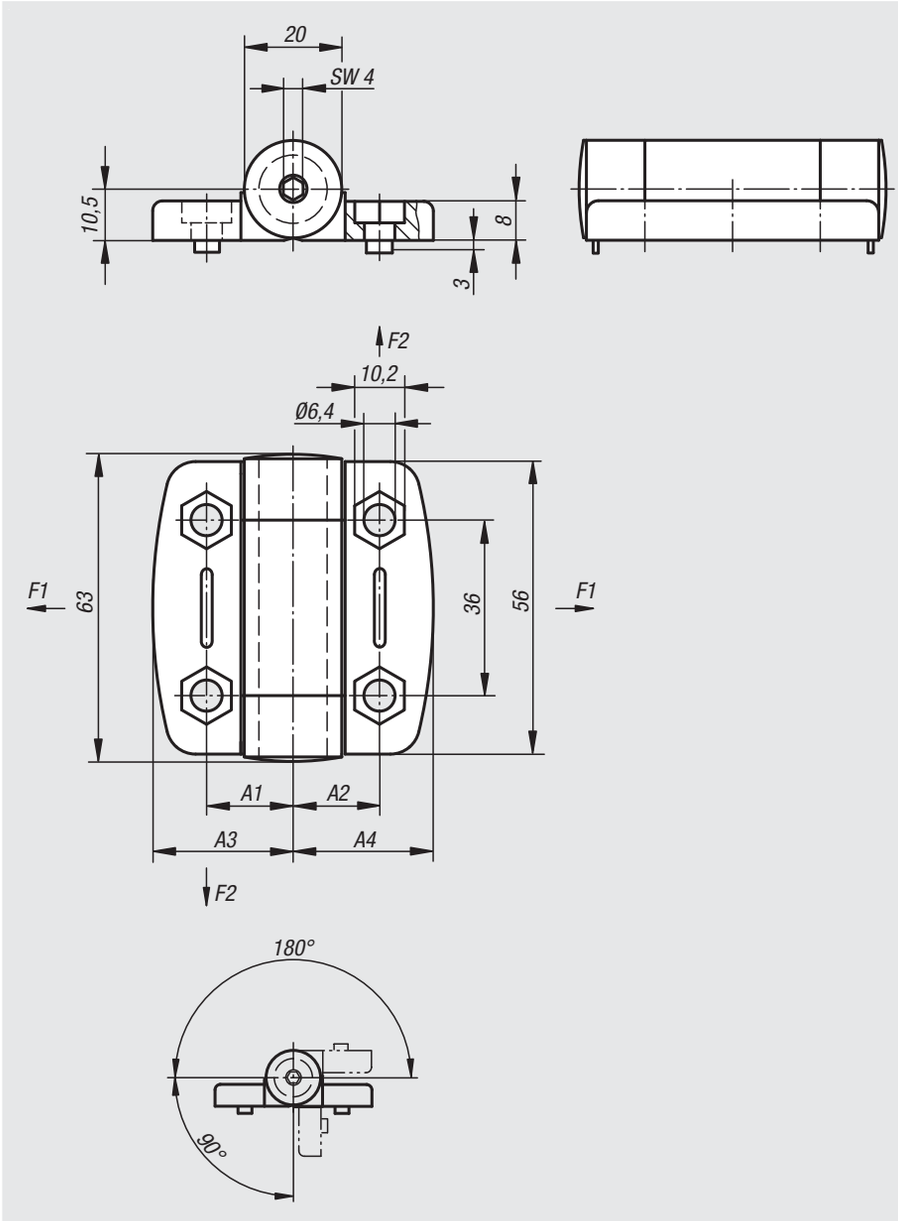
Zacvakávací polohy



Objednací číslo	A1	A2	A3	A4	Vodicí výstupky pro drážku	F1 max. kN	F2 max. kN
27857-56181800	17,75	17,75	27	27	-	0,4	0,35
27857-56181806	17,75	17,75	27	27	6	0,4	0,35
27857-56181808	17,75	17,75	27	27	8	0,4	0,35
27857-56232300	22,75	22,75	36,75	36,75	-	0,6	0,425
27857-56232308	22,75	22,75	36,75	36,75	8	0,6	0,425
27857-56232310	22,75	22,75	36,75	36,75	10	0,6	0,425

Závěsy

plastové, s nastavitelnou frikcí



Materiál:
Pant a kryty z termoplastu PA zesíleného skelnými vlákny.
Ocelové části z nerezu.

Provedení:
Pant a záslepky černé.
Ocelové části lesklé.

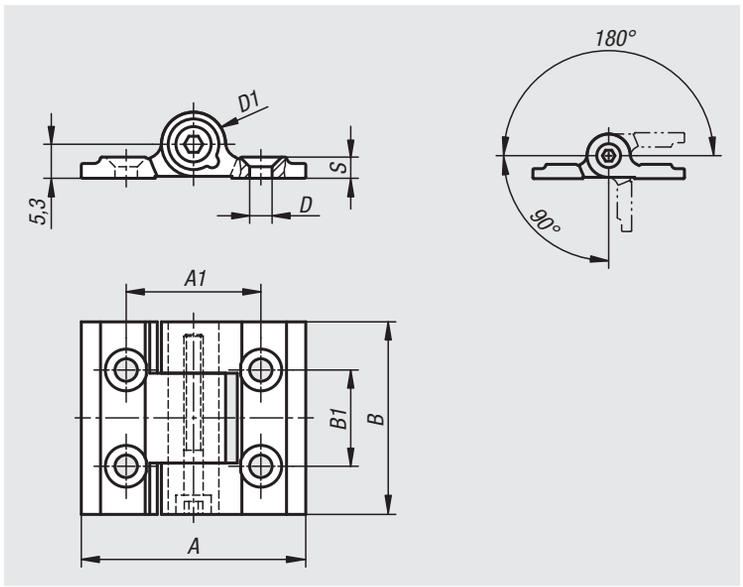
Příklad způsobu objednání:
nlm 27858-56181800

Upozornění:
Frikční panty umožňují polohování dveří v libovolné úhlové poloze. Třecí odpor lze pomocí regulačního šroubu nastavit plynule od 0-5 Nm. Panty jsou k dodání s a bez vodicích výstupků pro hliníkové profily. Závěsy lze vodícími výstupky fixovat do drážky.

Objednací číslo	A1	A2	A3	A4	Vodicí výstupky pro drážku	F1 max. kN	F2 max. kN
27858-56181800	17,75	17,75	27	27	-	0,4	0,325
27858-56181806	17,75	17,75	27	27	6	0,4	0,325
27858-56181808	17,75	17,75	27	27	8	0,4	0,325
27858-56232300	22,75	22,75	36,75	36,75	-	0,6	0,425
27858-56232308	22,75	22,75	36,75	36,75	8	0,6	0,425
27858-56232310	22,75	22,75	36,75	36,75	10	0,6	0,425

Závěsy

hliníkové, s nastavitelnou frikcí



Materiál:
Hliník 6060 T5.
Zakrývající záslepka PA 6.6.
Vymezovací podložky POM.

Provedení:
Černě eloxováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27859-35301

Upozornění:
Závěsy s krouticím momentem umožňují polohování dveří v libovolné úhlové poloze. Třecí odpor lze pomocí stavěcího šroubu nastavit plynule od 0-1 Nm.
Úhel rozevření 270°.

Max. pevnost v tahu: 2240 N
Max. pevnost ve smyku: 1050 N

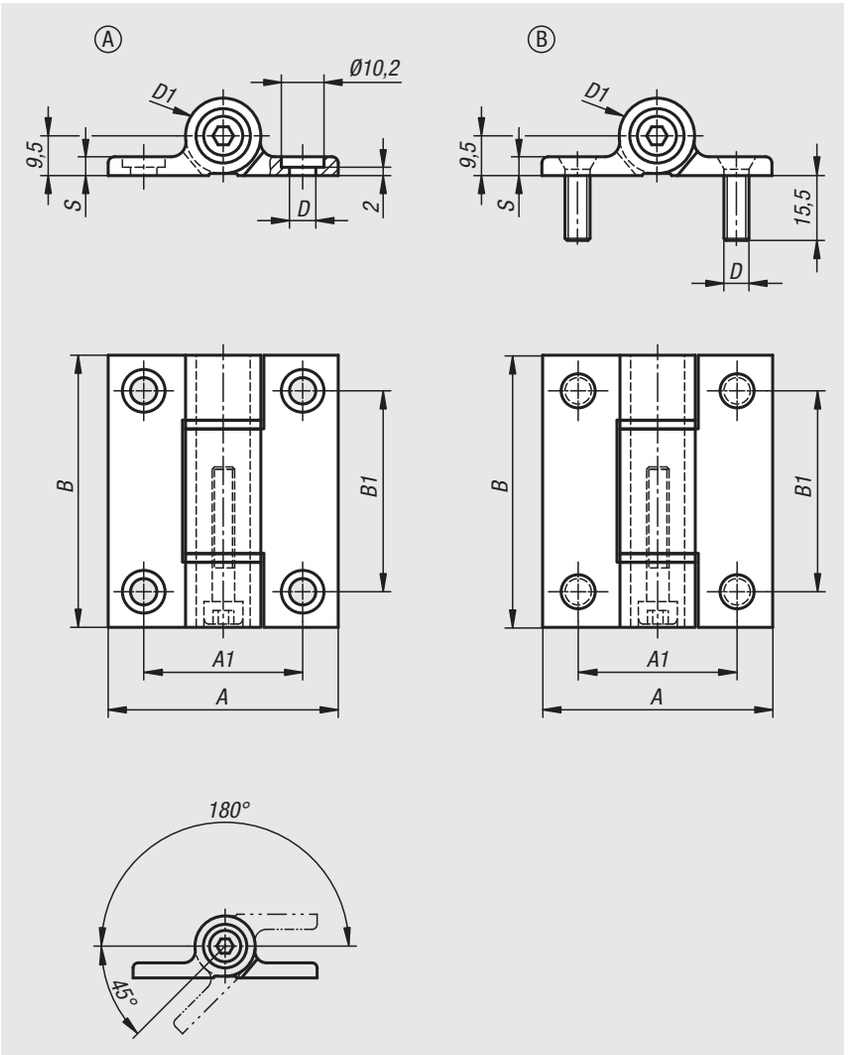
Upevnění pomocí zápustných šroubů podle DIN 7991.

Teplotní rozsah
od -20 °C do +80 °C

Objednací číslo	A	A1	B	B1	D	D1	S
27859-35301	35	21	30	15	3,5	10	3,3

Závěsy

hliníkové, s nastavitelnou frikcí



Materiál:
Hliník 6060 T5.
Objímka POM.
Regulační šroub z nerezové oceli.
Vymezovací podložky PA.
Upevňovací čepy z oceli.

Provedení:
Černě eloxované.
Upevňovací čepy pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27860-55651

Upozornění:
Závěsy s krouticím momentem umožňují polohování dveří v libovolné úhlové poloze. Třecí odpor lze pomocí stavěcího šroubu nastavit plynule od 0-5 Nm.
Úhel rozevření 225°.

Max pevnost v tahu: 6000 N
Max pevnost ve smyku: 5000 N

Teplotní rozsah
od -20 °C do +80 °C

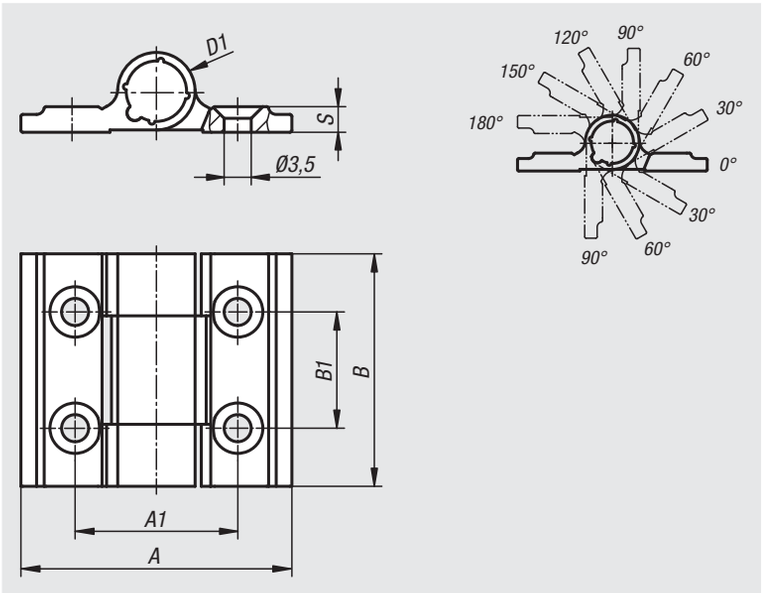
Příslušenství:
Šrouby s válcovou hlavou s vnitřním šestihranem DIN 912/ DIN EN ISO 4762

Odkaz na výkres:
Provedení A: upevnění pomocí šroubů s válcovou hlavou podle DIN 912/ DIN EN ISO 4762
Provedení B: upevnění pomocí závitových čepů

Objednací číslo	Provedení	A	A1	B	B1	D	D1	S
27860-55651	A	55	38	65	48	6,3	18	4,5
27860-556511	B	55	38	65	48	6,3	18	4,5

Závěsy

hliníkové, se zarážkou



Materiál:
Hliník 6060 T5.
Šroub a matice z nerezové oceli.
Vymezovací podložky PA.

Provedení:
Černě eloxováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27861-35301

Upozornění:
Závěsy jsou vybaveny zarážkou. Tato zarážka zaskakuje po každých 30° od 0° do 270° a drží tak dveře a klapky otevřené, resp. bezpečně uzavřené.
Zarážkový moment není nastavitelný.
Tolerance krouticího momentu ± 20 %

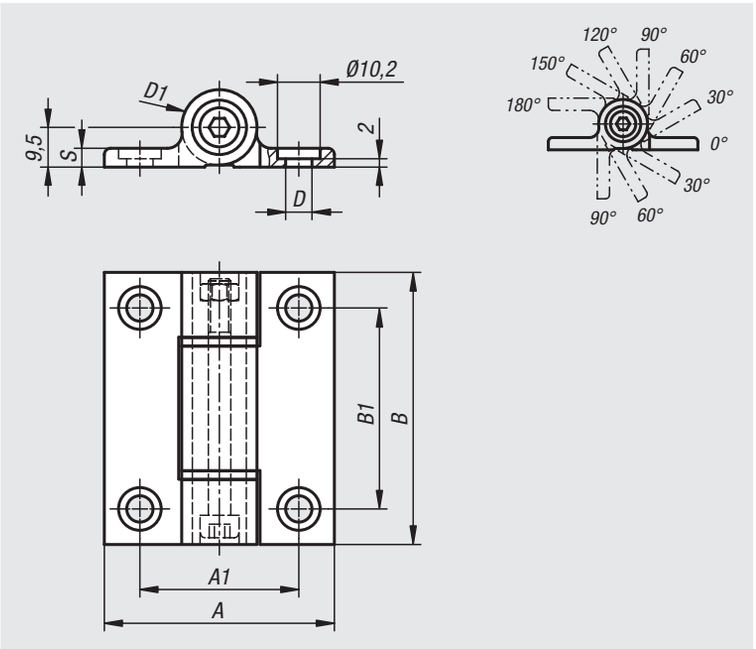
Upevnění pomocí zápustných šroubů podle DIN 7991.

Teplotní rozsah
od -30 °C do +70 °C

Objednací číslo	A	A1	B	B1	D	D1	S	max. krouticí moment Nm
27861-35301	35	21	30	15	3,5	10	3,3	0,3

Závěsy

hliníkové, se zarážkou



Materiál:
Hliník 6060 T5.
Šroub a matice z nerezové oceli.
Vymezovací podložky PA.

Provedení:
Černě eloxováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27862-556711

Upozornění:
Závěsy jsou vybaveny zarážkou. Tato zarážka zaskakuje po každých 30° od 0° do 270° a drží tak dveře a klapky otevřené, resp. bezpečně zavřené.
Moment zarážky není nastavitelný.

Závěsy jsou dimenzovány na více než 30.000 spínacích cyklů.
Tolerance krouticího momentu ± 20 %.

Upevnění pomocí šroubů s válcovou hlavou podle DIN 912/ DIN EN ISO 4762.

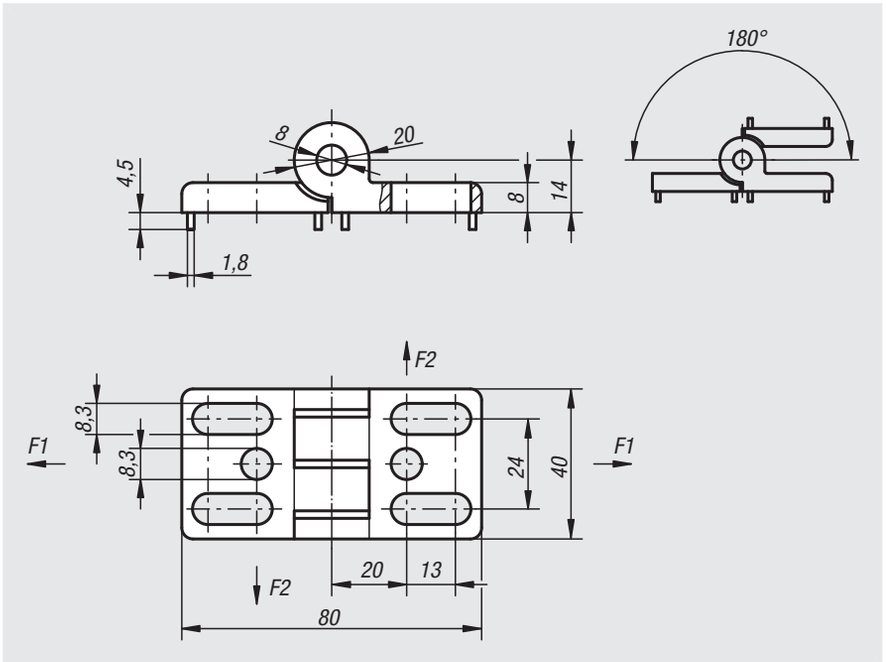
Teplotní rozsah
od -30 °C do +70 °C

Příslušenství:
Šrouby s válcovou hlavou s vnitřním šestihranem DIN 912/ DIN EN ISO 4762

Objednací číslo	A	A1	B	B1	D	D1	S	max. krouticí moment Nm
27862-556711	55	38	67	48	6,3	18	4,5	1,8
27862-556712	55	38	67	48	6,3	18	4,5	2,5
27862-556713	55	38	67	48	6,3	18	4,5	3,2
27862-556715	55	38	67	48	6,3	18	4,5	5

Kloubové závěsy

ze zinkového tlakového odlitku, s podélnými otvory



Materiál:
Zinková slitina. Čep nerezový. Podložky z termoplastu.

Provedení:
Závěs černě komaxitovaný. Čep bez povrchové úpravy. Podložky černé.

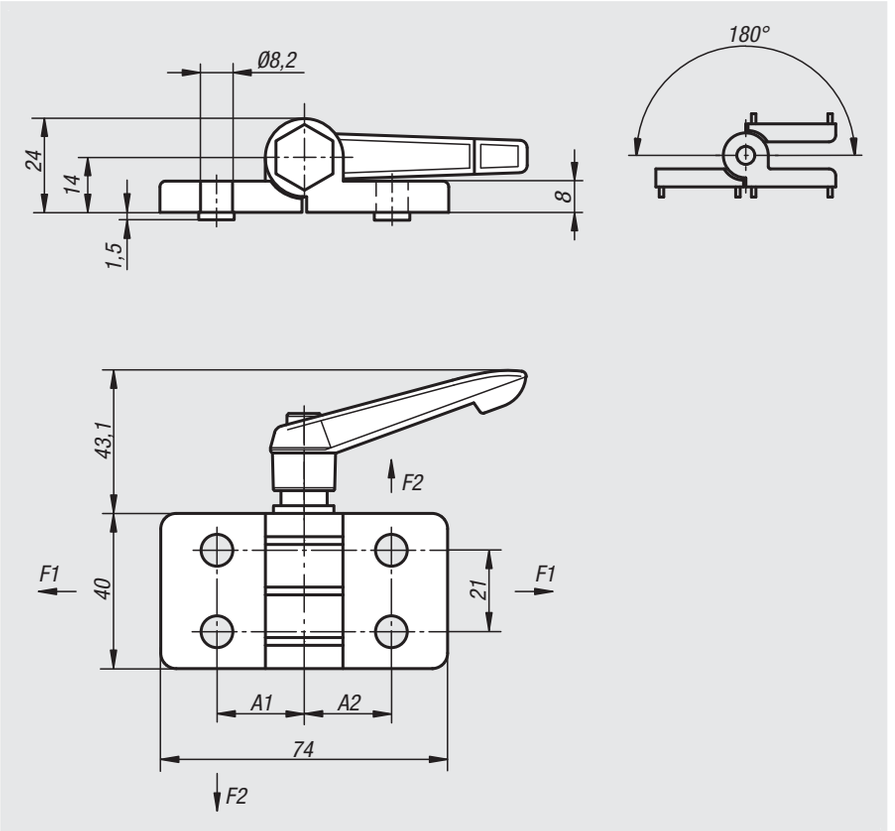
Příklad způsobu objednání:
nlm 27865-402020

Upozornění:
Závěsy je možné seřizovat v horizontálním směru, čímž je umožněno jejich optimální vyrovnání.

Objednací číslo	Vodicí výstupky pro drážku	F1 max. kN	F2 max. kN
27865-402020	-	1,2	0,5
27865-40202008	8	1,2	0,5
27865-40202010	10	1,2	0,5

Závěsy

ze zinkové slitiny se svěrací páčkou



Materiál:
Závěs se zinkové slitiny. Čep ocelový.
Svěrací páka z termoplastu zesíleného skelnými vlákny.
Mechanika z oceli.

Provedení:
Pant (závěs) černý komaxitovaný. Čep pozinkovaný.
Svěrací páka černá. Mechanika černá zinkovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27868-40232300

Upozornění:
Panty lze pomocí přestavitelné svěrací páky upnout v jakékoli poloze.
Jsou k dodání s a bez vodicích výstupků pro hliníkové profily. Závěsy lze vodícími výstupky fixovat do drážky.

Objednací číslo	A1	A2	Vodicí výstupky pro drážku	F1 max. kN	F2 max. kN
27868-40232300	22,5	22,5	-	1,5	0,65
27868-40232308	22,5	22,5	8	1,5	0,65
27868-40232310	22,5	22,5	10	1,5	0,65
27868-40232500	22,5	25	-	1,5	0,65
27868-40232508	22,5	25	8	1,5	0,65
27868-40232510	22,5	25	10	1,5	0,65
27868-45252500	25	25	-	1,5	0,65
27868-45252508	25	25	8	1,5	0,65
27868-45252510	25	25	10	1,5	0,65

Závěsy

z hliníku, vysazovací, levé

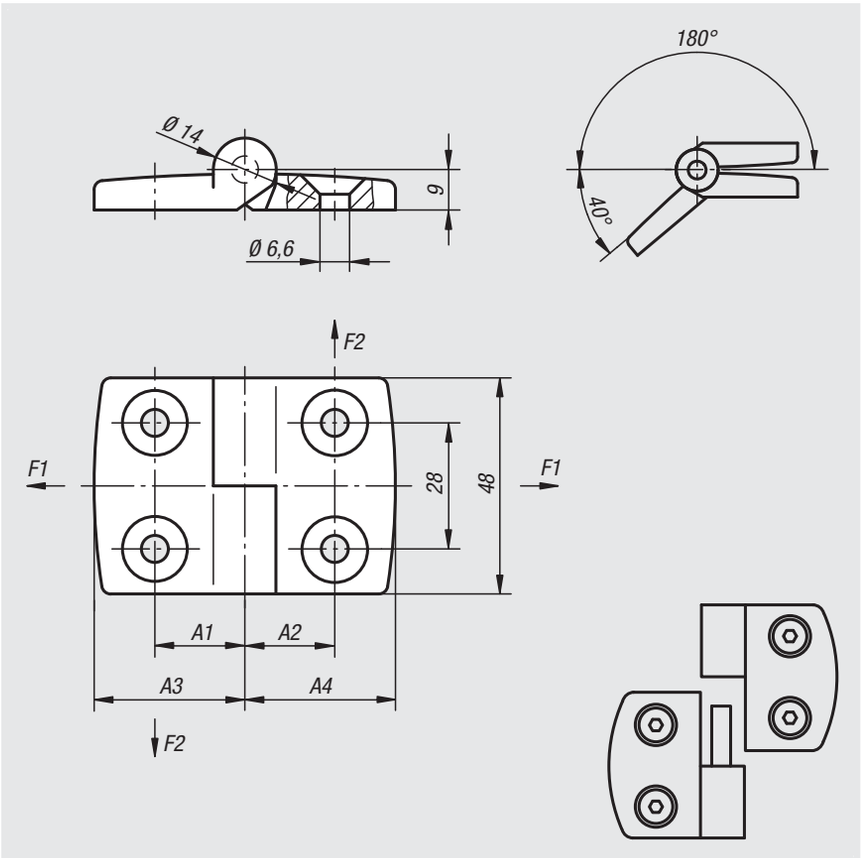
Materiál:
Hliníkový tlakový odlitek.
Čep nerezový.

Provedení:
Závěs, matně niklovaný.
Čep bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27870-1251515

Upozornění:
Závěsy pro plošné prvky a hliníkové profily.
Závěs může být opatřen plastovou krytkou na nosný čep.

Na vyžádání:
Závěsy s vodicími výstupky (drážka 5, 6, 8, 10, 12 a 14) pro hliníkové profily.
Kombinace různých délek křídel.



Objednací číslo	A1	A2	A3	A4	F1 max. kN	F2 max. kN
27870-1251515	15	15	26	26	0,41	0,25
27870-1301818	17,5	17,5	29,5	29,5	0,45	0,28
27870-1352020	20	20	36	36	0,5	0,25
27870-1402323	22,5	22,5	38,5	38,5	0,55	0,2
27870-1452525	25	25	43,5	43,5	0,55	0,2
27870-1502828	27,5	27,5	48,5	48,5	0,55	0,175
27870-1603333	32,5	32,5	57,5	57,5	0,575	0,15

Závěsy

z hliníku, vysazovací, pravé

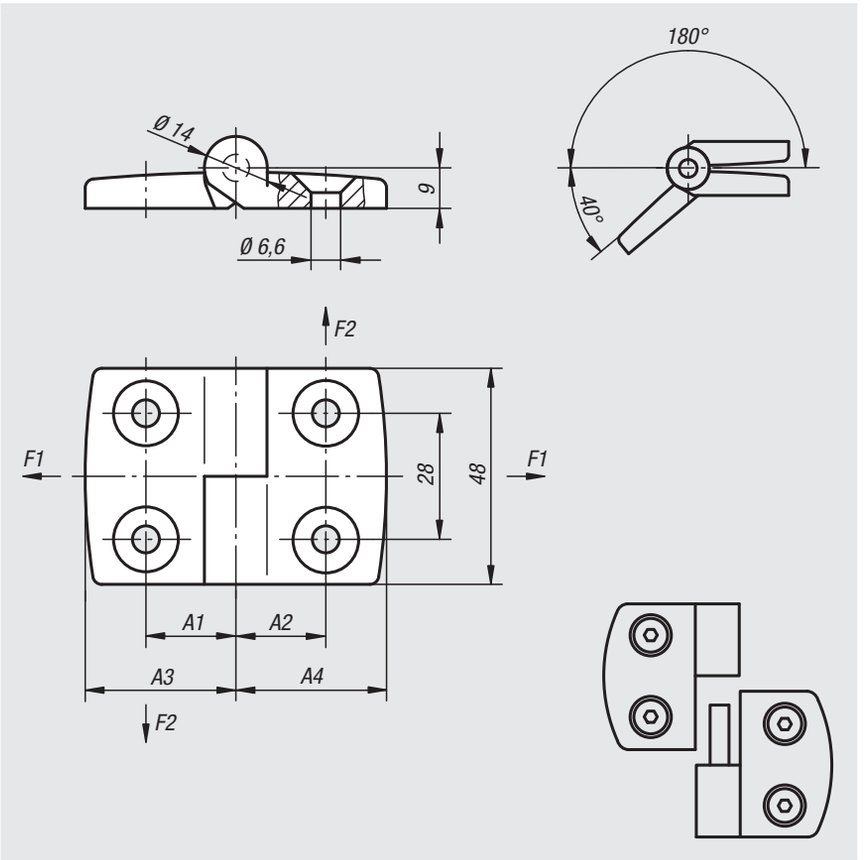
Materiál:
Hliníkový tlakový odlitek.
Čep nerezový.

Provedení:
Závěs, matně niklovaný.
Čep bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27870-2251515

Upozornění:
Závěsy pro plošné prvky a hliníkové profily.
Závěs může být opatřen plastovou krytkou na nosný čep.

Na vyžádání:
Závěsy s vodicími výstupky (drážka 5, 6, 8, 10, 12 a 14) pro hliníkové profily.
Kombinace různých délek křídel.



Objednací číslo	A1	A2	A3	A4	F1 max. kN	F2 max. kN
27870-2251515	15	15	26	26	0,41	0,25
27870-2301818	17,5	17,5	29,5	29,5	0,45	0,28
27870-2352020	20	20	36	36	0,5	0,25
27870-2402323	22,5	22,5	38,5	38,5	0,55	0,2
27870-2452525	25	25	43,5	43,5	0,55	0,2
27870-2502828	27,5	27,5	48,5	48,5	0,55	0,175
27870-2603333	32,5	32,5	57,5	57,5	0,575	0,15

Závěsy

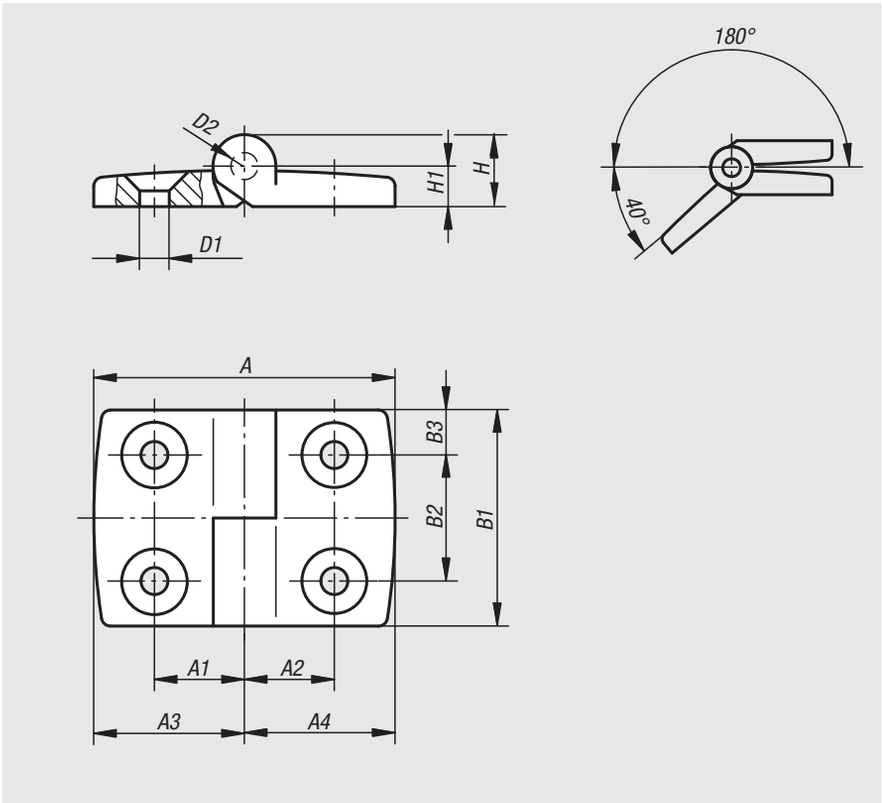
z nerezové oceli

Materiál:
Závěs z nerezové oceli 1.4401.
Čep z nerezové oceli 1.4104.

Provedení:
Leštěno do vysokého lesku.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27870-01-06261515

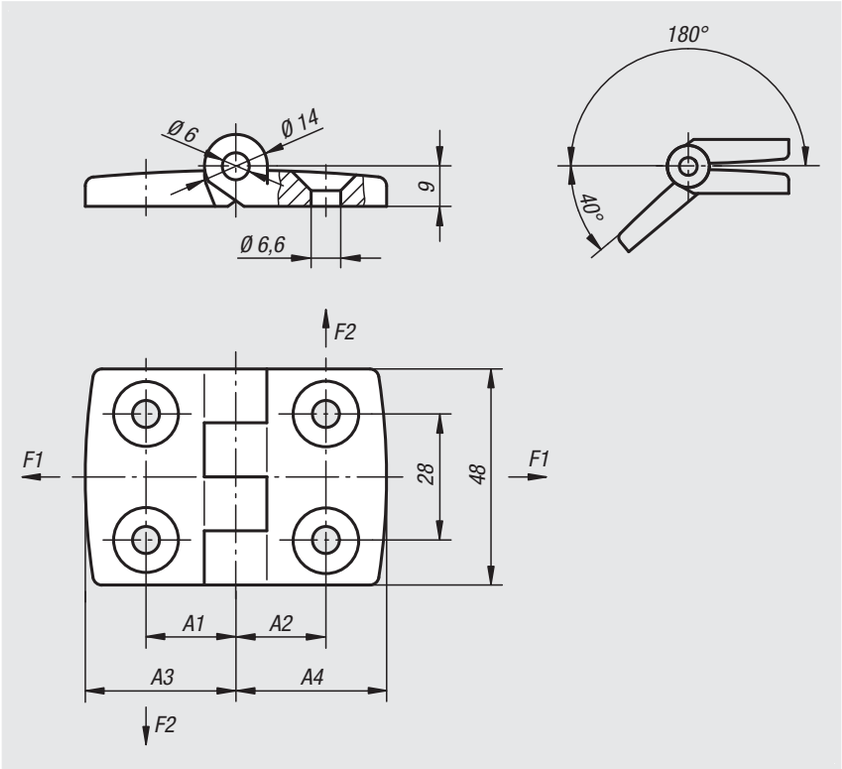
Upozornění:
Závěs pro plošné prvky a hliníkové profily, vysazovací. Čep na boku uzavřený. Šrouby zapuštěné, díky tomu minimální usazování nečistot.



Objednací číslo	A	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	D1	D2	H	H1	Nosná síla N
27870-01-06261515	52	15	15	26	26	48	28	10	6,6	6	16	9	5000
27870-01-06301818	59	17,5	17,5	29,5	29,5	48	28	10	6,6	6	16	9	5000
27870-01-06392323	77	22,5	22,5	38,5	38,5	48	28	10	6,6	6	16	9	5000
27870-01-06442525	87	25	25	43,5	43,5	48	28	10	6,6	6	16	9	5000
27870-01-06583333	115	32,5	32,5	57,5	57,5	48	28	10	6,6	6	16	9	5000

Závěsy

z hliníku



Materiál:
Hliníkový tlakový odlitek.
Čep nerezový.

Provedení:
Závěs, matně niklovaný.
Čep bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27872-251515

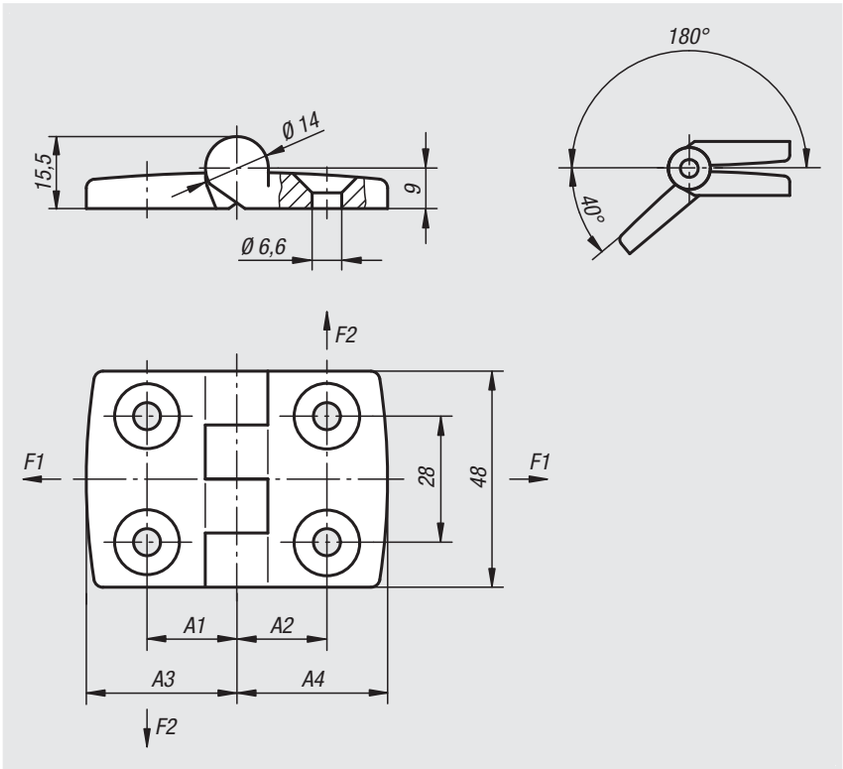
Upozornění:
Závěsy pro plošné prvky a hliníkové profily, nevysazovací.
Závěs může být opatřen plastovou krytkou na nosný čep.

Na vyžádání:
Závěsy s vodicími výstupky (drážka 5, 6, 8, 10, 12 a 14) pro hliníkové profily.
Kombinace různých délek křídel.

Objednací číslo	A1	A2	A3	A4	F1 max. kN	F2 max. kN
27872-251515	15	15	26	26	0,275	0,215
27872-301818	17,5	17,5	29,5	29,5	0,325	0,225
27872-352020	20	20	36	36	0,325	0,225
27872-402323	22,5	22,5	38,5	38,5	0,4	0,25
27872-452525	25	25	43,5	43,5	0,4	0,25
27872-502828	27,5	27,5	48,5	48,5	0,4	0,25
27872-603333	32,5	32,5	57,5	57,5	0,4	0,1

Závěsy

z nerezové oceli



Materiál:
Nerezová ocel 1.4401.

Provedení:
Leštěno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27875-062615151

Upozornění:
Závěsy pro plošné prvky a hliníkové profily.

Objednací číslo	A1	A2	A3	A4	F1 max. kN	F2 max. kN
27875-062615151	15	15	26	26	0,7	0,560
27875-063018181	17,5	17,5	29,5	29,5	0,8	0,575
27875-064023231	22,5	22,5	38,5	38,5	0,9	0,675
27875-064525251	25	25	42,5	42,5	0,9	0,675
27875-066033331	32,5	32,5	56,5	56,5	0,9	0,260

Závěsy

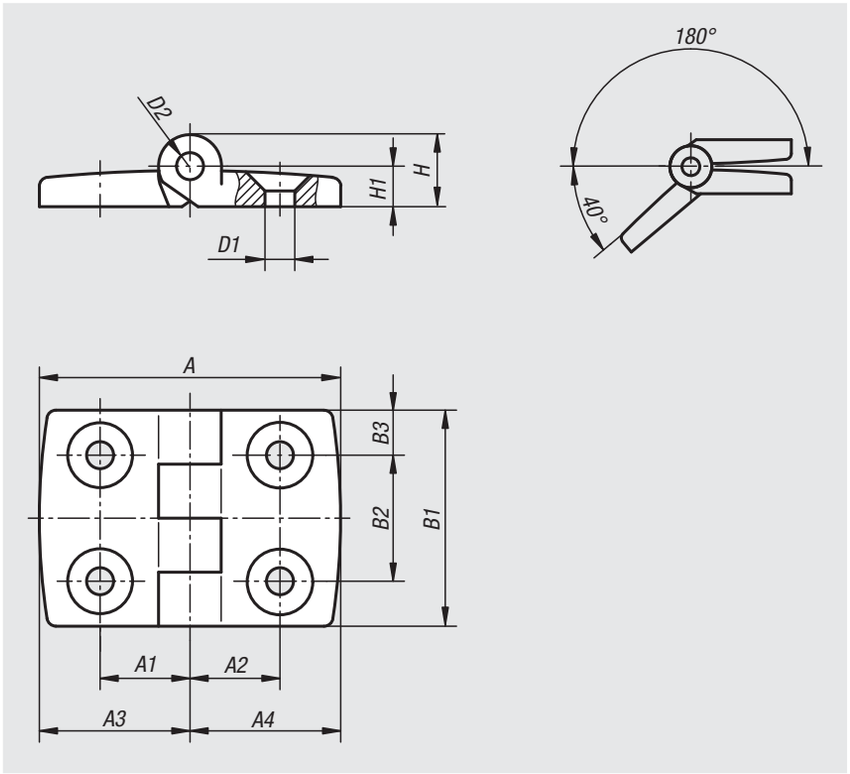
z nerezové oceli

Materiál:
Závěs z nerezové oceli 1.4401.
Čep z nerezové oceli 1.4104.

Provedení:
Leštěno do vysokého lesku.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27875-01-04191212

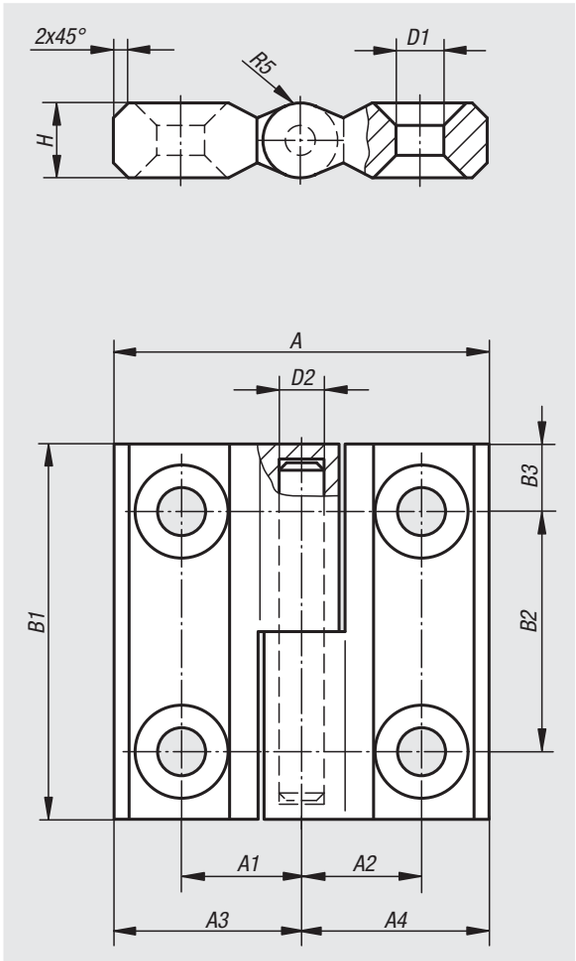
Upozornění:
Závěs pro plošné prvky a hliníkové profily, nevysazovací. Čep na boku uzavřený. Šrouby zapuštěné, díky tomu minimální usazování nečistot.



Objednací číslo	A	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	D1	D2	H	H1	Nosná síla N
27875-01-04191212	38	11,5	11,5	19	19	30	14	8	4,5	3	9,5	5,5	1000

Závěs vysazovací

z nerezu



Materiál:
Závěs a čep nerezová ocel 1.4401.

Provedení:
leštěno sametově matné.

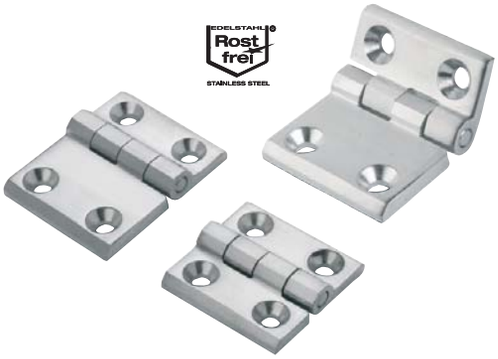
Příklad způsobu objednání:
nlm 27875-89-06251616

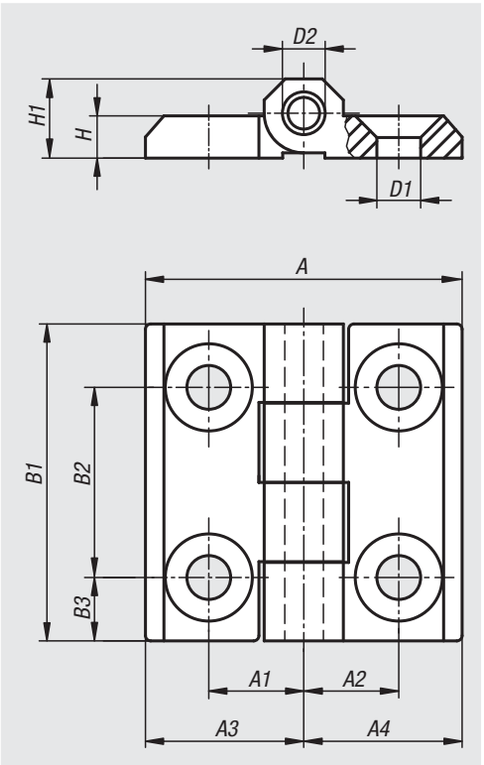
Upozornění:
Díky dvojité symetrii lze tento závěs použít vpravo nebo vlevo.
Úhel rozevření činí max. 125°.

Objednací číslo	A	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	D1	D2	H	Nosná síla N
27875-89-06251616	50	16	16	25	25	50	32	9	6,4	6	10	5000

Závěsy

z nerezové oceli





Materiál:
Nerezová ocel 1.4401.

Provedení:
leštěno sametově matné.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27875-90-05201313

Upozornění:
Závěs pro extrémní namáhání.
Použitelné vpravo nebo vlevo.
Úhel rozevření 270°.
Upevnění zápustnými šrouby např. podle DIN 7991.

Objednací číslo	A	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	D1	D2	H	H1	Nosná síla N
27875-90-05201313	40	12,5	12,5	20	20	40	25	7,5	5,2	4	5	9	2500
27875-90-06251515	50	15	15	25	25	50	30	10	6,2	6	6	11,5	5000
27875-90-08301818	60	18	18	30	30	60	36	12	8,3	8	8	15	8000
27875-90-06381528	63	28	15	38	25	50	30	10	6,5	6	6	11,5	5000
27875-90-06382828	76	28	28	38	38	50	30	10	6,5	6	6	11,5	5000

Závěsy

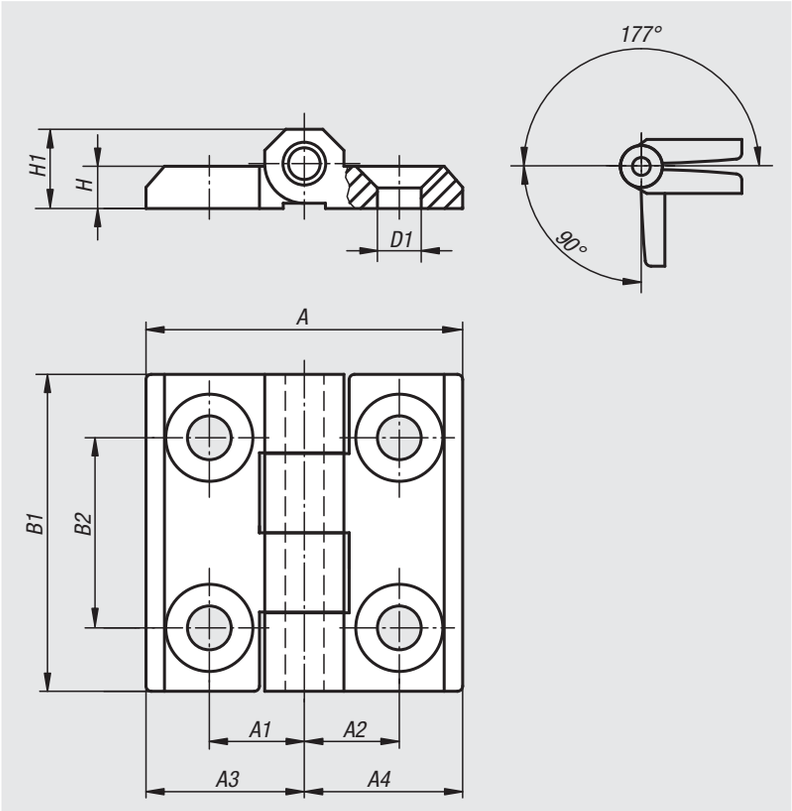
z nerezové oceli

Materiál:
Nerezová ocel 1.4401.

Provedení:
Leštěno nebo pískováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27876-052013131

Upozornění:
Závěsy s pevným osovým kolíkem a zapuštěnými otvory.



Objednací číslo	Provedení	A	A1	A2	A3	A4	B1	B2	D1	H	H1
27876-052013130	leštěno	39	12,5	12,5	19,5	19,5	39	25	5,5	4	9
27876-052013131	pískováno	39	12,5	12,5	19,5	19,5	39	25	5,5	4	9
27876-062515150	leštěno	50	15	15	25	25	50	30	6,5	6	12
27876-062515151	pískováno	50	15	15	25	25	50	30	6,5	6	12
27876-083018180	leštěno	60	18	18	30	30	60	36	8,5	8	15
27876-083018181	pískováno	60	18	18	30	30	60	36	8,5	8	15

Šroubovací závěs, nastavitelný

z nerezové oceli

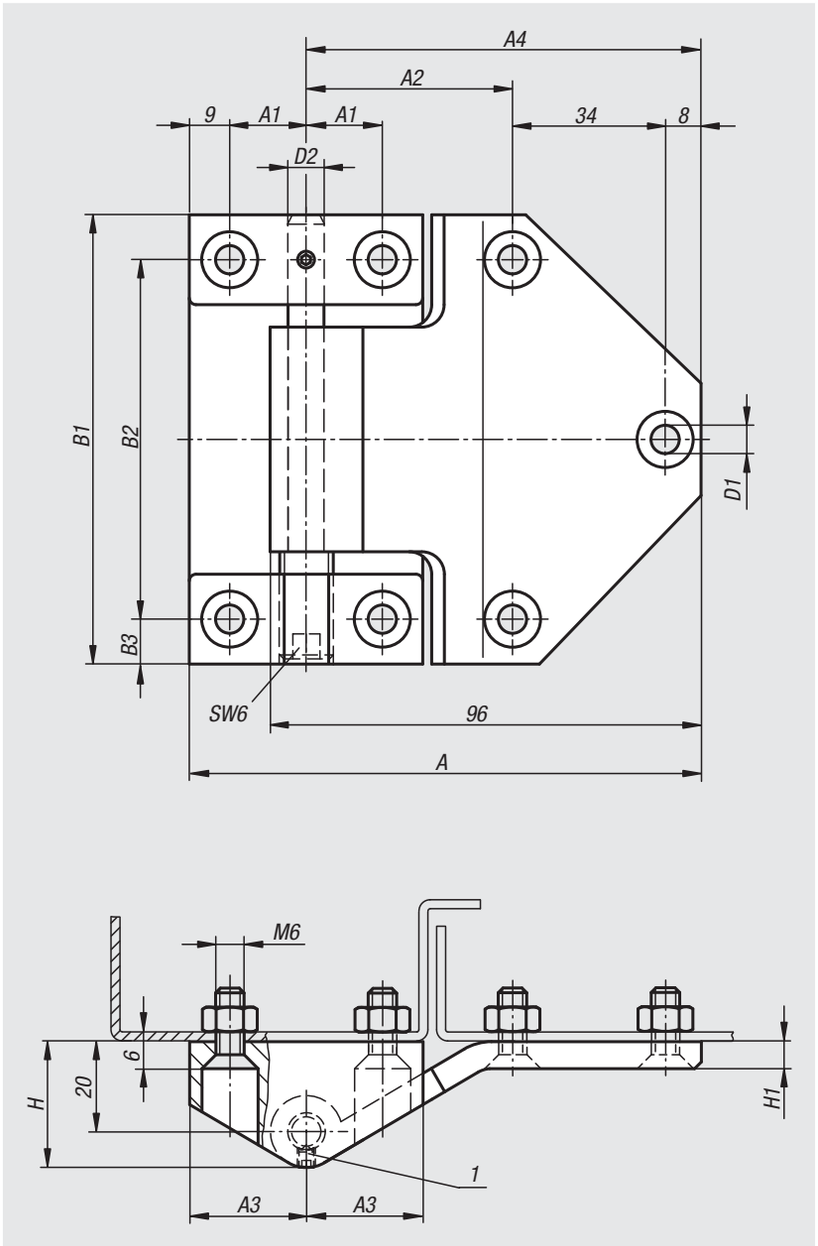
Materiál:
Nerezová ocel 1.4571.

Provedení:
leštěno sametově matné.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27876-01-06884617

Upozornění:
Šroubovací závěs pro vnitřní dveře, s možností našroubování zvenku, pomocí závitových čepů výškově stavitelný do ± 4 mm. Zvýšená korozní odolnost díky přísadě titanu do nerezové oceli 1.4571. Úhel otevření činí max. 180°.

Odkaz na výkres:
1) Závitový kolík M4, DIN 916



Objednací číslo	A	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	D1	D2	H	H1
27876-01-06884617	114	17	46	26	88	100	80	10	6,3	8	28	6

Závěsy

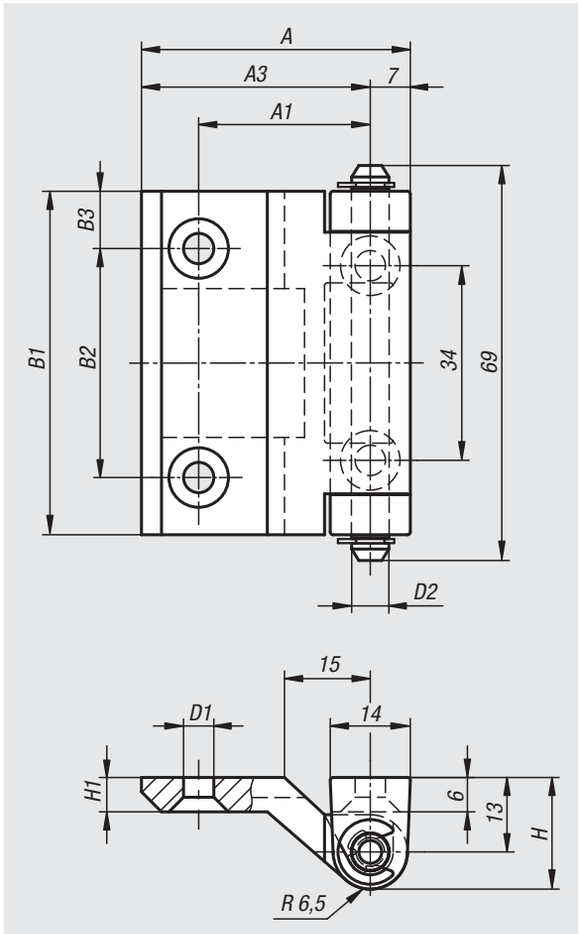
z nerezové oceli

Materiál:
Konzola a střední díl z nerezové oceli 1.4401.
Čep a pojistná podložka z nerezové oceli 1.4305.

Provedení:
leštěno sametově matné.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27876-02-0540073000

Upozornění:
Závěs pro plošně zarovnané konstrukce. Použitelné vpravo nebo vlevo. Zvlášť vhodné pro použití u úzkých rámových konstrukcí. Úhel otevření činí max. 220°.



Objednací číslo	A	A1	A3	B1	B2	B3	D1	D2	H	H1
27876-02-0540073000	47	30	40	60	40	10	5,3	6,5	19,5	6

Šroubovací závěs

z nerezové oceli

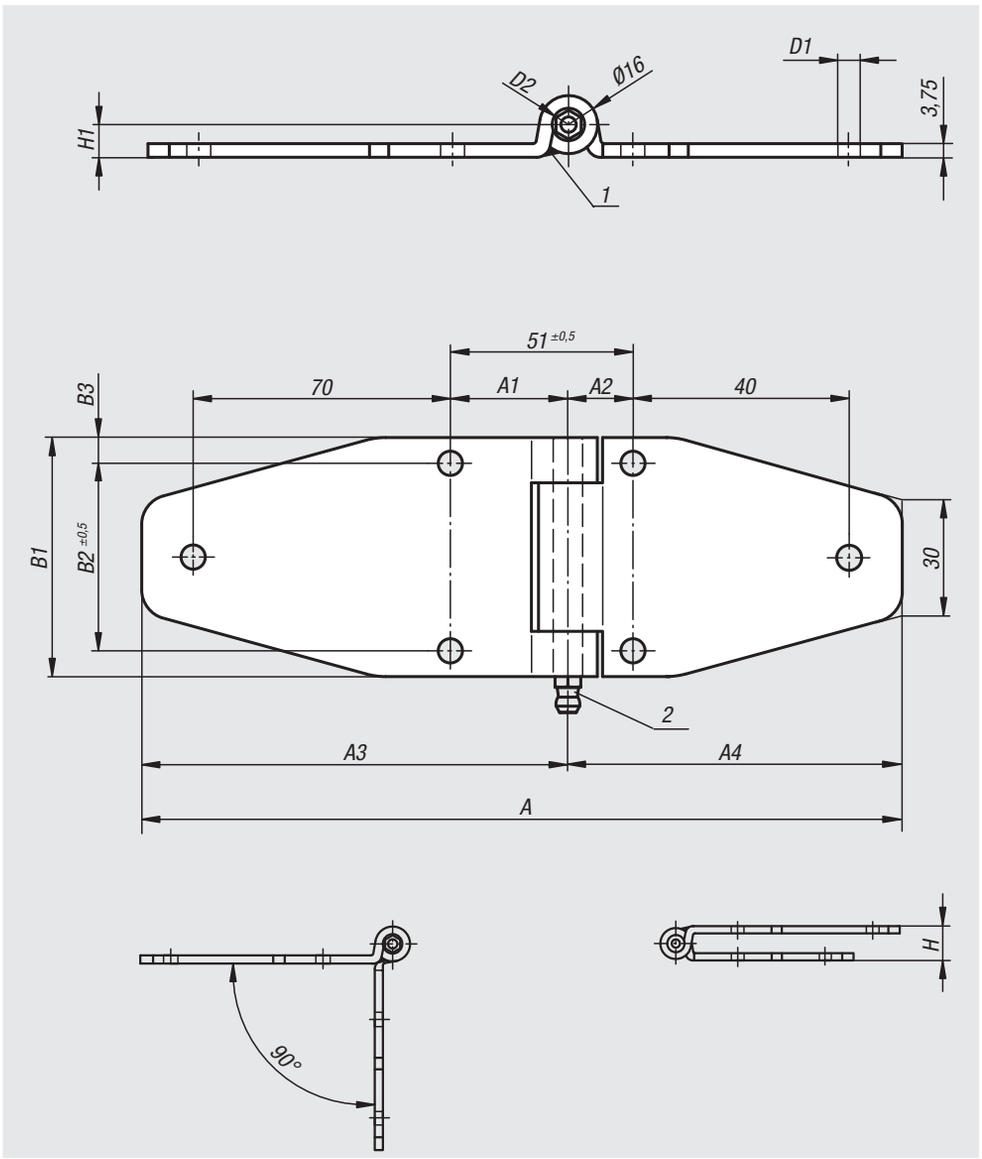
Materiál:
Nerezová ocel 1.4301.

Provedení:
leštěno, matné

Příklad způsobu objednání:
nlm 27876-05-06701161932

Upozornění:
Šroubovací závěs pro vnitřní dveře. Úhel otevření činí max. 270°.

Odkaz na výkres:
1) Oba válečky dlouhého čepu svařené
2) Maznice



Objednací číslo	A	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	D1	D2	H	H1
27876-05-06701161932	186	32	19	116	70	65	51	7	6,6	8	18	9

Závěsy

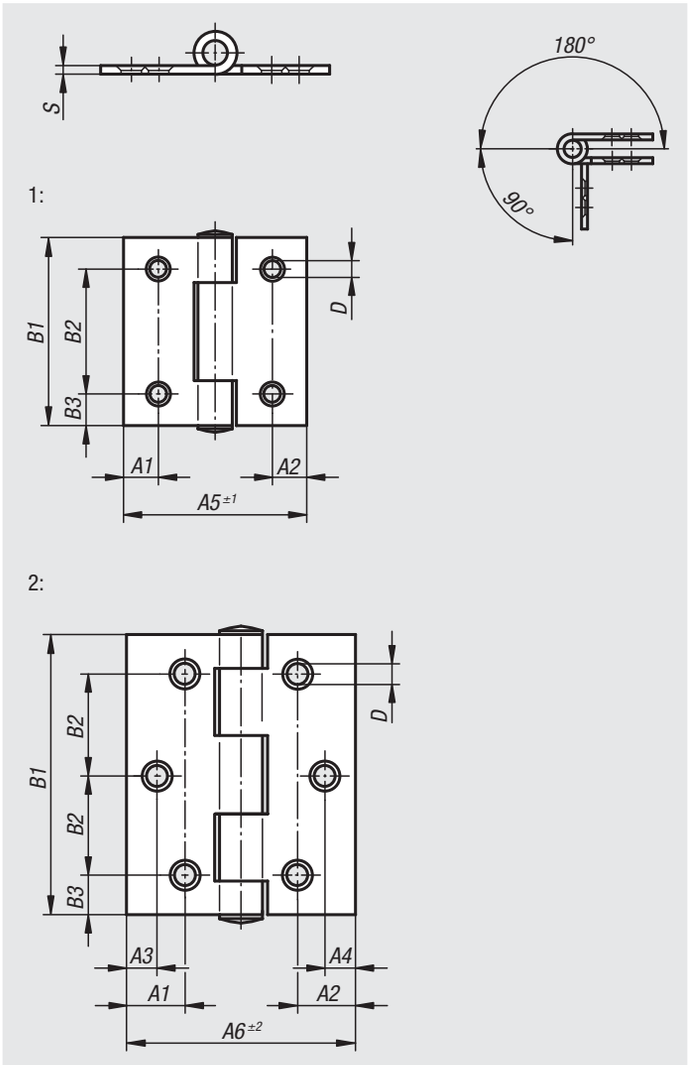
z plechu, z oceli nebo nerezové oceli

Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel 1.4301.

Provedení:
Ocel, pozinkovaná.
Nerez bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27877-04201212

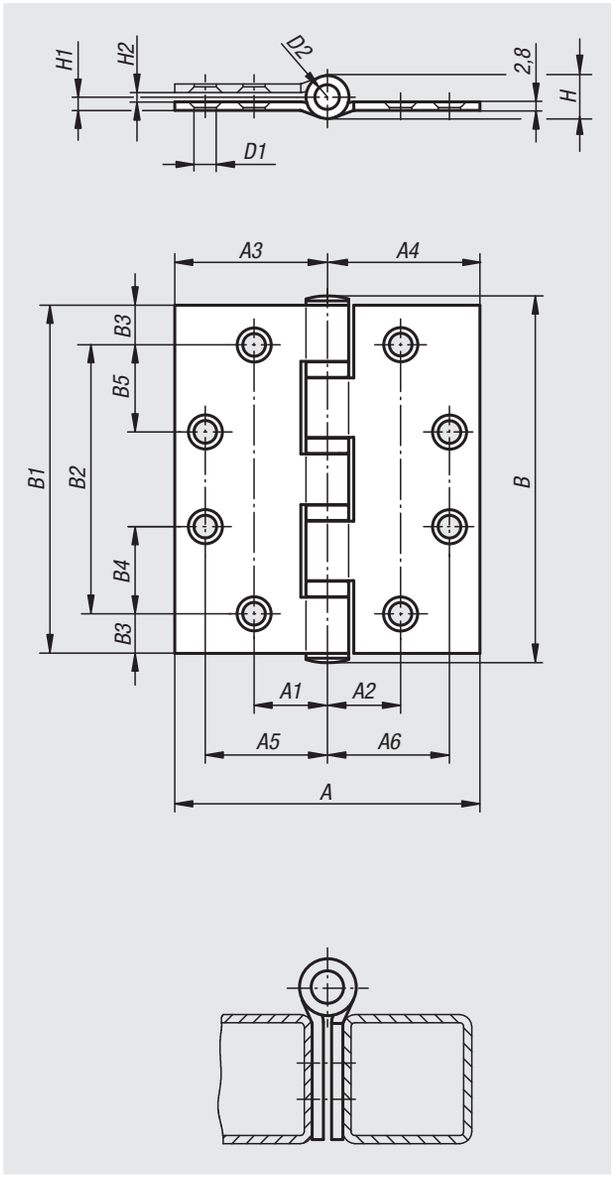
Upozornění:
Křídla závěsů z válcovaného plechu.
Kolíky zanýtované.
Díry pro šrouby se zapuštěnou hlavou.



Objednací číslo	Materiál	Provedení	A1	A2	A3	A4	A5	A6	B1	B2	B3	D	S
27877-04201212	Ocel	1	8,5	8,5	-	-	40	-	40	25	7,5	4	1
27877-04301515	Ocel	2	15	15	8	8	-	60	60	22,5	7,5	4,5	1,5
27877-104201212	Nerezová ocel	1	8,5	8,5	-	-	40	-	40	25	7,5	4	1
27877-104251414	Nerezová ocel	2	11	11	8	8	-	50	50	18	7	4,5	1,25
27877-104301515	Nerezová ocel	2	15	15	8	8	-	60	60	22,5	7,5	4,5	1,5
27877-105401515	Nerezová ocel	2	25,3	25,3	12	12	-	80	80	30	10	5,2	1,5

Šroubovací závěsy

z nerezové oceli



Materiál:
Nerezová ocel 1.4301.

Provedení:
leštěno, matné.

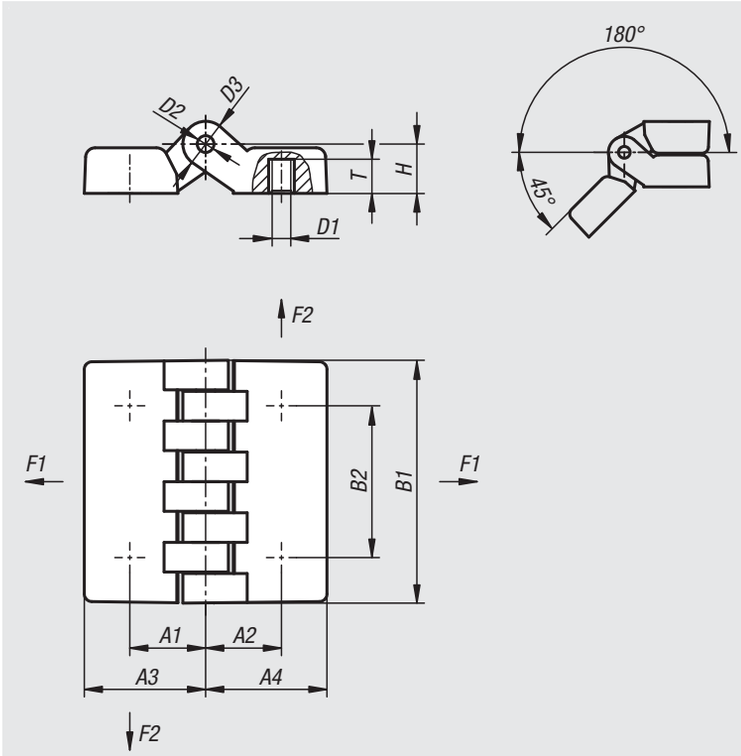
Příklad způsobu objednání:
nlm 27877-01-06371919

Upozornění:
Šroubovací závěs pro vnitřní dveře.
Úhel otevření činí max. 270°.

Objednací číslo	A	A1	A2	A3	A4	A5	A6	B	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2	H	H1	H2	Nosná síla N
27877-01-06371919	75	18,5	18,5	37,5	37,5	27,5	27,5	110	102	76	13	25	25	6,7	8	14	3,8	2	8000
27877-01-07502424	100	24	24	50	50	40	40	120	114	88	13	28,5	28,5	7,3	8	14	4,3	3	8000

Závěsy

plastové se závitovými pouzdry



Materiál:
Termoplast vyztužený skelnými vlákny.
Čep ocelový.
Pouzdro mosazné.

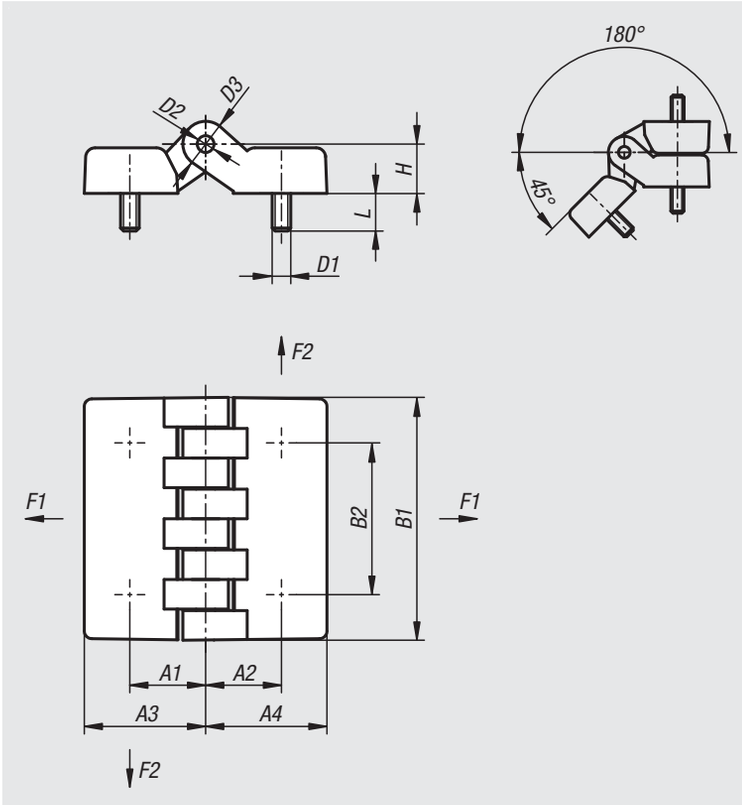
Provedení:
Závěs černý.
Osa pozinkovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27880-05241515

Objednací číslo	A1	A2	A3	A4	B1	B2	D1	D2	D3	H	T	F1 N	F2 N
27880-05241515	15	15	24	24	48	30	M5	5	10	10,5	7	2000	1370
27880-06241515	15	15	24	24	48	30	M6	5	10	10,5	7	2000	1370
27880-06322020	20	20	32	32	64	40	M6	5	12	13	9	4100	1800
27880-08322020	20	20	32	32	64	40	M8	5	12	13	9	4100	1800
27880-08483232	31,5	31,5	47,5	47,5	95	60	M8	8	18	19	13	2450	2650
27880-10483232	31,5	31,5	47,5	47,5	95	60	M10	8	18	19	13	2450	2650

Závěsy

plastové s upevňovacími šrouby



Materiál:
Termoplast vyztužený skelnými vlákny.
Čep ocelový.

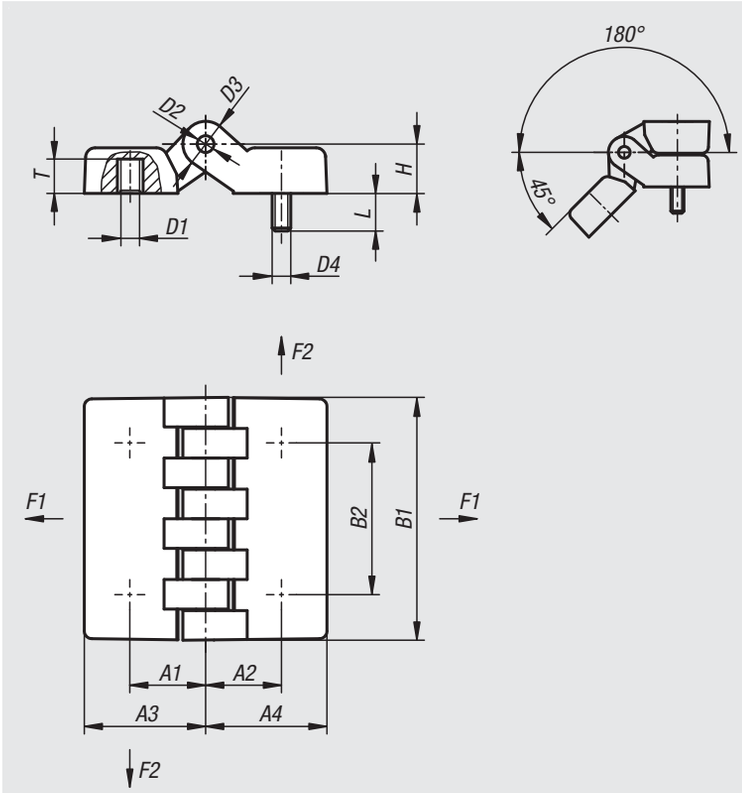
Provedení:
Závěs černý.
Osa pozinkovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27882-05241515

Objednací číslo	A1	A2	A3	A4	B1	B2	D1	D2	D3	H	L	F1 N	F2 N
27882-05241515	15	15	24	24	48	30	M5	5	10	10,5	15	1780	1370
27882-06241515	15	15	24	24	48	30	M6	5	10	10,5	15	1780	1370
27882-06322020	20	20	32	32	64	40	M6	5	12	13	20	4120	1760
27882-08322020	20	20	32	32	64	40	M8	5	12	13	20	4120	1760
27882-08483232	31,5	31,5	47,5	47,5	95	60	M8	8	18	19	20	4900	1275
27882-10483232	31,5	31,5	47,5	47,5	95	60	M10	8	18	19	20	4900	1275

Kloubové závěsy

plastové s pouzdrem a upevňovacím šroubem



Materiál:
Termoplast vyztužený skelnými vlákny.
Čep ocelový.
Pouzdro mosazné.

Provedení:
Závěs černý.
Osa pozinkovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27884-05241515

Objednací číslo	A1	A2	A3	A4	B1	B2	D1	D2	D3	D4	H	L	T	F1 N	F2 N
27884-05241515	15	15	24	24	48	30	M5	5	10	M5	10,5	15	7	1850	1350
27884-06241515	15	15	24	24	48	30	M6	5	10	M6	10,5	15	7	1850	1350
27884-06322020	20	20	32	32	64	40	M6	5	12	M6	13	20	9	4000	1600
27884-08322020	20	20	32	32	64	40	M8	5	12	M8	13	20	9	4000	1600
27884-08483232	31,5	31,5	47,5	47,5	95	60	M8	8	18	M8	19	20	13	3100	1400
27884-10483232	31,5	31,5	47,5	47,5	95	60	M10	8	18	M10	19	20	13	3100	1400

Závěsy

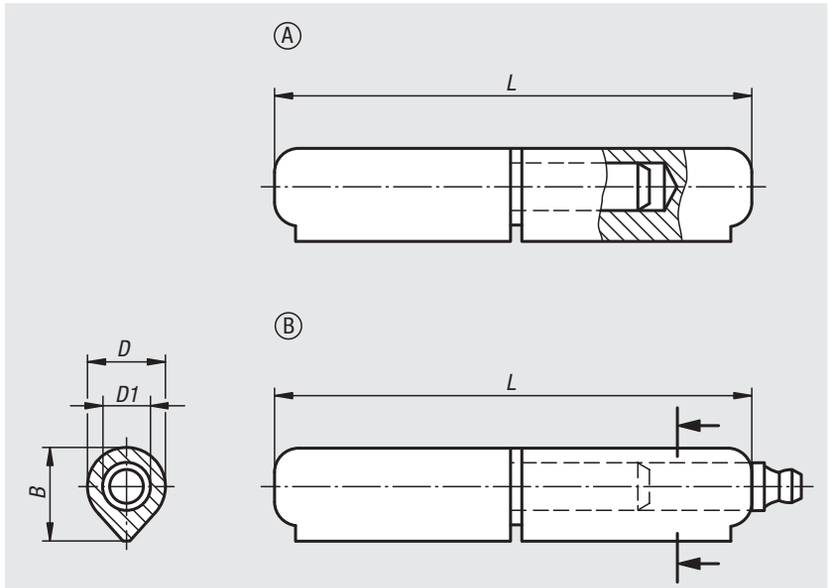
svařitelné

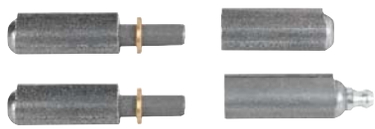
Materiál:
Závěs z oceli.
Vložená podložka z mosazi.
Osa z oceli nebo mosazi.

Provedení:
Maznička podle DIN 71412-D z pozinkované oceli.
Ocelové části bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27885-008040012

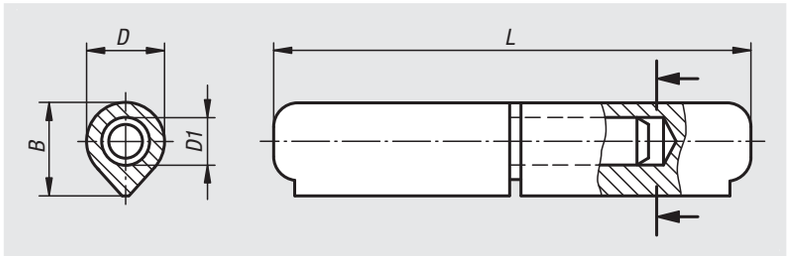
Upozornění:
Závěsy jsou ze svařitelné profilové oceli.
V dolní polovině závěsu je pevně uložený kolík.
Kvalita oceli svarů a nosníků, na kterých jsou připevněné závěsy, musí být nejméně stejná nebo lepší:
S235JR+AR podle EN 10025-2:2004–10
DIN 8563 část 3 nebo Fe E 235 podle SIA 161





Objednací číslo	Provedení	Materiál komponentu	D	D1	L	B
27885-008040012	A	ocel	8	5	40	9,7
27885-008050012	A	ocel	8	5	50	9,7
27885-010060012	A	ocel	10	6	60	12,7
27885-010070012	A	ocel	10	6	70	12
27885-013080012	A	ocel	13	8	80	15,5
27885-016100012	A	ocel	16	10	100	20
27885-016120012	A	ocel	16	11	120	20
27885-018135012	A	ocel	18	12	135	22
27885-020150012	A	ocel	20	13	150	25
27885-020180012	A	ocel	20	14	180	25
27885-023200012	A	ocel	23	16	200	28,5
27885-008040022	A	Mosaz	8	5	40	9,7
27885-008050022	A	Mosaz	8	5	50	9,7
27885-010060022	A	Mosaz	10	6	60	12,7
27885-010070022	A	Mosaz	10	6	70	12
27885-013080022	A	Mosaz	13	8	80	15,5
27885-016100022	A	Mosaz	16	10	100	20
27885-016120022	A	Mosaz	16	11	120	20
27885-018135022	A	Mosaz	18	12	135	22
27885-020150022	A	Mosaz	20	13	150	25
27885-020180022	A	Mosaz	20	14	180	25
27885-023200022	A	Mosaz	23	16	200	28,5
27885-113080012	B	ocel	13	8	80	16
27885-116100012	B	ocel	16	10	100	20
27885-116120012	B	ocel	16	10	120	20
27885-118135012	B	ocel	18	12	135	22,5
27885-120150012	B	ocel	20	13	150	25,5
27885-120180012	B	ocel	20	14	180	25
27885-123200012	B	ocel	23	16	200	29

Závěsy z nerezu svařitelné



Materiál:
Nerezová ocel 1.4305.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27886-010060033

Upozornění:
Závěsy jsou ze svařitelné profilové oceli.
V dolní polovině závěsu je pevně uložený kolík.
Kvalita oceli svarů a nosníků, na kterých jsou připevněné závěsy, musí být nejméně stejná nebo lepší:
S235JR+AR podle EN 10025-2:2004–10
DIN 8563 část 3 nebo Fe E 235 podle SIA 161

Objednací číslo	D	D1	B	L
27886-010060033	10	6	12	60
27886-013080033	13	8	15,5	80
27886-016100033	16	10	20	100
27886-016120033	16	11	20	120
27886-020150033	20	13	25,5	150
27886-020180033	20	14	25,5	180

Závěsy z nerezu,

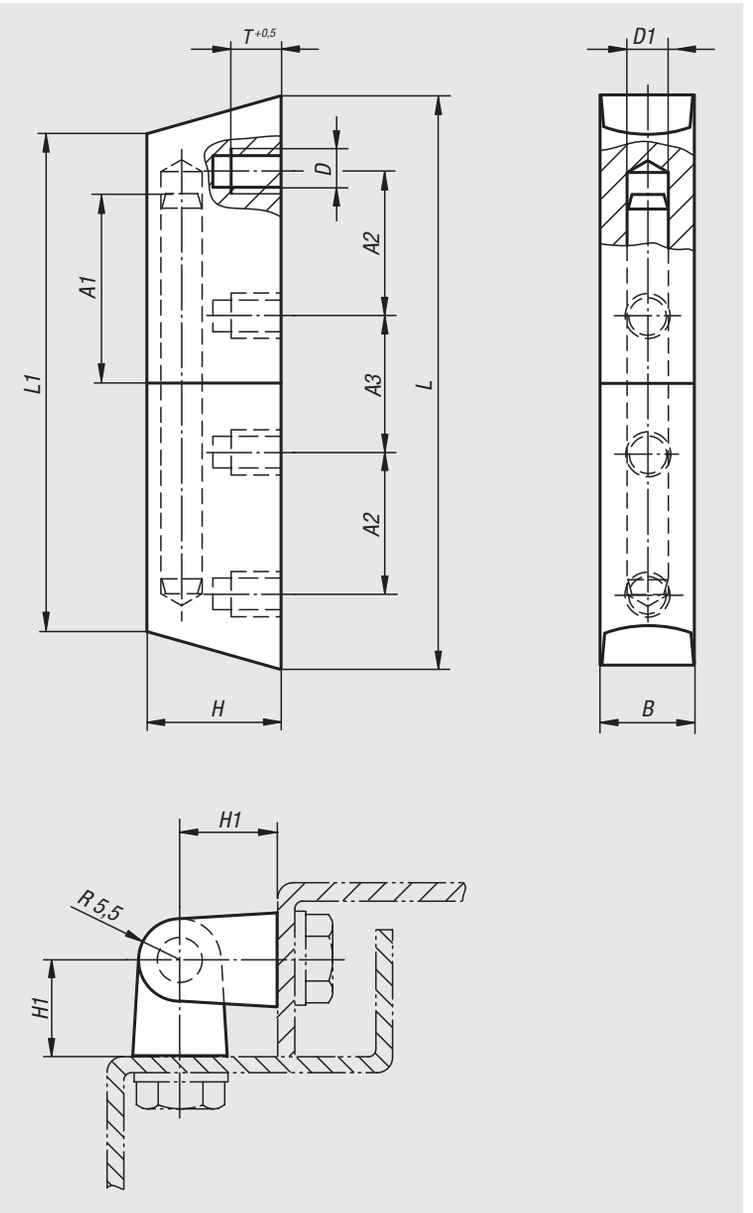
šroubovatelné

Materiál:
Nerezová ocel 1.4401.

Provedení:
leštěno sametově matné.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27886-03-1761218

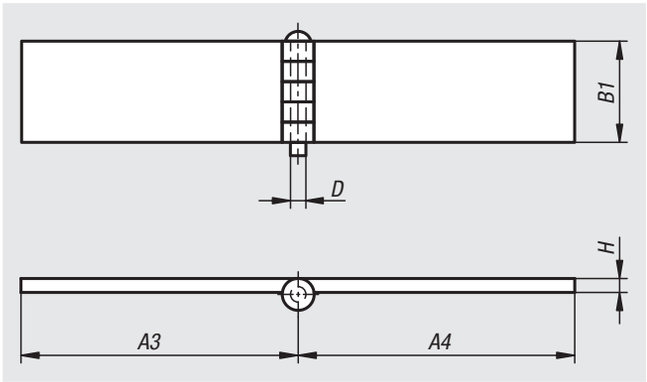
Upozornění:
Šroubovací závěs vysazovací, použitelný vpravo nebo vlevo.
Šikmé konce závěsu zamezují usazování nečistot.



Objednací číslo	L	L1	A1	A2	A3	D	T	H	H1	B	D1
27886-03-1761218	76	66	23	19	18	M6	6	18,5	13	12,5	6

Závěsy

navařovací



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

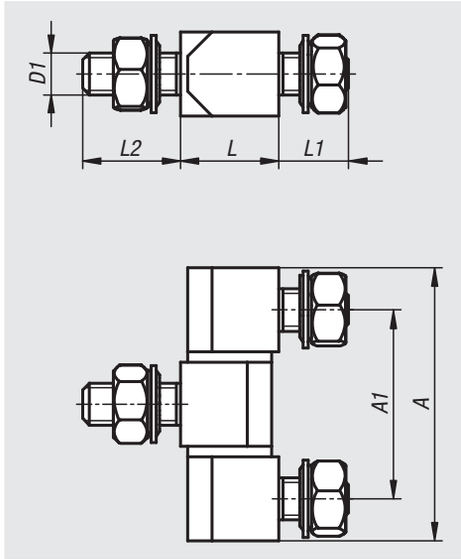
Příklad způsobu objednání:
nlm 27888-04030040

Upozornění:
Závěsy jsou ze svařitelné profilové oceli.

Objednací číslo	A3	A4	B1	D	H
27888-04030040	40	40	30	4	3
27888-04040040	40	40	40	4	3
27888-06040030	30	30	40	6	5
27888-06040060	60	60	40	6	5
27888-06050060	60	60	50	6	5
27888-06060060	60	60	60	6	5
27888-08060080	80	80	60	8	6

Rohové závěsy

s upevňovacími maticemi



Materiál:
Ocel.
Nerezová ocel 1.4305.
Nerezová ocel A4 1.4401.

Provedení:
Ocel, pozinkovaná.
Nerez bez povrchové úpravy.

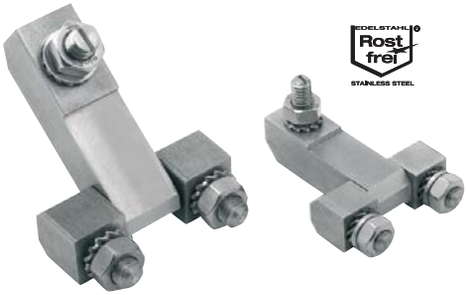
Příklad způsobu objednání:
nlm 27890-0614027

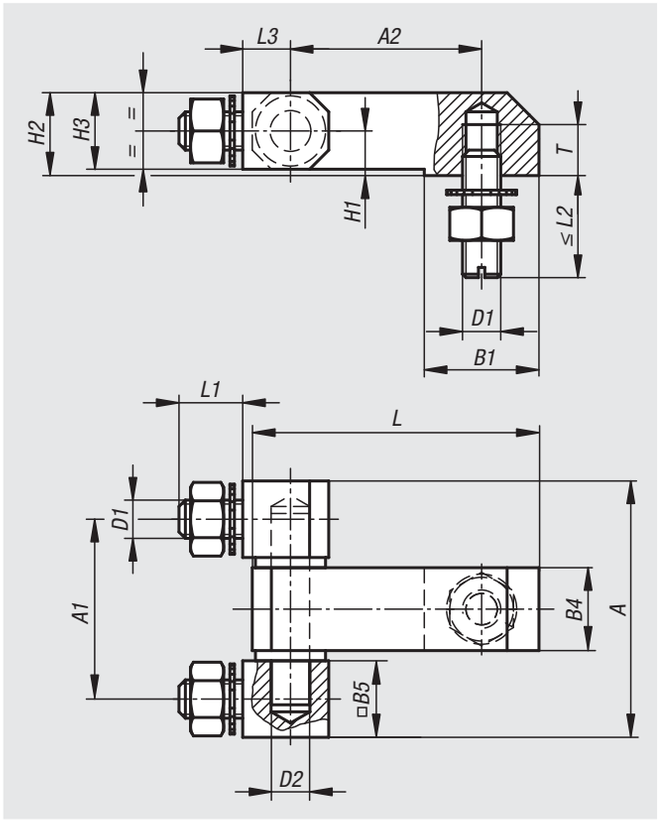
Upozornění:
Rohové závěsy s upevňovacími maticemi pro vrchní nebo vnitřní dveře.
Upevnění se provádí maticemi (M6 nebo M8) zevnitř. Třídílná provedení nelze vyvěsit. Závěs je univerzálně nasaditelný vlevo nebo vpravo. Úhel rozevření činí 180°. Dodávka v nesmontovaném stavu.
Upevňovací matice a podložky jsou součástí dodávky.

Objednací číslo	Materiál základní těleso	Ocelový klíč	A	A1	D1	L	L1 Délka	L2
27890-0614027	Ocel	-	39	27	M6	13	10	14
27890-0820033	Ocel	-	49	33	M8	18	14	22
27890-10614027	Nerezová ocel	1.4305	39	27	M6	13	10	14
27890-10820033	Nerezová ocel	1.4305	49	33	M8	18	14	22
27890-20614027	Nerezová ocel	1.4401	39	27	M6	13	10	14
27890-20820033	Nerezová ocel	1.4401	49	33	M8	18	14	22

Rohové závěsy

s upevňovacími maticemi



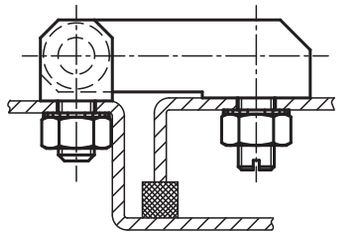


Materiál:
Závěsy ocel 1.4305
Upevňovací materiál 1.4301

Provedení:
Leštěno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27890-02-10630028

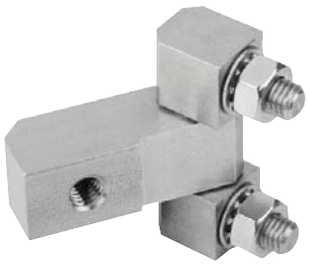
Upozornění:
Šroubovací závěs pro plošně zarovnané konstrukce.
Lehké a těžké provedení.

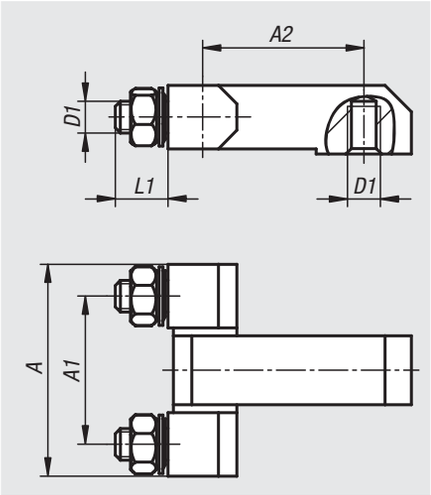


Objednací číslo	B1	A	A1	A2	B4	B5	D1	D2	H1	H2	H3	L	L1	L2	L3	T	Nosná síla N
27890-02-10630028	18	40,2	28,2	30	13	12	M6	6	7	13	12	45	10	16	7,5	8	2600
27890-02-10840035	26	51	35	40	18	16	M8	8	10	18	16	61	14	20	10	10	4800

Rohové závěsy

s upevňovacími maticemi, dlouhé provedení





Materiál:
Ocel.
Nerezová ocel 1.4305.
Nerezová ocel A4 1.4401.

Provedení:
Ocel, pozinkovaná.
Nerez bez povrchové úpravy.

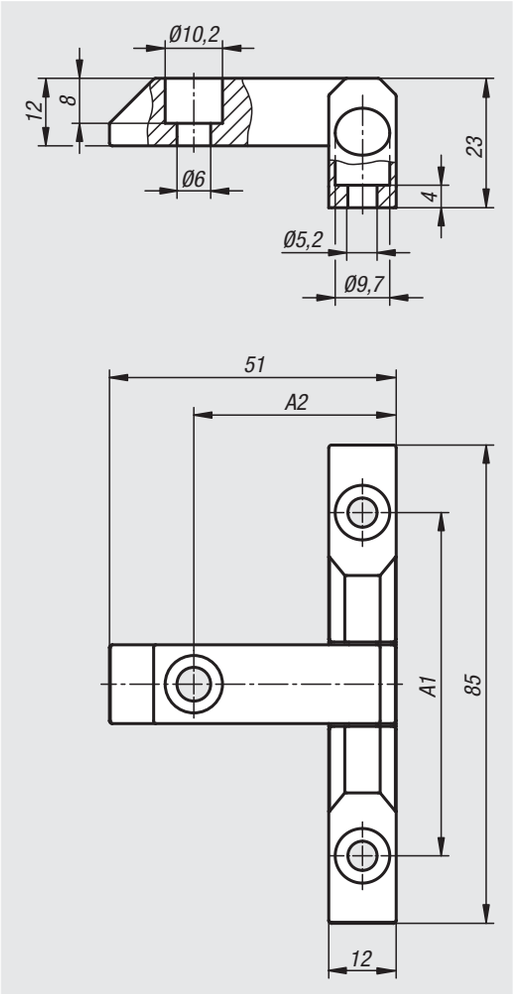
Příklad způsobu objednání:
nlm 27891-0630028

Upozornění:
Rohové závěsy s upevňovacími maticemi a prodlouženým středovým dílem pro vnitřní dveře.
Upevnění se provádí maticemi (M6 nebo M8) zevnitř.
Závěs je univerzálně nasaditelný vlevo nebo vpravo. Úhel rozevření činí 180°. Dodávka se provádí v nesmontovaném stavu.
Upevňovací matice a podložky jsou součástí dodávky.

Objednací číslo	Materiál základní těleso	Ocelový klíč	A	A1	A2	D1	L1 Délka
27891-0630028	Ocel	-	40	28	30	M6	10
27891-0829035	Ocel	-	51	35	29	M8	14
27891-10630028	Nerezová ocel	1.4305	40	28	30	M6	10
27891-10829035	Nerezová ocel	1.4305	51	35	29	M8	14
27891-20630028	Nerezová ocel	1.4401	40	28	30	M6	10
27891-20829035	Nerezová ocel	1.4401	51	35	29	M8	14

Rohové závěsy

se zápustným vrtáním, dlouhé provedení



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Ocel zinkovaná nebo chromovaná do vysokého lesku.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27892-00630061

Upozornění:
Rohové závěsy pro vrchní dveře. Univerzálně použitelné vpravo a vlevo.
Úhel rozevření 180°. Závěsy se dodávají smontované.

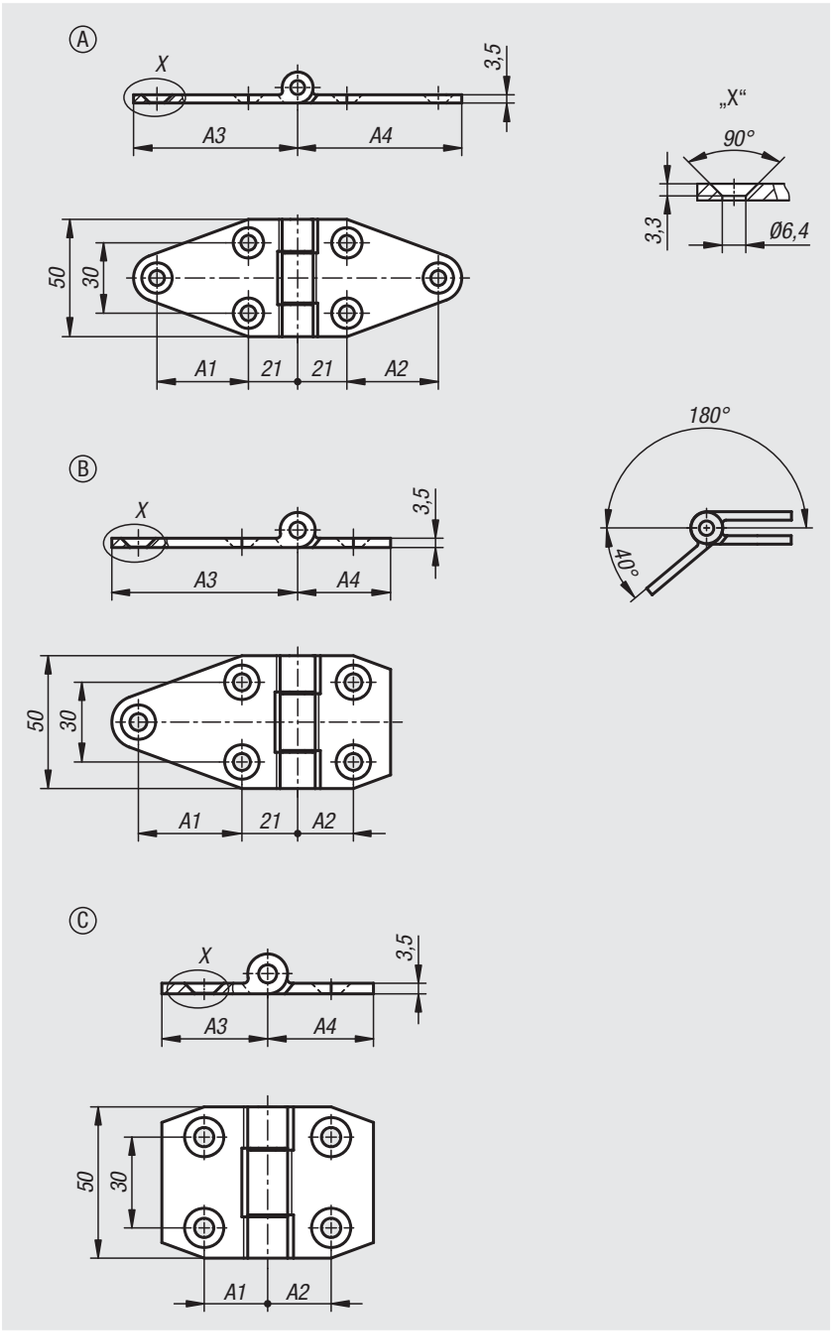
Objednací číslo	Povrch	A1	A2
27892-00630061	pozinkováno	61	30
27892-10630061	chromováno do vysokého lesku	61	30

Závěsy

z oceli, bezúdržbové

Materiál:
Profilová ocel.
Pouzdro Metalloplast.

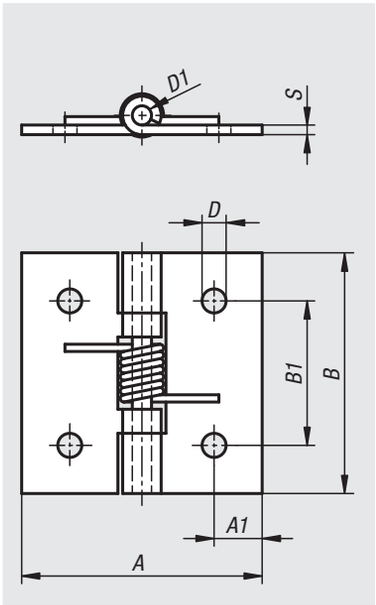
Provedení:
Ocelové pozinkované části.



Objednací číslo	Provedení	A1	A2	A3	A4
27898-06707050	A	39	39	70	70
27898-06703550	B	39	21	70	35
27898-06353550	C	21	21	35	35

Pružinové závěsy

z oceli nebo nerezové oceli 50 mm



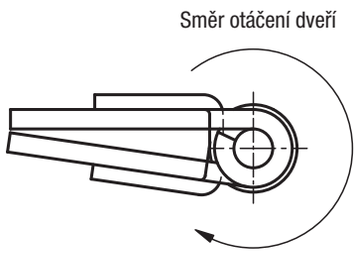
Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel 1.4301.
Upínací pružina z nerezové oceli.

Provedení:
Ocel, pozinkovaná.
Nerez bez povrchové úpravy.

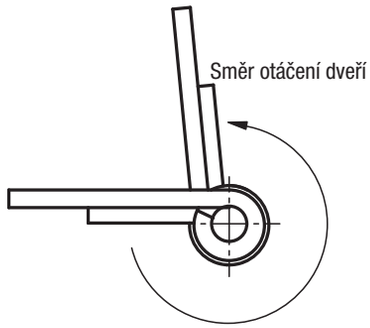
Příklad způsobu objednání:
nlm 27900-50500

Upozornění:
Závěsy ve válcovém provedení.
Úhel rozevření 270°.

Krouticí moment pružiny otevírající:
M(0°) : 1,5 Nm / M(90°) : 1,1 Nm / M(180°) : 0,65 Nm
Krouticí moment pružiny uzavírající:
M(0°) : 0,25 Nm / M(90°) : 0,65 Nm / M(180°) : 1,1 Nm



Závěsy s uzavírací pružinou

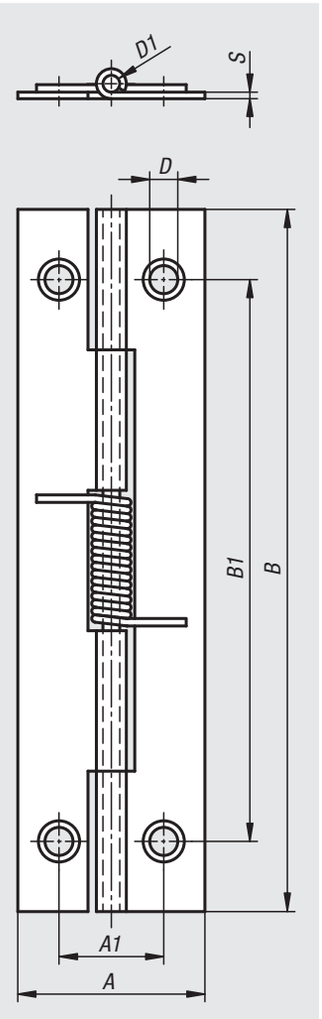


Závěsy s otevírací pružinou

Objednací číslo	Provedení	Materiál základní těleso	A	A1	B	B1	D	D1	S
27900-50500	pružina otevírací	ocel	50	9	50	30	5	4	2
27900-150500	pružina otevírací	nerezová ocel	50	10	50	30	5	4	2
27900-50501	pružina uzavírací	ocel	50	9	50	30	5	4	2
27900-150501	pružina uzavírací	nerezová ocel	50	10	50	30	5	4	2

Pružinové závěsy

z oceli nebo nerezové oceli 75 mm



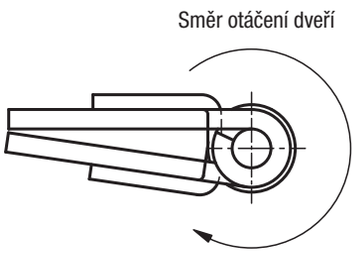
Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel 1.4301.
Upínací pružina z nerezové oceli.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

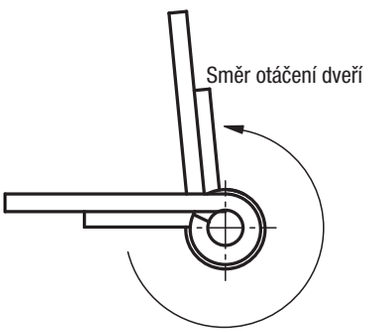
Příklad způsobu objednání:
nlm 27901-20750

Upozornění:
Závěsy ve válcovém provedení.
Úhel rozevření 270°.

Krouticí moment pružiny:
M(0°) : 0,12 Nm / M(90°) : 0,09 Nm / M(180°) : 0,06 Nm



Závěsy s uzavírací pružinou

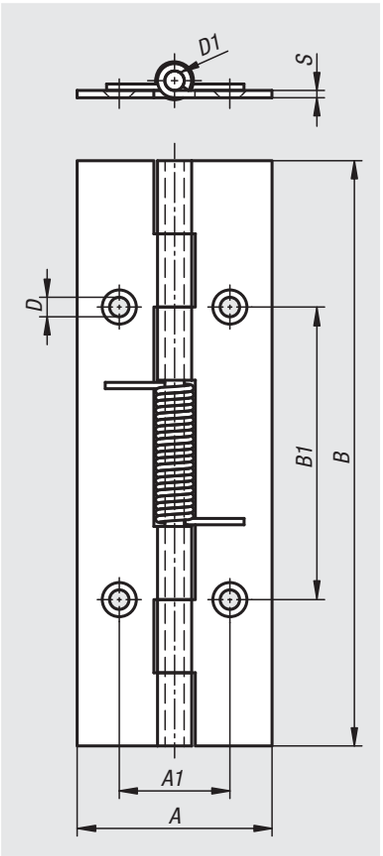


Závěsy s otevírací pružinou

Objednací číslo	Materiál základní těleso	A	A1	B	B1	D	D1	S
27901-20750	Ocel	20	11,2	75	60	2,8	1,8	0,8
27901-120750	Nerezová ocel	20	11,2	75	60	2,8	1,8	0,8

Pružinové závěsy

z oceli nebo nerezové oceli 120 mm



Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel 1.4301.
Upínací pružina z nerezové oceli.

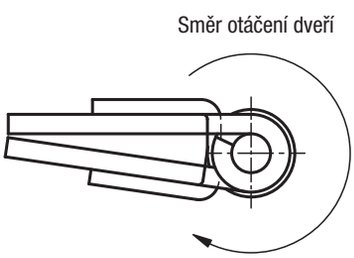
Provedení:
Ocel bez povrchové úpravy nebo pozinkovaná.
Nerezová ocel bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27902-4012000

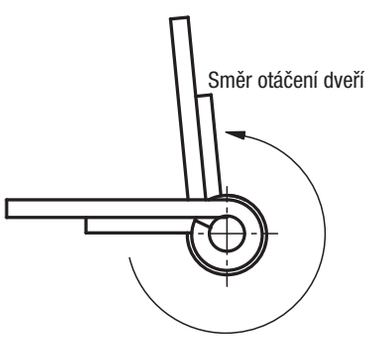
Upozornění:
Závěsy ve válcovém provedení.
Úhel rozevření 270°.

Krouticí moment pružiny, otevírající:
M(0°) : 0,85 Nm / M(90°) : 0,56 Nm / M(180°) : 0,28 Nm
Krouticí moment pružiny, uzavírající :
M(0°) : 0,28 Nm / M(90°) : 0,56 Nm / M(180°) : 0,85 Nm

Provedení A: bez otvorů
Provedení B: s otvory



Závěsy s uzavírací pružinou

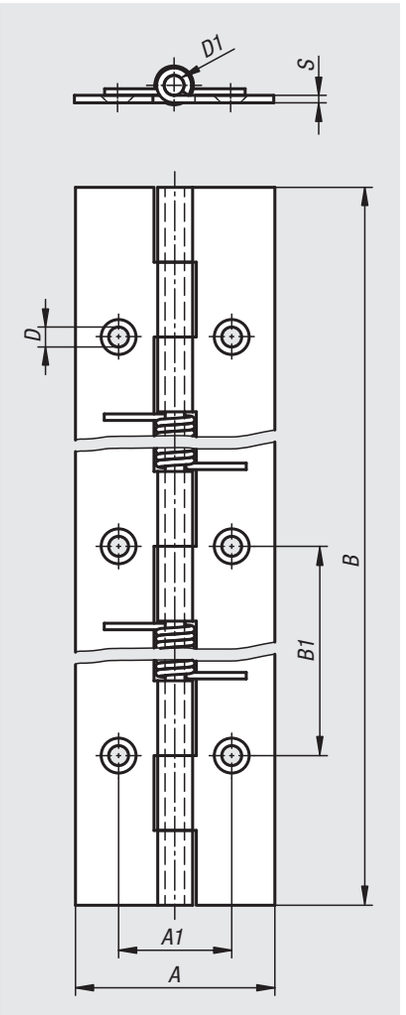


Závěsy s otevírací pružinou

Objednací číslo	Provedení	Provedení	Materiál základní těleso	Povrch	A	A1	B	B1	D	D1	S
27902-4012000	A	pružina otevírací	ocel	bez povrchové úpravy	40	-	120	-	-	4	1,5
27902-4012001	B	pružina otevírací	ocel	pozinkovaný	40	22,7	120	60	4	4	1,5
27902-14012000	A	pružina otevírací	nerezová ocel	bez povrchové úpravy	40	-	120	-	-	4	1,5
27902-14012001	B	pružina otevírací	nerezová ocel	bez povrchové úpravy	40	22,7	120	60	4	4	1,5
27902-4012010	A	pružina uzavírací	ocel	bez povrchové úpravy	40	-	120	-	-	4	1,5
27902-4012011	B	pružina uzavírací	ocel	pozinkovaný	40	22,7	120	60	4	4	1,5
27902-14012010	A	pružina uzavírací	nerezová ocel	bez povrchové úpravy	40	-	120	-	-	4	1,5
27902-14012011	B	pružina uzavírací	nerezová ocel	bez povrchové úpravy	40	22,7	120	60	4	4	1,5

Pružinové závěsy

z oceli nebo nerezové oceli 180 mm



Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel 1.4301.
Upínací pružina z nerezové oceli.

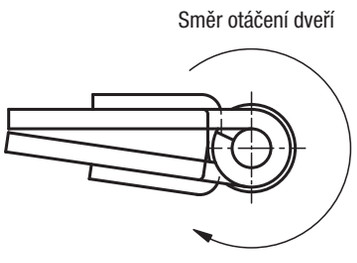
Provedení:
Ocel bez povrchové úpravy nebo pozinkovaná.
Nerezová ocel bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27903-4018000

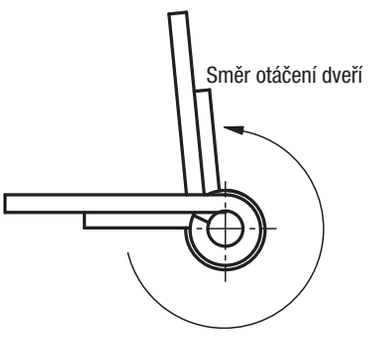
Upozornění:
Závěsy ve válcovém provedení.
Úhel rozevření 270°.

Krouticí moment pružiny, otevírající:
M(0°) : 1,7 Nm / M(90°) : 1,1 Nm / M(180°) : 0,56 Nm
Krouticí moment pružiny, uzavírající:
M(0°) : 0,56 Nm / M(90°) : 1,1 Nm / M(180°) : 1,7 Nm

Provedení A: bez otvorů
Provedení B: s otvory



Závěsy s uzavírací pružinou

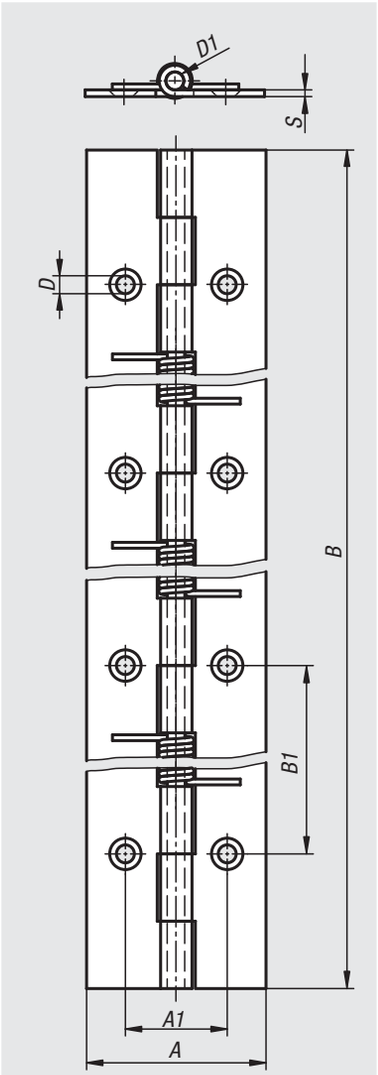


Závěsy s otevírací pružinou

Objednací číslo	Provedení	Provedení	Materiál základní těleso	Povrch	A	A1	B	B1	D	D1	S
27903-4018000	A	pružina otevírací	ocel	bez povrchové úpravy	40	-	180	-	-	4	1,5
27903-4018001	B	pružina otevírací	ocel	pozinkovaný	40	22,7	180	60	4	4	1,5
27903-14018000	A	pružina otevírací	nerezová ocel	bez povrchové úpravy	40	-	180	-	-	4	1,5
27903-14018001	B	pružina otevírací	nerezová ocel	bez povrchové úpravy	40	22,7	180	60	4	4	1,5
27903-4018010	A	pružina uzavírací	ocel	bez povrchové úpravy	40	-	180	-	-	4	1,5
27903-4018011	B	pružina uzavírací	ocel	pozinkovaný	40	22,7	180	60	4	4	1,5
27903-14018010	A	pružina uzavírací	nerezová ocel	bez povrchové úpravy	40	-	180	-	-	4	1,5
27903-14018011	B	pružina uzavírací	nerezová ocel	bez povrchové úpravy	40	22,7	180	60	4	4	1,5

Pružinové závěsy

z oceli nebo nerezové oceli 240 mm



Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel 1.4301.
Upínací pružina z nerezové oceli.

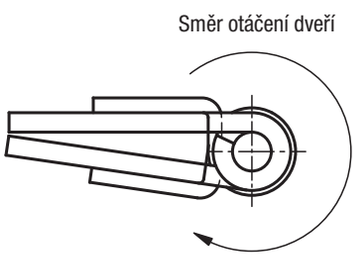
Provedení:
Ocel bez povrchové úpravy nebo pozinkovaná.
Nerezová ocel bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27904-4024000

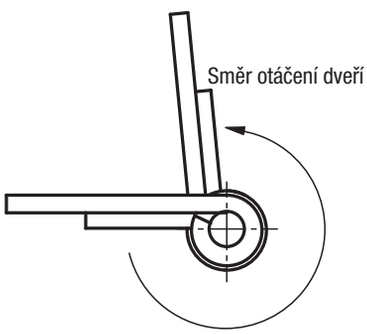
Upozornění:
Závěsy ve válcovém provedení.
Úhel rozevření 270°.

Krouticí moment pružiny otevírající:
M(0°) : 2,55 Nm / M(90°) : 1,68 Nm / M(180°) : 0,84 Nm
Krouticí moment pružiny uzavírající:
M(0°) : 0,84 Nm / M(90°) : 1,68 Nm / M(180°) : 2,55 Nm

Provedení A: bez otvorů
Provedení B: s otvory



Závěsy s uzavírací pružinou

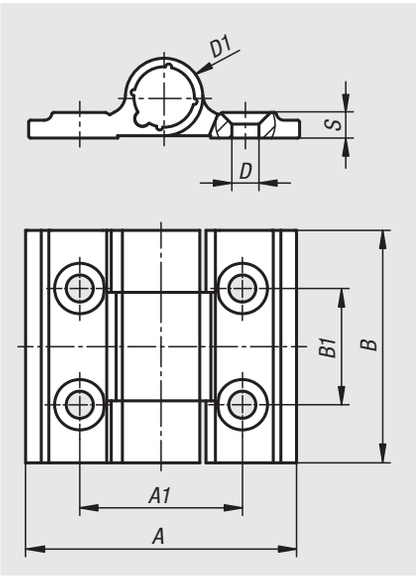


Závěsy s otevírací pružinou

Objednací číslo	Provedení	Provedení	Materiál základní těleso	Povrch	A	A1	B	B1	D	D1	S
27904-4024000	A	pružina otevírací	ocel	bez povrchové úpravy	40	-	240	-	-	4	1,5
27904-4024001	B	pružina otevírací	ocel	pozinkovaný	40	22,7	240	60	4	4	1,5
27904-14024000	A	pružina otevírací	nerezová ocel	bez povrchové úpravy	40	-	240	-	-	4	1,5
27904-14024001	B	pružina otevírací	nerezová ocel	bez povrchové úpravy	40	22,7	240	60	4	4	1,5
27904-4024010	A	pružina uzavírací	ocel	bez povrchové úpravy	40	-	240	-	-	4	1,5
27904-4024011	B	pružina uzavírací	ocel	pozinkovaný	40	22,7	240	60	4	4	1,5
27904-14024010	A	pružina uzavírací	nerezová ocel	bez povrchové úpravy	40	-	240	-	-	4	1,5
27904-14024011	B	pružina uzavírací	nerezová ocel	bez povrchové úpravy	40	22,7	240	60	4	4	1,5

Tažné

pružinové závěsy na hliníkový profil 0,20 Nm



Materiál:
Hliník 6060 T5.
Zakrývající záslepka PA 6.6.

Provedení:
Černě eloxováno.

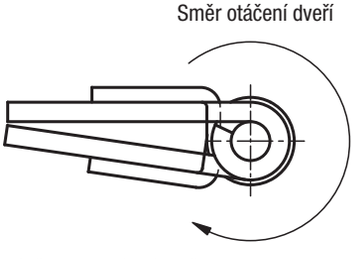
Příklad způsobu objednání:
nlm 27905-353001

Upozornění:
Závěsy jsou vybaveny integrovanou tažnou pružinou z nerezové oceli. Tato pružina umožňuje otevírání a zavírání dveří a klapek.
Úhel rozevření 270°.

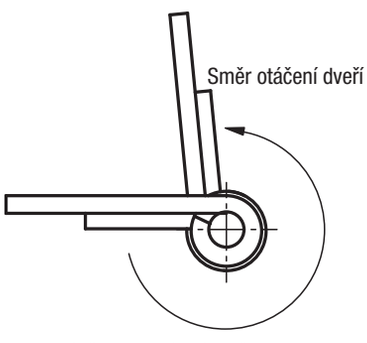
Krouticí moment pružiny otevírající:
M(0°) : 0,20 Nm / M(90°) : 0,12 Nm / M(180°) : 0,07 Nm
Krouticí moment pružiny uzavírající:
M(0°) : 0,20 Nm / M(90°) : 0,12 Nm / M(180°) : 0,07 Nm

Upevnění pomocí zápustných šroubů podle DIN 7991.

Teplotní rozsah
od -20 °C do +80 °C



Závěsy s uzavírací pružinou

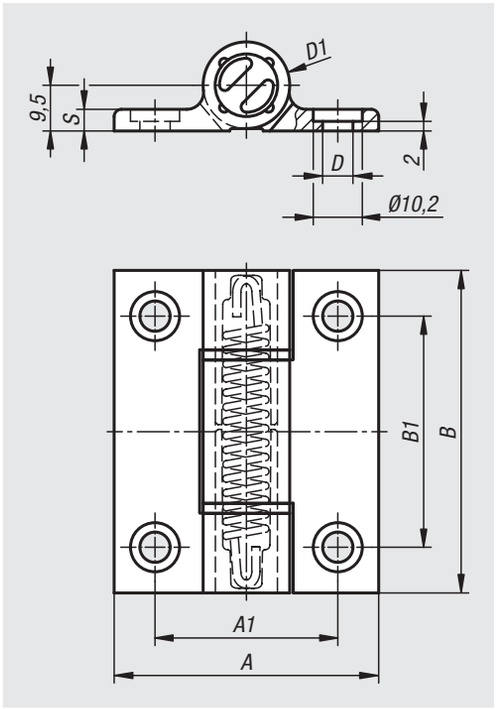


Závěsy s otevírací pružinou

Objednací číslo	Provedení	A	A1	B	B1	D	D1	S
27905-353001	pružina otevírací	35	21	30	15	3,5	10	3,3
27905-353011	pružina uzavírací	35	21	30	15	3,5	10	3,3

Tažné

pružinové závěsy na hliníkový profil 0,35 Nm



Materiál:
Hliník 6060 T5.
Zakrývající záslepka PA 6.6.
Vymezovací podložky POM.

Provedení:
Černě eloxováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27906-556701

Upozornění:
Závěsy jsou vybaveny integrovanou tažnou pružinou z oceli. Tato pružina umožňuje automatické otevírání a zavírání dveří a klapek.
Úhel rozevření 180°.

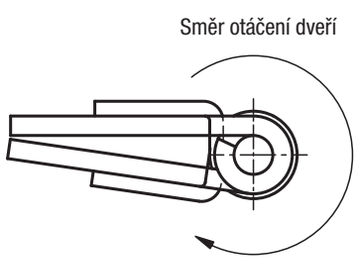
Krouticí moment pružiny otevírající:
M(0°) : 0,35 Nm / M(90°) : 0,24 Nm / M(180°) : 0,12 Nm

Závěsy jsou dimenzovány na více než 30.000 spínacích cyklů.

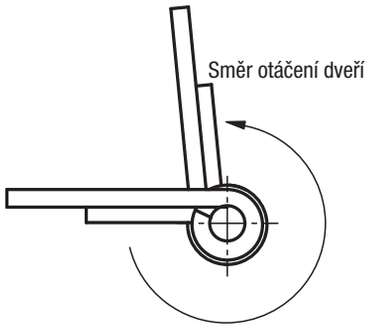
Upevnění pomocí šroubů s válcovou hlavou podle DIN 912/ DIN EN ISO 4762.

Teplotní rozsah
od -20 °C do +80 °C

Příslušenství:
Šrouby s válcovou hlavou s vnitřním šestihranem DIN 912/ DIN EN ISO 4762



Závěsy s uzavírací pružinou

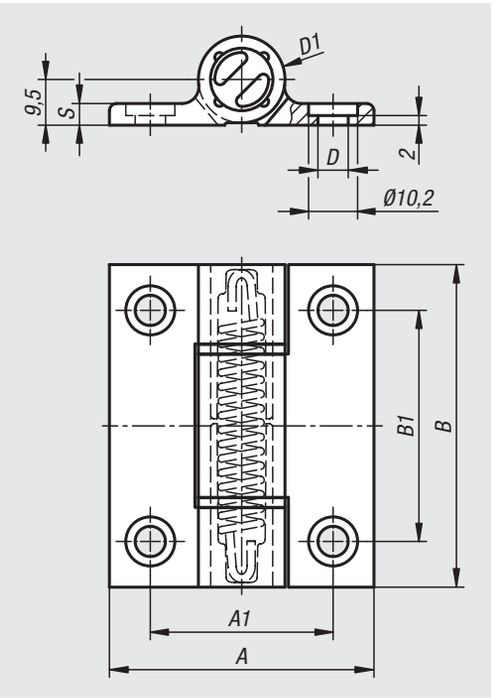


Závěsy s otevírací pružinou

Objednací číslo	Provedení	A	A1	B	B1	D	D1	S
27906-556701	pružina otevírací	55	38	67	48	6,3	18	4,5

Tažné

pružinové závěsy na hliníkový profil 0,7 Nm



Materiál:
Hliník 6060 T5.
Zakrývající záslepka PA 6.6.
Vymezovací podložky POM.

Provedení:
Černě eloxováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27907-556701

Upozornění:
Závěsy jsou vybaveny integrovanou tažnou pružinou z oceli. Tato pružina umožňuje automatické otevírání a zavírání dveří a klapek.
Úhel rozevření 180°.

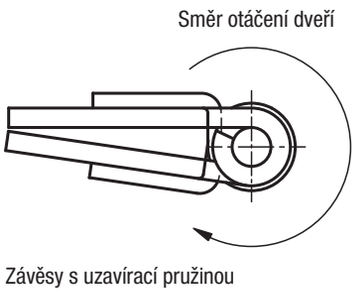
Krouticí moment pružiny otevírající:
M(0°) : 0,7 Nm / M(90°) : 0,45 Nm / M(180°) : 0,23 Nm
Krouticí moment pružiny uzavírající:
M(0°) : 0,7 Nm / M(90°) : 0,45 Nm / M(180°) : 0,23 Nm

Závěsy jsou dimenzovány na více než 30.000 spínacích cyklů.

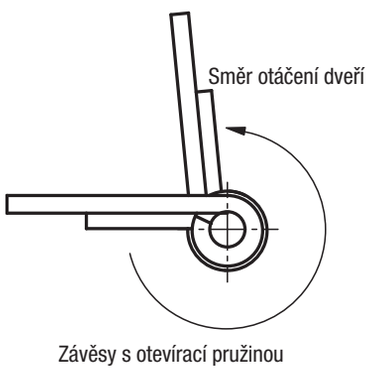
Upevnění pomocí šroubů s válcovou hlavou podle DIN 912/ DIN EN ISO 4762.

Teplotní rozsah
od -20 °C do +80 °C

Příslušenství:
Šrouby s válcovou hlavou s vnitřním šestihranem DIN 912/ DIN EN ISO 4762



Závěsy s uzavírací pružinou

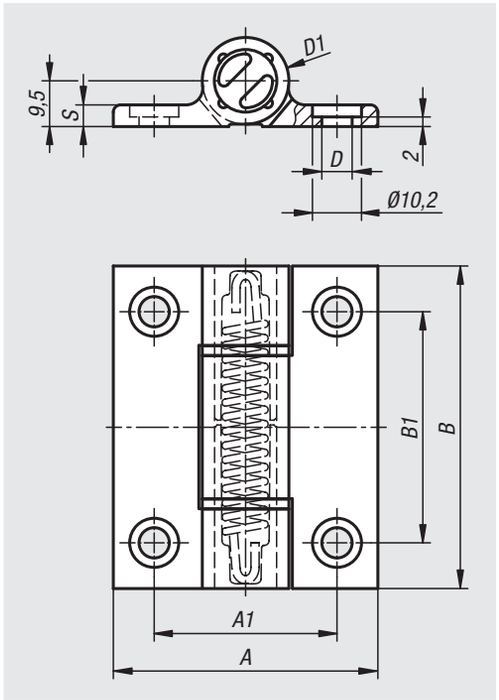


Závěsy s otevírací pružinou

Objednací číslo	Provedení	A	A1	B	B1	D	D1	S
27907-556701	pružina otevírací	55	38	67	48	6,3	18	4,5
27907-556711	pružina uzavírací	55	38	67	48	6,3	18	4,5

Tažné

pružinové závěsy na hliníkový profil 1,3 Nm



Materiál:
Hliník 6060 T5.
Zakrývající záslepka PA 6.6.
Vymezovací podložky POM.

Provedení:
Černě eloxováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27908-556701

Upozornění:
Závěsy jsou vybaveny integrovanou tažnou pružinou z oceli. Tato pružina umožňuje automatické otevírání a zavírání dveří a klapek.
Úhel rozevření 180°.

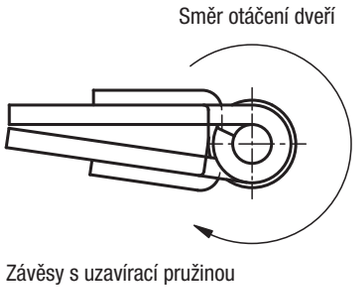
Krouticí moment pružiny otevírající:
M(0°) : 1,3 Nm / M(90°) : 1,1 Nm / M(180°) : 0,9 Nm
Krouticí moment pružiny uzavírající :
M(0°) : 0,5 Nm / M(90°) : 0,7 Nm / M(180°) : 1 Nm

Závěsy jsou dimenzovány na více než 10.000 spínacích cyklů.

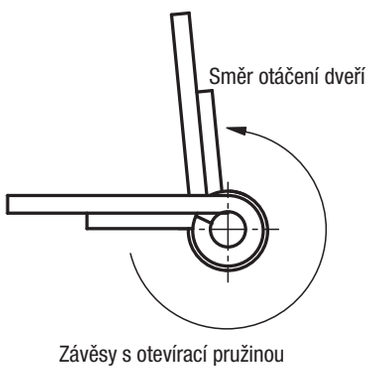
Upevnění pomocí šroubů s válcovou hlavou podle DIN 912/ DIN EN ISO 4762.

Teplotní rozsah
od -20 °C do +80 °C

Příslušenství:
Šrouby s válcovou hlavou s vnitřním šestihranem DIN 912/ DIN EN ISO 4762



Závěsy s uzavírací pružinou

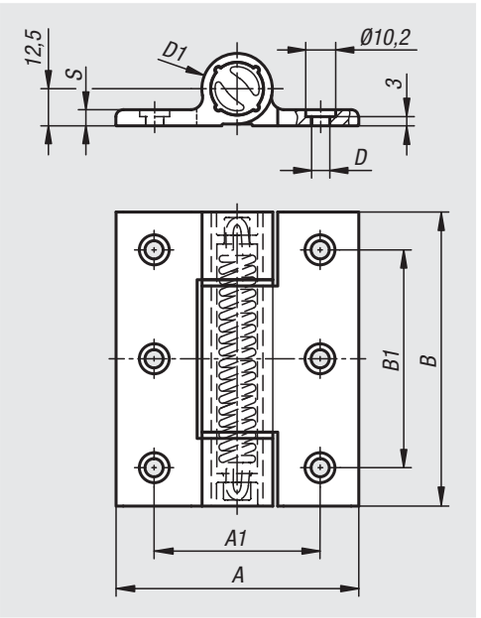


Závěsy s otevírací pružinou

Objednací číslo	Provedení	A	A1	B	B1	D	D1	S
27908-556701	pružina otevírací	55	38	67	48	6,3	18	4,5
27908-556711	pružina uzavírací	55	38	67	48	6,3	18	4,5

Tažné

pružinové závěsy na hliníkový profil 3,8 Nm



Materiál:
Hliník 6060 T5.
Zakrývající záslepka PA 6.6.
Vymezovací podložky POM.

Provedení:
Černě eloxováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27909-8210001

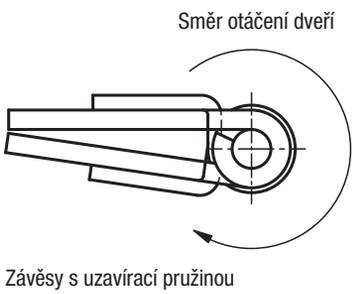
Upozornění:
Závěsy jsou vybaveny integrovanou tažnou pružinou z oceli. Tato pružina umožňuje automatické otevírání a zavírání dveří a klapek.
Úhel rozevření 270°.

Krouticí moment pružiny otevírající:
M(0°) : 3,80 Nm / M(90°) : 3,10 Nm / M(180°) : 2,40 Nm
Krouticí moment pružiny uzavírající :
M(0°) : 2,20 Nm / M(90°) : 2,90 Nm / M(180°) : 3,50 Nm

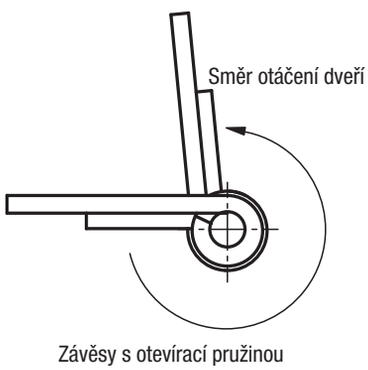
Upevnění pomocí šroubů s válcovou hlavou podle DIN 912/ DIN EN ISO 4762.

Teplotní rozsah
od -20 °C do +80 °C

Příslušenství:
Šrouby s válcovou hlavou s vnitřním šestihranem DIN 912/ DIN EN ISO 4762



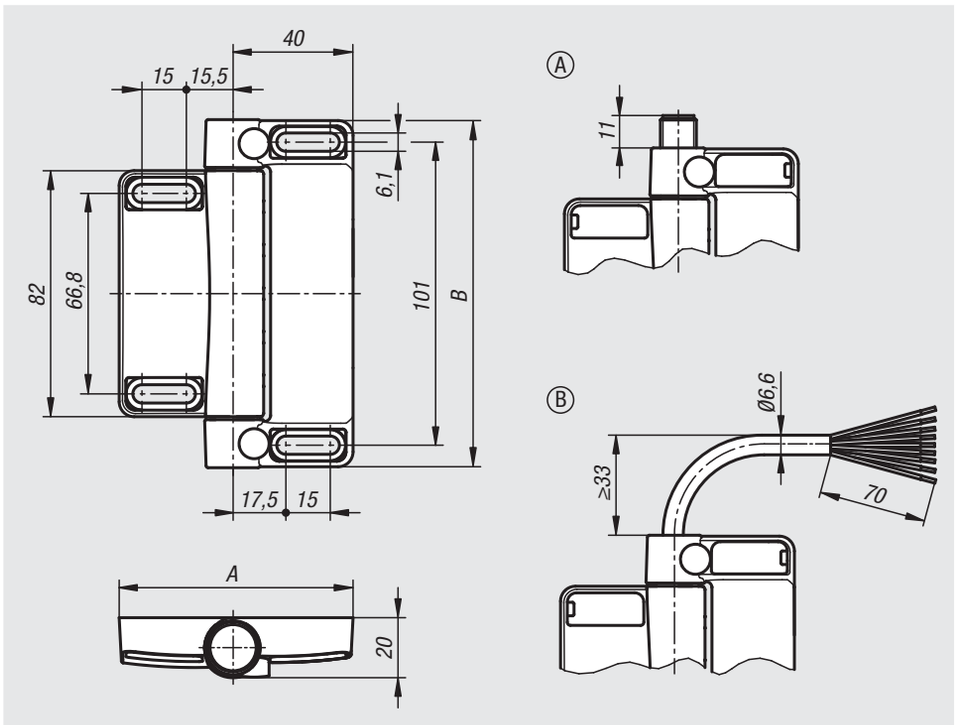
Závěsy s uzavírací pružinou



Závěsy s otevírací pružinou

Objednací číslo	Provedení	A	A1	B	B1	D	D1	S
27909-8210001	pružina otevírací	82,5	56,5	100	74	6,2	24	5,5
27909-8210011	pružina uzavírací	82,5	56,5	100	74	6,2	24	5,5

Bezpečnostní spínač závěsu



Materiál:
Korpus zinkový tlakový odlitek.
Víko korpusu plast samozhášecí.
Čep závěsu zinkový tlakový odlitek/ocel C45.
Kontakty stříbro-niklová slitina 10.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27950-781161111

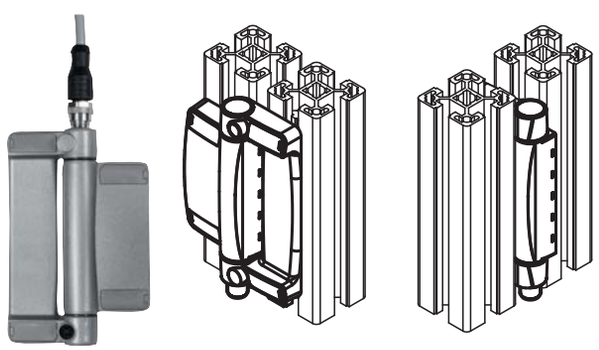
Upozornění:
Bezpečnostní spínače závěsu slouží ke sledování polohy otočně uložených ochranných dveří, ochranných klapek a ochranných krytů. Sledování ochranného zařízení se uskutečňuje přímo v závěsu.
Úhel sepnutí lze volně nastavit v celém pracovním rozsahu. Montážní pomůcka zajišťuje rychlé vyrovnání na dveřích a sloupcích.

Přídavné závěsy mají stejný vzhled a stejné rozměry jako bezpečnostní spínače závěsů.

Použití:
- Speciální strojírenství
- Elektroprůmysl
- Balicí stroje
- Oplocení/ profilové systémy
- Obráběcí stroje
- Měřicí technika, technologie výrobních postupů, zkušební a laboratorní technika

Montáž:
4x šrouby M6 DIN 7984 nebo ISO 4762
Utahovací moment 4,3 Nm
Všeobecné pokyny k montáži najdete v přiloženém provozním návodu.

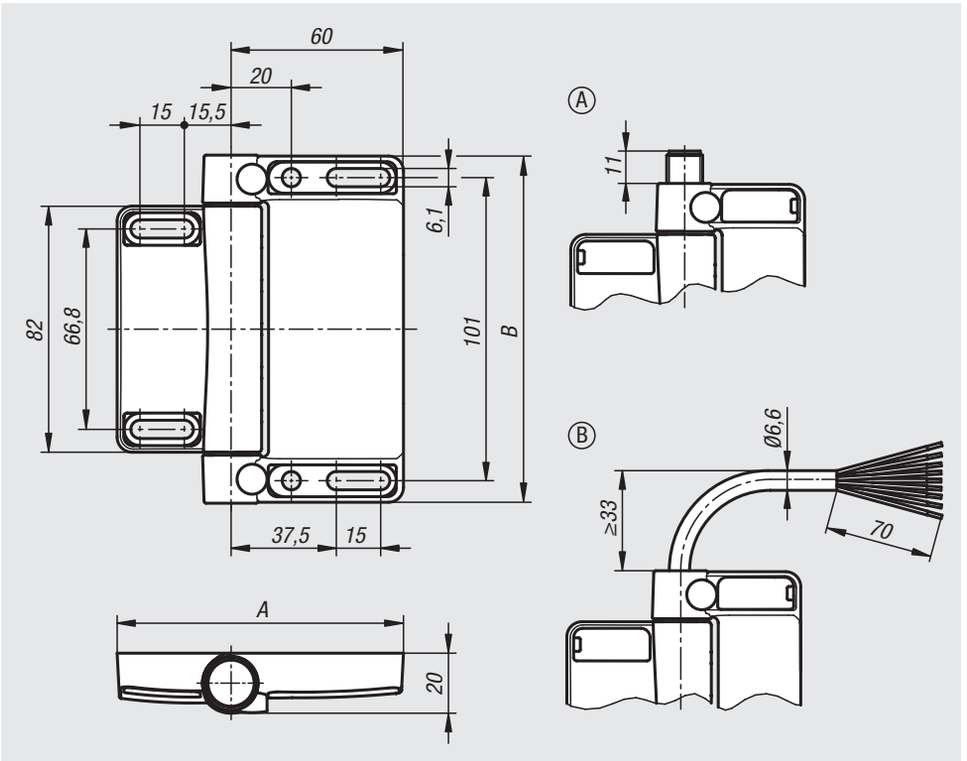
Přednosti:
- Vhodné pro ochranu vahadlových uzávěrech
- Minimální montážní náročnost zejména u běžných hliníkových profilů
- Optimální integrace do okolní konstrukce
- Vysoká ochrana vůči nedovolené manipulaci
- Nízké mechanické opotřebení



Objednací číslo	Název	Provedení	A	B	Předběžné nastavení	Kontakty	Druh připojení	Pozice připojení
27950-781161111	bezpečnostní závěsový spínač	A	78	116	vnější nástavba	1Z / 20	montážní konektor	nahoře
27950-781161112	bezpečnostní závěsový spínač	A	78	116	vnější nástavba	1Z / 20	montážní konektor	dole
27950-781162111	bezpečnostní závěsový spínač	A	78	116	univerzální	1Z / 20	montážní konektor	nahoře
27950-781162112	bezpečnostní závěsový spínač	A	78	116	univerzální	1Z / 20	montážní konektor	dole
27950-781161121	bezpečnostní závěsový spínač	B	78	116	vnější nástavba	1Z / 20	vedení	nahoře
27950-781161122	bezpečnostní závěsový spínač	B	78	116	vnější nástavba	1Z / 20	vedení	dole
27950-781162121	bezpečnostní závěsový spínač	B	78	116	univerzální	1Z / 20	vedení	nahoře
27950-781162122	bezpečnostní závěsový spínač	B	78	116	univerzální	1Z / 20	vedení	dole
27950-78116	dodatečný závěs	-	78	116	-	-	-	-

Bezpečnostní spínač závěsu

dlouhé provedení



Materiál:
Korpus zinkový tlakový odlitek.
Víko korpusu plast samozhášecí.
Čep závěsu zinkový tlakový odlitek/ocel C45.
Kontakty stříbro-niklová slitina 10.

Příklad způsobu objednání:
nlm 27951-981161111

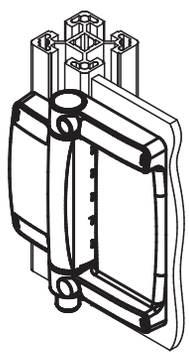
Upozornění:
Bezpečnostní spínače závěsu slouží ke sledování polohy otočně uložených ochranných dveří, ochranných klapek a ochranných krytů. Sledování ochranného zařízení se uskutečňuje přímo v závěsu.
Úhel sepnutí lze volně nastavit v celém pracovním rozsahu. Montážní pomůcka zajišťuje rychlé vyrovnání na dveřích a sloupcích.

Přídavné závěsy mají stejný vzhled a stejné rozměry jako bezpečnostní spínače závěsů.

Použití:
- Speciální strojírenství
- Elektroprůmysl
- Balicí stroje
- Oplocení/ profilové systémy
- Obráběcí stroje
- Měřicí technika, technologie výrobních postupů, zkušební a laboratorní technika

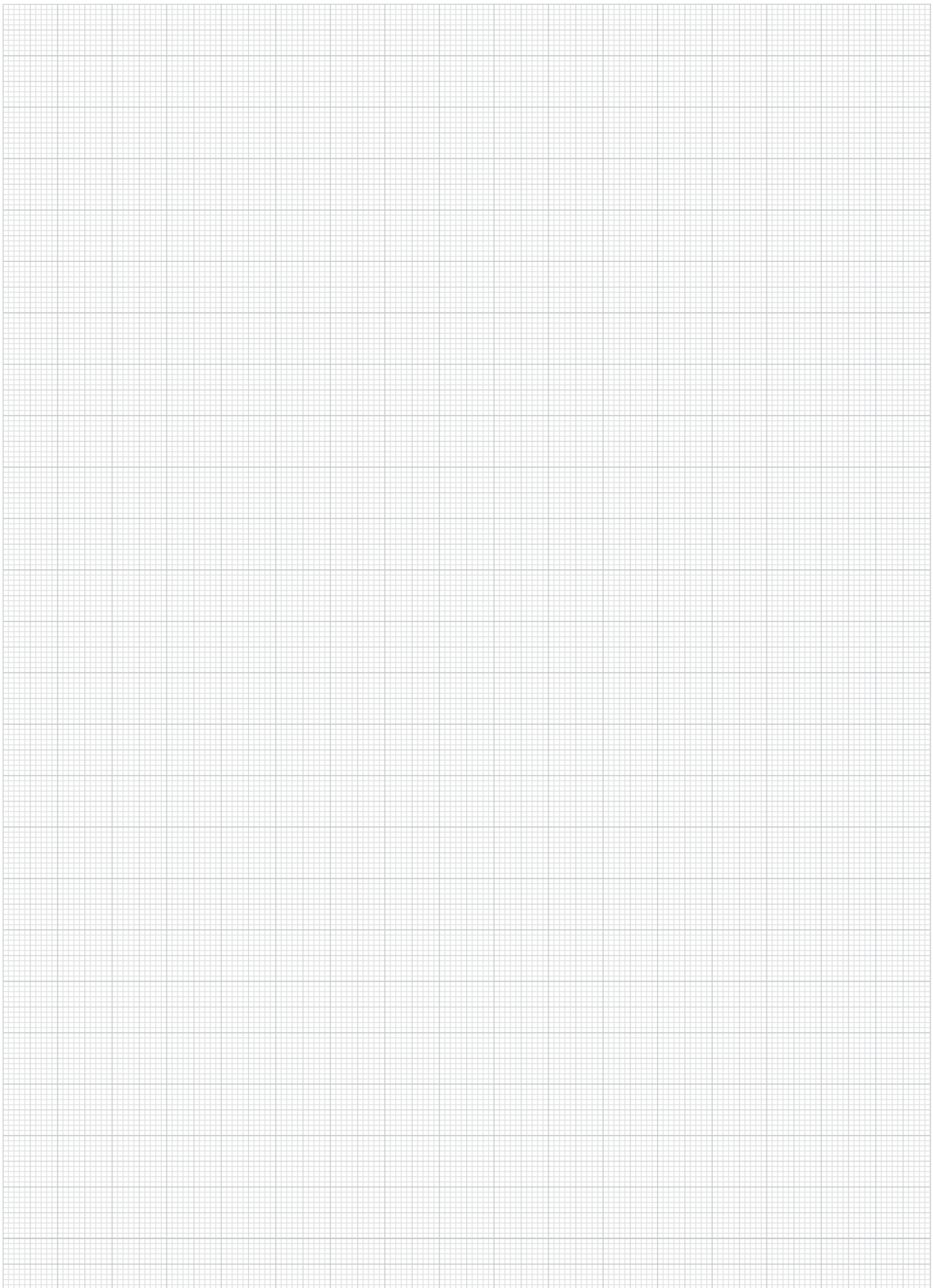
Montáž:
4x šrouby M6 DIN 7984 nebo ISO 4762
Utahovací moment 4,3 Nm
Všeobecné pokyny k montáži najdete v přiloženém provozním návodu.

Přednosti:
- Vhodné pro ochranu vahadlových uzávěrech
- Minimální montážní náročnost zejména u běžných hliníkových profilů
- Optimální integrace do okolní konstrukce
- Vysoká ochrana vůči nedovolené manipulaci
- Nízké mechanické opotřebení



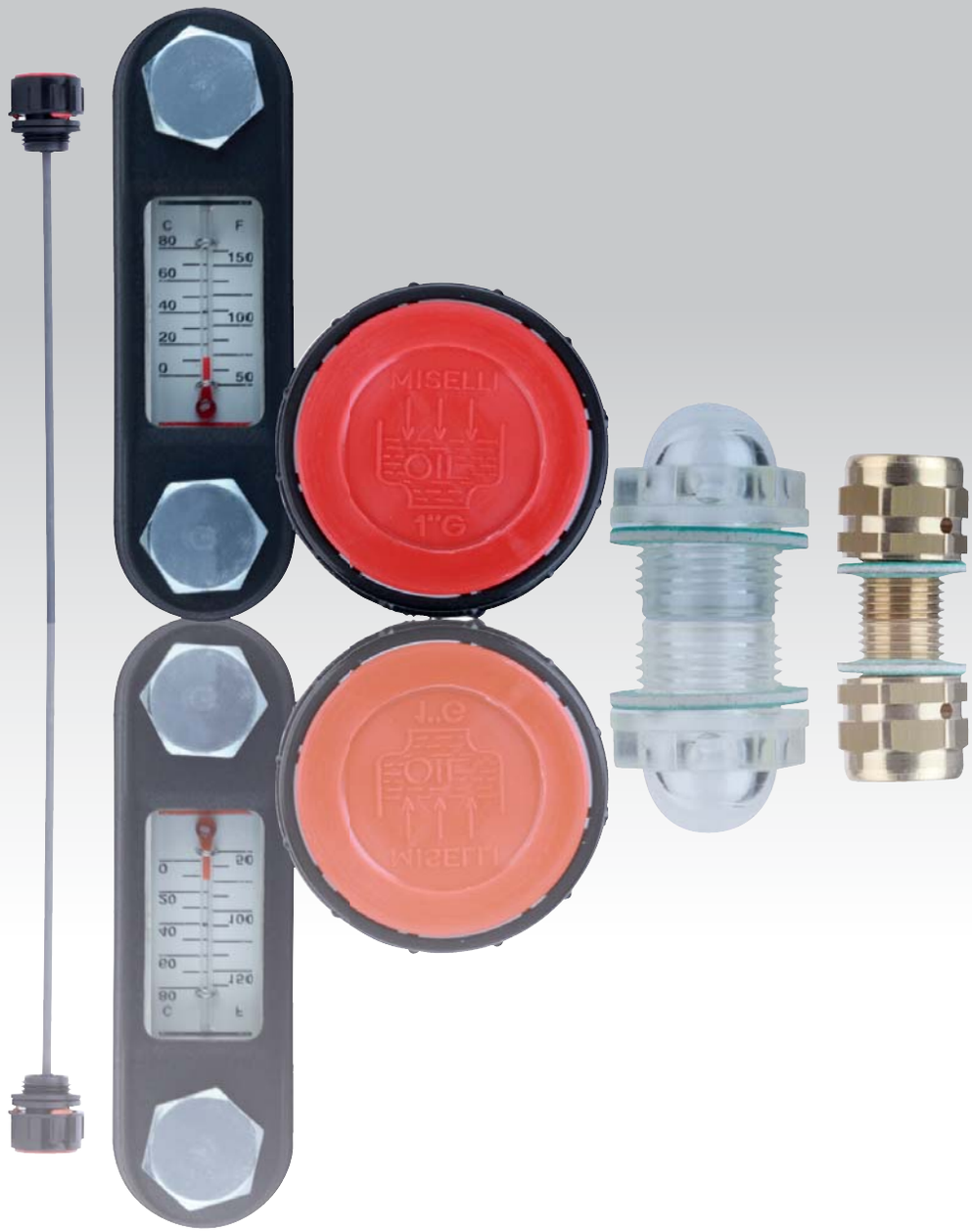
Objednací číslo	Název	Provedení	A	B	Předběžné nastavení	Kontakty	Druh připojení	Pozice připojení
27951-981161111	bezpečnostní závěsový spínač	A	98	116	vnější nástavba	1Z / 20	montážní konektor	nahoře
27951-981161112	bezpečnostní závěsový spínač	A	98	116	vnější nástavba	1Z / 20	montážní konektor	dole
27951-981162111	bezpečnostní závěsový spínač	A	98	116	univerzální	1Z / 20	montážní konektor	nahoře
27951-981162112	bezpečnostní závěsový spínač	A	98	116	univerzální	1Z / 20	montážní konektor	dole
27951-981161121	bezpečnostní závěsový spínač	B	98	116	vnější nástavba	1Z / 20	vedení	nahoře
27951-981161122	bezpečnostní závěsový spínač	B	98	116	vnější nástavba	1Z / 20	vedení	dole
27951-981162121	bezpečnostní závěsový spínač	B	98	116	univerzální	1Z / 20	vedení	nahoře
27951-981162122	bezpečnostní závěsový spínač	B	98	116	univerzální	1Z / 20	vedení	dole
27951-98116	dodatečný závěs	-	98	116	-	-	-	-

Pro poznámky

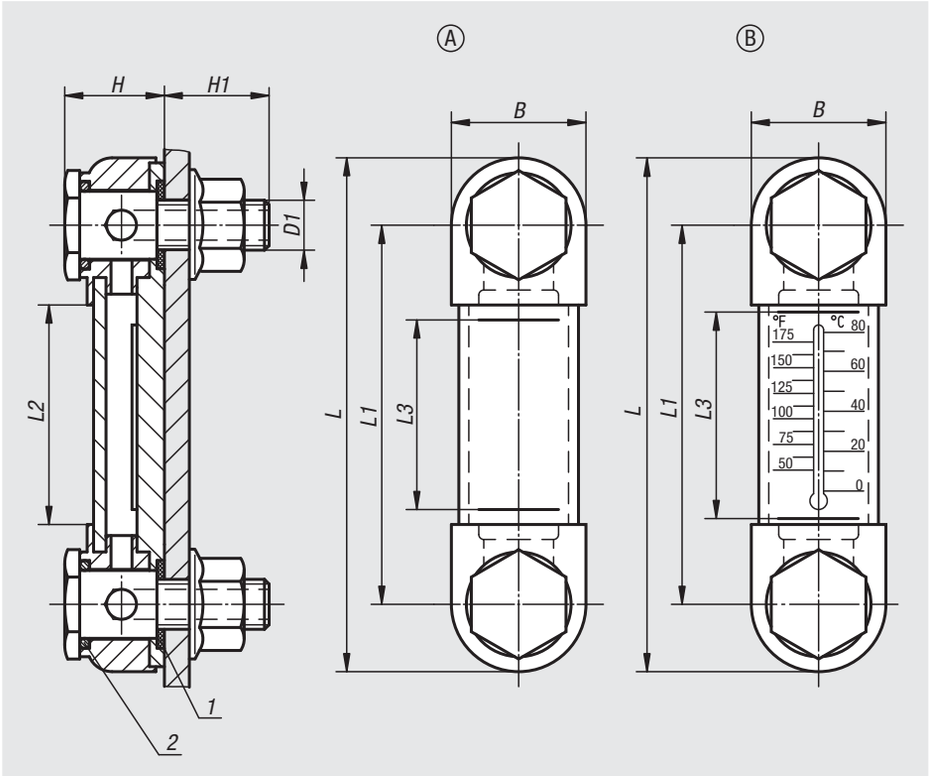


28000

Olejoznaky
Zátky
Šroubové uzávěry
Odvzdušňovací šrouby
Olejové měrky
Plnicí hrdla



Olejoznaky



Materiál:
Pouzdro z termoplastu, z polyamidu.
O-kroužek a ploché těsnění z pryže (NBR).
Reflektor z hliníku.
Šroub a šestihranná matice z oceli.

Provedení:
Pouzdro průhledné, vysoká mechanická pevnost, odolné vůči stárnutí materiálu, teplotní odolnost do 100 °C.
Tlaková odolnost při 20 °C až 10 bar, při 60 °C až 8 bar.
Reflektor bíle lakovaný, značkovací čárky, resp. stupnice černá.
Šroub a šestihranná matice, pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 28000-1127

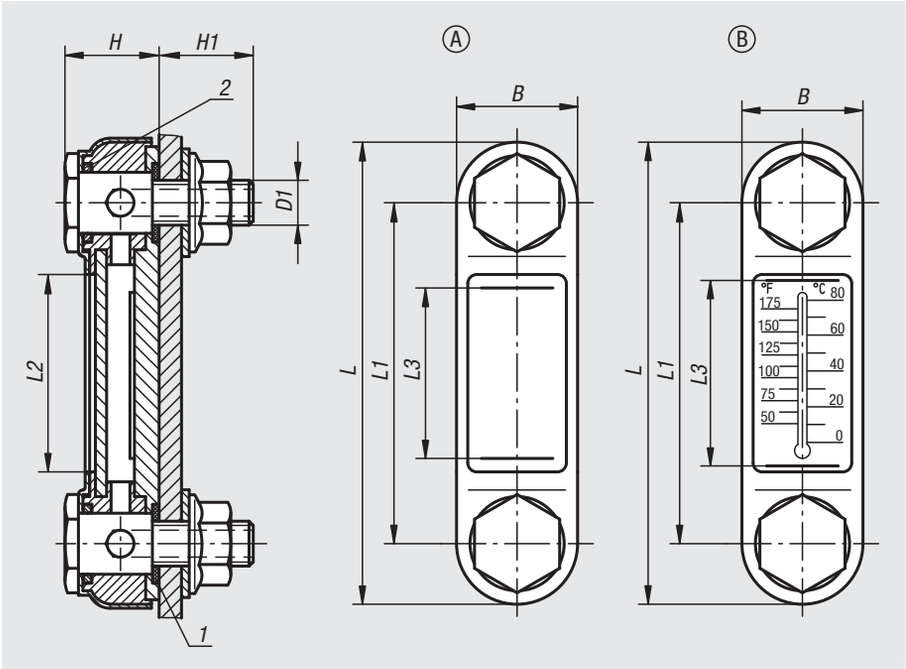
Upozornění:
Olejoznaky je možné využít jednak tak, jak je znázorněno, nebo mohou být nainstalovány přímo do děr se závitem. Vzdálenost mezi osami pro montážní otvory = L1 ±0,3.
Max. utahovací moment upevňovacích šroubů činí 5 Nm.

Odkaz na výkres:
Provedení A: bez teploměru
Provedení B: s teploměrem

1) Ploché těsnění
2) O-kroužek

Objednací číslo	Provedení	B	D1	H	H1	L	L1	L2	L3	Počet upevňovacích šroubů	Stupnice teploměru
28000-1076	A	27	M10	20	21	103	76	44	37	2	-
28000-1127	A	27	M12	19	18	151	127	95	80	2	-
28000-2076	B	27	M10	20	21	103	76	44	37	2	0 - 80 °C / 50 - 175 °F
28000-2127	B	27	M12	19	18	151	127	95	80	2	0 - 100 °C / 50 - 200 °F

Olejoznaky



Materiál:
Pouzdro z oceli.
Průzor z termoplastu, z polyamidu.
O-kroužek a ploché těsnění z pryže (NBR).
Reflektor z hliníku.
Šroub a šestihranná matice z oceli.

Provedení:
Pouzdro černé, lakované.
Průzor průhledný, vysoká mechanická pevnost, odolné vůči stárnutí materiálu, teplotní odolnost u oleje až do 100 °C, u vody až do 70 °C.
Reflektor bíle lakovaný, značkovací čárky, resp. stupnice černá.
Šroub a šestihranná matice, pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 28000-107610

Upozornění:
Olejoznaky je možné využít jednak tak, jak je znázorněno, nebo mohou být nainstalovány přímo do otvorů se závitem. Vzdálenost mezi osami u montážních děr = L1 ±0,5.
Tyto olejoznaky jsou vhodné pro zásobníky, které nejsou vystaveny tlaku.
Maximální provozní teplota: 100 °C.

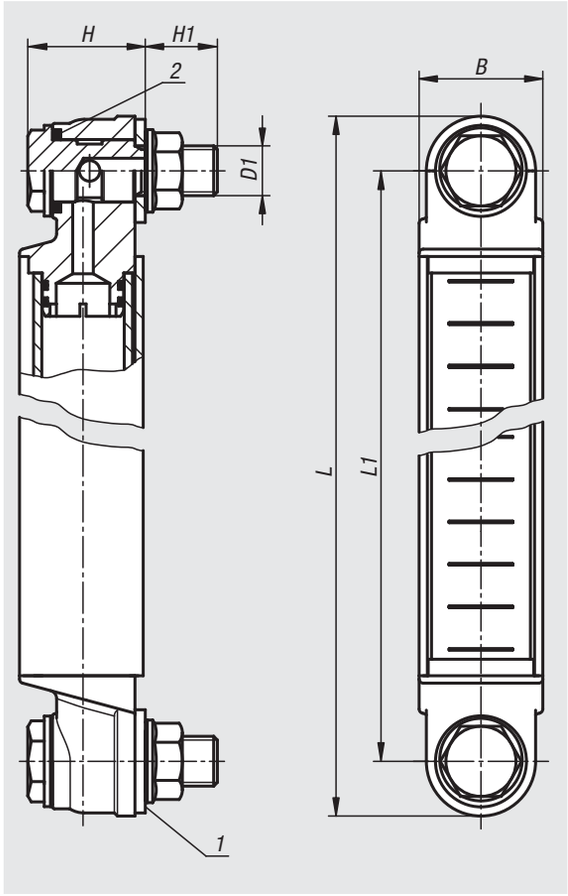
Odkaz na výkres:
Provedení A: bez teploměru
Provedení B: s teploměrem

1) Ploché těsnění
2) O-kroužek

Objednací číslo	Provedení	B	D1	H	H1	L	L1	L2	L3	Počet upevňovacích šroubů	Stupnice teploměru
28000-107610	A	31	M10	24,5	20	107	76	39	37	2	-
28000-107612	A	31	M12	24,5	20	107	76	39	37	2	-
28000-112710	A	31	M10	24,5	20	156	127	90	80	2	-
28000-112712	A	31	M12	24,5	20	156	127	90	80	2	-
28000-125412	A	34	M12	33	17	286	254	200	178	2	-
28000-207610	B	31	M10	24,5	20	107	76	39	37	2	0 - 80 °C / 50 - 175 °F
28000-207612	B	31	M12	24,5	20	107	76	39	37	2	0 - 80 °C / 50 - 175 °F
28000-212710	B	31	M10	24,5	20	156	127	90	80	2	0 - 100 °C / 50 - 200 °F
28000-212712	B	31	M12	24,5	20	156	127	90	80	2	0 - 100 °C / 50 - 200 °F
28000-225412	B	34	M12	33	17	286	254	200	178	2	0 - 100 °C / 50 -200 °F

Ukazatel hladiny oleje

dlouhé provedení



Materiál:
Pouzdro z hliníku.
Trubky z polykarbonátu.
Víčka z polyamidu.
O-kroužek a ploché těsnění z pryže (NBR), 70 Shore.
Šrouby a šestihranné matice z oceli.

Provedení:
Průhled s čirým sklem.
Pozinkované šrouby a šestihranné matice.

Příklad způsobu objednání:
nlm 28001-1400

Upozornění:
Olejoznaky je možné využít jednak tak, jak je znázorněno, nebo mohou být nainstalovány přímo do otvorů se závitem. Vzdálenost mezi osami u montážních děr =L1±0,3. Maximální provozní teplota činí 90 °C. Maximální tlak činí 1 bar. Maximální utahovací moment upevňovacích šroubů činí 5 Nm.

Odkaz na výkres:
1) Ploché těsnění
2) O-kroužek

Objednací číslo	B	D1	H	H1	L	L1
28001-1300	30	M12	30	16,5	325	300
28001-1400	30	M12	30	16,5	425	400
28001-1500	30	M12	30	16,5	525	500

Olejoznaky

Materiál:
Pouzdro z termoplastu, z polyamidu.
Reflektor z plastu.

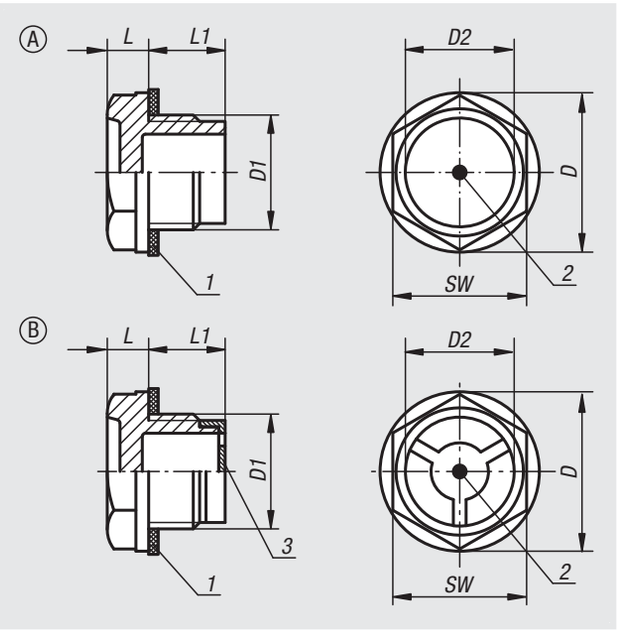
Provedení:
Pouzdro průhledné, vysoká mechanická pevnost, odolné vůči stárnutí materiálu, teplotní odolnost až do 90 °C, odolné vůči rozpouštědlům, avšak ne vůči alkoholu a mrazu.
Ploché těsnění, bezazbestové.
Reflektor bílý.

Příklad způsobu objednání:
nlm 28004-143100

Na vyžádání:
Těsnění z pryže (NBR).

Odkaz na výkres:
Provedení A: bez reflektoru
Provedení B: s reflektorem

1) Ploché těsnění
2) Kontrolní označení
3) Reflektor



Objednací číslo	Provedení	D	D1	D2	L	L1	SW	Utahovací moment max. Nm
28004-120014	A	20	G1/4	15	7	8	17	6
28004-122038	A	22	G3/8	14	6,5	10,5	18	8
28004-128012	A	28	G1/2	16	8	11	24	12
28004-135034	A	35	G3/4	21	8	12	30	16
28004-143100	A	43	G1	32	11	12	36	-
28004-151114	A	51	G1 1/4	33	10	16	42	-
28004-158112	A	58	G1 1/2	40	12	16	50	-
28004-174200	A	74	G2	48	12	22	64	-
28004-1201415	A	20	M14x1,5	15	7	8	17	7
28004-1221615	A	22	M16x1,5	14	6,5	10	18	8
28004-1251815	A	25	M18x1,5	16	7	10,5	21	10
28004-1282015	A	28	M20x1,5	18	7,5	11	24	16
28004-1282215	A	28	M22x1,5	16	7,5	12,5	24	12
28004-1362615	A	36	M26x1,5	21	8,5	13,5	30	21
28004-1362715	A	36	M27x1,5	21	8,5	13,5	30	21
28004-1514015	A	51	M40x1,5	32	10	17	42	-
28004-222038	B	22	G3/8	14	6,5	10,5	18	8
28004-228012	B	28	G1/2	16	8	11	24	12
28004-235034	B	35	G3/4	21	8	12	30	16
28004-243100	B	43	G1	32	11	12	36	-
28004-251114	B	51	G1 1/4	33	10	16	42	-
28004-258112	B	58	G1 1/2	40	12	16	50	-
28004-274200	B	74	G2	48	12	22	64	-
28004-2221615	B	22	M16x1,5	14	6,5	10	18	8
28004-2251815	B	25	M18x1,5	16	7	10,5	21	10
28004-2282015	B	28	M20x1,5	18	7,5	11	24	16
28004-2282215	B	28	M22x1,5	16	7,5	12,5	24	12
28004-2362615	B	36	M26x1,5	21	8,5	13,5	30	21
28004-2362715	B	36	M27x1,5	21	8,5	13,5	30	21
28004-2514015	B	51	M40x1,5	32	10	17	42	-

28006

Olejoznaky pro zalisování

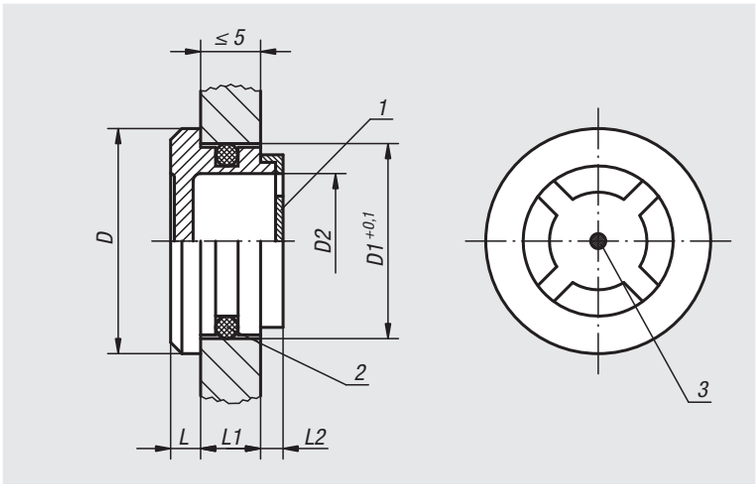
Materiál:
Pouzdro z termoplastu, z polyamidu.
O-kroužek, z pryže (NBR), 70 Shore.
Reflektor z plastu.

Provedení:
Pouzdro průhledné, vysoká mechanická pevnost, odolné vůči stárnutí materiálu, teplotní odolnost až do 90 °C, odolné vůči rozpouštědlům, avšak ne vůči alkoholu a mrazu.
Reflektor bílý.

Příklad způsobu objednání:
nlm 28006-3026

Upozornění:
Použití v oblastech bez vnitřního tlaku.

Odkaz na výkres:
1) Reflektor
2) O-kroužek
3) Kontrolní označení



Objednací číslo	D	Ø otvoru D1	D2	L	L1	L2
28006-2420	24	20	14	4	7	3
28006-3026	30	26	20	4	8	3,5
28006-3632	36	32	24	4	9	4
28006-4238	42	38	30	4	10	4
28006-4440	44	40	32	4	10	4

28008

Olejoznaky, vypouklé

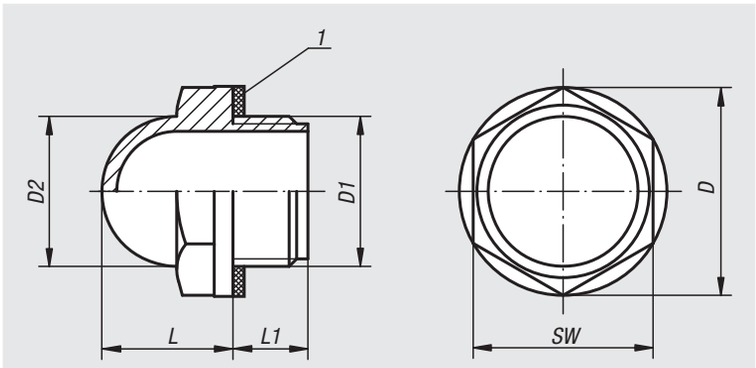
Materiál:
Pouzdro z termoplastu, z polyamidu.

Provedení:
Pouzdro průhledné, vysoká mechanická pevnost,
odolné vůči stárnutí materiálu,
teplotní odolnost u oleje až do 100 °C,
u vody až do 70 °C,
odolné vůči rozpouštědlům, avšak ne vůči alkoholu.
Ploché těsnění bezazbestové.

Příklad způsobu objednání:
nlm 28008-28012

Na vyžádání:
Těsnění z pryže (NBR).

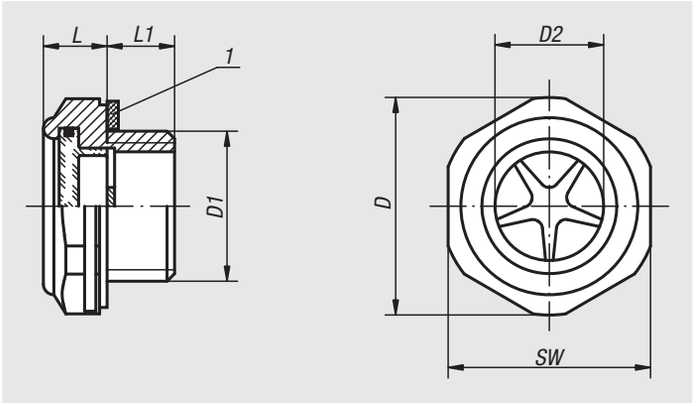
Odkaz na výkres:
1) Ploché těsnění



Objednací číslo	D	D1	D2	L	L1	SW	Utahovací moment max. Nm
28008-22038	22	G3/8	15	14	10	19	8
28008-28012	28	G1/2	20	17	10	24	12
28008-35034	35	G3/4	25	20	10	30	16
28008-42100	42	G1	31	24	10,5	36	20

Hliníkové olejoznaky

s průhledítkem z polyamidu



Materiál:
Pouzdro z hliníku.
Reflektor z hliníku nebo bílé umělé hmoty.
Průhledítko z polyamidu.

Provedení:
Průhledítko průhledné,
odolné vůči teplotám u oleje až do 100 °C,
u vody až do 70 °C.
Ploché těsnění, bezazbestové.

Příklad způsobu objednání:
nlm 28010-29012

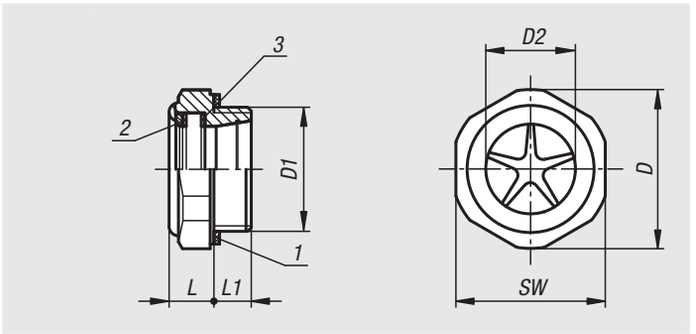
Upozornění:
U provedení G3/8 a M18x1,5 je reflektor z bílého plastu.

Odkaz na výkres:
1) Ploché těsnění

Objednací číslo	D	D1	D2	L	L1	SW	Utahovací moment max. Nm	Tlakové zatížení max. bar
28010-20014	20	G1/4	11	8	8	17	9	10
28010-24038	24,1	G3/8	12,7	9,5	9	22	12	10
28010-29012	29,7	G1/2	15	10	9	27	18	10
28010-36034	35,2	G3/4	21,9	10	11	32	24	10
28010-42100	44,1	G1	25,1	11	11	40	-	10
28010-52114	55	G1 1/4	34	13,5	12	50	-	10
28010-241815	24,5	M18x1,5	13	10	9	22	12	10
28010-292215	29,5	M22x1,5	16	10	9	27	18	10

Hliníkové olejoznaky

s průhledítkem z přírodního skla



Materiál:
Pouzdro, reflektor z hliníku.
Průhledítko z přírodního čirého skla.
Vnitřní těsnění Viton®.

Provedení:
Průhledítko odolné vůči teplotám do 150 °C.
Ploché těsnění, bezazbestové.

Příklad způsobu objednání:
nlm 28012-29012

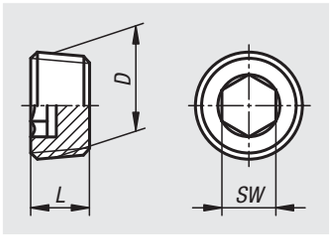
Upozornění:
Vysoká tlaková a teplotní stálost. Přírodní sklo jako průhledítko zaručuje optimální propustnost světla a maximální povrchovou tvrdost.

Odkaz na výkres:
1) Ploché těsnění
2) Externí těsnění
3) Interní těsnění

Objednací číslo	D	D1	D2	L	L1	SW	Utahovací moment max. Nm	Tlakové zatížení max. bar
28012-29012	29,5	G 1/2	12	10	9	27	18	20
28012-34034	34,5	G 3/4	16	12	10	32	24	20
28012-42100	42,5	G 1	23	12	10	40	-	20
28012-292015	29,5	M20x1,5	12	10	9	27	18	20
28012-423315	42,5	M33x1,5	23	12	10	40	-	20

Šroubovací zátky s vnitřním šestihranem

a s kuželovým závitem DIN 906



Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel 1.4571.

Provedení:
Ocel, pozinkovaná.
Nerez bez povrchové úpravy.

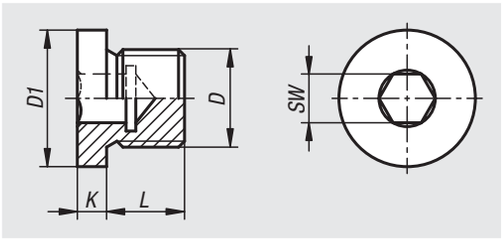
Příklad způsobu objednání:
nlm 28013-100810

Upozornění:
Šroubové uzávěry s vnitřním šestihranem a kuželovým závitem jsou vhodné k uzavírání otvorů s kuželovým vnitřním závitem.

Objednací číslo Ocel	Objednací číslo Nerezová ocel	D	L	SW
28013-100810	**28013-200810**	M8x1	8	4
28013-101010	**28013-201010**	M10x1	8	5
28013-101215	**28013-201215**	M12x1,5	10	6
28013-101415	**28013-201415**	M14x1,5	10	7
28013-101615	**28013-201615**	M16x1,5	10	8
28013-101015	**28013-201815**	M18x1,5	10	8
28013-102015	**28013-202015**	M20x1,5	10	10
28013-102215	**28013-202215**	M22x1,5	10	10
28013-102415	**28013-202415**	M24x1,5	12	12
28013-102615	-	M26x1,5	12	12
28013-103015	-	M30x1,5	12	17
28013-103615	-	M36x1,5	15	19
28013-104215	-	M42x1,5	18	22
28013-104815	-	M48x1,5	20	24
28013-10018	**28013-2001815**	R1/8	8	5
28013-10014	**28013-2001415**	R1/4	10	7
28013-10038	**28013-2003815**	R3/8	10	8
28013-10012	**28013-2001215**	R1/2	10	10
28013-10034	**28013-2003415**	R3/4	12	12
28013-10100	**28013-2010015**	R1	12	17
28013-10114	-	R1 1/4	18	22
28013-10112	-	R1 1/2	20	24

Šroubovací zátky s nákružkem a vnitřním šestihranem

DIN 908



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Pozinkováno.

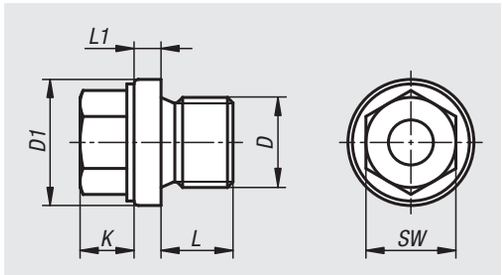
Příklad způsobu objednání:
nlm 28014-100810

Upozornění:
Šroubové uzávěry s nákružkem a vnitřním šestihranem
k uzavírání otvorů s válcovým vnitřním závitem.

Objednací číslo	D	D1	K	L	SW
28014-100810	M8x1	12	3	8	4
28014-101010	M10x1	14	3	8	5
28014-101215	M12x1,5	17	3	12	6
28014-101415	M14x1,5	19	3	12	6
28014-101615	M16x1,5	21	3	12	8
28014-101815	M18x1,5	23	4	12	8
28014-102015	M20x1,5	25	4	14	10
28014-102215	M22x1,5	27	4	14	10
28014-102415	M24x1,5	29	4	14	12
28014-102615	M26x1,5	31	4	16	12
28014-102720	M27X2	32	4	16	12
28014-103015	M30x1,5	36	4	16	17
28014-103320	M33X2	39	5	16	17
28014-103615	M36x1,5	42	5	16	19
28014-104215	M42x1,5	49	5	16	22
28014-104220	M42X2	49	5	16	22
28014-104815	M48x1,5	55	5	16	24
28014-104820	M48X2	55	5	16	24
28014-10018	G1/8	14	3	8	5
28014-10014	G1/4	18	3	12	6
28014-10038	G3/8	22	3	12	8
28014-10012	G1/2	26	4	14	10
28014-10034	G3/4	32	4	16	12
28014-10100	G1	39	5	16	17
28014-10114	G1 1/4	49	5	16	22
28014-10112	G1 1/2	55	5	16	24

Šroubovací zátky s nákružkem a vnějším šestihranem

DIN 910



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Pozinkováno.

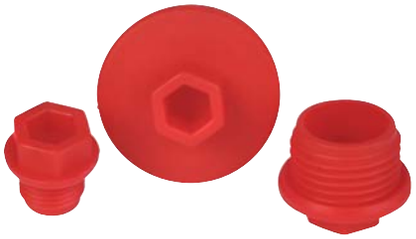
Příklad způsobu objednání:
nlm 28016-101010

Upozornění:
Šroubové uzávěry s nákružkem a vnějším šestihranem k uzavírání otvorů s válcovým vnitřním závitem.

Objednací číslo	D	D1	K	L	L1	SW
28016-101010	M10x1	14	6	8	3	10
28016-101215	M12x1,5	17	6	12	3	13
28016-101415	M14x1,5	19	6	12	3	13
28016-101615	M16x1,5	21	6	12	3	17
28016-101815	M18x1,5	23	8	12	4	17
28016-102015	M20x1,5	25	8	14	4	19
28016-102215	M22x1,5	27	8	14	4	19
28016-102415	M24x1,5	29	9	14	4	22
28016-102615	M26x1,5	31	10	16	4	24
28016-102720	M27X2	32	10	16	4	24
28016-103015	M30x1,5	36	10	16	4	24
28016-103320	M33X2	39	11	16	5	27
28016-103615	M36x1,5	42	11	16	5	27
28016-104215	M42x1,5	49	12	16	5	30
28016-104220	M42X2	49	12	16	5	30
28016-104815	M48x1,5	55	12	16	5	30
28016-104820	M48X2	55	12	16	5	30
28016-10018	G1/8	14	6	8	3	10
28016-10014	G1/4	18	6	12	3	13
28016-10038	G3/8	22	6	12	3	17
28016-10012	G1/2	26	8	14	4	19
28016-10034	G3/4	32	10	16	4	24
28016-10100	G1	39	11	16	5	27
28016-10114	G1 1/4	49	12	16	5	30
28016-10112	G1 1/2	55	12	16	5	30

28018

Šroubovací zátky

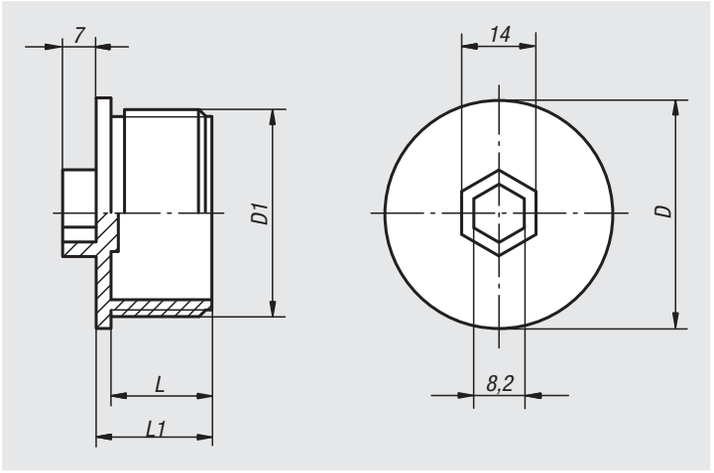


Materiál:
Elastomer, měkký polyuretan.

Provedení:
Červené.

Příklad způsobu objednání:
nlm 28018-038

Upozornění:
Dvojité těsnění zaručuje těsnost 2 - 3 baru. Kromě toho zabraňuje vniknutí laku při lakování.



Objednací číslo	D	D1	L	L1
28018-018	16,2	G1/8	8	10
28018-014	18,1	G1/4	9,9	12,5
28018-038	21	G3/8	9	11
28018-012	25,2	G1/2	11	14
28018-034	31,3	G3/4	11,5	14
28018-100	36	G1	12	15,5

28020

Šroubovací zátky

Materiál:
Termoplast, polyamid 66, vyztužený z 30%, sklolaminát.

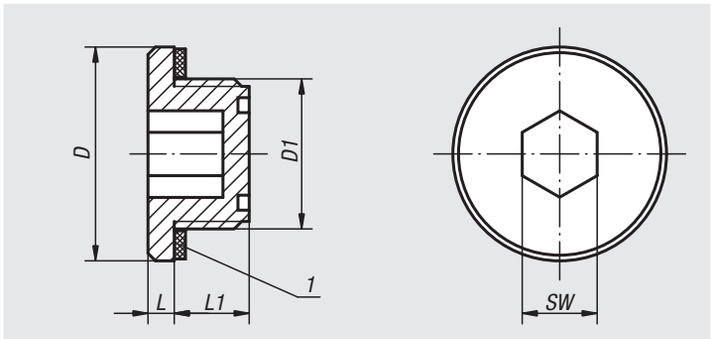
Provedení:
Černé. Ploché těsnění, bezazbestové.

Příklad způsobu objednání:
nlm 28020-22038

Upozornění:
Teplotní odolnost:
Teplota při dlouhodobém používání 100 °C.
Teplota při krátkodobém používání 120 °C.

Na vyžádání:
O-kroužek nebo materiál s vyšší pevností.

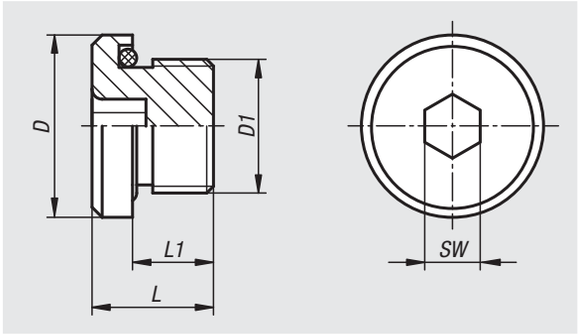
Odkaz na výkres:
1) Ploché těsnění



Objednací číslo	D	D1	L	L1	SW	Utahovací moment max. Nm
28020-18014	18,2	G1/4	2,5	8	6	3
28020-22038	22,5	G3/8	3,5	10,5	8	6
28020-28012	28,5	G1/2	3,5	10,5	10	8
28020-35034	35	G3/4	4	10,5	12	10
28020-201415	20	M14x1,5	2,5	8	6	3
28020-221615	22,5	M16x1,5	3,5	11	8	6
28020-261815	26	M18x1,5	3	10	10	7
28020-282015	28,5	M20x1,5	3	11	10	7
28020-282215	28,5	M22x1,5	3,5	10,5	10	7
28020-352615	35	M26x1,5	3	12	12	10

Šroubovací zátky

s vnitřním šestihranem



Materiál:
Ocel 1.0737.
O-kroužek z pryže (NBR), 90 Shore.

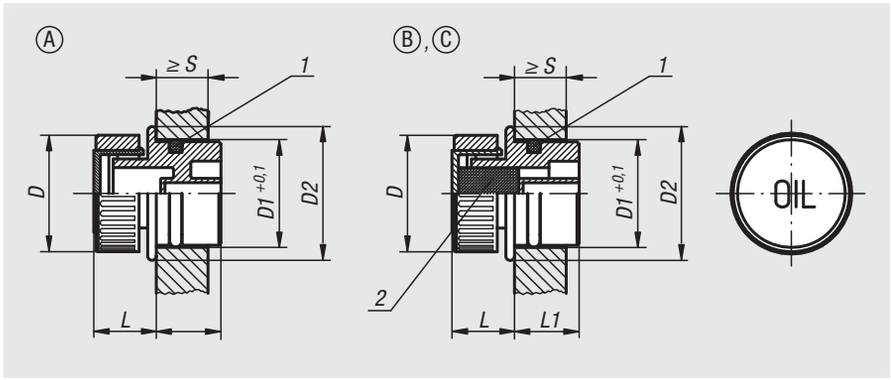
Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 28021-15018

Upozornění:
Provozní teplota: -20 °C / +100 °C.
Provozní tlak: max. 70 bar pro statické použití.

Objednací číslo	D	D1	L	L1	SW
28021-15018	15	G 1/8	13	9	4
28021-19014	19	G1/4	16	11	6
28021-22038	22	G 3/8	17	11	6
28021-27012	27	G 1/2	20	14	8
28021-32034	32	G 3/4	20	14	12
28021-40001	40	G 1	22	16	12
28021-50114	50	G1 1/4	25	18	12
28021-55112	55	G 1 1/2	24	17	24
28021-141010	15	M10X1	12	8	5
28021-171215	17	M12X1,5	16	10	6
28021-191415	19	M14X1,5	16	10	6
28021-221615	22	M16X1,5	16	10	6
28021-251815	25	M18X1,5	17	11	8
28021-272015	27	M20X1,5	18	12	8
28021-282215	28	M22X1,5	18	12	10
28021-322615	32	M26X1,5	20	13,5	12
28021-322702	32	M27x2	20	13,5	12
28021-403302	40	M33x2	21	15	17
28021-504202	50	M42x2	24	17	22
28021-554802	55	M48x2	24	17	24

Olejové lisovací zátky



Materiál:
Pouzdro z termoplastu, polyamid 66, kryt z polyamidu 66. Filtr vzduchu z polyuretanu (PU pěna), o-kroužek z gumy (NBR).

Provedení:
Pouzdro černé, kryt červený. Jemnost filtru 50 µm.

Příklad způsobu objednání:
nlm 28022-33030

Upozornění:
Teplotní odolnost až do 100 °C.

Odkaz na výkres:
Provedení A: bez odvzdušnění
Provedení B: s odvzdušněním
Provedení C: s odvzdušněním a filtrem vzduchu

1) O-kroužek
2) Filtr vzduchu pouze v provedení C

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	Objednací číslo Provedení C	D	Ø otvoru D1	D2	L	L1	S min.
28022-13018	**28022-23018**	**28022-33018**	30	18	23	14	14	8
28022-13020	**28022-23020**	**28022-33020**	30	20	24	14	15,5	8
28022-13026	**28022-23026**	**28022-33026**	30	26	30	14	16,5	9,5
28022-13030	**28022-23030**	**28022-33030**	30	30	34	14	17	9,5

Pro poznámky

28024

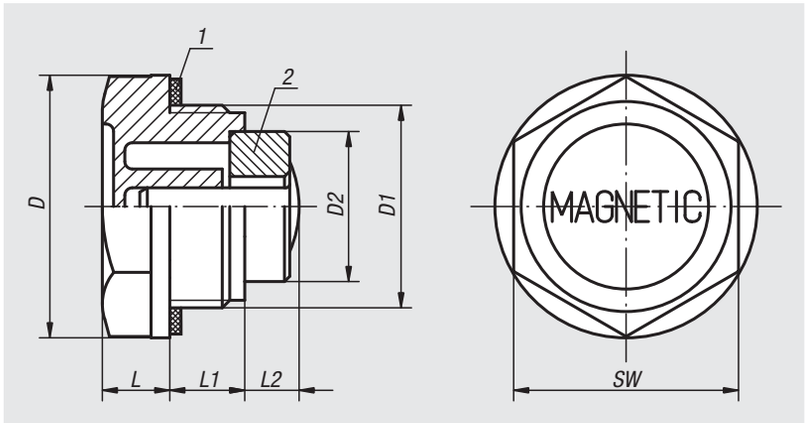
Olejové zátky s magnetem, plastové

Materiál:
Termoplast polyamid 66. Permanentní magnet z feritu.

Provedení:
Černé. Ploché těsnění, bezazbestové.

Příklad způsobu objednání:
nlm 28024-22038

Upozornění:
Odolné vůči teplotám u oleje do 100 °C, u vody do 70 °C.
Magnetický účinek šroubových uzávěrů závěrových šroubů přitahuje částice železa v oleji.
Montáž šroubového uzávěru šroubu do blízkosti podlahy předchází poškození mechanických součástí, jako jsou např. čerpadla.



Odkaz na výkres:
1) Ploché těsnění
2) Magnet

Objednací číslo	D	D1	D2	L	L1	L2	SW
28024-20014	20	G1/4	8	7	9	5	17
28024-22038	22	G3/8	13	7,5	10	10	18
28024-27012	27	G1/2	13	8	11	9	24
28024-34034	34	G3/4	19,6	9	11	6,5	30
28024-42100	42	G1	19,6	10,5	12	14	35
28024-201415	20	M14x1,5	8	7	9	5	17

28026

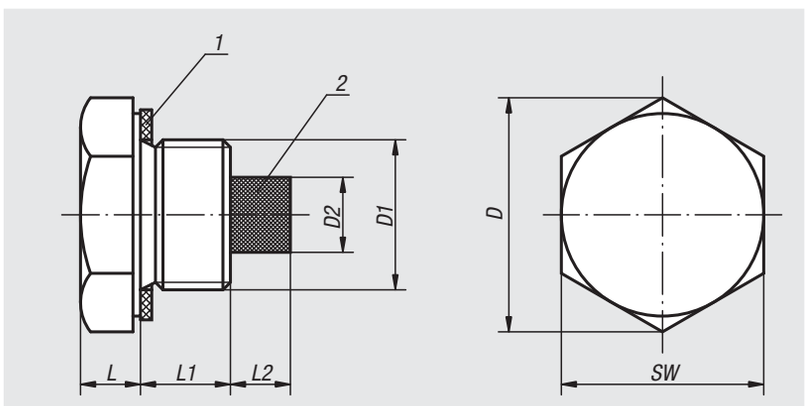
Olejové zátky s magnetem, hliníkové

Materiál:
Hliník. Permanentní magnet z feritu.

Provedení:
Bez povrchové úpravy. Ploché těsnění, bezazbestové.

Příklad způsobu objednání:
nlm 28026-24038

Upozornění:
Magnetický účinek šroubových uzávěrů šroubů přitahuje částice železa v oleji.
Montáž šroubového uzávěru šroubu do blízkosti podlahy předchází poškození mechanických součástí, jako jsou např. čerpadla.

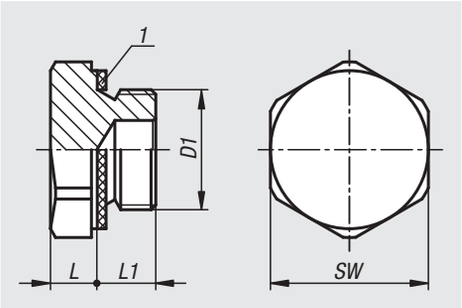


Odkaz na výkres:
1) Ploché těsnění
2) Magnet

Objednací číslo	D	D1	D2	L	L1	L2	SW
28026-21014	21	G1/4	5	7	10	6	19
28026-24038	24,5	G3/8	8	7	10	7	22
28026-30012	30	G1/2	10	8	10	7	27
28026-36034	36,5	G3/4	13	8	10	7	34
28026-42100	42,5	G1	13	8	14	7	40

Šroubové uzávěry

hliník



Materiál:
Hliník.

Provedení:
Bez povrchové úpravy. Ploché těsnění, bezazbestové.

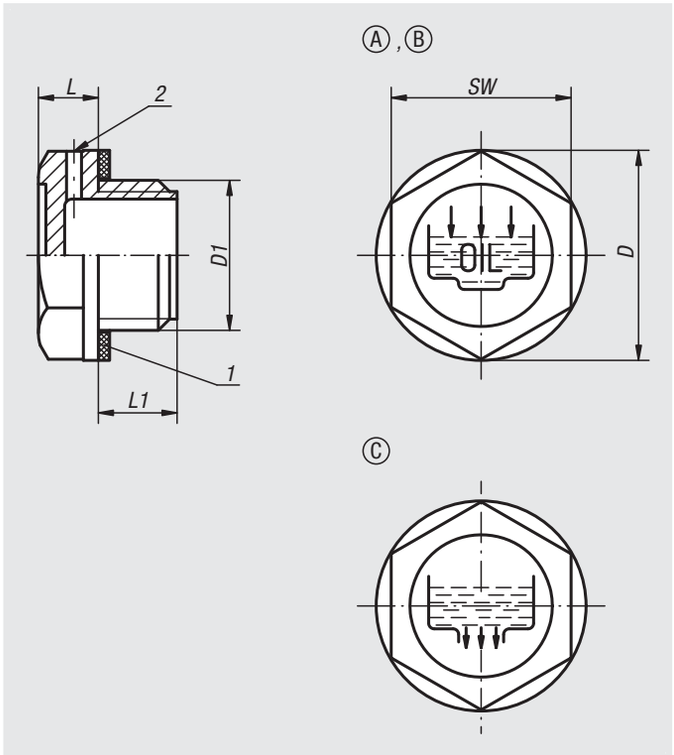
Příklad způsobu objednání:
nlm 28027-19014

Na vyžádání:
Kryt s popisem OIL.

Odkaz na výkres:
1) Ploché těsnění

Objednací číslo	D1	L	L1	SW
28027-141010	M10x1	5	8	14
28027-171215	M12x1,5	6	8	17
28027-171415	M14x1,5	6	8	17
28027-221615	M16x1,5	7	10	22
28027-221815	M18x1,5	7	10	22
28027-242015	M20x1,5	7	10	24
28027-19014	G1/4	7	10	19
28027-22038	G 3/8	7	10	22
28027-27012	G 1/2	8	10	27
28027-34034	G 3/4	8	10	34
28027-40100	G 1	8	14	40

Olejové zátky s šestihranem



Materiál:
Termoplast, polyamid 66.

Provedení:
Černé. Ploché těsnění, bezazbestové.

Příklad způsobu objednání:
nlm 28028-142100

Upozornění:
Teplotní odolnost až do 100 °C.

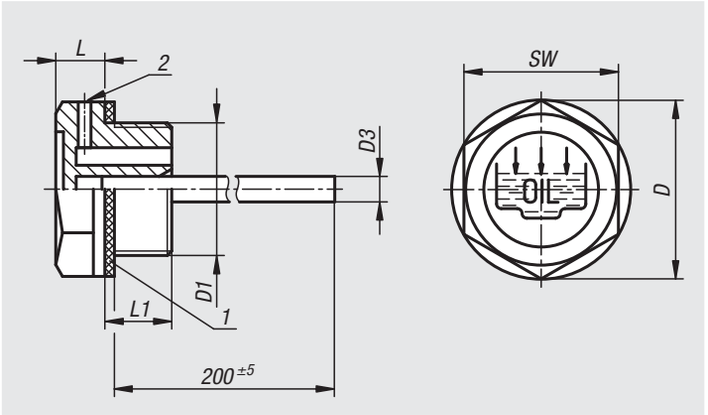
Odkaz na výkres:
Provedení A: se symbolem pro naplnění
Provedení B: se symbolem pro naplnění a otvorem pro odvzdušnění
Provedení C: se symbolem odtoku

1) Ploché těsnění
2) Otvor pro odvzdušnění pouze v provedení B

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	Objednací číslo Provedení C	D	D1	L	L1	SW	Utahovací moment max. Nm
28028-119014	**28028-219014**	**28028-319014**	19,5	G1/4	7	9	17	5
28028-122038	**28028-222038**	**28028-322038**	22	G3/8	7,5	10	18	8
28028-128012	**28028-228012**	**28028-328012**	28	G1/2	7,5	11	24	9
28028-134034	**28028-234034**	**28028-334034**	34	G3/4	9	11	30	11
28028-142100	**28028-242100**	**28028-342100**	42	G1	10,5	12	35	-
28028-151114	**28028-251114**	**28028-351114**	51	G1 1/4	12	13,5	42	-
28028-158112	**28028-258112**	**28028-358112**	58	G1 1/2	10	14,5	50	-
28028-174200	**28028-274200**	**28028-374200**	74	G2	13,5	16	64	-
28028-1191415	**28028-2191415**	**28028-3191415**	19,5	M14x1,5	7	9	17	5
28028-1211615	**28028-2211615**	**28028-3211615**	21	M16x1,5	7,5	10	18	6
28028-1261815	**28028-2261815**	**28028-3261815**	26	M18x1,5	7,5	10	21	7
28028-1282015	**28028-2282015**	**28028-3282015**	28	M20x1,5	8	10	24	8
28028-1282215	**28028-2282215**	**28028-3282215**	28	M22x1,5	8	11	24	10
28028-1524015	**28028-2524015**	**28028-3524015**	52	M40x1,5	10	13	42	-

Šroubovací zátky

s měrkou hladiny oleje



Materiál:
Termoplast, polyamid 66.
Měrka hladiny oleje ocel, fosfátovaná zinkem.

Provedení:
Ploché těsnění, bezazbestové.

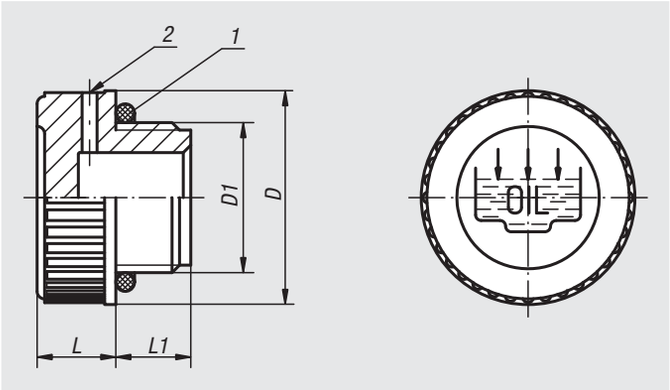
Příklad způsobu objednání:
nlm 28029-122038

Upozornění:
Provozní teplota: max. 100 °C.
Tvar B má na boku u šestihranné hlavice odvzdušňovací otvor do 2 do 3,5 mm, v závislosti na velikosti šroubového uzávěru.

Odkaz na výkres:
1) Ploché těsnění
2) Otvor pro odvzdušnění pouze v provedení B

Objednací číslo	Provedení	D	D1	D3	L	L1	SW
28029-119014	A	19	G1/4	4	7	9	17
28029-122038	A	22	G 3/8	4	7,5	10	18
28029-128012	A	28	G 1/2	4	7,5	11	24
28029-134034	A	34	G 3/4	5	9	11	30
28029-142100	A	42	G 1	5	10,5	12	35
28029-151114	A	51	G1 1/4	5	12	13,5	42
28029-1191415	A	19	M14X1,5	4	7	9	17
28029-1211615	A	21	M16X1,5	4	7,5	10	18
28029-1261815	A	26	M18X1,5	4	7,5	10	21
28029-1282015	A	28	M20X1,5	4	8	10	24
28029-1282215	A	28	M22X1,5	4	8	11	24
28029-219014	B	19	G1/4	4	7	9	17
28029-222038	B	22	G 3/8	4	7,5	10	18
28029-228012	B	28	G 1/2	4	7,5	11	24
28029-234034	B	34	G 3/4	5	9	11	30
28029-242100	B	42	G 1	5	10,5	12	35
28029-251114	B	51	G1 1/4	5	12	13,5	42
28029-2191415	B	19	M14X1,5	4	7	9	17
28029-2211615	B	21	M16X1,5	4	7,5	10	18
28029-2261815	B	26	M18X1,5	4	7,5	10	21
28029-2282015	B	28	M20X1,5	4	8	10	24

Šroubovací zátky



Materiál:
Termoplast, polyamid 66. O-kroužek z pryže (NBR).

Provedení:
Černé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 28030-128012

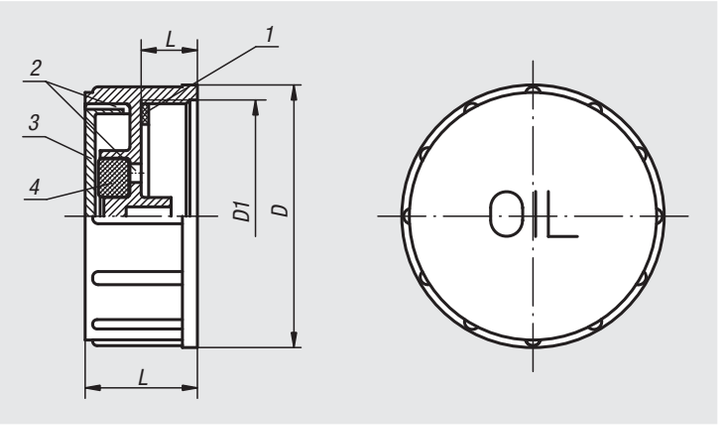
Upozornění:
Teplotní odolnost u oleje až do 100 °C,
u vody až do 70 °C.

Provedení A: se symbolem pro naplnění
Provedení B: se symbolem pro naplnění a otvorem pro odvzdušnění

Odkaz na výkres:
1) O-kroužek
2) Otvor pro odvzdušnění pouze v provedení B

Objednací číslo	Provedení	D	D1	L	L1
28030-120014	A	20	G1/4	9	9
28030-120038	A	20,5	G3/8	9	10
28030-128012	A	28	G1/2	10,5	10,5
28030-131034	A	31	G3/4	12	11
28030-139100	A	39	G1	12	12
28030-149114	A	49	G1 1/4	13	13,5
28030-155112	A	55	G1 1/2	14,7	14,5
28030-168200	A	68,5	G2	15	16
28030-1201415	A	20	M14x1,5	9	9
28030-1201615	A	20	M16x1,5	9	10
28030-1281815	A	28	M18x1,5	10,5	10
28030-1282015	A	28	M20x1,5	10,5	10
28030-1282215	A	28	M22x1,5	10,5	10
28030-220014	B	20	G1/4	9	9
28030-220038	B	20,5	G3/8	9	10
28030-228012	B	28	G1/2	10,5	10,5
28030-231034	B	31	G3/4	12	11
28030-239100	B	39	G1	12	12
28030-249114	B	49	G1 1/4	13	13,5
28030-255112	B	55	G1 1/2	14,7	14,5
28030-268200	B	68,5	G2	15	16
28030-2201415	B	20	M14x1,5	9	9
28030-2201615	B	20	M16x1,5	9	10
28030-2281815	B	28	M18x1,5	10,5	10
28030-2282015	B	28	M20x1,5	10,5	10
28030-2282215	B	28	M22x1,5	10,5	10

Uzávěry k plnicím hrdlům



Materiál:
Pouzdro, kryt z termoplastu, polyamid 66.
Filtr vzduchu z polyuretanu (PU z polyamidu).
Ploché těsnění, z pryže (NBR), 70 Shore.

Provedení:
Pouzdro černé.
Kryt červený.
Jemnost filtru 40 µm.

Příklad způsobu objednání:
nlm 28032-67200

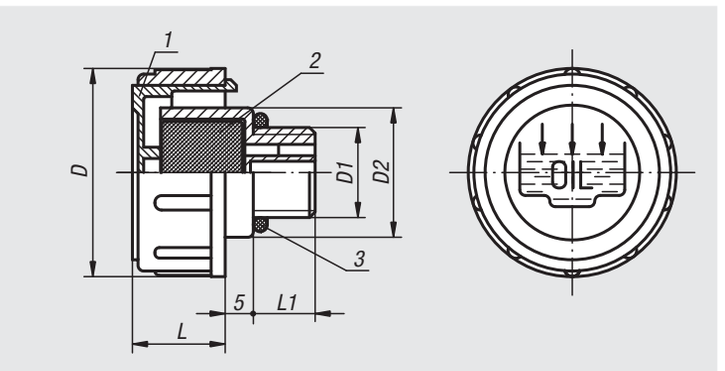
Upozornění:
Teplotní odolnost až do 100 °C.

Na vyžádání:
Žluté víčko pro motorovou naftu.

Odkaz na výkres:
1) Ploché těsnění
2) Odvzdušnění
3) Kryt
4) Filtr vzduchu

Objednací číslo	D	D1	L	L1
28032-67200	67,5	G2	30	15
28032-676020	67,5	M60x2	30	15

Odvzdušňovací uzávěry



Materiál:
Pouzdro, kryt z termoplastu, polyamid 66.
Filtr vzduchu (pouze provedení B) z polyuretanu (PU pěna).
O-kroužek z pryže(NBR).

Provedení:
Pouzdro černé. Kryt červený. Jemnost filtru 60 µm.

Příklad způsobu objednání:
nlm 28034-147034

Upozornění:
Teplotní odolnost u oleje až do 100 °C,
u vody až do 70 °C.
Odnímatelné víčko umožňuje bezproblémové čištění vzduchového filtru.

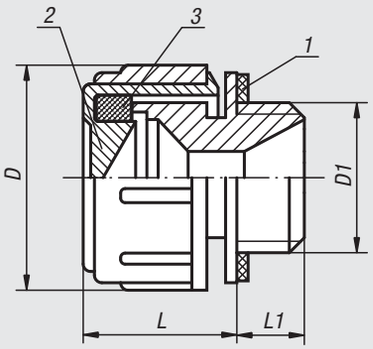
Provedení A: bez filtru vzduchu
Provedení B: s filtrem vzduchu

Odkaz na výkres:
1) Kryt
2) Filtr vzduchu pouze v provedení B
3) O-kroužek

Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	D	D1	D2	L	L1
28034-136038	**28034-236038**	36	G3/8	23	17	11
28034-141012	**28034-241012**	41	G1/2	28	18	12
28034-147034	**28034-247034**	47	G3/4	33	17	12
28034-152100	**28034-252100**	52	G1	38	20	12
28034-163114	**28034-263114**	63	G1 1/4	49	23	13
28034-163112	**28034-263112**	63	G1 1/2	55	23	13,5
28034-1361615	**28034-2361615**	36	M16x1,5	23	17	11
28034-1411815	**28034-2411815**	41	M18x1,5	28	17,5	12
28034-1412015	**28034-2412015**	41	M20x1,5	28	17,5	12
28034-1412215	**28034-2412215**	41	M22x1,5	28	17,5	12

Odvzdušňovací šrouby

s ochranou proti rozstřiku



Materiál:
Pouzdro, kryt z termoplastu, polyamid 66.
Filtr vzduchu z polyuretanu (PU z polyamidu).
Ploché těsnění, z pryže (NBR), 70 Shore.

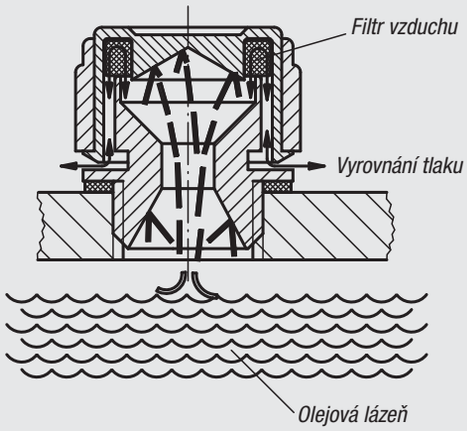
Provedení:
Pouzdro černé.
Kryt červený.
Jemnost filtru 40 µm.

Příklad způsobu objednání:
nlm 28036-30038

Upozornění:
Teplotní odolnost až do 100 °C.

Odkaz na výkres:
1) Ploché těsnění
2) Kryt
3) Filtr vzduchu

Ochrana proti rozstřiku

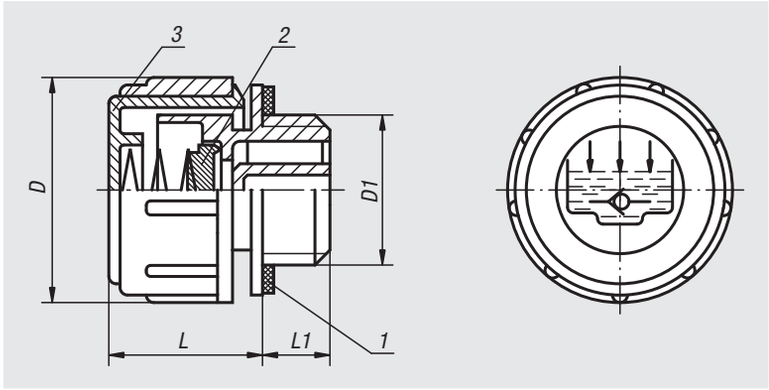


Během provozu pohonu v olejové lázni hrozí nebezpečí, že vystřikující olej začně prosakovat odvzdušňovacím šroubem. Jako preventivní opatření slouží vybavení tohoto odvzdušňovacího šroubu tzv. ochranou proti rozstřiku.
Zúženým otvorem prosakuje pouze část stříkajícího oleje, který se na dně krytu odkloňuje takovým způsobem, že nenaruší odvzdušňovací proces.

Objednací číslo	D	D1	L	L1
28036-30014	30	G1/4	21	10
28036-30038	30	G3/8	21	10
28036-30012	30	G1/2	21	10

Odvzdušňovací šrouby

se zpětným ventilem



Materiál:
Pouzdro, kryt z termoplastu, polyamid 66.
Tlačná pružina z nerezové oceli.
Korpus uzávěru a ploché těsnění z pryže (NBR).

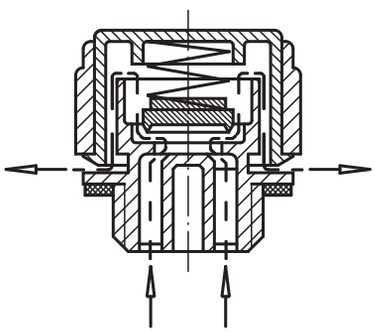
Provedení:
Pouzdro černé.
Kryt červený.

Příklad způsobu objednání:
nlm 28038-30014

Upozornění:
Teplotní odolnost u oleje až do 100 °C,
u vody až do 70 °C.
Tlak pří otevření 0,20 - 0,25 baru.

Odkaz na výkres:
1) Ploché těsnění
2) Uzavírací těleso
3) Kryt

Princip funkce

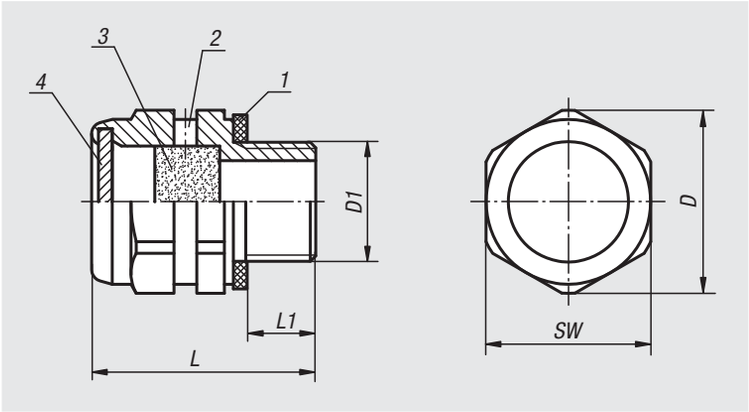


otevírací tlak
0,20 - 0,25 bar

Objednací číslo	D	D1	L	L1
28038-30014	30	G1/4	21	10
28038-30038	30	G3/8	21	10
28038-30012	30	G1/2	21	10

28040

Mosazné odvzdušňovací uzávěry



Materiál:
Pouzdro a kryt z mosazi.
Filtr vzduchu pozinkovaná pletenina z ocelového drátu.

Provedení:
Filtr vzduchu jemnost filtru 50 - 60 µm.
Ploché těsnění, bezazbestové.

Příklad způsobu objednání:
nlm 28040-20014

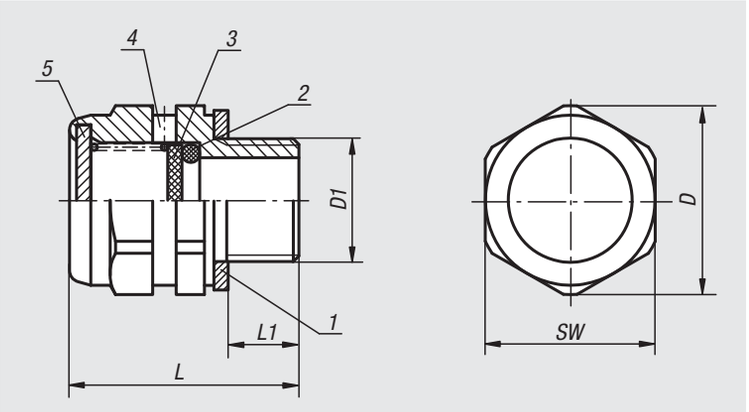
Odkaz na výkres:
1) Ploché těsnění
2) Otvor pro odvzdušnění 2x
3) Filtr vzduchu
4) Kryt

Objednací číslo	D	D1	L	L1	SW
28040-20014	20	G1/4	24,5	7,5	18
28040-24038	24,5	G3/8	24,5	8,5	22
28040-30012	30	G1/2	24,5	8,5	27

28042

Mosazné odvzdušňovací uzávěry

se zpětným ventilem



Materiál:
Pouzdro a kryt z mosazi.
Tlačná pružina z nerezové oceli.
Korpus uzávěru z hliníku.
O-kroužek z pryže (NBR).

Provedení:
Ploché těsnění, bezazbestové.

Příklad způsobu objednání:
nlm 28042-20014

Upozornění:
Tlak při otevření 0,3 baru (±0,1).

Princip funkce:
viz odvzdušňovací uzávěr se zpětným ventilem 28038.

Odkaz na výkres:
1) Ploché těsnění
2) O-kroužek
3) Uzavírací těleso
4) Otvor pro odvzdušnění 2x
5) Kryt

Objednací číslo	D	D1	L	L1	SW
28042-20014	20	G1/4	24,3	7,5	18
28042-24038	24,5	G3/8	24,5	8,5	22
28042-30012	30	G1/2	24,5	8,5	27

Zalisovací zátky

s měrkou hladiny oleje

Materiál:
Pouzdro, kryt z termoplastu, polyamid 66.
Filtr vzduchu z polyuretanu (PU pěna).
Měrka hladiny oleje ze zinku.
O-kroužek, z pryže (NBR), 70 Shore.

Provedení:
Pouzdro černé.
Kryt červený.
Jemnost filtru 50 µm.
Měrka hladiny oleje, fosfátovaná.

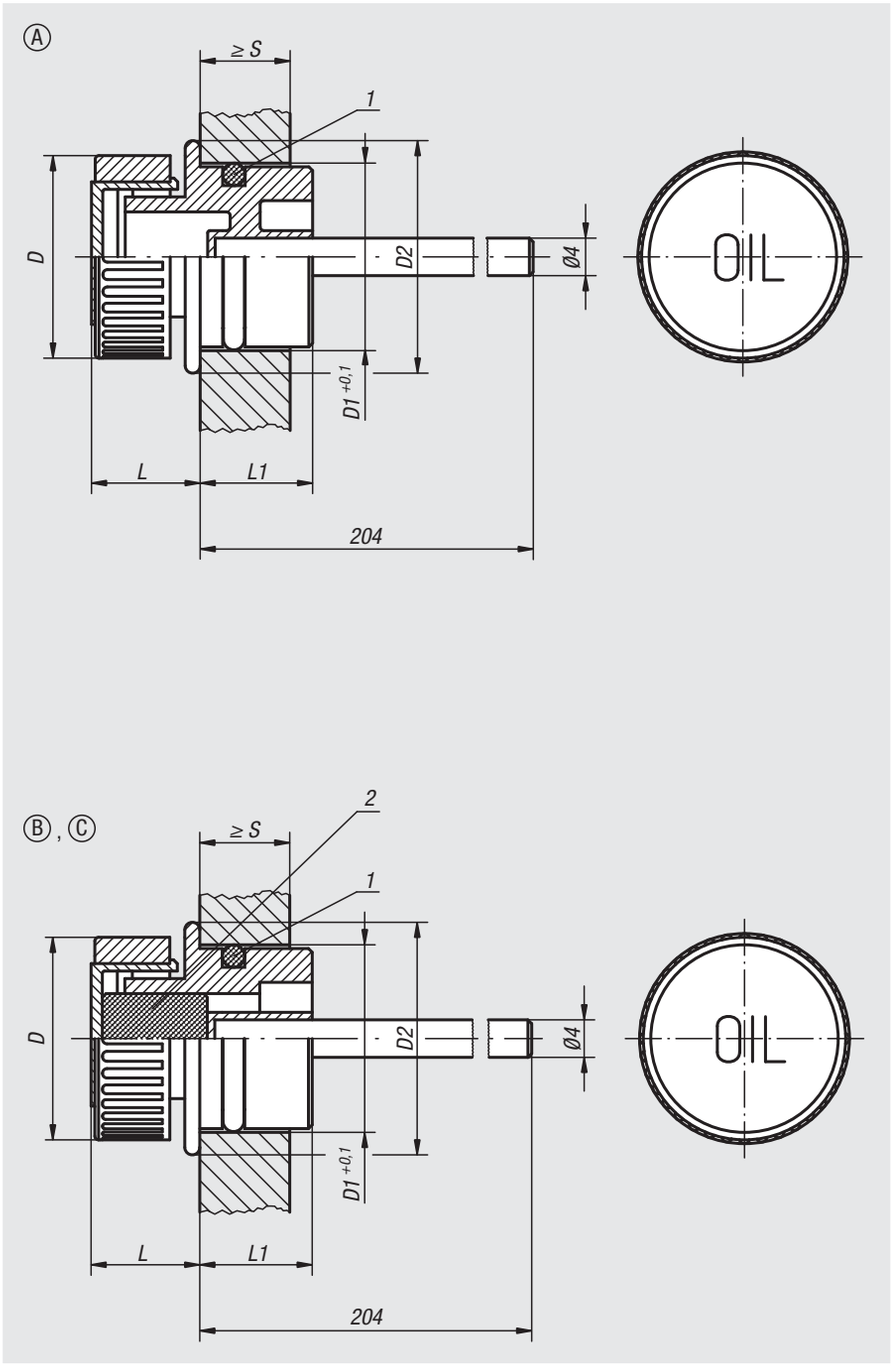
Příklad způsobu objednání:
nlm 28048-13018

Upozornění:
Teplotní odolnost až do 100 °C.

Na vyžádání:
Zářezy s min. a max. hodnotou.

Odkaz na výkres:
Provedení A: bez odvzdušnění
Provedení B: s odvzdušněním
Provedení C: s odvzdušněním a filtrem vzduchu

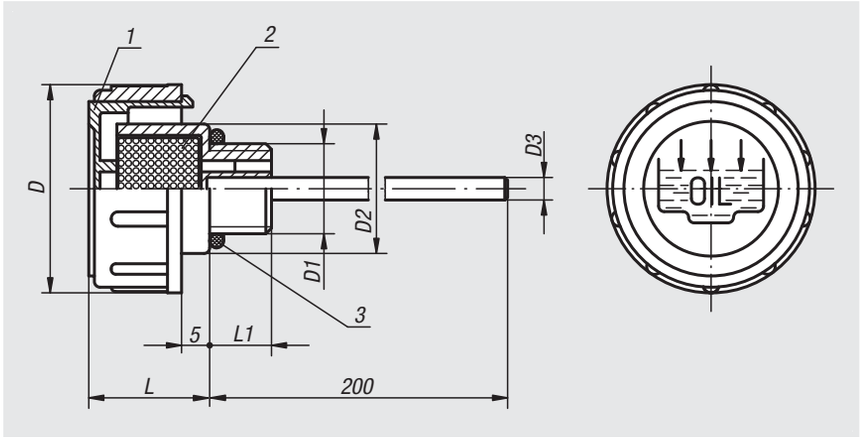
1) O-kroužek
2) Filtr vzduchu pouze v provedení C



Objednací číslo Provedení A	Objednací číslo Provedení B	Objednací číslo Provedení C	D	Ø otvoru D1	D2	L	L1	S min.
28048-13018	**28048-23018**	**28048-33018**	30	18	23	14	14	8

Odvzdušňovací uzávěry

s měrkou hladiny oleje



Materiál:
Pouzdro, kryt z termoplastu, polyamid 66.
Filtr vzduchu z polyuretanu (PU pěna).
Měrka hladiny oleje ze zinku.
O-kroužek, z pryže (NBR), 70 Shore.

Provedení:
Pouzdro černé.
Kryt červený.
Jemnost filtru 50 µm.
Měrka hladiny oleje, fosfátovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 28054-141012

Upozornění:
Teplotní odolnost do 100 °C.
Odnímatelné víčko umožňuje bezproblémové čištění vzduchového filtru.
Provedení A: bez filtru vzduchu
Provedení B: s filtrem vzduchu

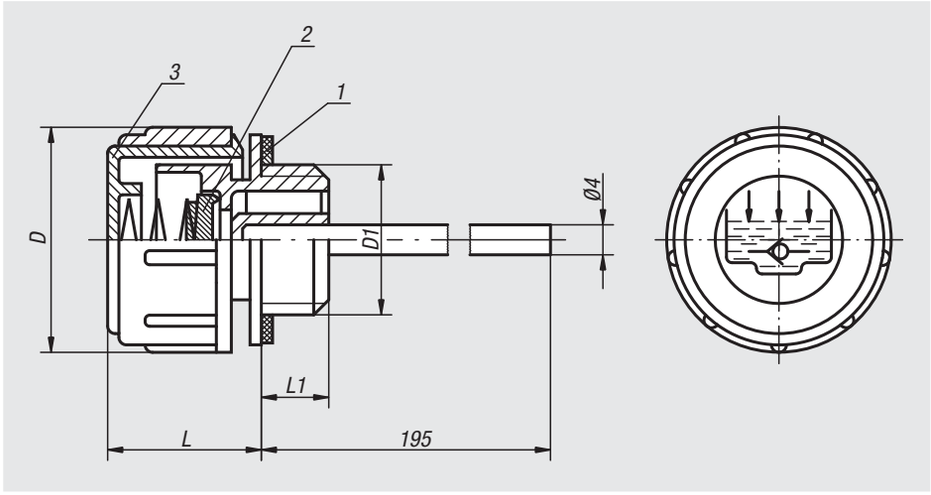
Na vyžádání:
Zářezy s min. a max. hodnotou.

Odkaz na výkres:
1) Kryt
2) Filtr vzduchu pouze v provedení B
3) O-kroužek

Objednací číslo	Provedení	D	D1	D2	D3	L	L1
28054-136038	A	36	G3/8	23	4	17	11
28054-141012	A	41	G1/2	28	4	18	12
28054-147034	A	47	G3/4	33	5	17	12
28054-152100	A	52	G1	38	5	20	12
28054-163114	A	63	G1 1/4	49	5	23	13
28054-163112	A	63	G1 1/2	55	5	23	13,5
28054-1361615	A	36	M16x1,5	23	4	17	11
28054-1411815	A	41	M18x1,5	28	4	17,5	12
28054-1412015	A	41	M20x1,5	28	4	17,5	12
28054-1412215	A	41	M22x1,5	28	4	17,5	12
28054-236038	B	36	G3/8	23	4	17	11
28054-241012	B	41	G1/2	28	4	18	12
28054-247034	B	47	G3/4	33	5	17	12
28054-252100	B	52	G1	38	5	20	12
28054-263114	B	63	G1 1/4	49	5	23	13
28054-263112	B	63	G1 1/2	55	5	23	13,5
28054-2361615	B	36	M16x1,5	23	4	17	11
28054-2411815	B	41	M18x1,5	28	4	17,5	12
28054-2412015	B	41	M20x1,5	28	4	17,5	12
28054-2412215	B	41	M22x1,5	28	4	17,5	12

Odvzdušňovací šrouby

se zpětným ventilem a olejovou měrkou



Materiál:
Pouzdro, kryt termoplast polyamid.
Tlačná pružina z nerezové oceli.
Měrka hladiny oleje ze zinku.
Závěrné tělísko a ploché těsnění z pryže (NBR).

Provedení:
Pouzdro černé.
Kryt červený.
Měrka hladiny oleje, fosfátovaná.

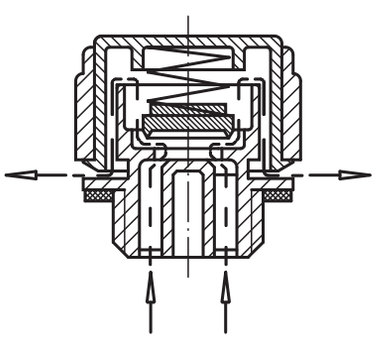
Příklad způsobu objednání:
nlm 28058-30038

Upozornění:
Teplotní odolnost u oleje až do 100 °C,
u vody až do 70 °C.
Tlak pří otevření 0,20 - 0,25 baru.

Na vyžádání:
Zářezy s min. a max. hodnotou.

Odkaz na výkres:
1) Ploché těsnění
2) Uzavírací těleso
3) Kryt

Princip funkce



otevírací tlak
0,20 - 0,25 bar

Objednací číslo	D	D1	L	L1
28058-30038	30	G3/8	21	10
28058-30012	30	G1/2	21	10

Měrky hladiny oleje

Materiál:
Část pro uchycení z termoplastu, z polyamidu.
Měrka hladiny oleje ze zinku.
O-kroužek, z pryže (NBR), 70 Shore.

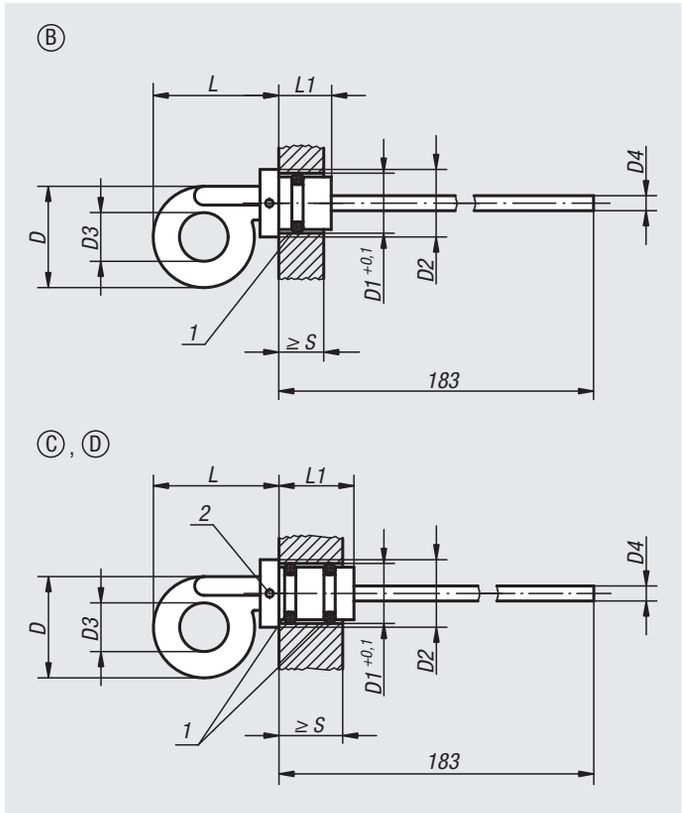
Provedení:
Část pro uchycení, černá.
Měrka hladiny oleje, fosfátovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 28060-23218

Upozornění:
Teplotní odolnost až do 100 °C.

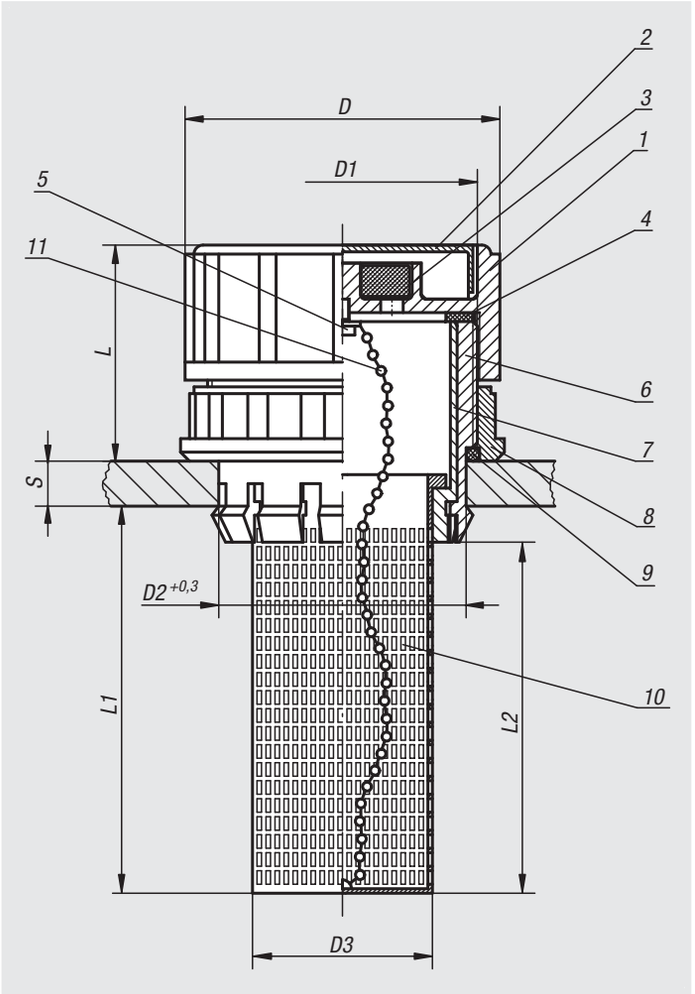
Odkaz na výkres:
Provedení B: s otvorem pro odvzdušnění
Provedení C: bez otvoru pro odvzdušnění
Provedení D: s otvorem pro odvzdušnění

1) O-kroužek
2) pouze v provedení D



Objednací číslo	Provedení	D	Ø otvoru D1	D2	D3	D4 Ř	L	L1	S min.
28060-22714	B	27	14	18	13	4	34	13	10
28060-23218	B	32	18	24	14	5	45	17	9
28060-23220	B	32	20	24	14	5	44,5	18	10
28060-32714	C	27	14	18	13	4	34	20	17
28060-33012	C	27	12	18	14	4	36	20	16
28060-33318	C	33	18	24	14	5	44	21	17,5
28060-33520	C	35	20	24	16	5	46	21	17,5
28060-42714	D	27	14	18	13	4	34	20	17
28060-43318	D	33	18	24	14	5	44	21	17,5

Plnicí hrdla



Materiál, provedení:
1. Tělo hrdla z termoplastu, z polyamidu 66, černé.

2. Víčko na uzávěru z termoplastu polyamidu 66, červené.

3. Vzduchový filtr z polyuretanu (PU-pěna), jemnost filtru 40 µm

4. Ploché těsnění, z pryže (NBR).

5. Upevňovací šroub, z oceli, poniklovaný.

6. Zaskakovací díl z termoplastu, z polyamidu 66, černý.

7. Dorazová vložka z termoplast. polyamidu 66, černá.

8. Upevňovací matice z polyamidu 66, černá.

9. O-kroužek, z pryže (NBR), 70 Shore.

10. Plnicí sítko, z termoplastu, z polypropylenu, černé.

11. Řetízek mosazný, poniklovaný.

Příklad způsobu objednání:
nlm 28070-706020

Upozornění:
Teplotní odolnost až do 80 °C.

Objednací číslo	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	S
28070-706020	70	M60x2	55	38	46,5	88	80	2 - 8

Plnicí hrdla

Materiál, provedení:
1. Tělo hrdla z chromované oceli.

2. Vzduchový filtr z polyuretanu (PU-pěna), jemnost filtru 40 µm.
   Průtok vzduchu až do 720 Lt./Min.

3. Ploché těsnění z korku.

4. Montážní příruba s upevňovacími šrouby, bajonetový uzávěr.

5. Ploché těsnění z korku.

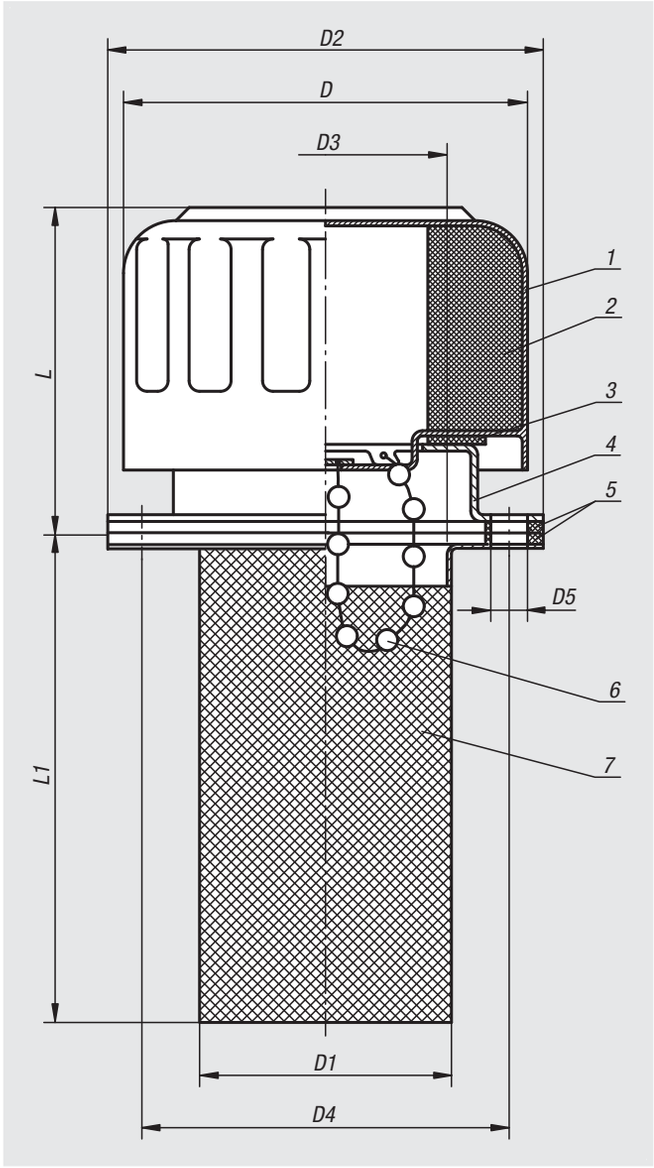
6. Řetízek mosazný, poniklovaný.

7. Plnicí sítko ocelové, pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 28071-45

Upozornění:
Plnicí hrdla jsou dodávána s těsněním a zajišťovacími šrouby (M5).

Nehodí se pro vodní nádrže.



Objednací číslo	Provedení	D	D1	D2	D3	D4	D5	L	L1
28071-45	bez řetězu	46,5	27,5	52	25	41,3	6 (3x)	43	66
28071-77	s řetězem	80	49	83	44	71,5	6 (6x)	57	80

Plnicí hrdla

Materiál, provedení:
1. Uzavírací kryt, z termoplastu, z polyamidu 66, červený.

2. Plnicí síto, z termoplastu, z polypropylenu, černé.

3. Příruba, z oceli, poniklované.

4. Upevňovací šrouby, ocel, poniklované.

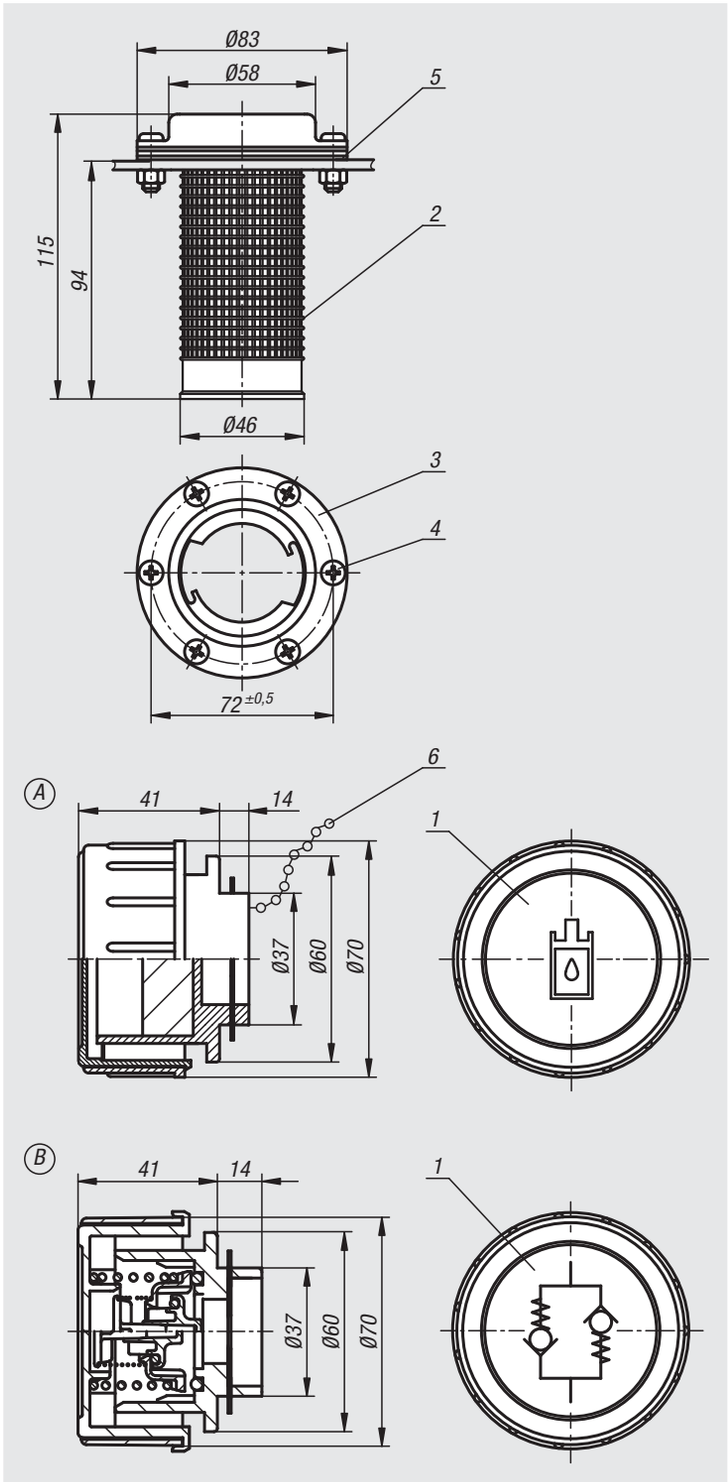
5. Přírubové těsnění, z korku.

6. Řetízek: mosaz.

Příklad způsobu objednání:
nlm 28072-170

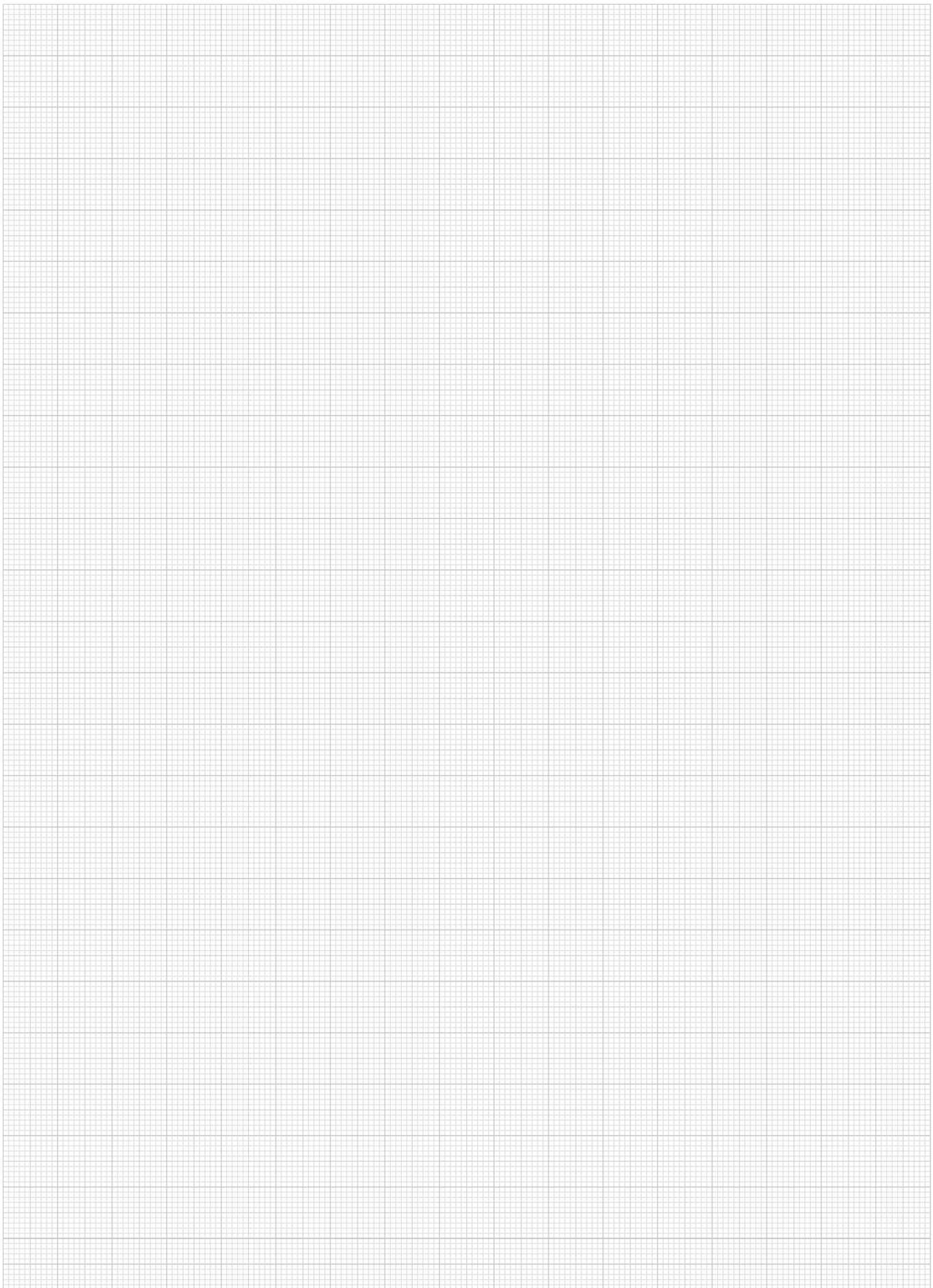
Upozornění:
Tvar A: Maximální tlak při odvzdušňování činí 50 mbar (0,73 psi) při max. objemu vzduchu 500 l/min. Vzduchový filtr zabraňuje vnikání nečistot.

Tvar B: Obsahuje zavzdušňovací a odvzdušňovací ventil z umělé hmoty. Otevírací tlak při odvzdušňování činí 0,35 bar (±0,05 bar). Otevírací tlak při zavzdušňování činí 0,05 bar. Tento tvar je tak vhodný k aplikacím, u nichž má být řízený objem vzduchu v obou směrech.



Objednací číslo	Provedení	Specifikace
28072-170	A	s filtrem
28072-270	B	větrací a odvzdušňovací ventil

Pro poznámky



29000

Trubkové spojky
Svěrací díly
Svěrací prvky
Trubky
Sloupkové nástavby

Technické pokyny
k trubkovému stavebnicovému systému z termoplastu

Trubkový stavebnicový systém se vyznačuje zejména příjemným vzhledem a speciálním konceptem redukčních pouzder.

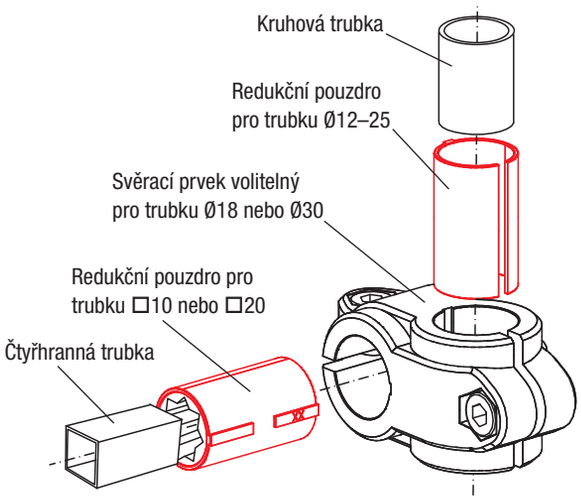
Takový jedinečný koncept a s ním související sevření trubek s rozmanitými průměry umožňují doposud nevídanou flexibilitu.

Při přestavbě existující trubkové konstrukce na jiný průměr nebo profil je nutné provést pouze výměnu pouzder.

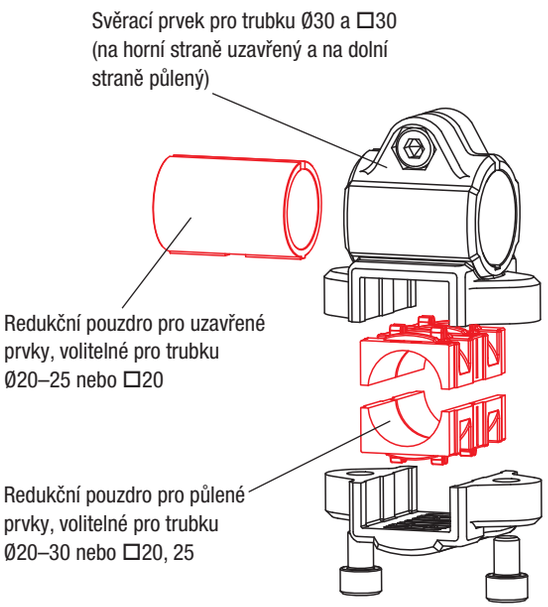
Přednosti:
– Na každý konstrukční typ pouze jen jeden svěrací prvek.
– Redukce trubek (z Ø12–30 popř. 10x10–25x25) pomocí různých pouzder pro trubky s kruhovým popř. čtyřhranným profilem.
– Každé pouzdro je označeno příslušným údajem průměru trubky.
– Rýhování vnitřního průměru pouzdra zabraňuje protočení.

Upozornění:
Svěrací prvky se běžně dodávají se šroubem DIN 7984 a samojistící maticí DIN 985. Plastová svěrací páčka na vyžádání.

Uzavřený systém
(jednodílná základní forma)



Půlené prvky
(základní forma ve dvou částech)



Příklad využití spojení trubek

Křížové svorky

plast

Materiál:
Termoplast. Válcový šroub podle DIN 7984 a šestihranná matice podle DIN 985, z oceli.

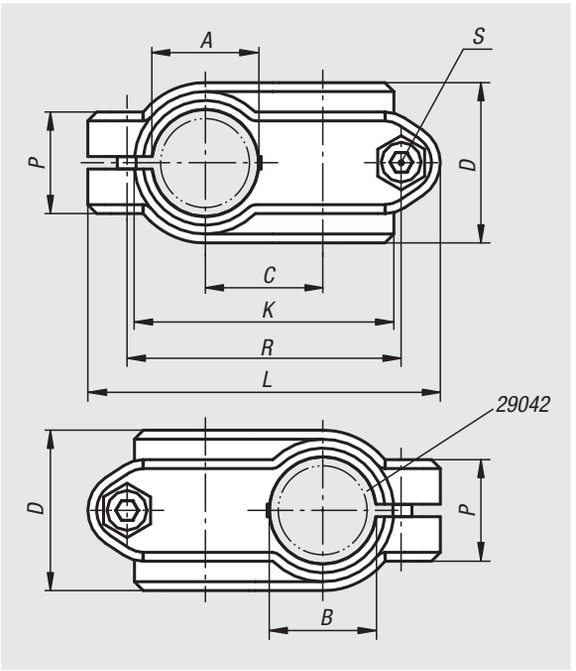
Provedení:
Černá.
Válcový šroub, šestihranná matice pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 29000-1818

Upozornění:
Základní velikost pro kulaté trubky je Ø18 mm resp. Ø30 mm. Upínání menších trubek nebo přechod z kulatých na čtverhranné trubky lze provést pomocí redukčních pouzder 29042.

Na vyžádání:
Umělohmotná svěrací páka pro upevnění.

Příslušenství:
- Redukční pouzdra 29042
- Trubky s kruhovým a čtvercovým profilem 29050



Objednací číslo	A	B	C	D	K	L	P	R	S
29000-1818	18	18	20	30	48	63	21	48	M6x18
29000-3030	30	30	33	45	72	99	28,5	77	M8x25

29000

Křížové svorky

hliník

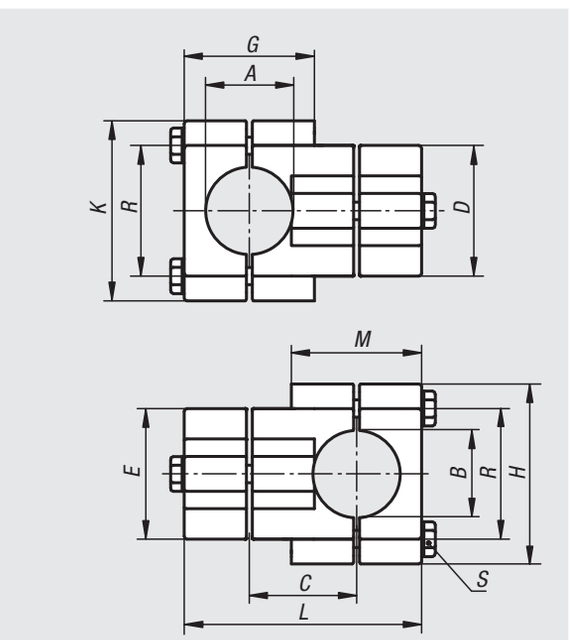
Materiál:
Hliníková litina.
Svěrací šroub s maticí, ocel.

Provedení:
Hladce vyleštěno.
Svěrací šroub s maticí, pozinkováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 29000-523030

Na vyžádání:
Svěrací páka pro upevnění a jiné průměry.

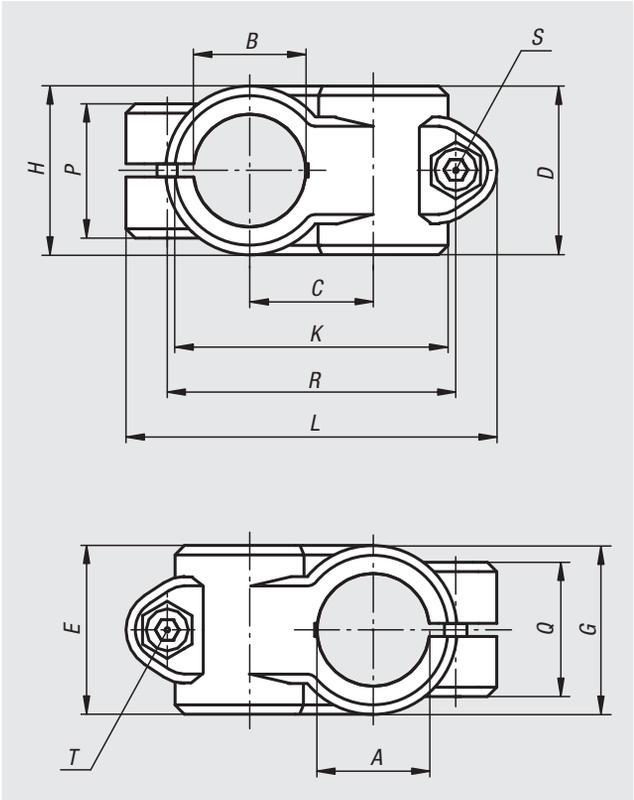
Příslušenství:
- Trubky s kruhovým a čtvercovým profilem 29050



Objednací číslo	A	B	C	D	E	G	H	K	L	M	R	S
29000-523030	30,2	30,2	38	45	45	44	62	62	83	44	46	M8x45
29000-524040	40,2	40,2	50	60	60	60	75	75	110	60	57	M8x60

Křížové svorky

hliník



Materiál:
Hliníková litina.
Válcový šroub podle DIN 7984 a šestihranná matice podle DIN 985, z oceli.

Provedení:
Hladce vyleštěno.
Válcový šroub a šestihranná matice pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 29000-51818

Na vyžádání:
Svěrací páka pro upevnění.

Příslušenství:
- Trubky s kruhovým a čtvercovým profilem 29050

Objednací číslo	A	B	C	D	E	G	H	K	L	P	Q	R	S	T
29000-51212	12,1	12,1	20	25,5	25,5	-	-	43,5	66	23	23	51	M6x20	M6x20
29000-51414	14,1	14,1	20	25,5	25,5	-	-	43,5	66	22	22	51	M6x20	M6x18
29000-51515	15,1	15,1	20	25,5	25,5	-	-	43,5	66	22	22	51	M6x20	M6x18
29000-51616	16,1	16,1	20	25,5	25,5	-	-	43,5	66	22	22	51	M6x20	M6x18
29000-51818	18,1	18,1	20	25,5	25,5	-	-	43,5	66	23	23	51	M6x20	M6x18
29000-52014	20,1	14,1	27	40	33	40	26	60	84	21	33	65	M8x25	M6x18
29000-52020	20,1	20,1	33	40	40	-	-	73	99	33	33	78	M8x25	M8x25
29000-52514	25,1	14,1	27	40	33	40	26	60	84	21	33	65	M8x25	M6x18
29000-52525	25,1	25,1	33	40	40	-	-	73	99	33	33	78	M8x25	M8x25
29000-53014	30,1	14,1	27	40	33	40	26	60	84	21	33	65	M8x25	M6x18
29000-53030	30,1	30,1	33	40	40	-	-	73	99	33	33	78	M8x25	M8x25
29000-54020	40,2	20,2	36	50	40	55	34,5	87	109	33	40	87	M10x30	M8x25
29000-54030	40,2	30,1	45	65	65	65	49	98	137	44	44	109	M10x30	M10x30
29000-54040	40,17	40,17	45	60	60	-	-	100	137	40	40	110	M10x30	M10x30
29000-55030	50,2	30,1	45	65	65	65	49	98	137	44	44	109	M10x35	M10x35
29000-55050	50,2	50,2	54	70	70	-	-	118	154	45	45	128	M10x35	M10x35

Trubkové spojky křížové

nerezová ocel

Materiál:
Nerezová ocel, jemný odlitek 1.4308.
Šroub s válcovou hlavou ISO 4762 a šestihranná matice ISO 4032, nerezová ocel.
Od Ø 30 mm šroub se šestihrannou hlavou ISO 4017, nerezová ocel.

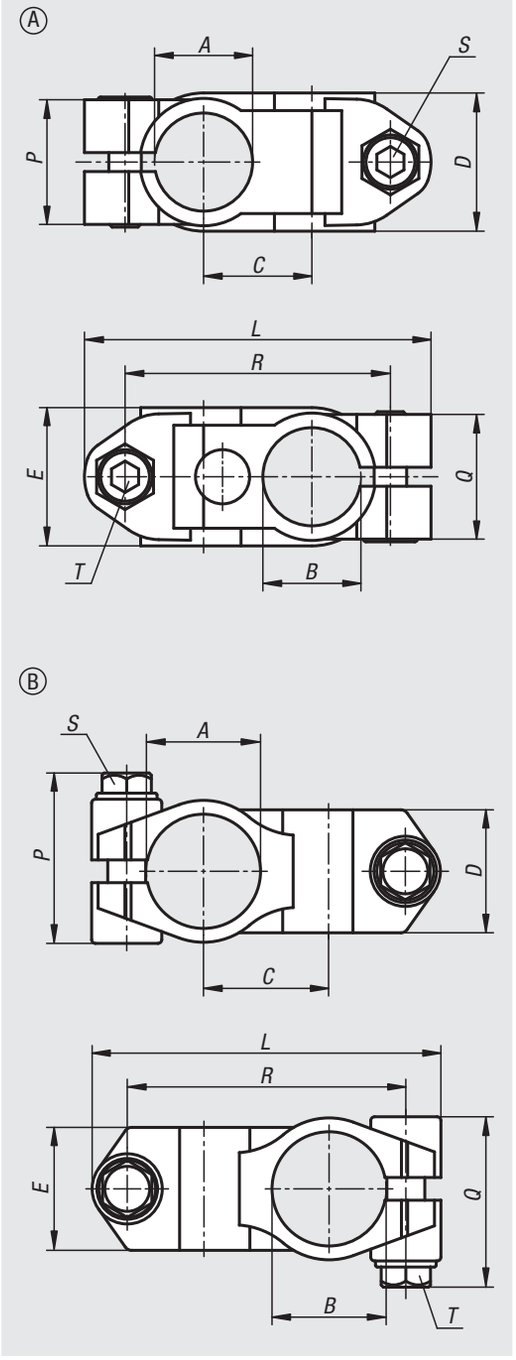
Provedení:
Elektrolyticky leštěno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 29000-11212

Upozornění:
Trubkové spojky s průměry 30 a 40 mm jsou opatřeny krytem závitu ze silikonu, které chrání závit šroubu se šestihrannou hlavou před nečistotami a poškozením.

Na vyžádání:
Svěrací páka pro upevnění.

Příslušenství:
- Trubky s kruhovým a čtvercovým profilem 29050



Objednací číslo	Provedení	A	B	C	D	E	L	P	Q	R	S	T
29000-11212	A	12,1	12,1	20	25,5	25,5	64	23	23	49	M6x18	M6x18
29000-11414	A	14,1	14,1	20	25,5	25,5	64	23	23	49	M6x18	M6x18
29000-11616	A	16,1	16,1	20	25,5	25,5	64	23	23	49	M6x18	M6x18
29000-11818	A	18,1	18,1	20	25,5	25,5	64	23	23	49	M6x18	M6x18
29000-12020	A	20,1	20,1	21	25,5	25,5	64	23	23	49	M6x18	M6x18
29000-13030	B	30,1	30,1	33	32,4	32,4	92	45.5	45.5	73,5	M8x30	M8x30
29000-14040	B	40,17	40,17	42	40,4	40,4	118	52	52	95,5	M10x35	M10x35

Křížové svorky

plast

Materiál:
Termoplast. Válcový šroub podle DIN 7984 a šestihranná matice podle DIN 985, z oceli.

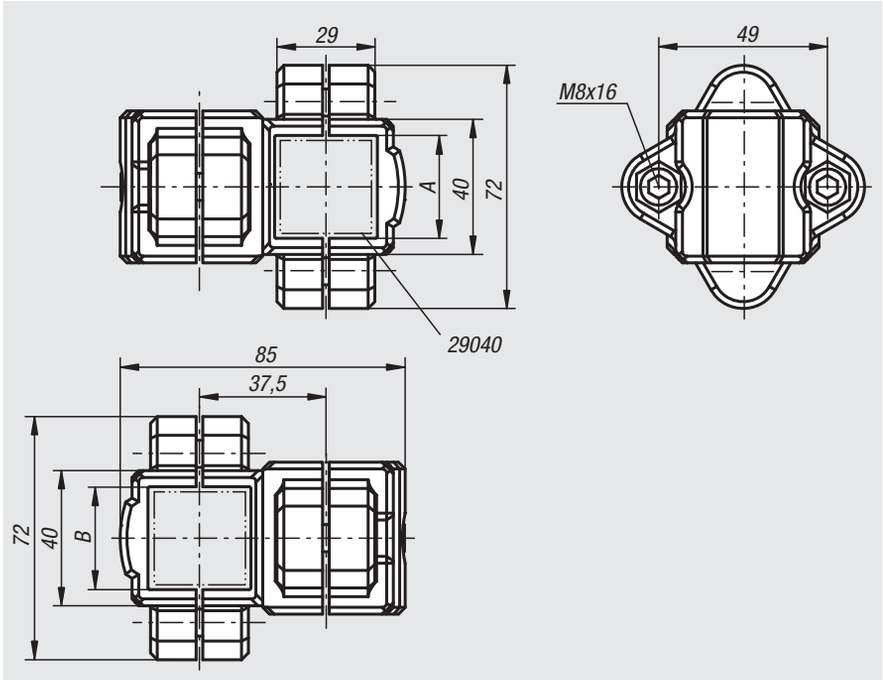
Provedení:
Černá.
Válcový šroub, šestihranná matice pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 29002-3030

Upozornění:
Pomocí trubkové křížové spojky je možné díl je možné sevřít trubky s čtvercovým profilem o délce základny 30 mm. Je-li třeba sevřít trubky menších rozměrů nebo změnit trubku se čtvercovým profilem na kulatý, je to možné provést pomocí redukčních pouzder 29040.

Na vyžádání:
Umělohmotná svěrací páka pro upevnění.

Příslušenství:
- Redukční pouzdra 29040
- Trubky s kruhovým a čtvercovým profilem 29050

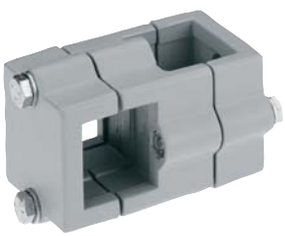


Objednací číslo	A	B
29002-3030	30	30

29002

Trubkové spojky křížové

hliník



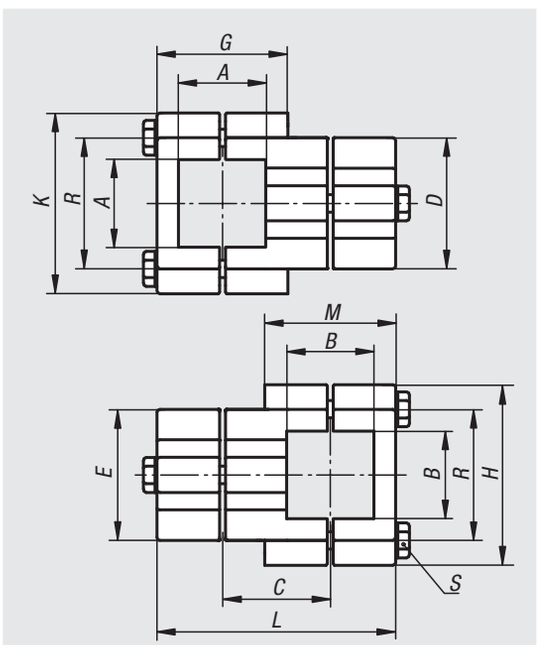
Materiál:
Hliníková litina.
Svěrací šroub s maticí, ocel.

Provedení:
Hladce vyleštěno.
Svěrací šroub s maticí, pozinkováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 29002-523030

Na vyžádání:
Svěrací páka pro upevnění a jiné rozměry trubek čtvercového profilu.

Příslušenství:
- Trubky s kruhovým a čtvercovým profilem 29050



Objednací číslo	A	B	C	D	E	G	H	K	L	M	R	S
29002-523030	30,2	30,2	38	45	45	44	62	62	83	44	46	M8x45
29002-524040	40,3	40,3	50	60	60	60	75	75	110	60	57	M8x60

Křížové svorky

plast

Materiál:
Termoplast. Válcový šroub podle DIN 7984 a šestihranná matice podle DIN 985, z oceli.

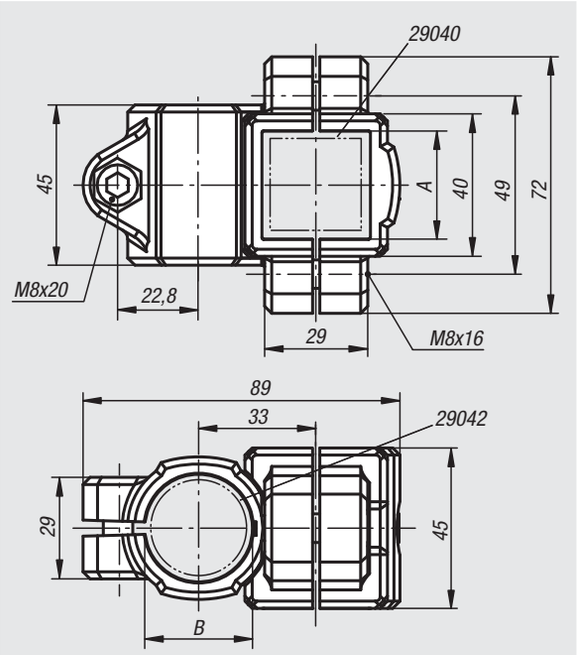
Provedení:
Černá.
Válcový šroub, šestihranná matice pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 29004-3030

Upozornění:
Pomocí trubkové křížové spojky je možné díl je možné sevřít trubky s čtvercovým i kruhovým profilem 30 mm. Je-li třeba sevřít trubky menší nebo změnit trubku s kruhovým profilem na čtvercový, je to možné provést pomocí redukčních pouzder 29040 nebo 29042.

Na vyžádání:
Umělohmotná svěrací páka pro upevnění.

Příslušenství:
- Redukční pouzdra 29040 a 29042
- Trubky s kruhovým a čtvercovým profilem 29050



Objednací číslo	A	B
29004-3030	30	30

29004

Křížové svorky

hliník

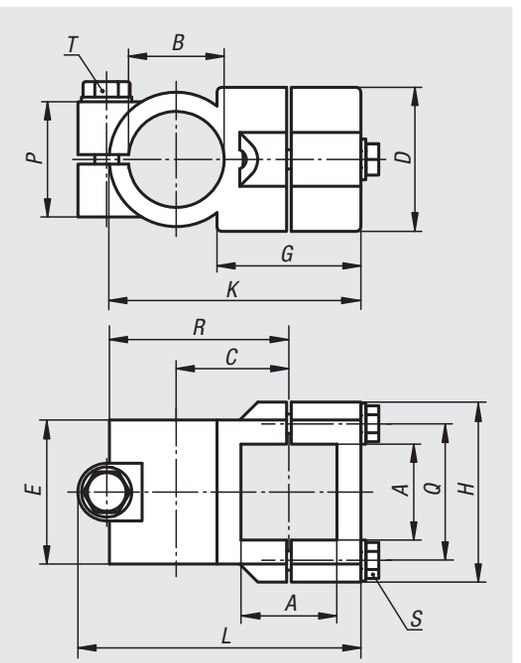
Materiál:
Hliníková litina.
Svěrací šroub s maticí, ocel.

Provedení:
Hladce vyleštěno.
Svěrací šroub s maticí, pozinkováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 29004-53030

Na vyžádání:
Svěrací páka pro upevnění a jiné průměry.

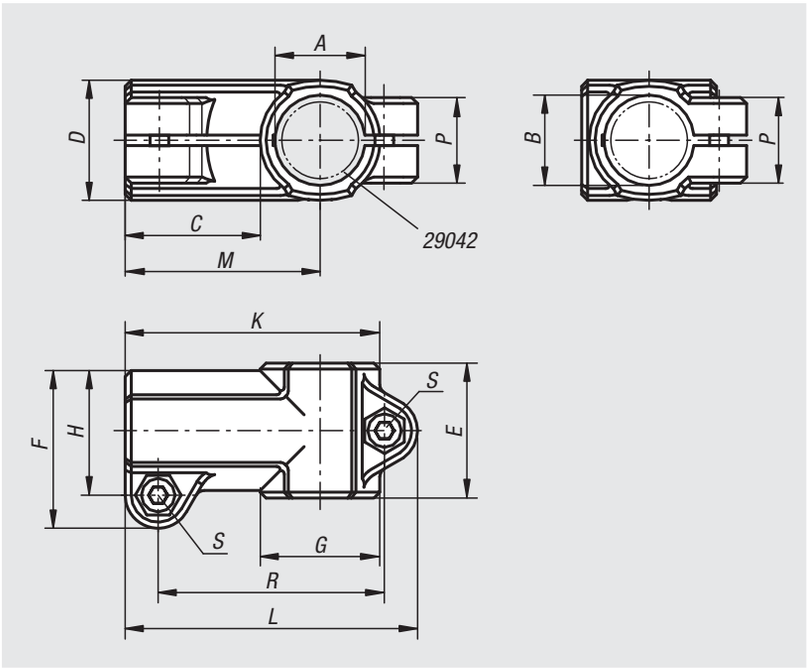
Příslušenství:
- Trubky s kruhovým a čtvercovým profilem 29050



Objednací číslo	A	B	C	D	E	G	H	K	L	P	Q	R	S	T
29004-53030	30,2	30,1	33	45	45	40	62	74,5	85	33	46	55	M8x35	M8x35
29004-54040	40,3	40,2	47	60	60	60	75	105	117	48	57	75	M8x45	M10x50

Úhlové svorky

plast



Materiál:
Termoplast. Válcový šroub podle DIN 7984 a šestihranná matice podle DIN 985, z oceli.

Provedení:
Černá.
Válcový šroub, šestihranná matice pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 29006-1818

Upozornění:
Základní velikost pro kulaté trubky je Ø18 mm resp. Ø30 mm. Upínání menších trubek nebo přechod z kulatých na čtverhranné trubky lze provést pomocí redukčních pouzder 29042.

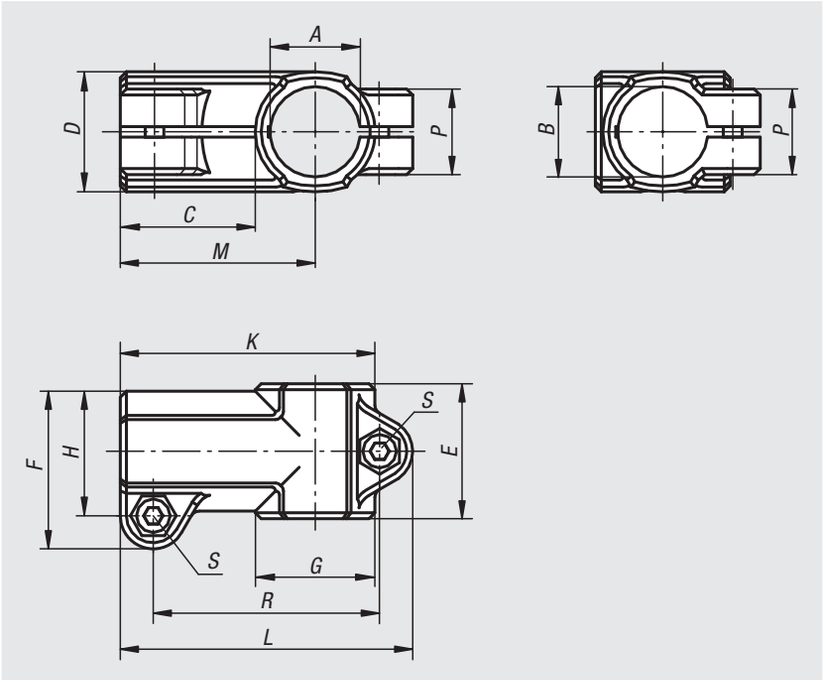
Na vyžádání:
Umělohmotná svěrací páka pro upevnění.

Příslušenství:
- Redukční pouzdra 29042
- Trubky s kruhovým a čtvercovým profilem 29050

Objednací číslo	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	P	R	S
29006-1818	18	18	30,5	25	30	34	25	26,5	55,5	64,5	43	21	49,5	M6x18
29006-3030	30	30	45	40	45	52,5	40	41,5	85	97,5	65	28,5	75,5	M8x25

Úhlové svorky

hliník



Materiál:
Hliníková litina.
Válcový šroub podle DIN 7984 a šestihranná matice podle DIN 985, z oceli.

Provedení:
Hladce vyleštěno.
Válcový šroub a šestihranná matice pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 29006-51818

Na vyžádání:
Svěrací páka pro upevnění a jiné průměry.

Příslušenství:
- Trubky s kruhovým a čtvercovým profilem 29050

Objednací číslo	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	P	R	S
29006-51212	12,1	12,1	30	26	32	37,5	26	30	56	67,5	43	21	52	M6x20
29006-51414	14,1	14,1	30	26	32	37,5	26	30	56	67,5	43	21	52	M6x20
29006-51515	15,1	15,1	30	26	32	37,5	26	30	56	67,5	43	21	52	M6x20
29006-51616	16,1	16,1	30	26	32	37,5	26	30	56	67,5	43	21	52	M6x20
29006-51818	18,1	18,1	30	26	32	37,5	26	30	56	67,5	43	21	52	M6x20
29006-52020	20,1	20,1	40	40	45	53	40	42,5	80	93	60	33	72,5	M8x25
29006-52525	25,1	25,1	40	40	45	53	40	42,5	80	93	60	33	72,5	M8x25
29006-53030	30,1	30,1	40	40	45	53	40	42,5	80	93	60	33	72,5	M8x25
29006-54040	40,2	40,2	60	56	60	74	56	60	115	133	88	40	107	M10x30
29006-55050	50,22	50,22	63	66	70	85	66	71	131	150	99	45	122	M10x35

Trubkové spojky tvaru T

nerezová ocel

Materiál:
Nerezová ocel, jemný odlitek 1.4308.
Šroub s válcovou hlavou ISO 4762 a šestihranná matice ISO 4032, nerezová ocel.
Od Ø 30 mm šroub se šestihrannou hlavou ISO 4017, nerezová ocel.

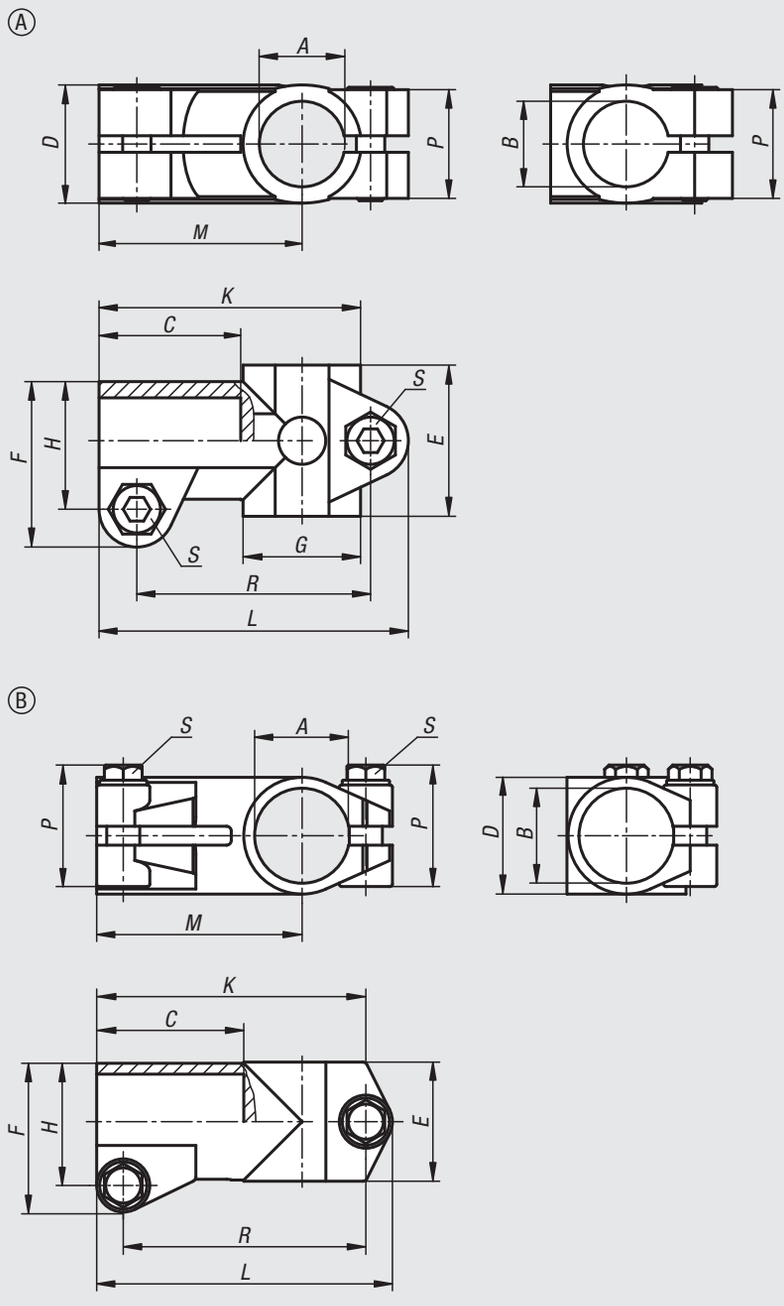
Provedení:
Elektrolyticky leštěno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 29006-11212

Upozornění:
Trubkové spojky s průměry 30 a 40 mm jsou opatřeny krytem závitu ze silikonu, které chrání závit šroubu se šestihrannou hlavou před nečistotami a poškozením.

Na vyžádání:
Svěrací páka pro upevnění.

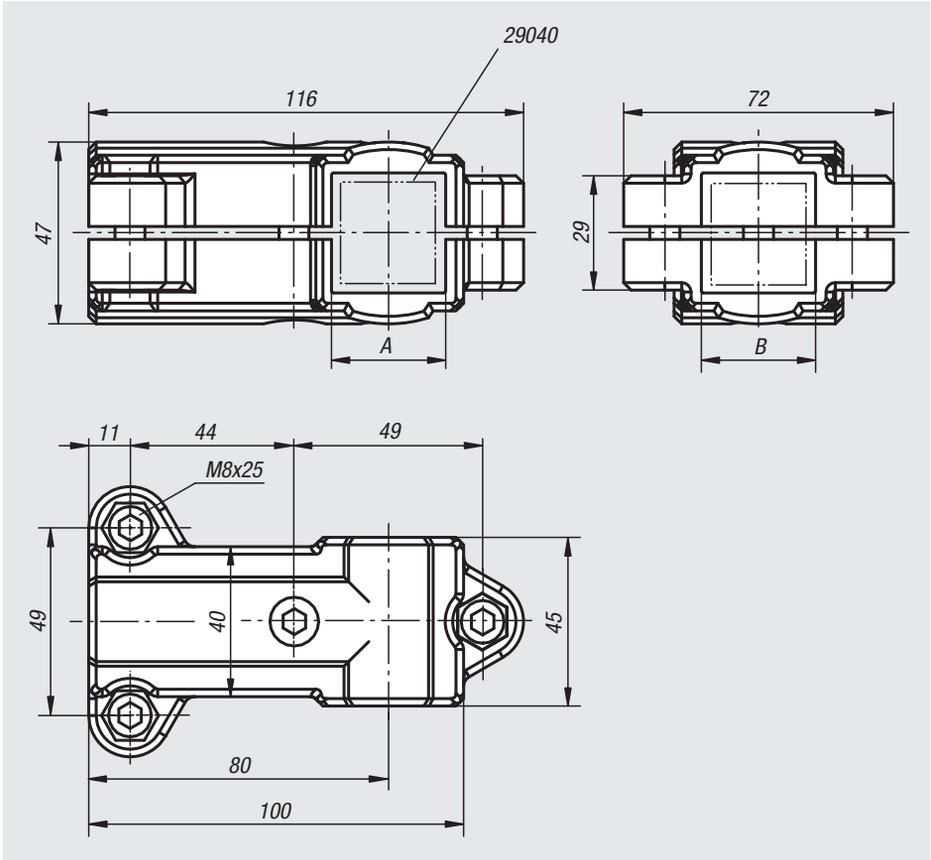
Příslušenství:
- Trubky s kruhovým a čtvercovým profilem 29050



Objednací číslo	Provedení	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	P	R	S
29006-11212	A	12,1	12,1	30,5	25	32	35	25	27	55,5	65,5	43	23	49,5	M6x18
29006-11414	A	14,1	14,1	30,5	25	32	35	25	27	55,5	65,5	43	23	49,5	M6x18
29006-11616	A	16,1	16,1	30,5	25	32	35	25	27	55,5	65,5	43	23	49,5	M6x18
29006-11818	A	18,1	18,1	30,5	25	32	35	25	27	55,5	65,5	43	23	49,5	M6x18
29006-12020	A	20,1	20,1	30,5	25	32	35	25	27	55,5	65,5	43	23	49,5	M6x18
29006-13030	B	30,1	30,1	40	38,4	38	48	-	39	78	87	58	45.5	69	M8x30
29006-14040	B	40,17	40,17	60	50,4	50	63	-	51,8	112	124,9	87	52	102,5	M10x35

Úhlová svorka

plast



Materiál:
Termoplast. Válcový šroub podle DIN 7984 a šestihranná matice podle DIN 985, z oceli.

Provedení:
Černá.
Válcový šroub, šestihranná matice pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 29008-3030

Upozornění:
Pomocí trubkové spojky T-kus je možné sevřít trubky s čtvercovým profilem o délce základny 30 mm. Je-li třeba sevřít trubky menších rozměrů nebo změnit trubku se čtvercovým profilem na kulatý, je to možné provést pomocí redukčních pouzder 29040.

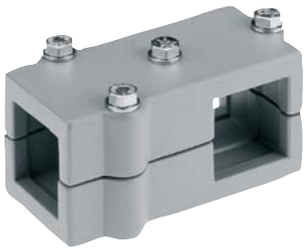
Na vyžádání:
Umělohmotná svěrací páka pro upevnění.

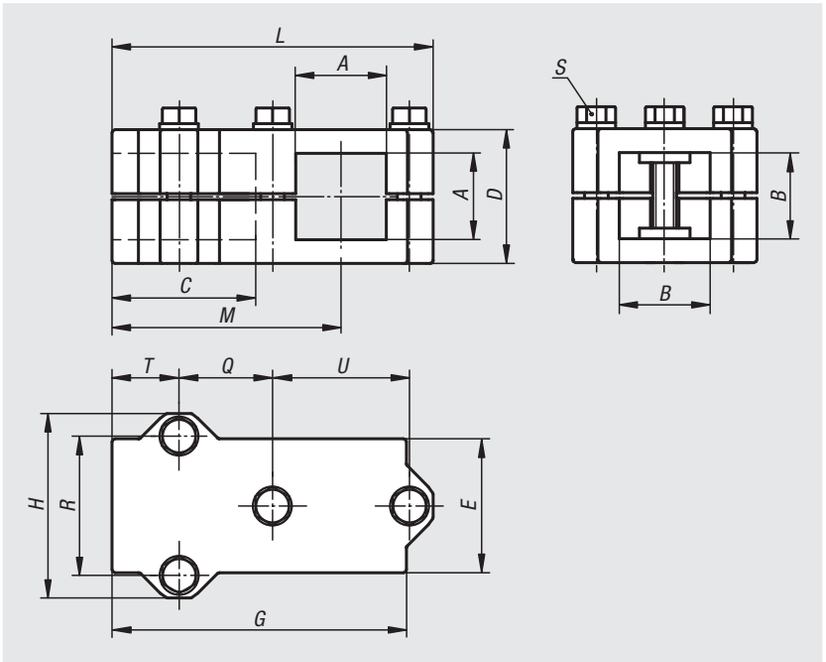
Příslušenství:
- Redukční pouzdra 29040
- Trubky s kruhovým a čtvercovým profilem 29050

Objednací číslo	A	B
29008-3030	30	30

Úhlové svorky

hliník





Materiál:
Hliníková litina.
Svěrací šroub s maticí, ocel.

Provedení:
Hladce vyleštěno.
Svěrací šroub s maticí, pozinkováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 29008-523030

Na vyžádání:
Svěrací páka pro upevnění a jiné rozměry trubek čtvercového profilu.

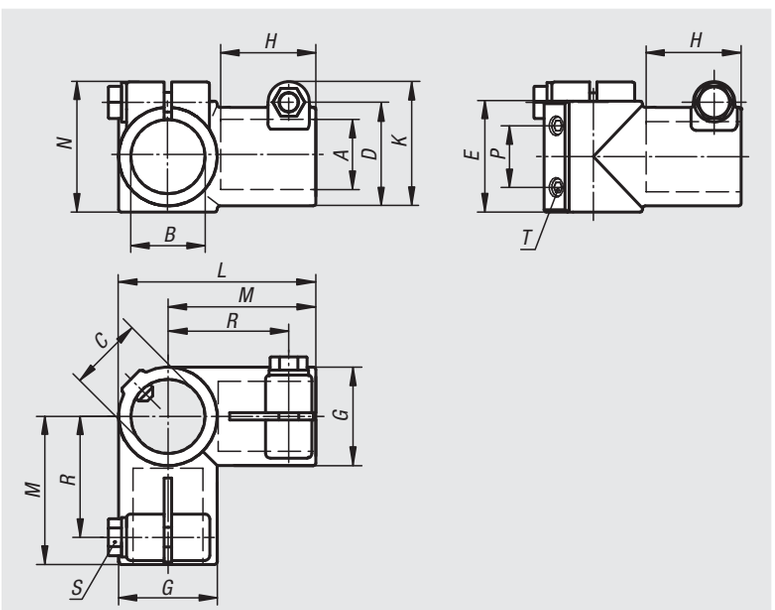
Příslušenství:
- Trubky s kruhovým a čtvercovým profilem 29050

Objednací číslo	A	B	C	D	E	G	H	L	M	Q	R	S	T	U
29008-523030	30,3	30,3	46	45	45	100	62	108	77	31,5	46	M8x45	23	46
29008-524040	40,4	40,4	60	60	60	129	75	136	99	40	57	M8x60	30	57

29008

Úhlové svorky

hliník



Materiál:
Hliníková litina.
Svěrací šroub s maticí, ocel.

Provedení:
Hladce vyleštěno.
Svěrací šroub s maticí, pozinkováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 29008-530

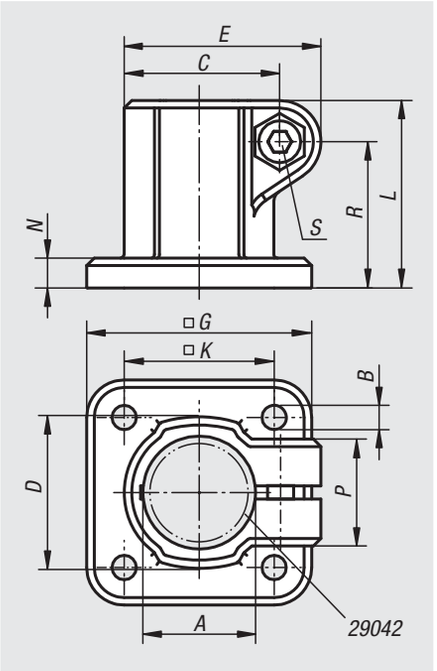
Na vyžádání:
Svěrací páka pro upevnění a jiné průměry.

Příslušenství:
- Trubky s kruhovým a čtvercovým profilem 29050

Objednací číslo	A	B	C	D	E	G	H	K	L	M	N	P	R	S	T
29008-530	30,1	30,1	30	40	45	40	35	51	80	60	53	25	49	M8x35	M8x15
29008-540	40,2	40,2	40	56	60	56	58	71	116	88	73	35	75	M10x30	M8x10
29008-550	50,2	50,2	50,2	66	70	66	70	78	136	108	80	40	90	M10x35	M10x12

Stavěcí svorky

plast



Materiál:
Termoplast. Válcový šroub podle DIN 7984 a šestihranná matice podle DIN 985, z oceli.

Provedení:
Černá.
Válcový šroub, šestihranná matice pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 29010-18

Upozornění:
Základní velikost pro kulaté trubky je Ø18 mm resp. Ø30 mm. Upínání menších trubek nebo přechod z kulatých na čtverhranné trubky lze provést pomocí redukčních pouzder 29042.

Na vyžádání:
Umělohmotná svěrací páka pro upevnění.

Příslušenství:
- Redukční pouzdra 29042
- Trubky s kruhovým a čtvercovým profilem 29050

Objednací číslo	A	B	C	D	E	G	K	L	N	P	R	S
29010-18	18	5,3	26,5	26	34	45	30	32	5	21	24,5	M6x18
29010-30	30	6,5	41,5	42	52,5	60	40	50	8	28,5	39	M8x25

Stavěcí svorky

hliník

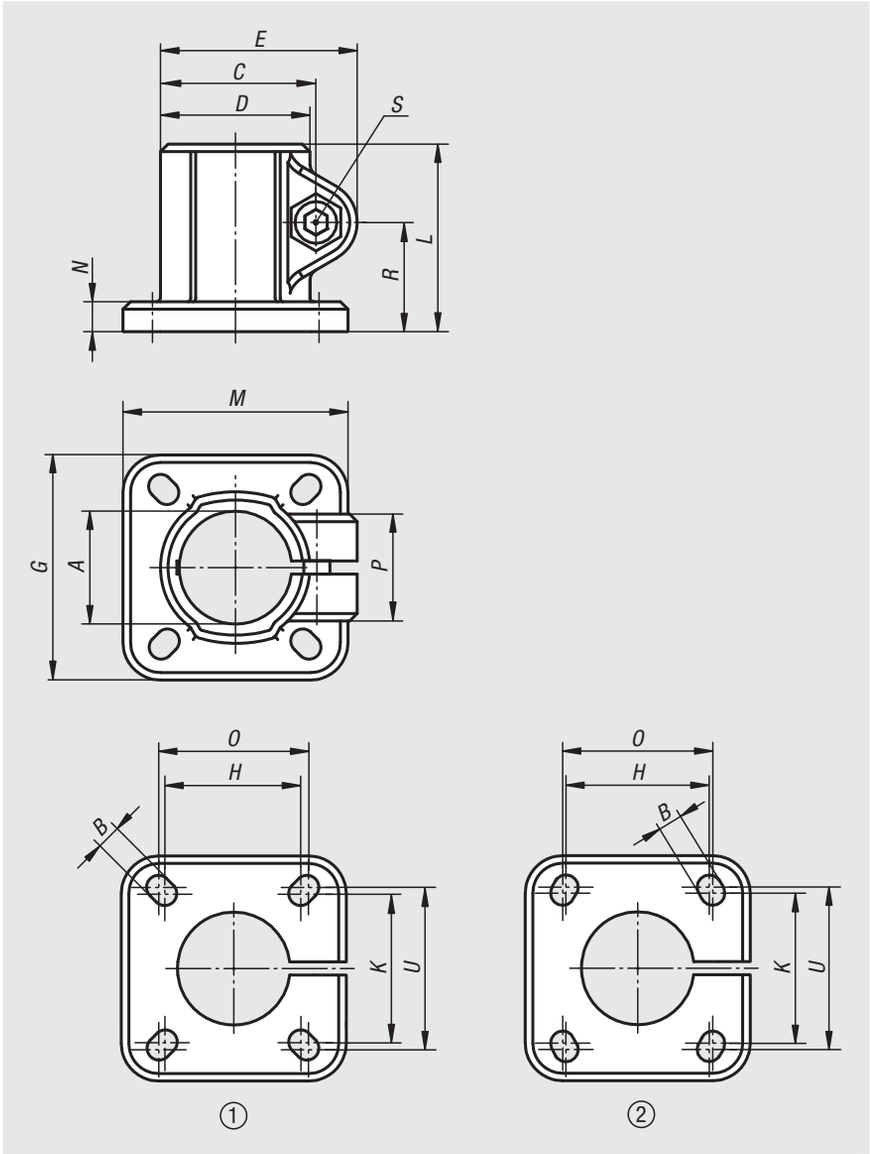
Materiál:
Hliníková litina.
Válcový šroub podle DIN 7984 a šestihranná matice podle DIN 985, z oceli.

Provedení:
Hladce vyleštěno.
Válcový šroub a šestihranná matice pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 29010-518

Na vyžádání:
Svěrací páka pro upevnění a jiné průměry.

Příslušenství:
- Trubky s kruhovým a čtvercovým profilem 29050



Objednací číslo	Děrová šablona	A	B	C	D	E	G	H	K	L	M	N	O	P	R	S	U
29010-512	1	12,1	5,5	29,5	25	37,5	42	28	28	37	42	5	30	23	21	M6x20	30
29010-514	1	14,1	5,5	29,5	25	37,5	42	28	28	37	42	5	30	23	21	M6x20	30
29010-515	1	15,1	5,5	29,5	25	37,5	42	28	28	37	42	5	30	23	21	M6x20	30
29010-516	1	16,1	5,5	29,5	25	37,5	42	28	28	37	42	5	30	23	21	M6x20	30
29010-518	1	18,1	5,5	29,5	25	37,5	42	28	28	37	42	5	30	23	21	M6x20	30
29010-520	2	20,1	6,5	42,5	40	53	60	40	42	50	60	8	42	33	29	M8x25	45
29010-525	2	25,1	6,5	42,5	40	53	60	40	42	50	60	8	42	33	29	M8x25	45
29010-530	2	30,1	6,5	42,5	40	53	60	40	42	50	60	8	42	33	29	M8x25	45
29010-540	1	40,17	8,5	60	56	74	90	60	60	70	90	10	64	40	40	M10x30	64
29010-550	1	50,22	10,5	70	66	85	105	74	74	85	105	14	80	45	49,5	M10x35	80

Trubková spojka, patka

nerezová ocel

Materiál:
Nerezová ocel, jemný odlitek 1.4308.
Šroub s válcovou hlavou ISO 4762 a šestihranná matice ISO 4032, nerezová ocel.
Od Ø 30 mm šroub se šestihrannou hlavou ISO 4017, nerezová ocel.

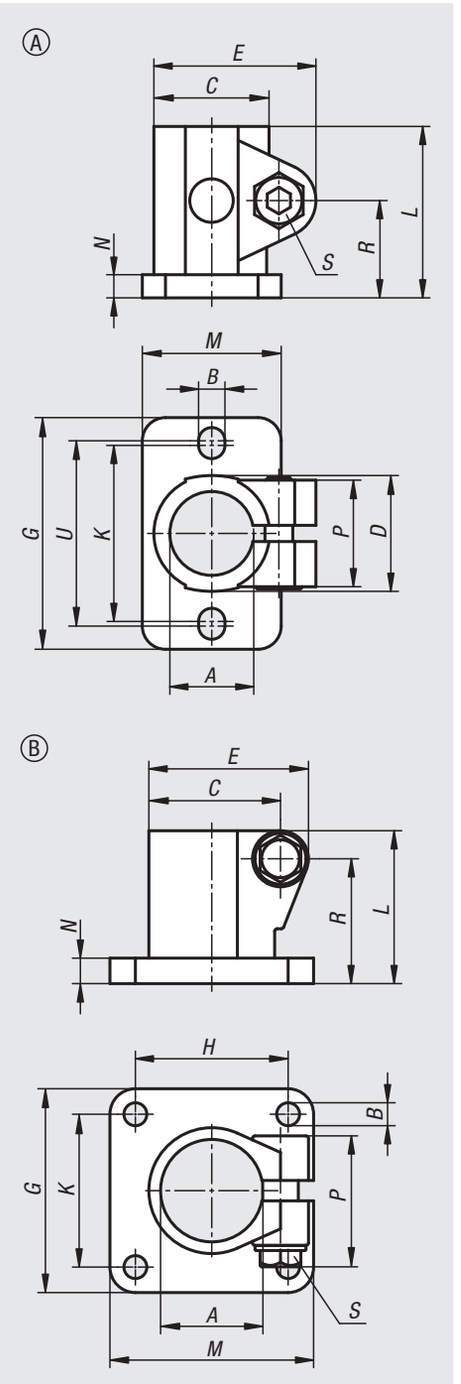
Provedení:
Elektrolyticky leštěno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 29010-112

Upozornění:
Trubkové spojky s průměry 30 a 40 mm jsou opatřeny krytem závitu ze silikonu, které chrání závit šroubu se šestihrannou hlavou před nečistotami a poškozením.

Na vyžádání:
Svěrací páka pro upevnění.

Příslušenství:
- Trubky s kruhovým a čtvercovým profilem 29050



Objednací číslo	Provedení	A	B	C	D	E	G	H	K	L	M	N	P	R	S	U
29010-112	A	12,1	5,7	27	25	35	50	-	38	37	30	5	23	21	M6x18	40
29010-114	A	14,1	5,7	27	25	35	50	-	38	37	30	5	23	21	M6x18	40
29010-116	A	16,1	5,7	27	25	35	50	-	38	37	30	5	23	21	M6x18	40
29010-118	A	18,1	5,7	27	25	35	50	-	38	37	30	5	23	21	M6x18	40
29010-120	A	20,1	5,7	27	25	35	50	-	38	37	30	5	23	21	M6x18	40
29010-130	B	30,1	7	39	37,4	48	60	40	40	50	60	7	45.5	41	M8x30	-
29010-140	B	40,17	9	51,7	49,4	63	80	60	60	60	80	10	52	48,7	M10x35	-

29012

Stavěcí svorka

plast

Materiál:
Termoplast. Válcový šroub podle DIN 7984 a šestihranná matice podle DIN 985, z oceli.

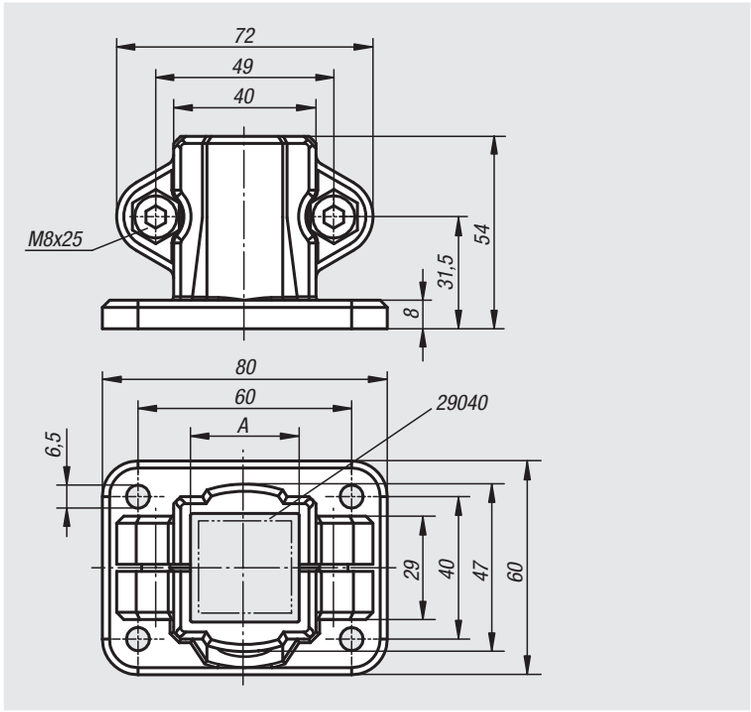
Provedení:
Černá.
Válcový šroub, šestihranná matice pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 29012-30

Upozornění:
Pomocí trubkové spojky - noha je možné sevřít trubky s čtvercovým profilem o délce základny 30 mm. Je-li třeba sevřít trubky menších rozměrů nebo změnit trubku se čtvercovým profilem na kulatý, je to možné provést pomocí redukčních pouzder 29040.

Na vyžádání:
Umělohmotná svěrací páka pro upevnění.

Příslušenství:
- Redukční pouzdra 29040
- Trubky s kruhovým a čtvercovým profilem 29050



Objednací číslo	A
29012-30	30

29012

Stavěcí svorky

hliník

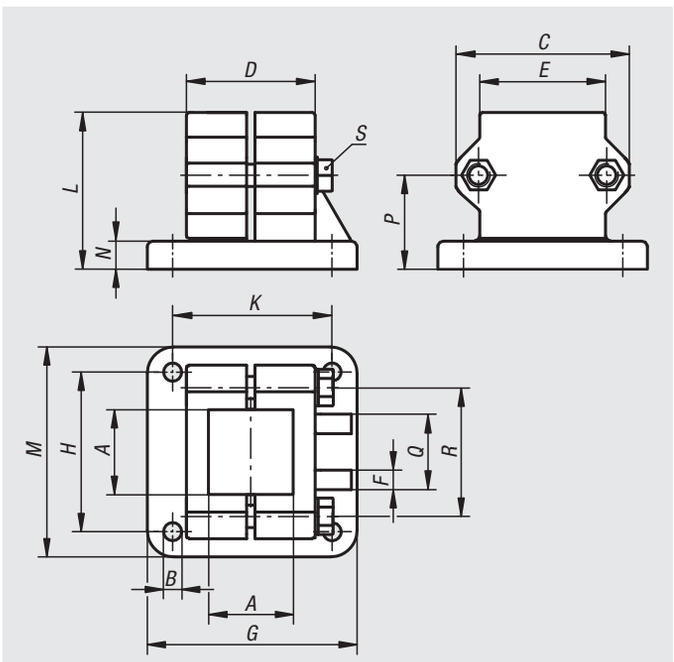
Materiál:
Hliníková litina.
Svěrací šroub s maticí, ocel.

Provedení:
Hladce vyleštěno.
Svěrací šroub s maticí, pozinkováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 29012-5230

Na vyžádání:
Svěrací páka pro upevnění a jiné rozměry trubek čtvercového profilu.

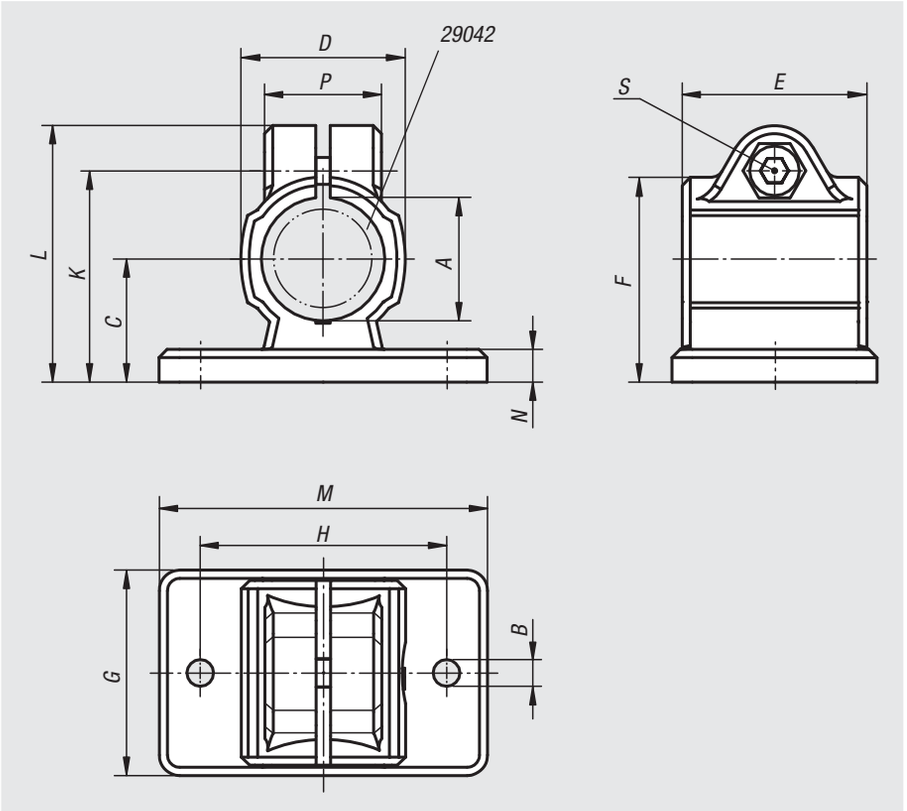
Příslušenství:
- Trubky s kruhovým a čtvercovým profilem 29050



Objednací číslo	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N	P	Q	R	S
29012-5230	30,3	6,5	62	45	45	5	75	57	57	56	75	10	33,5	25	46	M8x45
29012-5240	40,4	8,5	75	60	60	5	100	76	76	71	100	10	43	25	57	M8x60

Čelní svorky

plast



Materiál:
Termoplast. Válcový šroub podle DIN 7984 a šestihranná matice podle DIN 985, z oceli.

Provedení:
Černá.
Válcový šroub, šestihranná matice pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 29014-18

Upozornění:
Základní velikost pro kulaté trubky je Ø18 mm resp. Ø30 mm. Upínání menších trubek nebo přechod z kulatých na čtverhranné trubky lze provést pomocí redukčních pouzder 29042.

Na vyžádání:
Umělohmotná svěrací páka pro upevnění.

Příslušenství:
- Redukční pouzdra 29042
- Trubky s kruhovým a čtvercovým profilem 29050

Objednací číslo	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N	P	S
29014-18	18	5,3	18	25	30	30,5	35	40	32	39,5	50	5	21	M6x18
29014-30	30	6,5	30	40	45	50	50	60	51,5	62,5	80	8	28,5	M8x25

Čelní svorky

hliník

Materiál:
Hliníková litina.
Válcový šroub podle DIN 7984 a šestihranná matice podle DIN 985, z oceli.

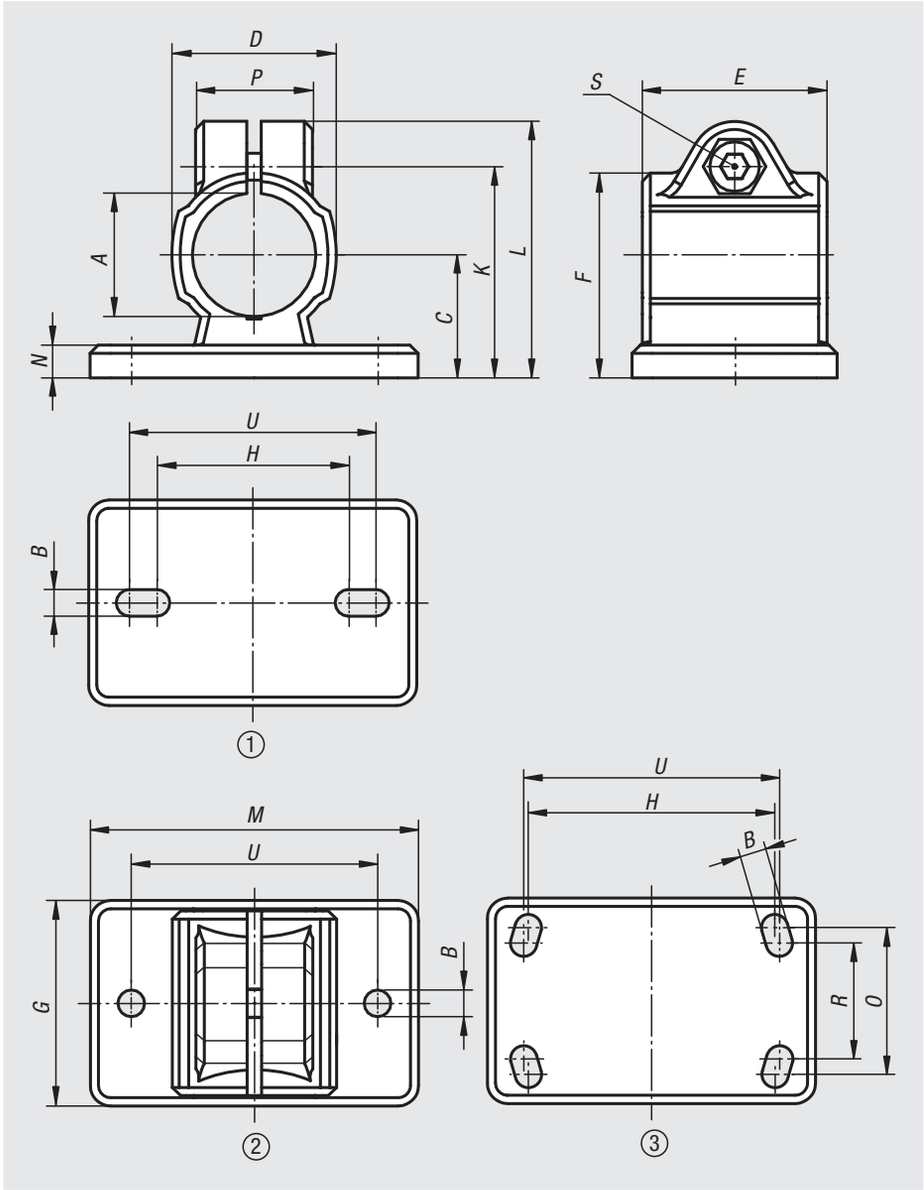
Provedení:
Hladce vyleštěno.
Válcový šroub a šestihranná matice pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 29014-518

Upozornění:
* Oválná díra.

Na vyžádání:
Svěrací páka pro upevnění a jiné průměry.

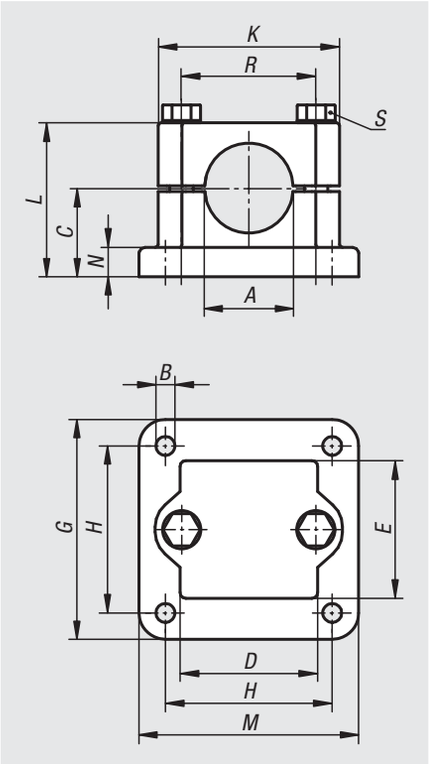
Příslušenství:
- Trubky s kruhovým a čtvercovým profilem 29050



Objednací číslo	Děrová šablona	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N	O	P	R	S	U
29014-512	1	12,1	5,5* (2x)	18	26	32	31	35	38	32,5	41	50	5	-	23	-	M6x20	40
29014-514	2	14,1	5,5 (2x)	18	26	32	31	35	-	32,5	41	50	5	-	23	-	M6x20	40
29014-515	2	15,1	5,5 (2x)	18	26	32	31	35	-	32,5	41	50	5	-	23	-	M6x20	40
29014-516	1	16,1	5,5* (2x)	18	26	32	31	35	38	32,5	41	50	5	-	23	-	M6x20	40
29014-518	2	18,1	5,5 (2x)	18	26	32	31	35	-	32,5	41	50	5	-	23	-	M6x20	40
29014-520	1	20,1	6,5* (2x)	30	40	40	50	55	53	53	63	78	7	-	33	-	M8x25	60
29014-525	1	25,1	6,5* (2x)	30	40	40	50	55	53	53	63	78	7	-	33	-	M8x25	60
29014-530	1	30,1	6,5* (2x)	30	40	40	50	55	53	53	63	78	7	-	33	-	M8x25	60
29014-540	3	40,17	8,5* (4x)	42	56	60	70	80	80	74	87	105	10	60	40	52	M10x30	82
29014-550	3	50,17	10,5* (4x)	50	66	65	83	90	98	85	98	128	14	62	45	60	M10x35	100

Čelní svorky

hliník



Materiál:
Hliníková litina.
Svěrací šroub s maticí, ocel.

Provedení:
Hladce vyleštěno.
Svěrací šroub s maticí, pozinkováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 29014-5230

Na vyžádání:
Svěrací páka pro upevnění a jiné průměry.

Příslušenství:
- Trubky s kruhovým a čtvercovým profilem 29050

Objednací číslo	A	B	C	D	E	G	H	K	L	M	N	R	S
29014-5220	20,2	6,5	30	45	45	75	57	62	52,5	75	10	46	M8x50
29014-5225	25,2	6,5	30	45	45	75	57	62	52,5	75	10	46	M8x50
29014-5230	30,2	6,5	30	45	45	75	57	62	52,5	75	10	46	M8x50
29014-5240	40,2	8,5	40	60	60	100	76	75	70	100	10	57	M8x70

Trubkové spojky přírubové

nerezová ocel

Materiál:
Nerezová ocel, jemný odlitek 1.4308.
Šroub s válcovou hlavou ISO 4762 a šestihranná matice ISO 4032, nerezová ocel.
Od Ø 30 mm šroub se šestihrannou hlavou ISO 4017, nerezová ocel.

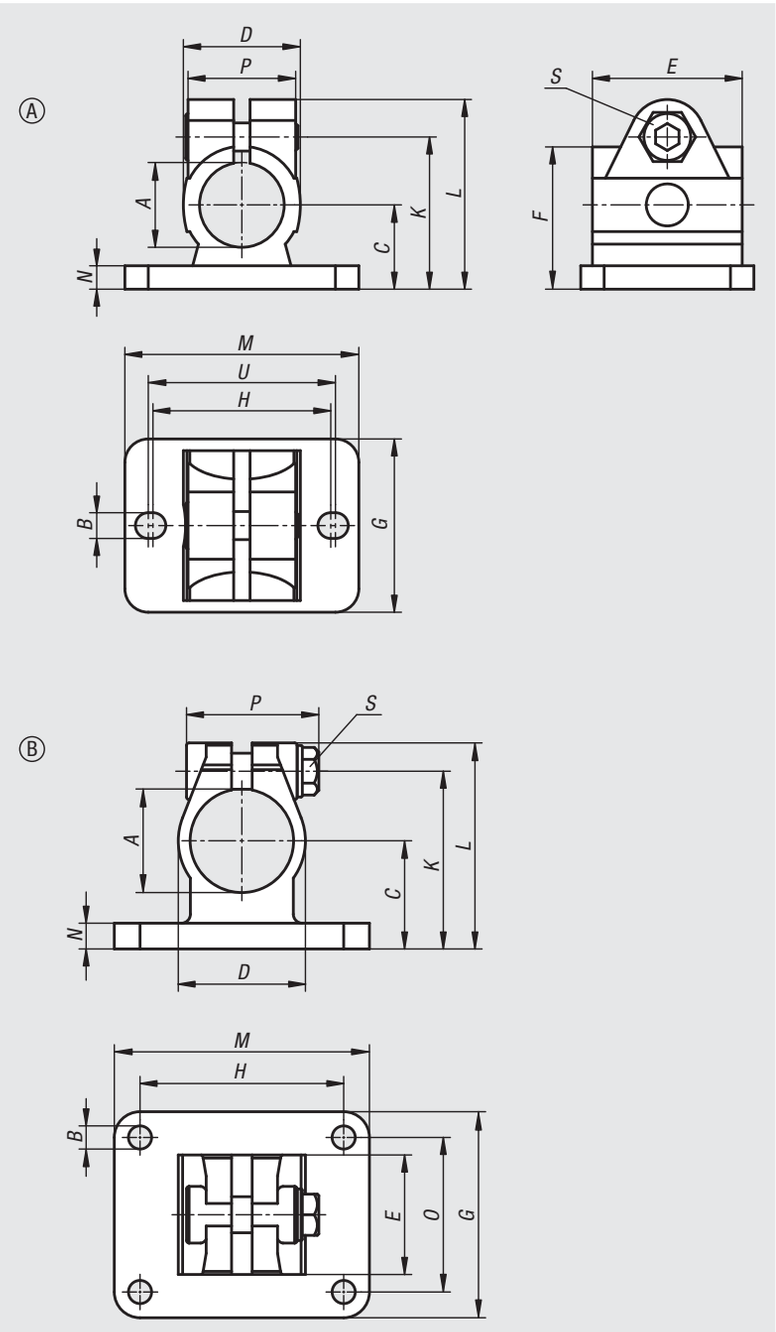
Provedení:
Elektrolyticky leštěno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 29014-112

Upozornění:
Trubkové spojky s průměry 30 a 40 mm jsou opatřeny krytem závitu ze silikonu, které chrání závit šroubu se šestihrannou hlavou před nečistotami a poškozením.

Na vyžádání:
Svěrací páka pro upevnění.

Příslušenství:
- Trubky s kruhovým a čtvercovým profilem 29050



Objednací číslo	Provedení	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N	O	P	S	U
29014-112	A	12,1	5,5	18	25	32	30,4	37	38	32,5	40.5	50	5	-	23	M6x18	40
29014-114	A	14,1	5,5	18	25	32	30,4	37	38	32,5	40.5	50	5	-	23	M6x18	40
29014-116	A	16,1	5,5	18	25	32	30,4	37	38	32,5	40.5	50	5	-	23	M6x18	40
29014-118	A	18,1	5,5	18	25	32	30,4	37	38	32,5	40.5	50	5	-	23	M6x18	40
29014-120	A	20,1	5,5	18	25	32	30,4	37	38	32,5	40.5	50	5	-	23	M6x18	40
29014-130	B	30,1	7	30	37,4	32,4	-	55	60	50	59,2	78	7	40	45.5	M8x30	-
29014-140	B	40,17	9	42	49,4	46,4	-	80	60	69	80	80	10	60	52	M10x35	-

Čelní svorka

plast

Materiál:
Termoplast. Válcový šroub podle DIN 7984 a šestihranná matice podle DIN 985, z oceli.

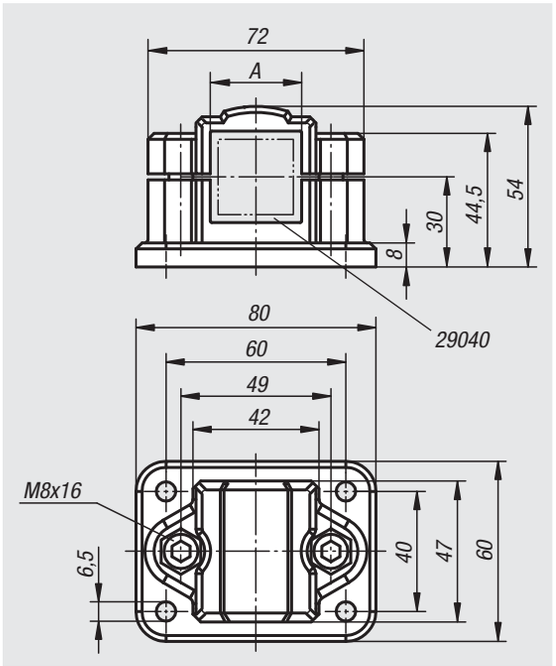
Provedení:
Černá.
Válcový šroub, šestihranná matice pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 29016-30

Upozornění:
Pomocí trubkové spojky - příruba je možné sevřít trubky s čtvercovým profilem o délce základny 30 mm. Je-li třeba sevřít trubky menších rozměrů nebo změnit trubku se čtvercovým profilem na kulatý, je to možné provést pomocí redukčních pouzder 29040.

Na vyžádání:
Umělohmotná svěrací páka pro upevnění.

Příslušenství:
- Redukční pouzdra 29040
- Trubky s kruhovým a čtvercovým profilem 29050

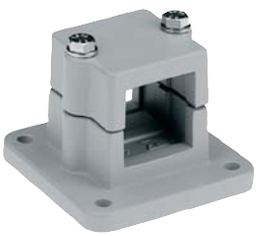


Objednací číslo	A
29016-30	30

29016

Čelní svorky

hliník



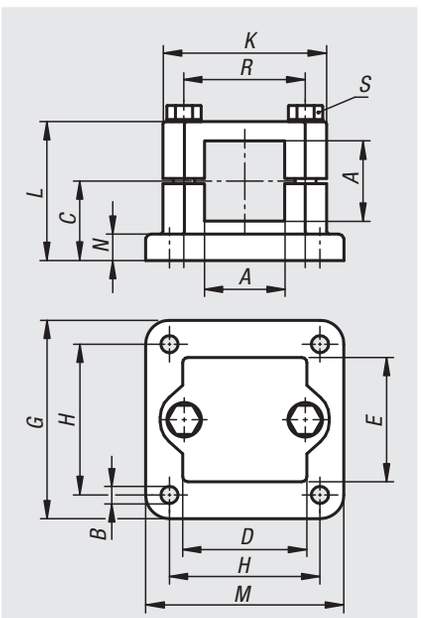
Materiál:
Hliníková litina.
Svěrací šroub s maticí, ocel.

Provedení:
Hladce vyleštěno.
Svěrací šroub s maticí, pozinkováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 29016-5230

Na vyžádání:
Svěrací páka pro upevnění a jiné rozměry trubek čtvercového profilu.

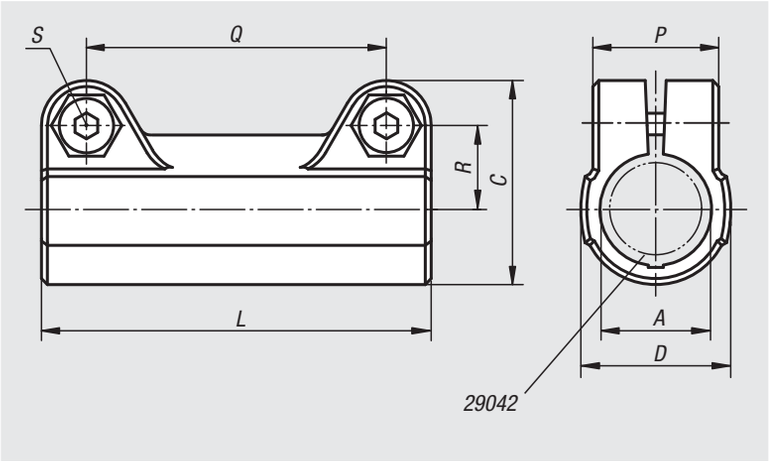
Příslušenství:
- Trubky s kruhovým a čtvercovým profilem 29050



Objednací číslo	A	B	C	D	E	G	H	K	L	M	N	R	S
29016-5225	25,3	6,5	30	45	45	75	57	62	52,5	75	10	46	M8x50
29016-5230	30,3	6,5	30	45	45	75	57	62	52,5	75	10	46	M8x50
29016-5240	40,4	8,5	40	60	60	100	76	75	70	100	10	57	M8x70

Objímkové svorky

plast



Materiál:
Termoplast. Válcový šroub podle DIN 7984 a šestihranná matice podle DIN 985, z oceli.

Provedení:
Černá.
Válcový šroub, šestihranná matice pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 29022-18

Upozornění:
Základní velikost pro kulaté trubky je Ø18 mm resp. Ø30 mm. Upínání menších trubek nebo přechod z kulatých na čtverhranné trubky lze provést pomocí redukčních pouzder 29042.

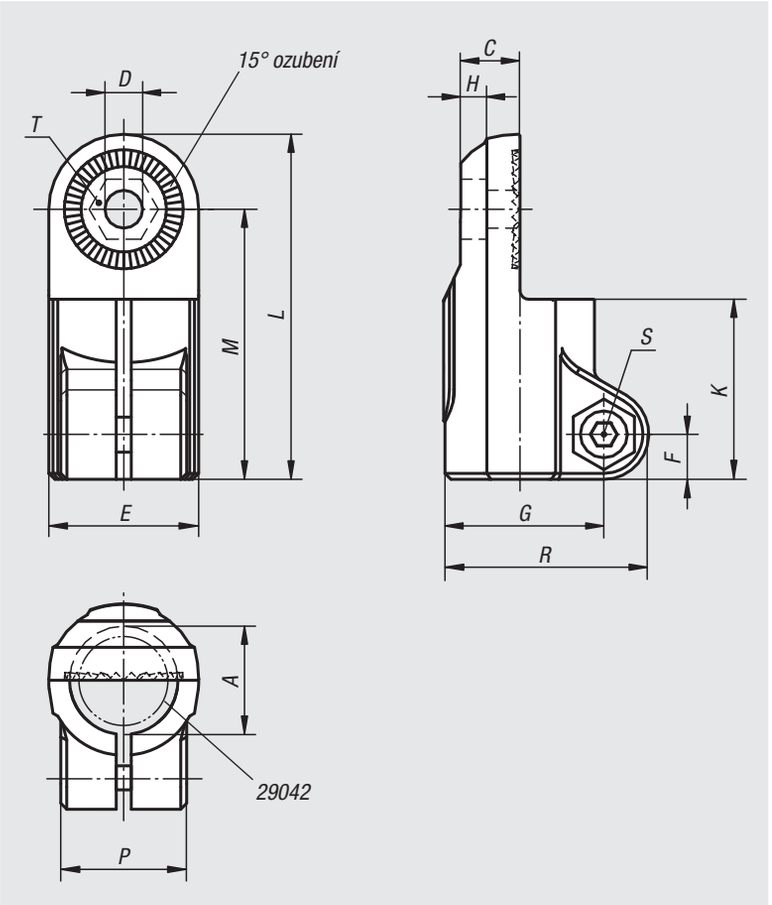
Na vyžádání:
Umělohmotná svěrací páka pro upevnění.

Příslušenství:
- Redukční pouzdra 29042
- Trubky s kruhovým a čtvercovým profilem 29050

Objednací číslo	A	C	D	L	P	Q	R	S
29022-18	18	34	25	65	21	50	14	M6x18
29022-30	30	52,5	40	95	28,5	73	22,8	M8x25

Lamelové svorky

s vnitřním ozubením, plast



Materiál:
Termoplast. Válcový šroub podle DIN 7984 a šestihranná matice podle DIN 985, z oceli.

Provedení:
Černá.
Válcový šroub, šestihranná matice pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 29024-18

Upozornění:
Trubkové spojky - kloubové díly s vnitřním ozubením lze s trubkovými spojkami Kloubové díly s vnějším ozubením (29026) spojit do jednoho kloubového prvku.
Základní velikost pro kruhové trubky je Ø 18 mm, resp. Ø 30 mm. Upínání menších trubek nebo přechod z kruhových na čtyřhranné trubky lze provést pomocí redukčních pouzder 29042.

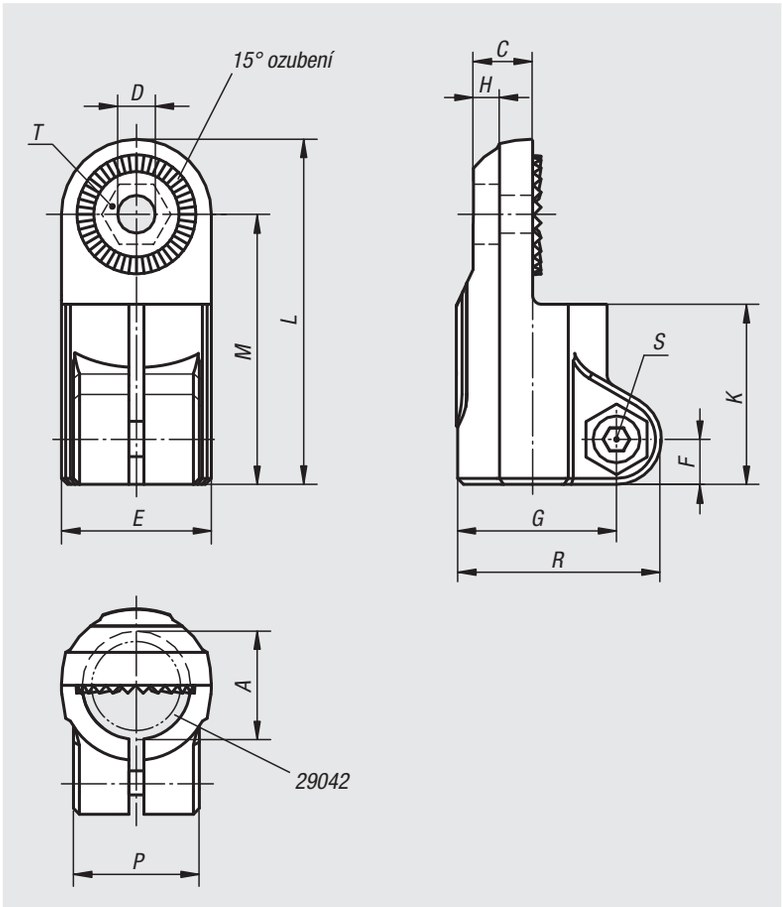
Na vyžádání:
Umělohmotná svěrací páka pro upevnění.

Příslušenství:
- Redukční pouzdra 29042
- Trubky s kruhovým a čtvercovým profilem 29050

Objednací číslo	A	C	D	E	F	G	H	K	L	M	P	R	S	T
29024-18	18	9,9	6,1	25	7,5	26,5	5,9	30	57,5	45	21	34	M6x18	M6-DIN 985
29024-30	30	16,5	8,1	40	11	41,5	6,5	45	88	68	28,5	52,5	M8x25	M8-DIN 985

Lamelové svorky

s vnějším ozubením, plast



Materiál:
Termoplast. Válcový šroub podle DIN 7984 a šestihranná matice podle DIN 985, z oceli.

Provedení:
Černá.
Válcový šroub, šestihranná matice pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 29026-18

Upozornění:
Trubkové spojky - kloubové díly s vnějším ozubením lze s trubkovými spojkami kloubové díly s vnitřním ozubením (29024, 29028 nebo 29030) spojit do jednoho kloubového prvku. Základní velikost pro kruhové trubky je Ø 18 mm, resp. Ø 30 mm. Upínání menších trubek nebo přechod z kruhových na čtyřhranné trubky lze provést pomocí redukčních pouzder 29042.

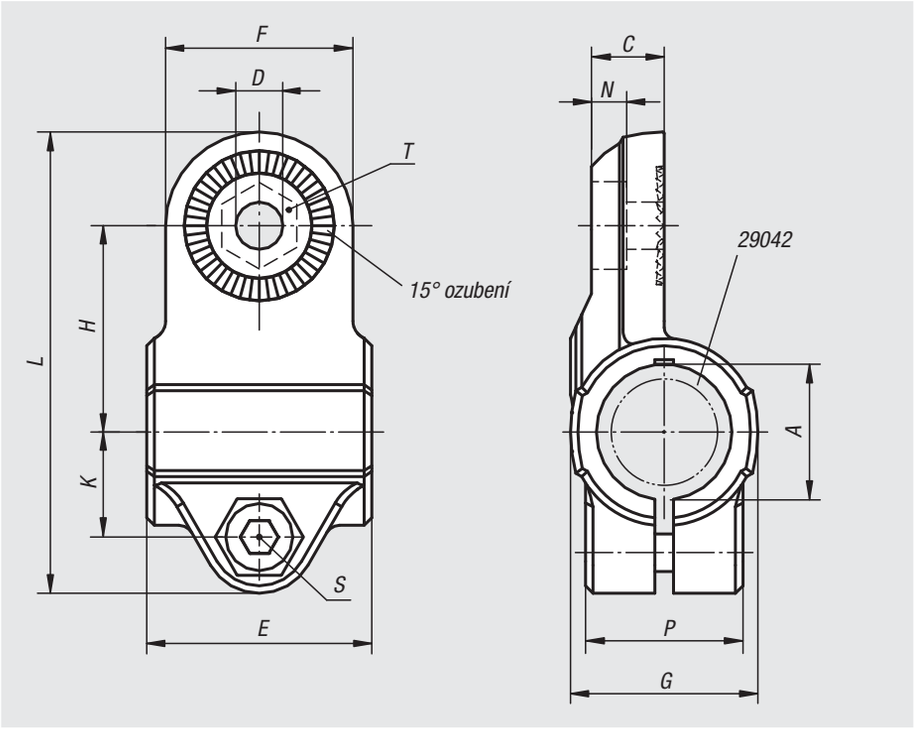
Na vyžádání:
Umělohmotná svěrací páka pro upevnění.

Příslušenství:
- Redukční pouzdra 29042
- Trubky s kruhovým a čtvercovým profilem 29050

Objednací číslo	A	C	D	E	F	G	H	K	L	M	P	R	S	T
29026-18	18	9,9	6,1	25	7,5	26,5	5,9	30	57,5	45	21	34	M6x18	M6-DIN 985
29026-30	30	16,5	8,1	40	11	41,5	6,5	45	88	68	28,5	52,5	M8x25	M8-DIN 985

Lamelové svorky

s vnitřním ozubením, plast



Materiál:
Termoplast. Válcový šroub podle DIN 7984 a šestihranná matice podle DIN 985, z oceli.

Provedení:
Černá.
Válcový šroub, šestihranná matice pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 29028-18

Upozornění:
Trubkové spojky - kloubové díly s vnitřním ozubením lze s trubkovými spojkami Kloubové díly s vnějším ozubením (29026) spojit do jednoho kloubového prvku.
Základní velikost pro kruhové trubky je Ø 18 mm, resp. Ø 30 mm. Upínání menších trubek nebo přechod z kruhových na čtyřhranné trubky lze provést pomocí redukčních pouzder 29042.

Na vyžádání:
Umělohmotná svěrací páka pro upevnění.

Příslušenství:
- Redukční pouzdra 29042
- Trubky s kruhovým a čtvercovým profilem 29050

Objednací číslo	A	C	D	E	F	G	H	K	L	N	P	S	T
29028-18	18	9,7	6,1	30	25	25	27,5	14	61,5	5,7	21	M6x18	M6-DIN 985
29028-30	30	16,5	8,1	45	40	40	43	22,5	95,5	6,5	28,5	M8x25	M8-DIN 985

Trubkové spojky s kloubovou nohou

plast, s vnitřním ozubením

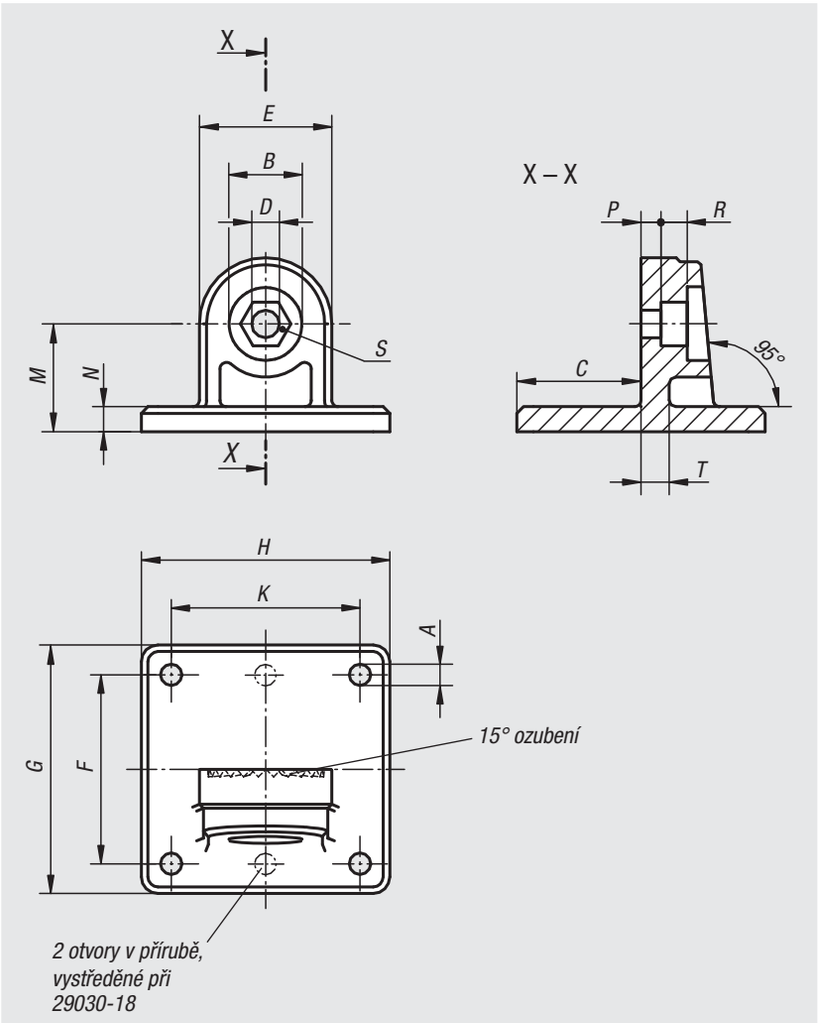
Materiál:
Termoplast. Válcový šroub podle DIN 7984 a šestihranná matice podle DIN 985, z oceli.

Provedení:
Černá.
Válcový šroub, šestihranná matice pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 29030-18

Upozornění:
Trubkové spojky kloubové patky s vnitřním ozubením lze spojit s trubkovými spojkami kloubové patky s vnějším ozubením (29026) do jednoho kloubového prvku.

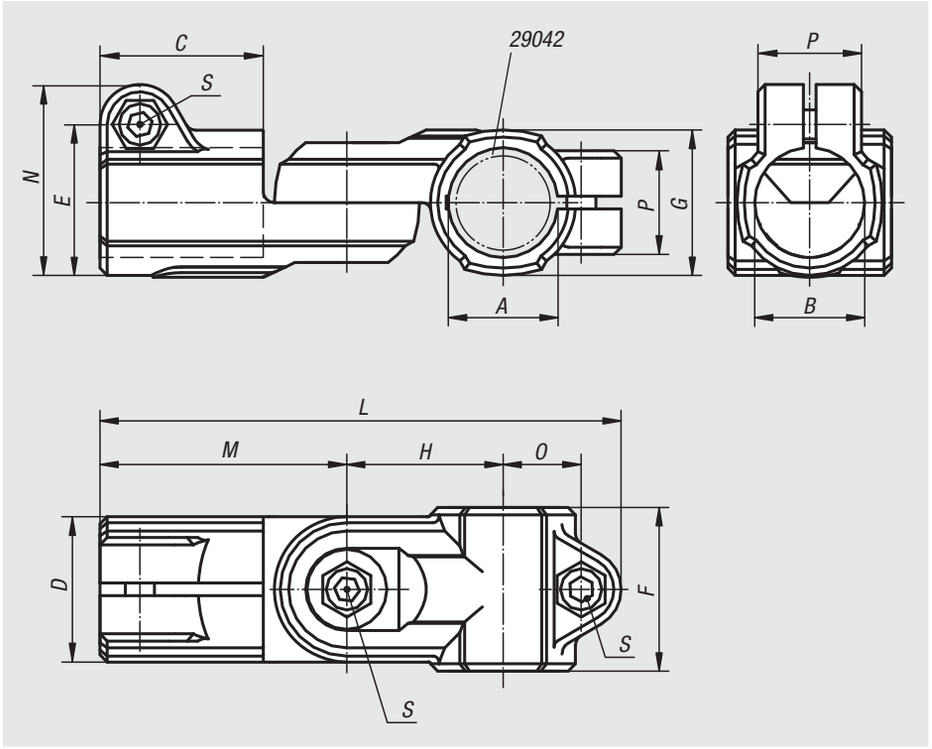
Na vyžádání:
Umělohmotná svěrací páka pro upevnění.



Objednací číslo	A	B	C	D	E	F	G	H	K	M	N	P	R	S	T
29030-18	5,3 (2x)	15	25	6,1	25	40	50	35	-	20	5	4,5	5,5	M6-DIN 985	5
29030-30	6,5 (4x)	22	37,5	8,1	40	60	75	75	60	32,5	7,5	6,6	8,2	M8-DIN 985	7

Kloubové svorky

bez ozubení, plast



Materiál:
Termoplast. Válcový šroub podle DIN 7984 a šestihranná matice podle DIN 985, z oceli.

Provedení:
Černá.
Válcový šroub, šestihranná matice pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 29032-18

Upozornění:
Trubkové spojky klouby jsou plynule přestavitelné o 180°.
Základní velikost pro kruhové trubky je Ø 18 mm, resp. Ø 30 mm. Upínání menších trubek nebo přechod z kruhových na čtyřhranné trubky lze provést pomocí redukčních pouzder 29042.

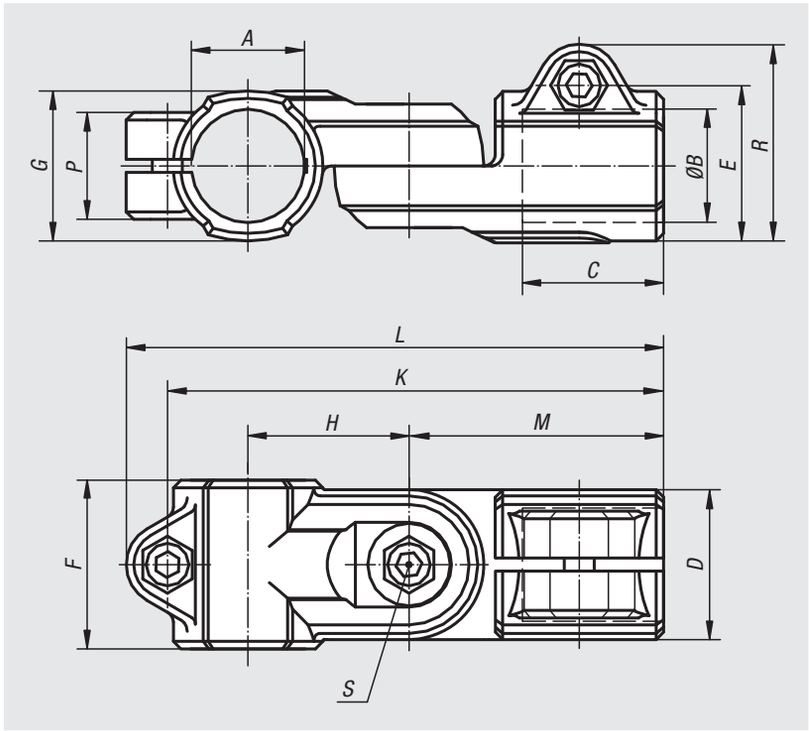
Na vyžádání:
Umělohmotná svěrací páka pro upevnění.

Příslušenství:
- Redukční pouzdra 29042
- Trubky s kruhovým a čtvercovým profilem 29050

Objednací číslo	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	O	P	S
29032-18	18	18	30	25	26,5	30	25	27,5	94	45	34	14	21	M6x18
29032-30	30	30	45	40	41,5	45	40	43	143,5	68	52,5	22,5	28,5	M8x25

Kloubové svorky

bez ozubení, hliník



Materiál:
Hliníková litina.
Válcový šroub podle DIN 7984 a šestihranná matice podle DIN 985, z oceli.

Provedení:
Hladce vyleštěno.
Válcový šroub a šestihranná matice pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 29032-518

Upozornění:
Trubkové spojky, klouby jsou nastavitelné plynule o 180°.

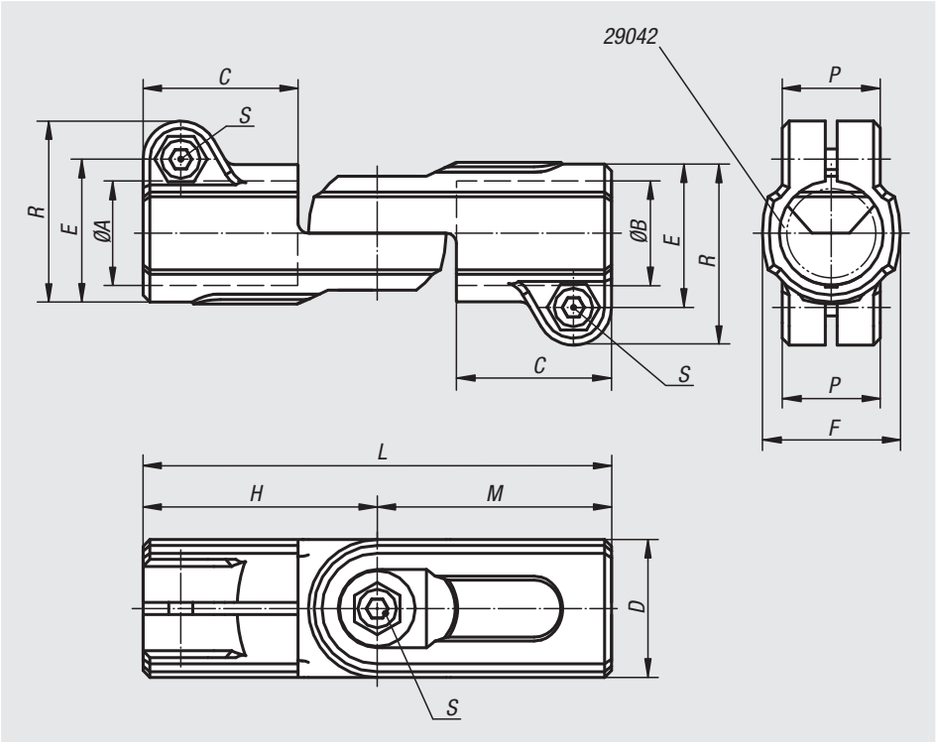
Na vyžádání:
Svěrací páka pro upevnění a jiné průměry.

Příslušenství:
- Trubky s kruhovým a čtvercovým profilem 29050

Objednací číslo	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	P	R	S
29032-512	12,1	12,1	25	26	29,4	30	26	27	84	95,5	44	21	37,5	M6x16
29032-514	14,1	14,1	25	26	29,4	30	26	27	84	95,5	44	21	37,5	M6x16
29032-516	16,1	16,1	25	26	29,4	30	26	27	84	95,5	44	21	37,5	M6x16
29032-518	18,1	18,1	25	26	29,4	30	26	27	84	95,5	44	21	37,5	M6x16
29032-520	20,1	20,1	45	40	40	-	40	43	136	146	73	33	51	M8x35
29032-525	25,1	25,1	45	40	40	-	40	43	136	146	73	33	51	M8x35
29032-530	30,1	30,1	45	40	40	-	40	43	136	146	73	33	51	M8x35
29032-540	40,2	40,2	60	56	56	-	56	60	188	200	100	48	70	M10x50

Kloubové svorky

bez ozubení, plast



Materiál:
Termoplast. Válcový šroub podle DIN 7984 a šestihranná matice podle DIN 985, z oceli.

Provedení:
Černá.
Válcový šroub, šestihranná matice pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 29034-18

Upozornění:
Trubkové spojky klouby jsou plynule přestavitelné o 180°.
Základní velikost pro kruhové trubky je Ø 18 mm, resp. Ø 30 mm. Upínání menších trubek nebo přechod z kruhových na čtyřhranné trubky lze provést pomocí redukčních pouzder 29042.

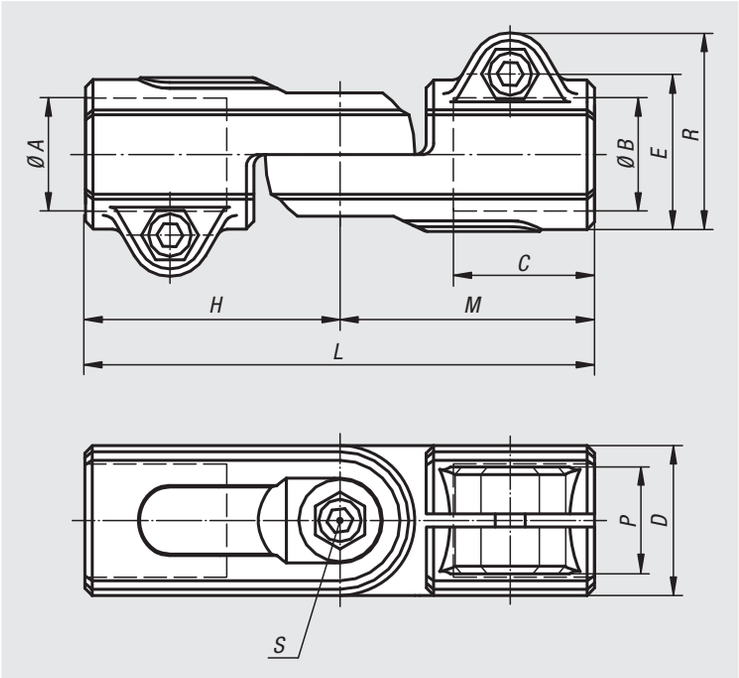
Na vyžádání:
Umělohmotná svěrací páka pro upevnění.

Příslušenství:
- Redukční pouzdra 29042
- Trubky s kruhovým a čtvercovým profilem 29050

Objednací číslo	A	B	C	D	E	F	H	L	M	P	R	S
29034-18	18	18	30	25	26,5	25	45	90	45	21	34	M6x18
29034-30	30	30	45	40	41,5	40	68	136	68	28,5	52,5	M8x25

Kloubové svorky

bez ozubení, hliník



Materiál:
Hliníková litina.
Válcový šroub podle DIN 7984 a šestihranná matice podle DIN 985, z oceli.

Provedení:
Hladce vyleštěno.
Válcový šroub a šestihranná matice pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 29034-540

Upozornění:
Trubkové spojky, klouby jsou nastavitelné plynule o 180°.

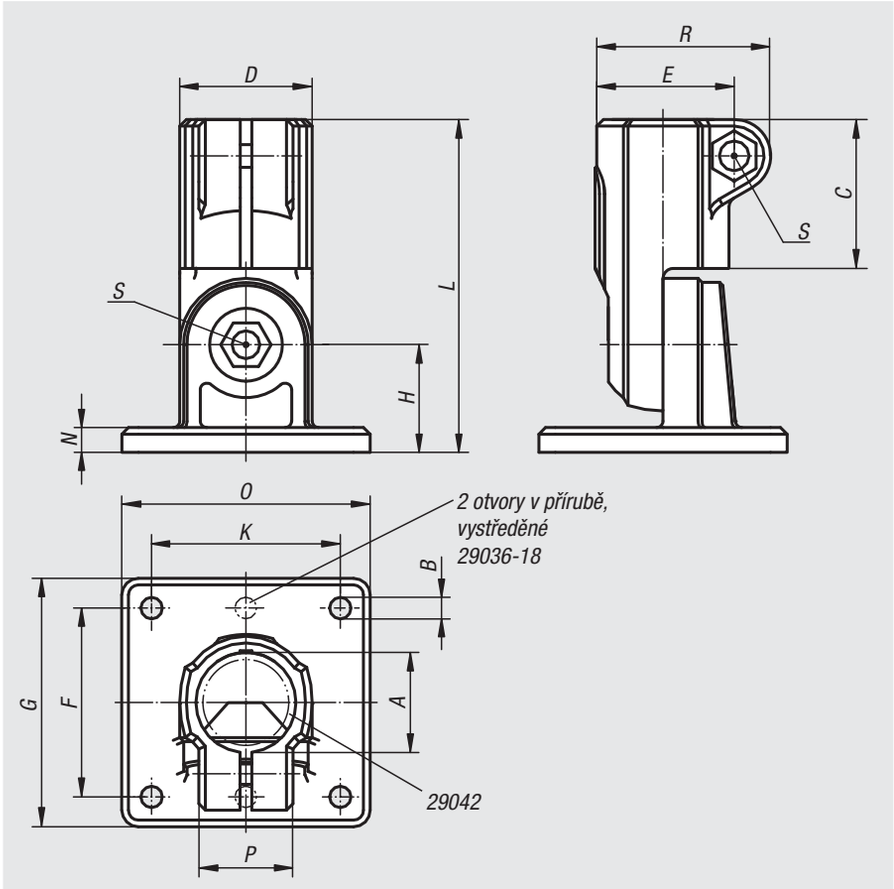
Na vyžádání:
Svěrací páka pro upevnění a jiné průměry.

Příslušenství:
- Trubky s kruhovým a čtvercovým profilem 29050

Objednací číslo	A	B	C	D	E	H	L	M	P	R	S
29034-512	12,1	12,1	25	26	29,4	44	88	44	21	37,5	M6x16
29034-514	14,1	14,1	25	26	29,4	44	88	44	21	37,5	M6x16
29034-516	16,1	16,1	25	26	29,4	44	88	44	21	37,5	M6x16
29034-518	18,1	18,1	25	26	29,4	44	88	44	21	37,5	M6x16
29034-520	20	20	45	40	40	73	146	73	33	51	M8x35
29034-525	25,1	25,1	45	40	40	73	146	73	33	51	M8x35
29034-530	30,1	30,1	43	40	40	73	146	73	33	51	M8x35
29034-540	40,15	40,15	59	56	58	100	200	100	48	70	M10x50

Kloubové svorky

bez ozubení, plast



Materiál:
Termoplast. Válcový šroub podle DIN 7984 a šestihranná matice podle DIN 985, z oceli.

Provedení:
Černá.
Válcový šroub, šestihranná matice pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 29036-18

Upozornění:
Trubkové spojky, kloubové patice jsou nastavitelné plynule o 180°.
Základní velikost pro kruhové trubky je Ø18 mm, resp. Ø30 mm. Upínání menších trubek nebo přechod z kruhových na čtyřhranné trubky lze provést pomocí redukčních pouzder 29042.

Na vyžádání:
Umělohmotná svěrací páka pro upevnění.

Příslušenství:
- Redukční pouzdra 29042
- Trubky s kruhovým a čtvercovým profilem 29050

Objednací číslo	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	N	O	P	R	S
29036-18	18	5,3 (2x)	30	25	26,5	40	50	20	-	65	5	35	21	34	M6x18
29036-30	30	6,5 (4x)	45	40	41,5	60	75	32,5	60	100,5	7,5	75	28,5	52,5	M8x25

Kloubové svorky

bez ozubení, hliník

Materiál:
Hliníková litina.
Válcový šroub podle DIN 7984 a šestihranná matice podle DIN 985, z oceli.

Provedení:
Hladce vyleštěno.
Válcový šroub a šestihranná matice pozinkované.

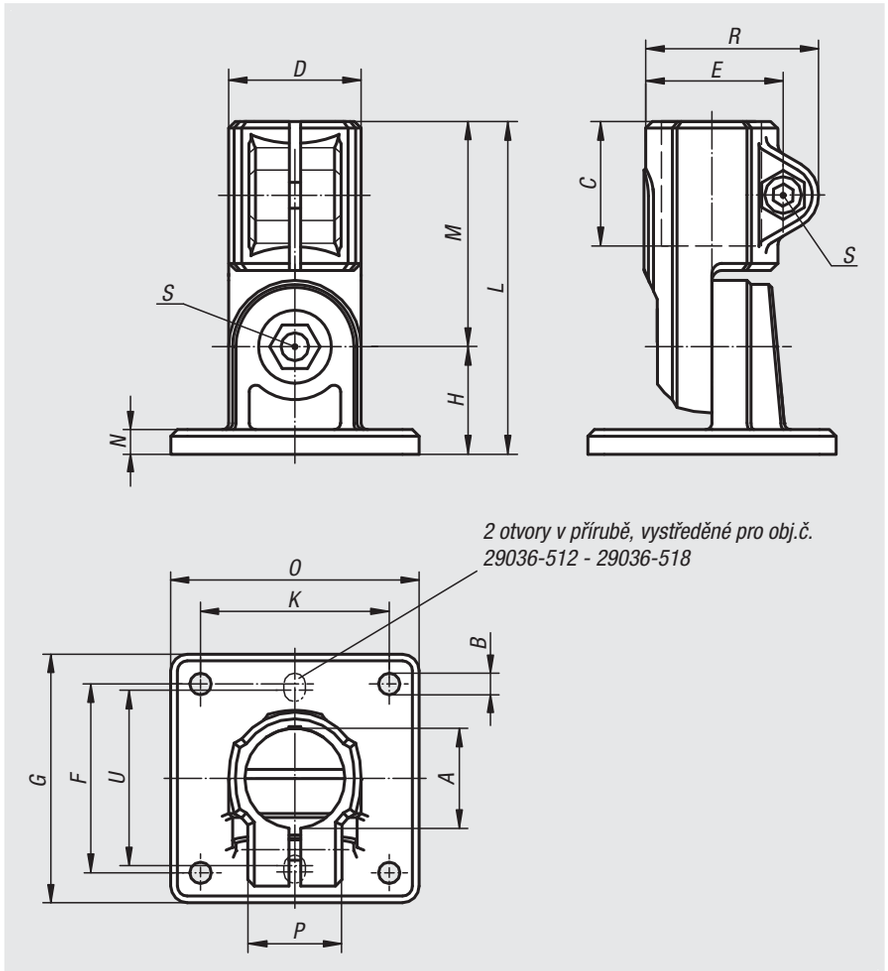
Příklad způsobu objednání:
nlm 29036-518

Upozornění:
Trubkové spojky, kloubové patice jsou nastavitelné plynule o 180°.

* Podélný otvor.

Na vyžádání:
Svěrací páka pro upevnění a jiné průměry.

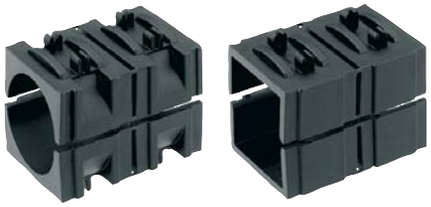
Příslušenství:
- Trubky s kruhovým a čtvercovým profilem 29050

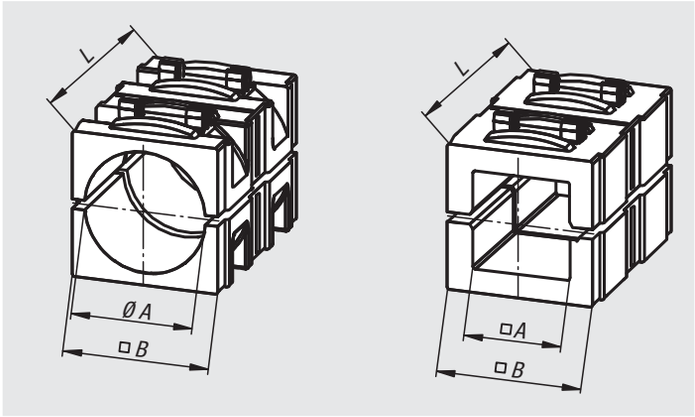


Objednací číslo	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N	O	P	R	S	U
29036-512	12,1	5,3* (2x)	25	26	29,4	40	50	20	-	64	44	5	35	21	37,5	M6x16	38
29036-514	14,1	5,3* (2x)	25	26	29,4	40	50	20	-	64	44	5	35	21	37,5	M6x16	38
29036-516	16,1	5,3* (2x)	25	26	29,4	40	50	20	-	64	44	5	35	21	37,5	M6x16	38
29036-518	18,1	5,3* (2x)	25	26	29,4	40	50	20	-	64	44	5	35	21	37,5	M6x16	38
29036-520	20	6,5 (4x)	45	40	40	57	75	33	57	106	73	7	75	33	51	M8x35	-
29036-525	25,1	6,5 (4x)	45	40	40	57	75	33	57	106	73	7	75	33	51	M8x35	-
29036-530	30,1	6,5 (4x)	45	40	40	57	75	33	57	106	73	7	75	33	51	M8x35	-
29036-540	40,2	8,5 (4x)	60	56	56	76	100	44	76	144	100	10	100	48	68	M10x50	-

Redukční pouzdra

čtyřhranná





Materiál:
Termoplast.

Provedení:
Černé.

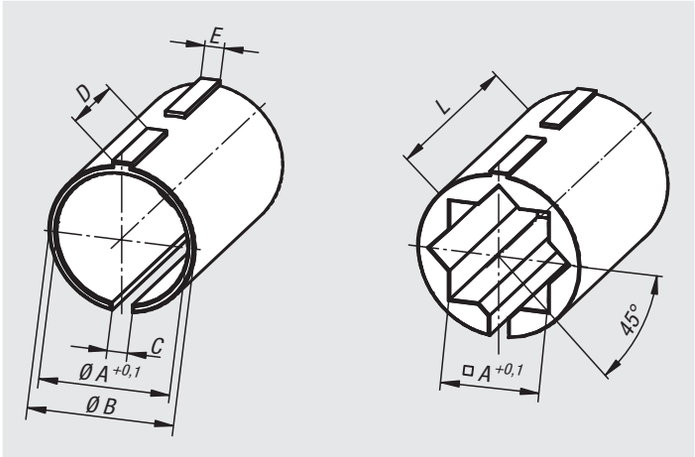
Příklad způsobu objednání:
nlm 29040-03020

Upozornění:
Pomocí redukčních pouzder je možné svírat trubky menších průměrů nebo změnit čvercový profil na kruhový.

Objednací číslo	Provedení	A	B	L
29040-03020	kulatý	Ø 20,25	30,3	45
29040-03025	kulatý	Ø 25,25	30,3	45
29040-03030	kulatý	Ø 30,25	30,3	45
29040-13020	čtyřhran	20,5	30,3	45
29040-13025	čtyřhran	25,5	30,3	45

Redukční pouzdra

kruhová



Materiál:
Termoplast.

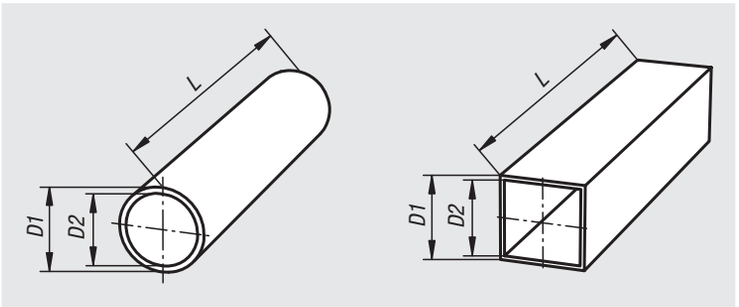
Provedení:
Černé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 29042-03020

Upozornění:
Pomocí redukčních pouzder je možné svírat trubky menších průměrů nebo změnit kruhový profil na čtvercový.

Objednací číslo	Provedení	A	B	C	D	E	L
29042-01812	kulatý	12,25	18	2,5	11,9	2,4	30
29042-01814	kulatý	14,25	18	2,5	11,9	2,4	30
29042-01815	kulatý	15,25	18	2,5	11,9	2,4	30
29042-01816	kulatý	16,25	18	2,5	11,9	2,4	30
29042-03020	kulatý	20,25	30	3,5	18,9	3,4	45
29042-03025	kulatý	25,25	30	3,5	18,9	3,4	45
29042-11810	čtyřhran	10,25	18	2,5	11,9	2,4	30
29042-13020	čtyřhran	20,25	30	3,5	18,9	3,4	45

Trubky s kruhovým a čtyřhranným profilem



Materiál:
Ocel 1.0037.
Hliník EN AW-6060.

Provedení:
Ocel pozinkovaná.
Hliník světle eloxovaný.

Příklad způsobu objednání:
nlm 29050-0112X500 (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Tolerance se u trubek s kruhovým a čtvercovým profilem stanovují individuálně, a to v závislosti na celém systému upínaných trubek.

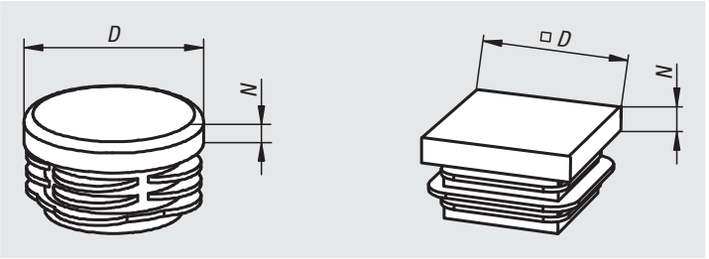
* Plný materiál.

Na vyžádání:
- trubky z nerezové oceli
- hliníkové trubky černě eloxované
- přířez specificky pro zákazníka

Objednací číslo	Název	Materiál základní těleso	Název	D1	D2	L
29050-0112X	kruhová trubka	ocel	Ø12 x 1,5	12 ±0,1	9	500/1000/2000
29050-0114X	kruhová trubka	ocel	Ø14 x 1,5	14 ±0,1	11	500/1000/2000
29050-0115X	kruhová trubka	ocel	Ø15 x 1,5	15 ±0,1	12	500/1000/2000
29050-0116X	kruhová trubka	ocel	Ø16 x 1,5	16 ±0,1	13	500/1000/2000
29050-0118X	kruhová trubka	ocel	Ø18 x 1,5	18 ±0,1	15	500/1000/2000
29050-0120X	kruhová trubka	ocel	Ø20 x 2	20 ±0,1	16	500/1000/2000
29050-0125X	kruhová trubka	ocel	Ø25 x 2	25 ±0,1	21	500/1000/2000
29050-0130X	kruhová trubka	ocel	Ø30 x 2	30 ±0,1	26	500/1000/2000
29050-0140X	kruhová trubka	ocel	Ø40 x 4	40 ±0,15	32	500/1000/2000
29050-0150X	kruhová trubka	ocel	Ø50 x 4	50 ±0,2	42	500/1000/2000
29050-0220X	kruhová trubka	hliník	Ø20 x 3	20	14	500/1000/2000
29050-0230X	kruhová trubka	hliník	Ø30 x 2	30 ±0,1	26	500/1000/2000
29050-0240X	kruhová trubka	hliník	Ø40 x 3	40 ±0,15	34	500/1000/2000
29050-0250X	kruhová trubka	hliník	Ø50 x 3	50 ±0,2	44	500/1000/2000

Objednací číslo	Název	Materiál základní těleso	Název	D1	D2	L
29050-4120X	čtyřhranná trubka	ocel	20 x 20 x 1	20 ±0,3	18	500/1000/2000
29050-4125X	čtyřhranná trubka	ocel	25 x 25 x 1,5	25 ±0,3	22	500/1000/2000
29050-4130X	čtyřhranná trubka	ocel	30 x 30 x 2	30 ±0,3	26	500/1000/2000
29050-4140X	čtyřhranná trubka	ocel	40 x 40 x 3	40 ±0,4	34	500/1000/2000
29050-4210X	čtyřhranná trubka	hliník	10 x 10	10*	-	500/1000/2000
29050-4220X	čtyřhranná trubka	hliník	20 x 20 x 1,5	20 ±0,2	17	500/1000/2000
29050-4230X	čtyřhranná trubka	hliník	30 x 30 x 2	30 ±0,2	26	500/1000/2000
29050-4240X	čtyřhranná trubka	hliník	40 x 40 x 4	40 ±0,3	32	500/1000/2000

Zátky



Materiál:
Termoplast.

Provedení:
Černé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 29056-025200

Upozornění:
Zátky se používají jako ochrana hran resp. pro uzavření konců trubek. Montáž je možné provést ručním zatlačením zátky nebo šetrným zatlučením kladívka.

Objednací číslo	Provedení	D	N	Vhodné pro
29056-018150	pro kruhové trubky	18	5	Ø18 x 1,5
29056-020200	pro kruhové trubky	20	5	Ø20 x 2
29056-025200	pro kruhové trubky	25	5	Ø25 x 2
29056-030200	pro kruhové trubky	30	5	Ø30 x 2
29056-040300	pro kruhové trubky	40	5	Ø40 x 3
29056-040400	pro kruhové trubky	40	5	Ø40 x 4
29056-050400	pro kruhové trubky	50	5	Ø50 x 3 / Ø50 x 4
29056-420100	pro čtyřhranné trubky	20	5	20 x 20 x 1
29056-425150	pro čtyřhranné trubky	25	5	25 x 25 x 1,5
29056-430200	pro čtyřhranné trubky	30	5	30 x 30 x 2
29056-440300	pro čtyřhranné trubky	40	5	40 x 40 x 3
29056-440400	pro čtyřhranné trubky	40	5	40 x 40 x 4

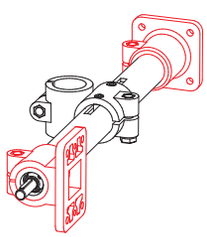
Technické pokyny
k lineárním jednotkám trubkového systému

Použití lineárních jednotek trubkového systému je racionální, univerzální a cenově výhodné. V lineární jednotce se ideálně spojuje vysoká pevnost a zatížitelnost, malé prohnutí a jednoduchá manipulace. Pro různé aplikace jsou k dispozici čtyři různé konstrukční velikosti (vodicí trubice o průměru od 18 do 50 mm).

Vlastnosti:
– Sériové dráhy posuvu možné až do 2.000 mm
– Polohovací přesnosti lze dosáhnout až na ±0,2 mm po délce dráhy 300 mm
– Rychlost posuvu až do 1,5 m/min
– Pohon pomocí trapézového šroubu
– Libovolná montážní poloha

Technický popis:
Rotační pohyb závitového šroubu, který je umístěn ve vodící trubce, se převádí pomocí vodící matice na vodicí suport. Suport je zajištěn proti pootočení unášecím klínem.

Upevnění lineární jednotky:
V závislosti na montážní poloze a použití lze lineární jednotku upevnit pomocí upevňovacích prvků. Za tímto účelem jsou k dispozici svěrací prvky trubkového systému.



Rychlost:

n = požadovaný počet otáček vřetena
max. počet otáček vřetena s:
kluzným ložiskem 80 ot/min
kuličkovým ložiskem 250 ot/min

Typ E	Stoupání vřetena v mm
18	2
30	3
40	4
50	4

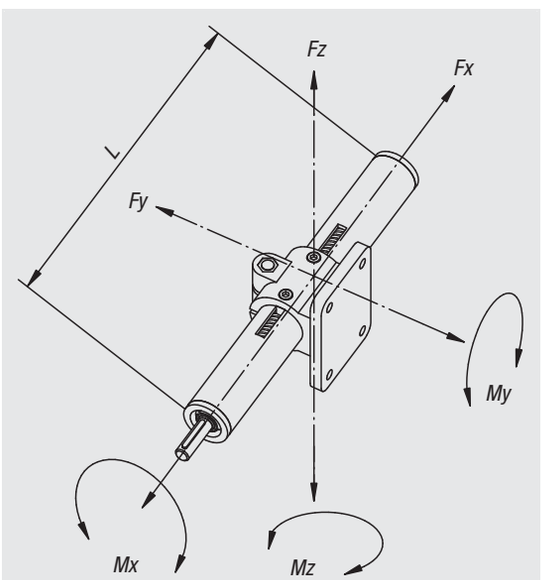
$$n\ [ot/min] = \frac{\text{rychlost [m/min] x100[mm]}}{\text{Stoupání vřetena v mm}}$$

Momenty volnoběhu:

Typ E	Vřeteno s kluzným ložiskem [Nm]	Vřeteno s kuličkovým ložiskem [Nm]
18	-	0,20
30	0,45	0,35
40	0,65	0,50
50	1,20	0,90

Data zatížení*:

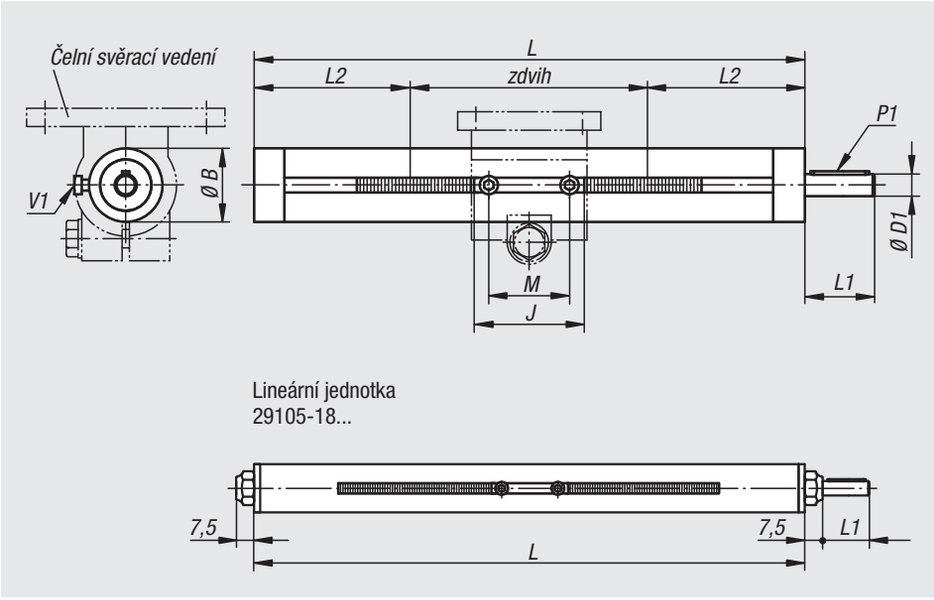
F síla [N]
M moment [Nm]
I moment plošné nosnosti [cm4]



Délka	Fx 500	Fy 500/1000/1500	Fz 500/1000/1500
Typ E 18	400	90 / 10 / -	60 / 8 / -
Typ E 30	800	500 / 60 / 10	500 / 50 / 9
Typ E 40	1000	2100 / 250 / 60	1900 / 140 / 50
Typ E 50	1700	3000 / 600 / 140	3000 / 600 / 140

Typ E	Mx	My	Mz	Iy	Iz
18	1,5	4	4	0,22	0,27
30	6	15	15	1,34	1,56
40	14	40	40	4,58	5,24
50	30	65	65	11,31	12,32

Vedení lineárního vedení



Materiál, provedení:
Přesná trubka podle DIN EN 10305, nerezová ocel 1.4301.
U typu E 18 pozinkovaná ocel.
Ocelové vřeteno válcované, s pravým trapézovým závitem.

Příklad způsobu objednání:
nlm 29105-300001X500

Upozornění:
Střední rozmezí otáček, samosvorné.

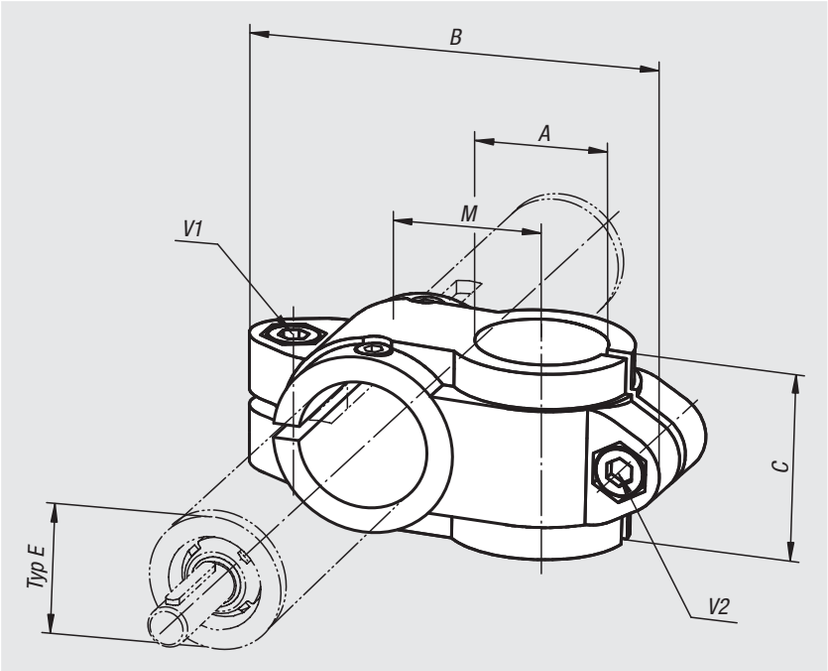
Na vyžádání:
Levotočivý závit, nerezové provedení, 2 poháněcí čepy, další hodnoty zdvihu nebo kola pro ruční ovládání.

Příslušenství:
- Vedení 29120, 29125, 29130, 29135
- Svorky k trubkovému systému

Princip funkce:
Rotační pohyb závitového vřetena je převeden na lineární pohyb vodícího supportu.

Objednací číslo	Provedení	Typ E	Vřeteno	L standardní délky	Zdvih	B	D1	J	L1	L2	M	P1 Lícované pero DIN 6885	V1
29105-300001X300	kluzné ložisko	30	Tr 14x3	300	100	30	8 h8	38	26	100	28	2 x 2 x 20	M4x8
29105-300001X500	kluzné ložisko	30	Tr 14x3	500	300	30	8 h8	38	26	100	28	2 x 2 x 20	M4x8
29105-300001X800	kluzné ložisko	30	Tr 14x3	800	600	30	8 h8	38	26	100	28	2 x 2 x 20	M4x8
29105-400001X300	kluzné ložisko	40	Tr 20x4	300	91	40	12 h8	55	38	104,5	44	4 x 4 x 32	M6x10
29105-400001X500	kluzné ložisko	40	Tr 20x4	500	291	40	12 h8	55	38	104,5	44	4 x 4 x 32	M6x10
29105-400001X800	kluzné ložisko	40	Tr 20x4	800	591	40	12 h8	55	38	104,5	44	4 x 4 x 32	M6x10
29105-400001X1000	kluzné ložisko	40	Tr 20x4	1000	791	40	12 h8	55	38	104,5	44	4 x 4 x 32	M6x10
29105-500001X500	kluzné ložisko	50	Tr 20x4	500	265	50	12 h8	63	38	117,5	44	4 x 4 x 32	M6x10
29105-500001X800	kluzné ložisko	50	Tr 20x4	800	565	50	12 h8	63	38	117,5	44	4 x 4 x 32	M6x10
29105-500001X1000	kluzné ložisko	50	Tr 20x4	1000	765	50	12 h8	63	38	117,5	44	4 x 4 x 32	M6x10
29105-180101X300	Kuličková ložiska	18	Tr 10x2	300	145	18	6 h9	24	17	77,5	18	2 x 2 x 12	M3x5
29105-180101X500	Kuličková ložiska	18	Tr 10x2	500	345	18	6 h9	24	17	77,5	18	2 x 2 x 12	M3x5
29105-300101X300	Kuličková ložiska	30	Tr 14x3	300	100	30	8 h8	38	26	100	28	2 x 2 x 20	M4x8
29105-300101X500	Kuličková ložiska	30	Tr 14x3	500	300	30	8 h8	38	26	100	28	2 x 2 x 20	M4x8
29105-300101X800	Kuličková ložiska	30	Tr 14x3	800	600	30	8 h8	38	26	100	28	2 x 2 x 20	M4x8
29105-400101X300	Kuličková ložiska	40	Tr 20x4	300	91	40	12 h8	55	38	104,5	44	4 x 4 x 32	M6x10
29105-400101X500	Kuličková ložiska	40	Tr 20x4	500	291	40	12 h8	55	38	104,5	44	4 x 4 x 32	M6x10
29105-400101X800	Kuličková ložiska	40	Tr 20x4	800	591	40	12 h8	55	38	104,5	44	4 x 4 x 32	M6x10
29105-400101X1000	Kuličková ložiska	40	Tr 20x4	1000	791	40	12 h8	55	38	104,5	44	4 x 4 x 32	M6x10
29105-500101X500	Kuličková ložiska	50	Tr 20x4	500	265	50	12 h8	63	38	117,5	44	4 x 4 x 32	M6x10
29105-500101X800	Kuličková ložiska	50	Tr 20x4	800	565	50	12 h8	63	38	117,5	44	4 x 4 x 32	M6x10
29105-500101X1000	Kuličková ložiska	50	Tr 20x4	1000	765	50	12 h8	63	38	117,5	44	4 x 4 x 32	M6x10

Křížové svorky pro vedení



Materiál:
Hliníková litina.
Válcový šroub podle DIN 7984 a šestihranná matice podle DIN 985, z oceli.

Provedení:
Potaženo černou práškovou hmotou.
Válcový šroub a šestihranná matice pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 29120-1818

Na vyžádání:
Svěrací páka pro upevnění.

Objednací číslo	Typ E	A	B	C	M	V1	V2
29120-1818	18	18	66	25,5	20	M6x16	M6x16
29120-3020	30	20	99	40	33	M8x25	M8x25
29120-3030	30	30	99	40	33	M8x25	M8x25
29120-4020	40	20	109	40	36	M10x30	M8x25
29120-4040	40	40	137	60	45	M10x30	M10x30
29120-5040	50	40	154	70	54	M10x35	M10x35
29120-5050	50	50	154	70	54	M10x35	M10x35

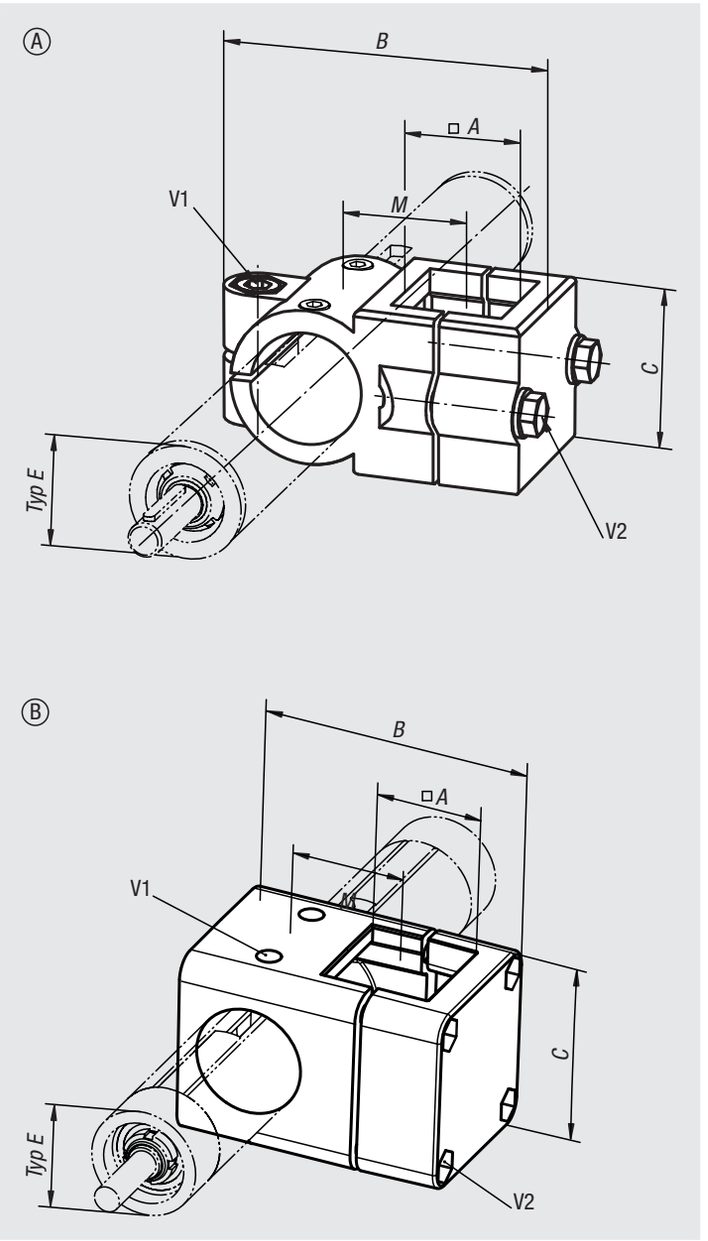
Křížové svorky pro vedení

Materiál:
Hliníková litina.
Svěrací šroub s maticí, ocel.

Provedení:
Potaženo černou práškovou hmotou.
Svěrací šroub s maticí, pozinkováno.

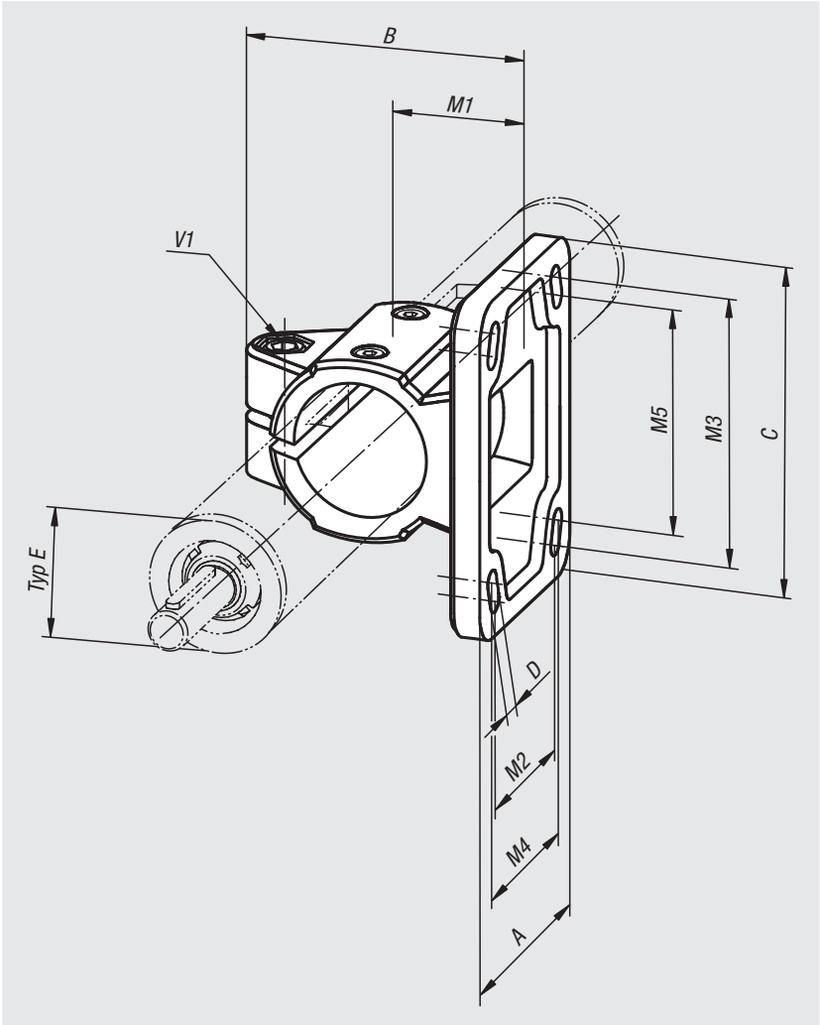
Příklad způsobu objednání:
nlm 29125-4040

Na vyžádání:
Svěrací páka pro upevnění.



Objednací číslo	Provedení	Typ E	A	B	C	M	V1	V2
29125-3030	A	30	30	86	45	33	M8x35	M8x35
29125-4040	A	40	40	117	60	47	M10x50	M8x45
29125-5050	B	50	50	126	86	53	M8x50	M8x50

Čelní svorka pro vedení



Materiál:
Hliníková litina.
Válcový šroub podle DIN 7984 a šestihranná matice podle DIN 985, z oceli.

Provedení:
Potaženo černou práškovou hmotou.
Válcový šroub a šestihranná matice pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 29130-50

Upozornění:
* Oválná díra.

Na vyžádání:
Svěrací páka pro upevnění.

Objednací číslo	Typ E	A	B	C	D	M1	M2	M3	M4	M5	V1
29130-18	18	37	42,5	50	5,5 (2x)	18	-	40	-	-	M6x16
29130-30	30	55	63	78	6,5* (2x)	30	-	60	-	53	M8x25
29130-40	40	80	87	105	8,5* (4x)	42	52	82	60	80	M10x30
29130-50	50	92	100	130	10,5* (4x)	50	60	100	62	98	M10x35

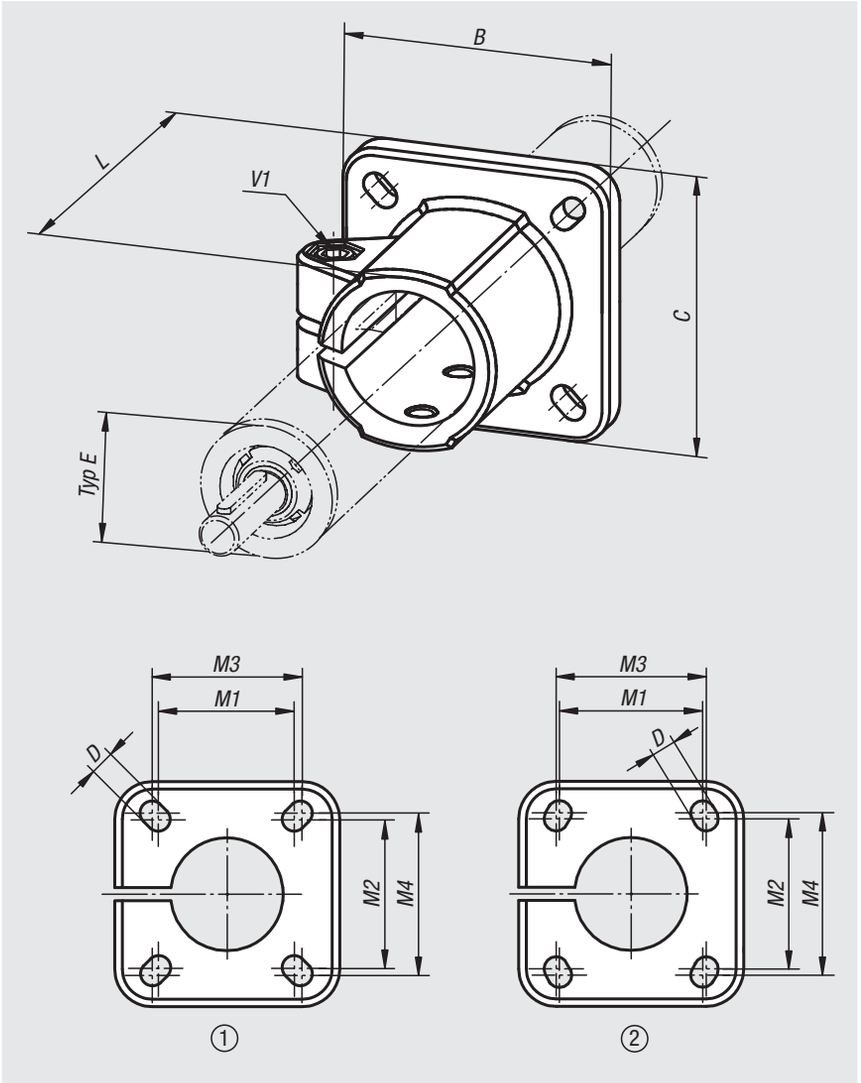
Stavěcí svorka pro vedení

Materiál:
Hliníková litina.
Válcový šroub podle DIN 7984 a šestihranná matice podle DIN 985, z oceli.

Provedení:
Potaženo černou práškovou hmotou.
Válcový šroub a šestihranná matice pozinkované.

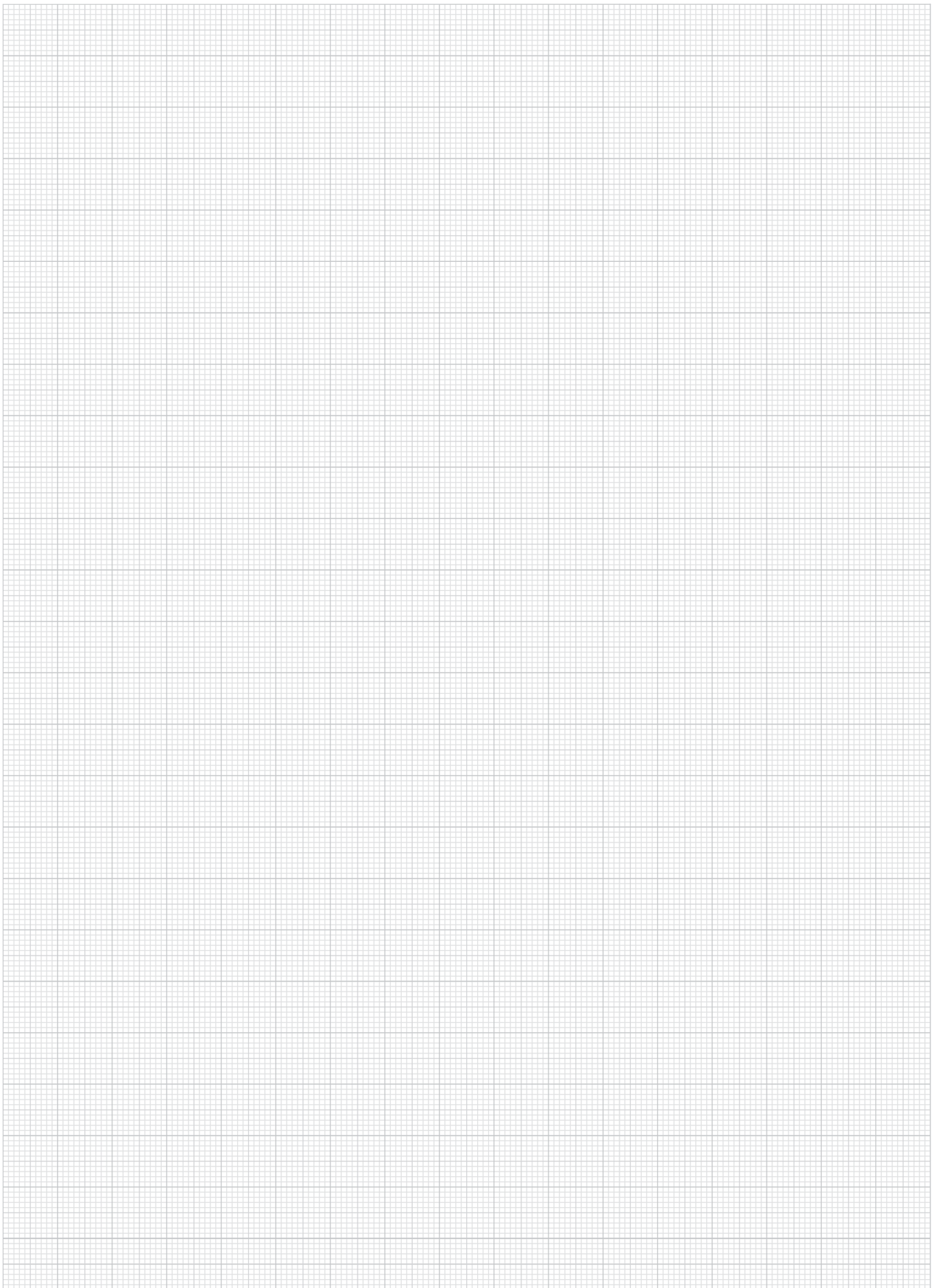
Příklad způsobu objednání:
nlm 29135-30

Na vyžádání:
Svěrací páka pro upevnění.



Objednací číslo	Děrová šablona	Typ E	B	C	D	L	M1	M2	M3	M4	V1
29135-18	1	18	42	42	5,5	37	28	28	30	30	M6x20
29135-30	2	30	60	60	6,5	50	40	42	42	45	M8x25
29135-40	1	40	90	90	8,5	70	60	60	64	64	M10x30
29135-50	1	50	105	105	10,5	85	74	74	80	80	M10x35

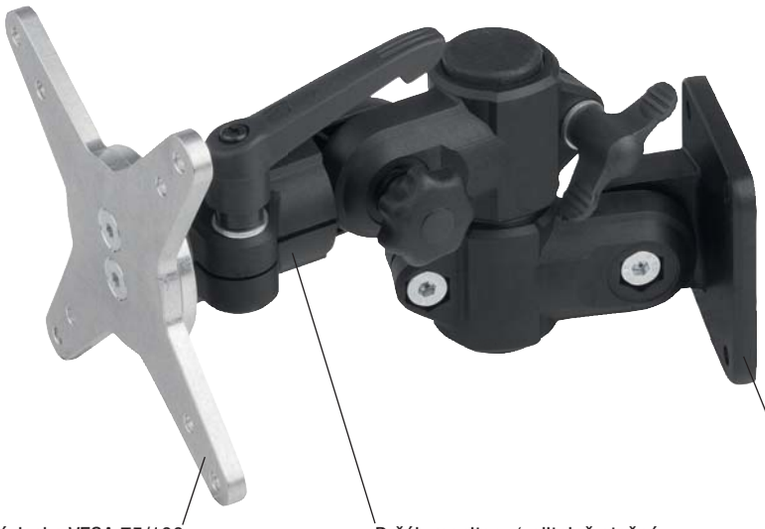
Pro poznámky



Technický pokyn pro držáky monitoru

Univerzálně použitelné držáky pro monitory, dotykové panely a ovládací jednotky

Držák s vysokou nosností pro průmyslově využívané obrazovky, ovládací jednotky a dotykové panely. Veškeré stupně volnosti jsou nastavitelné nezávisle na sobě pomocí ručních ovládacích prvků bez použití nářadí. Seřízená poloha je spolehlivě zabezpečená i v případě otřesů.
Velkou výhodou držáků je nezměrná flexibilita, co se týče připojovacích rozměrů pro terminály a možnosti montáže. Obrazovka, resp. ovládací jednotka může být volitelně připevněna na kruhovou univerzální přišroubovávací plochu z hliníku nebo na připojovací desku podle VESA standard 75/100 – tzn. s upevňovacím děrným vzorem 75 x 75 mm nebo 100 x 100 mm. Tak může být v podstatě téměř bez problému připevněno téměř každé těleso, bez nutnosti použití speciálních prvků. Držák monitoru může být přimontován pomocí trubkové spojky na každou kulatou trubku o průměru 30 mm, která je běžně dostupná v prodeji nebo volitelně pomocí profilové konzole do drážky jednoho z libovolných hliníkových profilů nebo pomocí nástěnné konzole na kterýkoliv plošný prvek nebo na stěnu.

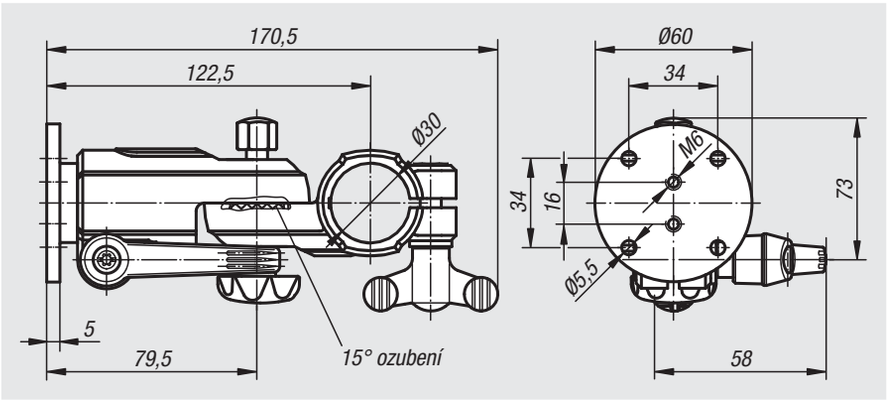


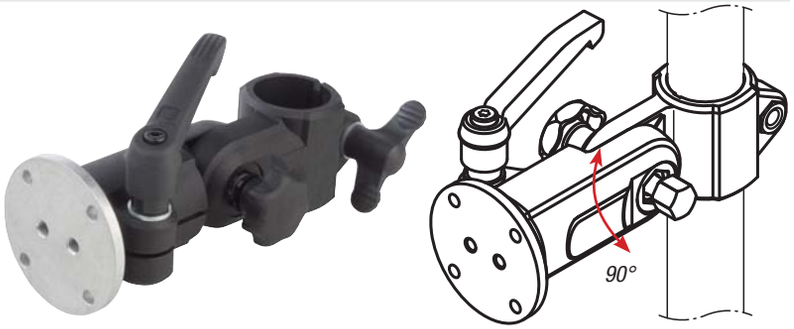
Vlastnosti
- Vysoce pevná směs materiálu zaručuje trvalá zatížení
- Připojení přístrojů prostřednictvím univerzální nebo připojovací desky VESA
- vysoká pracovní ergonomie díky nastavení veškerých stupňů volnosti
- nastavení sklonu bezpečné proti vibracím (zaaretování v 15° rastrových krocích)
- připojení k hliníkovým profilům s drážkou nebo montáží ke stěně

Držák monitoru s otočnou přírubou
Max. zatížení 25 kg (statické)
otočné o 90°

Držák monitoru s kulovým kloubem
Max. zatížení 10 kg (statické)
volně otočné 60°

Držáky monitoru





Materiál:
Vysoce pevná materiálová směs termoplast / hliník.

Provedení:
černá / bez povrchové úpravy.

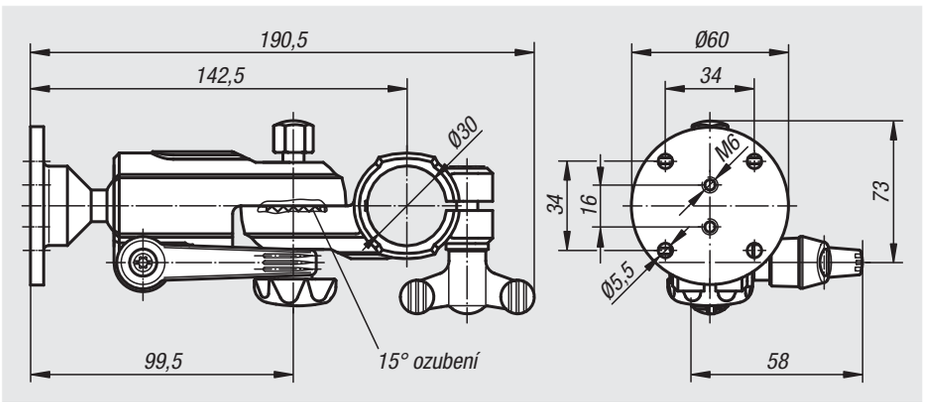
Příklad způsobu objednání:
nlm 29180-3001

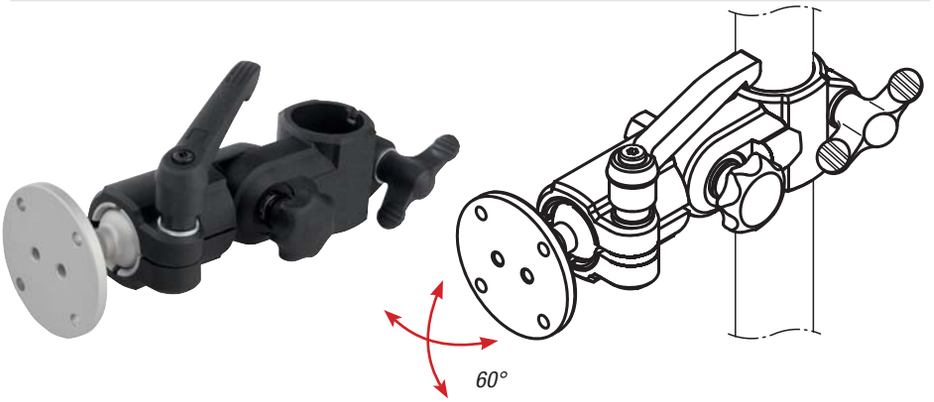
Upozornění:
Společnost norelem poskytuje dva různé základní nosníky pro průmyslově užívané monitory a dotykové displeje:

S otočnou přírubou: aretovatelný držák monitoru s nastavením sklonu v krocích po 15, odolný vůči vibracím. Pro monitory/ovládací jednotky do hmotnosti 25 kg (staticky). S univerzální deskou k našroubování. Základní nosník je vhodný pro připevnění na trubkách kruhového průřezu o Ø 30 mm.

S kulovým kloubem: umožňuje rozsah vyklopení o 60°. Pro zatížení do 10 kg (statické). S univerzální deskou k našroubování. Základní nosník je vhodný pro připevnění na trubkách kruhového průřezu o Ø 30 mm.

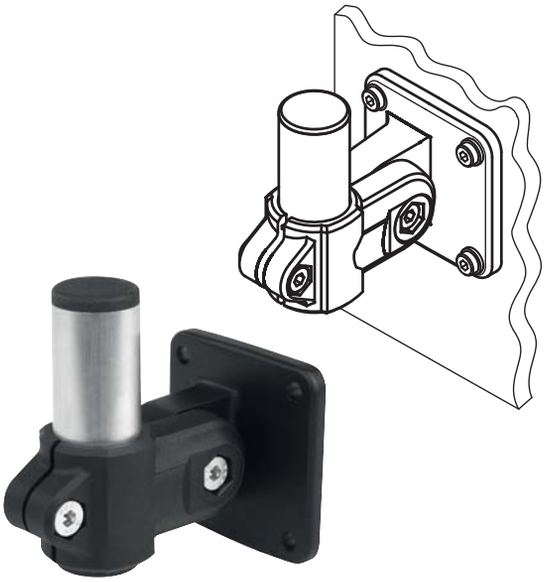
Alternativně jsou pro různá napojení k dispozici nástěnná konzola, profilová konzola nebo připojovací deska VESA 75/100.

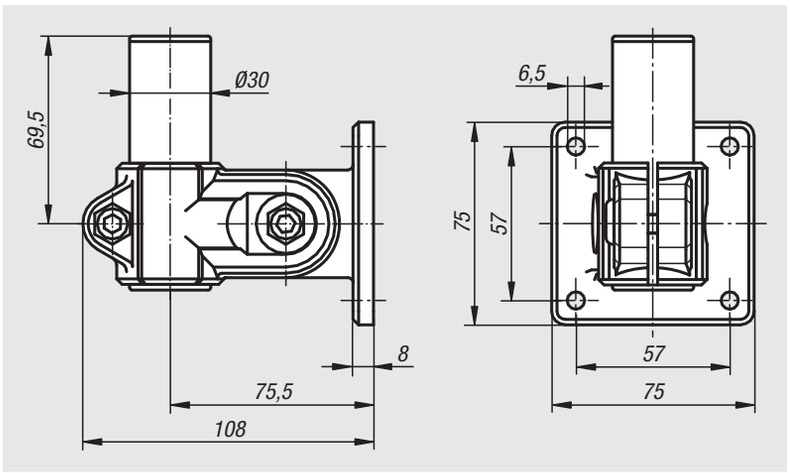


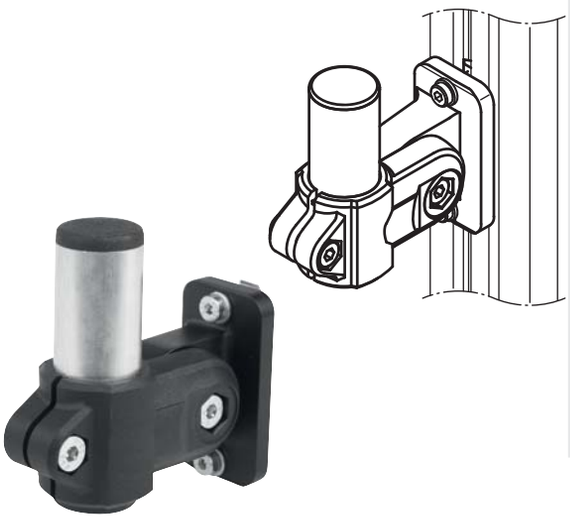


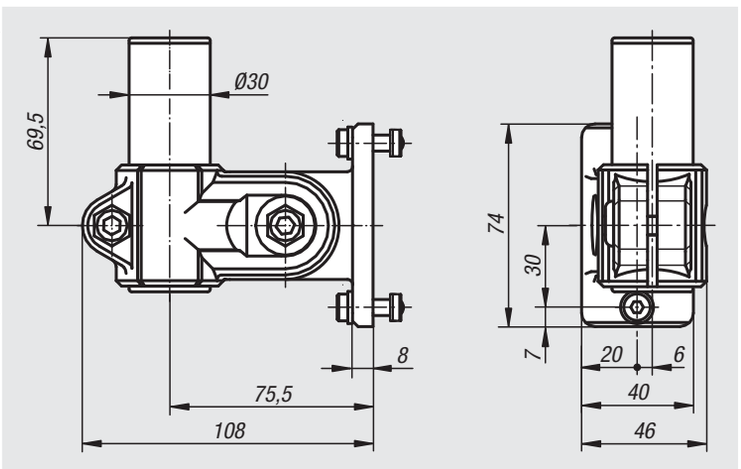
Objednací číslo	Obrázek	Provedení
29180-3001		s otočnou přírubou
29180-3002		s kulovým kloubem
29180-3003		nástěnná konzola
29180-3004		profilová konzola
29180-75100		připojovací deska VESA

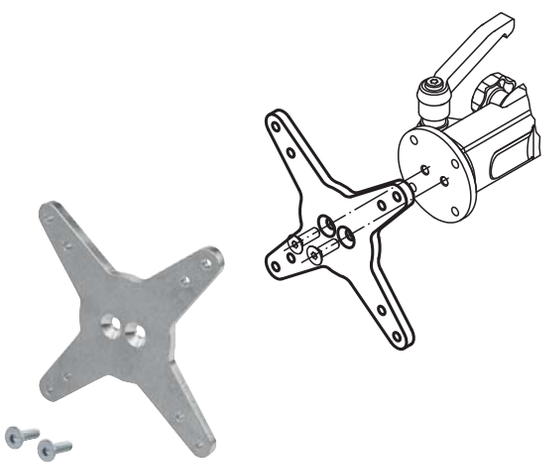
Držáky monitoru

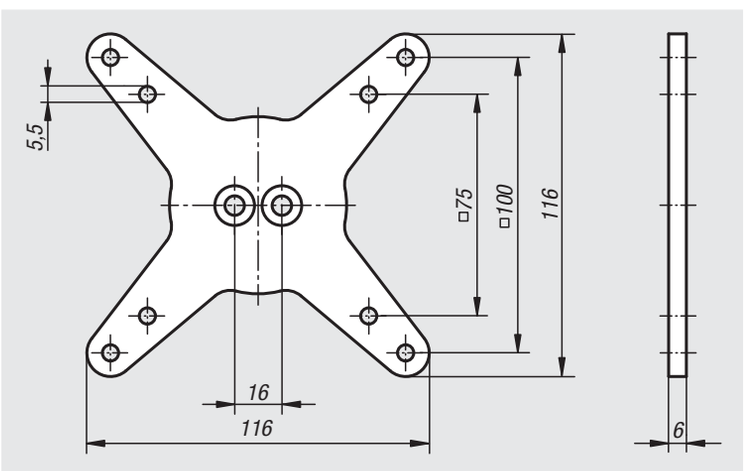












Podstavce, jednoduché

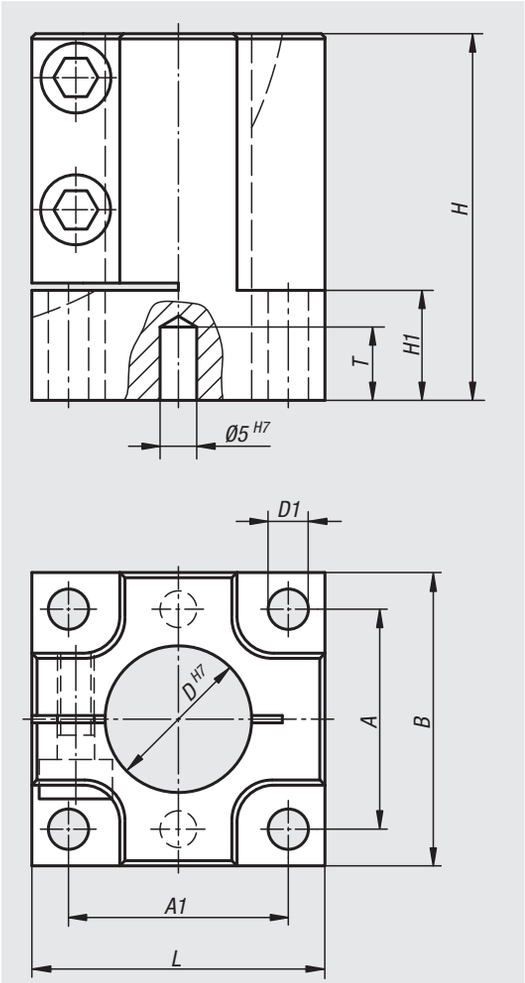
Materiál:
Hliník EN AW-6060.

Provedení:
Černě eloxováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 29200-1122

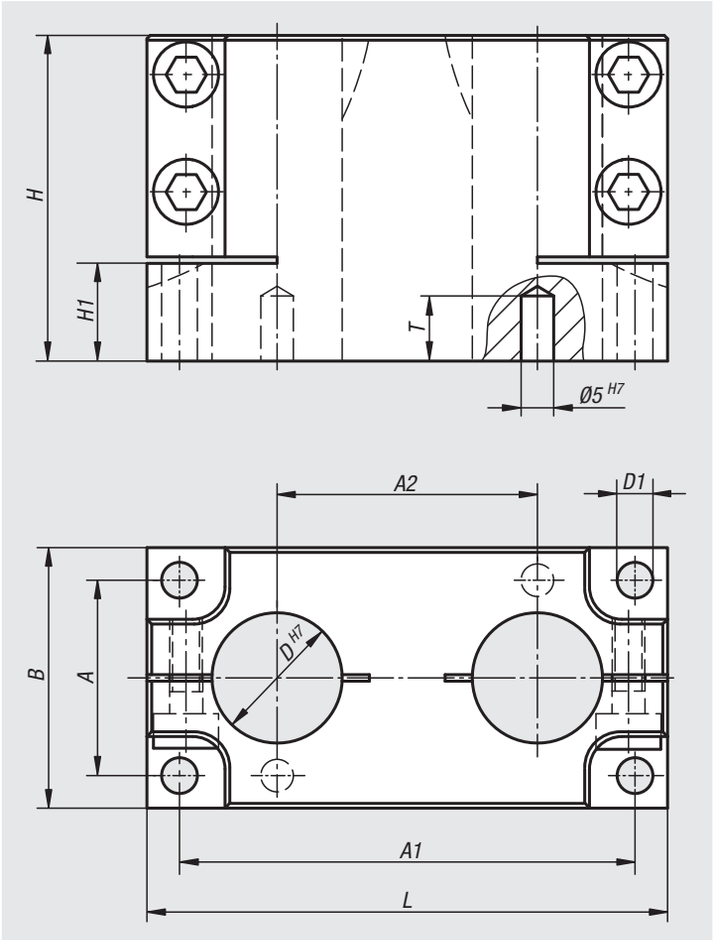
Upozornění:
Jednoduchý podstavec pro uchycení sloupků ve čtyřech různých velikostech. Obrobené dosedací plochy s integrovanými montážními a středicími otvory zaručují polohovou přesnost montáže prvků.

Odkaz na výkres:
Tolerance polohy lícovaných otvorů: ±0,01
Tolerance polohy otvorů: ±0,1



Objednací číslo	Velikost	A	A1	B	D	D1	H	H1	L	T
29200-1122	12	22	22	30	12	5,5	35	7	30	8
29200-1202	20	30	30	40	20	5,5	50	15	40	10
29200-1302	30	40	40	50	30	6,5	50	15	50	10
29200-1402	40	48	48	60	40	8,5	50	15	60	10

Podstavce, dvojité



Materiál:
Hliník EN AW-6060.

Provedení:
Černě eloxováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 29205-2122

Upozornění:
Dvojitý podstavec pro uchycení sloupků ve čtyřech různých velikostech. Obrobené dosedací plochy s integrovanými montážními a středicími otvory zaručují polohovou přesnost montáže prvků.

Odkaz na výkres:
Tolerance polohy lícovaných otvorů: ±0,01
Tolerance polohy otvorů: ±0,1

Objednací číslo	Velikost	A	A1	A2	B	D	D1	H	H1	L	T
29205-2122	12	22	52	30	30	12	5,5	35	7	60	8
29205-2202	20	30	70	40	40	20	5,5	50	15	80	10
29205-2302	30	40	90	50	50	30	6,5	50	15	100	10
29205-2402	40	48	108	60	60	40	8,5	50	15	120	10

Svěrací podstavce, dvojité

Materiál:
Hliník EN AW-6060.

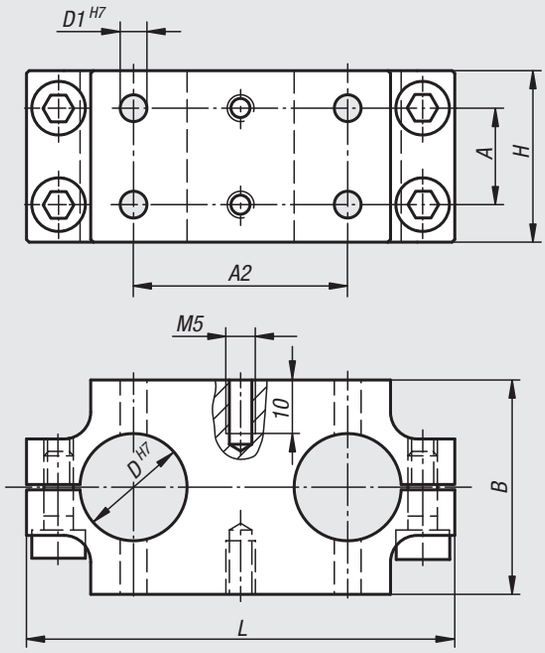
Provedení:
Černě eloxováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 29207-2122

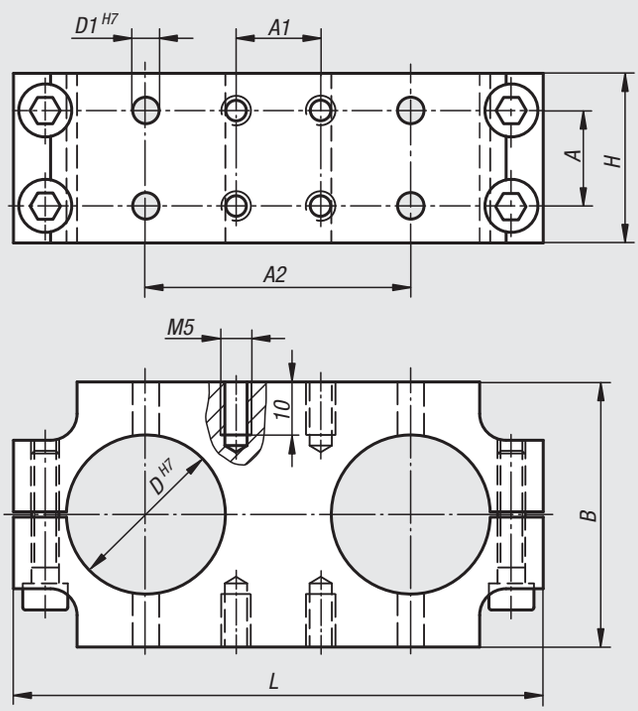
Upozornění:
Svěrací dvojité podstavce ve čtyřech různých velikostech. Obrobené montážní plochy s integrovanými montážními a středicími otvory zaručují polohovou přesnost montáže prvků.

Odkaz na výkres:
Tolerance polohy lícovaných otvorů: ±0,01
Tolerance polohy otvorů: ±0,1

29207-2122
29207-2202



29207-2302
29207-2402



Objednací číslo	Velikost	A	A1	A2	B	D	D1	H	L
29207-2122	12	12	-	30	30	12	5	26	60
29207-2202	20	18	-	40	40	20	5	32	80
29207-2302	30	18	16	50	50	30	5	32	100
29207-2402	40	18	26	60	60	40	6	32	120

Přestavovací jednotky

Materiál:
Hliník EN AW-6060.

Provedení:
Černě eloxováno.

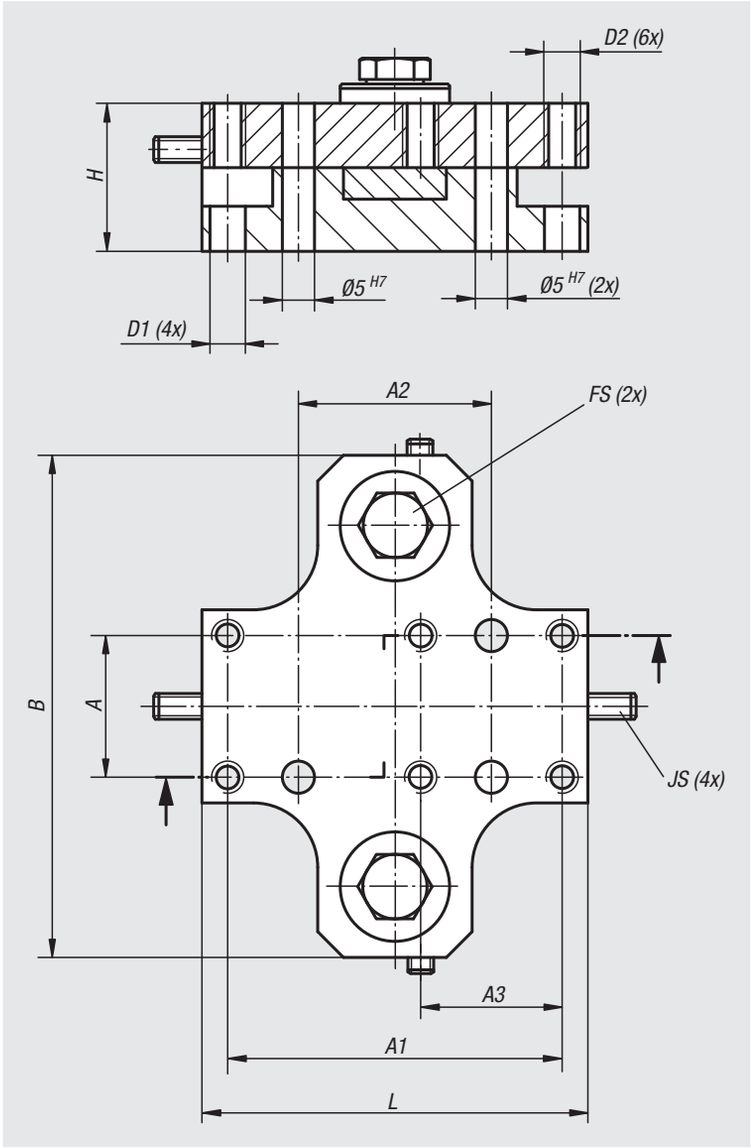
Příklad způsobu objednání:
nlm 29210-122

Upozornění:
Přestavovací jednotky pro přesné seřízení prvků v úseku X-Y. Lze tak kompenzovat výrobní tolerance v mechanické struktuře. Hodí se pro jednoduchý a dvojitý podstavec. Díky jednotnému uspořádání otvorů příslušné konstrukční velikosti lze přestavovací jednotky montovat pod podstavce i později.

Rozsah přestavení X: ±3 mm
Rozsah přestavení Y: ±3 mm

Odkaz na výkres:
Tolerance polohy lícovaných otvorů: ±0,01
Tolerance polohy otvorů: ±0,1

FS = Zajišťovací šroub (2x)
JS = Seřizovací šroub (4x)



Objednací číslo	Velikost	A	A1	A2	A3	B	D1	D2	H	L
29210-122	12	22	52	30	22	78	5,5	M5	23	60
29210-202	20	30	70	40	30	88	5,5	M5	23	80
29210-302	30	40	90	50	40	110	6,5	M6	32	100
29210-402	40	48	108	60	48	120	8,5	M8	32	120

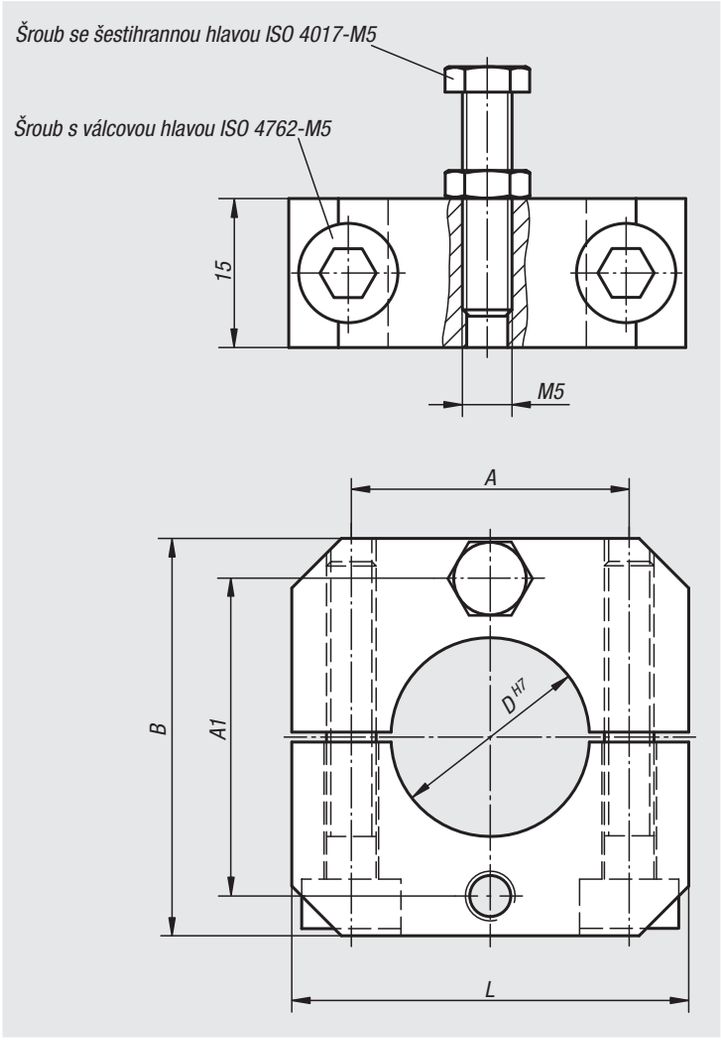
Stavěcí kroužky

Materiál:
Hliník EN AW-6060.

Provedení:
Černě eloxováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 29215-122

Upozornění:
Pomocí stavěcích kroužků lze přesně nastavovat výšku podstavců nebo svěracích podstavců a zaručit tak polohově přesnou montáž prvků.



Objednací číslo	Velikost	A	A1	B	D	L
29215-122	12	19	22	30	12	30
29215-202	20	28	32	40	20	40
29215-302	30	38	42	50	30	50
29215-402	40	48	52	60	40	60

Tyče z nerezové oceli

Materiál:
Nerezová ocel 1.4305.

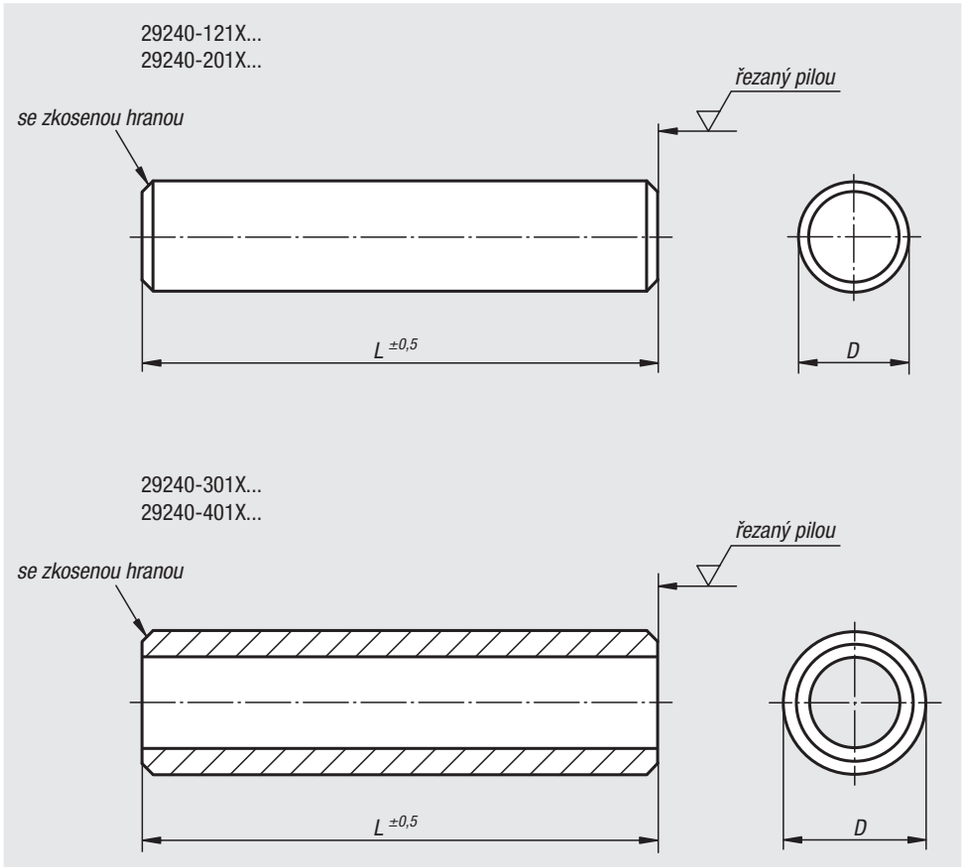
Provedení:
bez povrchové úpravy, broušeno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 29240-121X0100 (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Broušené tyče z nerezové oceli umožňují pomocí několika standardních prvků konfigurovat řadu konstrukčních variant.

Ø 12 a Ø 20 = tyč.
Ø 30 a Ø 40 = kruhová trubka (tloušťka stěny 5 mm).

Na vyžádání:
Další délky.



Objednací číslo	Název	Velikost	D	L
29240-121X	tyč	12	12	100/200/300/400/500
29240-201X	tyč	20	20	100/200/300/400/500
29240-301X	kruhová trubka	30	30	100/200/300/400/500
29240-401X	kruhová trubka	40	40	100/200/300/400/500

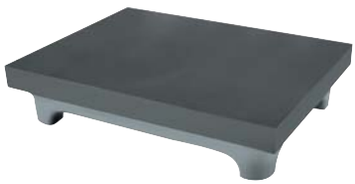
Pro poznámky

31000

Měřicí stoly
Měřicí stativy
Klouby

31000

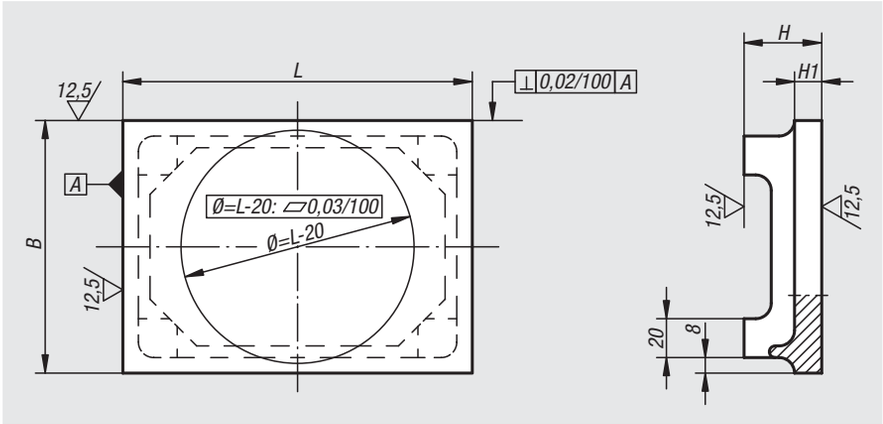
Měřicí stoly

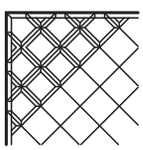


Materiál:
GJL 250 žíháno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 31000-03

Upozornění:
Plocha desky na poptávku s prachovými drážkami.





Objednací číslo	L	B	H	H1
31000-01	200	150	45	15
31000-02	250	200	45	15
31000-03	300	200	45	15
31000-04	350	250	45	15
31000-05	350	300	45	15
31000-06	400	350	60	20

31020

Jemný stůl

se sloupkem

Materiál:
Černý granit (mateřská hornina).

Provedení:
Měřicí stůl stupeň přesnosti 0.

Příklad způsobu objednání:
nlm 31020-01

Upozornění:
Mateřská hornina má oproti běžné žule značné přednosti:
- 3násob. vyšší odolnost vůči opotřebení.
- 20% vyšší hustota.
- 3násob menší tepelná roztažnost.

vhodný držák měřáku viz 31140 a 31141.

Objednací číslo	Základová deska délka x šířka x výška	Sloupek
31020-01	200 x 150 x 40	ø25 x 260

31090

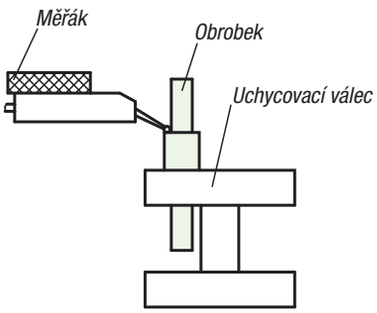
Upevňovací válec

pro obrobky s nákružkem

Materiál:
Cementační ocel, kalená.

Provedení:
broušeno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 31090-111



Objednací číslo	Průřez vývrtu	Nárůst průřezu	Počet otvorů	Souběžnost opěrných ploch	Světlá šířka mezi opěrnou plochou
31090-111	1 - 11	0,5	21	< 0,01	46
31090-220	2 - 20	1	19	< 0,01	52

31100

Kloubové stativy

s hydraulickým sevřením

Příklad způsobu objednání:
nlm 31100-12

Upozornění:
Čyřdílný kloubový stojan se upevní centrálně pomocí upínací hlavy. Seřízení se provádí pomocí jemného nastavení.

Objednací číslo	Celková výška	Akční rádius	Magnetická základna délka	Magnetická základna šířka	Magnetická základna výška	Přídržná síla N
31100-01	310	260	61	50	55	600
31100-02	480	400	76	50	55	900

Objednací číslo	Provedení	Spojovací závit	Celková výška	Akční rádius
31100-11	ohne Magnetfuß	M8x8	255	260
31100-12	ohne Magnetfuß	M10x11	425	400

31102

Magnetický měřicí stativ

Příklad způsobu objednání:
nlm 31102-01

Upozornění:
Magnetická základna síla přilnavosti 900 N.

Objednací číslo	Celková výška	Výška sloupu	Ř sloupu	Magnetická základna délka	Magnetická základna šířka	Magnetická základna výška	Spojovací závit	Přídržná síla N
31102-01	287	232	16	76	50	55	M10	900

31120

Magnetický stativ

Příklad způsobu objednání:
nlm 31120-01

Upozornění:
Magnetická základna s vypínáním/ zapínáním (viz také 09210-03).

Objednací číslo	Celková výška	Výška sloupu	Ř sloupu	Magnetická základna délka	Magnetická základna šířka	Magnetická základna výška	Spojovací závit	Přídržná síla N
31120-01	287	232	16	76	50	55	M10	900

Magnetický stativ

Provedení:
Magnetická základna: stíněný systém, Povrch pozinkovaný.

Příklad způsobu objednání:
nlm 31125-01

Upozornění:
Upínací síla 450 N, teplota použití do 100°C. Jsou -li vlasové trhliny na přídržné ploše použitého magnetického materiálu z technologického hlediska nevyhnutelné. Funkci přídržných magnetů nijak neomezují.(viz také 09065-10).

Objednací číslo	Celková výška	Výška sloupu	Ř sloupu	Magnetická základna Ř	Magnetická základna výška soklu	Magnetická základna celková výška	Spojovací závit
31125-01	284	250	16	80	18	34	M10

Příčný držák

Příklad způsobu objednání:
nlm 31130-01

Upozornění:
Seřízení se provádí jemným nastavením.

Objednací číslo	Celková délka	Ø sloupu nebo tyče	připojovací vrt pro např. měřič
31130-01	270	16	3 x Ø8

31140

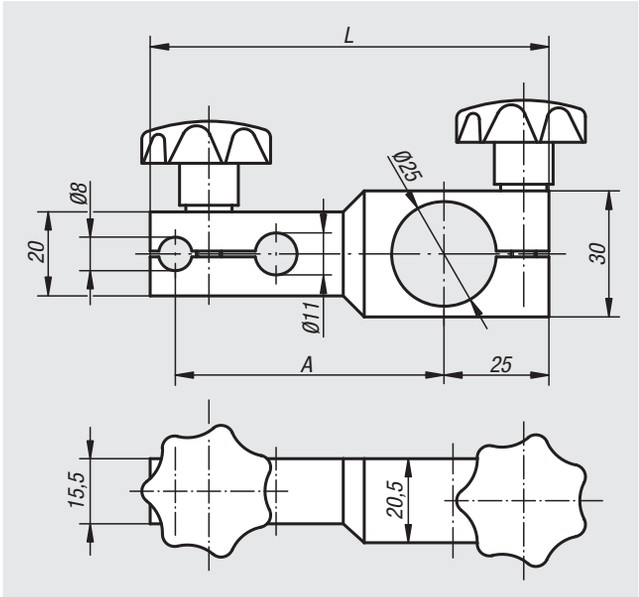
Držák měřáků

Materiál:
Hliník.

Provedení:
Černě eloxováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 31140-065

Upozornění:
Držák měřáků vhodný pro 31020.



Objednací číslo	A	L
31140-065	65	95
31140-100	100	130

31141

Držák měřáků

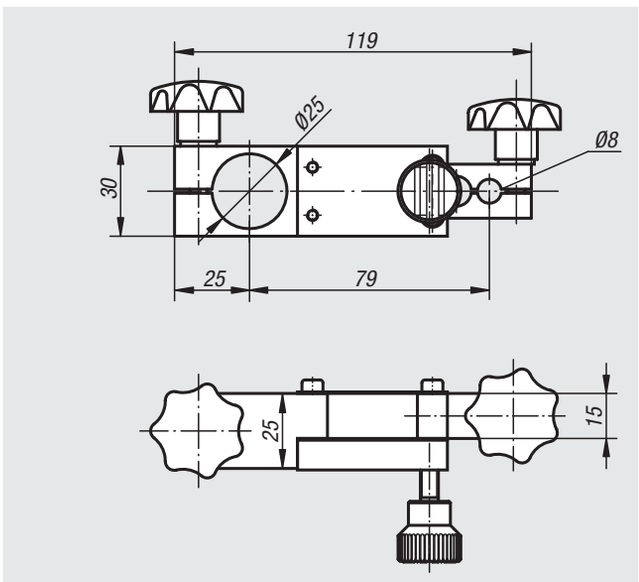
s jemným nastavením

Materiál:
Hliník.

Provedení:
Černě eloxováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 31141-079

Upozornění:
Držák měřáků vhodný pro 31020.



Objednací číslo	Rozměry
31141-079	viz výkres

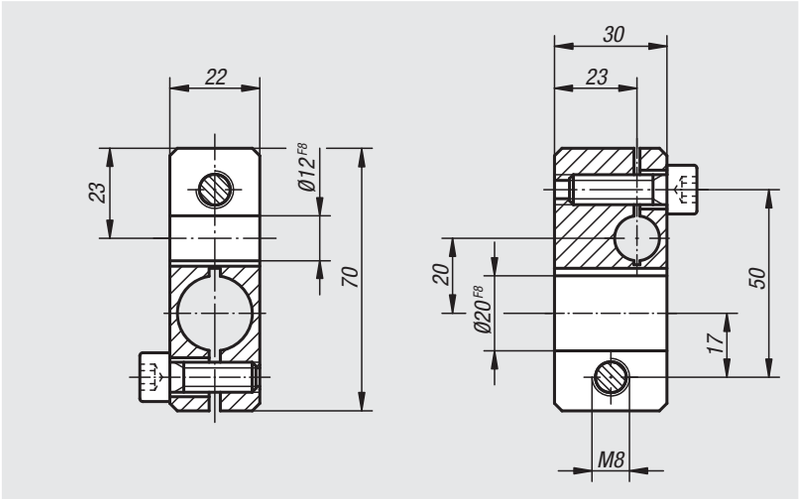
31150

Kloubový prvek

Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 31150-1220



Objednací číslo	Rozměry
31150-1220	viz výkres

31152

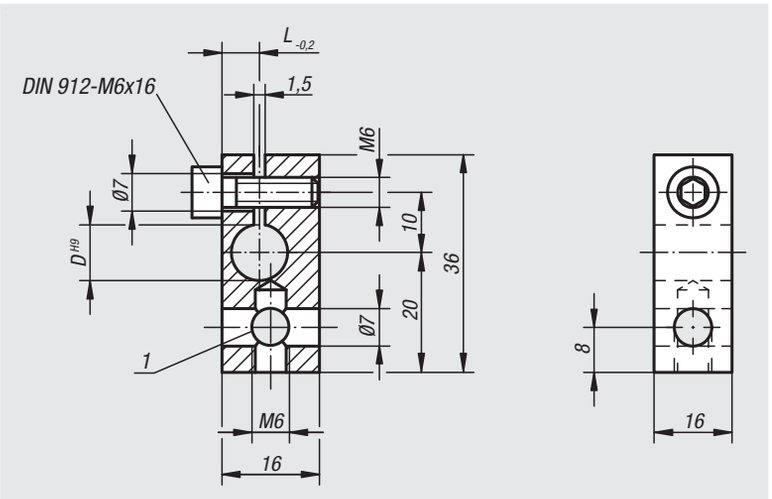
Kloubové prvky

Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 31152-0712

Odkaz na výkres:
1) Otvor jen u 31152-0708



Objednací číslo	D	L
31152-0708	8	5
31152-0710	10	6
31152-0712	12	7

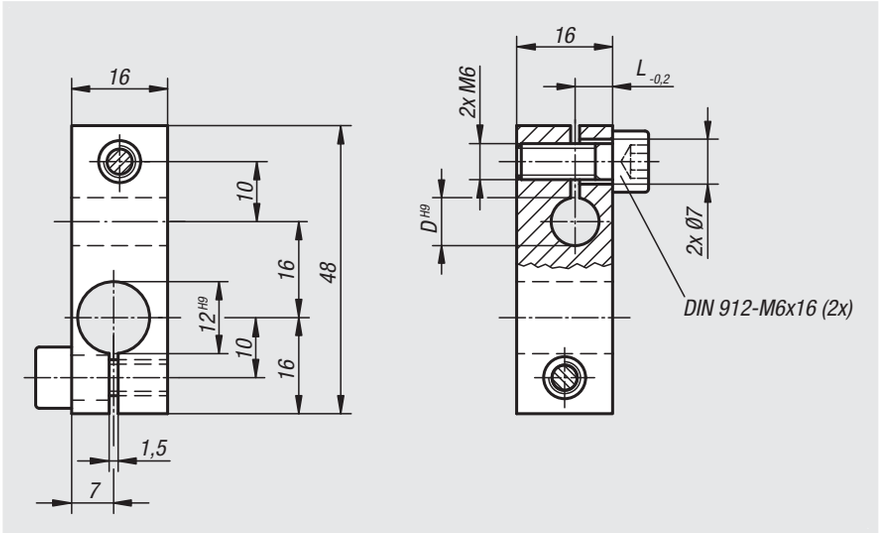
31154

Kloubové prvky

Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 31154-1210



Objednací číslo	D	L
31154-1208	8	5
31154-1210	10	6
31154-1212	12	7

31156

Upínací kloub

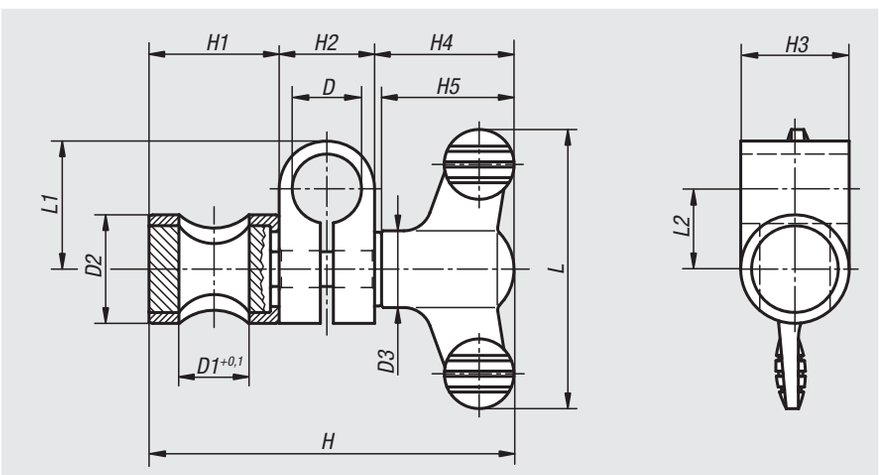
Materiál:
Pouzdro a čep z oceli.
Upínací kus z vysoce pevného hliníku.
Křídlové madlo termoplast šedočerný.

Provedení:
Pouzdro a čep chromované do vysokého lesku.
Upínací kus černě eloxovaný.

Příklad způsobu objednání:
nlm 31156-1616

Upozornění:
Postupně nastavitelné. Rychlé sevření pomocí křídlové rukojeti.

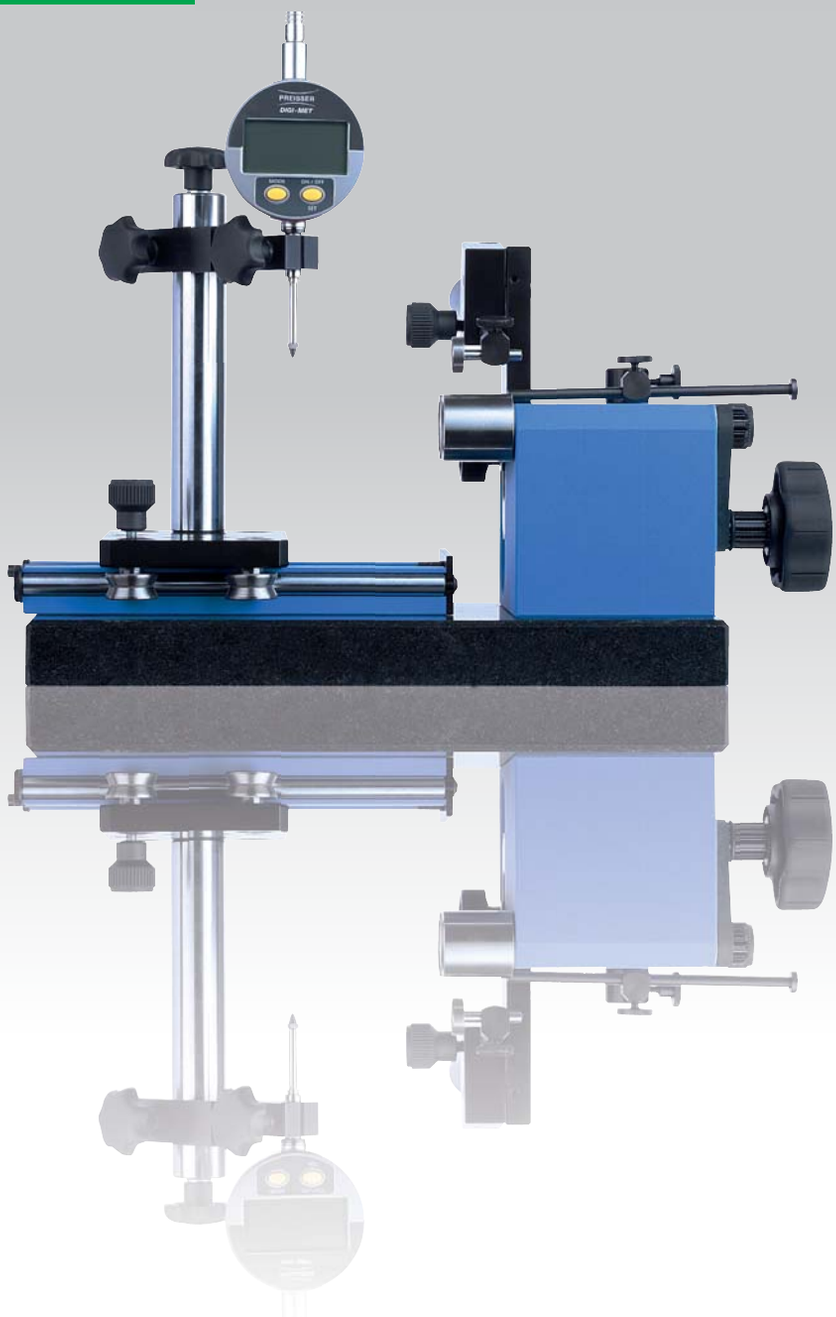
Na vyžádání:
Různé kombinace průměrů D a D1.



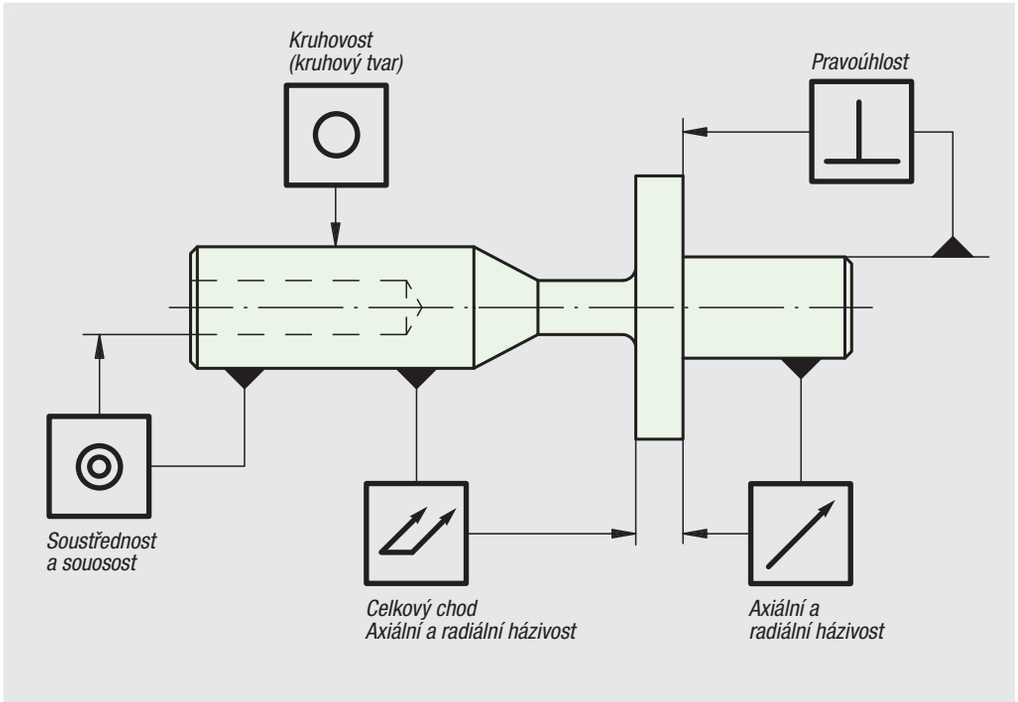
Objednací číslo	Velikost	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	H3	H4	H5	L	L1	L2
31156-0606	1	6	6	14	12	43,6	15	9	14	19,6	18	38	13	8,5
31156-0808	2	8	8	16	14	54,6	17	12	16	25,6	24	50	18	12
31156-1010	3	10	10	18	14	60,6	20	15	18	25,6	24	50	22	14,5
31156-1212	4	12	12	20	21	77,2	23	17	20	37,2	35,6	75	24	15,5
31156-1616	5	16	16	25	21	90,2	31	22	25	37,2	35,6	75	29,5	18,5
31156-2020	6	20	20	30	21	98,2	36	25	30	37,2	35,6	75	30	17,5

32000

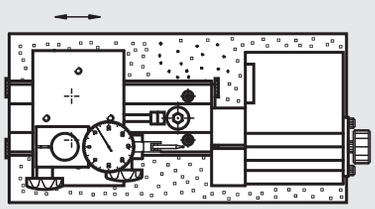
Přístroje pro kontrolu obvodové házivosti
univerzální měřicí zařízení
měřáky



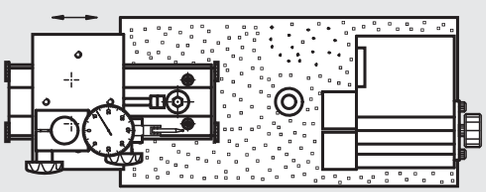
Tolerance tvaru a polohy

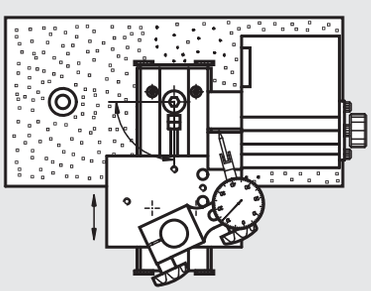


Montážní pokyny přístrojů pro kontrolu obvodové házivosti

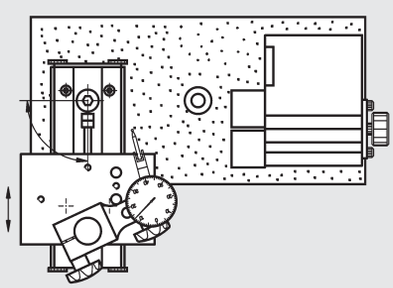


Kontrola vnitřního průměru



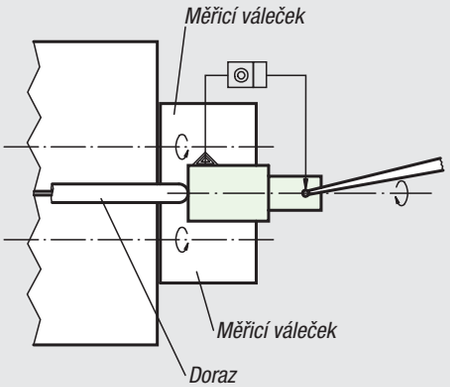


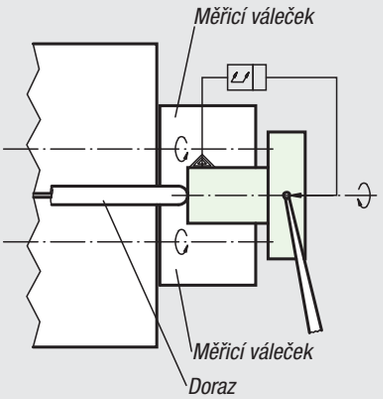
Saně lze variabilně otočit o 90° a při výměně dílu se tak umožňuje rychlý pojezd a polohování.

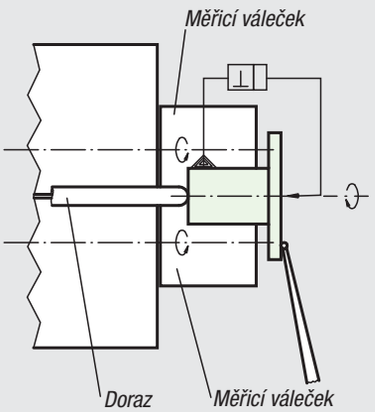


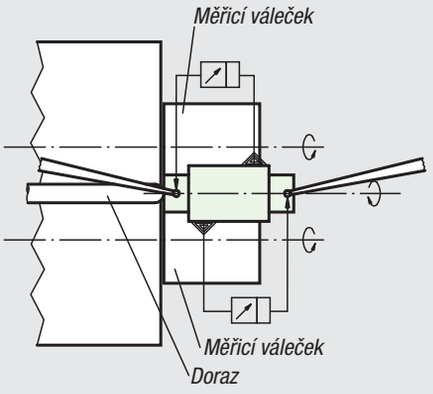
Přestavení saní je možné pomocí šroubu. Oba polohovací otvory umožňují zvětšený pracovní prostor.

Možnosti kontroly









Přístroj pro kontrolu obvodové házivosti

pro průměr do 35 mm

Příklad způsobu objednání:
nlm 32501-01

Upozornění:
Kontrolní přístroj k měření soustřednosti, házivosti a kolmosti.
Díky robustní konstrukci lze přístroj pro kontrolu obvodové házivosti použít jak v dílně, tak i v měřicí laboratoři. Jednoduché umístění měřených obrobků zdvihacím přítlačným válečkem. Díky lehce posuvným saním lze měřidlo libovolně polohovat.

Technické údaje:
Zkušební oblast od Ø 5 mm do Ø 35 mm.
Vzdálenost měřicích válečků min. 29 mm.
Dráha posuvu saní max. 100 mm.
Nastavitelná síla přítlačného válečku.
Otáčení měřicích válečků pohonem ozubeného kola.

Přesnost válečků: souběžnost a soustřednost obou měřicích válečků max. 2 µm.

Podstavec ze žuly:
300 mm x 130 mm x 25 mm.

Objednací číslo	Název
32501-01	Přístroj pro kontrolu obvodové házivosti

Přístroj pro kontrolu obvodové házivosti

pro průměr do 80 mm

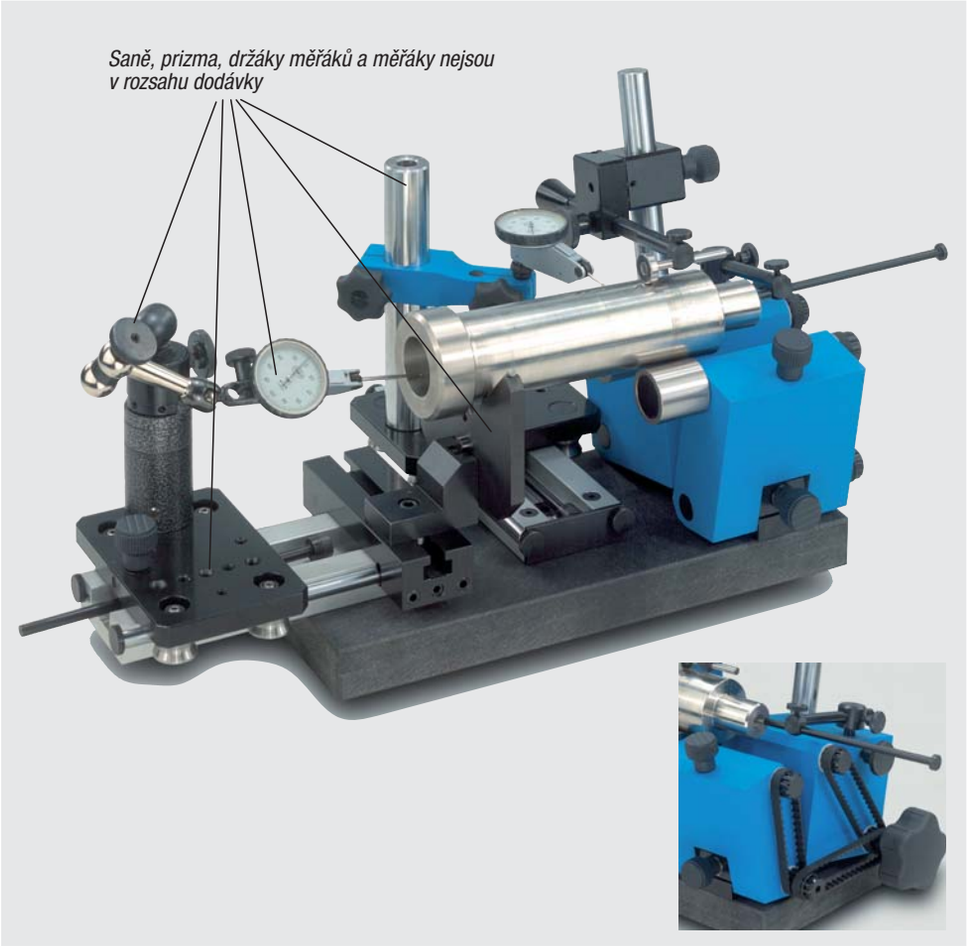
Příklad způsobu objednání:
nlm 32506-01

Upozornění:
Kontrolní přístroj k měření soustřednosti, házivosti a kolmosti.
Díky robustní konstrukci lze přístroj pro kontrolu obvodové házivosti použít jak v dílně, tak i v měřicí laboratoři. Jednoduché umístění měřených obrobků zdvihacím přítlačným váleček. Díky lehce posuvným saním lze měřidlo libovolně polohovat.

Technické údaje:
Zkušební oblast od Ø 5 mm do Ø 80 mm.
vzdálenost měřicích válečků min. 29 mm, max.89 mm
Dráha posuvu saní max. 100 mm.
Nastavitelná síla přítlačného válečku.
Otáčení měřicích válečků pohonem ozubeného kola.

Přesnost válečků: souběžnost a soustřednost obou měřicích válečků max. 2 µm.

Podstavec ze žuly:
300 mm x 130 mm x 25 mm.



Objednací číslo	Název
32506-01	Přístroj pro kontrolu obvodové házivosti

Příslušenství přístrojů

pro kontrolu obvodové házivosti

32501-02

32501-03

32501-04

32513-90

32513-98

32501-05

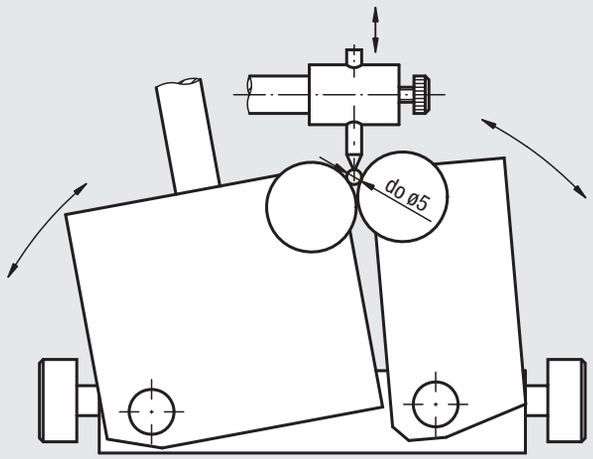
Objednací číslo	Provedení
32501-02	Dodatečné saně pro kontrolní přístroj obvodové házivosti 32506
32501-03	Držák měřáků
32501-04	Držák měřáků
32513-90	Prizma pro kontrolní přístroj obvodové házivosti 32501
32513-98	Prizma pro kontrolní přístroj obvodové házivosti 32506
32501-05	Tlačný kolík

Polohy měřicích válečků

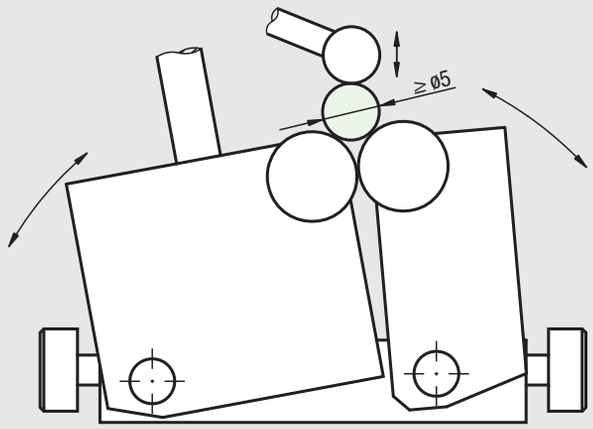
Upozornění:
Volným polohováním měřicích válečků lze rozsah měření zvětšit až na 80 mm.

Přítlačný kolík z teflonu zvětšuje rozsah měření pro díly o průměru od 0,5 mm.

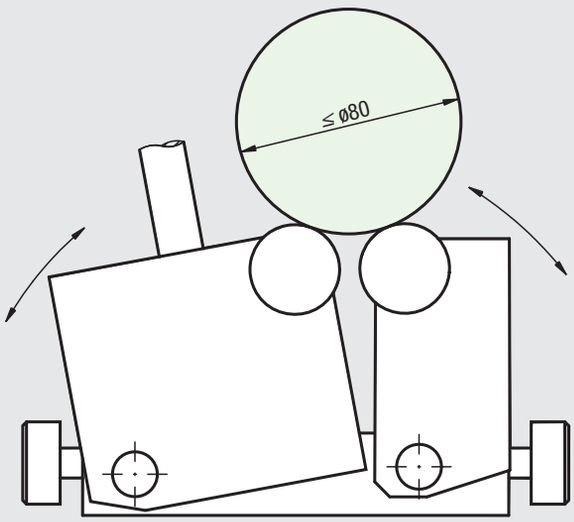
Tlačný kolík z teflonu místo tlačné kladky



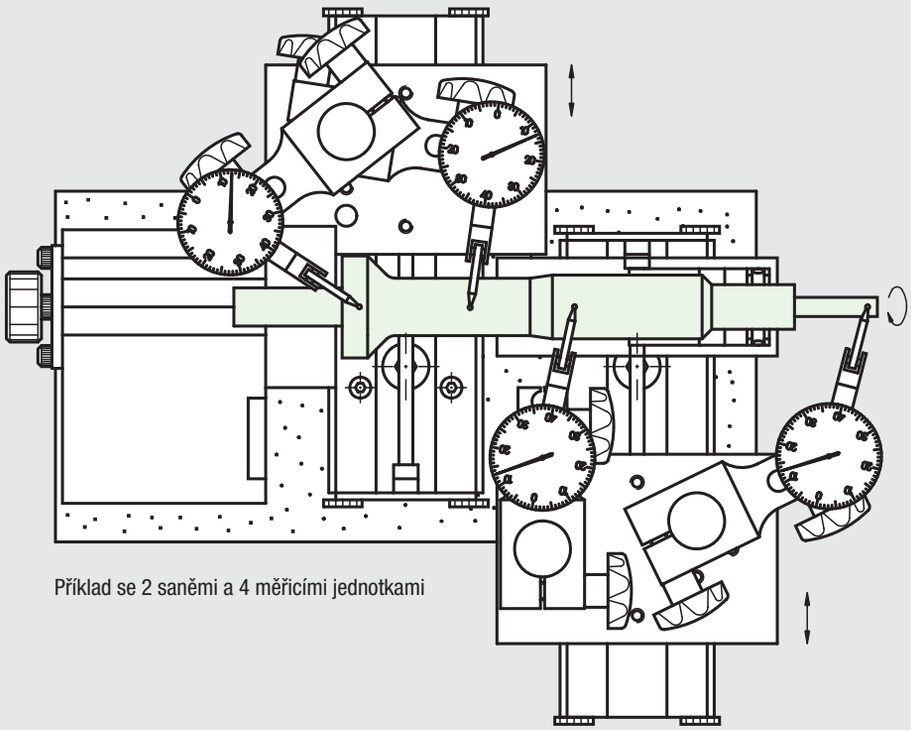
Měřicí válečky v uzavřené poloze



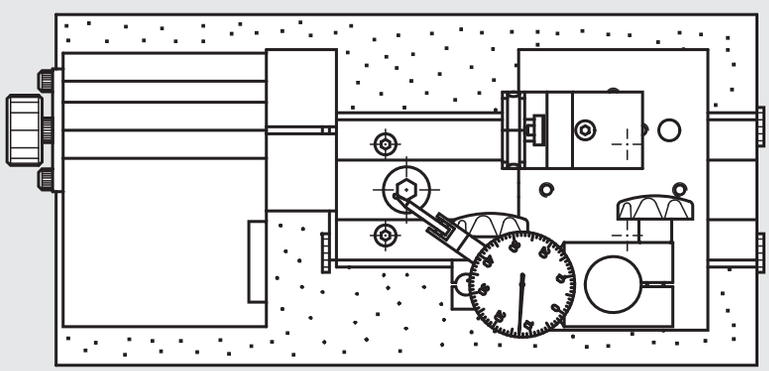
Měřicí válečky v otevřené poloze



Příklady aplikace



Příklad se 2 saněmi a 4 měřicími jednotkami



Příklad s prizmou jako opěrné ložisko pro dlouhé díly

Měřák

DIN 878

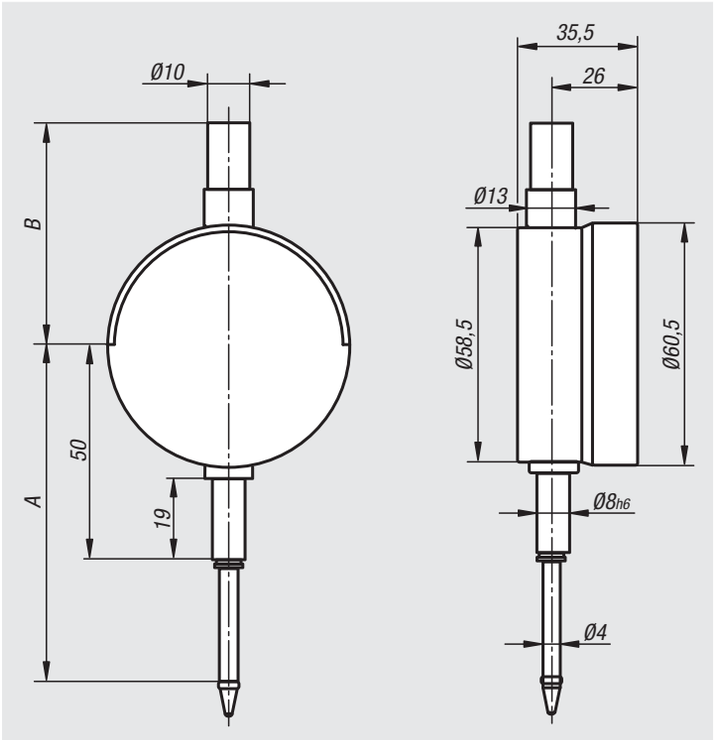
Materiál, provedení:
Robustní kovový kryt, pochromovaný.

Příklad způsobu objednání:
nlm 32540-01

Upozornění:
Normovaný upínací držák Ø 8h6
Měřicí rozsah 10 mm
Dílek stupnice 0,01 mm
Dráha měřicího čepu 1 mm na otočení velké rafičky
Kryt Ø 58 mm
Počítadlo otáček
Značky tolerance

Objednací číslo	Provedení
32540-01	měřák
32540-012	měřák s kalibračním certifikátem

Digitální měřáky



Materiál:
Pouzdro z hliníku.
Měřicí vřeteno z nezerové oceli.

Provedení:
Měřicí vřetena, kalená a broušená.

Příklad způsobu objednání:
nlm 32542-04

Upozornění:
Otočné pole znázornění 270°
Normovaný upínací držák Ø 8h6
Vyměnitelný snímací hrot
Závit M2.5
Třída ochrany IP54

Funkce:
– Měřicí systém, s přepínáním mm/inch
– PRESET

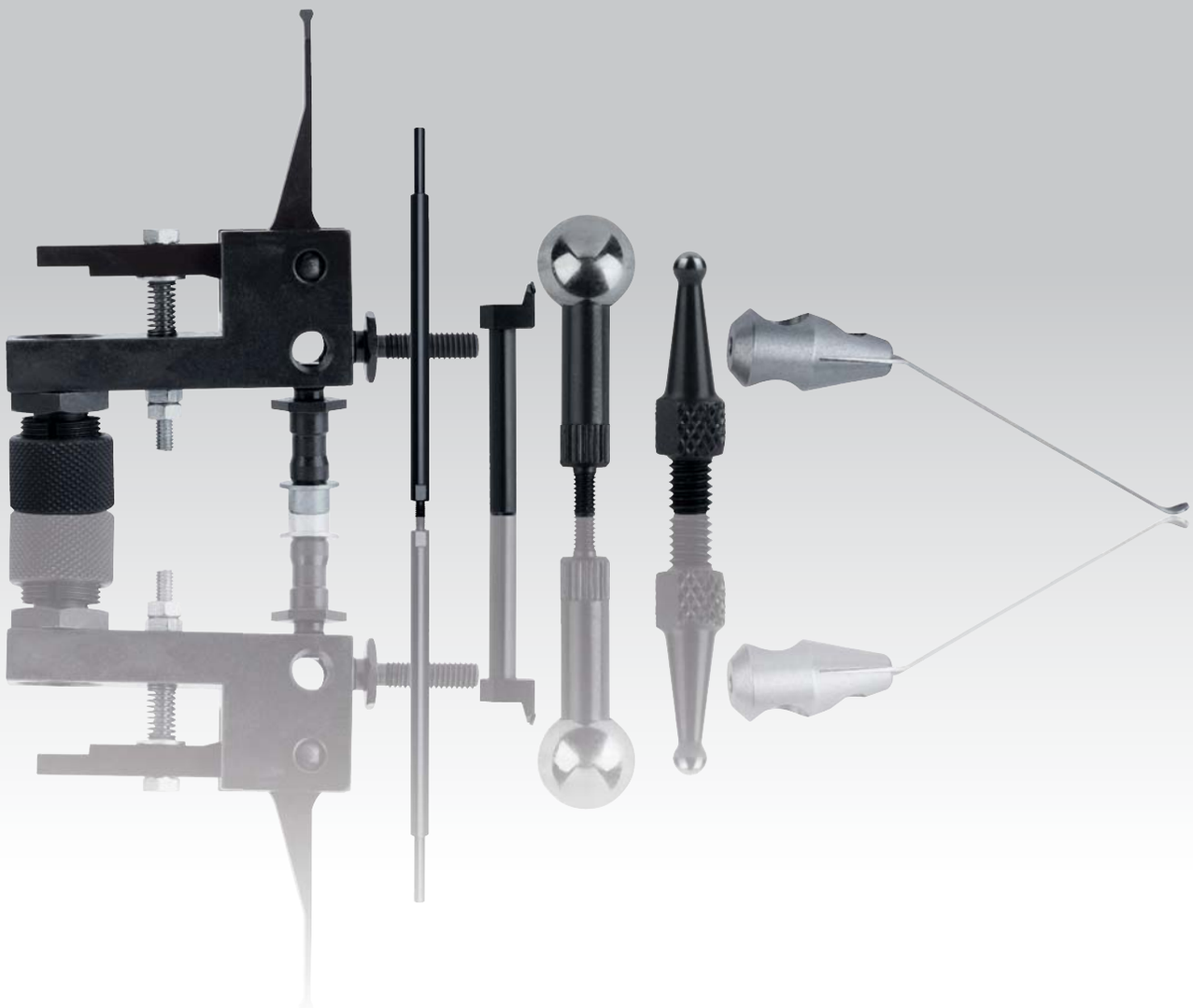
Odpojitelná elektronika.
LCD-displej 6místný.
Velmi velká čísla.
Velikost čísel 8,5 mm.
Max. rychlost pojezdu 1,5 m/s.
Rozhraní Opto RS232C.
Trvanlivost baterie cca 2000 hod.
Dodávka včetně baterií typu CR2032.

Příslušenství:
Náhradní baterie typ CR2032
Objednací číslo 32510-20.

Objednací číslo	Provedení	Typ	A	B	Měřicí rozsah mm	Rozlišení mm	Přesnost mm	Přesnost µm	Měřicí síla N
32542-01	měřák	Preset	78,4	53,4	25	0,001	0,005	2 (±2s)	0,6 - 1,10
32542-02	měřák	Preset	78,4	53,4	25	0,01	0,010	2 (±2s)	0,6 - 1,10
32542-03	měřák	Preset	65,9	53,4	12,5	0,001	0,005	2 (±2s)	0,7 - 0,95
32542-04	měřák	Preset	65,9	53,4	12,5	0,001	0,004	2 (±2s)	0,65 - 0,9
32542-012	měřák s kalibračním certifikátem	Preset	78,4	53,4	25	0,001	0,005	2 (±2s)	0,6 - 1,10
32542-022	měřák s kalibračním certifikátem	Preset	78,4	53,4	25	0,01	0,010	2 (±2s)	0,6 - 1,10
32542-032	měřák s kalibračním certifikátem	Preset	65,9	53,4	12,5	0,001	0,005	2 (±2s)	0,7 - 0,95
32542-042	měřák s kalibračním certifikátem	Preset	65,9	53,4	12,5	0,01	0,010	2 (±2s)	0,7 - 0,95

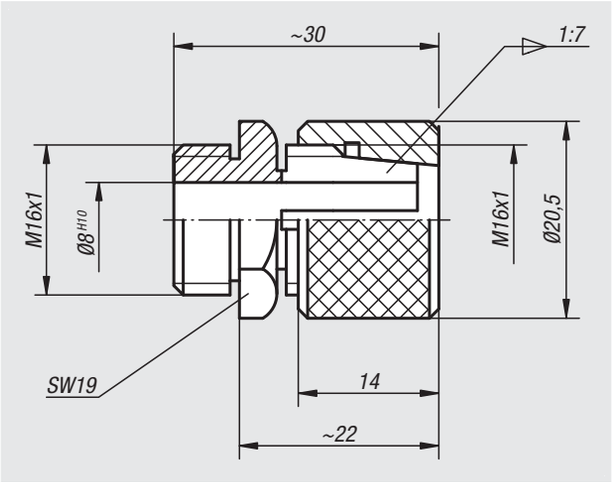
33000

Normované díly pro kontrolní a zkušební přístroje



Šroubení k měřícím hodinkám

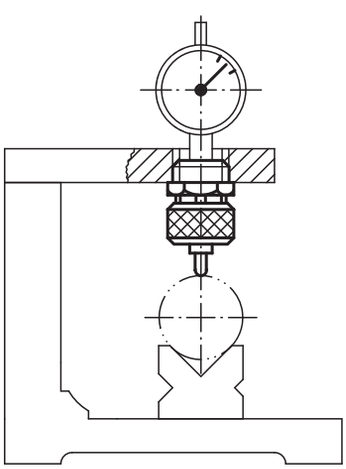
o průměru 8



Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Brynýrováno. Korpus svorek kalený.

Příklad způsobu objednání:
nlm 33000-08



Objednací číslo	Rozměry
33000-08	viz výkres

33010

Držáky měřáků,

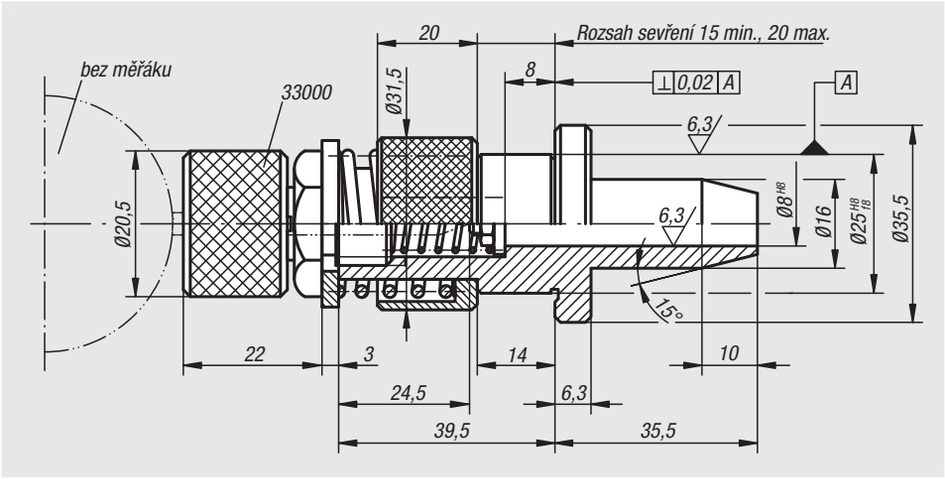
kluzné

Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Brynýrováno. Korpus kleští a pouzdro pro uchycení, zušlechtěny.

Příklad způsobu objednání:
nlm 33010-08025

Upozornění:
Dodávka je bez měřáku a dotykových čepů.
Měřáky viz 32540 a 32542.
Dotykové čepy viz 33020 do 33026.



Objednací číslo	pro dotykový čep je obsaženo v dodávce
33010-08025	1 podložka 5,3 x 14 x 1 1 šestihranná matice M5 1 tlačná pružina

33012

Držák měřáků

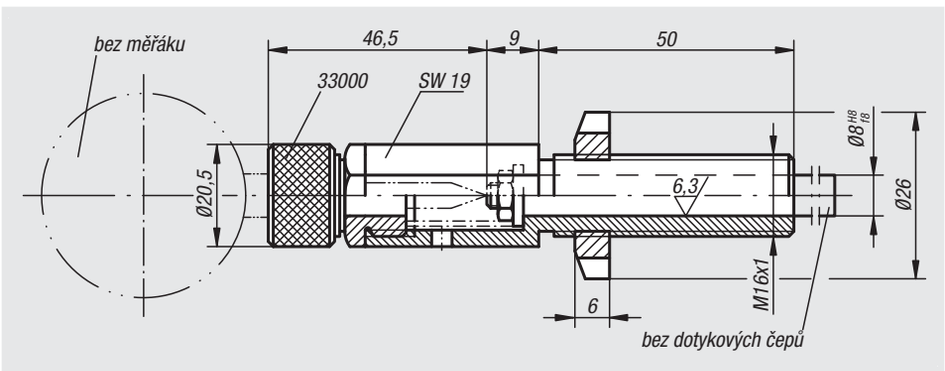
krátké provedení se závitem

Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Brynýrováno. Korpus kleští a pouzdro pro uchycení, zušlechtěny.

Příklad způsobu objednání:
nlm 33012-08050

Upozornění:
Dodávka je bez měřáku a dotykových čepů.
Měřáky viz 32540 a 32542.
Dotykové čepy viz 33020 do 33026.

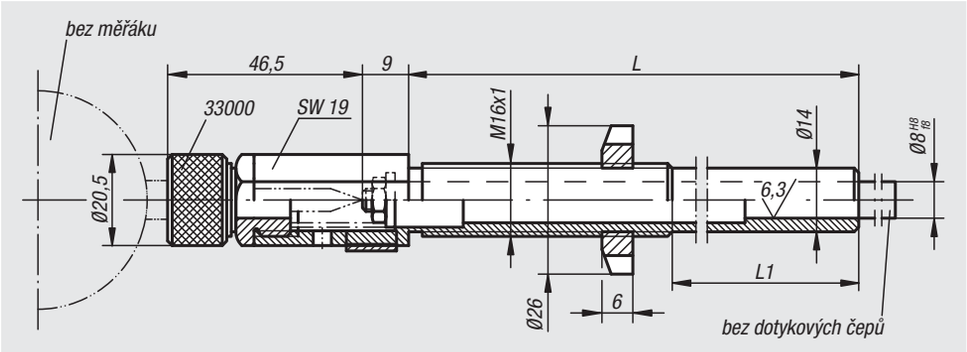


Objednací číslo	pro dotykový čep je obsaženo v dodávce
33012-08050	1 podložka 5,3 x 14 x 1 1 šestihranná matice M5 1 tlačná pružina

33014

Držák měřáků

dlouhé provedení se závitem



Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Brynýrováno. Korpus kleští a pouzdro pro uchycení, zušlechtěny.

Příklad způsobu objednání:
nlm 33014-08125

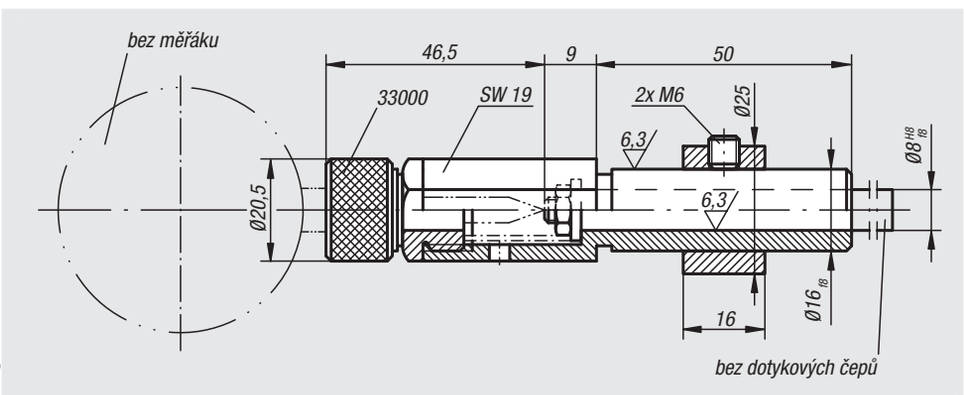
Upozornění:
Dodávka je bez měřáku a dotykových čepů.
Měřáky viz 32540 a 32542.
Dotykové čepy viz 33020 do 33026.

Objednací číslo	L	L1	pro dotykový čep je obsaženo v dodávce
33014-08125	125	75	1 podložka 5,3 x 14 x 1 1 šestihranná matice M5 1 tlačná pružina
33014-08180	180	130	1 podložka 5,3 x 14 x 1 1 šestihranná matice M5 1 tlačná pružina

33016

Držák měřáků

krátké provedení s hladkým dříkem



Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Brynýrováno. Korpus kleští a pouzdro pro uchycení, zušlechtěny.

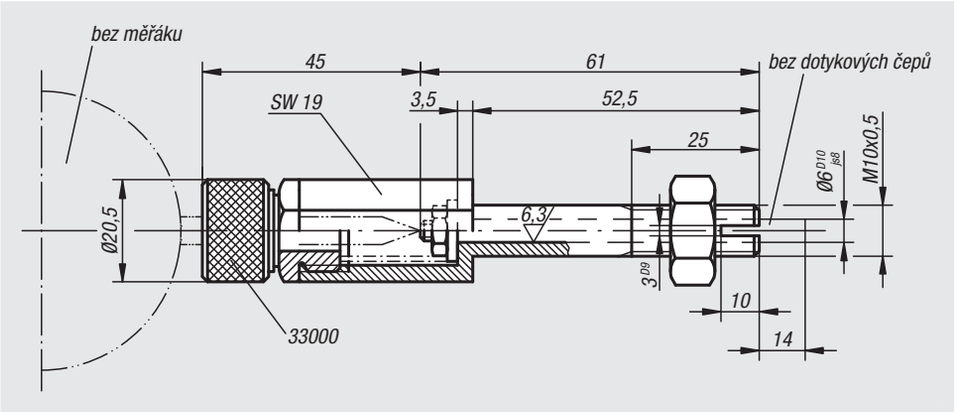
Příklad způsobu objednání:
nlm 33016-08050

Upozornění:
Dodávka je bez měřáku a dotykových čepů.
Měřáky viz 32540 a 32542.
Dotykové čepy viz 33020 do 33026.

Objednací číslo	pro dotykový čep je obsaženo v dodávce
33016-08050	1 podložka 5,3 x 14 x 1 1 šestihranná matice M5 1 tlačná pružina

Držák měřáků

pro měřicí vidlice



Materiál:
Zušlechtěná ocel.

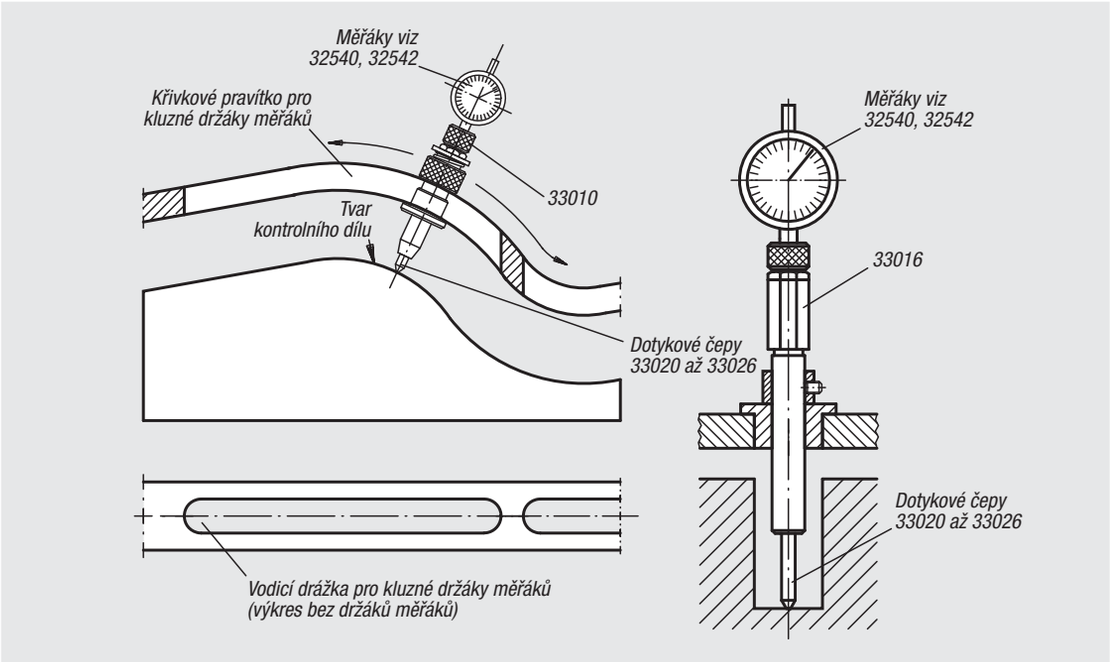
Provedení:
Brynýrováno. Korpus kleští a pouzdro pro uchycení, zušlechtěny.

Příklad způsobu objednání:
nlm 33018-06053

Upozornění:
Dodávka je bez měřáku a dotykových čepů.
Měřáky viz 32540 a 32542.
Dotykové čepy viz 33028 do 33032.

Objednací číslo	pro dotykový čep je obsaženo v dodávce
33018-06053	1 podložka 4,3 x 14 x 0,9 1 šestihranná matice M4 1 tlačná pružina

Příklad využití pro držáky měřáků



33020

Dotykové čepy

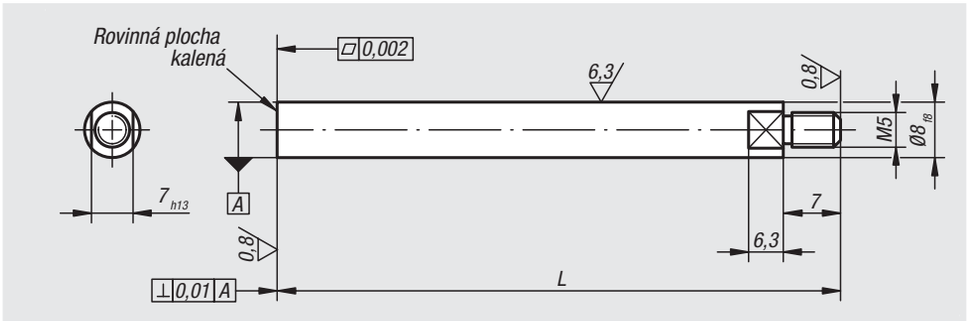
s rovinnou plochou

Materiál:
Ocel.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 33020-08100

Upozornění:
Dotykové čepy jsou vhodné pro držáky měřáků 33010 až 33016.



Objednací číslo	L
33020-08063	63
33020-08080	80
33020-08100	100
33020-08160	160
33020-08250	250

33022

Dotykové čepy

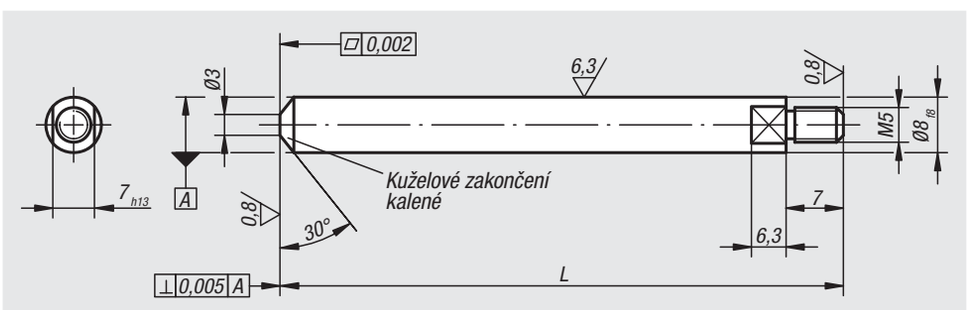
s kuželovým zakončením

Materiál:
Ocel.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 33022-08063

Upozornění:
Dotykové čepy jsou vhodné pro držáky měřáků 33010 až 33016.



Objednací číslo	L
33022-08063	63
33022-08080	80
33022-08100	100

Dotykové čepy

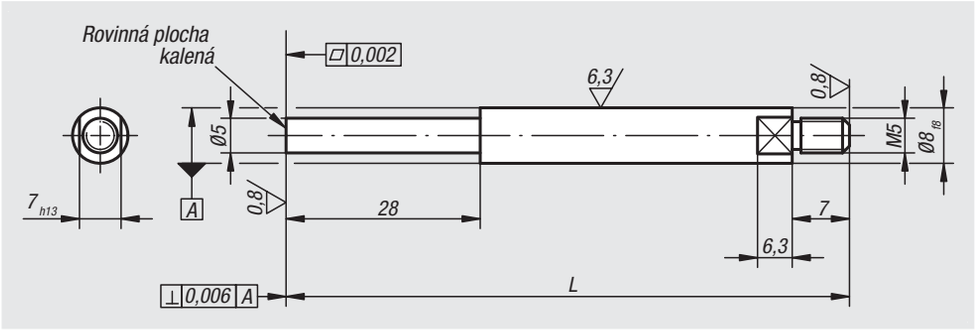
s redukovanou rovinnou plochou

Materiál:
Ocel.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 33024-08160

Upozornění:
Dotykové čepy jsou vhodné pro držáky měřáků 33010 až 33016.



Objednací číslo	L
33024-08080	80
33024-08100	100
33024-08160	160
33024-08250	250

Dotykové čepy

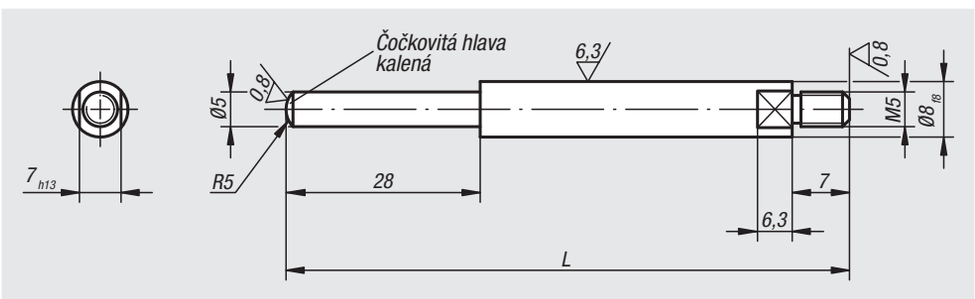
s redukovanou čočkovitou hlavou

Materiál:
Ocel.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 33026-08080

Upozornění:
Dotykové čepy jsou vhodné pro držáky měřáků 33010 až 33016.



Objednací číslo	L
33026-08080	80
33026-08100	100
33026-08160	160

33028

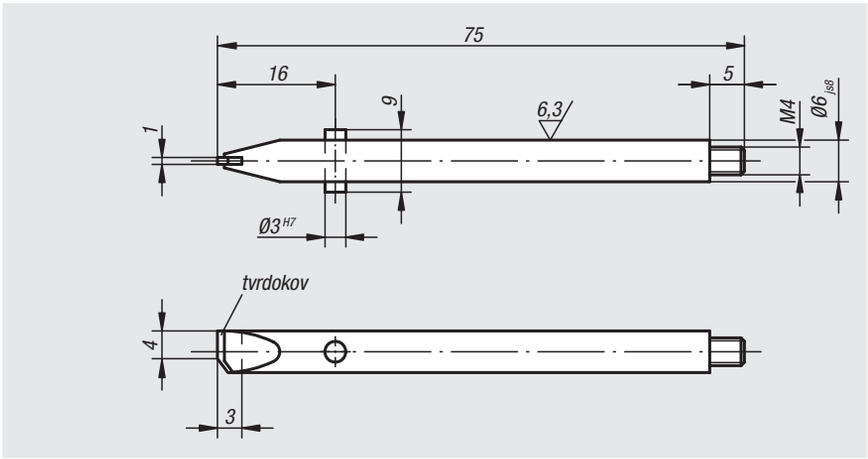
Dotykový čep, plochý

Materiál:
Nástrojová ocel, opěrná plocha z tvrdokovu.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 33028-06075

Upozornění:
Dotykové čepy jsou vhodné pro držáky měřáků 33018.



Objednací číslo	Rozměry
33028-06075	viz výkres

33029

Dotykový čep

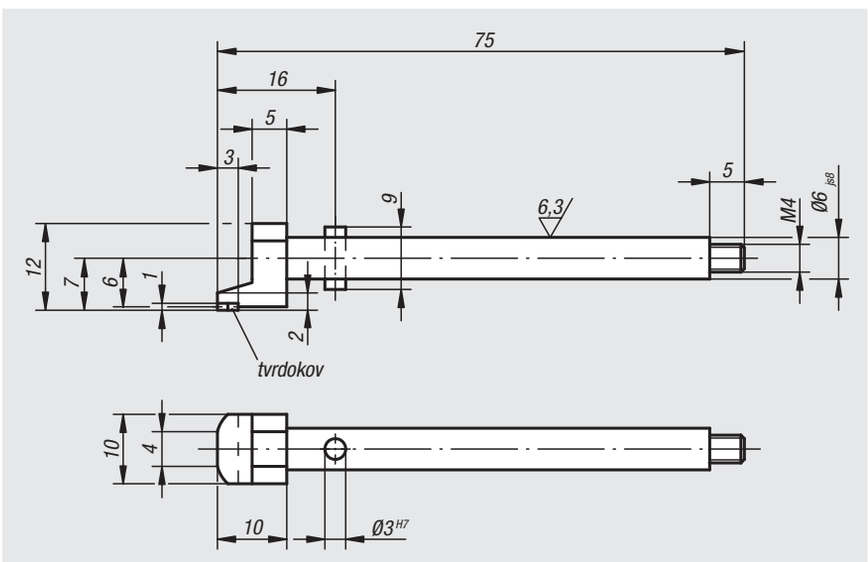
osazený

Materiál:
Nástrojová ocel, opěrná plocha z tvrdokovu.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 33029-06075

Upozornění:
Dotykové čepy jsou vhodné pro držáky měřáků 33018.



Objednací číslo	Rozměry
33029-06075	viz výkres

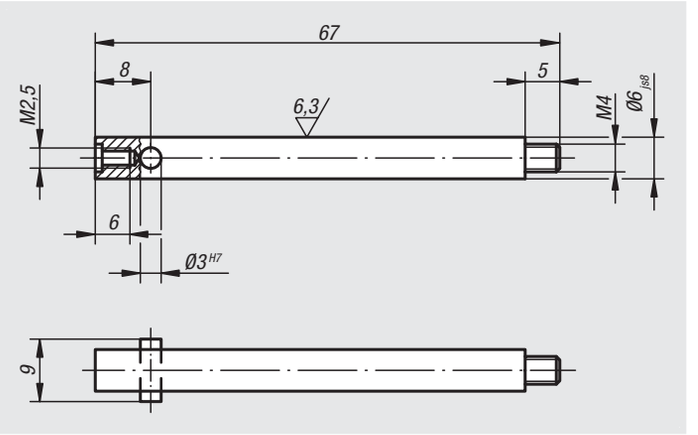
Prodloužení pro měřicí nástavce

Materiál:
Nástrojová ocel.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 33032-06067

Upozornění:
Prodloužení je vhodné pro držáky měřáků 33018.
Měřicí nástavce viz 33040 do 33052.



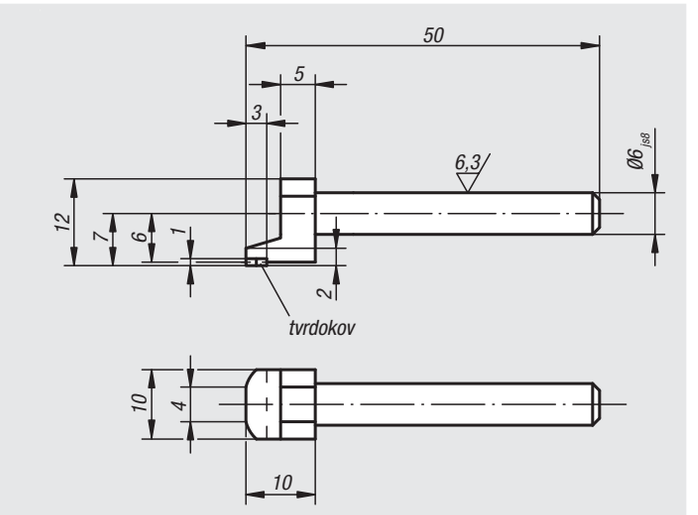
Objednací číslo	Rozměry
33032-06067	viz výkres

Dotykový čep pro pevný doraz plošně odsazený

Materiál:
Nástrojová ocel, opěrná plocha z tvrdokovu.

Provedení:
Brynýrováno.

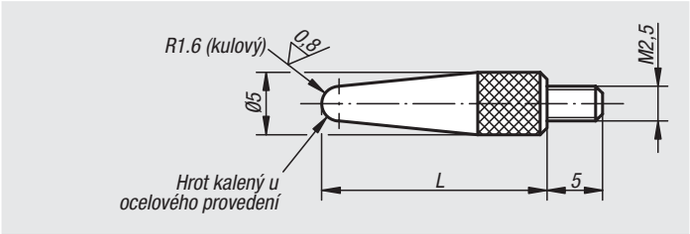
Příklad způsobu objednání:
nlm 33035-06050



Objednací číslo	Rozměry
33035-06050	viz výkres

33040

Měřicí nástavce se zaobleným hrotem



Materiál:
Ocel nebo hrot z tvrdokovu.

Provedení:
Brynýrováno.

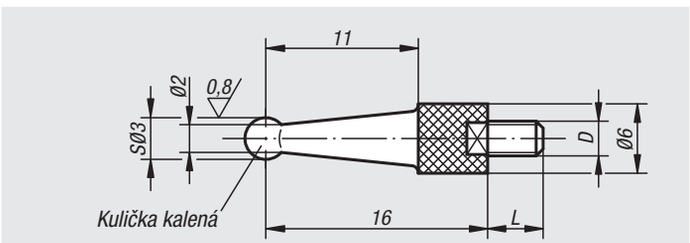
Příklad způsobu objednání:
nlm 33040-1025250

Upozornění:
Měřáky viz 32540 a 32542.

Objednací číslo ocel	Objednací číslo Tvrdokov	L
33040-1025080	**33040-2025080**	8
33040-1025125	**33040-2025125**	12,5
33040-1025160	**33040-2025160**	16
33040-1025200	**33040-2025200**	20
33040-1025250	**33040-2025250**	25
33040-1025280	**33040-2025280**	28
33040-1025355	**33040-2025355**	35,5

33042

Měřicí nástavce s kulatým hrotem



Materiál:
Nástrojová ocel.

Provedení:
Tvrzeno a brynýrováno.

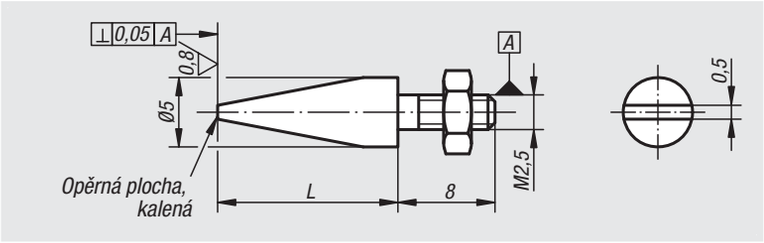
Příklad způsobu objednání:
nlm 33042-040016

Upozornění:
Měřáky viz 32540 a 32542.

Objednací číslo	D	L
33042-025016	M2,5	5
33042-040016	M4	5

Měřicí nástavce

klínové



Materiál:
Ocel.

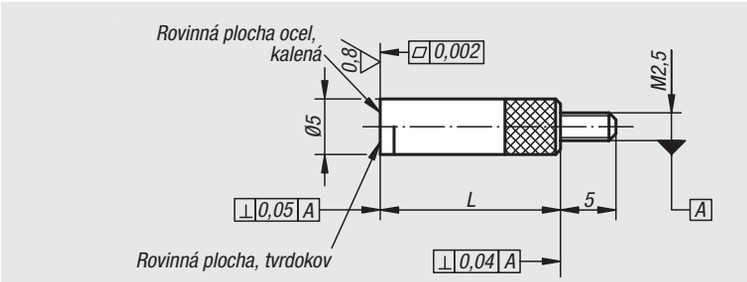
Provedení:
brynýrováno, opěrná plocha kalená.

Příklad způsobu objednání:
nlm 33044-025080

Upozornění:
Měřáky viz 32540 a 32542.

Objednací číslo	L
33044-025080	8
33044-025125	12,5
33044-025160	16
33044-025200	20
33044-025280	28

Měřicí nástavce s rovinnou plochou



Materiál:
Ocel nebo rovinná plocha z tvrdokovu.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 33046-2025160

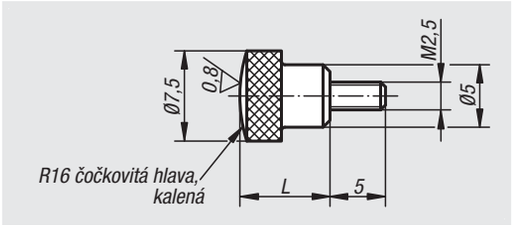
Upozornění:
Měřáky viz 32540 a 32542.

Objednací číslo ocel	Objednací číslo Tvrdokov	L
33046-1025080	**33046-2025080**	8
33046-1025125	**33046-2025125**	12,5
33046-1025160	**33046-2025160**	16

33048

Měřicí nástavec

s čočkovitou hlavou



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Tvrzeno a brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 33048-025080

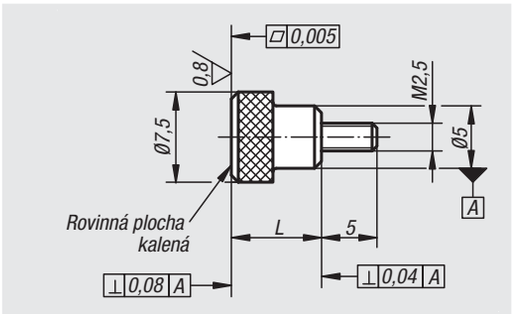
Upozornění:
Měřáky viz 32540 a 32542.

Objednací číslo	L
33048-025080	8

33050

Měřicí nástavec

se zvětšenou rovinnou plochou



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Tvrzeno a brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 33050-025080

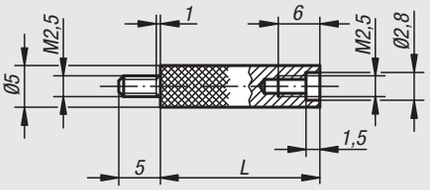
Upozornění:
Měřáky viz 32540 a 32542.

Objednací číslo	L
33050-025080	8

33052

Prodloužení

pro měřicí nástavce



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 33052-025120

Upozornění:
Vhodné pro jednotky měření 33040 do 33050 a sadu měřicích nástavců 33058. Měřáky viz 32540 a 32542.

Objednací číslo	L
33052-025080	8
33052-025100	10
33052-025120	12
33052-025160	16
33052-025200	20
33052-025240	24
33052-025300	30
33052-025320	32
33052-025400	40
33052-025500	50
33052-025600	60
33052-025700	70
33052-025800	80
33052-025900	90

33058

Sada měřicích nástavců

11dílná

Materiál:
Měřicí nástavce ocel, kalené. Úložný kufřík, plastový.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 33058-01

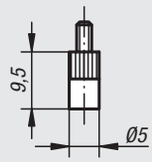
Provedení závitu:
Závit M2,5.
Obsah:
9 vložek
1 prodloužení (délka 30 mm)
1 úložný kufřík

Objednací číslo	Název	Provedení	Materiál
33058-01	jednotka pro měření	11dílné	Ocel

Měřicí nástavce z oceli, kalená

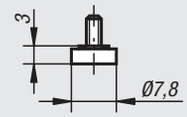
závit M2,5

Ocel, kalená
rovný Ø5



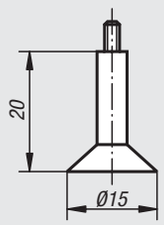
Objednací číslo
33058-015

Ocel, kalená
rovný Ø7,5



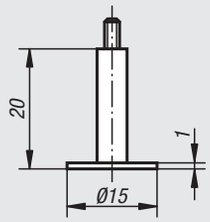
Objednací číslo
33058-020

Ocel, kalená
rovný Ø15



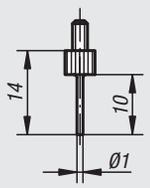
Objednací číslo
33058-025

Ocel, kalená
talíř Ø15



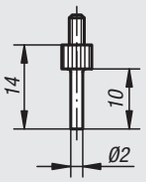
Objednací číslo
33058-030

Ocel, tvrzená
kolík Ø1



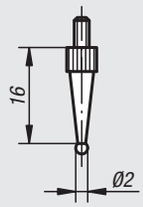
Objednací číslo
33058-035

Ocel, tvrzená
kolík Ø2



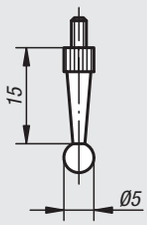
Objednací číslo
33058-040

Ocel, kalená
kulička Ø2



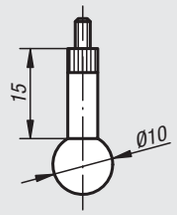
Objednací číslo
33058-045

Ocel, kalená
kulička Ø5



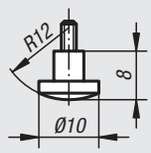
Objednací číslo
33058-050

Ocel, kalená
kulička Ø10



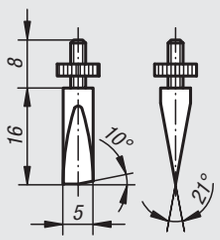
Objednací číslo
33058-055

Ocel, kalená
klenutá R12



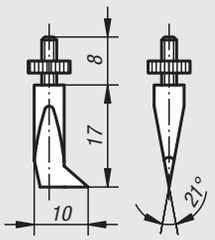
Objednací číslo
33058-060

Ocel, kalená
nůž
úhlový 10°



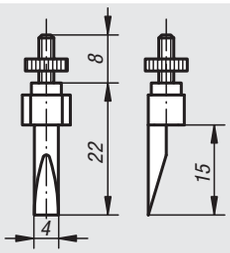
Objednací číslo
33058-065

Ocel, kalená
nůž
bočně osazen



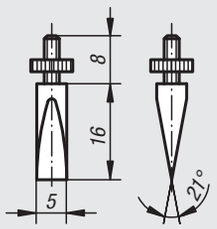
Objednací číslo
33058-070

Ocel, kalená
nůž
jednostranný



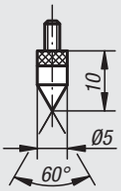
Objednací číslo
33058-075

Ocel, kalená
nůž



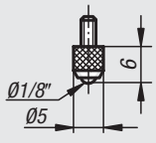
Objednací číslo
33058-080

Ocel, kalená
hrot 60°



Objednací číslo
33058-085

Ocel, kalená
standardní palce
kulička Ø 1/8“

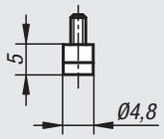


Objednací číslo
33058-090

Měřicí nástavce z tvrdokovu

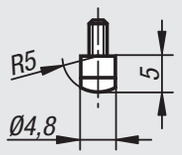
závit M2,5

Tvrdokov
rovný Ø5



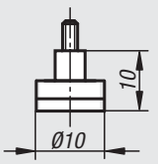
Objednací číslo
33058-515

Tvrdokov
klenutý R5



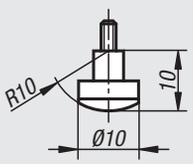
Objednací číslo
33058-520

Tvrdokov
rovný Ø10



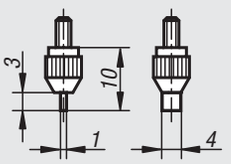
Objednací číslo
33058-525

Tvrdokov
klenutý R10



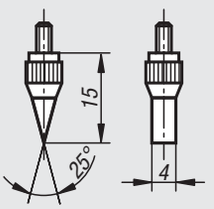
Objednací číslo
33058-530

Tvrdokov
list 1x4



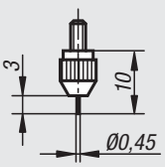
Objednací číslo
33058-540

Tvrdokov
nůž 25°x4



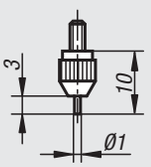
Objednací číslo
33058-545

Tvrdokov
kolík Ø0,45



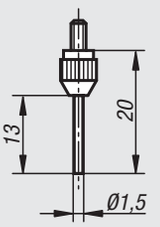
Objednací číslo
33058-550

Tvrdokov
kolík Ø1,0



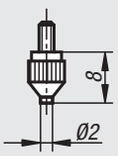
Objednací číslo
33058-555

Tvrdokov
kolík Ø1,5



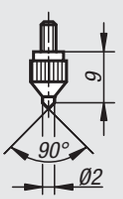
Objednací číslo
33058-560

Tvrdokov
rovné Ø2



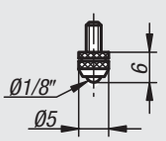
Objednací číslo
33058-565

Tvrdokov
hrot 90°x2



Objednací číslo
33058-570

Tvrdokov
standardní palce
kulička Ø1/8“



Objednací číslo
33058-575

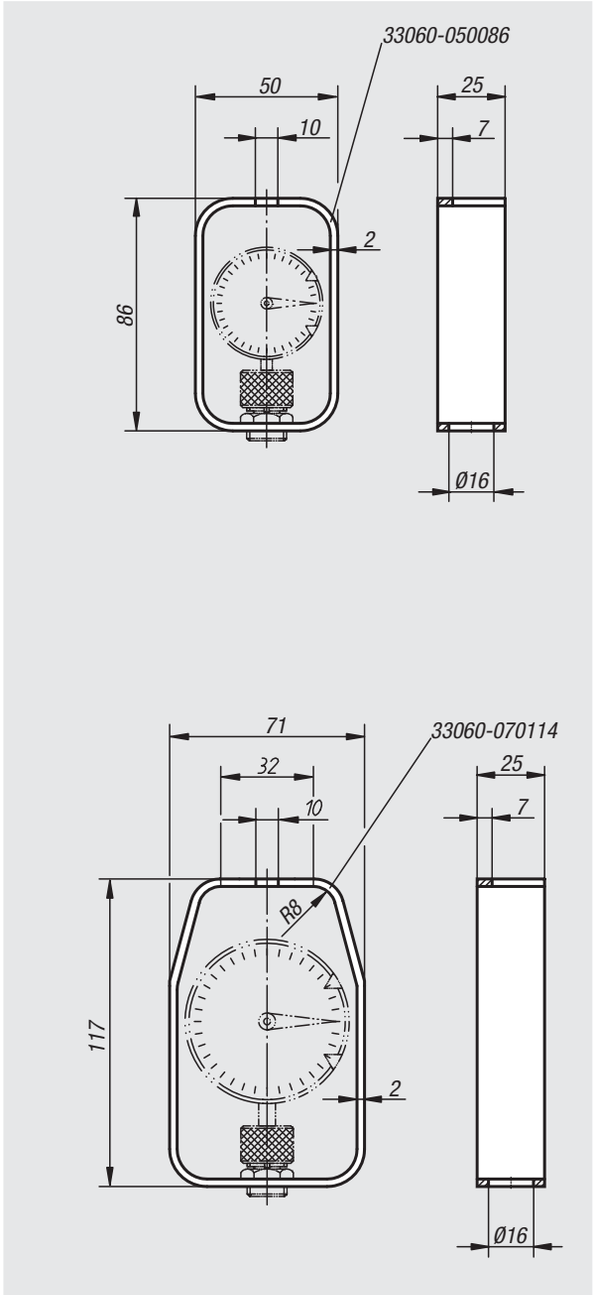
Ochranný třmen pro měřáky

Materiál:
Ocel.

Provedení:
žlutě lakováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 33060-050086

Upozornění:
Měřáky viz 32540 a 32542.
Šroubení pro měřáky viz 33000.
Držáky měřáků viz 33010 až 33018.

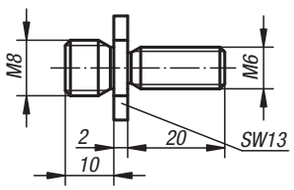


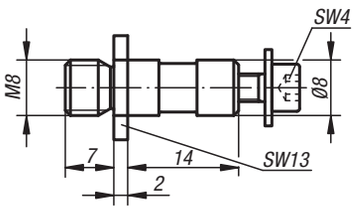
Objednací číslo	Rozměry
33060-050086	viz výkres
33060-070114	viz výkres

Technické pokyny pro vratný držák měřicích hodin

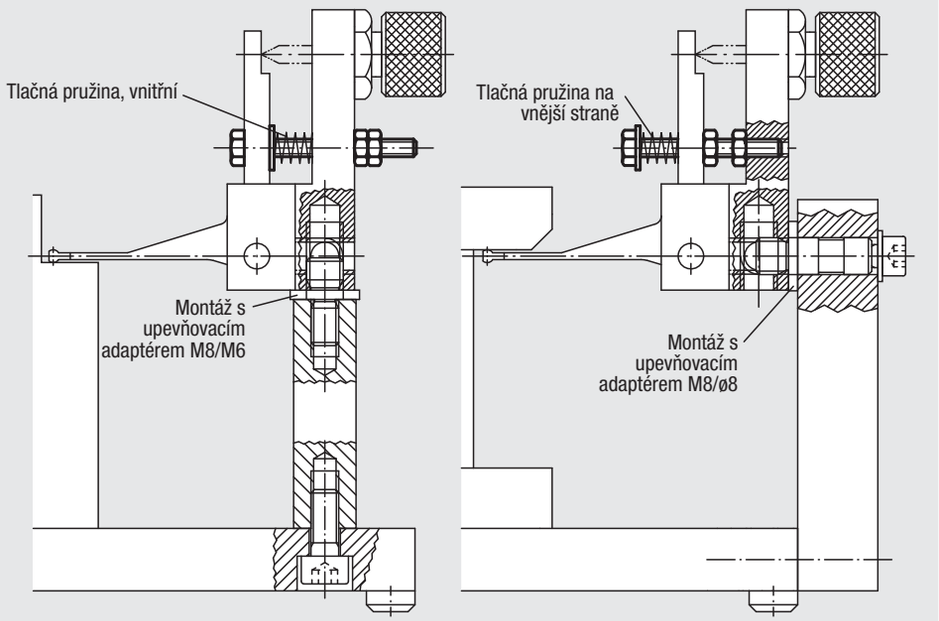
Pro alternativní montáž vratného držáku měřicích hodin:
– Upevňovací adaptér M8/M6 (dvojitý závit)
– Upevňovací adaptér M8/Ø8 (závit a hladký čep)

Každý z obou upevňovacích adaptérů je vždy dodáván spolu s jedním vratným držákem měřicích hodin.

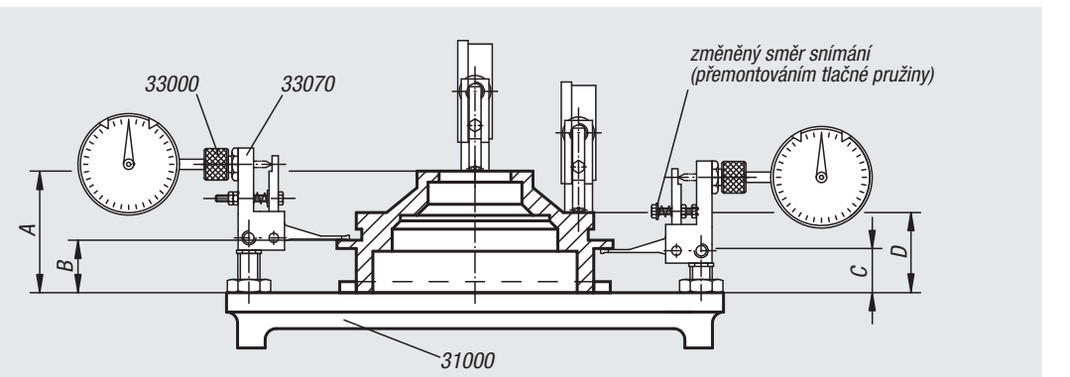




Změna směru snímání:
jednoduchým přemontováním tlačné pružiny (z vnitřní na vnější stranu) lze jednoduše změnit směr snímání.



Příklad použití k souběžné kontrole 4 výškových rozměrů s vratným držákem měřicích hodin



33070

Vratný držák měřicích hodin 90°

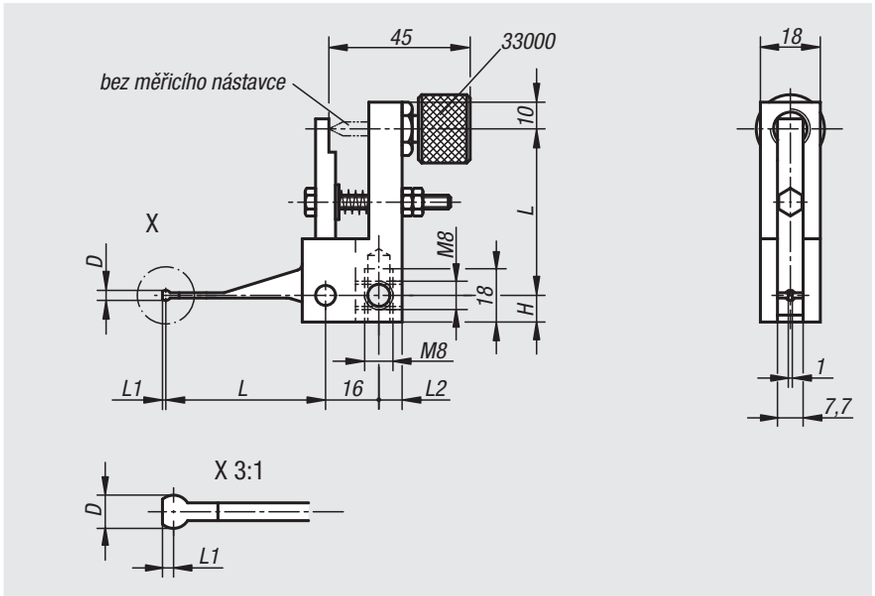
Materiál:
Ocel.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 33070-04803

Upozornění:
Změna směru snímání a montáž vratného držáku měřicích hodin s upevňovacími adaptéry (jsou v dodávce) viz technické pokyny.

Příslušenství:
Měřáky viz 32540 a 32542.



Objednací číslo	L	D	L1	L2	H
33070-04803	48	3	1	7	8
33070-07008	70	8	1,5	6	10

33072

Vratný držák měřicích hodin 90°

dotyková páčka se závitem

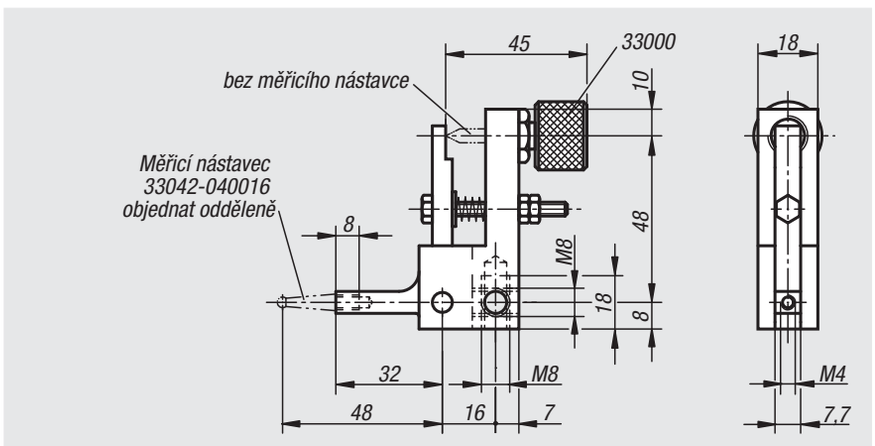
Materiál:
Ocel.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 33072-048

Upozornění:
Změna směru snímání a montáž vratného držáku měřicích hodin s upevňovacími adaptéry (jsou v dodávce) viz technické pokyny.

Příslušenství:
Měřáky viz 32540 a 32542.
Měřící nástavec viz 33042-040016.



Objednací číslo	Rozměry
33072-048	viz výkres

Vratný držák měřicích hodin 90°

dotyková páčka se otvorem

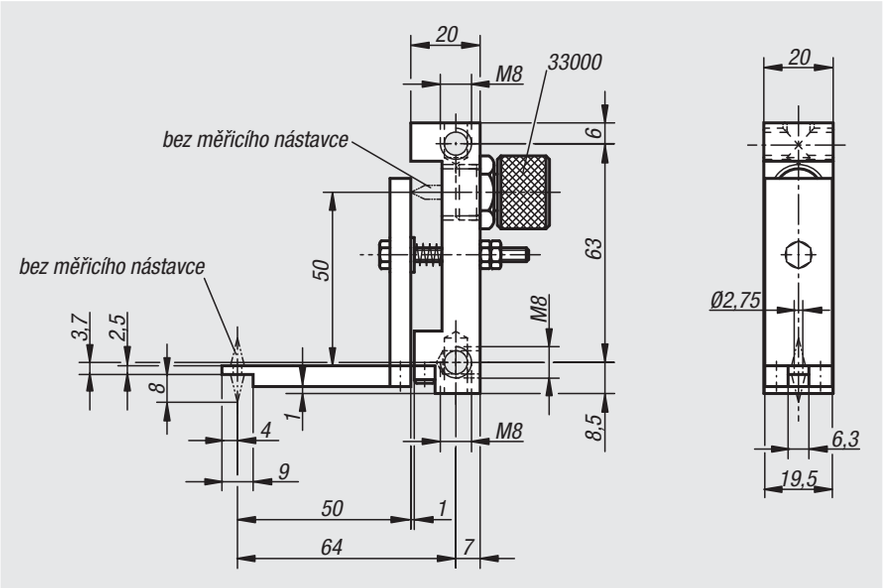
Materiál:
Základní těleso, hliník. Dotyková páčka, jemná ocelová litina.

Provedení:
Základní těleso, černé, eloxované. Dotyková páčka brynýrovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 33074-050

Upozornění:
Změna směru snímání a montáž vratného držáku měřicích hodin s upevňovacími adaptéry (jsou v dodávce) viz technické pokyny.

Příslušenství:
Měřáky viz 32540 a 32542.
Měřicí nástavce viz 33040 až 33052.



Objednací číslo	Rozměry
33074-050	viz výkres

Vratný držák měřicích hodin 180°

dotyková páčka s otvorem

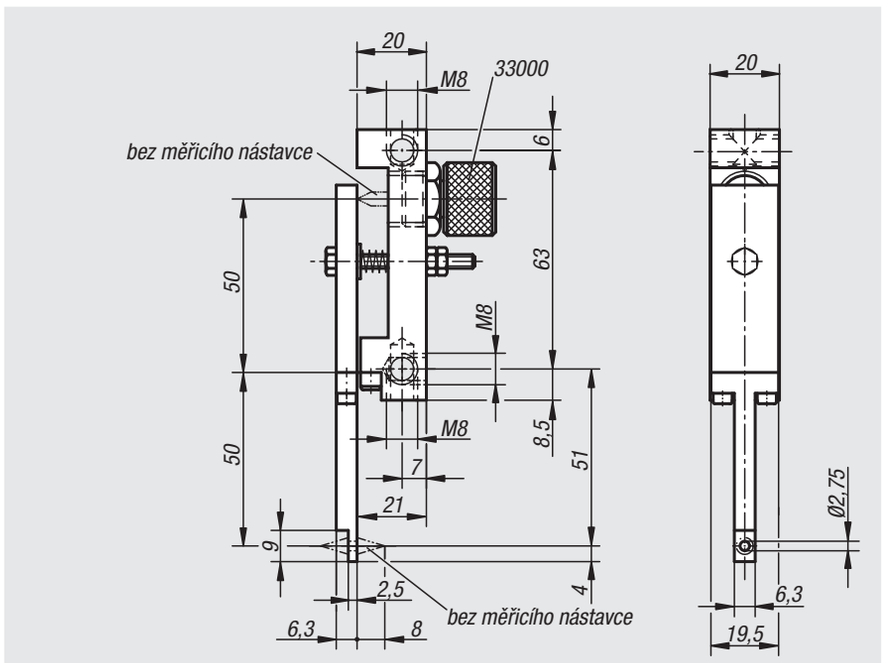
Materiál:
Základní těleso, hliník. Dotyková páčka, jemná ocelová litina.

Provedení:
Základní těleso, černé, eloxované. Dotyková páčka brynýrovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 33076-050

Upozornění:
Změna směru snímání a montáž vratného držáku měřicích hodin s upevňovacími adaptéry (jsou v dodávce) viz technické pokyny.

Příslušenství:
Měřáky viz 32540 a 32542.
Měřicí nástavce viz 33040 až 33052.



Objednací číslo	Rozměry
33076-050	viz výkres

33078

Vratný držák měřicích hodin 90°

dotyková páčka se závitem

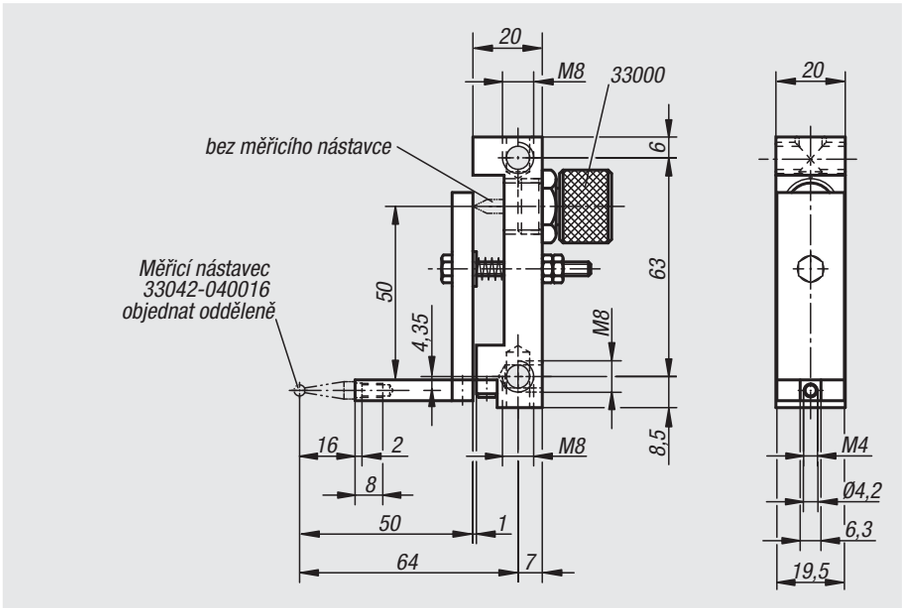
Materiál:
Základní těleso, hliník. Dotyková páčka, jemná ocelová litina.

Provedení:
Základní těleso, černé, eloxované. Dotyková páčka brynýrovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 33078-050

Upozornění:
Změna směru snímání a montáž vratného držáku měřicích hodin s upevňovacími adaptéry (jsou v dodávce) viz technické pokyny.

Příslušenství:
Měřáky viz 32540 a 32542.
Měřící nástavec viz 33042-040016.



Objednací číslo	Rozměry
33078-050	viz výkres

33080

Vratný držák měřicích hodin 180°

dotyková páčka se závitem

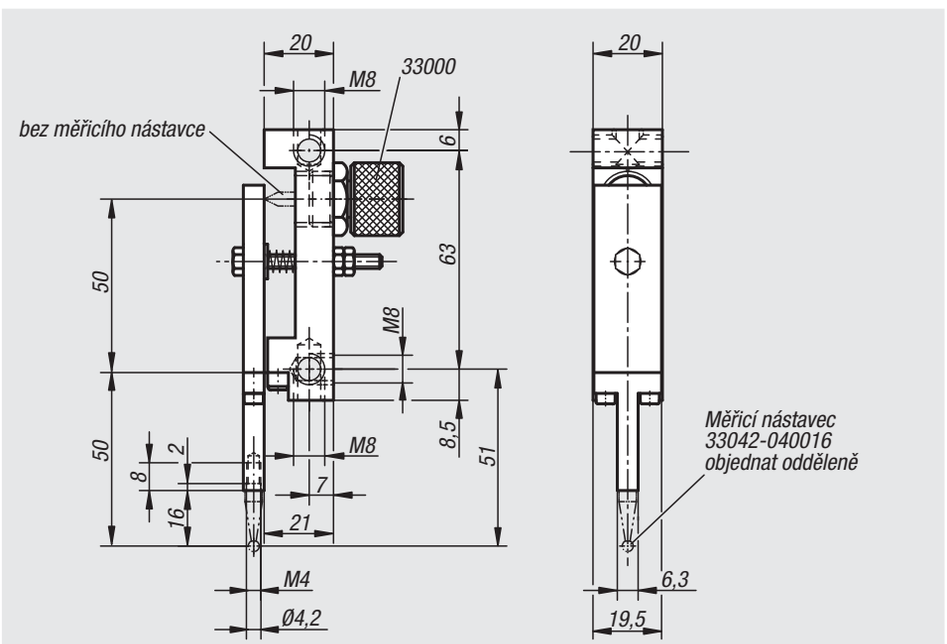
Materiál:
Základní těleso, hliník. Dotyková páčka, jemná ocelová litina.

Provedení:
Základní těleso, černé, eloxované. Dotyková páčka brynýrovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 33080-050

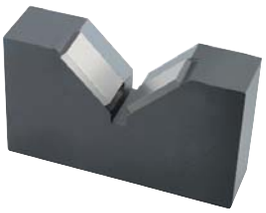
Upozornění:
Změna směru snímání a montáž vratného držáku měřicích hodin s upevňovacími adaptéry (jsou v dodávce) viz technické pokyny.

Příslušenství:
Měřáky viz 32540 a 32542.
Měřící nástavec viz 33042-040016.



Objednací číslo	Rozměry
33080-050	viz výkres

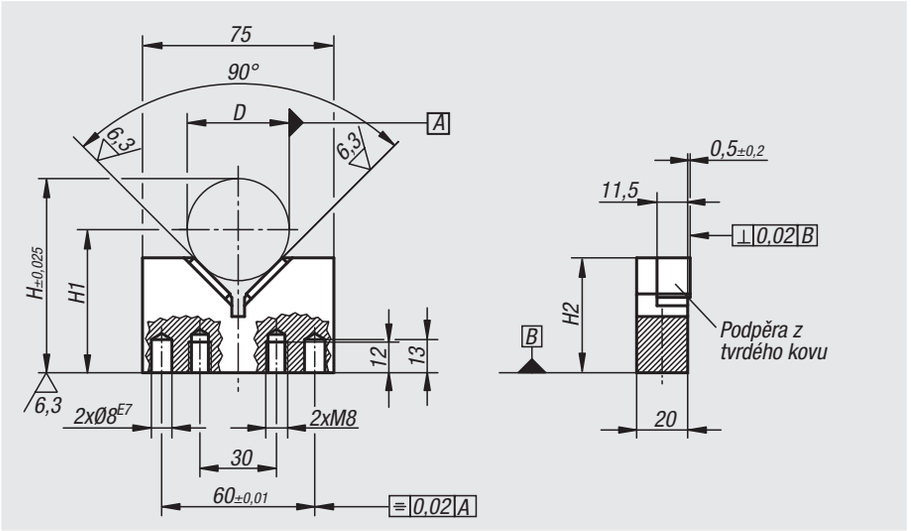
Prizmové nástavce



Materiál:
Zušlechtěná ocel. Opěrka z tvrdokovu.

Provedení:
brynýrováno. Opěrná plocha broušená, bez povrchové úpravy

Příklad způsobu objednání:
nlm 33090-010020



Objednací číslo	D min.	D max.	D Zkušební Ø	H	H1	H2
33090-010020	10	20	20	66	D/2 x √2 + 41,857	53
33090-020040	20	40	40	76	D/2 x √2 + 27,716	45

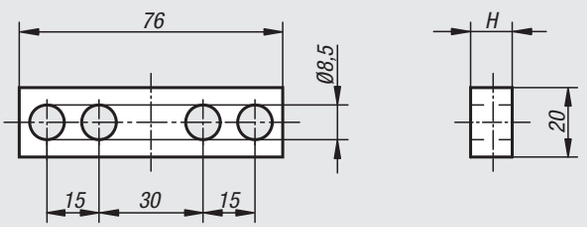
Distanční prvky pro prizmové nástavce

Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Brynýrováno.

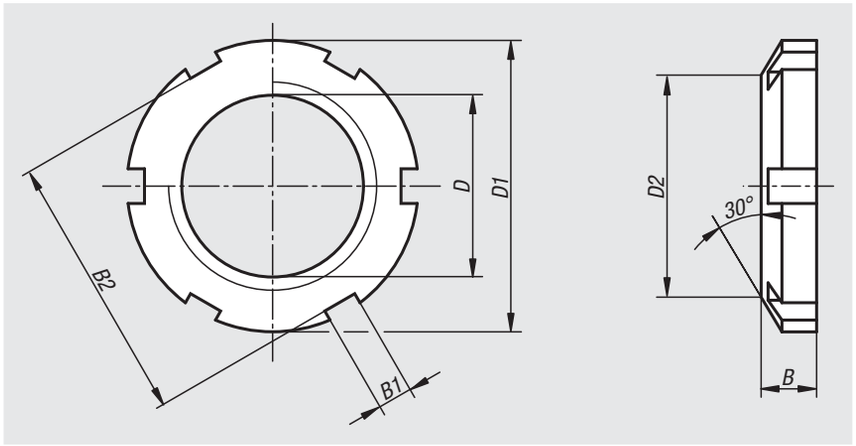
Příklad způsobu objednání:
nlm 33092-012

Upozornění:
Distanční kusy se používají jako výškové prvky pro prizmové nástavce 33090.



Objednací číslo	H
33092-005	5
33092-008	8
33092-012	12
33092-015	15
33092-020	20

Drážkové matice



Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 33105-16

Objednací číslo	D	D1	D2	B	B1	B2	Počet drážek
33105-16	M16x1	26	21	6	4	22	4
33105-36	M36x1,5	52	44	9	6	46	6

Otočné sloupky

Materiál:
Ocel.

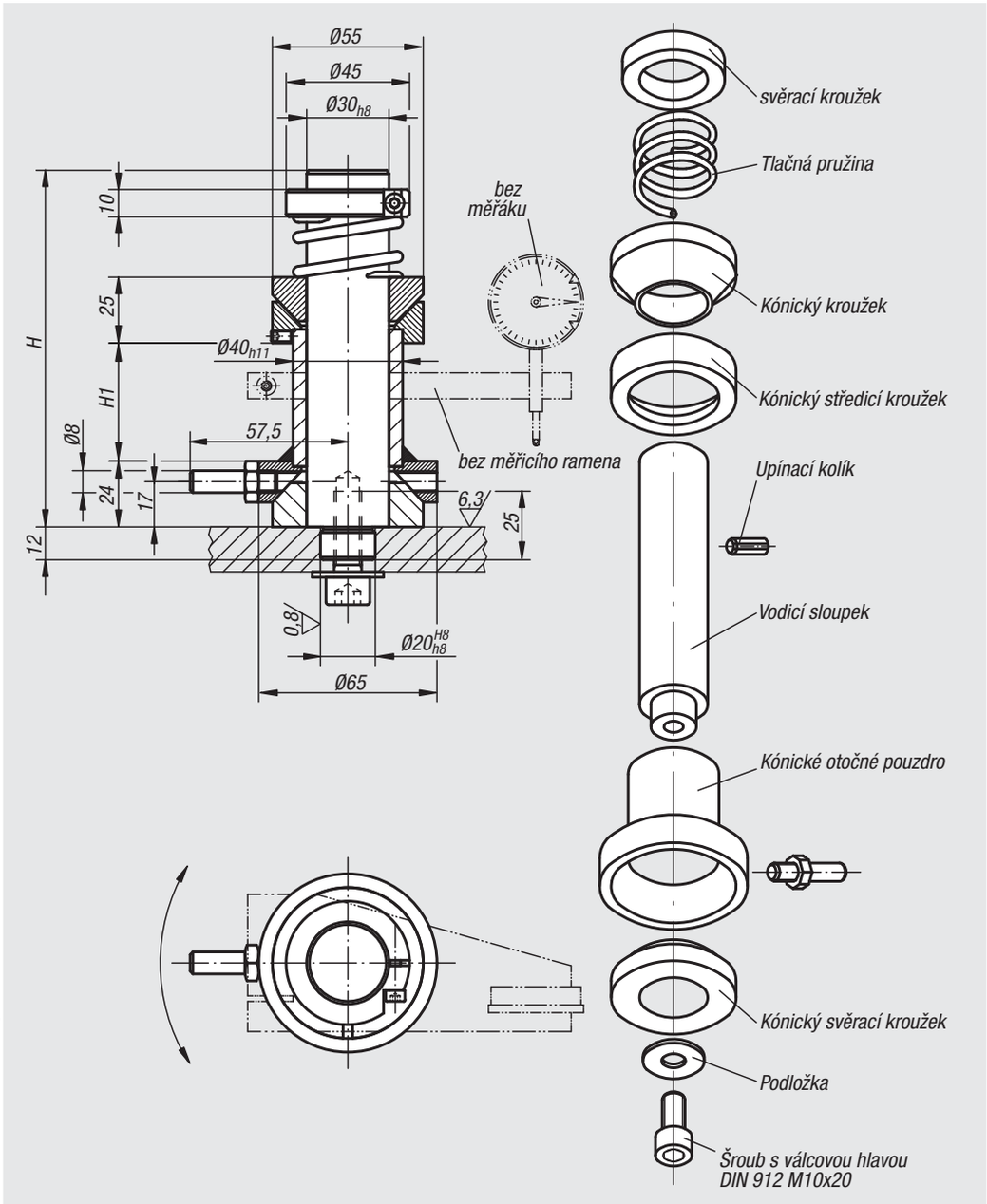
Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 33110-200

Upozornění:
Měřáky viz 32540 a 32542.
Měřící ramena viz 33150.

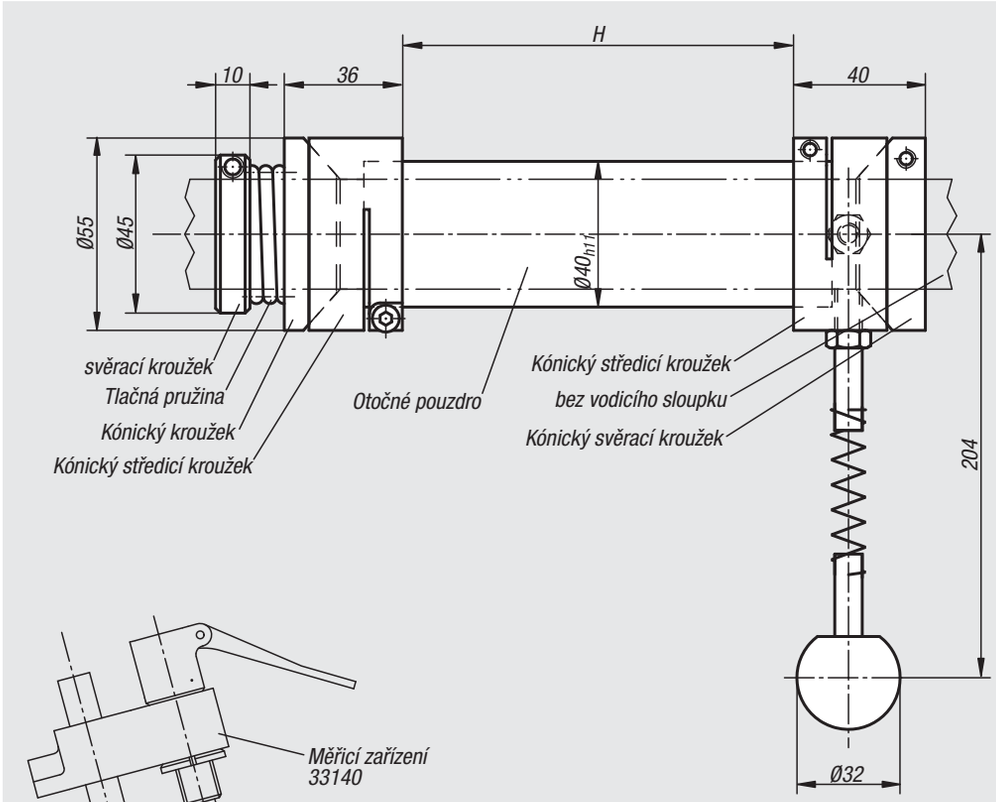
Použití:
Pro měření výšky.

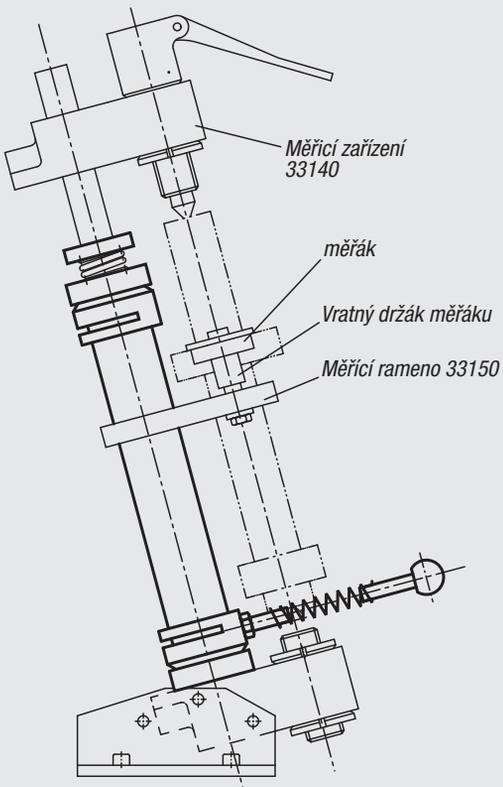
Montáž:
- Otočný sloupek zcela demontujte.
- Vodicí sloupek upevněte na měřicí stůl s podložkou a šroubem s válcovou hlavou.
- Nasaďte kónický svěrací kroužek a během svírání jej tiskněte k opěrné ploše.
- Zaveďte kónický svěrací kroužek.
- Upevněte měřicí rameno na kónickém otočném pouzdře.
- Kónický svěrací kroužek upevněte na kónickém otočném pouzdře pomocí dvou závitových kolíků.
- Vsaďte upínací kolík do vodicího sloupku.
- Kónický kroužek nasuňte na vodicí sloupek tak, aby se upínací kolík zasunul do drážky na kónickém kroužku. Dbejte na uložení kónického kroužku bez vůle.
- Namontujte tlačnou pružinu se svěracím kroužkem na blok, aby se zabránilo axiální vůli.
- Zásadně platí: Promazat všechny dosedací plochy.



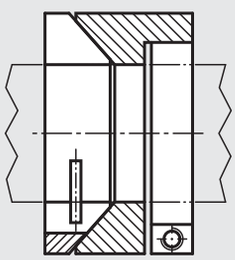
Objednací číslo	H	H1
33110-130	130	43
33110-160	160	73
33110-200	200	113
33110-250	250	163

Otočné systémy





Řez:
kónickým kroužkem a
kónickým středicím kroužkem



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 33115-426

Upozornění:
Otočné systémy jsou seřízené na měřicí zařízení 33140.
Měřicí ramena viz 33150.

Montáž:
- Kónický svěrací kroužek nasaďte na vodicí sloupek a zajistěte jej v požadované poloze.
- Kónický středicí kroužek upevněte na otočném pouzdře a zaveďte jej tak, aby kónický středicí kroužek přiléhal ke kónickému svěracím kroužku.
- Měřicí rameno upevněte na otočné pouzdro.
- Druhý kónický středicí kroužek upevněte na otočné pouzdro.
- Zaveďte kónický kroužek a tlačnou pružinu.
- Namontujte tlačnou pružinu se svěracím kroužkem na blok, aby se zabránilo axiální vůli.
- Zásadně platí: Promazat všechny dosedací plochy.

Objednací číslo	H
33115-200	200
33115-276	276
33115-426	426
33115-536	536

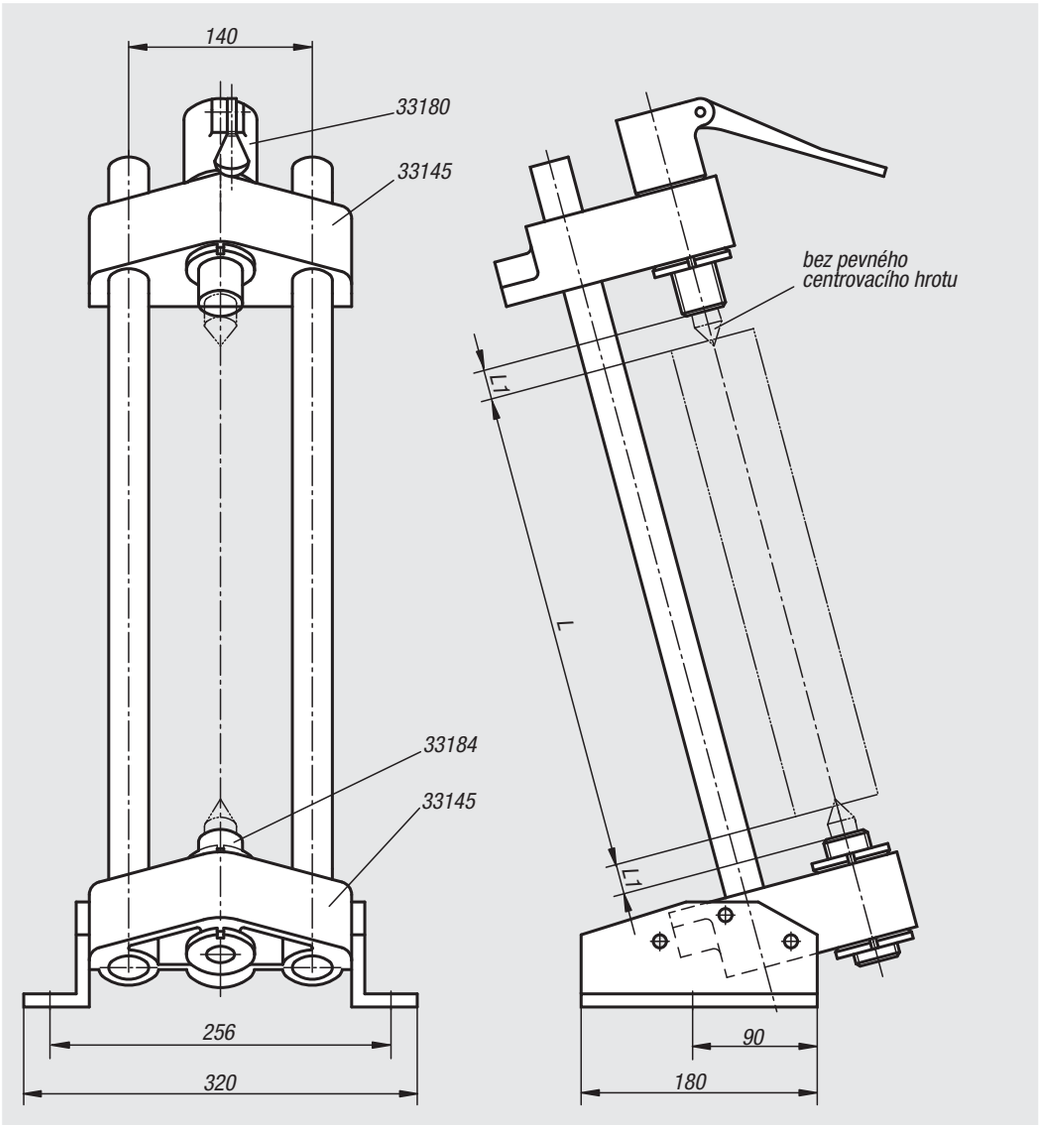
Měřicí zařízení

Materiál:
Ocel, hřídelové ložisko GJL 200.

Provedení:
Ocelové části brynýrované, hřídelové ložisko, lakované.

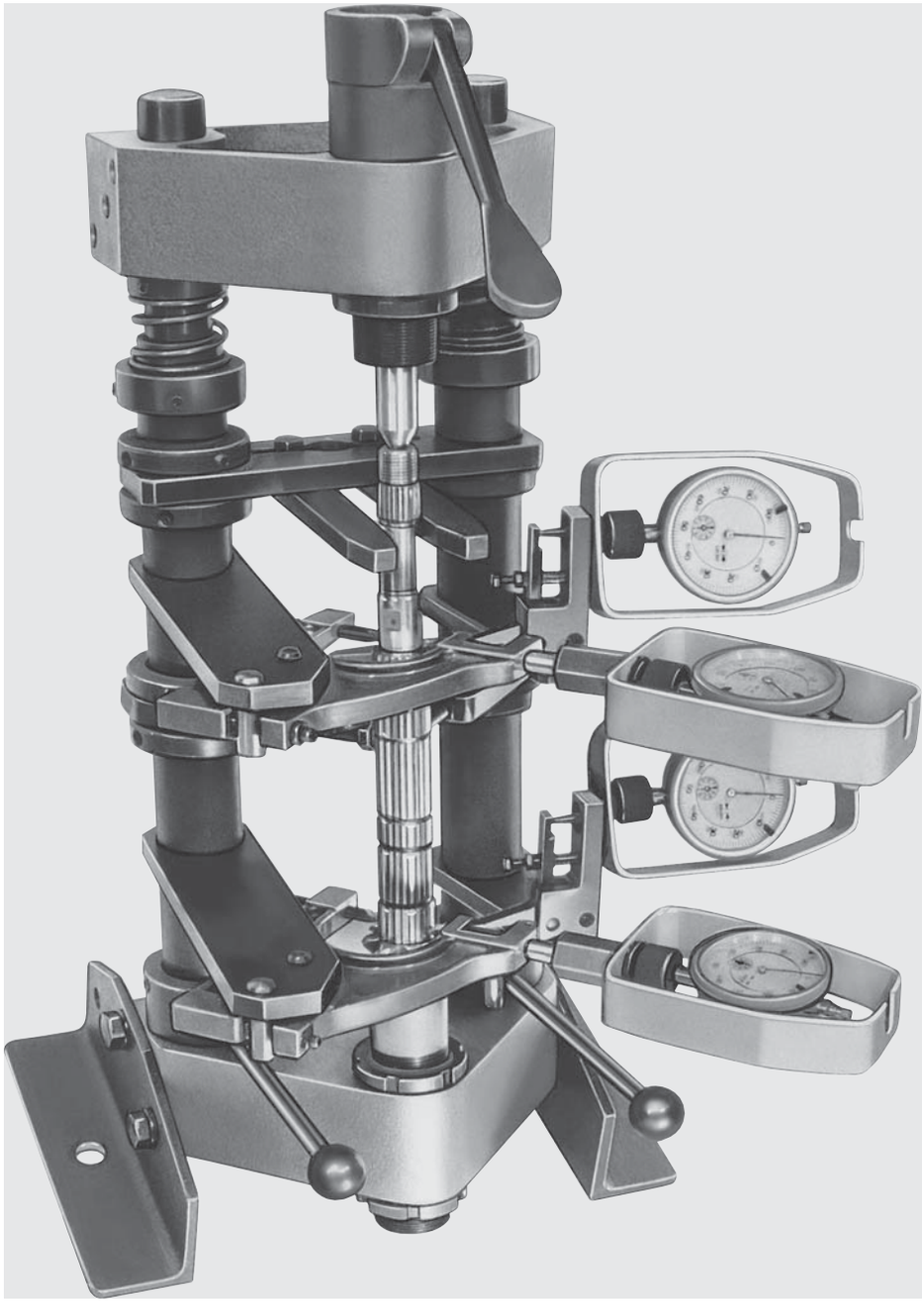
Příklad způsobu objednání:
nlm 33140-240444

Upozornění:
Viz příklad použití měřidla.

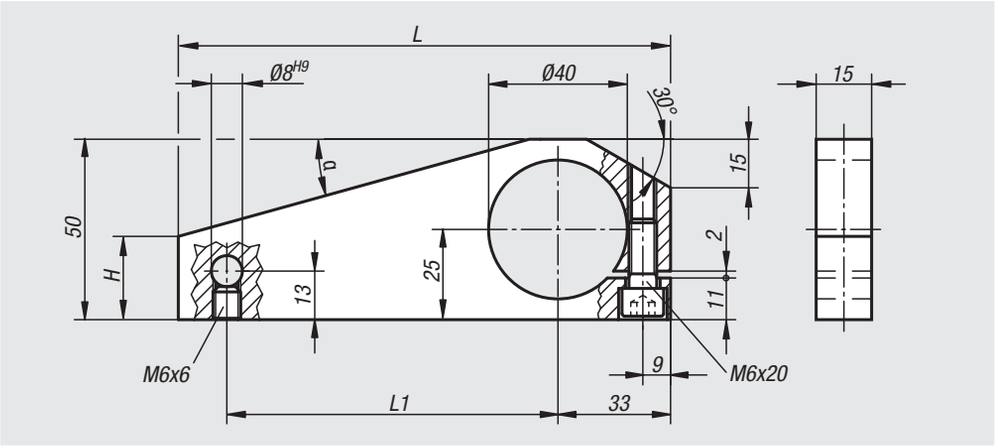


Objednací číslo	L u L1 = 32 (s pevným středicím hrotem 33190-02096)	L u L1 = 49 (s pevným středicím hrotem 33190-02113)
33140-240444	274 až 444	240 až 410
33140-410524	444 až 524	410 až 490

Příklad použití měřáku



Měřící ramena



Materiál:
Ocel.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 33150-095

Upozornění:
Měřicí ramena jsou vhodná pro otočné sloupky 33110 a otočné systémy 33115.

Objednací číslo	L	L1	H	α
33150-095	95	50	18	30°
33150-140	140	95	23	15°

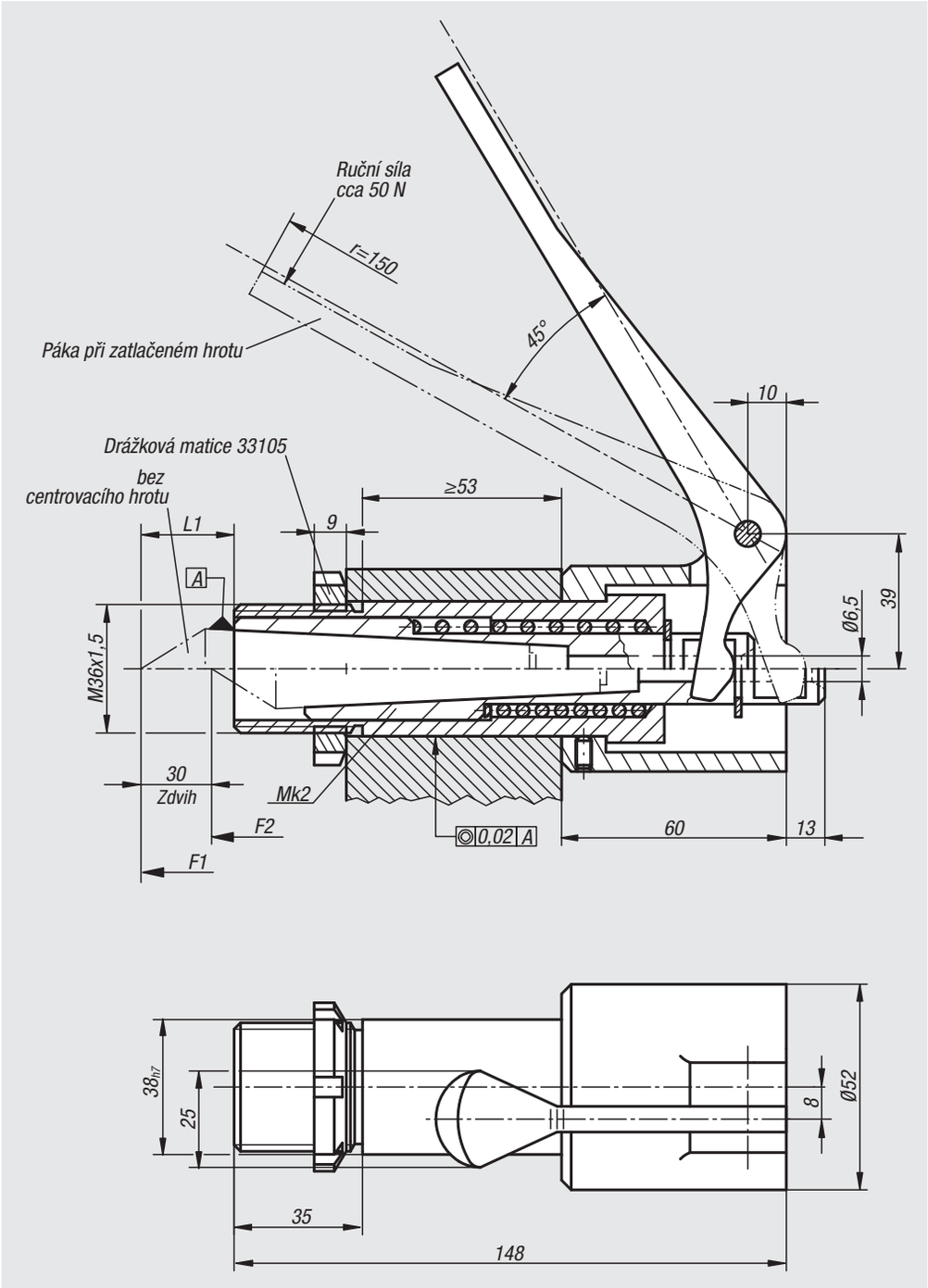
Odpružená pinola

s upínací pákou

Materiál:
Ocel.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 33180-02



Objednací číslo	L1	vhodný středicí hrot	Výchozí tlak F1 cca N	Konečný tlak F2 cca N
33180-02	32	33190-02096	100	150
	41	33190-02105		
	49	33190-02113		

Odpružená pinola

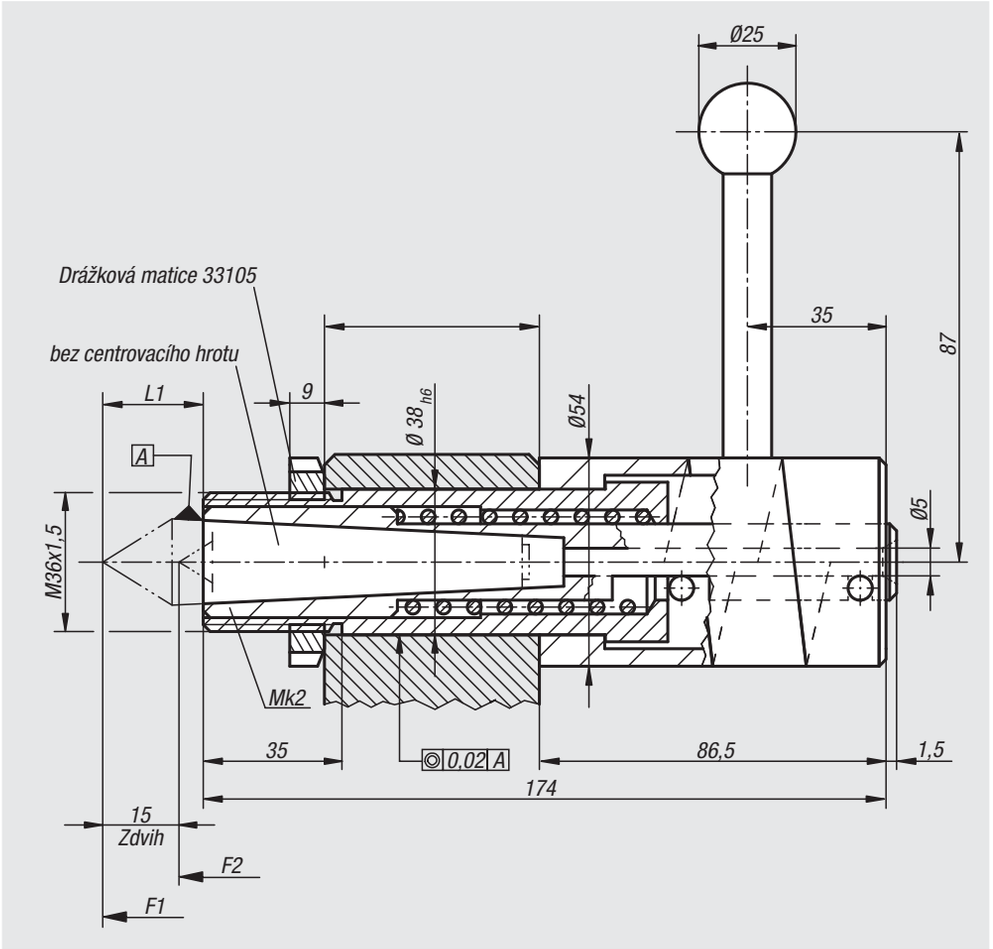
s vačkovým kotoučem

Materiál:
Ocel, kulička duroplast PF 31 černá.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 33182-02

Upozornění:
Max. zvih 15 mm je dosažen otočením vačkového kotouče o 180°.



Objednací číslo	L1	vhodný středicí hrot	Výchozí tlak F1 cca N	Konečný tlak F2 cca N
33182-02	32	33190-02096	100	137
	41	33190-02113		
	49	33190-02105		

33184

Přestavitelné upevnění

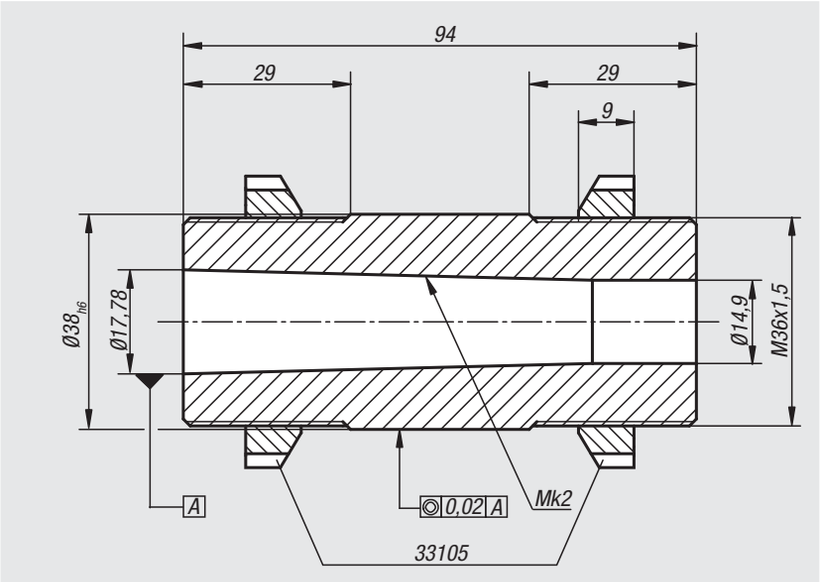
pro centrovací hroty

Materiál:
Upínací pouzdro 1.7220.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 33184-02

Upozornění:
Vhodné středicí hroty viz 33190.



Objednací číslo	Rozměry
33184-02	viz výkres

33190

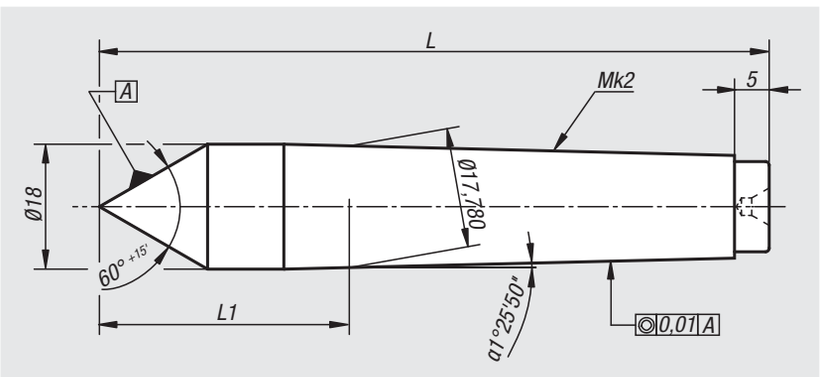
Pevné centrovací hroty

Materiál:
1.2067.

Provedení:
Tvrzeno a broušeno, bez povrchové úpravy.

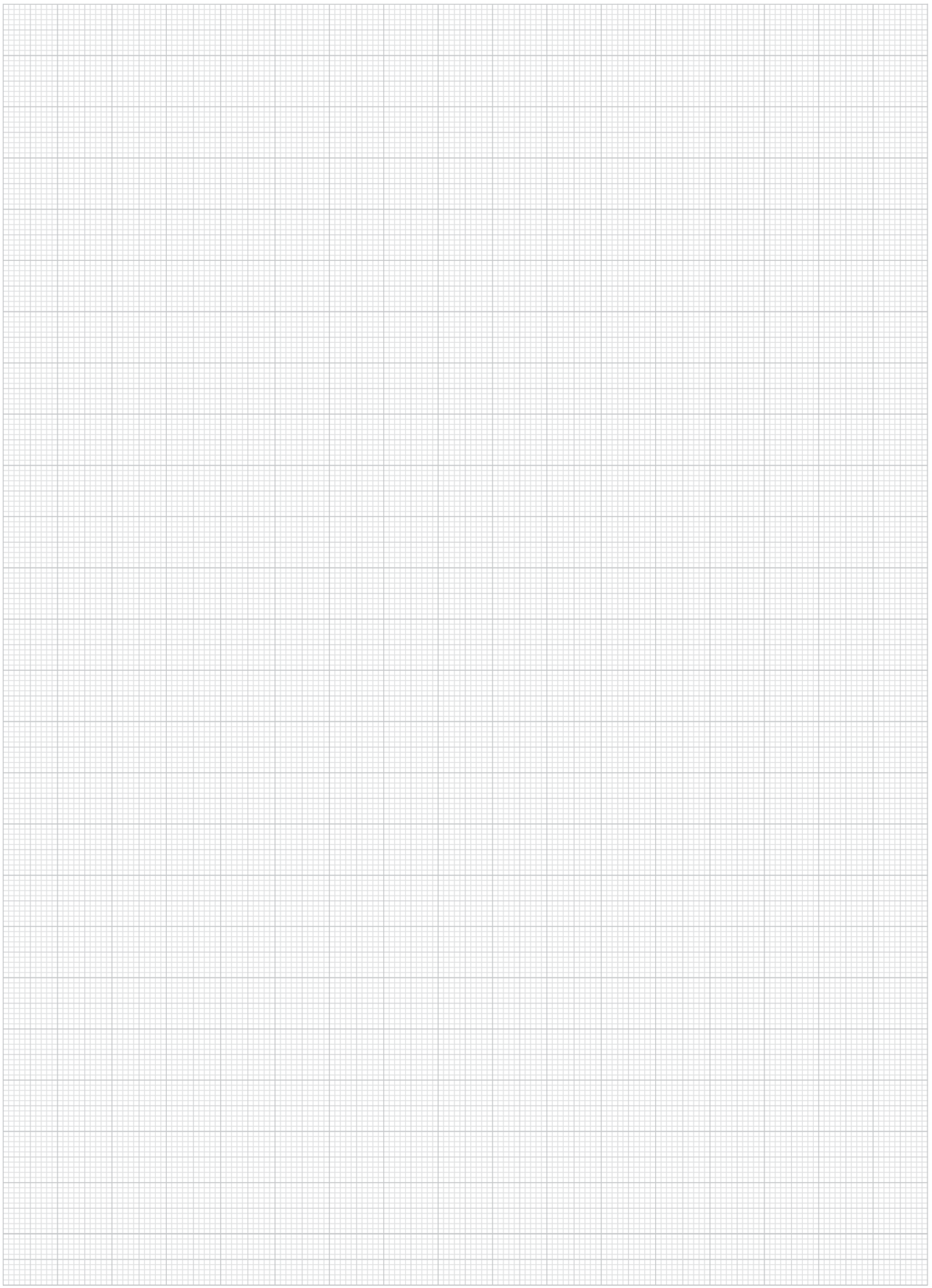
Příklad způsobu objednání:
nlm 33190-02105

Upozornění:
Pevné centrovací hroty jsou vhodné pro:
33180, 33182 a 33184.



Objednací číslo	L	L1
33190-02096	96	32
33190-02105	105	41
33190-02113	113	49

Pro poznámky



Měřicí prvek

pro ozubená kola

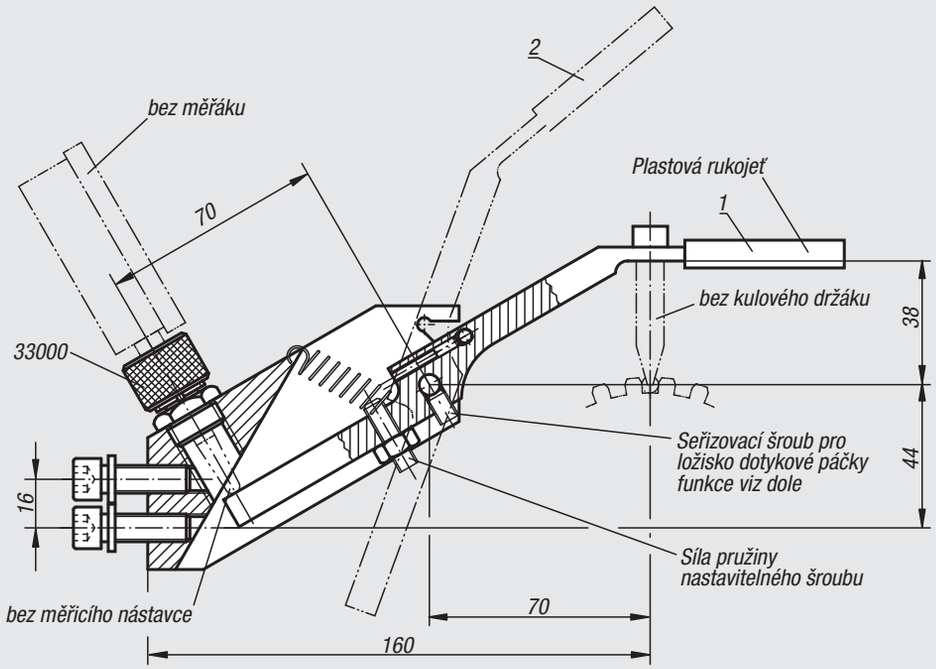
Materiál:
Ocel.

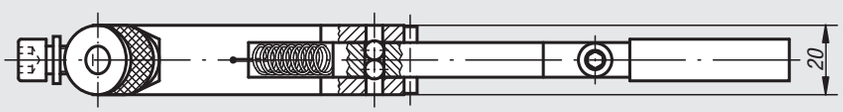
Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 33202-070

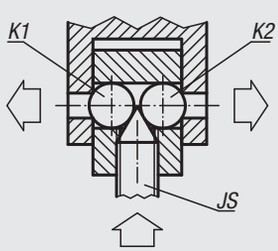
Upozornění:
1 = dotyková páčka ve snímací poloze
2 = dotyková páčka v klidové poloze, zaskočena

vhodný kuličkový držák viz 32205.
Měřáky viz 32540 a 32542.
Měřicí nástavce viz 33040 až 33052.

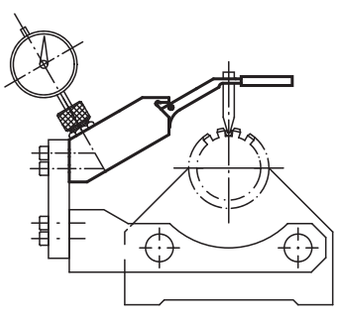




Funkce uložení dotykové páčky



Otáčením seřizovacího šroubu (JS) se obě kuličky K1 a K2 pohybují od sebe a přitlačují se ke stěně. Tím je možné seřizování bez vůle.



Objednací číslo	Rozměry
33202-070	viz výkres

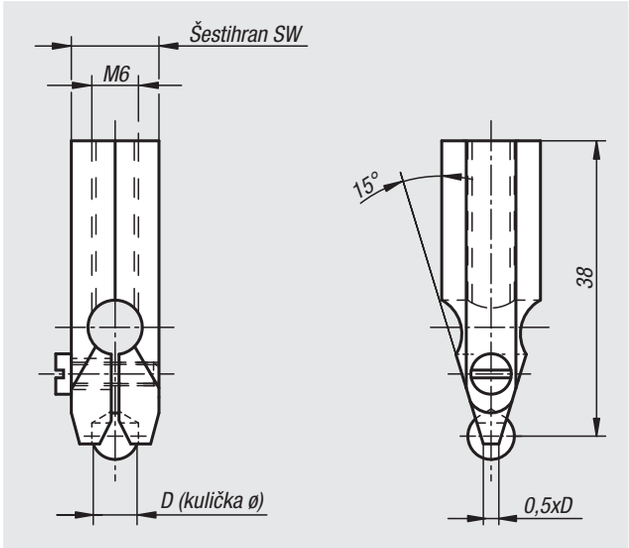
Kulový držák

Materiál:
Pružinová ocel.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 33205-03500

Upozornění:
Kuličky z tvrdokovu na poptávku.
Kuličkové držáky jsou vhodné k měřicímu prvku pro ozubená kola 33202.



Objednací číslo	D	SW
33205-02000	2	10
33205-02380	2,38	10
33205-02500	2,5	10
33205-03000	3	10
33205-03500	3,5	10
33205-03960	3,96	10
33205-04000	4	10
33205-04500	4,5	10
33205-04760	4,76	10
33205-05000	5	10
33205-05560	5,56	10
33205-06000	6	10
33205-06500	6,5	13
33205-07000	7	13
33205-07540	7,54	13
33205-07938	7,938	13
33205-08500	8,5	13
33205-09520	9,52	13
33205-10000	10	13

Přesný svěrák

Materiál:
Ocel.

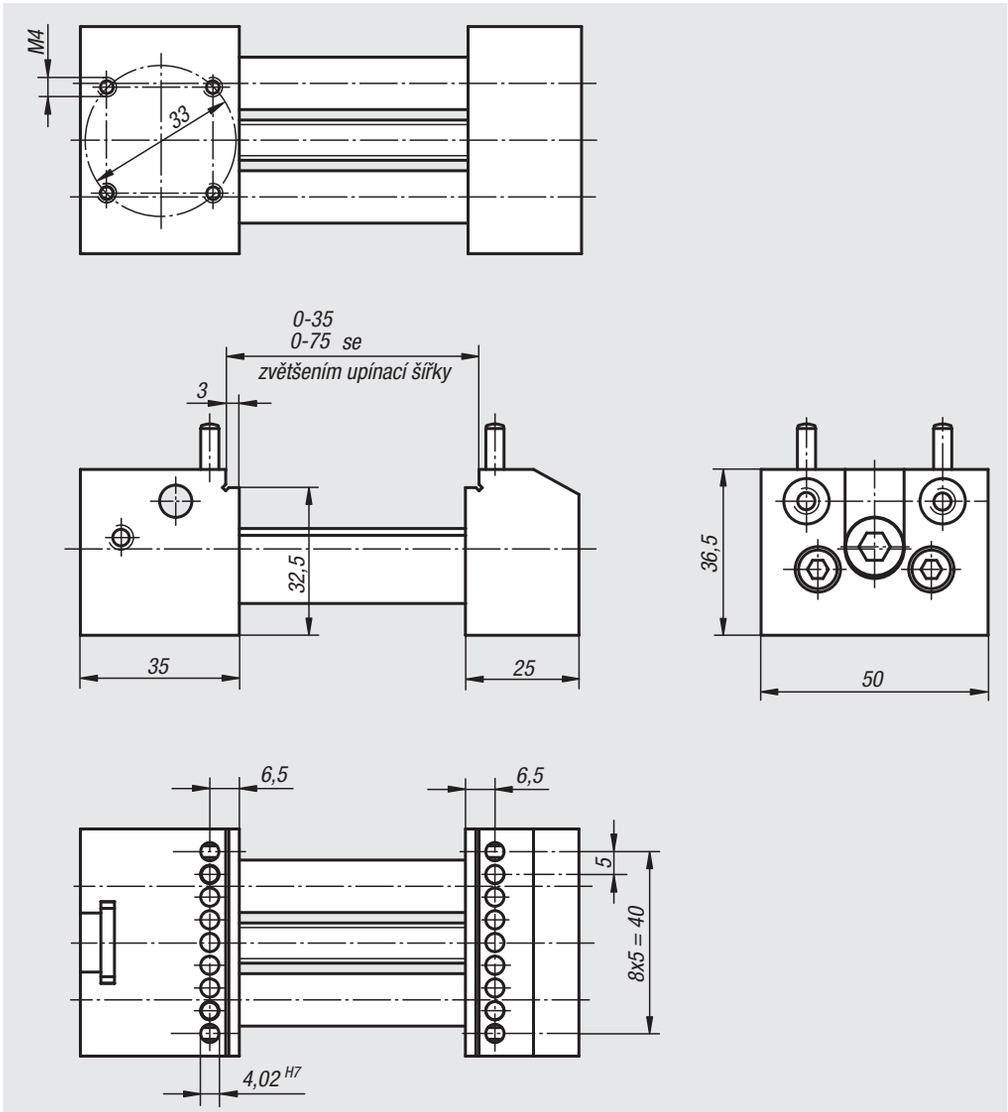
Provedení:
povrchově kalené a přesně broušené.

Příklad způsobu objednání:
nlm 33225-500351

Upozornění:
Přesný svěrák je flexibilním řešením, jak jednoduše a rychle umístit a upevnit obrobky za účelem měření měřidly. Sevření je možné pomocí osazených čelistí nebo pomocí násuvných kolíků do čelistí. Takto lze upevnit i obrobky s vnitřními otvory. Pomocí vyměnitelných vodicích sloupků lze zvětšit upínací šířku z 35 mm až na 75 mm. Svěrák lze na měřicím stole umístit do 4 poloh, které jsou k sobě navzájem kolmé.

V rozsahu dodávky je přestavitelný doraz, sada sloupků pro zvětšení upínací šířky až 75 mm, prodloužení vřetena a 4 kolíky a obslužné nářadí.

Na vyžádání:
Sada sloupků pro zvětšení upínací šířky 100 mm nebo 150 mm.



Objednací číslo	Rozměry
33225-500351	viz výkres

Příslušenství pro přesný svěrák

33225-01
Osazené válcové čepy
pro zvýšené sevření dílů

33225-03
Osazené válcové čepy
pro zvýšené sevření dílů
s prizmou120°

33225-05
Čelisti pro úzké díly

33225-06
Prizmatické čelisti

33225-07
Prizmatické čelisti
s dvoubodovou podpěrkou

33225-08
Prizmatické čelisti
s tříbodovou podpěrkou

Objednací číslo	Název	Materiál	Upínací rozsah	Rozsah dodávky
33225-01	**válcový kolík**	ocel	-	sadě po 4 ks
33225-03	**válcový kolík**	ocel	-	sadě po 4 ks
33225-05	**čelisti**	nerezová ocel	<3	Jednotlivé s upevňovacím šroubem
33225-06	**prizmatická čelist**	hliník	Ø2-Ø10	V páru s upevňovacím šroubem
33225-07	**prizmatická čelist**	hliník	Ø5-Ø20	V páru s upevňovacím šroubem
33225-08	**prizmatická čelist**	hliník	≤ Ø30	V páru s upevňovacím šroubem

Sada upínacích komponentů

Příklad způsobu objednání:
nlm 33250-12

Upozornění:
Sada upínacích komponentů pro měřicí mikroskopy a optická měřidla k rychlému a flexibilnímu upínání malých dílů. Pomocí této sady lze přesně umístit a bezpečně upnout nejrůznější obrobky jako plastové díly, výlisky nebo soustružené díly. Častý problém při měření jako je sevření dílu, je tím z větší části vyřešen.

Základem upínacího systému je vysoce kvalitní upínací kloub, který se upevní na měřicím stole. Díky integrovanému rozhraní pro rychlou výměnu lze na upínací kloub jednoduše montovat upínací prvky (např. sklíčidlo nebo upínací svorku) na upínací kloub.

Dodávka v dřevěném kufru.

Použití:
– Sklíčidlo a prizma k upevnění rotačně symeterických dílů
– Příložný úhelník, upínací svorka a sklíčidlo pro malé díly k sevření např. plechových a ohebných součástí

12dílné

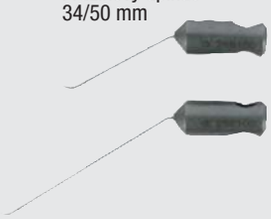
Sklíčidlo pro malé díly

Upínací svorka

Pružinový upínač pro horizontální sevření pravé/levé

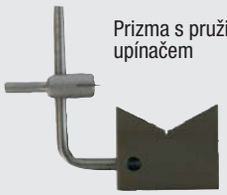
Otočná jednotka 90° rastr

Pružinový upínač 34/50 mm



Upínací kloub

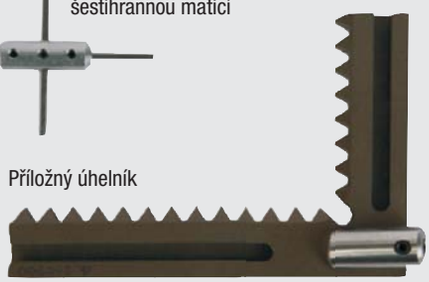
Prizma s pružinovým upínačem



Univerzální klíč se šestihrannou maticí

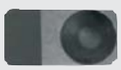
Sloupek

Příložný úhelník



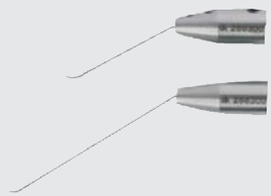
18 dílů (dodatečně k 12 dílům)

Kloubový upínač, horizontální



Sklíčidlo pro malé díly „upínání šroubů“

Pružinový upínač 34/50 mm pro vertikální sevření



Sloupek

Přesné sklíčidlo

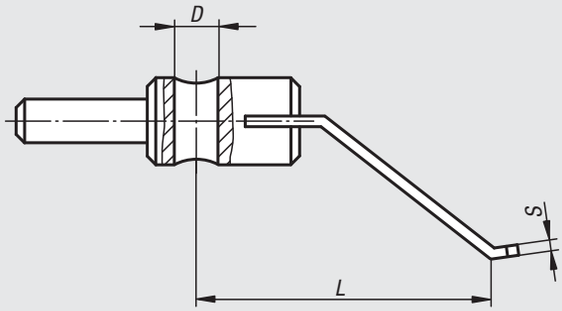
Upínací kloub s malým přesným sklíčidlem

Upínací kloub se sklíčidlem pro malé díly

Upínací kloub s prizmou a pružinovým upínačem

Objednací číslo	Provedení
33250-12	12dílné
33250-18	18dílné

Pružinový upínač



Pružinový upínač, plochý

Pružinový upínač s vidlicí

Pružinový upínač kulatý

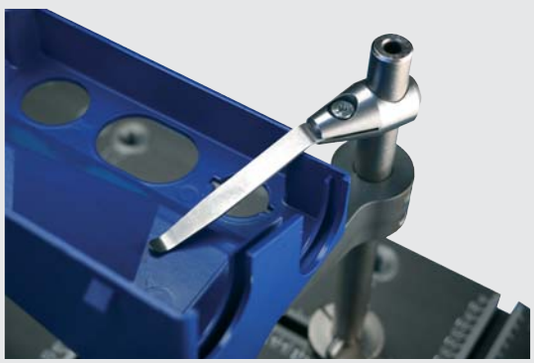
Materiál:
Nerezová ocel.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 33260-10605010

Upozornění:
Upevnění drobných dílů na měřicí a kontrolní desky.

Příslušenství:
Sloupky pro pružinový upínač 33262.



Objednací číslo	Provedení	D	L	S
33260-10403004	ploché	4	30	0,4
33260-10403008	ploché	4	30	0,8
33260-10605010	ploché	6	50	1
33260-10607510	ploché	6	75	1
33260-11207510	ploché	12	75	1
33260-11209510	ploché	12	95	1
33260-21207515	vidlice	12	75	1,5
33260-21209515	vidlice	12	95	1,5
33260-30404011	kulatý	4	40	1,1
33260-30406011	kulatý	4	60	1,1
33260-31208025	kulatý	12	80	2,5
33260-31208030	kulatý	12	80	3

Sloupky

pro pružinový upínač

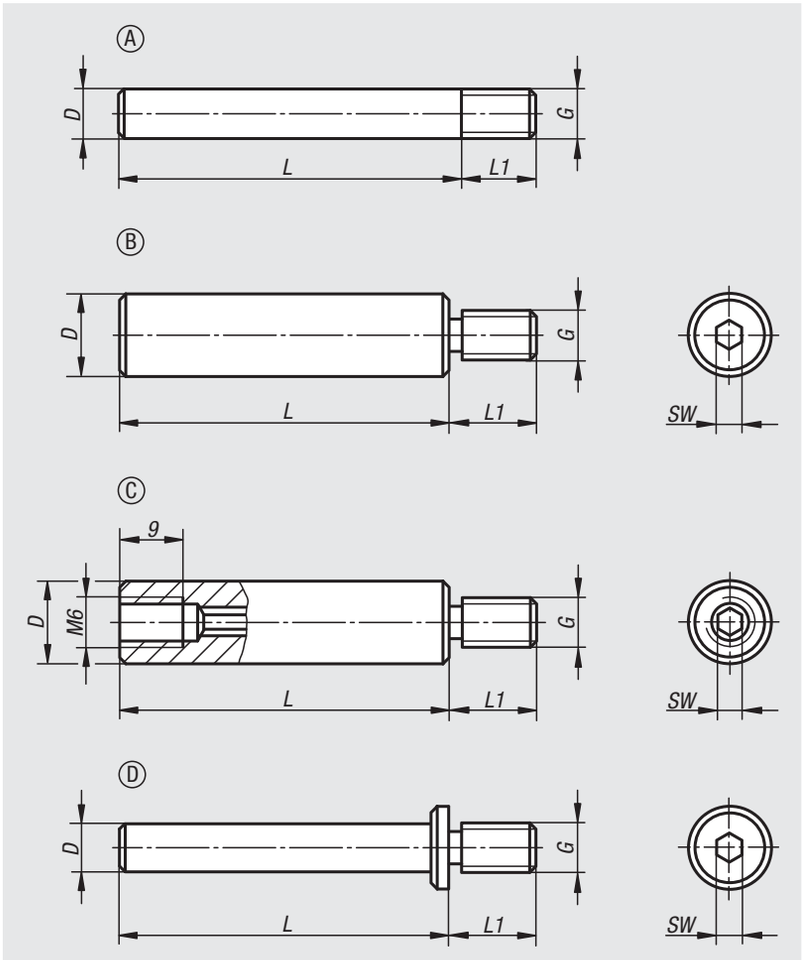
Materiál:
Nerezová ocel 1.4301.

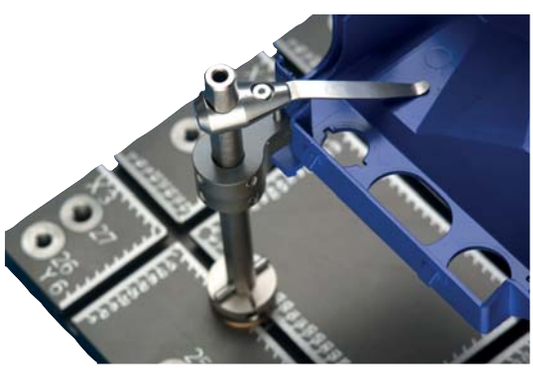
Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 33262-0606X030 (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Sloupky k upevnění pružinových upínačů.

Příslušenství:
Pružinový upínač 33260.

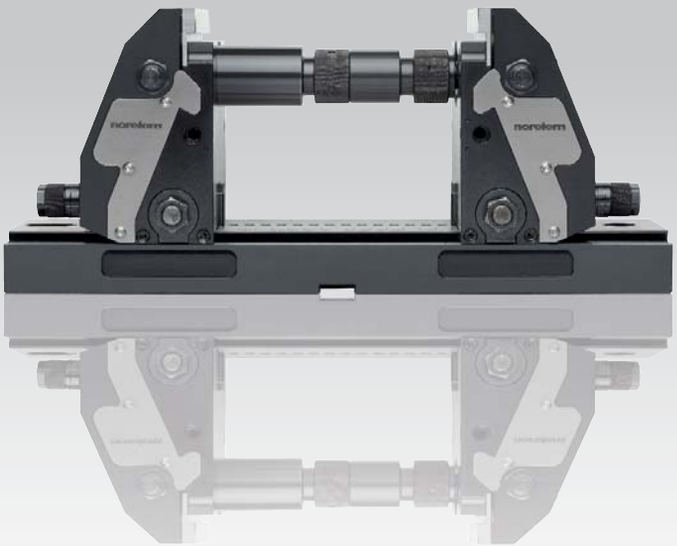




Objednací číslo	Provedení	D	G	L	L1	SW
33262-0404X	A	4	M4	30/50	5	-
33262-0606X	A	6	M6	30/50	8	-
33262-0608X	D	6	M8	30/50	10	3
33262-1206X	C	12	M6	50/100	8	3
33262-1208X	B	12	M8	50/100	11,5	4
33262-1210X	B	12	M10	50/100/150	11,5	4

41000

Svěrák

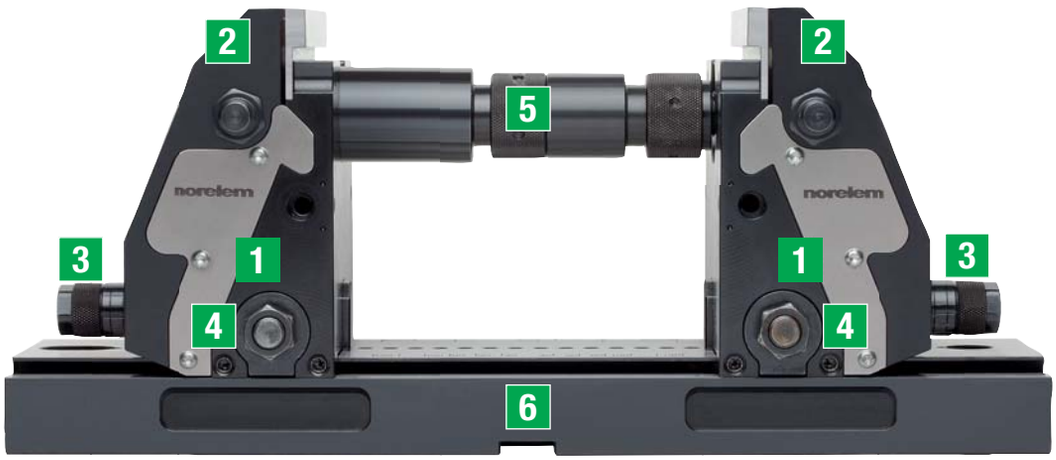


5-ti osý kompaktní upínač

Funkce

S novou upínací fyzikou kompaktního „5-ti osého kompaktního upínače“ jsme průkopníky v této oblasti. Tento systém byl vyvinut pro optimální obrábění komplexních obrobků na moderních 5-ti osých strojních zařízeních.

Inteligentní upínací technologie zvyšuje pevnost upnutí pro využití nejvyšších řezných a posouvajících sil. Díky optimální přístupnosti k obrobku mohou být používány krátké standardní nástroje. Náklady vynaložené za pořizování nástrojů jsou značně redukovány.



1 Polohovací prvek s upínací čelistí
2 Upínací prvek
3 Přesné seřízení rýhovaným šroubem
4 Svěrací šroub
5 Prodlužovací hřídele
6 Základová deska

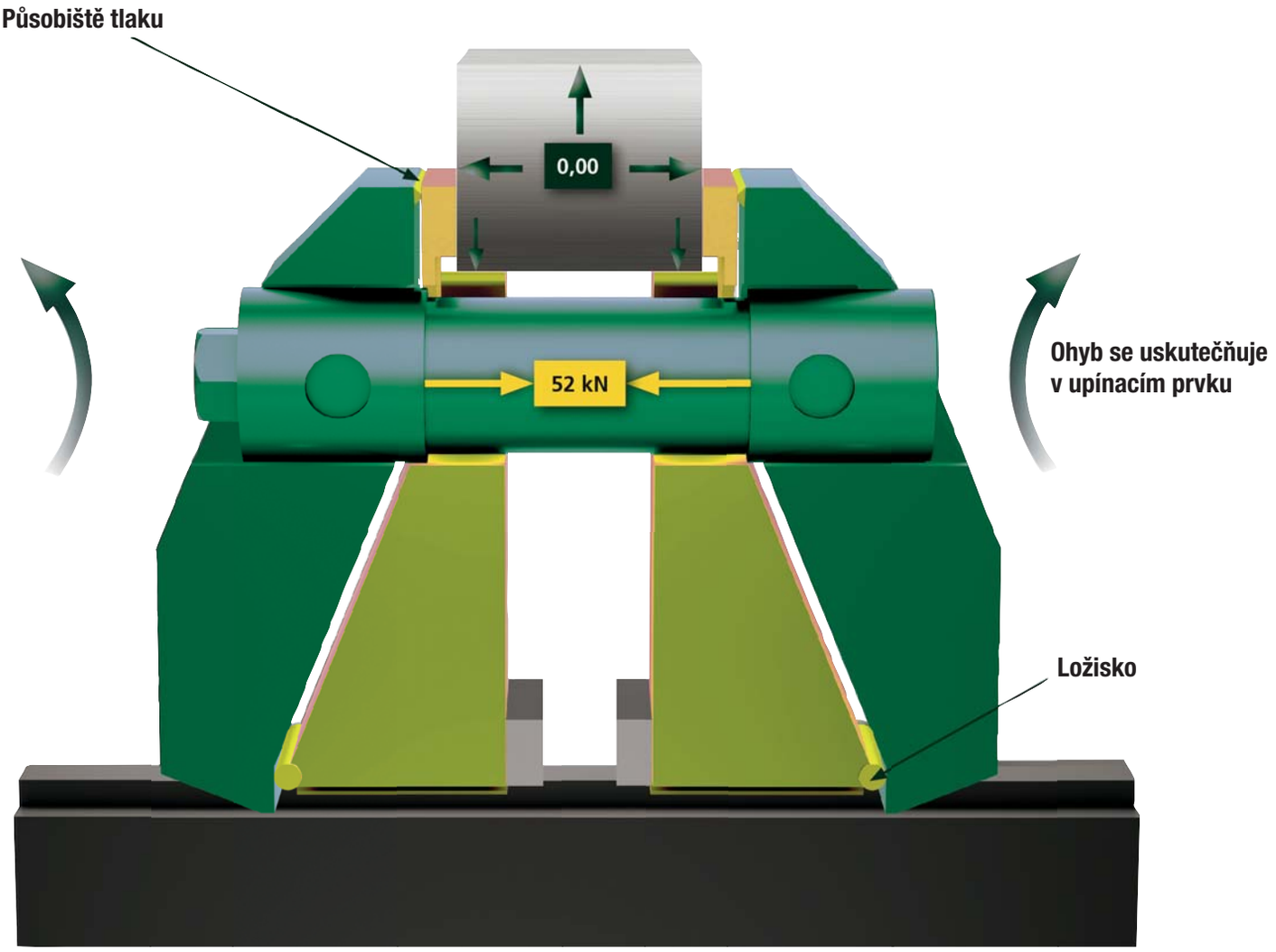
VÝHODY:

- Velmi vysoká tažná síla
- Vysoká tuhost v systému
- Oboustranné stažení upínacích čelistí
- Optimální přesné seřízené upínacích čelistí na obrobek
- Zvýšená životnost nástrojů
- Díky symetrické konstrukci se obrobek vystředí vždy centricky
- Velký rozsah upnutí, 20 až 320 mm, libovolně rozšiřitelný
- Hloubka upnutí díky opěrným lištám nastavitelná od 3 do 20 mm
- Nejlepší přístupnost nástroje ze všech stran
- Rychlé čištění

Síly

Nová fyzikální podstata upínání zaručuje oddělení přenosu síly a polohování obrobku. Díky inteligentnímu rozložení sil v systému jsou na strojní stůl přenášeny pouze malé síly.

- **Oddělení toku síly a polohování**
- **Nejvyšší upínací síla na obrobku**
- **Maximální tuhost**
- **Centrické upínání**



Polohovací prvky

Upínací prvky

Obrobek upnutý upínacími čelistmi s kolíky. Díky vysoké tahové síle vzniká tvarové upnutí.

Polotovar v upnutém stavu. Bezpečné upnutí díky tavrovým upínacím kolíkům.

Polotovar po upnutí. Otisk upínacích kolíků je viditelný na okraji upnutí obrobku.

Pomocí spojky pro křížové upnutí lze vzájemně kompaktně propojit dva 5osé upínače s přesazením o 90 stupňů. Je možné upínat obrobky s různými rozměry ze 4 stran.

5-ti osý kompaktní upínač přímo na strojní stůl.
Upínání obrobku s hladkými čelistmi.

Pomocí svěracích pák lze upínací čelisti rychle povolit a upnout.
Rýhovaným šroubem lze čelist při otevřeném sevření snadno přesně seřídit.

5osý kompaktní upínač

upínací čelisti hladké

Materiál:
Základní desky a čelisti cementační ocel.
Upínací čelisti nástrojová ocel.

Provedení:
Čelisti brynýrovány.
Upínací čelisti bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 41300-124000901500

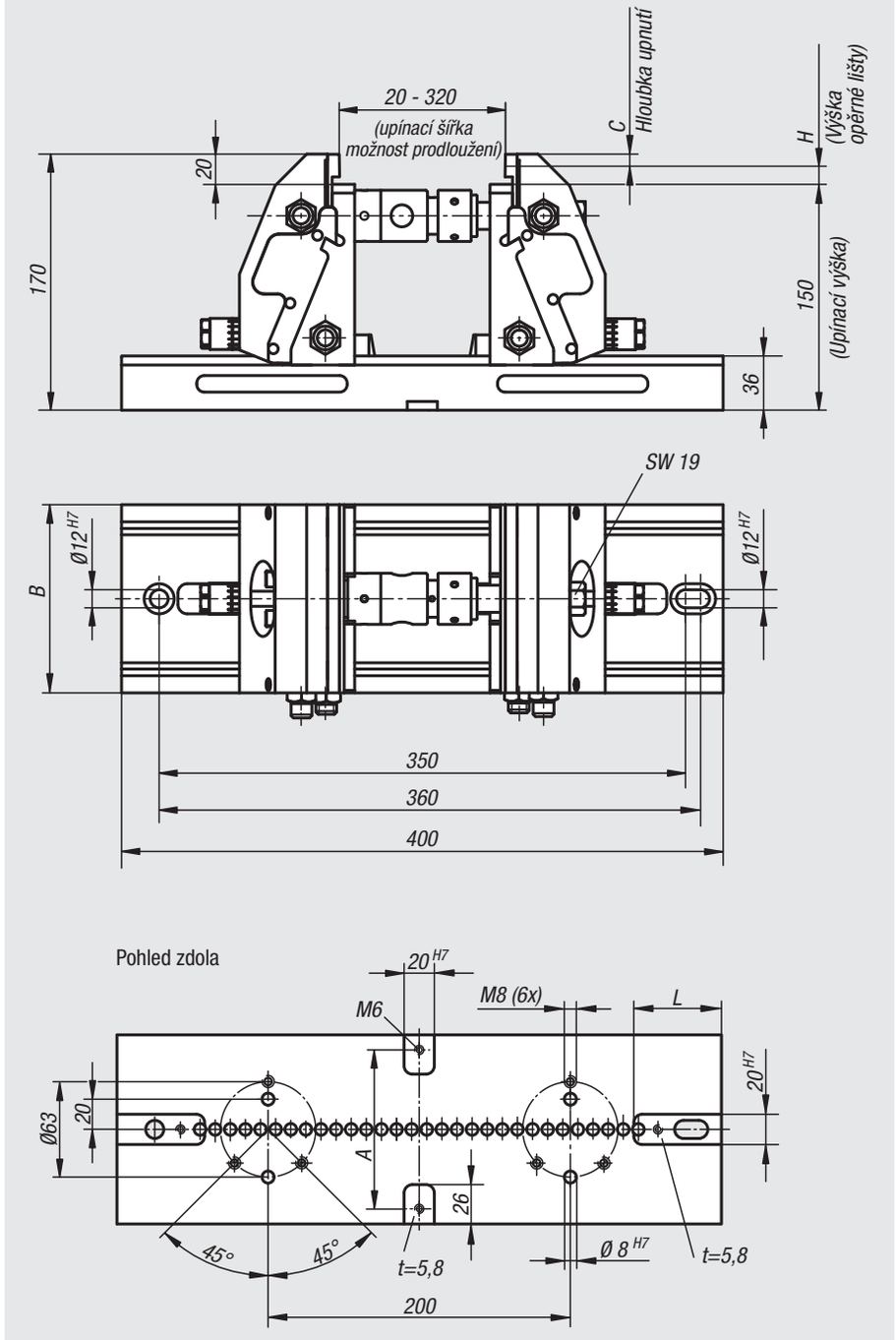
Upozornění:
Snadná obsluha spolu s rychlým seřízením pomocí stupnice umožňují rychlou a bezpečnou úpravu upínacích čelistí na nové obrobky.
Na základě symetrické konstrukce 5osého upínače se obrobek vystředí vždy do středu.
Díky optimálnímu přístupu k obrobku lze používat běžné krátké standardní nástroje.Tím se značně sníží náklady na nástroje.

Efekt přitažení při hloubce upnutí >5 mm.
Šířky upnutí jsou možné od 20 mm do 320 mm.

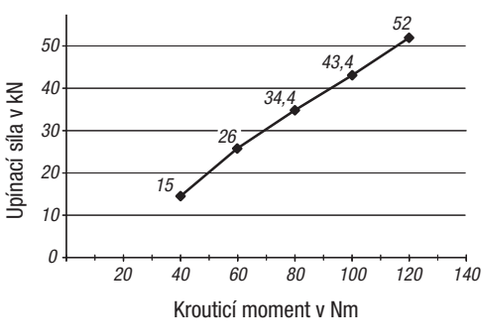
Montáž:
5osý kompaktní upínač lze namontovat na stoly s T-drážkami, rastrové systémy s adaptérovou přírubou a na běžné upínací systémy s nulovým bodem.

Příslušenství:
Opěrné lišty 41345
Upínací čelisti 41320
Výkyvná čelist 41325
Střední čelist 41335
Spojka pro křížové upnutí 41365

Opěrnou lištu a upínací čelisti s kolíky objednávejte zvlášť.

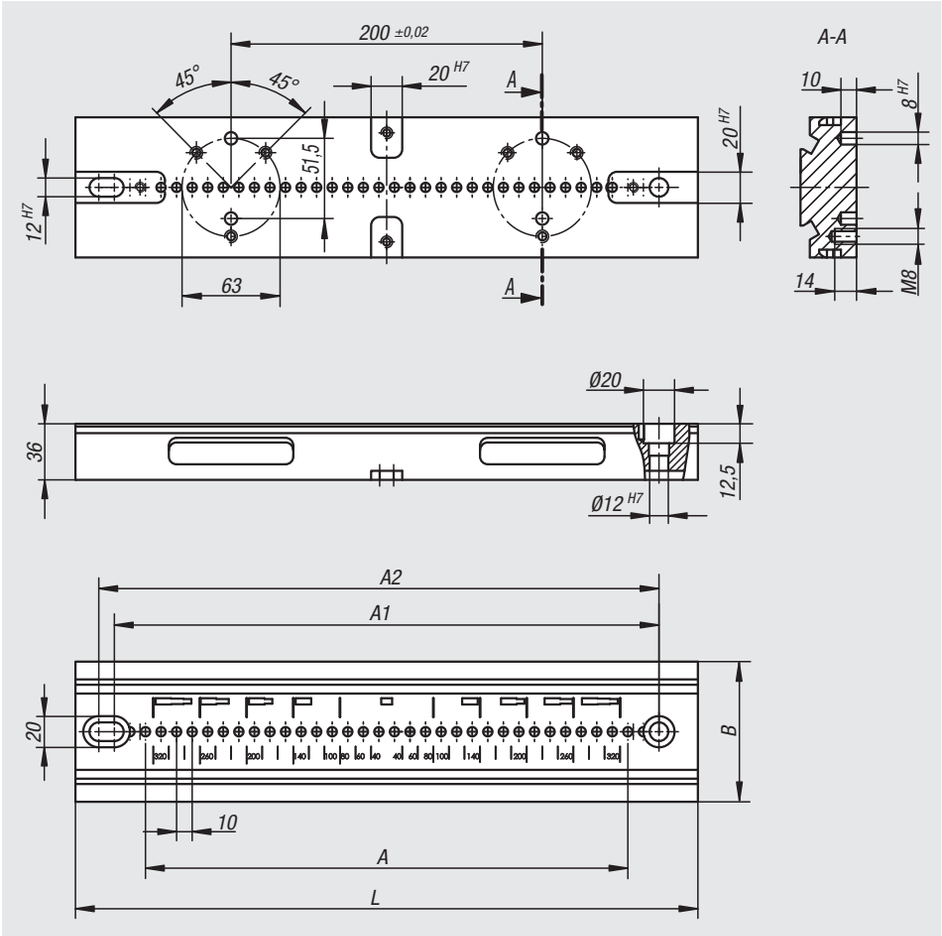


Upínací síla 5osého kompaktního upínače



Objednací číslo	A	B	C	H	L	Tahová síla max. kN	Příslušný zalícovaný šroub	Hmotnost kg
41300-124000901500	70	90	8/3	12/17	57,5	52	07533-12055	22,272
41300-124001251500	105	125	8/3	12/17	58	52	07533-12055	31

Základní desky



Materiál:
Cementovaná ocel.

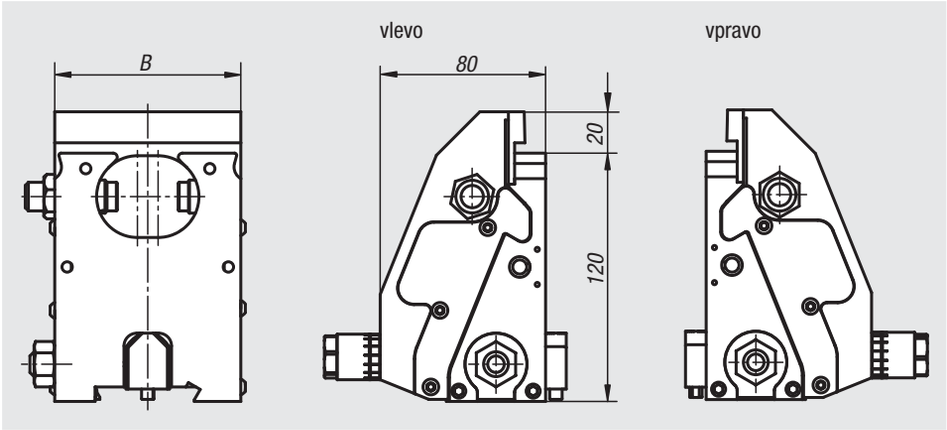
Provedení:
brynýrováno.
funkční plocha broušená.

Příklad způsobu objednání:
nlm 41305-090280

Upozornění:
Základní desky s lícovanými vodicími vložkami na spodní straně pro snadné vyrovnání desky na strojním stole.
Upevnění do rastrových otvorů 12F7 s roztečí rastru 40 mm a 50 mm možné.
Boční vybrání připravené pro oddělené upínací prostředky.

Objednací číslo	A	A1	A2	B	L	Příslušný zalícovaný šroub	Hmotnost kg
41305-090280	20x10	240	250	90	280	07533-12055	5,74
41305-125280	20x10	240	250	125	280	07533-12055	8,52
41305-090400	31x10	350	360	90	400	07533-12055	8,33
41305-125400	31x10	350	360	125	400	07533-12055	12,25

Upínací čelisti kompletní



Materiál:
Čelist, cementační ocel.
Upínací čelisti, nástrojová ocel.

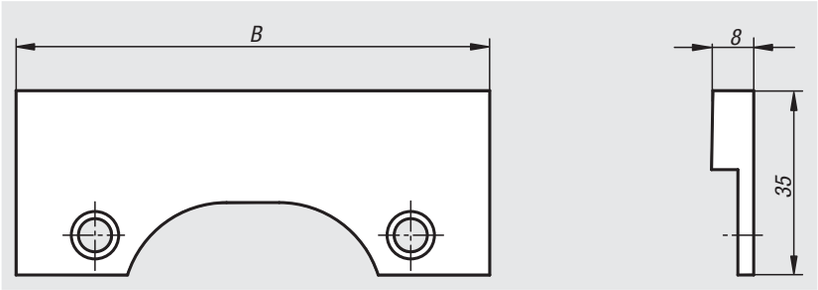
Provedení:
Čelisti brynýrovány.
Upínací čelisti bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 41315-09015010

Upozornění:
Upínací kompletní čelisti slouží k rozšíření kompaktního 5osého upínacích kompletních čelistí. Pomocí upínacích čelistí kompletních lze křížovým upnutím upínat velké obrobky. Tím docílíme upnutí ze 4 stran. K tomuto účelu jsou dodatečně zapotřebí základní desky, prodlužovací hřídele a spojka pro křížové upínání.

Objednací číslo	Provedení	B	Hmotnost kg
41315-12515020	levé	125	7,416
41315-12515010	pravé	125	7,416
41315-09015020	levé	90	5,18
41315-09015010	pravé	90	5,18

Upínací čelisti hladké



Materiál:
Nástrojová ocel.

Provedení:
Kaleno, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 41320-0900

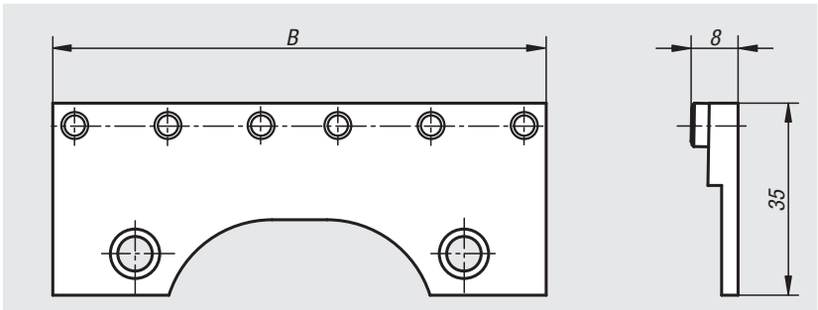
Upozornění:
K upínání hrubovaných obrobků a k obrábění načisto.

Dodávka se uskutečňuje po kusech.

Objednací číslo	B
41320-0900	90
41320-1250	125

41320

Upínací čelisti s kolíky



Materiál:
Nástrojová ocel.

Provedení:
Čelist kalená, bez povrchové úpravy.
Kolíky kalené, brynýrované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 41320-0901

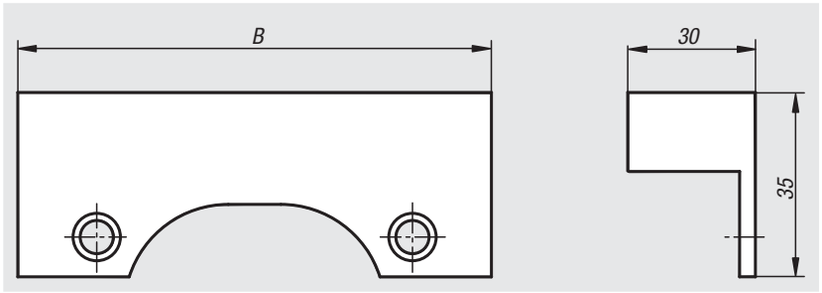
Upozornění:
K tvarovému upínání bez předběžného vytlačování, např. polotovary, těžké obrábění, litinové obrobky, atd.

Dodávka se uskutečňuje po kusech.

Objednací číslo	B	Počet kolíků
41320-0901	90	6
41320-1251	125	8

Upínací čelisti

s přídavkem na obrábění



Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 41320-0902

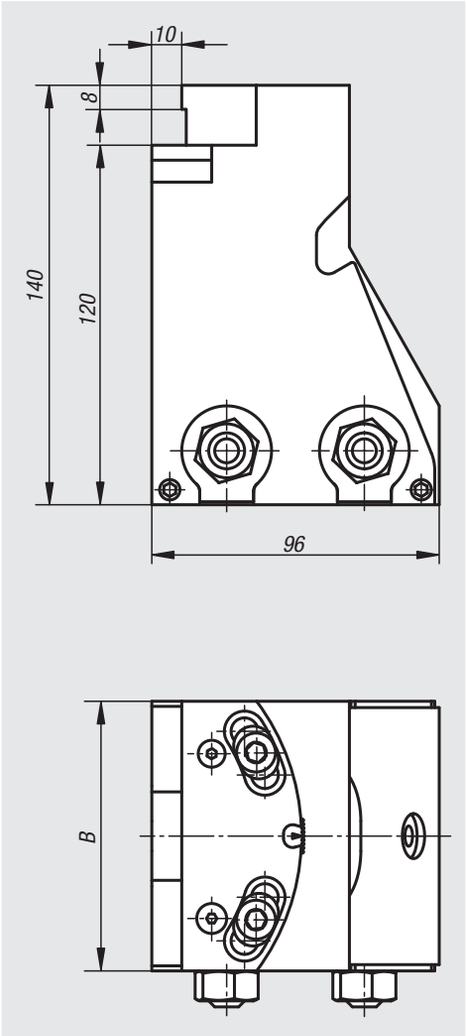
Pokyny k objednání:
Dodávka se uskutečňuje po kusech.

Upozornění:
Upínací čelisti s přídavkem na obrábění se hodí zejména k obrábění obrysů obrobků a specifických osazení.

Objednací číslo	B
41320-0902	90
41320-1252	125

Pro poznámky

Výkyvné čelisti

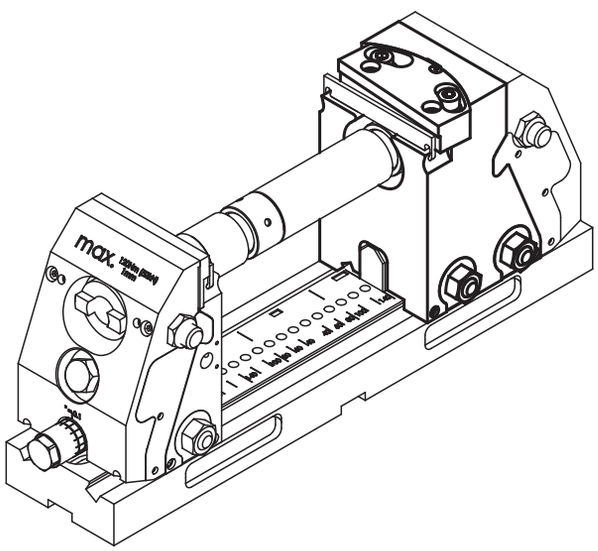


Materiál:
Základní těleso cementační ocel.
Upínací čelisti nástrojová ocel.

Provedení:
Základní těleso brynýrováno.
Upínací čelisti kalené, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 41325-09015010

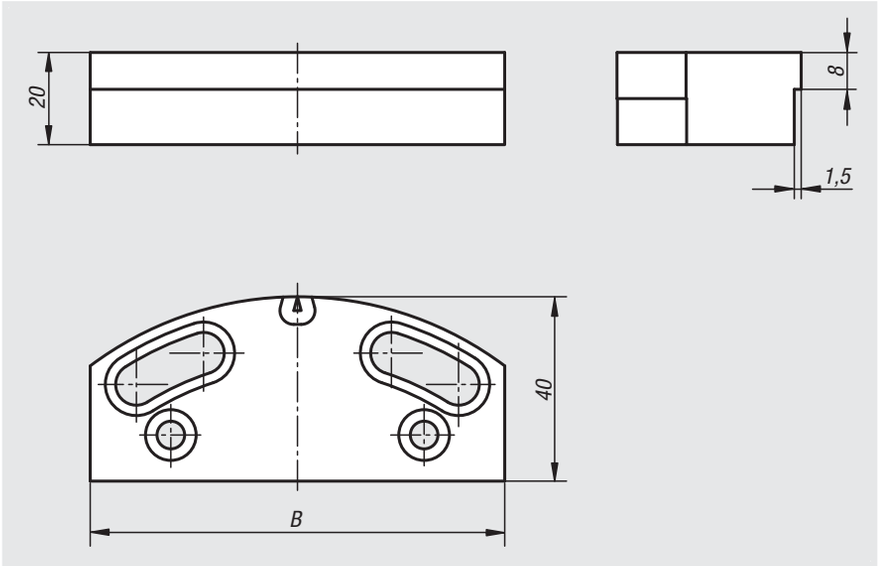
Upozornění:
Výkyvné čelisti se používají pro upínání šikmých obrobků.
Upínací čelisti výkyvných čelistí lze otočit o ± 4°.
Výkyvnou čelist lze dodatečně použít jako pevnou čelist.
Stabilní provedení se 2 upevňovacími šrouby.



Objednací číslo	B	Hmotnost kg
41325-09015010	90	6
41325-12515010	125	8,77

Upínací čelisti hladké

pro výkyvné čelisti



Materiál:
Nástrojová ocel.

Provedení:
kaleno, bez povrchové úpravy.

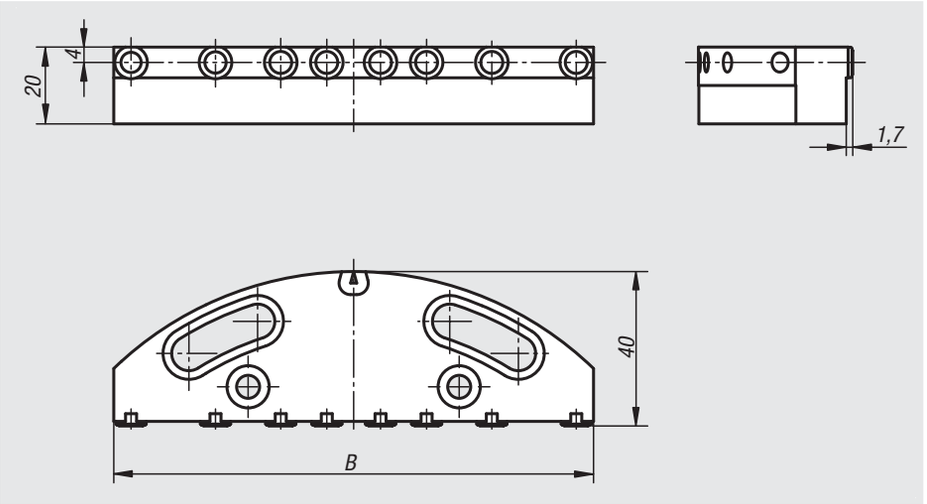
Příklad způsobu objednání:
nlm 41330-0900

Upozornění:
K upínání hrubovaných a broušených obrobků.

Dodávka se uskutečňuje po kusech.

Objednací číslo	B
41330-0900	90
41330-1250	125

Upínací čelisti s kolíky pro výkyvné čelisti



Materiál:
Nástrojová ocel.

Provedení:
Upínací čelist kalená, bez povrchové úpravy.
Kolíky kalené, brynýrováno.

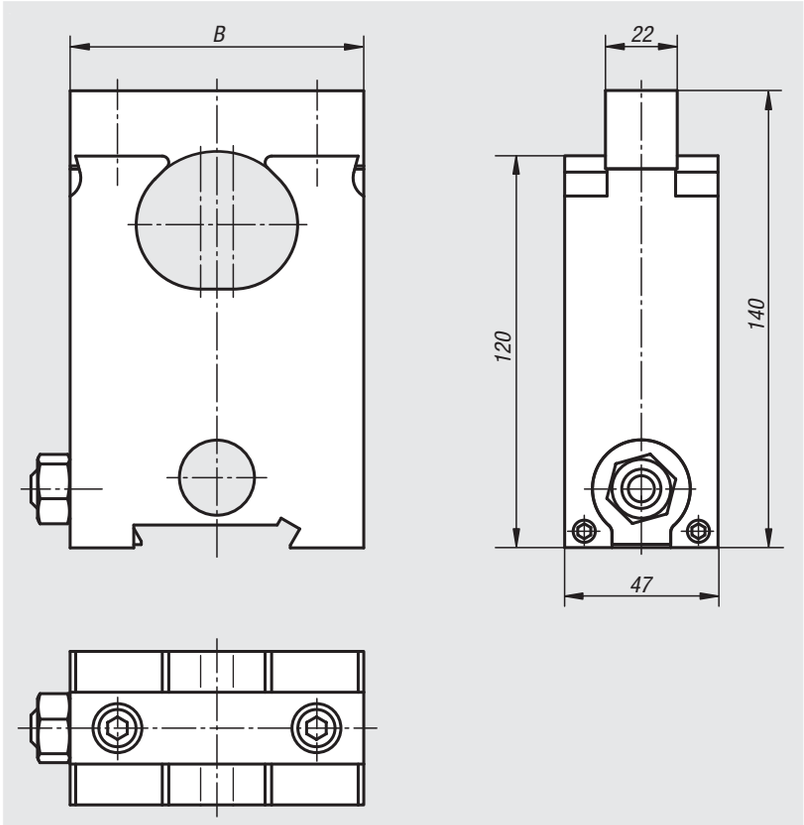
Pokyny k objednání:
41330-0901

Upozornění:
K tvarovému upínání bez předběžného vytlačování, např. polotovary, těžké obrábění, litinové obrobky, atd.

Dodávka se uskutečňuje po kusech.

Objednací číslo	B	Počet kolíků
41330-0901	90	6
41330-1251	125	8

Střední čelisti

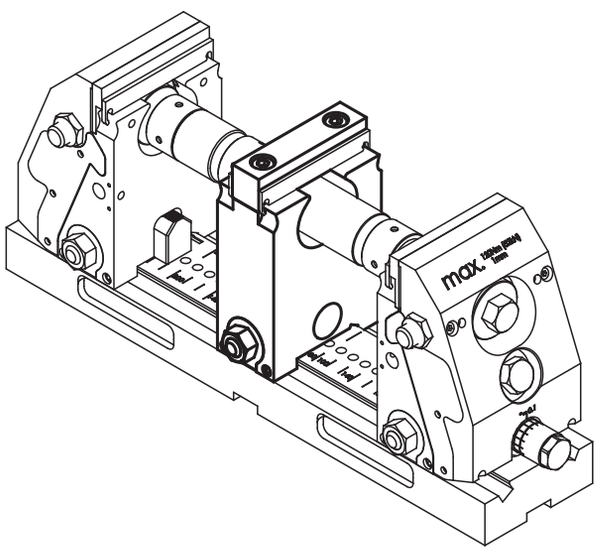


Materiál:
Základní těleso cementační ocel.
Upínací čelisti nástrojová ocel.

Provedení:
Základní těleso brynýrováno.
Upínací čelisti kalené, bez povrchové úpravy.

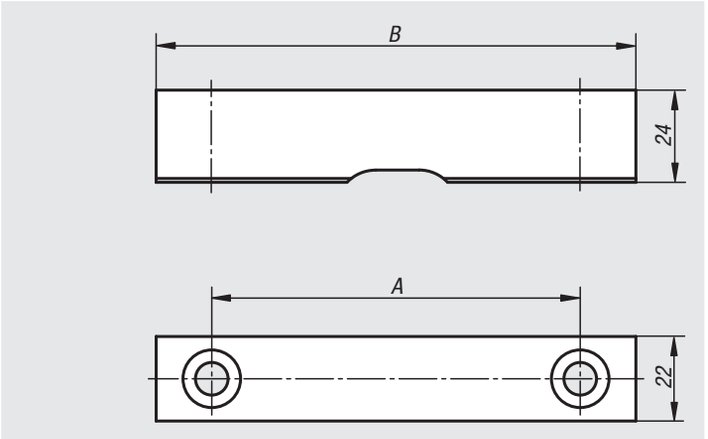
Příklad způsobu objednání:
nlm 41335-0901500

Upozornění:
Střední čelisti se používají pro upínání 2 obrobků současně.
Střední čelist lze posunout podle rozměrů obrobku.
Upnout je možné 2 různě velké obrobky.



Objednací číslo	B	Hmotnost kg
41335-0901500	90	3,38
41335-1251500	125	4,94

Upínací čelisti hladké pro střední čelisti



Materiál:
Nástrojová ocel.

Provedení:
kaleno, bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 41340-0900

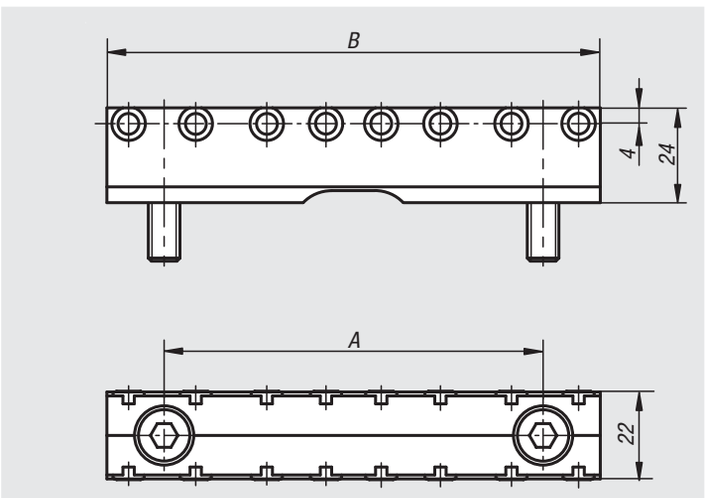
Upozornění:
K upínání hrubovaných a broušených obrobků.

Dodávka se uskutečňuje po kusech.

Objednací číslo	A	B
41340-0900	61	90
41340-1250	96	125

41340

Upínací čelisti hladké s kolíky pro střední čelisti



Materiál:
Nástrojová ocel.

Provedení:
Upínací čelist kalená, bez povrchové úpravy.
Kolíky kalené, brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 41340-0901

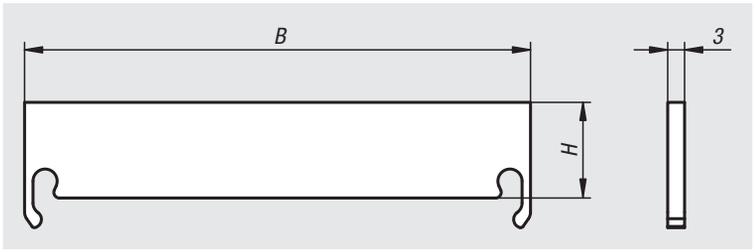
Upozornění:
K tvarovému upínání bez předběžného vytlačování, např. polotovary, těžké obrábění, litinové obrobky, atd.

Dodávka se uskutečňuje po kusech.

Objednací číslo	A	B	Počet kolíků
41340-0901	61	90	6
41340-1251	96	125	8

41345

Opěrné lišty



Materiál:
Vytvrzená ocel.

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 41345-0900312

Upozornění:
Opěrné lišty jsou vhodné pro nastavování hloubky upnutí obrobku u 5osých kompaktních upínačů.
U opěrné lišty 17 mm účinek přítlak < deformace hran.

Dodávka se uskutečňuje po párech.

Objednací číslo	B	H
41345-0900312	90	12
41345-0900317	90	17
41345-1250312	125	12
41345-1250317	125	17

41060

Upínací kolíček

zploštělý

Kruhový břit

Materiál:
Nástrojová ocel.

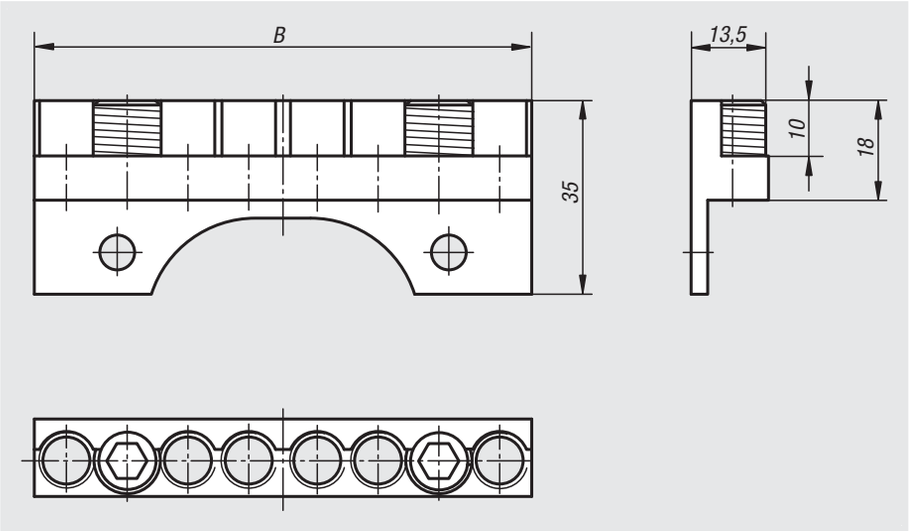
Provedení:
Tvrzeno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 41060-05000

Upozornění:
Vhodné pro upínací čelist upínací standardní a kruhovou upínací čelist.
Montáž se provádí zalisováním.

Objednací číslo	Provedení	D1	Použití
41060-05000	zploštělý	7,5	Materiál s pevností v tahu vyšší než 1000 N/mm²
41060-05400	kruhový břit	4	Materiál do pevnosti v tahu cca 1000 N/mm²
41060-05600	kruhový břit	6	Materiál do pevnosti v tahu cca 1000 N/mm²

Souprava pro kruhové upínání



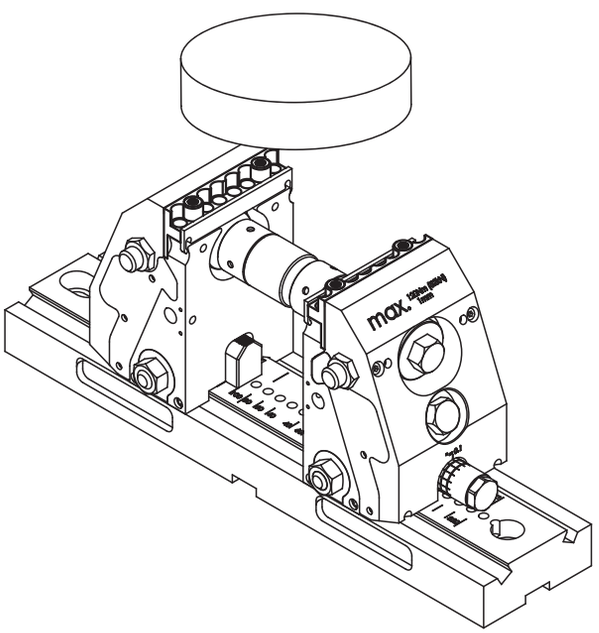
Materiál:
Nástrojová ocel.

Provedení:
Upínací čelist kalená, bez povrchové úpravy.
Kolíky kalené, brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 41350-09035

Upozornění:
K upínání kruhových obrobků.

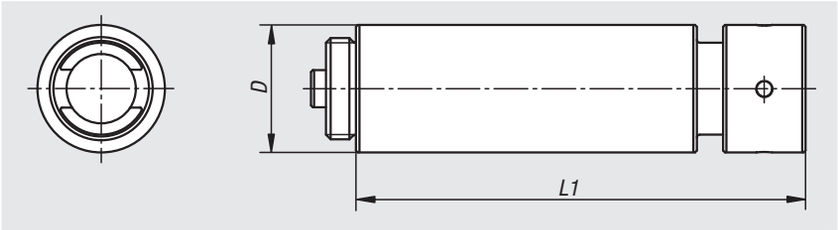
Dodávka se uskutečňuje po párech.



Objednací číslo	B	Rozpětí síly min. - max.
41350-09035	90	20 mm - 250 mm
41350-12535	125	20 mm - 320 mm

41355

Prodlužovací hřídele



Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Brynýrováno.

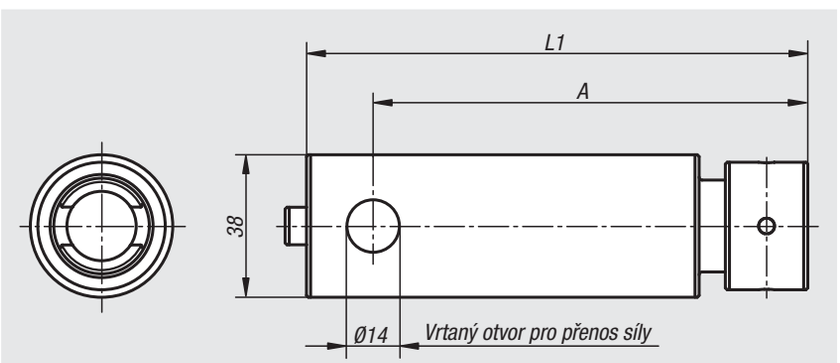
Příklad způsobu objednání:
nlm 41355-060

Upozornění:
K nastavení upínací délky.
Dodávka s převlečnou maticí.
Prodlužovací hřídele lze vzájemně libovolně kombinovat.

Objednací číslo	D	L1
41355-060	34	60
41355-120	34	120
41355-240	34	240
41355-480	34	480

41360

Přizpůsobovací hřídele



Materiál:
Zušlechtěná ocel.

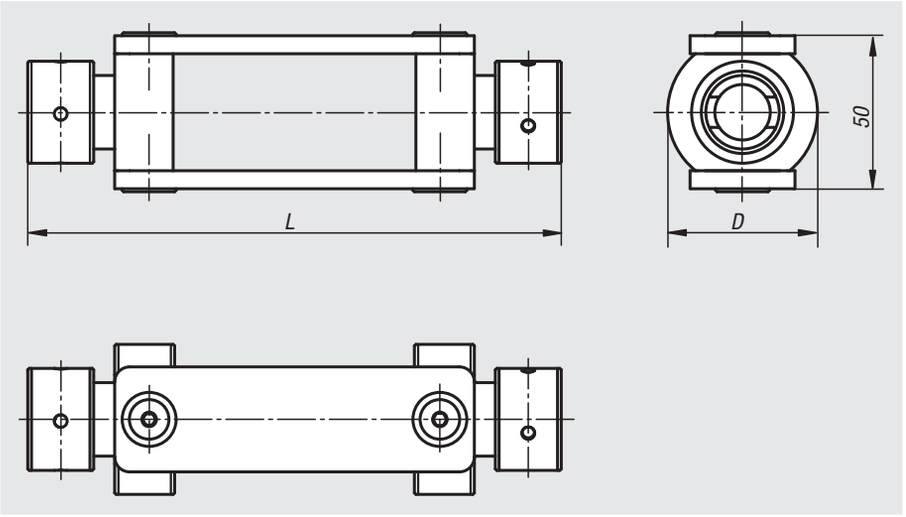
Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 41360-060

Upozornění:
K nastavení upínací délky.
Dodávka s převlečnou maticí.
Adaptační hřídele se spojují pomocí jejich bočních otvorů s upínacími čelistmi.
Do každého 5osého kompaktního upínače je nutné namontovat adaptační hřídel.

Objednací číslo	D	L
41360-060	38	60
41360-120	38	120

Spojka pro křížové upínání

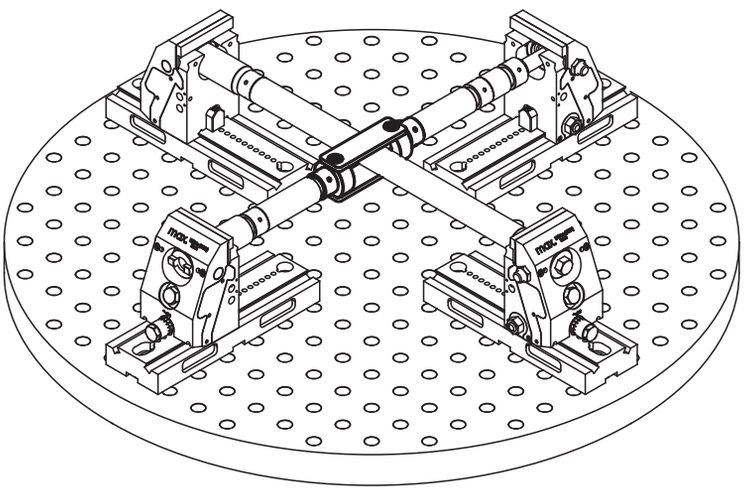


Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Brynýrováno.

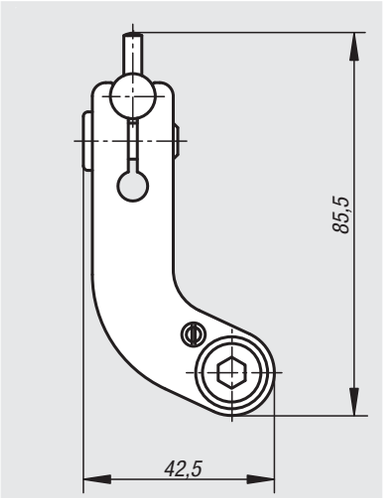
Příklad způsobu objednání:
nlm 41365-178

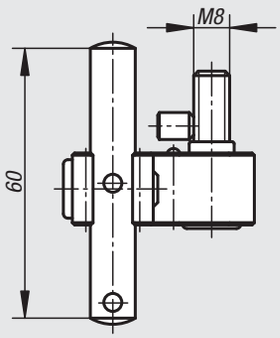
Upozornění:
Pomocí spojky pro křížové upnutí lze vzájemně kompaktně propojit dva 5osé kompaktní upínače
Lze tak upnout obrobek ze čtyř stran.



Objednací číslo	D	L
41365-178	50	178

Dorazová sada





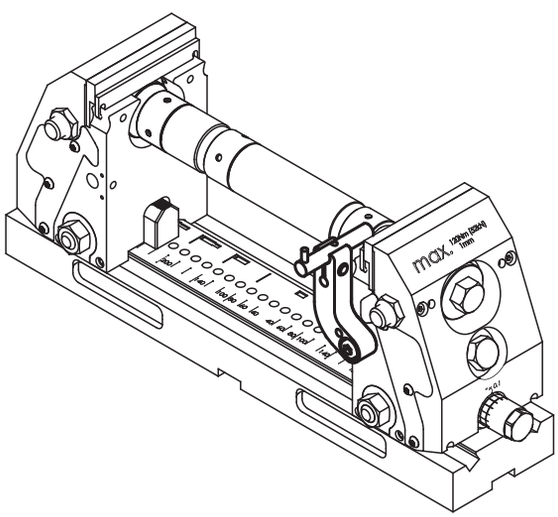
Materiál:
Cementovaná ocel.

Provedení:
Výkyvné rameno brynýrováno.
Dorazový kolík bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 41370-150

Upozornění:
Dorazová sada k přímému upevnění na čelist.
Doraz je možné odklopit za účelem opracování obrobku beze ztráty dorazové míry.

Dodávka kompletně s dodatečnými díly.



Objednací číslo	Vhodné pro
41370-150	5osý upínač kompaktní

Sada úpinek

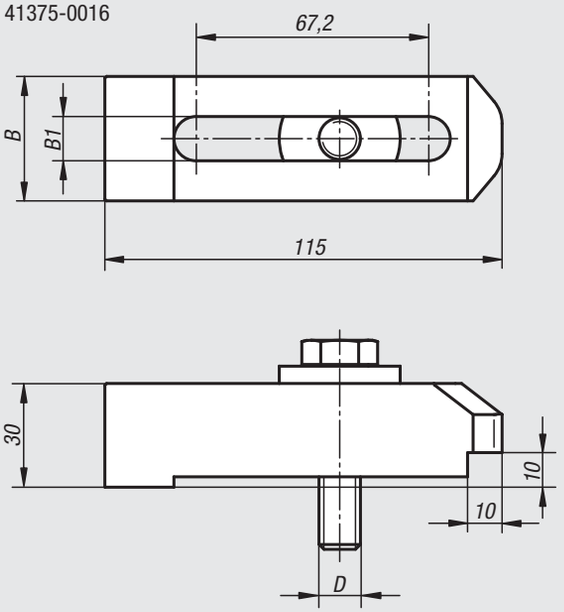
Materiál:
Zušlechtěná ocel.

Provedení:
Brynýrováno.

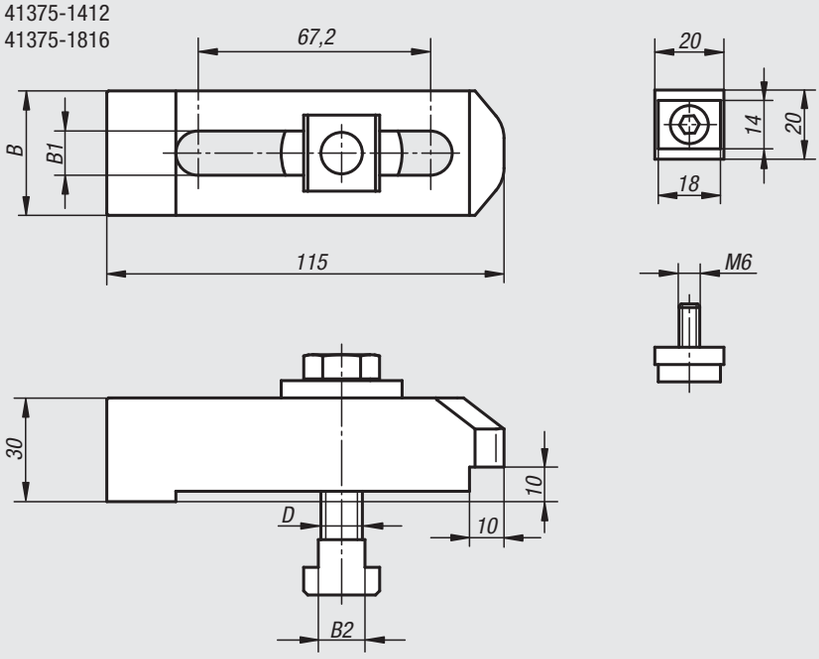
Příklad způsobu objednání:
nlm 41375-0012

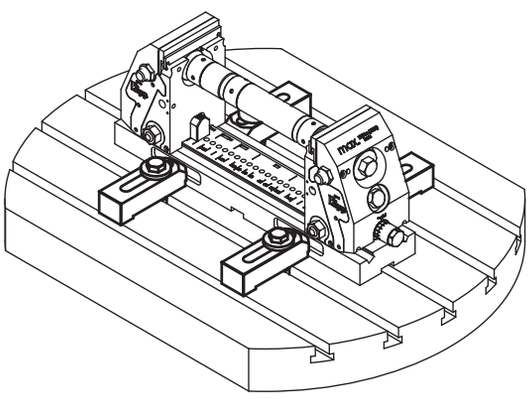
Upozornění:
Sada úpinek pro 5osý kompakntí upínač.
Překlenout je možné všechny běžné T-drážky, rozteče rastrů a
upevňovacích otvorů.

41375-0012
41375-0016



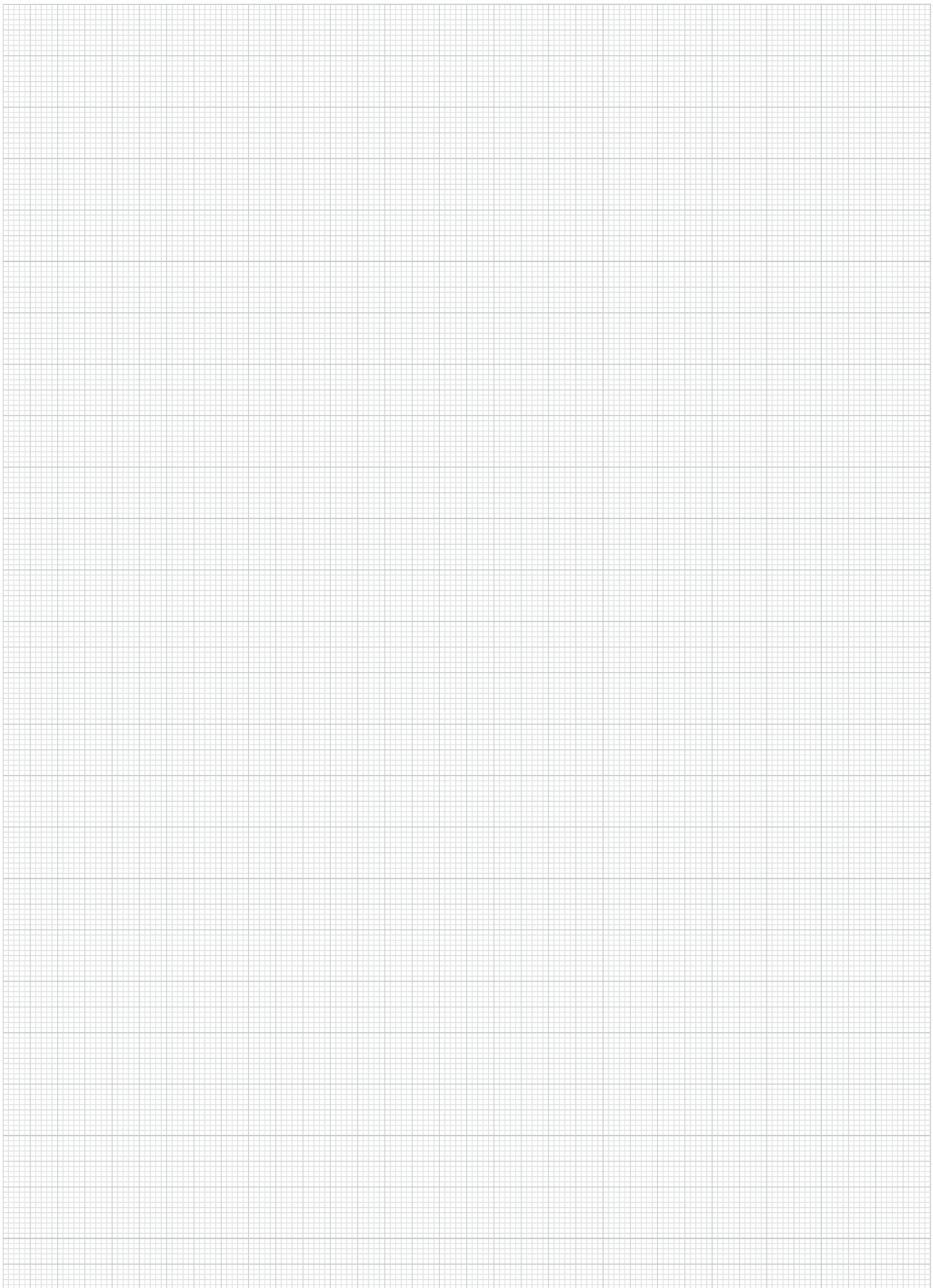
41375-1412
41375-1816





Objednací číslo	B	B1	B2	D
41375-0012	40	12,8	-	M12
41375-0016	40	16,8	-	M16
41375-1412	40	12,8	13,5	M12
41375-1816	40	16,8	17,5	M16

Pro poznámky



95000

Přepravní a pohybová technika

Otočná a pevná pojezdová kolečka přístrojů

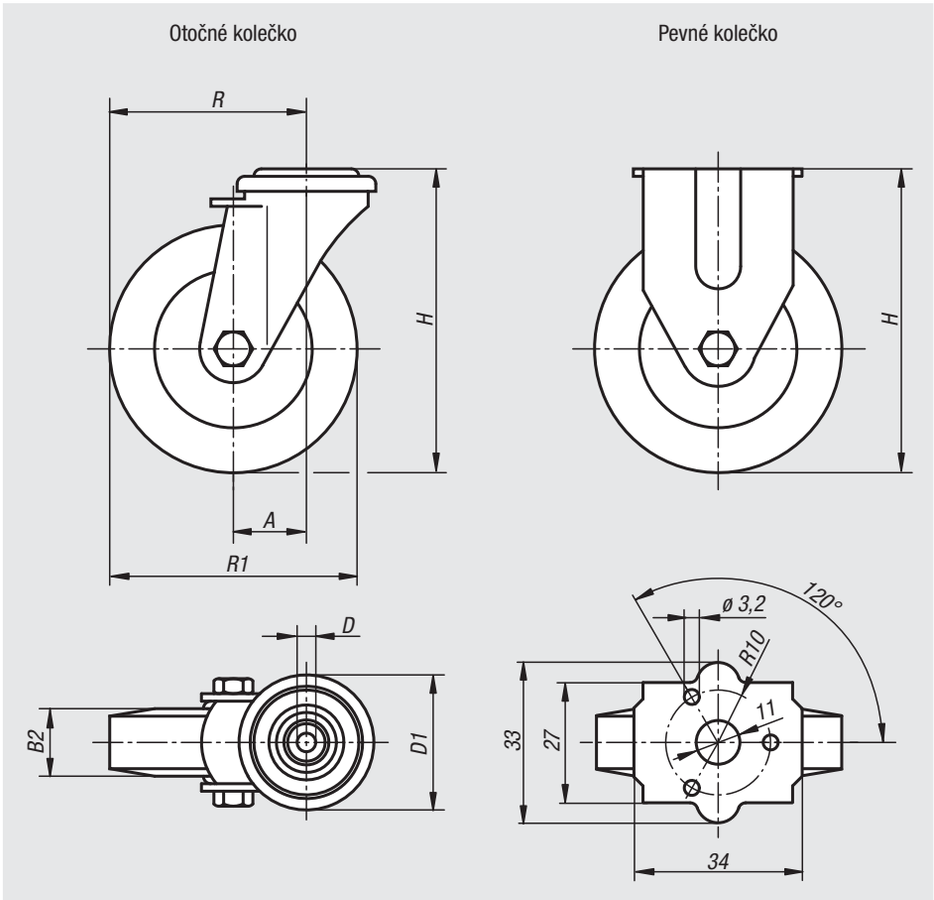
standardní provedení

Materiál:
Těleso z ocelového plechu, kola ze standardních celopryžových pneumatik, ráfek z polyamidu.

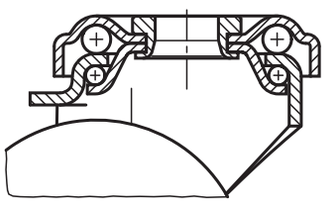
Provedení:
Těleso lisované. Těleso otočného kolečka s 2násobným kuličkovým uložením v otočném věnci. Kola s kluznými ložisky.

Příklad způsobu objednání:
nlm 95010-07525

Upozornění:
Osa kola je našroubovaná. Otočné a pevné kolečko s hřbetním otvorem. Kolečka nezanechávající stopu, šedé barvy.



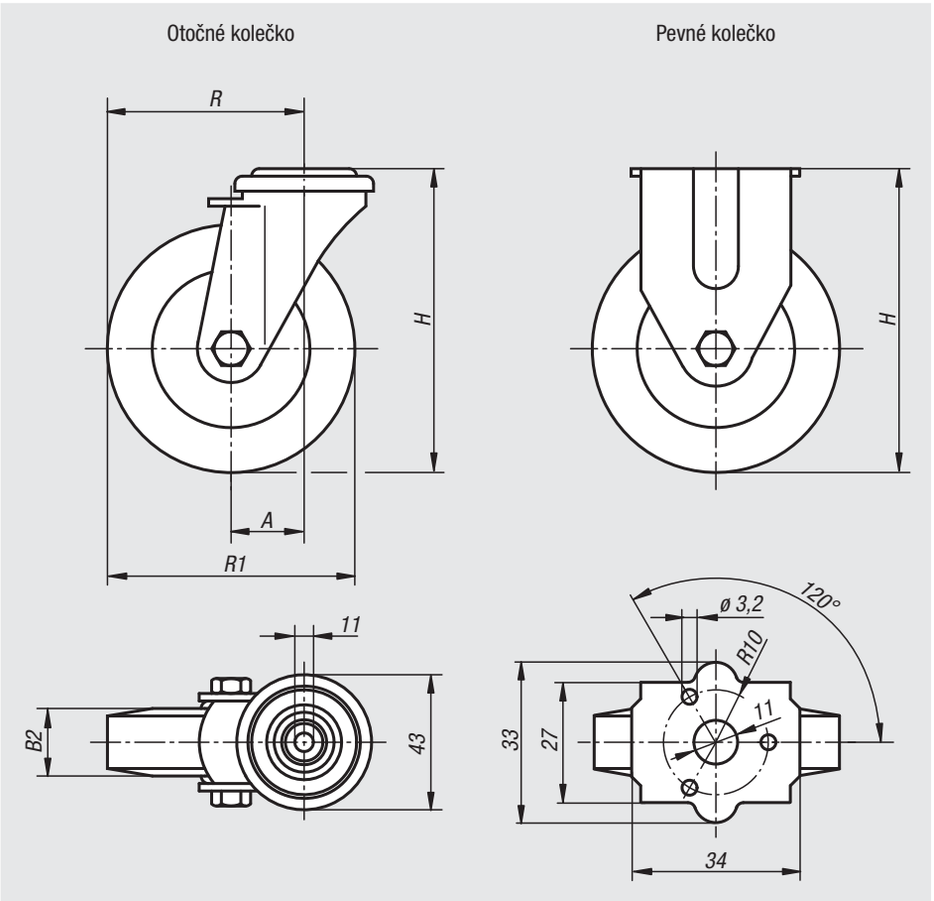
Uložení otočného věnce:



Objednací číslo pevná kladka	Objednací číslo otočná kladka	Objednací číslo stop-fix	Uložení kolečka	A	B2	D	D1	H	R	R1	Nosnost kg
95010-050181	**95010-05018**	**95010-050182**	kluzné ložisko	-/25/25	18	-/11/11	-/43/43	69	-/50/50	50	40
95010-075251	**95010-07525**	**95010-075252**	kluzné ložisko	-/28/28	25	-/11/11	-/43/43	98	-/65,5/65,5	75	60
-	**95010-10025**	**95010-100252**	kluzné ložisko	33/33	25	11/11	43/43	121	83/83	100	70

Přístrojové řídicí a pevné kladky, elektricky vodivé

standardní provedení



Materiál:
Těleso z ocelového plechu.
Kola s termoplastovým gumovým běhounem.
Disky kola z polypropylenu.

Provedení:
Těleso lisované. Těleso otočného kolečka s 2násobným kuličkovým uložením v otočném věnci. Kola s kluznými ložisky.

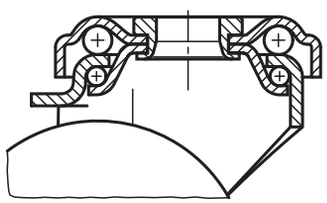
Příklad způsobu objednání:
nlm 95010-1105019

Upozornění:
Osa kola našroubovaná. Řídicí a pevné kladky s hřbetním otvorem. Kola v elektricky vodivém provedení, nezanechávající stopu, šedé barvy. Ohmický odpor kola činí méně než $\leq 10^4\Omega$

Použití:
Elektricky vodivá kola, řídicí a pevné kladky se používají k zajištění ochrany před elektrostatickým výbojem, který může být způsobován přepravními zařízeními nebo přepravovanými předměty. Lze tak zabránit poškození citlivých přepravovaných předmětů nebo také bolestivému elektrostatickému výboji při používání pojezdu.

Teplotní rozsah
-20 °C až +60 °C.

Uložení otočného věnce:



Objednací číslo pevná kladka	Objednací číslo otočná kladka	Objednací číslo stop-fix	Uložení kolečka	A	B2	H	R	R1	Nosnost kg
95010-11050191	**95010-1105019**	**95010-11050192**	kluzné ložisko	-/25/25	19	69	-/50/50	50	30
95010-11075251	**95010-1107525**	**95010-11075252**	kluzné ložisko	-/29/29	25	98	-/66,5/66,5	75	50
-	**95010-1110025**	**95010-11100252**	kluzné ložisko	33/33	25	121	83/83	100	60

Otočná a pevná pojezdová kolečka z ocelového plechu

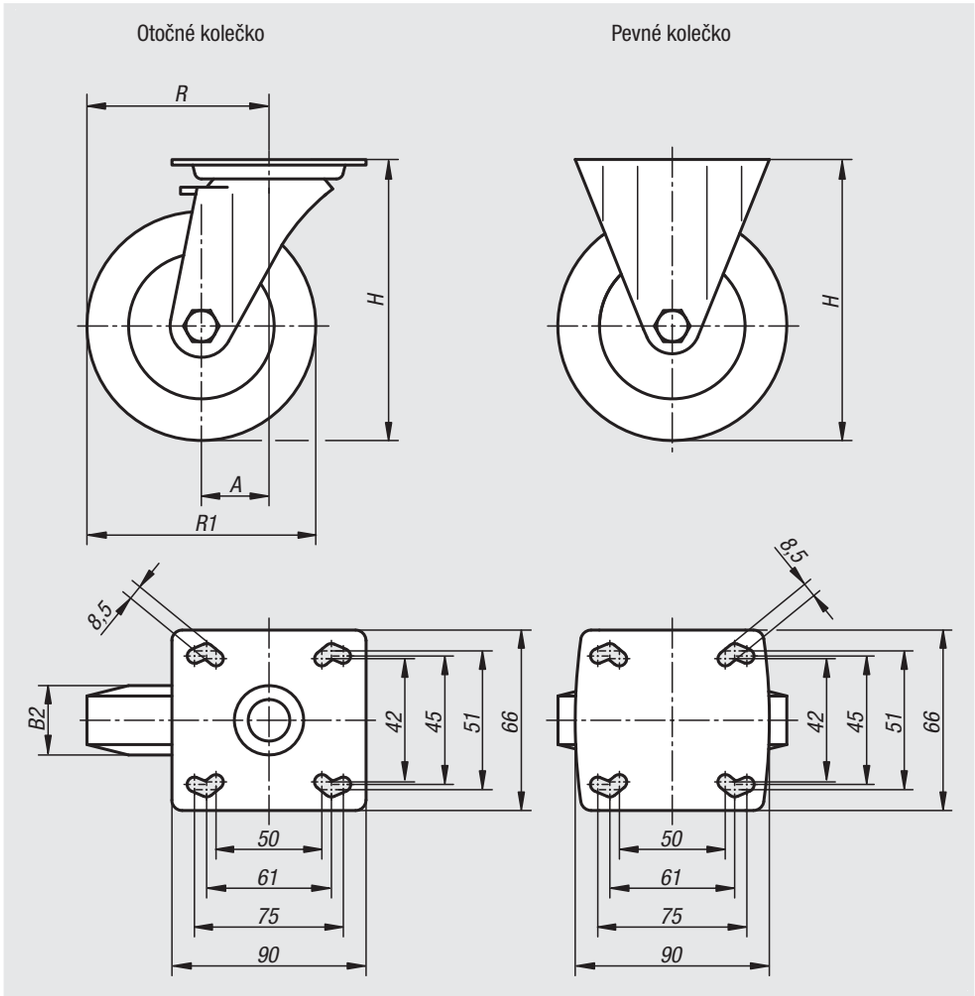
těžké provedení

Materiál:
Těleso z ocelového plechu, kola se standardními celopryžovými pneumatikami, ráfek z polyamidu.

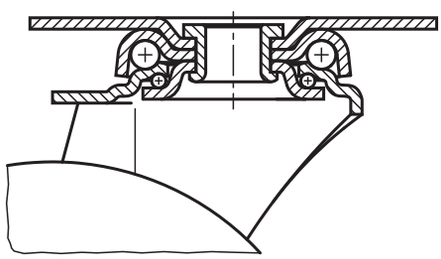
Provedení:
Těleso lisované. Těleso otočného kolečka s 2násobným kuličkovým uložením v otočném věnci. Kola s kluznými ložisky.

Příklad způsobu objednání:
nlm 95012-10032

Upozornění:
Osa kola je našroubovaná. Standardní celopryžová kola jsou odolná vůči nárazům a rázům a korozivzdorná.



Uložení otočného věnce:



Objednací číslo pevná kladka	Objednací číslo otočná kladka	Objednací číslo stop-fix	Uložení kolečka	A	B2	H	R	R1	Nosnost kg
95012-080251	**95012-08025**	**95012-080252**	kluzné ložisko	-/40/40	25	111	-/80/80	80	60
95012-100321	**95012-10032**	**95012-100322**	kluzné ložisko	-/40/40	32	136	-/90/90	100	90
95012-125251	**95012-12525**	**95012-125252**	kluzné ložisko	-/40/40	25	161	-/102,5/102,5	125	80
95012-125321	**95012-12532**	**95012-125322**	kluzné ložisko	-/40/40	32	161	-/102,5/102,5	125	100

Řídicí a pevné kladky z ocelového plechu, elektricky vodivé

těžké provedení

Materiál:
Těleso z ocelového plechu.
Kola s termoplastovým gumovým běhounem.
Disky kola z polypropylenu.

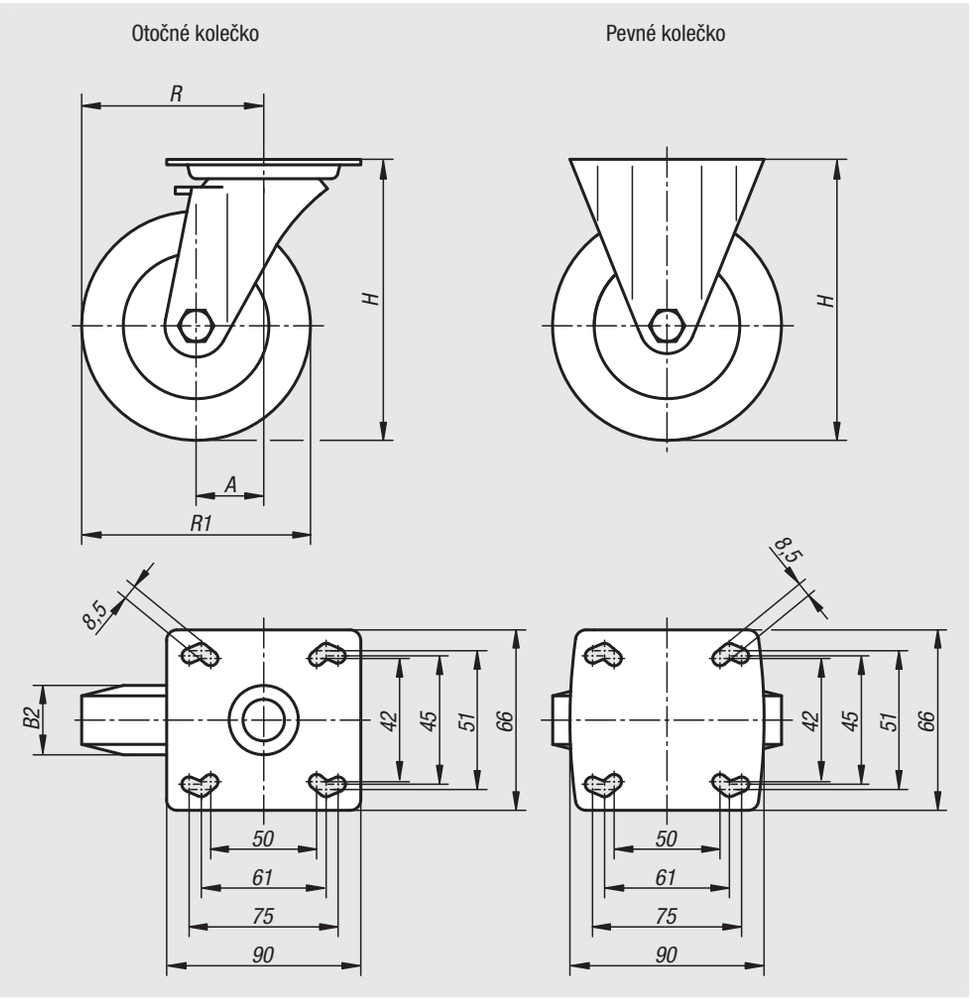
Provedení:
Těleso lisované. Těleso otočného kolečka s 2násobným kuličkovým uložením v otočném věnci. Kola s kluznými ložisky.

Příklad způsobu objednání:
nlm 95012-1108032

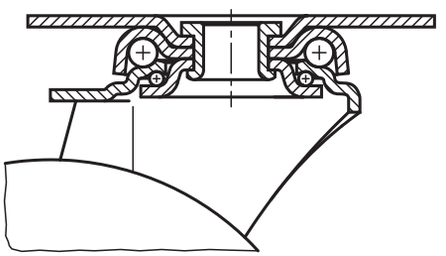
Upozornění:
Osa kola je našroubovaná. Řídicí a pevné kladky s našroubovanou destičkou. Kola v elektricky vodivém provedení, nezanechávající stopu, šedá barva. Ohmický odpor kola činí méně než ≤ $10^4\Omega$.

Použití:
Elektricky vodivá kola, řídicí a pevné kladky se používají k zajištění ochrany před elektrostatickým výbojem, který může být způsobován přepravními zařízeními nebo přepravovanými předměty. Lze tak zabránit poškození citlivých přepravovaných předmětů nebo také bolestivému elektrostatickému výboji při používání pojezdu.

Teplotní rozsah
-20 °C až +60 °C.



Uložení otočného věnce:



Objednací číslo pevná kladka	Objednací číslo otočná kladka	Objednací číslo stop-fix	Uložení kolečka	A	B2	H	R	R1	Nosnost kg
95012-11080321	**95012-1108032**	**95012-11080322**	kluzné ložisko	-/40/40	32	111	-/80/80	80	65
95012-11100321	**95012-1110032**	**95012-11100322**	kluzné ložisko	-/40/40	32	136	-/90/90	100	70
95012-11125321	**95012-1112532**	**95012-11125322**	kluzné ložisko	-/40/40	32	161	-/102,5/102,5	125	80

Otočná a pevná pojezdová kolečka z ocelového plechu

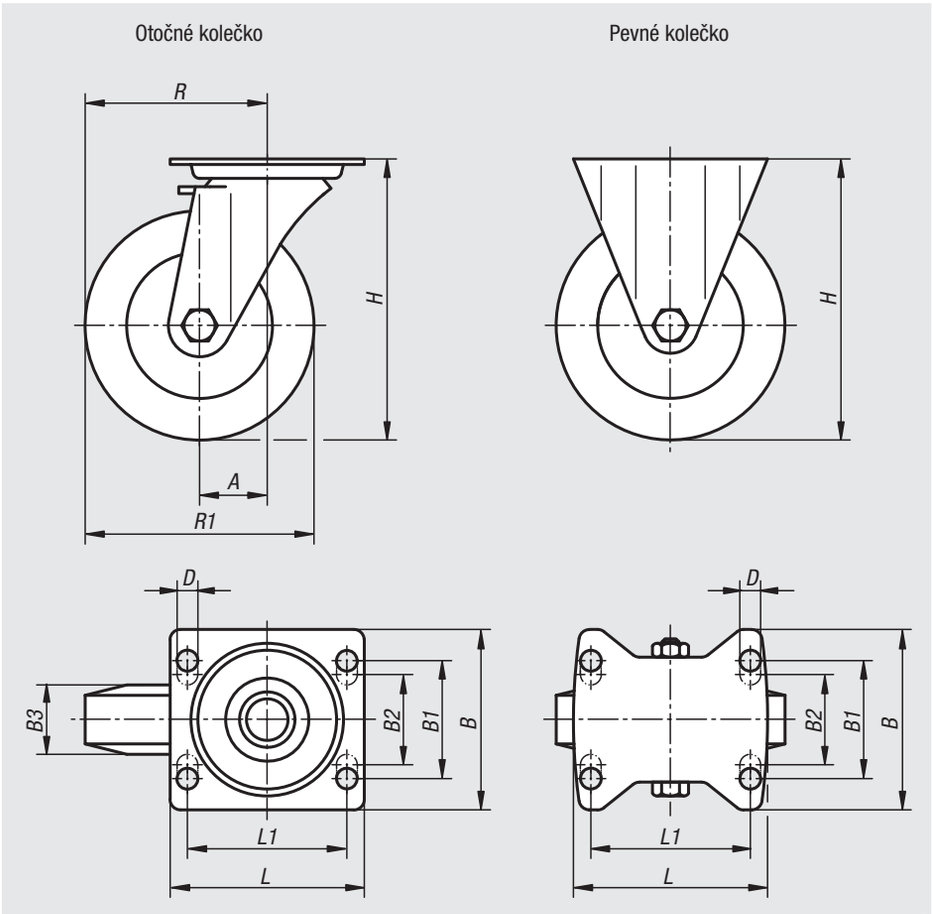
standardní provedení

Materiál:
Těleso a ráfek z ocelového plechu, kola s celopryžovými pneumatikami, náboj z ocelové, trubky.

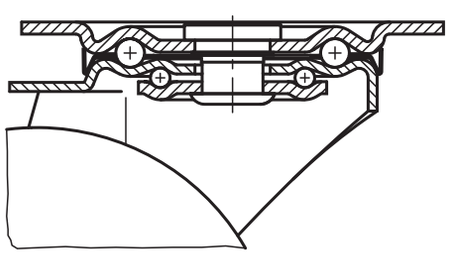
Provedení:
Těleso a ráfek lisované. Těleso otočného kolečka s 2násobným kuličkovým uložením v otočném věnci a ochranou kuliček. Kola s válečkovými ložisky.

Příklad způsobu objednání:
nlm 95016-10030

Upozornění:
Osa kola je našroubovaná.



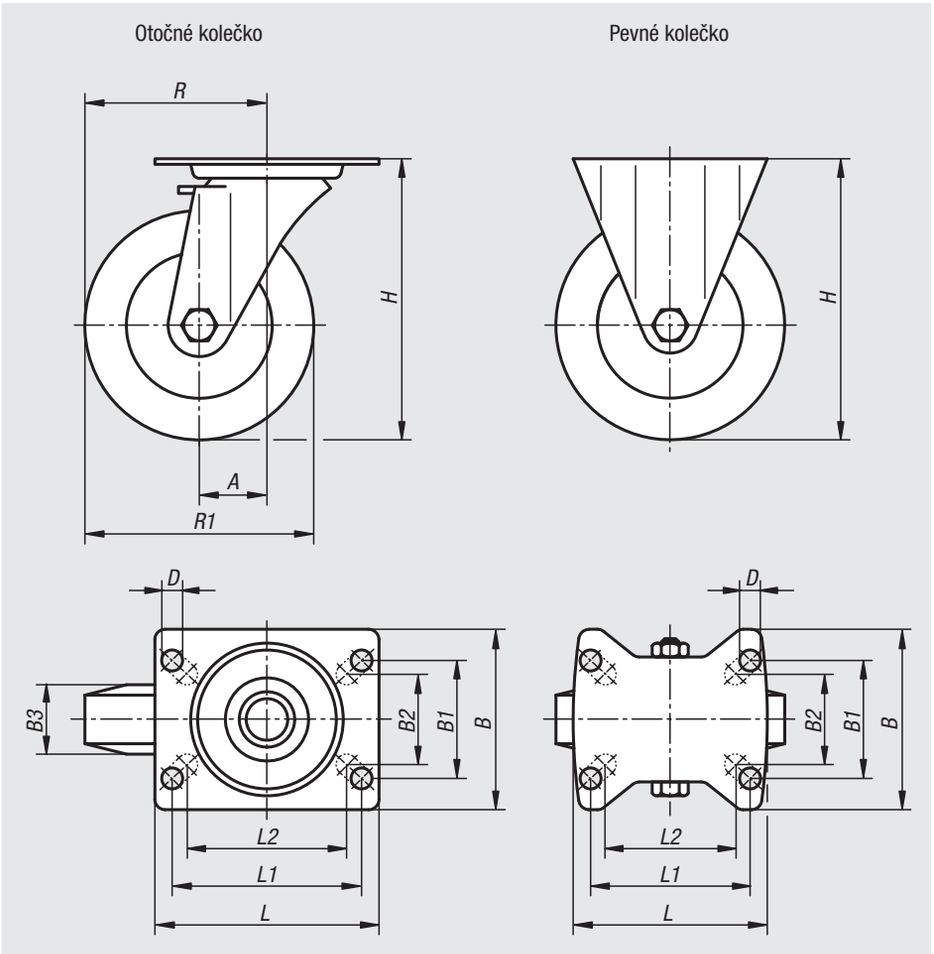
Uložení otočného věnce:



Objednací číslo pevná kladka	Objednací číslo otočná kladka	Objednací číslo stop-fix	Uložení kolečka	A	B	B1	B2	B3	L	L1	H	D	R	R1	Nosnost kg
95016-125381	**95016-12538**	**95016-125382**	válečkové ložisko	-/40/40	85	60	-	37,5	100	80	150	9	-/102,5/102,5	125	100
95016-200501	**95016-20050**	**95016-200502**	válečkové ložisko	-/65/65	110	80	75	50	140	105	235	11	-/165/165	200	205
95016-080251	**95016-08025**	**95016-080252**	válečkové ložisko	-/38/38	85	60	-	25	100	80	102	9	-/78/78	80	50
95016-100301	**95016-10030**	**95016-100302**	válečkové ložisko	-/36/36	85	60	-	30	100	80	125	9	-/86/86	100	70
95016-160401	**95016-16040**	**95016-160402**	válečkové ložisko	-/60/60	110	80	75	40	140	105	195	11	-/140/140	160	135

Řídicí a pevná pojezdová kolečka z ocelového plechu, elektricky vodivá

standardní provedení



Materiál:
Těleso z ocelového plechu.
Kola s termoplastovým gumovým běhounem.
Disky kola z polypropylenu.

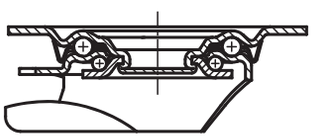
Provedení:
Těleso lisované. Těleso otočného kolečka s 2násobným kuličkovým uložením v otočném věnci. Kola s kluznými ložisky.

Příklad způsobu objednání:
nlm 95016-1108032

Upozornění:
Osa kola je našroubovaná. Řídicí a pevné kladky s našroubovanou destičkou. Kola v elektricky vodivém provedení, nezanechávající stopu, šedá barva. Ohmický odpor kola činí méně než ≤ $10^4\Omega$.

Použití:
Elektricky vodivá kola, řídicí a pevné kladky se používají k zajištění ochrany před elektrostatickým výbojem, který může být způsobován přepravními zařízeními nebo přepravovanými předměty. Lze tak zabránit poškození citlivých přepravovaných předmětů nebo také bolestivému elektrostatickému výboji při používání pojezdu.

Teplotní rozsah
-20 °C až +60 °C.



Objednací číslo pevná kladka	Objednací číslo otočná kladka	Objednací číslo stop-fix	Uložení kolečka	A	B	B1	B2	B3	L	L1	L2	H	D	R	R1	Nosnost kg
95016-11080321	**95016-1108032**	**95016-11080322**	kluzné ložisko	-/38/38	85	60	55	32	100	80	76	102	9	-/78/78	80	65
95016-11100321	**95016-1110032**	**95016-11100322**	kluzné ložisko	-/36/36	85	60	55	32	100	80	76	125	9	-/86/86	100	70
95016-11125321	**95016-1112532**	**95016-11125322**	kluzné ložisko	-/40/40	85	60	55	32	100	80	76	150	9	-/102,5/102,5	125	80
95016-11160401	**95016-1116040**	**95016-11160402**	kluzné ložisko	-/54/54	110	80	75	40	140	105	-	195	11	-/134/134	160	130
95016-11200401	**95016-1120040**	**95016-11200402**	kluzné ložisko	-/54/54	110	80	75	40	140	105	-	235	11	-/154/154	200	160

Otočná a pevná pojezdová kolečka z ocelového plechu

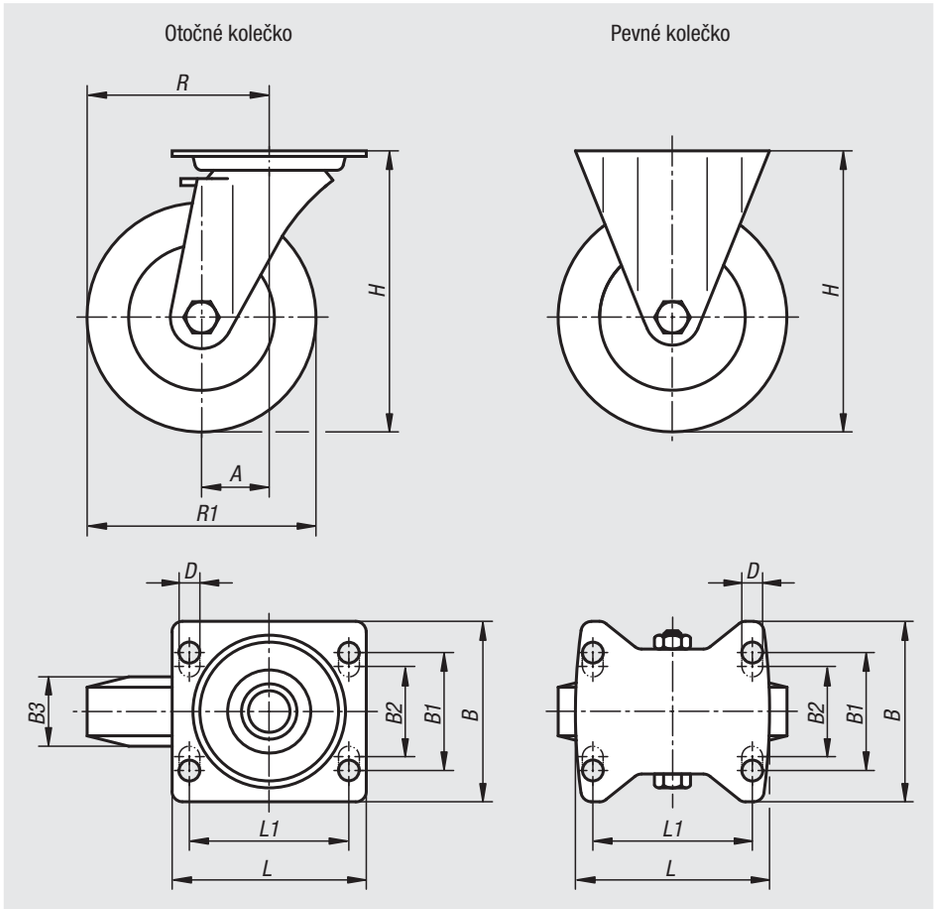
standardní provedení

Materiál:
Těleso z ocelového plechu, disky kola z PA 6 navulkanizovanými značkovými elastickými celopryžovými pneumatikami.

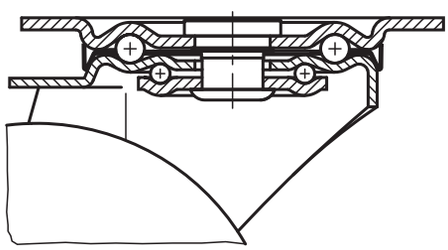
Provedení:
Těleso lisované. Těleso otočného kolečka s 2násobným kuličkovým uložením v otočném věnci a ochranou kuliček. Kola s válečkovými ložisky.

Příklad způsobu objednání:
nlm 95018-12537

Upozornění:
Osa kola je našroubovaná. Kola odolná vůči nárazům a rázům.



Uložení otočného věnce:



Objednací číslo pevná kladka	Objednací číslo otočná kladka	Objednací číslo stop-fix	Uložení kolečka	A	B	B1	B2	B3	L	L1	H	D	R	R1	Nosnost kg
95018-100371	**95018-10037**	**95018-100372**	válečkové ložisko	-/36/36	85	60	-	38	100	80	125	9	-/86/86	100	170
95018-125371	**95018-12537**	**95018-125372**	válečkové ložisko	-/40/40	85	60	-	40	100	80	150	9	-/102,5/102,5	125	200
95018-160501	**95018-16050**	**95018-160502**	válečkové ložisko	-/60/60	110	80	75	50	140	105	195	11	-/140/140	160	350
95018-200501	**95018-20050**	**95018-200502**	válečkové ložisko	-/65/65	110	80	75	50	140	105	235	11	-/165/165	200	400

Otočná a pevná pojezdová kolečka z ocelového plechu

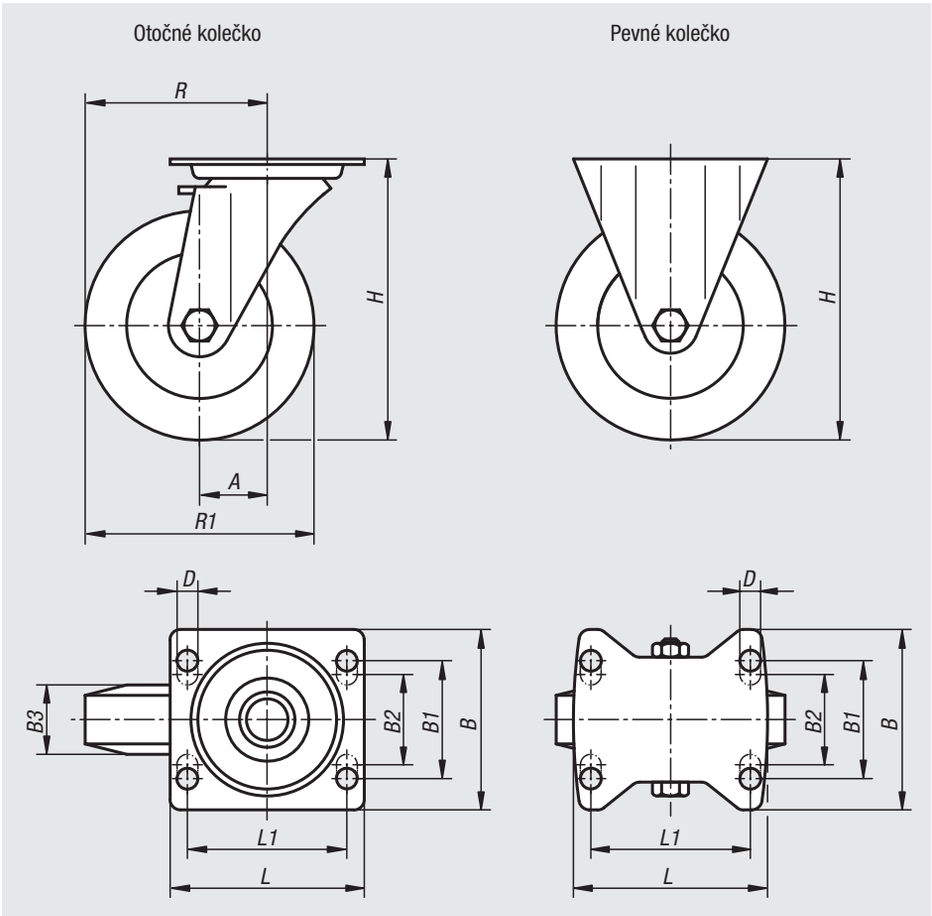
těžké provedení

Materiál:
Těleso ze silného ocelového plechu, kola s elastickými celopryžovými pneumatikami vyztuženými ocelovým drátem. Disky kola ze svařované oceli.

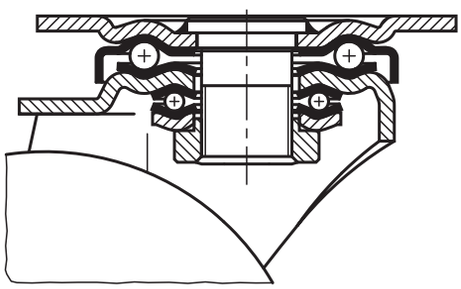
Provedení:
Těleso lisované. Zesílená vidlice, základní deska a středový čep. Těleso otočného kolečka s 2násobným kuličkovým uložením v otočném věnci, s kalenými ložiskovými pánvemi. Kola s přesnými kuličkovými ložisky.

Příklad způsobu objednání:
nlm 95020-12550

Upozornění:
Tyto válečky a kola jsou obzvlášť necitlivá vůči úderům a nárazům a mají vysokou životnost. Osa kola je našroubovaná.



Uložení otočného věnce:



Objednací číslo pevná kladka	Objednací číslo otočná kladka	Objednací číslo stop-top	Uložení kolečka	A	B	B1	B2	B3	L	L1	H	D	R	R1	Nosnost kg
95020-100401	**95020-10040**	**95020-100402**	kuličková ložiska	-/45/45	85	60	-	40	100	80	140	9	-/95/95	100	180
95020-125501	**95020-12550**	**95020-125502**	kuličková ložiska	-/55/55	110	80	75	50	140	105	170	11	-/117,5/117,5	125	280
95020-160501	**95020-16050**	**95020-160502**	kuličková ložiska	-/65/65	110	80	75	50	140	105	202	11	-/145/145	160	400
95020-200501	**95020-20050**	**95020-200502**	kuličková ložiska	-/70/70	110	80	75	50	140	105	245	11	-/170/170	200	500
95020-250601	**95020-25060**	**95020-250602**	kuličková ložiska	-/82/82	110	80	75	60	140	105	295	11	-/207/207	250	700

Otočná a pevná pojezdová kolečka z ocelového plechu

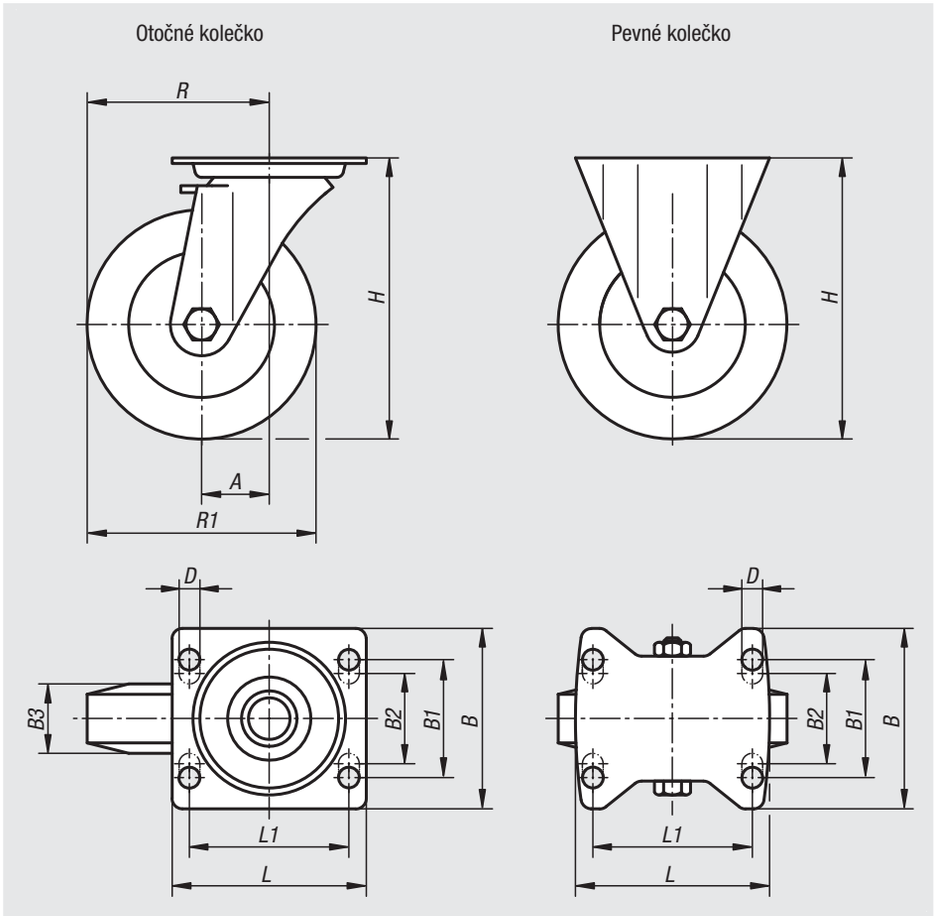
standardní provedení

Materiál:
Těleso ocelový plech, disky kola z PA 6
s polyuretanovým běhounem odolným proti otěru.

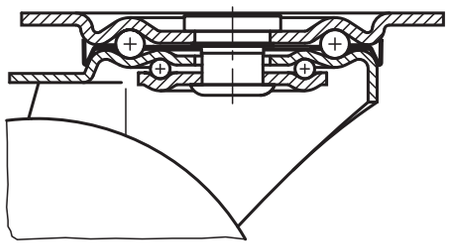
Provedení:
Těleso lisované. Těleso otočného kolečka
s 2násobným kuličkovým uložením v otočném
věnci s ochranou kuliček. Kola s kluznými ložisky.

Příklad způsobu objednání:
nlm 95024-12535

Upozornění:
Kola jsou nerozbitná, bezúdržbová a odolná vůči
korozi. Osa kola našroubovaná. Kola nezanechávají
stopu.



Uložení otočného věnce:



Objednací číslo pevná kladka	Objednací číslo otočná kladka	Objednací číslo stop-fix	Uložení kolečka	A	B	B1	B2	B3	L	L1	H	D	R	R1	Nosnost kg
95024-100351	**95024-10035**	**95024-100352**	kluzné ložisko	-/36/36	85	60	-	35	100	80	125	9	-/86/86	100	200
95024-125351	**95024-12535**	**95024-125352**	kluzné ložisko	-/40/40	85	60	-	40	100	80	150	9	-/102,5/102,5	125	200
95024-150401	**95024-15040**	**95024-150402**	kluzné ložisko	-/60/60	110	80	75	45	140	105	190	11	-/135/135	150	400
95024-200501	**95024-20050**	**95024-200502**	kluzné ložisko	-/65/65	110	80	75	50	140	105	235	11	-/165/165	200	400

Otočná a pevná pojezdová kolečka z ocelového plechu

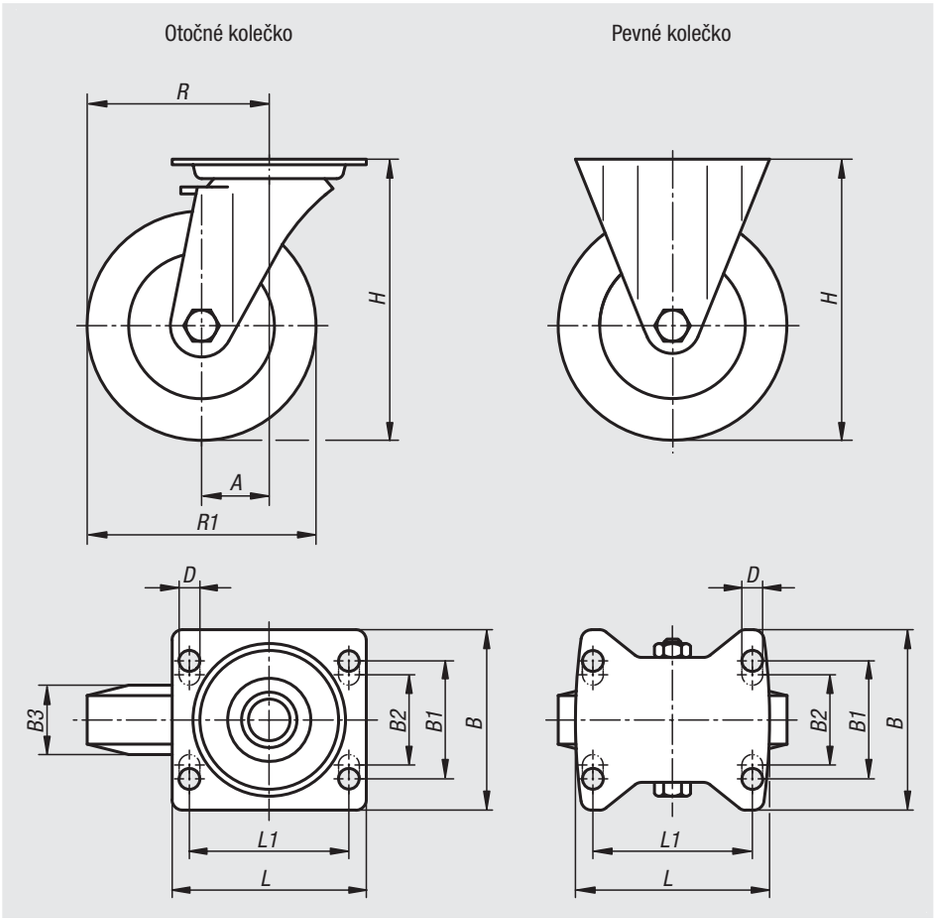
středně těžké provedení

Materiál:
Těleso z ocelového plechu, disky kola z tlakového hliníkového odlitku, s běhounem Extrathane.

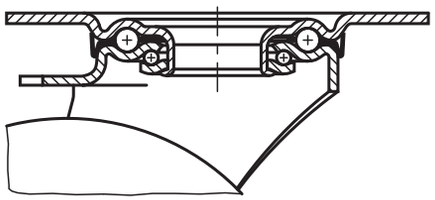
Provedení:
Těleso lisované. Těleso otočného kolečka s 2násobným kuličkovým uložením v otočném věnci s ochranou kuliček. Kola s přesnými kuličkovými ložisky.

Příklad způsobu objednání:
nlm 95028-12540

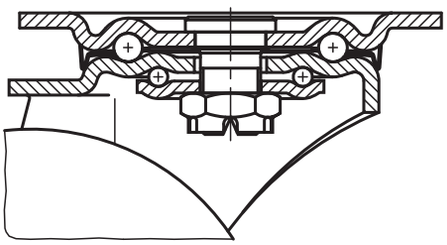
Upozornění:
Kola jsou odolná vůči korozi a mají malý valivý odpor. Osa kola je našroubovaná.



Uložení otočného věnce do R1 = 125



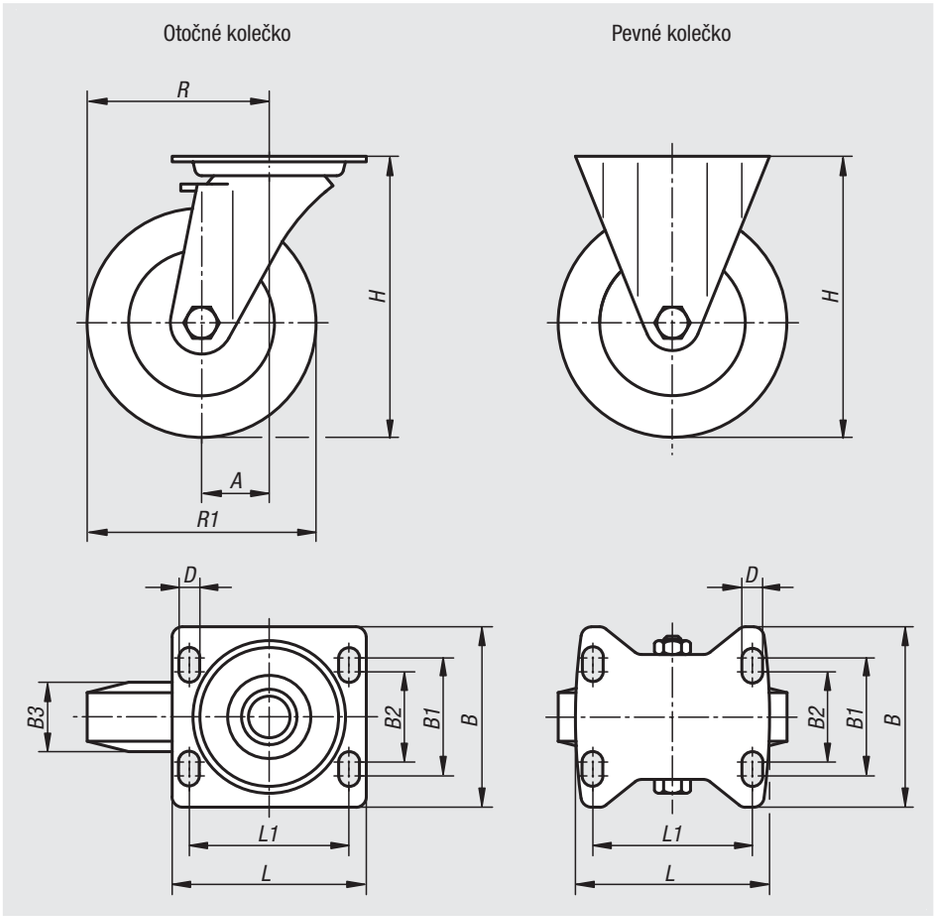
Uložení otočného věnce od R1 = 160



Objednací číslo pevná kladka	Objednací číslo otočná kladka	Objednací číslo stop-top	Uložení kolečka	A	B	B1	B2	B3	L	L1	H	D	R	R1	Nosnost kg
95028-100401	**95028-10040**	**95028-100402**	kuličková ložiska	-/45/45	85	60	-	40	100	80	130	9	-/95/95	100	250
95028-125401	**95028-12540**	**95028-125402**	kuličková ložiska	-/48/48	85	60	-	40	100	80	155	9	-/110,5/110,5	125	250
95028-160501	**95028-16050**	**95028-160502**	kuličková ložiska	-/63/63	110	80	75	50	140	105	202	11	-/143/143	160	550
95028-200501	**95028-20050**	**95028-200502**	kuličková ložiska	-/70/70	110	80	75	50	140	105	245	11	-/170/170	200	800

Otočná a pevná pojezdová kolečka z ocelového plechu

těžké provedení



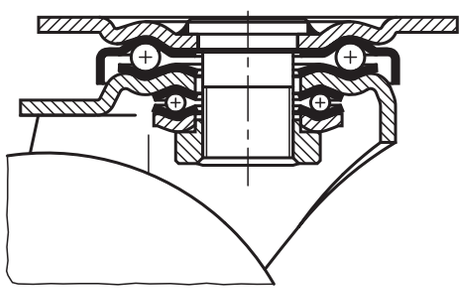
Materiál:
Těleso ze silného ocelového plechu. Kola s ocelovým svařovaným diskem a s běhounem Extrathane.

Provedení:
Těleso lisované. Těleso otočného kolečka s těžkou vidlicí a základní deskou, s velmi stabilním našroubovaným středovým čepem a pojištěno. Otočný věnec je dodatečně zesílen speciálně tvarovanými a kalenými ložiskovými pánvemi.

Příklad způsobu objednání:
nlm 95030-16050

Upozornění:
Tyto válečky a kola jsou obzvlášť necitlivá vůči úderům a nárazům. Kola jsou odolná proti otěru, elastická a nehlučná. Osa kola je našroubovaná.

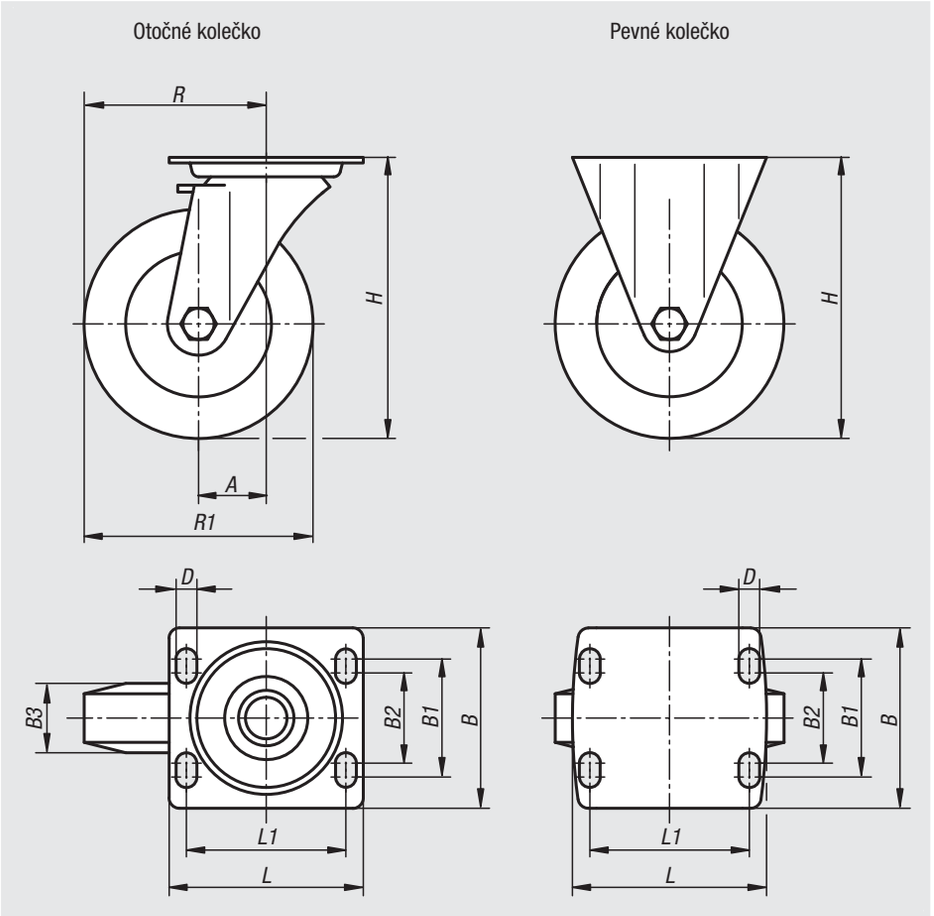
Uložení otočného věnce:



Objednací číslo pevná kladka	Objednací číslo otočná kladka	Objednací číslo stop-top	Uložení kolečka	A	B	B1	B2	B3	L	L1	H	D	R	R1	Nosnost kg
95030-125501	**95030-12550**	**95030-125502**	kuličková ložiska	-/55/55	110	80	75	50	140	105	170	11	-/117,5/117,5	125	500
95030-160501	**95030-16050**	**95030-160502**	kuličková ložiska	-/65/65	110	80	75	50	140	105	202	11	-/145/145	160	700
95030-200501	**95030-20050**	**95030-200502**	kuličková ložiska	-/70/70	110	80	75	50	140	105	245	11	-/170/170	200	900

Ocelová svařovaná otočná a pevná kolečka

těžké provedení



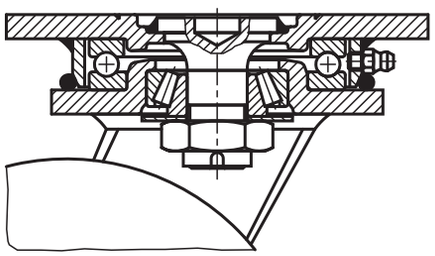
Materiál:
Těleso ze stabilní ocelové svařované konstrukce. Kola s ocelovým svařovaným diskem a běhounem Extrathane.

Provedení:
Těleso je ze stabilní solidní ocelové svařované konstrukce, Těleso otočného kolečka s axiálním kuličkovým ložiskem DIN 711 a kuželíkovým ložiskem DIN 720 v otočném věnci, s ochranou proti prachu a stříkající vodě, s maznicí. Kola s přesnými kuličkovými ložisky.

Příklad způsobu objednání:
nlm 95032-20050

Upozornění:
Středový čep vevařený, našroubovaný a zajištěný. Osa kola je našroubovaná.

Uložení otočného věnce:



Objednací číslo pevná kladka	Objednací číslo otočná kladka	Objednací číslo stop-top	Uložení kolečka	A	B	B1	B2	B3	L	L1	H	D	R	R1	Nosnost kg
95032-160501	**95032-16050**	**95032-160502**	kuličková ložiska	-/55/55	110	80	75	50	140	105	205	11	-/135/135	160	700
95032-200501	**95032-20050**	**95032-200502**	kuličková ložiska	-/60/60	110	80	75	50	140	105	245	11	-/160/160	200	1000
95032-250601	**95032-25060**	**95032-250602**	kuličková ložiska	-/75/75	140	105	-	60	175	140	305	14	-/200/200	250	1350

Otočná a pevná pojezdová kolečka z ocelového plechu

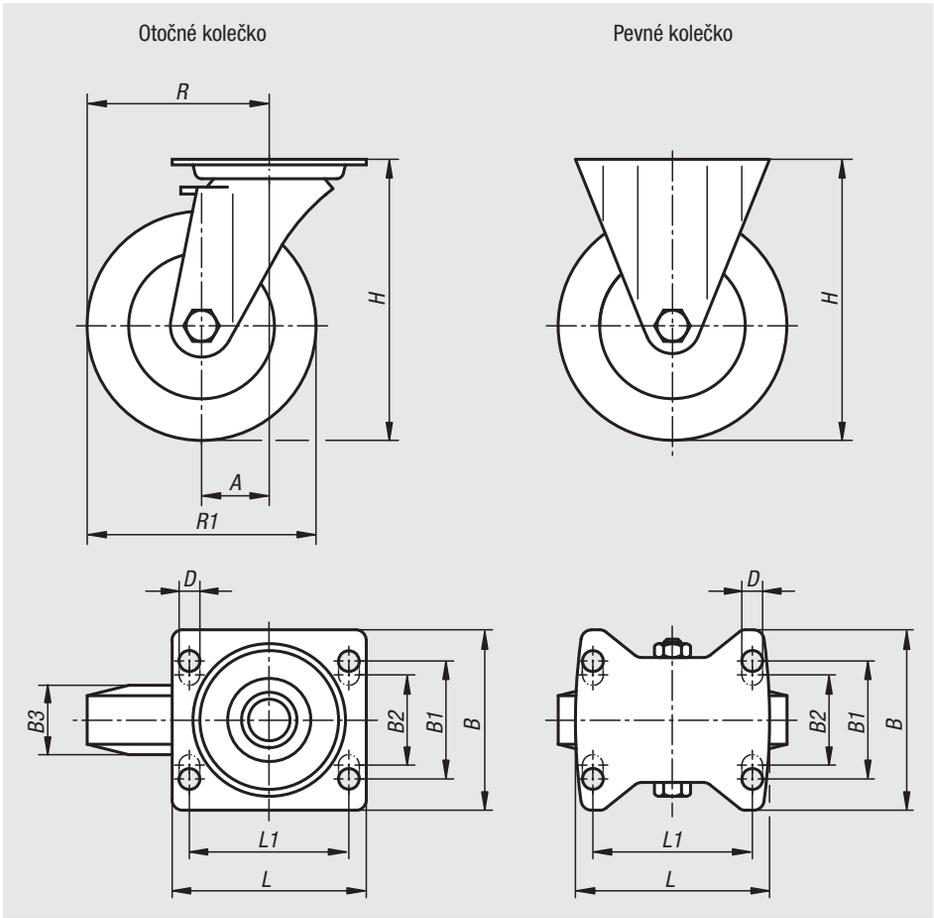
standardní provedení

Materiál:
Těleso z ocelového plechu. Kola PA 6.

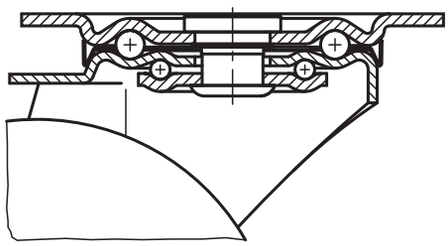
Provedení:
Těleso lisované, těleso otočného kolečka s 2násobným kuličkovým uložením v otočném věnci s ochranou kuliček. Kola s kluznými ložisky.

Příklad způsobu objednání:
nlm 95034-10037

Upozornění:
Kola z PA 6 mají malý valivý odpor, jsou odolná vůči korozi, vůči otěru a obzvlášť vůči úderům a nárazům.



Uložení otočného věnce:



Objednací číslo pevná kladka	Objednací číslo otočná kladka	Objednací číslo stop-fix	Uložení kolečka	A	B	B1	B2	B3	L	L1	H	D	R	R1	Nosnost kg
95034-075321	**95034-07532**	**95034-075322**	kluzné ložisko	-/35/35	85	60	-	32	100	80	98	9	-/72,5/72,5	75	200
95034-100371	**95034-10037**	**95034-100372**	kluzné ložisko	-/35/35	85	60	-	37	100	80	125	9	-/85/85	100	200
95034-125401	**95034-12540**	**95034-125402**	kluzné ložisko	-/40/40	85	60	-	40	100	80	150	9	-/102,5/102,5	125	200
95034-150501	**95034-15050**	**95034-150502**	kluzné ložisko	-/60/60	110	80	75	50	140	105	190	11	-/135/135	150	400

Otočná a pevná pojezdová kolečka z ocelového plechu

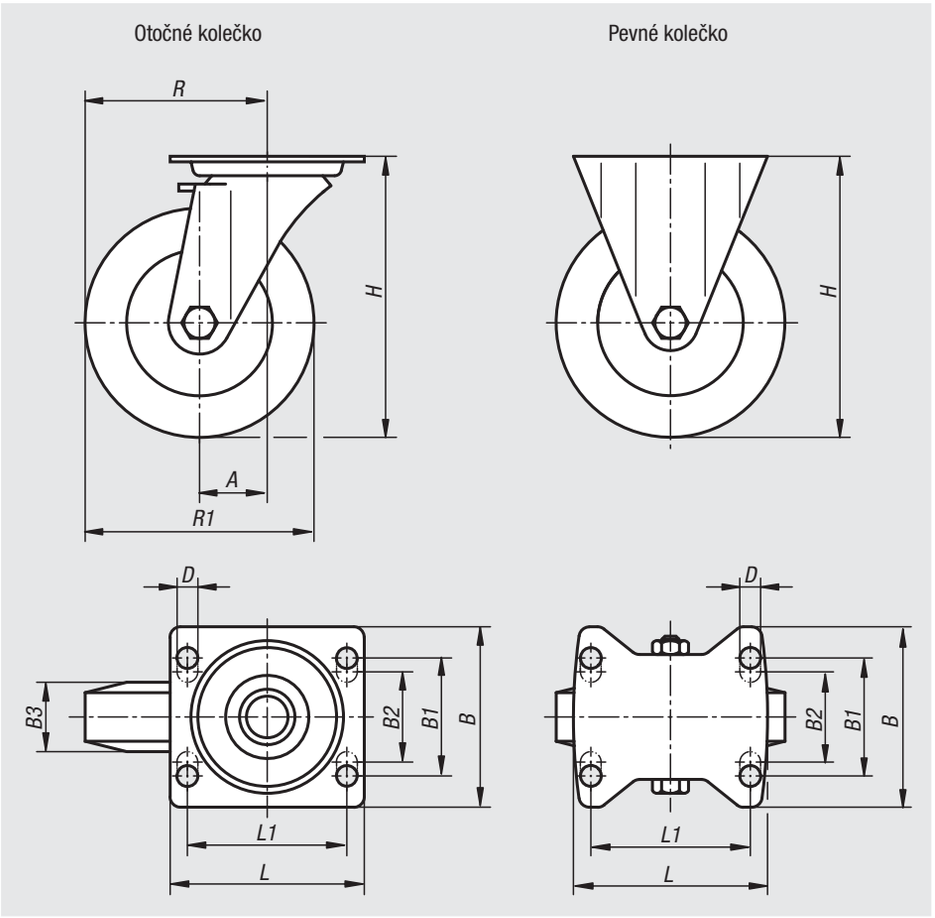
těžké provedení

Materiál:
Těleso ze silného ocelového plechu, kola z PA 6.

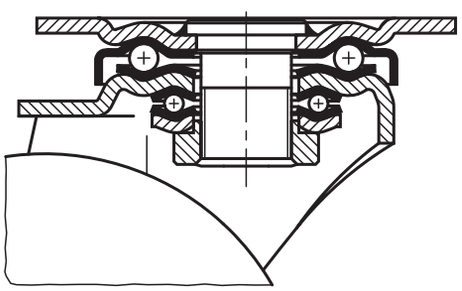
Provedení:
Těleso lisované. Těleso otočného kolečka s těžkou vidlicí a základní deskou, s velmi stabilním našroubovaným středovým čepem a pojištěno. Otočný věnec je dodatečně zesílen speciálně tvarovanými a kalenými ložiskovými pánvemi. Kola s kluznými ložisky.

Příklad způsobu objednání:
nlm 95036-12540

Upozornění:
Osa kola je našroubovaná. Kola jsou zvlášť odolná vůči nárazům a rázům a mají vysokou odolnost vůči otěru.



Uložení otočného věnce:



Objednací číslo pevná kladka	Objednací číslo otočná kladka	Objednací číslo stop-top	Uložení kolečka	A	B	B1	B2	B3	L	L1	H	D	R	R1	Nosnost kg
95036-100371	**95036-10037**	**95036-100372**	kluzné ložisko	-/45/45	85	60	-	37	100	80	140	9	-/95/95	100	280
95036-125401	**95036-12540**	**95036-125402**	kluzné ložisko	-/45/45	85	60	-	40	100	80	165	9	-/107,5/107,5	125	300
95036-150501	**95036-15050**	**95036-150502**	kluzné ložisko	-/65/65	110	80	75	50	140	105	197	11	-/140/140	150	400
95036-200501	**95036-20050**	**95036-200502**	kluzné ložisko	-/70/70	110	80	75	50	140	105	245	11	-/170/170	200	600

Otočná a pevná pojezdová kolečka z ocelového plechu

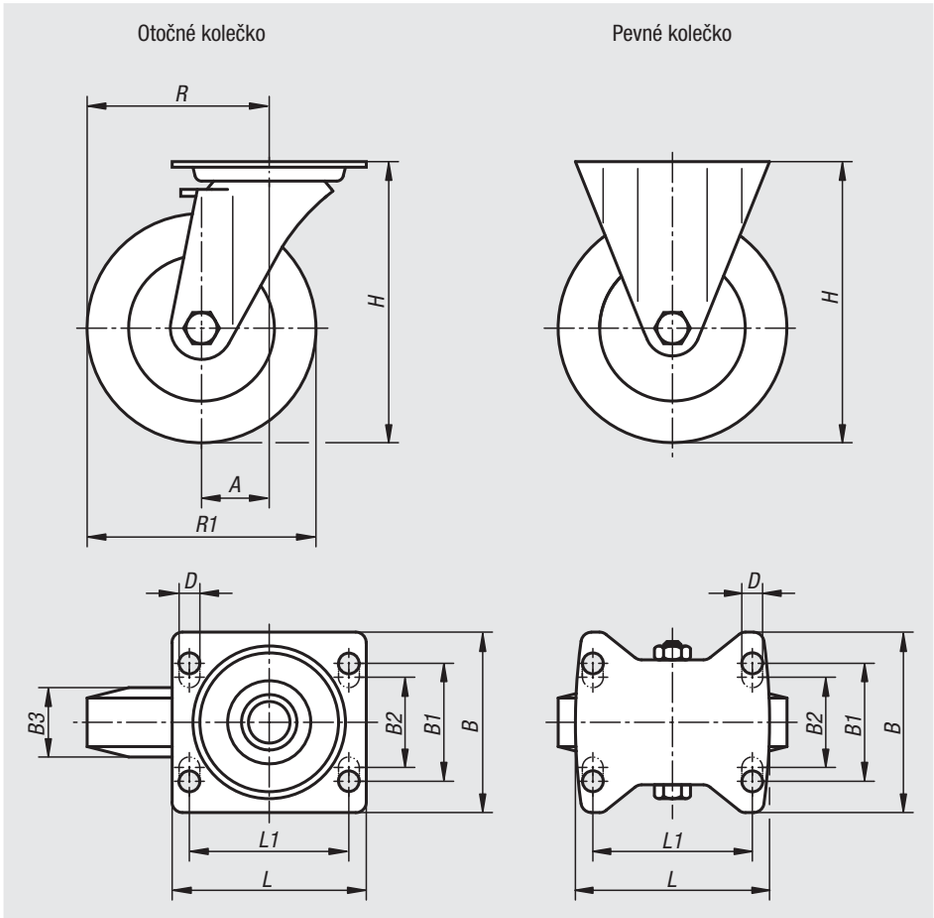
těžké provedení

Materiál:
Těleso ze silného ocelového plechu, kola z kvalitního PA 6.

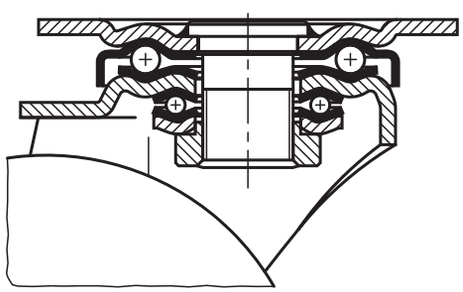
Provedení:
Těleso lisované. Těleso otočného kolečka s těžkou vidlicí a základní deskou, s velmi stabilním našroubovaným středovým čepem a pojištěno. Otočný věnec je dodatečně zesílen speciálně tvarovanými a kalenými ložiskovými pánvemi.

Příklad způsobu objednání:
nlm 95040-10037

Upozornění:
Díky kaleným ložiskovým pánvím jsou kolečka zvlášť odolná vůči nárazům a rázům. Kola mají vysokou odolnost vůči otěru. Osa kola je našroubovaná.



Uložení otočného věnce:



Objednací číslo pevná kladka	Objednací číslo otočná kladka	Objednací číslo stop-top	Uložení kolečka	A	B	B1	B2	B3	L	L1	H	D	R	R1	Nosnost kg
95040-075321	**95040-07532**	**95040-075322**	kluzné ložisko	-/45/45	85	60	-	32	100	80	118	9	-/82,5/82,5	75	300
95040-075324	**95040-075323**	**95040-075325**	kuličková ložiska	-/45/45	85	60	-	32	100	80	118	9	-/82,5/82,5	75	300
95040-100371	**95040-10037**	**95040-100372**	kluzné ložisko	-/45/45	85	60	-	37	100	80	140	9	-/95/95	100	500
95040-100374	**95040-100373**	**95040-100375**	kuličková ložiska	-/45/45	85	60	-	37	100	80	140	9	-/95/95	100	500
95040-125401	**95040-12540**	**95040-125402**	kluzné ložisko	-/45/45	85	60	-	40	100	80	165	9	-/107,5/107,5	125	700
95040-125404	**95040-125403**	**95040-125405**	kuličková ložiska	-/45/45	85	60	-	40	100	80	165	9	-/107,5/107,5	125	700
95040-150501	**95040-15050**	**95040-150502**	kluzné ložisko	-/65/65	110	80	75	50	140	105	197	11	-/140/140	150	800
95040-150504	**95040-150503**	**95040-150505**	kuličková ložiska	-/65/65	110	80	75	50	140	105	197	11	-/140/140	150	800

Otočná kolečka z ocelového plechu

kompaktní provedení

Materiál:
Těleso z ocelového plechu, pozinkované a modře pasivované.
Kolečko z polyuretanu, světle hnědá, tvrdost 92° Shoreho A nebo polyamid, bílý, tvrdost 80° Shoreho D.

Provedení:
Těleso lisované.
Těleso otočného kolečka s 2násobným kuličkovým uložením v otočném věnci s ochranou kuliček.
Kolečko se dvěma nalisovanými kuličkovými ložisky.

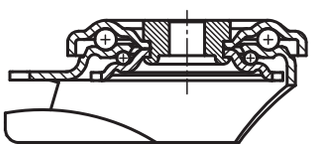
Příklad způsobu objednání:
nlm 95045-0352701

Upozornění:
Osa kola je našroubovaná.

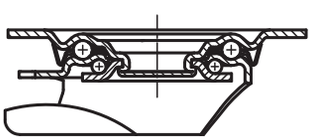
Kolečka z polyuretanu: tichý chod, malý valivý odpor, elastický, šetrný vůči podlaze, velmi odolný vůči otěru, nepodléhá kontaktnímu zbarvení.

Kolečko z polyamidu: velmi malý valivý a otočný odpor, lehký běh po hladkých podlahách, velká odolnost vůči otěru.

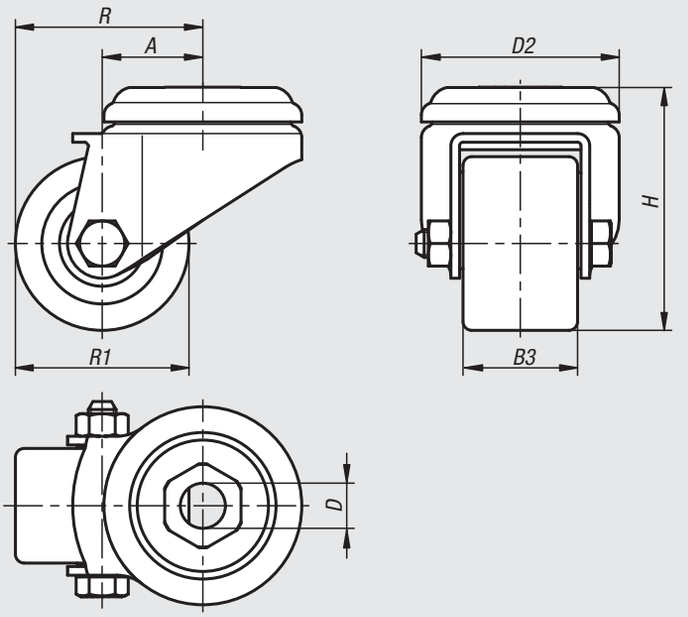
Uložení otočného věnce:
hřbetní otvor



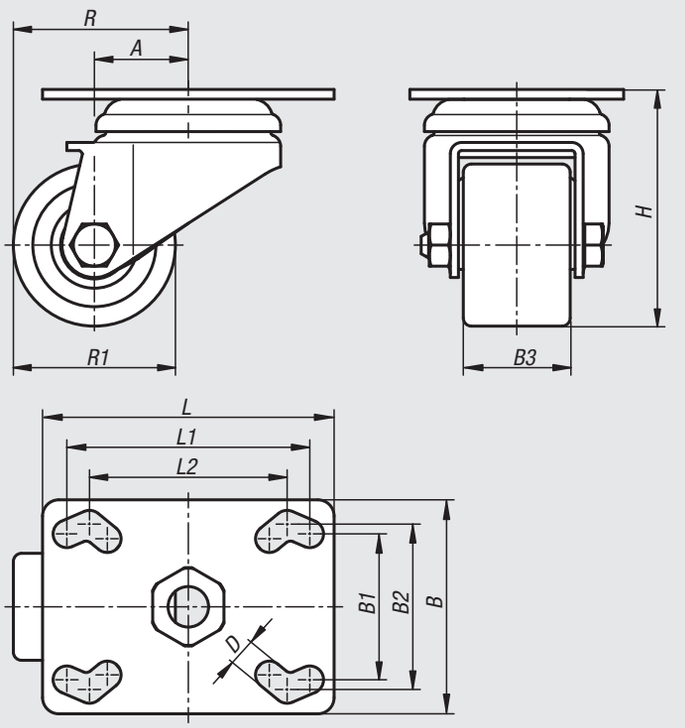
Uložení otočného věnce:
našroubovaná destička



Hřbetní otvor



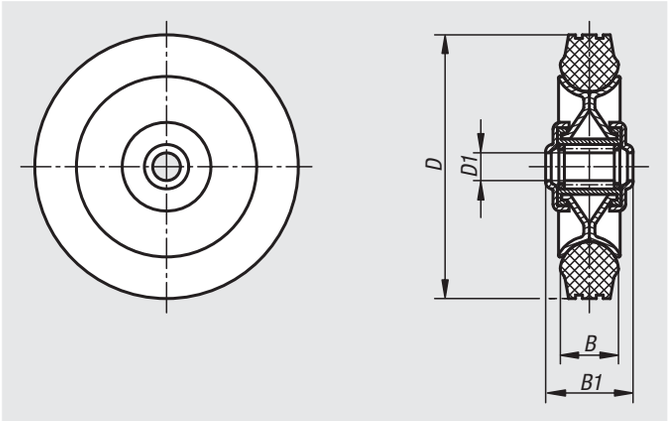
Našroubovaná destička



Objednací číslo	Provedení	Materiál váleček	Uložení kolečka	D	D2	A	B	B1	B2	B3	H	L	L1	L2	R	R1	Nosnost kg
95045-0352701	s hřbetním otvorem	Polyuretan	kuličková ložiska	11	43	15	-	-	-	27	50	-	-	-	32,5	35	100
95045-0352802	s hřbetním otvorem	Polyamid	kuličková ložiska	11	43	15	-	-	-	28	50	-	-	-	32,5	35	100
95045-0503301	s hřbetním otvorem	Polyuretan	kuličková ložiska	13	57	29	-	-	-	33	70	-	-	-	54	50	150
95045-0503202	s hřbetním otvorem	Polyamid	kuličková ložiska	13	57	29	-	-	-	32	70	-	-	-	54	50	150
95045-0352711	s našroubovanou destičkou	Polyuretan	kuličková ložiska	6,2	-	15	60	38	48	27	52	60	48	38	32,5	35	100
95045-0352812	s našroubovanou destičkou	Polyamid	kuličková ložiska	6,2	-	15	60	38	48	28	52	60	48	38	32,5	35	100
95045-0503311	s našroubovanou destičkou	Polyuretan	kuličková ložiska	8,5	-	29	66	45	51	33	73	90	75	61	54	50	150
95045-0503212	s našroubovanou destičkou	Polyamid	kuličková ložiska	8,5	-	29	66	45	51	32	73	90	75	61	54	50	150

Standardní celopryžové pneumatiky na ráfku

z ocelového plechu



Materiál:
Ráfek z ocelového plechu.
Kolo standardní celopryžové pneumatiky.

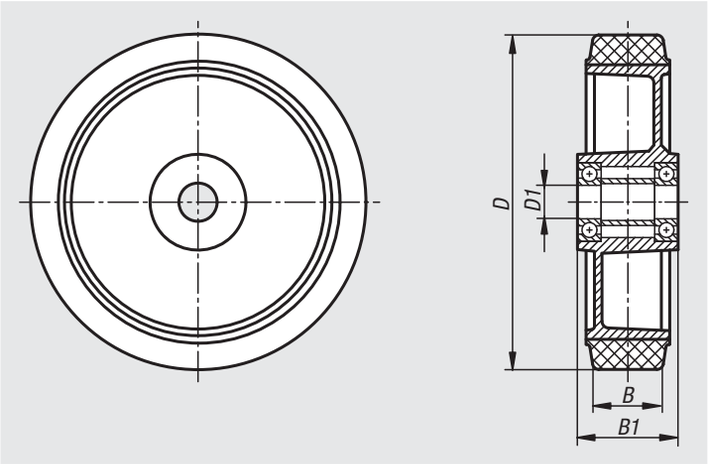
Provedení:
Ráfek zinko-chromátován.
Pneumatiky, černé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 95050-14038

Upozornění:
Tato speciální konstrukce ráfku je mimořádně stabilní i při extrémních úderech a nárazech. Malý valivý odpor.
Teplotní odolnost od -30 °C do +80 °C. Kola se hodí k 95016.

Objednací číslo	Uložení kolečka	D	D1	B	B1	Nosnost kg
95050-08025	válečkové ložisko	80	12	25	35	50
95050-10030	válečkové ložisko	100	15	30	45	70
95050-12538	válečkové ložisko	125	15	37,5	45	100
95050-14038	válečkové ložisko	140	15	37,5	45	115
95050-16040	válečkové ložisko	160	20	40	60	135
95050-18050	válečkové ložisko	180	20	50	60	170
95050-20050	válečkové ložisko	200	20	50	60	205

Elastické celopryžové kolo



Materiál:
Disky kol z hliníkového tlakového odlitku.
Pneumatiky z plné elastické pryže.

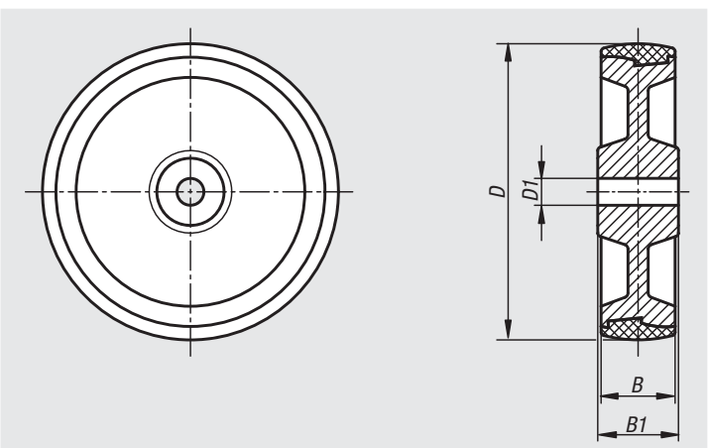
Příklad způsobu objednání:
nlm 95053-200501

Upozornění:
Pneumatiky na ráfku navulkanizované. Kola s elastickými celopryžovými pneumatikami mají vysokou odolnost proti opotřebení, malý valivý odpor a velký jízdní komfort.
Teplota použití od -30 °C do +80 °C.
Kola se používají jako přední kola vysokozdvižných vozíků.
Další velikosti na vyžádání.

Objednací číslo	Uložení kolečka	D	D1	B	B1	Nosnost kg
95053-200501	kuličková ložiska	200	20	35	60	450

Polyamidová kola

s nastříkaným běhounem



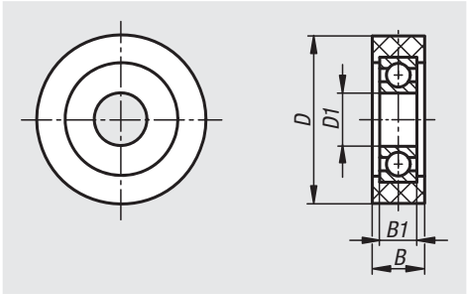
Materiál:
Disky kola PA, běhoun termoplastický polyuretanový elastomer.

Příklad způsobu objednání:
nlm 95056-12535

Upozornění:
Kola s polyuretanovým běhounem mají vysokou nosnost, jsou robustní a odolné proti otěru, šetrná vůči podlaze, tlumí nárazy a chvění a jsou odolné vůči mnoha chemikáliím a kyselinám.
Teplotní odolnost od -30 °C do +80 °C.
Kola se hodí k 95024.

Objednací číslo	Uložení kolečka	D	D1	B	B1	Nosnost kg
95056-10035	kluzné ložisko	100	15	35	45	200
95056-12535	kluzné ložisko	125	15	35	45	250
95056-15040	kluzné ložisko	150	20	40	60	400
95056-20050	kluzné ložisko	200	20	50	60	700

Vodicí kolečka



Materiál:
Běhoun Extrathane o tvrdosti 92°Shoreho A, světle hnědý nebo polyamid 6 o tvrdosti 70° Shoreho D, bílý.

Příklad způsobu objednání:
nlm 95057-05015

Upozornění:
Běhoun je pevně nalitý na kuličkové ložisko.

Běhoun Extrathane: tichý chod, malý valivý odpor, elastický, šetrný vůči podlaze, velmi odolný vůči otěru, vysoká odolnost proti prořízntutí a dalšímu trhání, nezanechává stopy, nepodléhá kontaktnímu zbarvení.

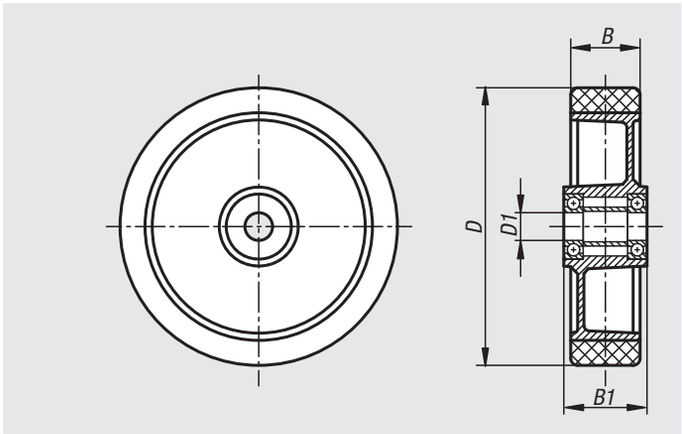
Běhoun polyamid 6: odolný proti lomu, velmi malý valivý odpor, lehký běh po hladkých podlahách, velká odolnost vůči otěru.
Oblast použití: dopravní pásy, brány, atd.
Další velikosti na vyžádání.

Objednací číslo	Materiál běhoun	Uložení kolečka	D	D1	B	B1	Nosnost kg	Kuličkové ložisko
95057-03008	Extrathane	kuličková ložiska	30	6	8	6	20	626 2RS
95057-03514	Extrathane	kuličková ložiska	35	12	14	8	40	6001 2RS
95057-04020	Extrathane	kuličková ložiska	40	10	20	9	40	6000 2RS
95057-05015	Extrathane	kuličková ložiska	50	10	15	9	60	6200 2RS
95057-06020	Extrathane	kuličková ložiska	60	17	20	12	90	6203 2RS
95057-07020	Extrathane	kuličková ložiska	70	25	20	15	125	6205 2RS
95057-030081	Polyamid 6	kuličková ložiska	30	6	8	6	35	626 2RS
95057-035111	Polyamid 6	kuličková ložiska	35	8	11	7	55	608 2RS
95057-040201	Polyamid 6	kuličková ložiska	40	10	20	9	100	6200 2RS
95057-050151	Polyamid 6	kuličková ložiska	50	10	15	9	100	6200 2RS
95057-060201	Polyamid 6	kuličková ložiska	60	17	20	12	165	6203 2RS
95057-070201	Polyamid 6	kuličková ložiska	70	25	20	15	185	6205 2RS

95058

Hliníková kola

s nastříkaným běhounem



Materiál:
Disky kola z tlakového hliníkového odlitku.
Běhoun Extrathane.

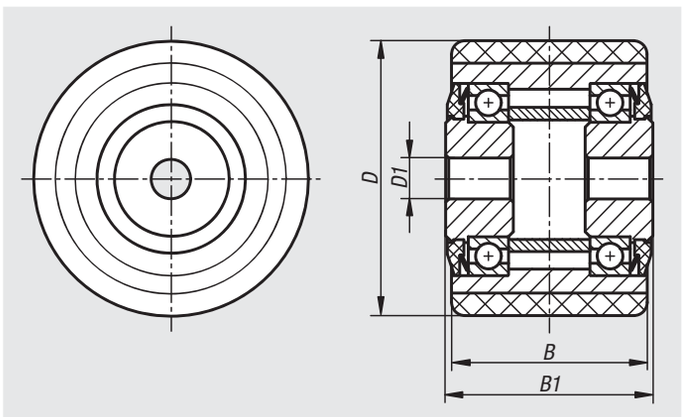
Příklad způsobu objednání:
nlm 95058-12540

Upozornění:
Tato kola jsou elastická, odolná vůči otěru, šetrná vůči podlaze, nehlučná a mají malý valivý odpor.
Kola se hodí k 95028.

Objednací číslo	Uložení kolečka	D	D1	B	B1	Nosnost kg
95058-10040	kuličková ložiska	100	15	40	45	250
95058-12540	kuličková ložiska	125	15	40	45	350
95058-16050	kuličková ložiska	160	20	50	60	550
95058-18050	kuličková ložiska	180	20	50	60	600
95058-20050	kuličková ložiska	200	20	50	60	800

95059

Vysoce zátěžová kolečka



Materiál:
Disky kol z ocelové trubky, s kuličkovým ložiskem.
Běhoun Extrathane o tvrdosti 92° Shoreho A.

Příklad způsobu objednání:
nlm 95059-0857520

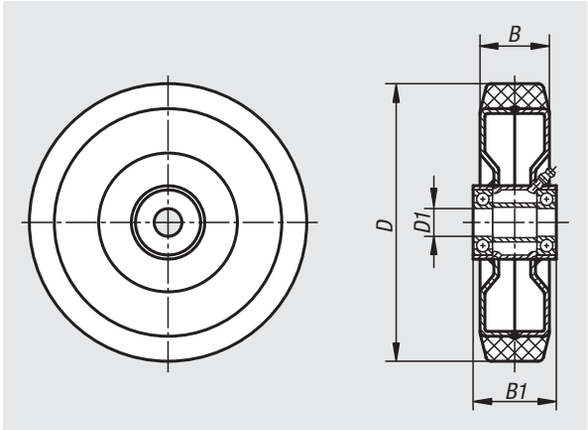
Upozornění:
Kuličkové ložisko chráněné před stříkající vodou.
Běhoun je pevně nalitý. Tato kola jsou odolná vůči otěru, nepodléhají kontaktnímu zbarvení, jsou šetrná vůči podlaze, nehlučná, elastická a vykazují obzvlášť velkou zpětnou elasticitu při dlouhém stání. Mají rovněž vysokou odolnost proti prořízntutí a dalšímu trhání a také malý valivý odpor.
Oblast použití: nízkozdvižné a stohovací vozíky, atd.
Další velikosti na vyžádání.

Objednací číslo	Uložení kolečka	D	D1	B	B1	Nosnost kg
95059-0856020	kuličková ložiska	85	20	60	65	450
95059-0856025	kuličková ložiska	85	25	60	65	450
95059-0857520	kuličková ložiska	85	20	75	80	570
95059-0857525	kuličková ložiska	85	25	75	80	570
95059-0859525	kuličková ložiska	85	25	95	100	720

95060

Vysoce zátěžová kola

disky kola, svařené



Materiál:
Disky kola z ocelové svařované konstrukce, běhoun z Extrathane.

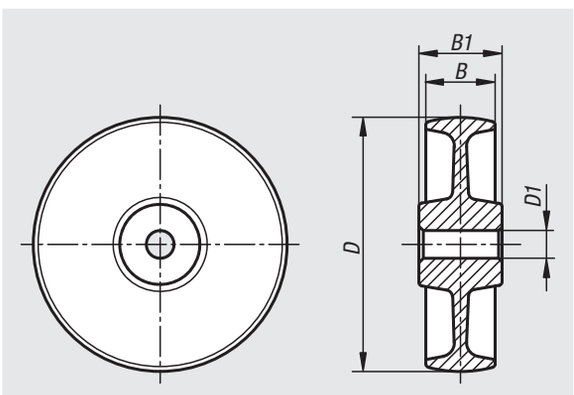
Příklad způsobu objednání:
nlm 95060-16050

Upozornění:
Běhoun z Extrathane je elastický, odolný proti otěru, šetrný vůči podlaze, nehlučný a má zvlášť velkou zpětnou elasticitu při dlouhém stání. Za účelem údržby je namontována maznice.
Teplota použití od -40 °C do +80 °C.
Kola se hodí k 95030 a 95032.

Objednací číslo	Uložení kolečka	D	D1	B	B1	Nosnost kg
95060-12550	kuličková ložiska	125	20	50	60	500
95060-16050	kuličková ložiska	160	20	50	60	700
95060-20050	kuličková ložiska	200	20	50	60	1000
95060-25060	kuličková ložiska	250	25	60	70	1350

95062

Polyamidová kola



Materiál:
Polyamid.

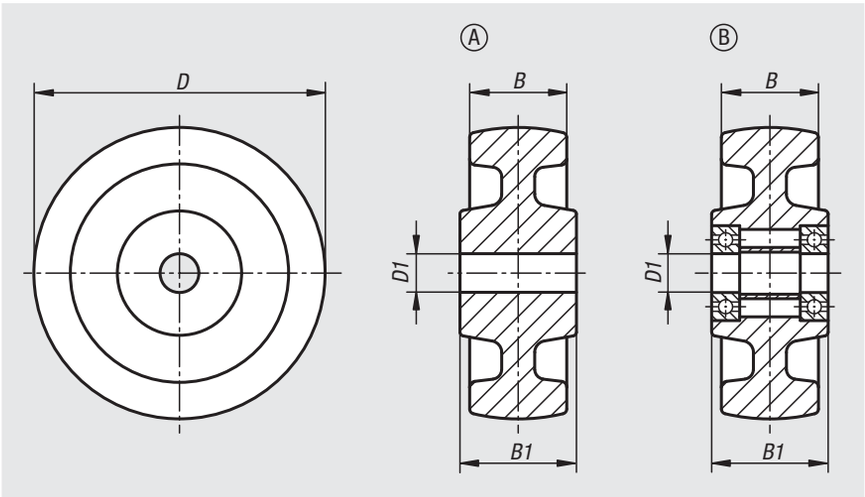
Příklad způsobu objednání:
nlm 95062-12540

Upozornění:
Kola z polyamidu jsou nelámavá, korozně odolná, dobře vzdorují úderům a nárazům a jsou chemicky stálá.
Dále se kola vyznačují vysokou odolností proti otěru a malým valivým odporem.
Další velikosti s kuličkovým ložiskem na vyžádání.

Objednací číslo	Uložení kolečka	D	D1	B	B1	Nosnost kg
95062-07532	kluzné ložisko	75	12	32	35	200
95062-10037	kluzné ložisko	100	15	37	45	280
95062-12540	kluzné ložisko	125	15	40	45	300
95062-15050	kluzné ložisko	150	20	50	60	400
95062-20050	kluzné ložisko	200	20	50	60	600

Polyamidová kola

těžké provedení



Materiál:
Polyamid.

Příklad způsobu objednání:
nlm 95064-10037

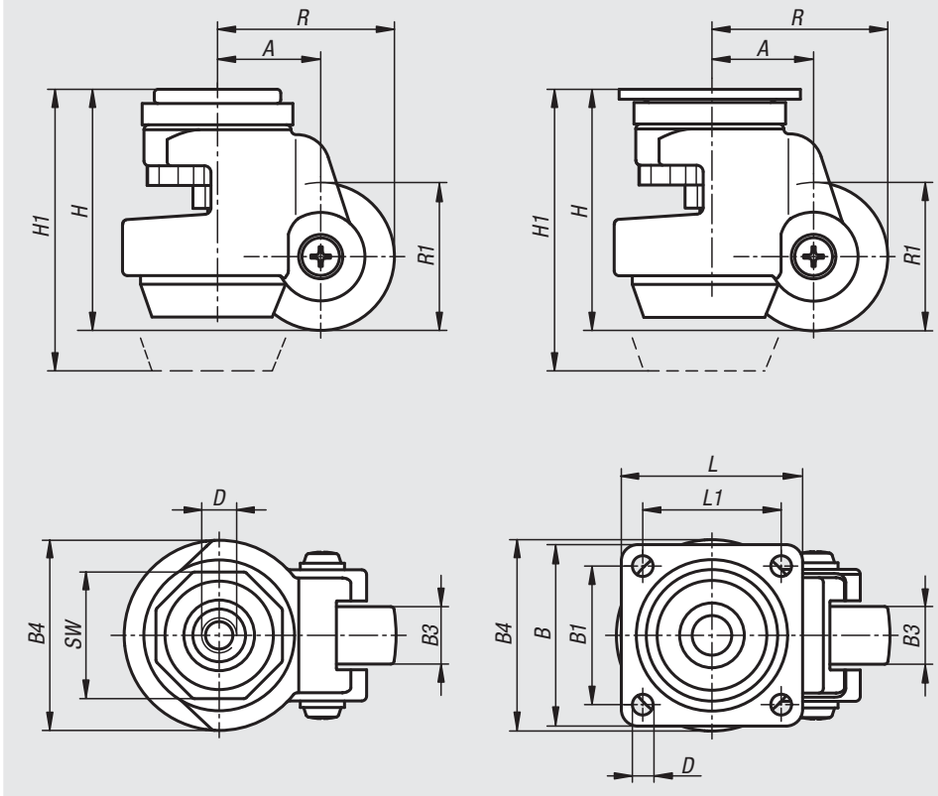
Upozornění:
Kola z polyamidu jsou nelámavá, korozně odolná, dobře vzdorují úderům a nárazům a jsou chemicky stálá. Dále se kola vyznačují vysokou odolností proti otěru a malým valivým odporem.
Kola se hodí k 95040.

Odkaz na výkres:
Provedení A: kluzné ložisko
Provedení B: kuličkové ložisko

Objednací číslo	Provedení	Uložení kolečka	D	D1	B	B1	Nosnost kg
95064-07532	A	kluzné ložisko	75	12	32	35	300
95064-10037	A	kluzné ložisko	100	15	37	45	500
95064-12540	A	kluzné ložisko	125	15	40	45	700
95064-15050	A	kluzné ložisko	150	20	50	60	800
95064-20050	A	kluzné ložisko	200	20	50	60	1500
95064-25065	A	kluzné ložisko	250	25	65	65	2000
95064-075321	B	kuličková ložiska	75	15	32	35	300
95064-100371	B	kuličková ložiska	100	15	37	45	500
95064-125401	B	kuličková ložiska	125	20	40	45	700
95064-150501	B	kuličková ložiska	150	20	50	60	800
95064-200501	B	kuličková ložiska	200	25	50	60	1500
95064-250651	B	kuličková ložiska	250	25	65	65	2000

Zvedací kolečka s integrovanou zajišťovací patkou

s hřbetním otvorem nebo našroubovanou destičkou

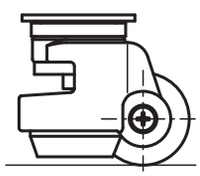


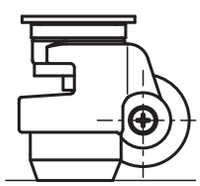
Materiál:
Těleso z hliníkového tlakového odlitku.
Kolečko z nelámavého polyamidu 6, tvrdost 70° Shoreho D.
Zajišťovací patka z tvrdé pryže.

Provedení:
Těleso komaxitováno, slonovinově bílé.
Ocelové díly pozinkované, modře pasivované.
Kolečko, zajišťovací patka černá.

Příklad způsobu objednání:
nlm 95090-045180

Upozornění:
Zvedací kolečko s integrovanou zajišťovací patkou. S utěsněným kuličkovým uložením v otočném věnci. Výškové nastavení pomocí stranového klíče vel.13 nebo pomocí integrovaného stavěcího kolečka. Osa kola je našroubovaná.

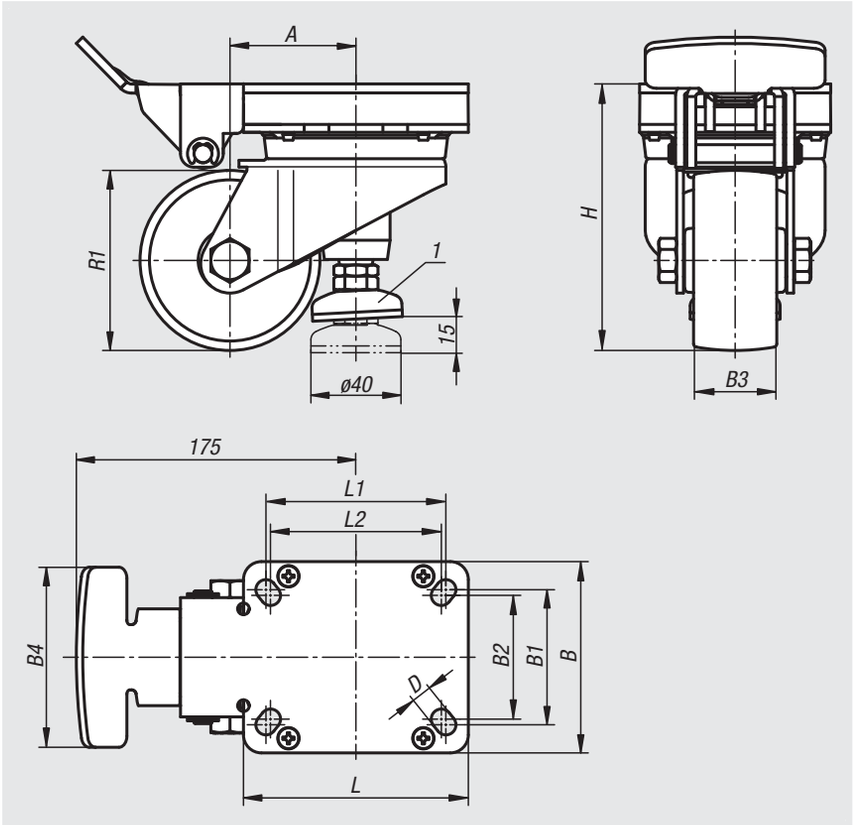




Objednací číslo	Provedení	Uložení kolečka	D	A	B	B1	B3	B4	H	H1	L	L1	R	R1	SW	Nosnost kg
95090-045180	s hřbetním otvorem	kluzné ložisko	M8x12	32	-	-	18	58	72	82	-	-	54,5	45	40	180
95090-050220	s hřbetním otvorem	kluzné ložisko	M12x15	38	-	-	22	72	84	94	-	-	63	50	46	250
95090-063290	s hřbetním otvorem	kluzné ložisko	M12x15	46	-	-	29	85	104	119	-	-	77,5	63	65	500
95090-045181	s našroubovanou destičkou	kluzné ložisko	7	32	55	42	18	58	72	82	55	42	54,5	45	-	180
95090-050221	s našroubovanou destičkou	kluzné ložisko	7	38	73	58	22	72	84	94	73	58	63	50	-	250
95090-063291	s našroubovanou destičkou	kluzné ložisko	9	46	90	70	29	85	104	119	90	70	77,5	63	-	500

Zvedací kolečko

s integrovanou strojní patkou



Materiál:
Těleso z ocelového plechu.
Kolečko z nelámavého polyamidu 6, tvrdost 70° Shoreho D.
Strojní patka z oceli.

Provedení:
Těleso pozinkované a modře pasivované.
Kolečko bílé.
Strojní patka pozinkovaná s šedým pryžovým obkladem.

Příklad způsobu objednání:
nlm 95092-08037

Upozornění:
Zvedací kolečko v provedení jako otočné kolečko s integrovanou vyrovnávací strojní patkou. S utěsněným kuličkovým uložením v otočném věnci. Osa kola je našroubovaná. Ergonomicky tvarovaná ovládací páčka, která se nevychyluje s kolečkem, zajišťuje snadnou ovladatelnost. Krátkým pohybem při současně velkém zdvihu a velmi vysokou zdvižnou silou lze nadzvedávat a bezpečně zajišťovat i těžké přístroje.

Odkaz na výkres:
1) otočné

Objednací číslo	Uložení kolečka	D	A	B	B1	B2	B3	B4	H	L	L1	L2	R1	Nosnost kg
95092-08037	kluzné ložisko	9	56	85	60	55	37	80	120	100	80	76	80	230
95092-10037	kluzné ložisko	9	65	85	60	55	37	80	142	100	80	76	100	230

Pokyny pro montáž a technické údaje pro kulové kladky

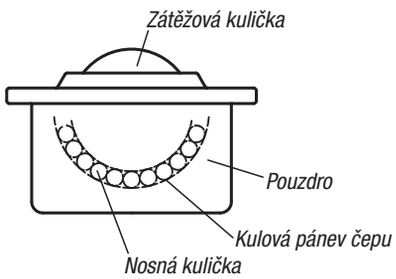
Pomocí kulových kladek lze snadno posouvat, otáčet a navádět kusové zboží. Maximálně se osvědčily jako stavebnicové prvky v dopravníkových a podávacích systémech, na obráběcích strojích a balicích zařízeních.

Oblasti použití:
dopravní technika
– kuličkové dopravníky, otočné stoly a výhybky u třídicích a rozváděcích zařízení
– místa křížení u kontinuálních dopravníků
– zařízení pro třídění zavazadel na letištích
– přeprava ocelových trubek
– vysokozdvižné plošiny

všeobecné strojírenství
– podávací stoly pro stroje na zpracování plechu
– přípravky pro ohraňovací stroje
– podávací zařízení pro obráběcí centra
– vrtací stoly a motoricky poháněné montážních pomůcek ve výrobě velkých motorů

Další oblasti
– speciální strojírenství
– letecký průmysl
– nápojový a průmysl a průmysl kamene

Kulové kladky mají masivní ocelové pouzdro se vsazenou, kalenou kulovou pánví. Ta slouží jako valivá dráha pro velké množství malých nosných kuliček. Nosné kuličky se při otáčení zatěžovací kuličky odvalují po kulové pánvi.
Kulové kladky jsou konstruovány tak, aby ve všech montážních polohách bylo zaručeno přesné odvalování a plná zatížitelnost. Kulové kladky nevyžadují údržbu a téměř ve všech provedeních jsou chráněny proti znečištění plstěným těsněním namočeným v oleji.

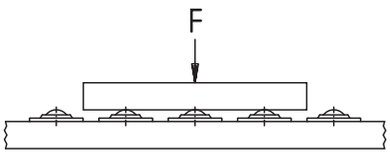


Stanovení zátěže kulových kladek
Zatížení na jednu kulovou kladku se vypočítá tak, že dělíme hmotnost přepravovaného materiálu 3. Při dobrém sladění roviny zátěžových kuliček lze, podle vlastností dopravovaného materiálu, počítat i s počtem nosných kulových kladek.

Příklad:
Hmotnost dopravovaného materiálu = 300 kg

Zatížení kulových kladek:

$$F = \frac{300\ kg}{3} = 100\ kg$$

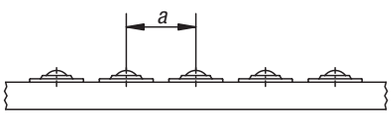


Uspořádání kulových kladek
Uspořádání kulových kladek se řídí podle základové plochy přepravovaného materiálu. U materiálu s jednotnou, hladkou základovou plochou, jako jsou např. dna beden, se rozteč mezi kulovými kladkami vypočítá jednoduše z nejmenší délky hrany dělené 2,5.

Příklad:
Základová plocha přepravovaného materiálu = 500 x 1000 mm

Rozteč kulových kladek:

$$a = \frac{500\ mm}{2,5} = 200\ mm$$



Přepravní rychlost a nosnost
Doporučená přepravní rychlost činí 1 m/s. U polyamidových zátěžových kuliček 0,25 m/s. Uvedené nosnosti platí pro všechny montážní polohy a vztahují se na 106 otáček zátěžové kuličky. Při delším používání při rychlostech vyšších než 1 m/s je třeba, zejména u kuliček o Ø 60 až 90, v závislosti na zatížení, počítat se zvýšením teploty a snížením životnosti.

Výpočet životnosti

$$L = \left(\frac{C}{F}\right)^3 \cdot 10^6 \quad \text{Otáčky}$$

L = životnost
C = nosnost (N)
F = zatížení (N)

Pozor:
Používejte vysokoteplotní mazadlo!
Dodržujte pokyny výrobce!
Je možné, že bude nutné vymýt přítomný mazací olej.

Teplota zátěžové kuličky		Teplotní faktor fT
z oceli °C	z polyamidu °C	
125	40	0,9
150	50	0,8
175	60	0,7
-	70	0,6
200	80	0,5

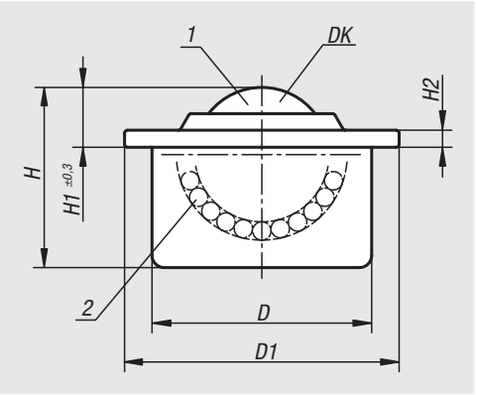
Teplotní odolnost
Teplotní odolnost činí u kulových kladek s plstěným těsněním 100 °C trvalé teploty.

Při teplotách nad 100 °C lze používat pouze nezinkované kuličkové válečky s ocelovou zátěžovou kuličkou bez plstěného těsnění. Počítejte se sníženou nosností! Nosnost vynásobte teplotním faktorem (tabulka).

Stanovení zatížení u kulových kladek s pružinovým prvkem
U těchto provedení jsou pro volbu velikosti rozhodující hodnoty uvedené v rubrice „Předpínací síla“. Hmotnost přepravovaného materiálu se zde dělí počtem nosných kuličkových válečků.

Kuličkové válečky

s tělesem z ocelového plechu



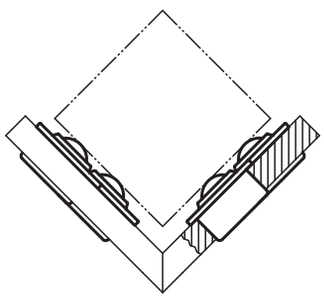
Materiál:
Ocel pozinkovaná nebo nerezová.

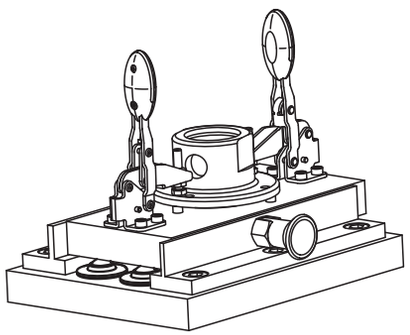
Příklad způsobu objednání:
nlm 95150-122

Upozornění:
Kulové kladky s pouzdrem z ocelového plechu mají plstěné těsnění chránící proti znečištění.

Odkaz na výkres:
1) Zátěžová kulička
2) Nosná kulička

Provedení B: víko a pouzdro pozinkované, kuličky z oceli
Provedení C: víko a pouzdro pozinkované, kuličky z nerezové oceli
Provedení D: víko, pouzdro a kuličky z nerezové oceli

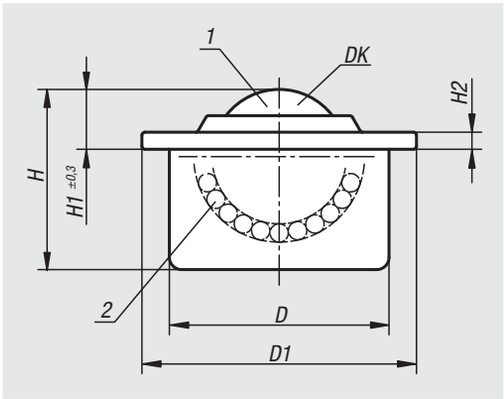




Objednací číslo	Provedení	DK	D	D1	H	H1	H2	Nosnost C (N)	Toleranční nákružek hodí se pro kulové kladky
95150-115	B	15,8	24 ±0,065	31	21	9,5	2,8	600	95164-024
95150-122	B	22,2	36 ±0,080	45	30	9,8	2,8	1600	95164-036
95150-130	B	30	45 ±0,080	55	37	13,8	4	3000	95164-045
95150-145	B	44,5	62 ±0,095	75	53,5	19	4	6100	95164-062
95150-215	C	15,8	24 ±0,065	31	21	9,5	2,8	600	95164-024
95150-222	C	22,2	36 ±0,080	45	30	9,8	2,8	1600	95164-036
95150-230	C	30	45 ±0,080	55	37	13,8	4	3000	95164-045
95150-245	C	44,5	62 ±0,095	75	53,5	19	4	6100	95164-062
95150-315	D	15,8	24 ±0,065	31	21	9,5	2,8	380	95164-024
95150-322	D	22,2	36 ±0,080	45	30	9,8	2,8	1000	95164-036
95150-330	D	30	45 ±0,080	55	37	13,8	4	2000	95164-045

Kuličkové válečky

s pouzdrem z ocelového plechu a plastovou zátěžovou kuličkou



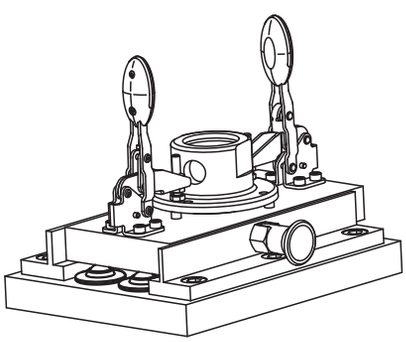
Materiál:
Ocel pozinkovaná.
Zátěžové kuličky z polyamidu PA 66.

Příklad způsobu objednání:
nlm 95152-122

Upozornění:
Kulové kladky s plastovými kuličkami se hodí zejména pro přepravu citlivých materiálů, jako je sklo nebo leštěné hliníkové, měděné a ocelové plechy. Mají plstěné těsnění chránící proti znečištění.

Odkaz na výkres:
1) Zátěžová kulička
2) Nosná kulička

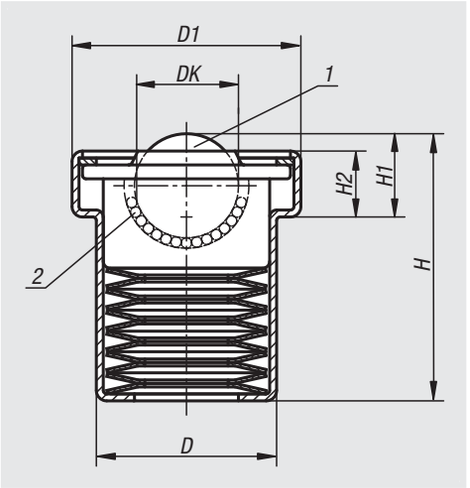
Provedení B: víko a pouzdro zinkované, nosné kuličky z oceli
Provedení C: víko a pouzdro zinkované, nosné kuličky z nerezové oceli



Objednací číslo	Provedení	DK	D	D1	H	H1	H2	Nosnost C (N)	Toleranční nákružek hodí se pro kulové kladky
95152-115	B	15,8	24 ±0,065	31	21	9,5	2,8	100	95164-024
95152-122	B	22,2	36 ±0,080	45	30	9,6	2,8	200	95164-036
95152-130	B	30	45 ±0,080	55	37	13,6	4	250	95164-045
95152-215	C	15,8	24 ±0,065	31	21	9,5	2,8	100	95164-024
95152-222	C	22,2	36 ±0,080	45	30	9,6	2,8	200	95164-036
95152-230	C	30	45 ±0,080	55	37	13,6	4	250	95164-045

Kuličkové válečky

s pružinovými prvky



Materiál:
Ocel pozinkovaná.

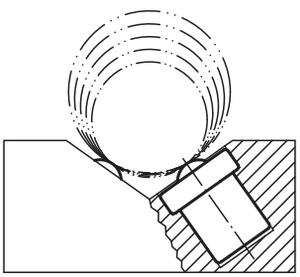
Příklad způsobu objednání:
nlm 95154-122

Upozornění:
Kulové kladky s pružinovými prvky umožňují rovnoměrné rozložení zátěže při přepravě materiálů s nerovnou styčnou plochou.
Při použití u strojů, jako jsou krájecí lisy, ohraňovací lisy atp., odpruží prvek po ukončení operace opět ven a obrobek může být odvalen.

Při konečné síle (N) se kulová kladka úplně zasune.

Odkaz na výkres:
1) Zátěžová kulička
2) Nosná kulička

Provedení B: víko a pouzdro pozinkované, kuličky z oceli
Provedení C: víko a pouzdro pozinkované, kuličky z nerezové oceli

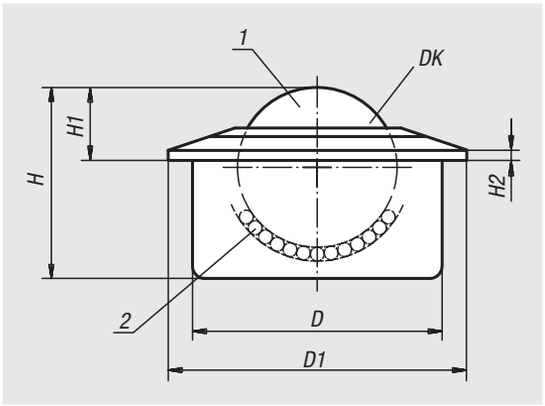


Objednací číslo	Provedení	DK	D	D1	H	H1	H2	Předpínací síla (N)	Konečná síla (N)	Tolerance pro předpínací a konečnou sílu (%)
95154-122	B	22,2	39	50	51,5	18,5	14	730	860	+25 / -7,5
95154-130	B	30	48,2	62	70	24,4	17,7	1350	1600	+15 / -7,5
95154-145	B	45	66,4	85	100,5	35,6	24,2	2280	2770	+15 / -7,5
95154-222	C	22,2	39	50	51,5	18,5	14	730	860	+25 / -7,5
95154-230	C	30	48,2	62	70	24,4	17,7	1350	1600	+15 / -7,5
95154-245	C	45	66,4	85	100,5	35,6	24,2	2280	2770	+15 / -7,5

95156

Kuličkové válečky

s masivním ocelovým pouzdrem



Materiál:
Ocel pozinkovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 95156-160

Upozornění:
Kulové kladky s masivním ocelovým plechem zůstanou i při značném rázovém zatížení a za extrémních podmínek funkční.
Mají plstěné těsnění chránící proti znečištění.

Odkaz na výkres:
1) Zátěžová kulička
2) Nosná kulička

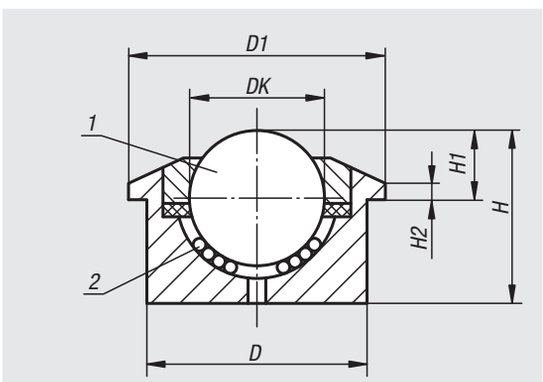
Provedení B: víko a pouzdro pozinkované, kuličky z oceli
Provedení C: víko a pouzdro pozinkované, kuličky z nerezové oceli

Objednací číslo	Provedení	DK	D	D1	H	H1	H2	Nosnost C (N)	Toleranční nákružek hodí se pro kulové kladky
95156-160	B	57,1	100 ±0,1	117	77,5	29,5	5	15000	95164-100
95156-260	C	57,1	100 ±0,1	117	77,5	29,5	5	10000	95164-100

95156-01

Kuličkové válečky

pro vysoké zatížení



Materiál:
Kuličkové prvky, nerezová ocel 1.4021.
Pouzdro, nerezová ocel 1.4301

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 95156-01-322

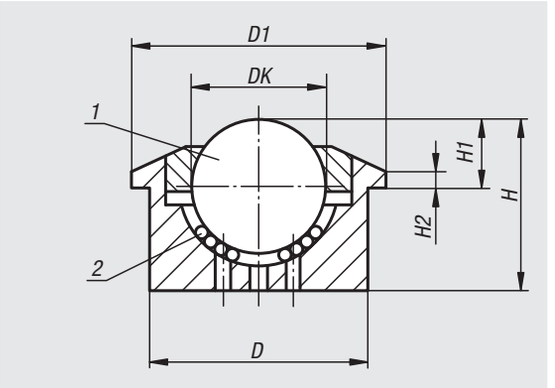
Upozornění:
Kulové kladky z plné oceli jsou koncipovány pro dlouhou životnost při rázovém zatížení.
V jednotkách jsou již namontována těsnění proti prachu a samočisticí otvory.
Všechny jednotky se dodávají s pouzdrem z plné oceli a kaleným povrchem.

Odkaz na výkres:
1) Zátěžová kulička
2) Nosná kulička

Objednací číslo	DK	D1	D	H	H1	H2	Nosnost C (N)
95156-01-322	22,2	45	36±0,080	30,5	9,8±0,2	3	1200
95156-01-330	30	55	45±0,080	36,8	13,8±0,2	3,4	2000
95156-01-345	44,5	75	62±0,1	53,5	19	3,8	3000

Kuličkové válečky pro vysoké zatížení

vhodné pro venkovní oblasti



Materiál:
Kuličkové prvky, nerezová ocel 1.4021.
Pouzdro, nerezová ocel 1.4301

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 95156-02-330

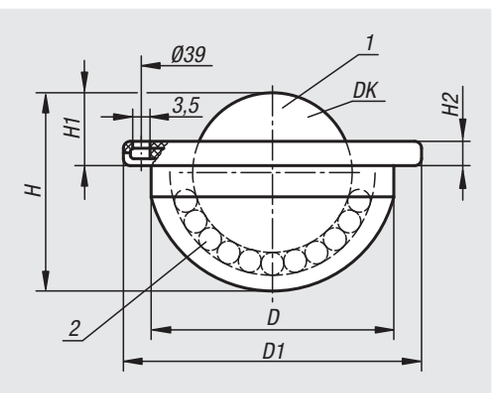
Upozornění:
Kulové kladky z plné oceli jsou koncipovány pro dlouhou životnost při rázovém zatížení. Všechny jednotky se dodávají s pouzdrem z plné oceli a kaleným povrchem. Díky mnoha samočisticím otvorům mají kulové kladky velmi vysoký stupeň samočištění. Proto jsou obzvlášť vhodné k použití ve venkovních zařízeních.

Odkaz na výkres:
1) Zátěžová kulička
2) Nosná kulička

Objednací číslo	DK	D1	D	H	H1	H2	Nosnost C (N)
95156-02-330	30	55	45±0,080	36,8	13,8±0,2	3,4	2000
95156-02-345	44,5	75	62±0,1	53,5	19	3,8	3000

Kuličkové válečky

s upevňovacími otvory, bez pouzdra



Materiál:
Ocel pozinkovaná.

Příklad způsobu objednání:
nlm 95158-122

Upozornění:
Kulové kladky s upevňovacími otvory lze snadno montovat a demontovat.

Odkaz na výkres:
1) Zátěžová kulička
2) Nosná kulička

Provedení B: víko a pouzdro pozinkované, kuličky z oceli
Provedení C: víko a pouzdro pozinkované, kuličky z nerezové oceli

Objednací číslo	Provedení	DK	D	D1	H	H1	H2	Počet upevňovacích otvorů	Nosnost C (N)
95158-122	B	22	33-0,2	45	27,7	9,8±0,2	5	3	1200
95158-222	C	22	33-0,2	45	27,7	9,8±0,2	5	3	900

95160

Kuličkové válečky

s upevňovacím prvkem

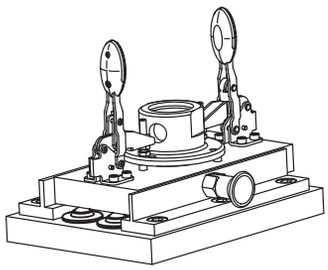
Materiál:
Ocel pozinkovaná.

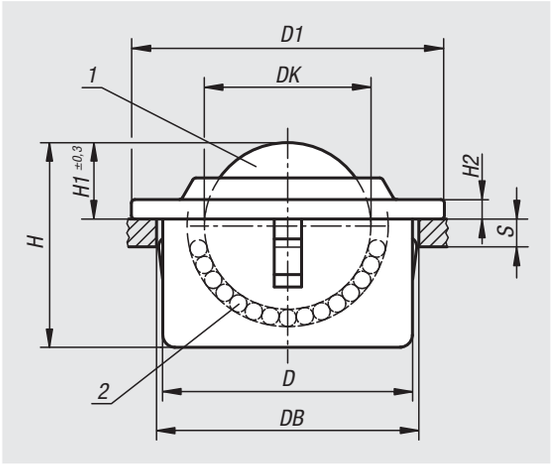
Příklad způsobu objednání:
nlm 95160-122

Upozornění:
Kulové kladky s upevňovacím prvkem lze snadno z funkční strany montovat a demontovat. Zajištění se uskutečňuje pružícími příchytkami. Ty připouštějí velké tolerance v montážním otvoru.
Mají plstěné těsnění chránící proti znečištění.
S = minimální jmenovitá tloušťka upínacího dílu.

Odkaz na výkres:
1) Zátěžová kulička
2) Nosná kulička

Provedení B: víko a pouzdro pozinkované, kuličky z oceli
Provedení C: víko a pouzdro pozinkované, kuličky z nerezové oceli





Objednací číslo	Provedení	DK	D	D1	Upínač Ø DB	H	H1	H2	S	Nosnost C (N)
95160-115	B	15,8	24 ±0,1	31	25 +0,5	21	9,5	2,8	2	600
95160-122	B	22,2	36 ±0,1	45	37 +0,5	30	9,8	2,8	3	1600
95160-130	B	30	45 ±0,1	55	46 +0,5	37	13,8	4	6	3000
95160-215	C	15,8	24 ±0,1	31	25 +0,5	21	9,5	2,8	2	600
95160-222	C	22,2	36 ±0,1	45	37 +0,5	30	9,8	2,8	3	1600
95160-230	C	30	45 ±0,1	55	46 +0,5	37	13,8	4	6	3000

95164

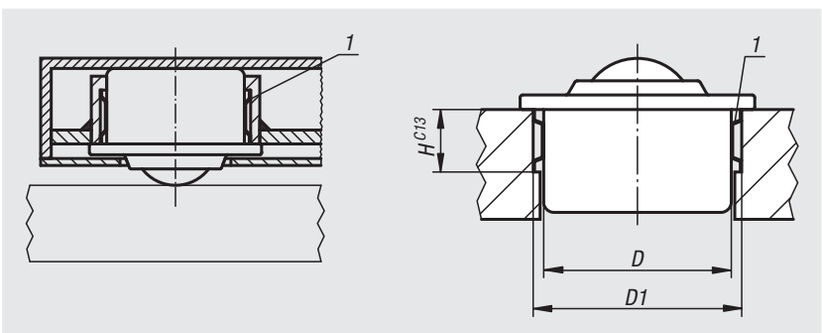
Toleranční kroužky

Materiál:
Pásová pružinová ocel.

Příklad způsobu objednání:
nlm 95164-024

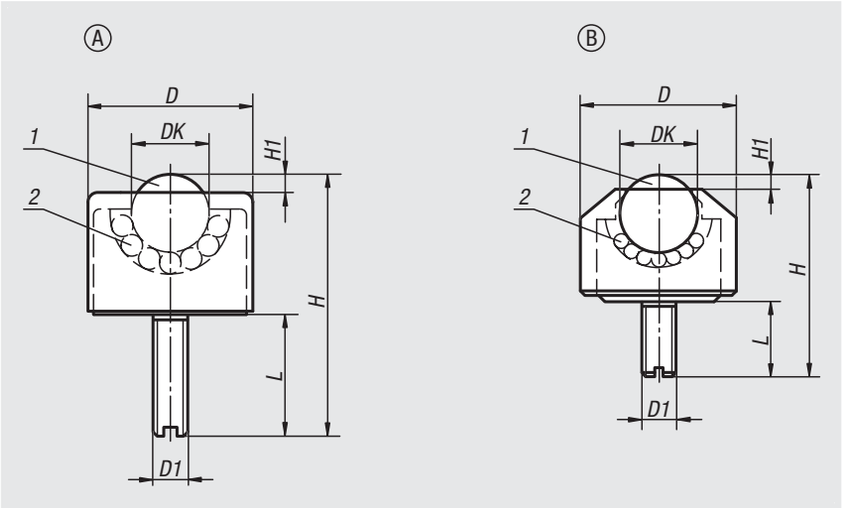
Upozornění:
Použití tolerančních kroužků umožňuje vytvořit mezi spojovanými díly velké toleranční pole.
Kulové kladky lze namontovat rychle a nenákladně.

Odkaz na výkres:
1) Toleranční kroužek



Objednací číslo	D	Montážní rozměry D1	Montážní rozměry H
95164-024	24	25,7 +0,2	7
95164-036	36	37,7 +0,2	12
95164-045	45	46,7 +0,2	12
95164-062	62	64,1 +0,3	15
95164-100	100	102,5 +0,35	19

Kulové kladky, mini



Materiál:
Provedení z oceli:
Zátěžové kuličky z oceli.
Nosné kuličky z oceli.
Pouzdro z pozinkované oceli.
Kryt z pozinkované oceli.

Provedení z nerezové ocel:
Zátěžové kuličky z nerezové oceli.
Nosné kuličky z nerezové oceli.
Pouzdro z nerezové oceli.
Kryt z hliníku.

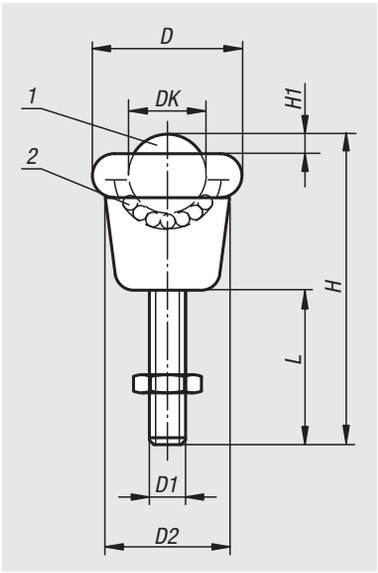
Příklad způsobu objednání:
nlm 95180-1105

Upozornění:
Kulové kladky se skládají z pouzdra s integrovanou pánví ložiska, krytu a zátěžové kuličky s více nosnými kuličkami. K použití v měřicích nástrojích, dopravě materiálu v čistém prostředí a miniaturních mechanismech.

Odkaz na výkres:
1) Zátěžová kulička
2) Nosná kulička

Objednací číslo	Provedení	Materiál základní těleso	DK	D	D1	H	H1	L	Nosnost C (N)
95180-1105	A	ocel	4,8	13	M6	24	1	15	100
95180-1106	A	ocel	6,4	17	M6	26	2	15	200
95180-1108	A	ocel	7,9	18	M8	32	2	18	300
95180-1110	A	ocel	9,6	23	M8	40	2	20	400
95180-1113	A	ocel	12,7	28	M8	48	3,5	23	500
95180-1216	B	ocel	15,8	24	M6	32,5	4	12	700
95180-2205	B	nerezová ocel	4,8	8	M2	8,5	1	2,5	50
95180-2206	B	nerezová ocel	6,4	13	M3	16,5	2	6	100
95180-2208	B	nerezová ocel	7,9	15	M4	20,5	2	8	150

Kuličkové válečky se závitovým čepem



Materiál:
Kuličkové prvky, nerezová ocel 1.4021.
Pouzdro, nerezová ocel 1.4301

Provedení:
Bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 95182-01-190820

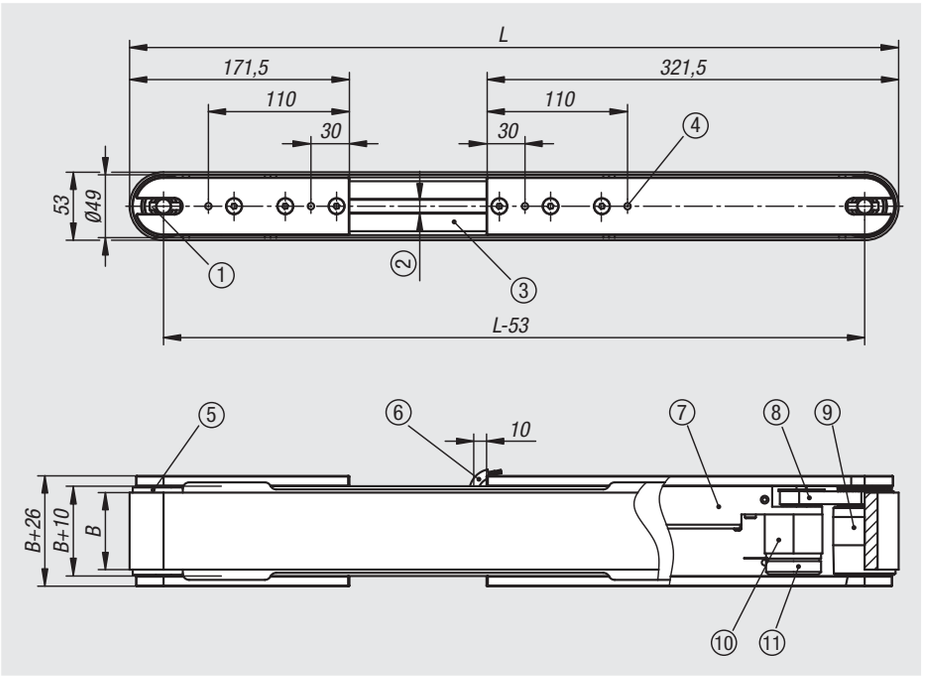
Upozornění:
Kulové kladky mají velkou opěrnou oblast.
Na základě upevnění ve vrtacím otvoru má velkou stabilitu a vysokou nosnost.
Tvarované stírací těsnění nosné kuličky je umístěno mimo

Odkaz na výkres:
1) Zátěžová kulička
2) Nosná kulička

Objednací číslo	DK	D	D1	D2	H	H1	L	Utahovací moment šroubů Nm	Nosnost C (N)
95182-01-190820	19	32,1	M8	25,4	62,3	4,7	20	15	250
95182-01-190835	19	32,1	M8	25,4	62,3	4,7	35	15	250

Malé dopravní pásy

s vnitřním pohonem



Materiál:
Rám hliníkový profil 45 x 45 typ B.
Příruba ložiska z hliníku.
Šrouby z oceli.
Opěrka řemene z nerezové oceli 1.4301.
Vodicí váleček z hliníku.
Plech opěrky řemenu VA plech 2 mm.
Osy z nerezové oceli.
Dopravní pás přepravní strana PVC tvrdost 70 Shore A (±5).

Provedení:
Rám a příruba ložiska eloxováno.
Šrouby pozinkované.

Příklad způsobu objednání:
nlm 95300-010047060X520

Upozornění:
- pohon vnitřní
- 24 V DC elektricky komutovaný, velmi dlouhá životnost
- minimální místo pro montáž, žádné rušivé hrany
- integrovaná regulační technika
- šířky a délky v 1mm odstupňování na poptávku
- flexibilní možnosti montáže se systémem profilů typu B
- motor externě ovladatelný přes ovládací vedení
- pojížděcí strana dopravního pásu tkanina s polyuretanovou impregnací (TPU)
- tkanina dopravního pásu se skládá z polyesteru (PET)
- dopravní strana dopravního pásu má hladký povrch

Montáž:
Elektrické přípojky/funkce
(7žilový kabel s otevřenými konci 5 m):

bílý: +24 V napájení +24 V chráněný proti přepólování
hnědý: -Gnd napájení -24 V chráněný proti přepólování
zelený: direction při zapnutí na Gnd změní směr chodu
žlutý: disable při zapnutí na Gnd pás zastaví
šedý: brake při zapnutí na Gnd zkrat vinutí motoru, pás brzdí
růžový: speed 0-5V regulace rychlosti 1,25 % až 100 % jmenovité rychlosti
modrý: monitor N digitální údaj o otáčkách

Na vyžádání:
- šířka pásu B od 60 mm do 400 mm
- celková délka L od 520 do 2000 mm
- další materiály pásu
- další převody převodovky

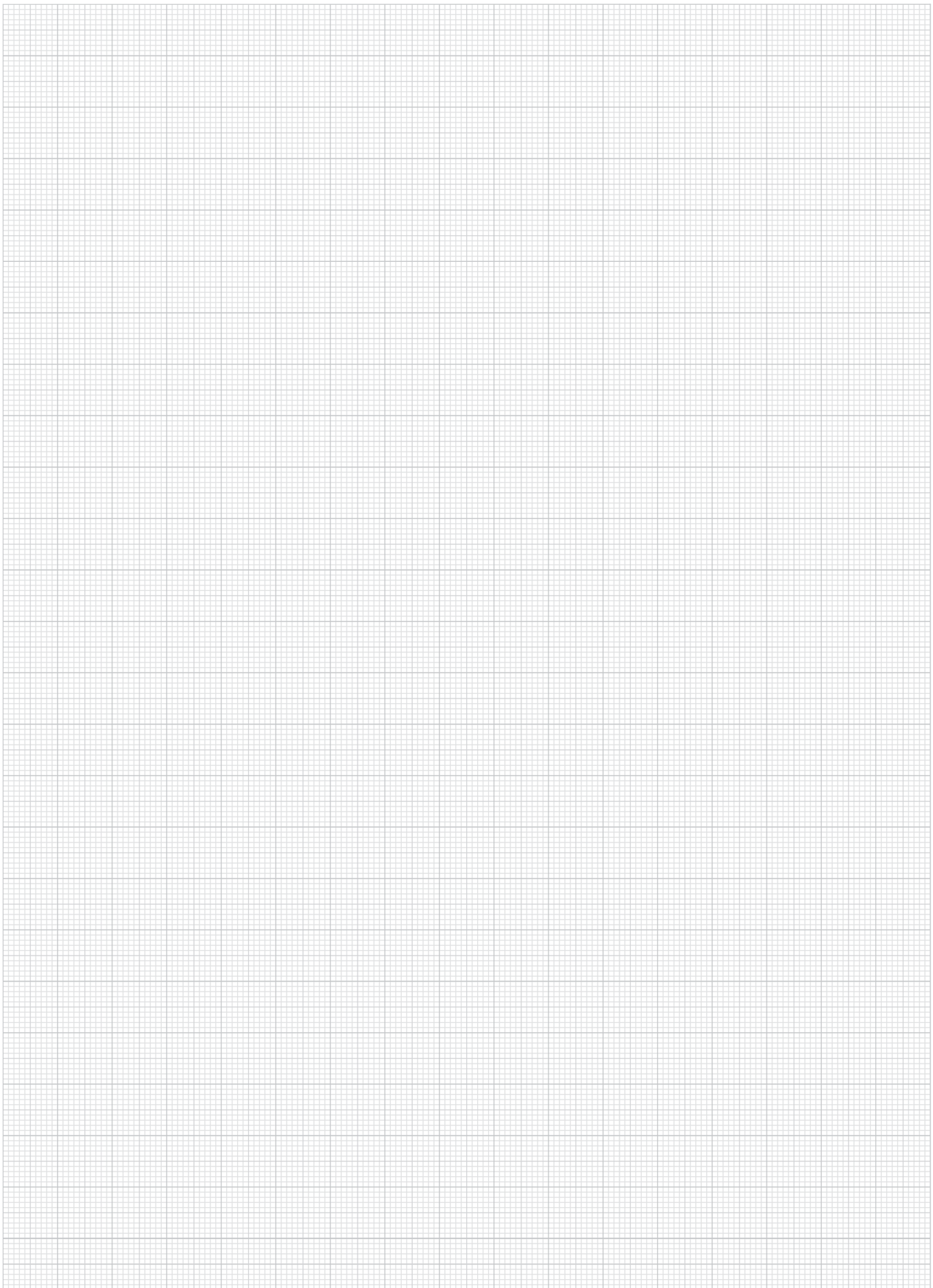
Technické údaje:
- jmenovité napětí: 24 V
- typový výkon: 30 W
- náběhový proud: 2 A
- otáčky motoru: 5000 min-1
- délka kabelu: 5 m
- tloušťka dopravního pásu: max. 2 mm
- výstup kabelu: vpravo (standardní)

Pohon dopravního pásu:
- bezkartáčový EC motor 24 V, 30 W
- regulační elektronika integrovaná v dopravním pásu
- čelní převodovka
- pohon ozubeným řemenem pod dopravním pásem

Odkaz na výkres:
1) stavěcí šroub, samojistící (4x)
2) šířka drážky 10
3) hliníkový profil 45x45 Typ B
4) M6 (oboustranný)
5) vodicí kladka, vypouklá
6) kabel 7žilový 5 m
7) skříň řízení motoru
8) ozubený řemen profil T5
9) hnací váleček, vypouklý
10) čelní převodovka
11) motor 24 V EC (bezkartáčový)

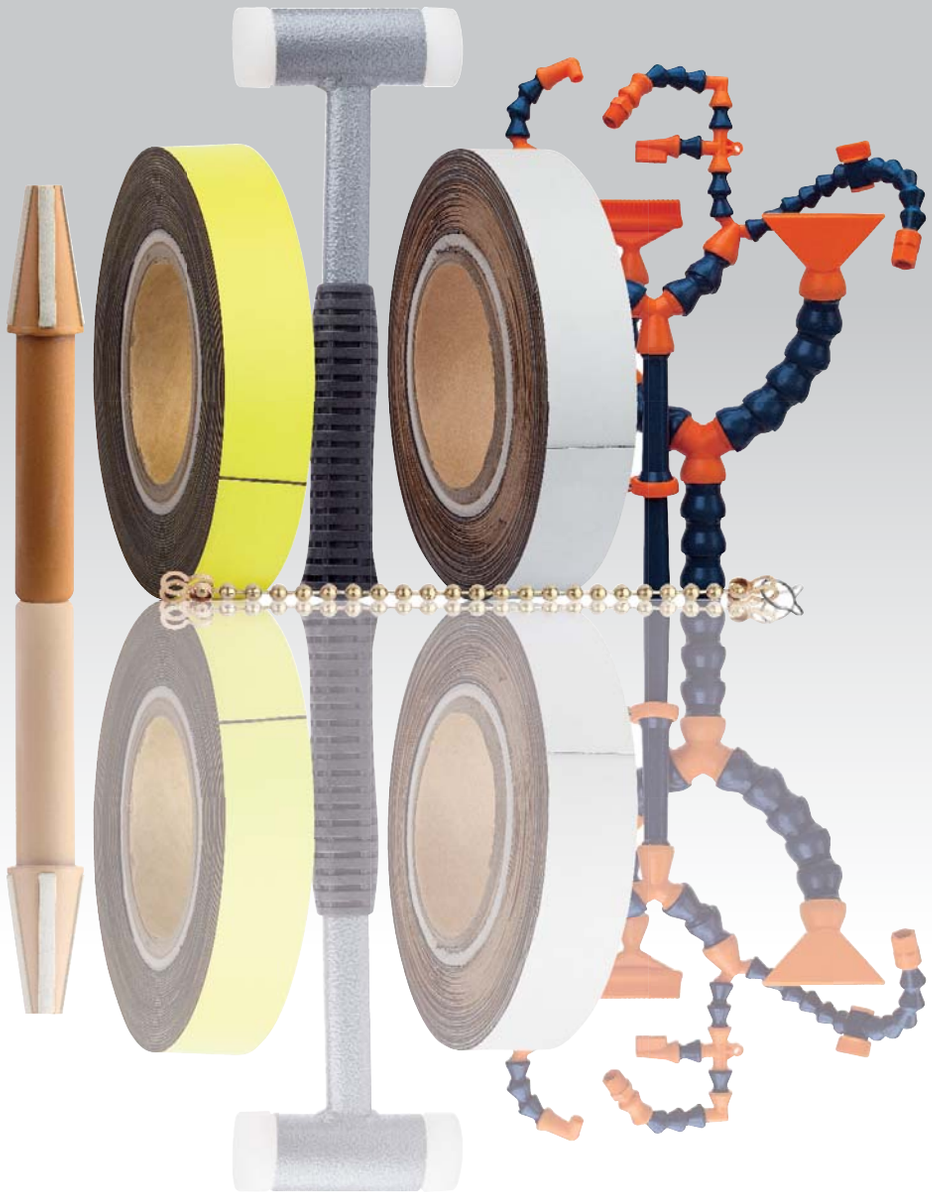
Objednací číslo	B	L	Rychlost pásu m/min max.	Převodový poměr	Max. naložení kg	Materiál pásu na přepravní straně
95300-010047060X520	60	520	11,5	1:47	3	PVC hladký, Shore 70A
95300-010047060X750	60	750	11,5	1:47	3	PVC hladký, Shore 70A
95300-010047060X1000	60	1000	11,5	1:47	3	PVC hladký, Shore 70A
95300-010047060X1500	60	1500	11,5	1:47	3	PVC hladký, Shore 70A
95300-010047100X520	100	520	11,5	1:47	3	PVC hladký, Shore 70A
95300-010047100X750	100	750	11,5	1:47	3	PVC hladký, Shore 70A
95300-010047100X1000	100	1000	11,5	1:47	3	PVC hladký, Shore 70A
95300-010047100X1500	100	1500	11,5	1:47	3	PVC hladký, Shore 70A
95300-010047150X520	150	520	11,5	1:47	3	PVC hladký, Shore 70A
95300-010047150X750	150	750	11,5	1:47	3	PVC hladký, Shore 70A
95300-010047150X1000	150	1000	11,5	1:47	3	PVC hladký, Shore 70A
95300-010047150X1500	150	1500	11,5	1:47	3	PVC hladký, Shore 70A
95300-010047200X520	200	520	11,5	1:47	3	PVC hladký, Shore 70A
95300-010047200X750	200	750	11,5	1:47	3	PVC hladký, Shore 70A
95300-010047200X1000	200	1000	11,5	1:47	3	PVC hladký, Shore 70A
95300-010047200X1500	200	1500	11,5	1:47	3	PVC hladký, Shore 70A

Pro poznámky



96000

Přesné kalibrované pásky
Magnetické štítky a kapsy
Ochranné sítě
Kladiva s měkkým čelem Supercraft
Úderová čela
Kuželové a válcové čističe
Hadice chladiva



Hadice chladiva LOC-LINE® Flexi

Materiál:
Acetal-kopolymer (POM).

Provedení:
Kloubová hadice modrá nebo černá.
Díly příslušenství v barvě oranžové.

Příklad způsobu objednání:
nlm 96200-1400141

Upozornění:
Flexibilní kloubová hadice slouží k vedení nebo odsávání kapalin, jakož i k odsávání prachu, páry a kouře. Lze ji libovolně prodlužovat a zkracovat. Materiál rezistentní vůči většině chemikálií a rozpouštědlům. Materiál je elektricky nevodivý a proto vhodný pro použití na elektrojiskrových obráběcích strojích.

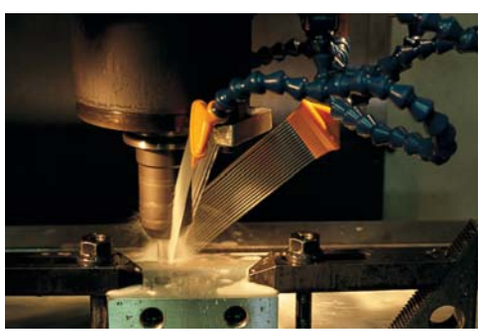
Jsou přesně nastavitelné, stabilní vůči vibracím, drží svou polohu, tlakově stabilní. Lze je libovolně kombinovat s tryskami, šroubení, odbočky, T-kusy, redukce, prodloužení atd.

Doporučený tlak v potrubí:
Velikost 1/4“ 2-3,5 bar
Velikost 1/2“ 1,4-2 bar
Velikost 3/4“ 0,7-1,4 bar

Průtokové množství:
Velikost 1/4“ 950 l/min.
Velikost 1/2“ 1800 l/min.
Velikost 3/4“ 4300 l/min.

Teplotní rozsah
-20 °C až +80 °C.

90° úhlová tryska ø 6

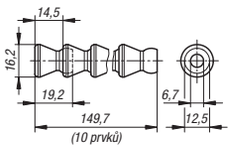


Plochá tryska s kloubem
16 děr ø 1,5

Kruhový systém

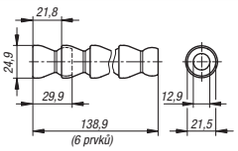
Hadice chladiva LOC-LINE® Flexi

1/4”

Objednací číslo	Obrázek	Název zboží	Použití
96200-1400141		KLOUBOVÁ HADICE VEL.1/4 L=140, MODRÁ	
96200-1400142		KLOUBOVÁ HADICE VEL.1/4 L=140, ČERNÁ	
96200-1415001		KLOUBOVÁ HADICE VEL.1/4 L=15M, MODRÁ	
96200-1415002		KLOUBOVÁ HADICE VEL.1/4 L=15M, ČERNÁ	
96200-1401		KRUHOVÁ TRYSKA VEL.1/4, D=1,5	bodový paprsek
96200-1402		KRUHOVÁ TRYSKA VEL.1/4, D=3	bodový paprsek
96200-1403		KRUHOVÁ TRYSKA VEL.1/4, D=6	bodový paprsek
96200-1404		PLOCHÁ TRYSKA PLOCHÝ NÁSTŘIK VEL.1/4 B=25	vějířovitý paprsek
96200-1405		PLOCHÁ TRYSKA VEL.1/4 B=12X1	paprsek s konstantním průřezem
96200-1406		PLOCHÁ TRYSKA VEL.1/4 B=12X1,5	paprsek s konstantním průřezem
96200-1407		PLOCHÁ TRYSKA VEL.1/4, 5 OTVORŮ	několik paralelních jednotlivých paprsků
96200-1408		PLOCHÁ TRYSKA VEL.1/4, 7 OTVORŮ	několik paralelních jednotlivých paprsků
96200-1409		CHLADICÍ TRYSKA BROUŠENÍ VEL.1/4 B=25	přímý spojený paprsek
96200-1410		PLOCHÁ TRYSKA S KULOVÝM KLOUBEM VEL.1/4, 16 OTVORŮ, D=1	několik paralelních jednotlivých paprsků
96200-1411		PLOCHÁ TRYSKA S KULOVÝM KLOUBEM VEL.1/4, 16 OTVORŮ, D=1,5	několik paralelních jednotlivých paprsků
96200-1412		PLOCHÁ TRYSKA S KULOVÝM KLOUBEM VEL.1/4, 20 OTVORŮ, D=2	několik paralelních jednotlivých paprsků
96200-1413		ÚHLOVÁ TRYSKA 90° VEL.1/4, D=1,5	bodový paprsek
96200-1414		ÚHLOVÁ TRYSKA 90° VEL.1/4, D=3	bodový paprsek
96200-1415		ÚHLOVÁ TRYSKA 90° VEL.1/4, D=6	bodový paprsek
96200-1416		ÚHLOVÁ TRYSKA 90° VEL.1/4, 6 OTVORŮ	několik paralelních jednotlivých paprsků
96200-1417		ZÁVITOVÁ PŘÍPOJKA ZÁVIT NPT 1/8 VEL.1/4	s kuličkou a vnějším závitem
96200-1418		ZÁVITOVÁ PŘÍPOJKA ZÁVIT NPT 1/4 VEL.1/4	s kuličkou a vnějším závitem
96200-1419		ROZDĚLOVAČ VEL.1/4	2 hadice od 1 přítoku
96200-1420		ROZDĚLOVAČ VEL.1/4	2 hadice s úhlem 90° od 1 přítoku
96200-1421		SPOJOVACÍ KUS VEL.1/4	pro těsné ohyby
96200-1422		SPOJKA VEL.1/4	s plechy na obou koncích
96200-1423		ADAPTÉR VEL.1/4, D=1/8	s plechem a vnitřním závitem
96200-1424		PRODLOUŽENÍ VEL.1/4 L=95	k přemostění delších drah
96200-1425		HADICOVÉ KOLENO 90° VEL.1/4	použití pro ohyby
96200-1426		KRUHOVÝ SYSTÉM VEL.1/4	s bočními proplachovacími otvory
96200-1427		SVĚRACÍ KROUŽEK SE ŠROUBY VEL.1/4	při vysokém tlaku zabraňuje prohnutí nebo změně polohy
96200-1428		ZPĚTNÝ VENTIL VEL.1/4	zabraňuje odkapávání
96200-1429		UZAVÍRACÍ KOHOUT VNĚJŠÍ ZÁVIT VEL.1/4, ZÁVIT NPT 1/4	Průtok plynule regulovat a vypnout
96200-1430		UZAVÍRACÍ KOHOUT VNITŘNÍ ZÁVIT VEL.1/4, ZÁVIT NPT 1/4	Průtok plynule regulovat a vypnout
96200-1431		UZAVÍRACÍ KOHOUT SE SEGMENTOVÝM PŘIPOJENÍM VEL.1/4	Průtok plynule regulovat a vypnout
96200-1499		MONTÁŽNÍ NÁŘADÍ VEL.1/4	K montáži hadicových prvků

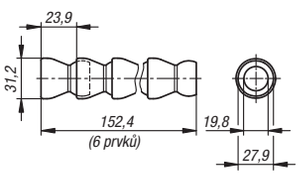
Hadice chladiva LOC-LINE® Flexi

1/2”

Objednací číslo	Obrázek	Název zboží	Použití
96200-1200141		KLOUBOVÁ HADICE VEL.1/2 L=140, MODRÁ	
96200-1200142		KLOUBOVÁ HADICE VEL.1/2 L=140, ČERNÁ	
96200-1215001		KLOUBOVÁ HADICE VEL.1/2 L=15M, MODRÁ	
96200-1215002		KLOUBOVÁ HADICE VEL.1/2 L=15M, ČERNÁ	
96200-1201		KRUHOVÁ TRYSKA VEL.1/2, D=6	bodový paprsek
96200-1202		KRUHOVÁ TRYSKA VEL.1/2, D=9	bodový paprsek
96200-1203		KRUHOVÁ TRYSKA VEL.1/2, D=12	bodový paprsek
96200-1204		PLOCHÁ TRYSKA PLOCHÝ NÁSTŘIK VEL.1/2 B=32	vějířovitý paprsek
96200-1205		PLOCHÁ TRYSKA PLOCHÝ NÁSTŘIK VEL.1/2 B=63	vějířovitý paprsek
96200-1206		PLOCHÁ TRYSKA VEL.1/2 B=18X2	paprsek s konstantním průřezem
96200-1207		PLOCHÁ TRYSKA VEL.1/2 B=18X3,2	paprsek s konstantním průřezem
96200-1208		PLOCHÁ TRYSKA VEL.1/2, 5 OTVORŮ, D=3,2	několik paralelních jednotlivých paprsků
96200-1209		PLOCHÁ TRYSKA VEL.1/2, 7 OTVORŮ, D=2	několik paralelních jednotlivých paprsků
96200-1210		CHLADICÍ TRYSKA BROUŠENÍ VEL.1/2 B=32	přímý spojený paprsek
96200-1211		CHLADICÍ TRYSKA BROUŠENÍ VEL.1/2 B=42	přímý spojený paprsek
96200-1212		PLOCHÁ TRYSKA S KULOVÝM KLOUBEM VEL.1/2, 20 OTVORŮ, D=2	několik paralelních jednotlivých paprsků
96200-1213		ÚHLOVÁ TRYSKA 90° VEL.1/2, D=6	bodový paprsek
96200-1214		ÚHLOVÁ TRYSKA 90° VEL.1/2, D=9	bodový paprsek
96200-1215		ÚHLOVÁ TRYSKA 90° VEL.1/2, D=12	bodový paprsek
96200-1216		ÚHLOVÁ TRYSKA 90° VEL.1/2, 8 OTVORŮ	několik paralelních jednotlivých paprsků
96200-1217		ZÁVITOVÁ PŘÍPOJKA ZÁVIT NPT 3/8 VEL.1/2	s kuličkou a vnějším závitem
96200-1218		ZÁVITOVÁ PŘÍPOJKA ZÁVIT NPT 1/2 VEL.1/2	s kuličkou a vnějším závitem
96200-1219		ROZDĚLOVAČ VEL.1/2	2 hadice od 1 přítoku
96200-1220		ROZDĚLOVAČ REDUKOVÁNO SIZE:1/2-1/4	2 hadice od 1 přítoku
96200-1221		ROZDĚLOVAČ VEL.1/2	2 hadice s úhlem 90° od 1 přítoku
96200-1222		SPOJOVACÍ KUS VEL.1/2	pro těsné ohyby
96200-1223		SPOJKA VEL.1/2	s plechy na obou koncích
96200-1224		REDUKČNÍ POUZDRO SIZE:1/2-1/4	zredukováno z 1/2“ na 1/4“
96200-1225		PRODLOUŽENÍ VEL.1/2 L=95	k přemostění delších drah
96200-1226		HADICOVÉ KOLENO 90° VEL.1/2	použití pro ohyby
96200-1227		KRUHOVÝ SYSTÉM VEL.1/2	s bočními proplachovacími otvory
96200-1228		SVĚRACÍ KROUŽEK SE ŠROUBY VEL.1/2	při vysokém tlaku zabraňuje prohnutí nebo změně polohy
96200-1229		ZPĚTNÝ VENTIL VEL.1/2	zabraňuje odkapávání
96200-1230		UZAVÍRACÍ KOHOUT VNĚJŠÍ ZÁVIT VEL.1/2, ZÁVIT NPT 1/2	Průtok plynule regulovat a vypnout
96200-1231		UZAVÍRACÍ KOHOUT VNITŘNÍ ZÁVIT VEL.1/2, ZÁVIT NPT 1/2	Průtok plynule regulovat a vypnout
96200-1232		UZAVÍRACÍ KOHOUT SE SEGMENTOVÝM PŘIPOJENÍM VEL.1/2	Průtok plynule regulovat a vypnout
96200-1299		MONTÁŽNÍ NÁŘADÍ VEL.1/2	K montáži hadicových prvků

Hadice chladiva LOC-LINE® Flexi

3/4”

Objednací číslo	Obrázek	Název zboží	Použití
96200-3400151		KLOUBOVÁ HADICE VEL.3/4 L=152, MODRÁ	
96200-3400152		KLOUBOVÁ HADICE VEL.3/4 L=152, ČERNÁ	
96200-3401501		KLOUBOVÁ HADICE VEL.3/4 L=1,5M, MODRÁ	
96200-3401502		KLOUBOVÁ HADICE VEL.3/4 L=1,5M, ČERNÁ	
96200-3415001		KLOUBOVÁ HADICE VEL.3/4 L=15M, MODRÁ	
96200-3415002		KLOUBOVÁ HADICE VEL.3/4 L=15M, ČERNÁ	
96200-3401		KRUHOVÁ TRYSKA VEL.3/4, D=16	bodový paprsek
96200-3402		KRUHOVÁ TRYSKA VEL.3/4, D=19	bodový paprsek
96200-3403		PLOCHÁ TRYSKA PLOCHÝ NÁSTŘIK VEL.3/4 B=76	vějířovitý paprsek
96200-3404		ZÁVITOVÁ PŘÍPOJKA NPT 3/4 VEL.3/4	s kuličkou a vnějším závitem
96200-3405		ZÁVITOVÁ PŘÍPOJKA BSPT 3/4 VEL.3/4	s kuličkou a vnějším závitem
96200-3406		UPEVŇOVACÍ PATKA S OTVORY PRO ŠROUBY VEL.3/4	-
96200-3407		ROZDĚLOVAČ VEL.3/4	2 hadice od 1 přítoku
96200-3408		ROZDĚLOVAČ REDUKOVÁNO SIZE:3/4-1/2	zredukováno z 3/4“ na 1/2“
96200-3409		REDUKČNÍ POUZDRO SIZE:3/4-1/2	zredukováno z 1/2“ na 1/4“
96200-3410		SPOJKA VEL.3/4	s plechy na obou koncích
96200-3411		SPOJOVACÍ KUS VEL.3/4	pro těsné ohyby
96200-3412		UZAVÍRACÍ KOHOUT VNĚJŠÍ ZÁVIT VEL.3/4, NPT 3/4	Průtok plynule regulovat a vypnout
96200-3413		UZAVÍRACÍ KOHOUT VNITŘNÍ ZÁVIT VEL.3/4, NPT 3/4	Průtok plynule regulovat a vypnout
96200-3414		UZAVÍRACÍ KOHOUT SE SEGMENTOVÝM PŘIPOJENÍM VEL.3/4	Průtok plynule regulovat a vypnout
96200-3499		MONTÁŽNÍ NÁŘADÍ VEL.3/4	K montáži hadicových prvků

Odsávací hadice LOC-LINE® Flexi 75

Materiál:
Acetal-kopolymer (POM).

Provedení:
Kloubová hadice, modrá.
Díly příslušenství, oranžové.

Příklad způsobu objednání:
nlm 96202-75300

Upozornění:
Ohebná kloubová hadice k odsávání třísek, kouře, mazací mlhy, páry, plynů a jiných médií, která může být připojena na centrální systém odsávání nebo na průmyslový vysavač. Lze ji libovolně prodlužovat a zkracovat. Hadice může volně bez podpory přečnívat do délky 100 cm, kruhové 360°-smyčky lze tvarovat s poloměrem 150 mm. Jsou přesně nastavitelné, stabilní vůči vibracím, drží svou polohu. Lze je libovolně kombinovat s tryskami a díly příslušenství.

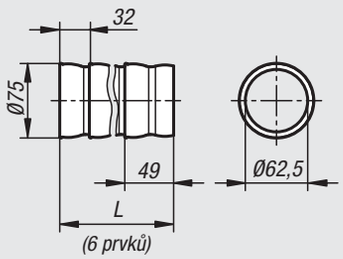
Odolávají: kyselinám pod teplotou 65 °C, alkoholům, aromatickým rozpouštědlům, benzinu, tukům, uhlovodíkům, olejům, solným roztokům.

Nejsou odolné vůči: chlóru, acetonu, chlorovaným rozpouštědlům, silným alkáliím, ethylacetátu, vodě horké nad 65°C.

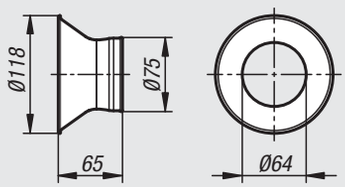
Materiál je elektricky nevodivý a proto vhodný pro použití na elektrojiskrových obráběcích strojích.

Teplotní rozsah
Maximální teplotní rozsah 80 °C.
Bod tání se pohybuje kolem 165 °C.

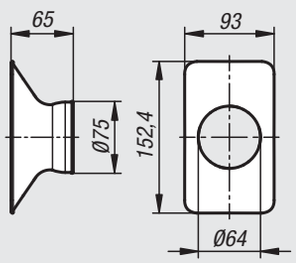
92202-75300



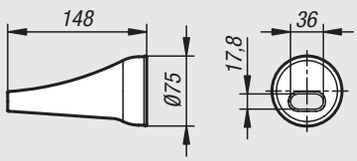
92202-7501



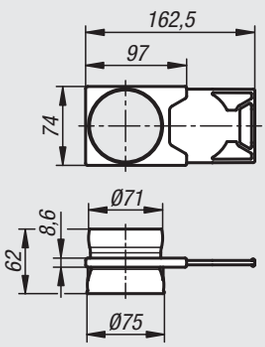
92202-7502



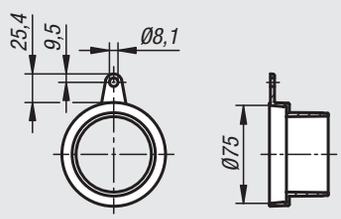
92202-7503



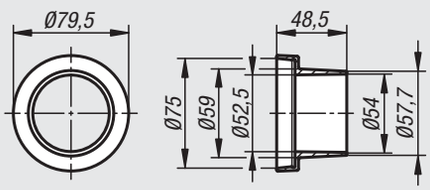
92202-7504



92202-7505



92202-7506



Objednací číslo	Obrázek	Název zboží
96202-75300		KLOUBOVÁ HADICE VEL.75 L=300, MODRÁ
96202-7501		KRUHOVÁ TRYSKA VEL.75
96202-7502		HRANATÉ TRYSKY VEL.75
96202-7503		OVÁLOVÁ TRYSKA KONICKÉ VEL.75
96202-7504		ŠOUPÁTKOVÝ VENTIL VEL.75
96202-7505		ADAPTÉR PRO PRŮMYSLOVÝ VYSAVAČ VEL.75
96202-7506		ADAPTÉR PRO PRŮMYSLOVÝ VYSAVAČ VEL.75

Odsávací hadice LOC-LINE® Flexi 75

antistatické

Materiál:
Elektricky vodivý acetal-kopolymer (POM).

Provedení:
Kloubová hadice, černá.
Díly příslušenství, černé.

Příklad způsobu objednání:
nlm 96203-75300

Upozornění:
Ohebná kloubová hadice k odsávání třísek, kouře, mazací mlhy, páry, plynů a jiných médií, která může být připojena na centrální systém odsávání nebo na průmyslový vysavač. Lze ji libovolně prodlužovat a zkracovat. Hadice může volně bez podpory přečnívat do délky 100 cm, kruhové 360°-smyčky lze tvarovat s poloměrem 150 mm. Jsou přesně nastavitelné, stabilní vůči vibracím, drží svou polohu. Lze je libovolně kombinovat s tryskami a díly příslušenství.

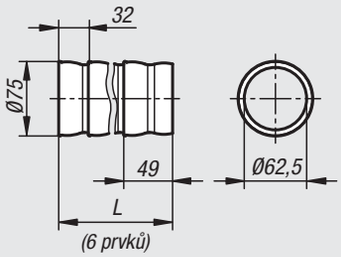
Odolávají: kyselinám pod teplotou 65 °C, alkoholům, aromatickým rozpouštědlům, benzinu, tukům, uhlovodíkům, olejům, solným roztokům.

Nejsou odolné vůči: chlóru, acetonu, chlorovaným rozpouštědlům, silným alkáliím, ethylacetátu, vodě horké více než 65 °C.

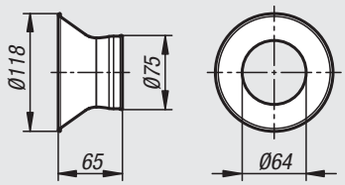
Antistatické a elektrické vlastnosti:
měrný povrchový odpor: 1.000 E3 Ω
měrný vnitřní odpor: < 6.000 E2 Ω

Teplotní rozsah
Maximální teplotní rozsah 80 °C.
Bod tání se pohybuje kolem 165 °C.

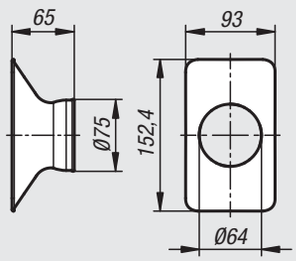
92203-75300



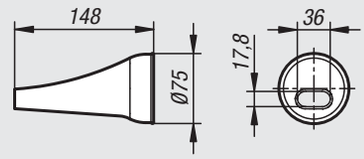
92203-7501



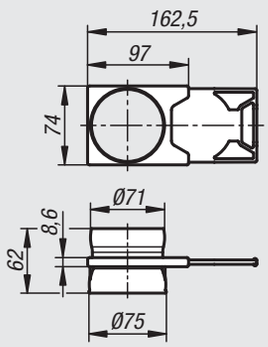
92203-7502



92203-7503

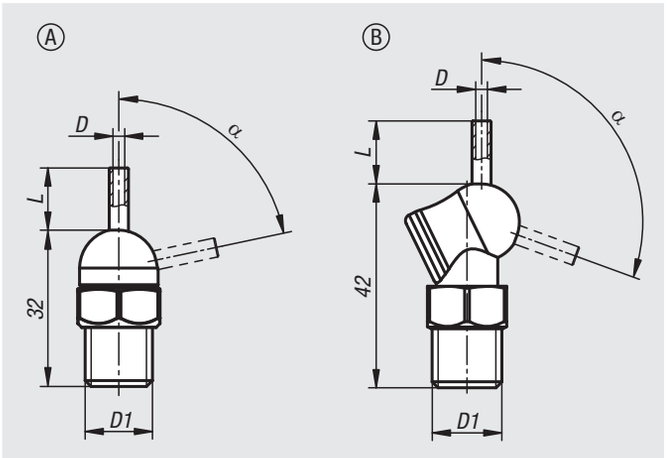


92203-7504



Objednací číslo	Obrázek	Název zboží
96203-75300		KLOUBOVÁ HADICE ANTISTATICKÉ VEL.75 L=300, ČERNÁ
96203-7501		KRUHOVÁ TRYSKA ANTISTATICKÉ VEL.75
96203-7502		HRANATÉ TRYSKY ANTISTATICKÉ VEL.75
96203-7503		OVÁLOVÁ TRYSKA ANTISTATICKÉ VEL.75, KONICKÉ
96203-7504		ŠOUPÁTKOVÝ VENTIL ANTISTATICKÉ VEL.75

Vysokotlaké trysky LOC-LINE®



Materiál:
Acetal-kopolymer (POM).
Tryska z nerezové oceli.

Provedení:
Barva modrá/oranžová.

Příklad způsobu objednání:
nlm 96205-11816064
(Je třeba uvést délku L, např. 064 pro L = 6,4 mm)

Upozornění:
Díky obzvláště kompaktní konstrukci se tato vysokotlaká tryska osvědčuje zejména při nedostatku prostoru. V zašroubovaném stavu lze tuto trysku seřizovat pomocí kolíčku (např. úhlový imbusový klíč) a tryska zůstává stabilní. Dodatečné zajištění není zapotřebí. Je otočná o 360° a vydrží pracovní tlak do 70 barů.

Odolává: acetonu, alkoholu, etylu, tukům, olejům, běžným mycím prostředkům na nádobí, benzínu, lakům, rozpouštědlům, hydroxidu sodnému.

Není odolná vůči: chlóru, kyselinám, hydroxidu amonnému, silným alkáliím, iontovým roztokům chlornanu, chlornanu sodnému.

Provedení A: úhel výkyvu trysky až 72°.

Provedení B: úhel výkyvu trysky až 110° (pro aplikace, u kterých je paprsek zapotřebí i pod úrovní zašroubování).

Teplotní rozsah
Maximální rozsah teplotních hodnot 50 °C.

Objednací číslo	Provedení	D	D1	L	α
96205-11816* **	A	1,6	R1/8	-/6,4/12,7/31,8	72°
96205-11822* **	A	2,2	R1/8	-/6,4/12,7/31,8	72°
96205-11830* **	A	3	R1/8	-/6,4/12,7/31,8	72°
96205-11841* **	A	4,1	R1/8	-/6,4/12,7/31,8	70°
96205-11416* **	A	1,6	R1/4	-/6,4/12,7/31,8	72°
96205-11422* **	A	2,2	R1/4	-/6,4/12,7/31,8	72°
96205-11430* **	A	3	R1/4	-/6,4/12,7/31,8	72°
96205-11441* **	A	4,1	R1/4	-/6,4/12,7/31,8	70°
96205-21816* **	B	1,6	R1/8	-/6,4/12,7/31,8	110°
96205-21822* **	B	2,2	R1/8	-/6,4/12,7/31,8	110°
96205-21830* **	B	3	R1/8	-/6,4/12,7/31,8	110°
96205-21841* **	B	4,1	R1/8	-/6,4/12,7/31,8	102°
96205-21416* **	B	1,6	R1/4	-/6,4/12,7/31,8	110°
96205-21422* **	B	2,2	R1/4	-/6,4/12,7/31,8	110°
96205-21430* **	B	3	R1/4	-/6,4/12,7/31,8	110°
96205-21441* **	B	4,1	R1/4	-/6,4/12,7/31,8	102°

Přesné kalibrované pásky

Materiál:
Pružinová ocel 1.1274 (tloušťka 0,005 nerezová ocel 1.4301)

Provedení:
pružinová tvrdost, válcováno zastudena.

Příklad způsobu objednání:
nlm 96382-0010

Upozornění:
Přesné kalibrované pásky se dodávají v praktické dávkovací krabičce.
Hodí se mj. k seřizování, vyrovnávání a podkládání nástrojů, obrobků, forem atd., kromě toho též ke zkoušení lícování, ke kontrole a nastavování vedení, tiskacích válců, profilových šablon a k mnoha jiným účelům.

Objednací číslo	Tloušťka	Šířka pásky (mm)	Délka (m)	Tolerance tloušťky mm
96382-0005	0,005	12,7	2	±0,001
96382-0010	0,01	12,7	2	±0,002
96382-0020	0,02	12,7	2	±0,002
96382-0030	0,03	12,7	2	±0,002
96382-0040	0,04	12,7	2	±0,003
96382-0050	0,05	12,7	2	±0,003
96382-0100	0,1	12,7	2	±0,004
96382-0200	0,2	12,7	2	±0,006
96382-0300	0,3	12,7	2	±0,007

Pro poznámky

Kuličkové řetězy

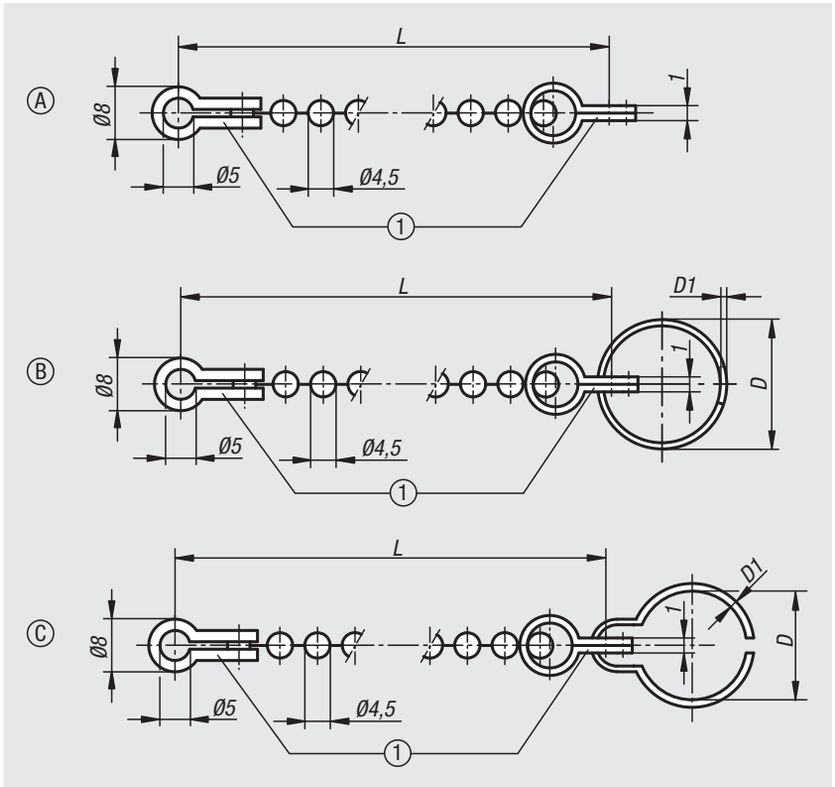
Materiál:
A: Řetěz z mosazi nebo nerezové oceli.
B: Řetěz z mosazi nebo nerezové oceli, klíčový kroužek z nerezové oceli.
C: Řetěz z mosazi, kroužek z nerezové oceli 1.4310.

Příklad způsobu objednání:
nlm 96390-16X320 (je třeba uvést délku L)

Upozornění:
Bez uvedení délky je vždy dodáváno 1000 mm.

Odkaz na výkres:
1) stejné díly

Provedení A: Kuličkový řetěz jednoduchý
Provedení B: Kuličkový řetěz s klíčovým kroužkem
Provedení C: Kuličkový řetěz s kroužkovým upínačem



Provedení A, kuličkový řetěz jednoduchý

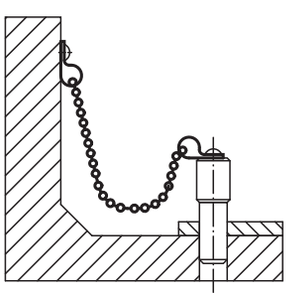
Objednací číslo	Provedení	Provedení	Materiál základní těleso	L
96390-00X	A	jednoduchá	mosaz	160/320/500/1000
96390-01X	A	jednoduchá	nerezová ocel	160/320/500/1000

Provedení B, kuličkový řetěz s klíčovým kroužkem

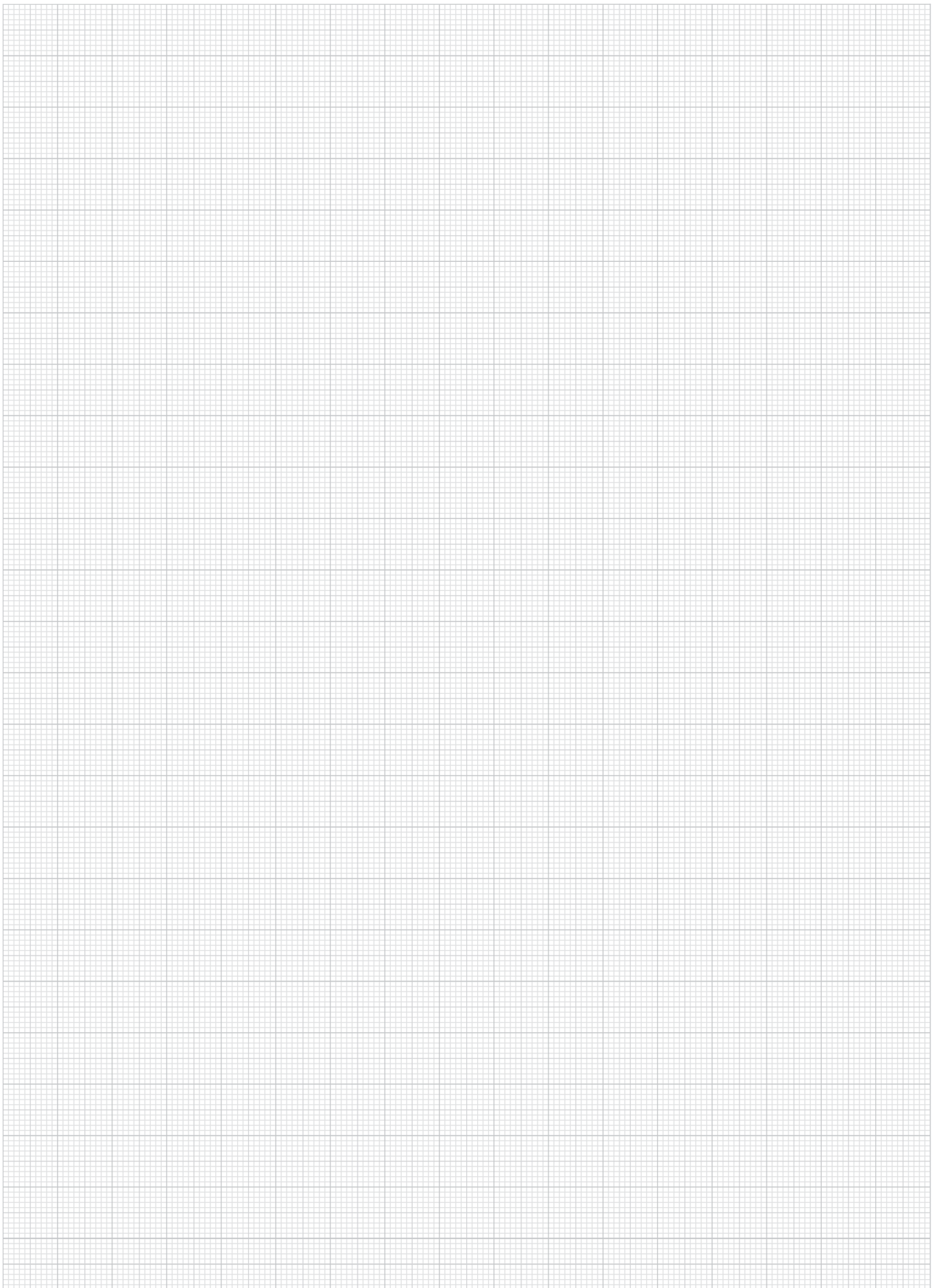
Objednací číslo	Provedení	Provedení	Materiál základní těleso	L	D	D1
96390-015X	B	s klíčovým kroužkem	mosaz	160/320/500/1000	15	1
96390-019X	B	s klíčovým kroužkem	mosaz	160/320/500/1000	19	1
96390-023X	B	s klíčovým kroužkem	mosaz	160/320/500/1000	23	1,2
96390-028X	B	s klíčovým kroužkem	mosaz	160/320/500/1000	28	1,7
96390-115X	B	s klíčovým kroužkem	nerezová ocel	160/320/500/1000	15	1
96390-119X	B	s klíčovým kroužkem	nerezová ocel	160/320/500/1000	19	1
96390-123X	B	s klíčovým kroužkem	nerezová ocel	160/320/500/1000	23	1,2
96390-128X	B	s klíčovým kroužkem	nerezová ocel	160/320/500/1000	28	1,7

Provedení C, kuličkový řetěz s kroužkem

Objednací číslo	Provedení	Provedení	Materiál základní těleso	L	D	D1
96390-09X	C	s kroužkovým upínačem	mosaz	160/320/500/1000	9	1
96390-12X	C	s kroužkovým upínačem	mosaz	160/320/500/1000	12	1,2
96390-14X	C	s kroužkovým upínačem	mosaz	160/320/500/1000	14	1,6
96390-16X	C	s kroužkovým upínačem	mosaz	160/320/500/1000	16	1,6
96390-20X	C	s kroužkovým upínačem	mosaz	160/320/500/1000	20	2
96390-24X	C	s kroužkovým upínačem	mosaz	160/320/500/1000	24	2
96390-30X	C	s kroužkovým upínačem	mosaz	160/320/500/1000	30	2,6
96390-36X	C	s kroužkovým upínačem	mosaz	160/320/500/1000	36	2,6



Pro poznámky



96450

Skladové magnetické štítky

z role, perforované

Příklad způsobu objednání:
nlm 96450-0800201

Upozornění:
Skladové magnetické štítky z role jsou 10 m dlouhé, příčně perforované magnetické pásky, z nichž lze oddělovat jednotlivé štítky bez použití nůžek.
Další barevná provedení a rozměry na poptávku.

Objednací číslo bílá	Objednací číslo žlutá	Délka x šířka	Tloušťka magnetické pásky	Štíky na jednu roli
96450-0800201	**96450-0800202**	80 x 20	0,9	500
96450-0800401	**96450-0800402**	80 x 40	0,9	250
96450-1000501	**96450-1000502**	100 x 50	0,9	200

96455

Skladové magnetické štítky

Příklad způsobu objednání:
nlm 96455-0700202

Upozornění:
Skladové magnetické štítky jsou štítky k označování skladového místa. Dochází-li k přemísťování některé bedny v regále, lze magnetický štítek rychle a bez námahy připnout na jiné místo.
Další barevná provedení a rozměry na poptávku.

Objednací číslo bílá	Objednací číslo žlutá	Délka x šířka	Tloušťka magnetické pásky
96455-0600101	**96455-0600102**	60 x 10	0,9
96455-0700201	**96455-0700202**	70 x 20	0,9
96455-0800301	**96455-0800302**	80 x 30	0,9
96455-1000401	**96455-1000402**	100 x 40	0,9
96455-1500501	**96455-1500502**	150 x 50	0,9
96455-2000801	**96455-2000802**	200 x 80	0,9

96460

Magnetické pásky v roli

Příklad způsobu objednání:
nlm 96460-301

Upozornění:
Magnetické pásky řeší otázku označování. Přilnou k jakékoli ocelové nebo plechové podložce a lze je vždy opět nově přepsat a použít.
Další barevná provedení a rozměry na poptávku.

Objednací číslo bílá	Objednací číslo žlutá	Šířka magnetické pásky (mm)	Tloušťka magnetické pásky	Délka
96460-301	**96460-302**	30	0,9	10 m
96460-401	**96460-402**	40	0,9	10 m

96465

Magnetické C-profily

Příklad způsobu objednání:
nlm 96465-100030

Upozornění:
Magnetické C-profily jsou celoplošně magnetické lišty na umístění etiket skladových značek, nebo slouží jako horní lišty pro názvy plánovacích tabulí. Dodávají se s kartonem a průhledným krytem.
Další rozměry na poptávku.

Objednací číslo	Délka x šířka
96465-100030	100 x 30
96465-100040	100 x 40
96465-150050	150 x 50

96470

Magnetické kapsy

Příklad způsobu objednání:
nlm 96470-217155

Upozornění:
Magnetické kapsy slouží pro snadnou a bezpečnou přepravu průvodní dokumentace zboží během výrobního procesu.

Objednací číslo	Délka x výška	Vhodná velikost listu
96470-217155	217 x 155	DIN A5
96470-220300	220 x 300	DIN A4

96471

Magnetické kapsy

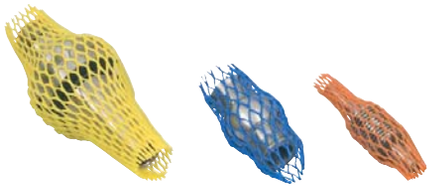
s velkou přilnavostí

Příklad způsobu objednání:
nlm 96471-217155

Upozornění:
Při velkých otřesech nebo porušené přilnavé ploše, např. na drátěných paletách, neposkytují standardní kapsy dostatečnou bezpečnost. Proto mají tyto magnetické kapsy dva silné neodymové magnety. Ty usnadňují manipulaci natolik, že kapsu lze na drátěnou paletu pouze hodit. Magnety zavařené do magnetických kapes si svou přilnavou plochu najdou sami a zajišťují tak bezpečné uchycení.

Objednací číslo	Délka x výška	Vhodná velikost listu
96471-217155	217 x 155	DIN A5
96471-220300	220 x 300	DIN A4

Sítě na ochranu povrchů



Materiál:
Polyethylen.

Příklad způsobu objednání:
nlm 96500-007X25000

Pokyny k objednání:
Dodávka jen po rolích.

Upozornění:
Efektivní ochrana povrchů a citlivého zboží. Velmi odolné vůči vnějším vlivům a ekologické, protože je možná recyklace. Lze podle potřeby stříhat.
Opětovné vícenásobné použití díky dobrému vratnému efektu na výchozí průměr.

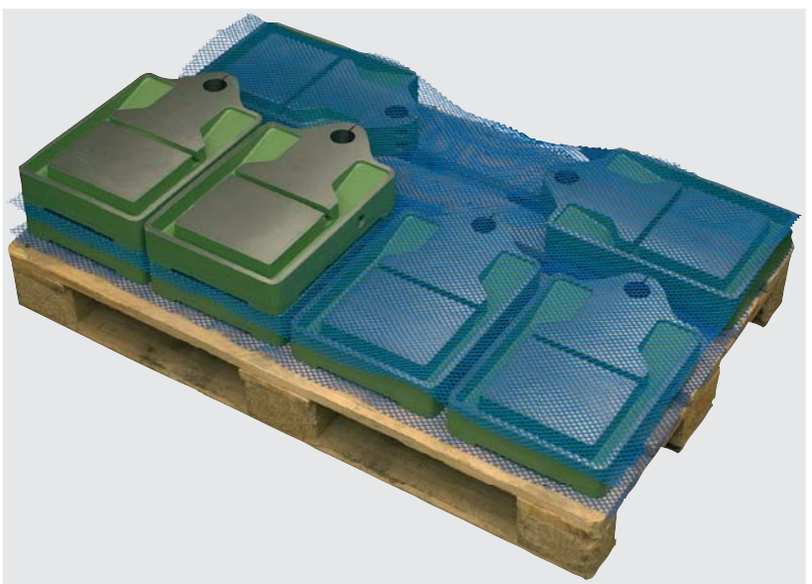
Objednací číslo	Doporučený průměr	Barva	Délka
96500-007X25000	7-15 mm	oranžová	250 m / po rolích
96500-015X20000	15-25 mm	modrá	200 m / po rolích
96500-025X10000	25-50 mm	žlutá	100 m / po rolích
96500-050X10000	50-100 mm	červená	100 m / po rolích
96500-100X05000	100-200 mm	zelená	50 m / po rolích
96500-200X05000	200-300 mm	oranžová	50 m / po rolích
96500-300X05000	300-600 mm	bílá	50 m / po rolích

Ochranné síťové rohože

Materiál:
Polyethylen.

Příklad způsobu objednání:
nlm 96510-07500950

Upozornění:
Efektivní ochrana povrchů a citlivého zboží. Velmi odolné vůči vnějším vlivům a ekologické, protože je možná recyklace. Lze podle potřeby stříhat.



Objednací číslo	Rozměry	Velikost oka	Tloušťka rohože	Barva
96510-07500950	750x950 mm	11x11 mm	3,8 mm	modrá
96510-078011804	780x1180 mm	4x4 mm	3,7 mm	černá
96510-078011806	780x1180 mm	6x6 mm	2,8 mm	černá

96610

Kladiva s měkkým čelem Supercraft

bez zpětného rázu

Materiál:
Těleso ocelová trubka naplněná ocelovým pískem.
Topůrko: ocelová trubka s držadlem z rýhované pryže nebo dřeva.
Měkká čela z nylonu, bílá (odolávající tukům a oleji).

Příklad způsobu objednání:
nlm 96610-05002

Upozornění:
Měkká čela k dodatečnému objednání viz 96614.

Objednací číslo	Provedení	Ø-hlavy	Výška	Délka
96610-03001	s dřevěnou rukojetí	30	110	330
96610-04001	s dřevěnou rukojetí	40	115	360
96610-05001	s dřevěnou rukojetí	50	120	370
96610-06001	s dřevěnou rukojetí	60	145	370
96610-03002	s ocelovou trubkovou rukojetí	30	110	290
96610-04002	s ocelovou trubkovou rukojetí	40	115	300
96610-05002	s ocelovou trubkovou rukojetí	50	120	310
96610-06002	s ocelovou trubkovou rukojetí	60	145	325

96614

Měkká úderová čela

pro kladiva Supercraft

Materiál:
Nylon, bílý. Odolný vůči tukům a oleji.

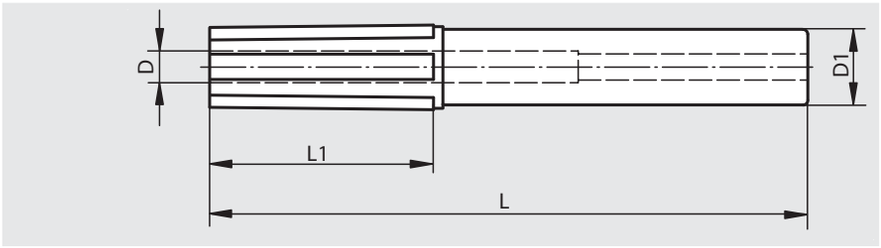
Příklad způsobu objednání:
nlm 96614-04001

Objednací číslo	pro Ø-hlavy	Vhodné se pro kladiva s měkkým čelem Supercraft
96614-03001	30	96610-030..
96614-04001	40	96610-040..
96614-05001	50	96610-050..
96614-06001	60	96610-060..

96630

Kuželový čistič

pro Morseův kužel (MK)



Materiál:
Plast, plstěné obložení.

Příklad způsobu objednání:
nlm 96630-001

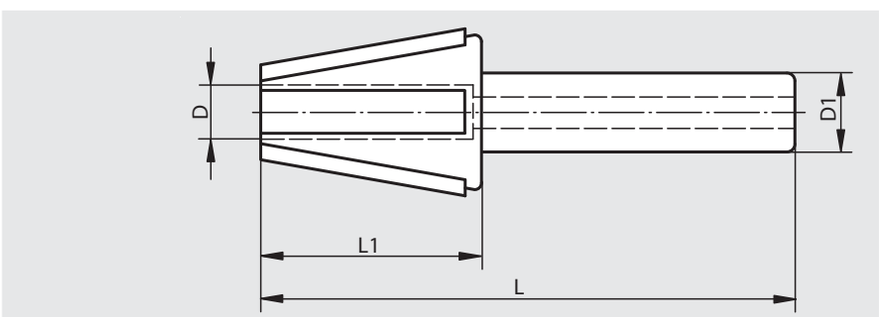
Upozornění:
Pro čištění upínacích otvorů nástrojů s Morseovým kuželem. Kuželový čistič se skládá z plastového tělesa s tvarově stálým plstěným obložením. Díky plstěnému materiálu nevznikají žádné částice otěru. Ve velkých mezerách lze zachycovat prachové částice.

Objednací číslo	Velikost	D	D1	L	L1
96630-001	MK 1	-	22	136	59
96630-002	MK 2	10	24	190	71
96630-003	MK 3	13	24	196	87
96630-004	MK 4	17	24	222	110
96630-005	MK 5	21	30	258	136
96630-006	MK 6	29	34	315	195

96632

Kuželový čistič

pro strmý kužel (SK)



Materiál:
Plast, plstěné obložení.

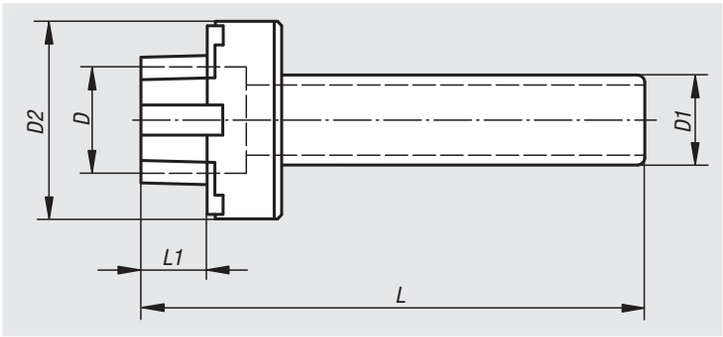
Příklad způsobu objednání:
nlm 96632-020

Upozornění:
Pro čištění upínacích otvorů nástrojů se strmým kuželem. Kuželový čistič se skládá z plastového tělesa s tvarově stálým plstěným obložením. Díky plstěnému materiálu nevznikají žádné částice otěru. Ve velkých mezerách lze zachycovat prachové částice.

Objednací číslo	Velikost	D	D1	L	L1
96632-020	SK 20	7,5	15	102	39
96632-030	SK 30	9,5	24	168	55
96632-040	SK 40	16	24	188	73
96632-045	SK 45	21	26	215	96
96632-050	SK 50	26	30	240	116

Kuželový čistič

pro kužel s dutým dříkem (HSK)



Materiál:
Plast, plstěné obložení.

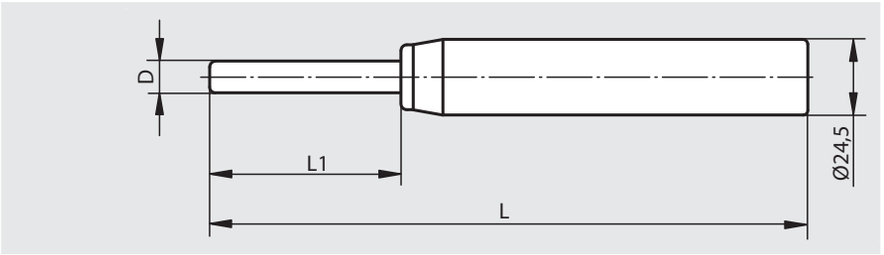
Příklad způsobu objednání:
nlm 96634-025

Upozornění:
Pro čištění upínacích otvorů nástrojů s dutým dříkem. Kuželový čistič se skládá z plastového tělesa s tvarově stálým plstěným obložením. Díky plstěnému materiálu nevznikají žádné částice otěru. Ve velkých mezerách lze zachycovat prachové částice.

Objednací číslo	Velikost	D	D1	D2	L	L1
96634-025	HSK 25	14	22	33	114	9
96634-032	HSK 32	17	24	35	138	10
96634-040	HSK 40	22,2	24	45	142	13
96634-050	HSK 50	27,5	24	53	152	17
96634-063	HSK 63	35	30	66	168	22
96634-080	HSK 80	44	30	83	178	27
96634-100	HSK 100	57	30	103	199	34

96636

Válcový čistič



Materiál:
Těleso ABS.
Čistič povločkován PA,
celoplošně povrstveno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 96636-006

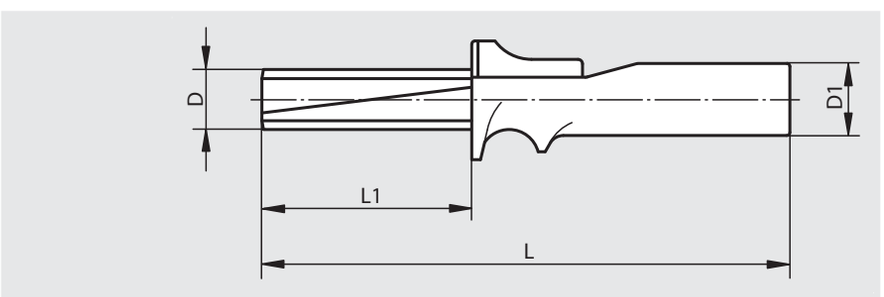
Upozornění:
Pro šetrné a účinné čištění válcových upínacích otvorů nástrojů a otvorů všeho druhu.

Objednací číslo	D	L	L1
96636-006	6	158	37
96636-008	8	158	37
96636-010	10	168	47
96636-012	12	168	47
96636-014	14	168	47

96638

Válcový čistič

dvoudílný



Materiál:
Těleso ABS.
Čistič s plstěným obložením.

Příklad způsobu objednání:
nlm 96638-016

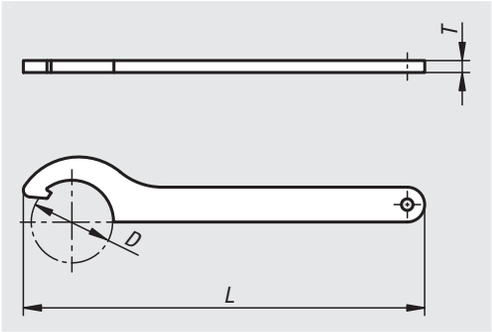
Upozornění:
Pro šetrné a účinné čištění válcových upínacích otvorů nástrojů a otvorů všeho druhu.

Použití:
1. Povolení čističe stiskem palcového tlačítka = redukce Ø.
2. Upnutí čističe uvolněním palcového tlačítka, otočení o 360°, vytažení.

Objednací číslo	D	D1	L	L1
96638-016	16	24	176	70
96638-018	18	24	176	70
96638-020	20	24	176	70
96638-025	25	24	186	80
96638-032	32	30	221	100
96638-040	40	30	226	105
96638-042	42	30	226	105

Klíč s ozubem

DIN 1810A rozšířený



Materiál:
Speciální ocel.

Provedení:
Kaleno a popuštěno na brynýrovou barvu.

Příklad způsobu objednání:
nlm 96650-012014

Upozornění:
Pro matice s drážkou DIN 1804, kruhové matice pro valivá ložiska DIN 981 a pro naše výškově stavitelné prvky 27700 až 27708 (k montáži výškově stavitelných prvků je zapotřebí dvou klíčů s ozubem). Se zaoblenými hranami pro lepší manipulaci.

Objednací číslo	D min.	D max.	L	T	pro hřídelovou matici s drážkou DIN 1804	pro pojistnou matici valivého ložiska DIN 981
96650-012014	12	14	110	3	-	-
96650-016020	16	20	110	3	M6, M8	M10
96650-025028	25	28	136	4	M10, M12	M16
96650-030032	30	32	136	4	M14, M16	M18, M20
96650-034036	34	36	170	5	M18, M20	M22
96650-038045	38	45	170	5	M26	M24 - M30
96650-040042	40	42	170	5	M22, M24	M26, M28
96650-045050	45	50	206	6	M26 - M30	M32, M35
96650-052055	52	55	206	6	M32, M35	M38
96650-058062	58	62	240	7	M38 - M42	M42 - M45
96650-065070	65	70	240	7	-	M48 - M52
96650-068075	68	75	240	7	M45 - M50	M50 - M55
96650-080090	80	90	280	8	M52 - M60	M60 - M70

Čepové klíče

stavitelné, zalomené

Materiál:
Ocel.

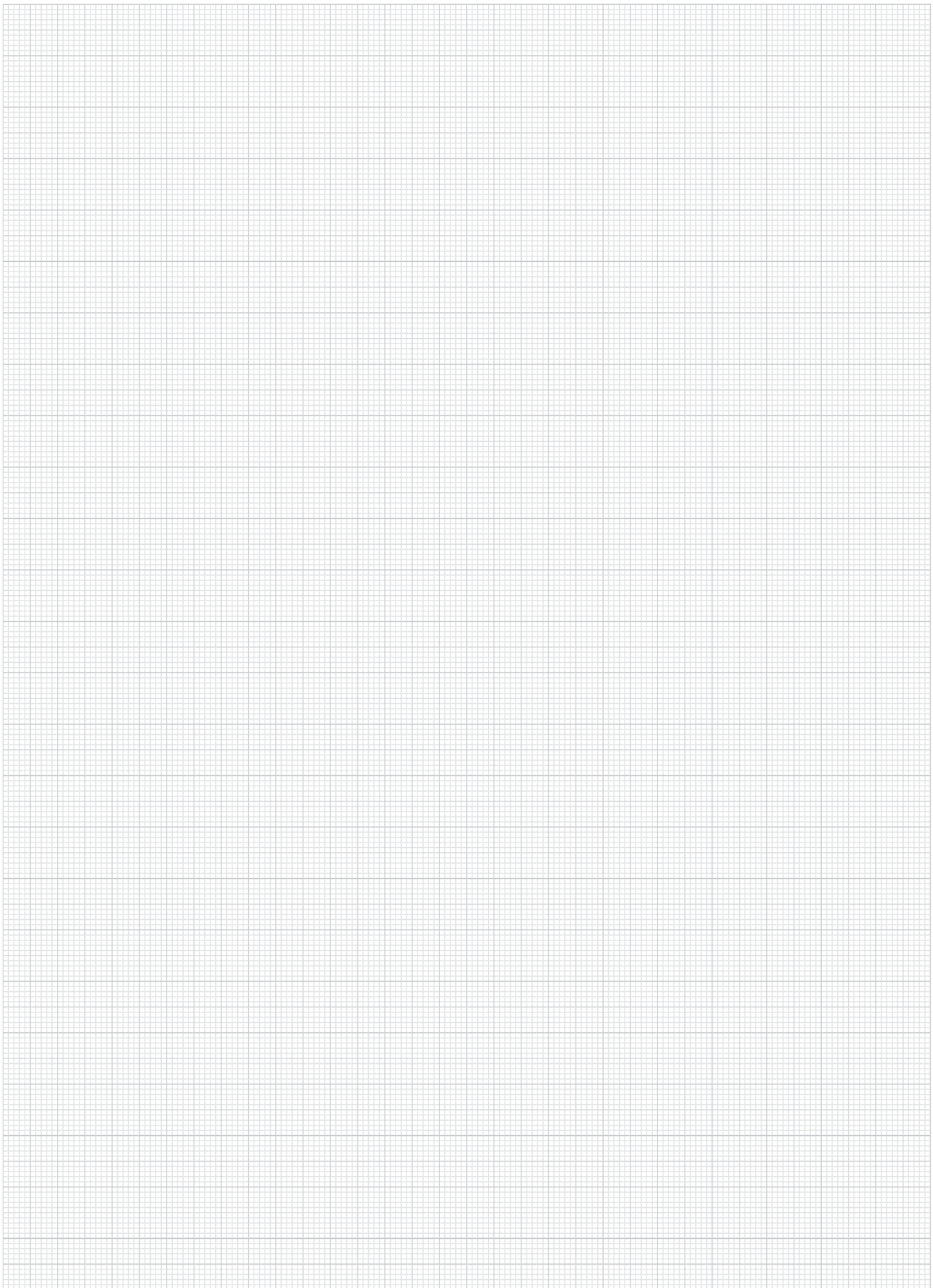
Provedení:
Brynýrováno.

Příklad způsobu objednání:
nlm 96651-08

Upozornění:
Montážní nářadí pro zašroubování úchytných pouzder pro nosný čep s kuličkou v provedení rovinném 07781. D1 se vztahuje na rozměr D1 upevňovacích pouzder pro nosný čep s kuličkou.

Objednací číslo	D1
96651-08	8/10/12
96651-16	16/20

Pro poznámky



97000

Maziva
Technika lepení
Maznička

97900

Klüber Quietsch-Ex

Příklad způsobu objednání:
nlm 97900-250

Bezpečnost:
Pro bezpečnostní listy navštivte naše internetové stránky.

Popis:
Univerzální kapalina QUIETSCH-EX pro využití v průmyslu, dílně, domácnosti, zahradě, u auta, motocyklu, při koníčcích a ve sportu.

Použití:
Osvědčená pro spolehlivé mazání ložisek, kluzných míst, řetězů, zámků a dveřních závěsů.
Čisticí a mazací olej pro motocykly a k ochraně strojů, přístrojů, nástrojů, vozidel atd. proti korozi, např. v zimní přestávce.
Zvláště vhodný pro stroje a zařízení, která často pracují ve venkovním prostředí.
Zarezlé nebo přirezlé šrouby, závěsy nebo čepy lze nedestruktivně uvolnit nebo jimi opět pohybovat.

Výhody:
Maže, potlačuje vlhkost, působí proti korozi, zlepšuje kluzné vlastnosti, rozpouští rez, chrání před zamrznutím a je dobrý dokonce i pro řezání a vrtání.
Vniká i do nejjemnějších spár a dostane se i do nejméně přístupných kluzných ploch.

Objednací číslo	Balení	Třída viskozity
97900-250	250 ml sprej	ISO VG 32

97901

Pasta Klüber

Příklad způsobu objednání:
nlm 97901-060

Bezpečnost:
Pro bezpečnostní listy navštivte naše internetové stránky.

Popis:
Pasta Klüber 46 MR 401 je bílá víceúčelová mazací pasta, která nabízí vysokou provozní bezpečnost vůči tření, opotřebení a třecí korozi.

Použití:
Osvědčená jako mazadlo pro dlouhodobé mazání a mazání na celou dobu životnosti, jako montážní pomůcka a závitová pasta pro CrNi šroubení. Kromě použití jako montážní pomůcka při nalisování nachází pasta Klüber výhodu a bezpečnost všude tam, kde se vyskytují nízké kluzné rychlosti, velmi vysoká zatížení tlakem, velké opotřebení, rázový skluz (stick-slip), oscilační pohyby, vibrace a třecí koroze.
Přednostními oblastmi použití jsou závitová vřetena, regulační matice, drážkované hřídele, kulové klouby, čepová uložení, ozubená kola, těsnicí kroužky hřídelů, těsnicí O-kroužky, V-kroužky, manžety z elastomerových materiálů a valivá ložiska s velmi nízkou kluznou rychlostí.

Výhody:
Chrání proti korozi, je vodovzdorná, přilnavá a chová se neutrálně vůči barevným kovům. Díky své bílé barvě, která po nanesení tvoří téměř neviditelný, vysoce mazivý kluzný film, se hodí zejména pro kluzné plochy, na kterých jsou tmavé pasty z vizuálních důvodů nežádoucí a kde je vyžadována čistota.

Objednací číslo	Balení	Užitná teplota	NLGI třída
97901-060	60 g tuba	-40 °C až 150 °C	1
97901-750	750 g plechovka	-40 °C až 150 °C	1

97903

Měděná pasta Klüber, bezolovnatá

Popis:
Měděná pasta WOLFRACOAT C je kovová pasta pro teploty do 1200 °C.

Použití:
Osvědčená jako montážní, separační, mazací pasta, pasta na šrouby pro kluzná ložiska a kluzné plochy, řetězy, valivá ložiska, ve slévárnách na jádra a vyhazovače, ve strojích na lití kovů pod tlakem, spalinových systémech spalovacích motorů a kamnových systémů.

Výhody:
Nad 200 °C se vypařuje syntetický základní olej. Pozvolna se tvoří suchý kovový mazací film. Dobré mazání třecích míst s kluzným a valivým třením, dobrá separace a mazání silových spojů při klidovém a pohybovém tření; zlepšené kluzné vlastnosti pro snadnější montáž lisovaných a přechodových uložení, bezporuchová demontáž při povolování silových spojů.

Příklad způsobu objednání:
nlm 97903-400

Bezpečnost:
Pro bezpečnostní listy navštivte naše internetové stránky.

Objednací číslo	Balení	Užitná teplota	NLGI třída
97903-060	60 g tuba	-30 °C až 1200 °C, nad 200 °C přechází na suché mazání	2
97903-400	400 ml sprej	-30 °C až 1200 °C, nad 200 °C přechází na suché mazání	2

97905

Bezpečnostní mazací tuk Klüber

Popis:
Bezpečnostní mazací tuk MICROLUBE GL 261 je tuk pro vysoké zatížení při nízkých a vysokých teplotách.

Použití:
Mazací tuk pro valivá a kluzná ložiska, ozubená kola, ozubené tyče, malé převodové mechanismy, přestavovací ústrojí, vrátky a navijáky, válečková vedení, excentry a křivkové kotouče.
Těsnicí a kluzný tuk pro pryžová těsnění odolávající olejům a tukům, jako jsou těsnicí kroužky hřídelů, O-kroužky, těsnění válců a pístů v pneumatických systémech; pro radiální těsnicí kroužky (simerinky), pro plasty, kluzné lišty, posuvné střechy a kolejničky sedadel.
Ochranný tuk proti korozi pro díly bez povrchové úpravy, zámky, pro spojovací techniku a lodní výbavu, pro antény, póly baterií a proti korozi způsobené slanou vodou.

Výhody:
Kombinace účinných látek MICROLUBE zvyšuje nosný podíl kovových povrchů při mikroskopickém kluzném tření. Toto neopotřebitelné uhlazení (úprava třecí plochy) působí proti opotřebení, korozi a proti rzi vzniklé při korozi černé oceli.

Příklad způsobu objednání:
nlm 97905-250

Bezpečnost:
Pro bezpečnostní listy navštivte naše internetové stránky.

Objednací číslo	Balení	Užitná teplota	NLGI třída	Parametr počtu otáček n x dm
97905-250	250 ml sprej	-30 °C až 140 °C	1	3X100000
97905-400	400 g patrona	-30 °C až 140 °C	1	3X100000

97907

Bezpečnostní mazací tuk Klüber s obsahem sulfidu molybdeničitého

Popis:
Bezpečnostní mazací tuk UNIMOLY GL 82 s obsahem sulfidu molybdeničitého MoS2 pro lepší vlastnosti při nouzovém běhu.

Použití:
Osvědčený pro valivá a kluzná ložiska, kluzné kolejničky a vedení, excentry a křivkové kotouče, čepy, klouby, závěsy, kloubové hřídele, ozubené tyče, závitová vřetena při výrobě strojů a zařízení.
Osvědčený jako tuk na ložiska kol a jako mnohostranně použitelný tuk pro rejdové čepy, klouby spojovacích tyčí, kardanové klouby a drážkované hřídele.

Výhody:
Obsahuje sulfid molybdeničitý (MoS2) pro lepší ochranu proti opotřebení při mezním mazání; odolný proti vodě, s ochranou proti korozi.
V souladu s požadavky výrobců automobilů.

Příklad způsobu objednání:
nlm c97907-1000

Bezpečnost:
Pro bezpečnostní listy navštivte naše internetové stránky.

Objednací číslo	Balení	Užitná teplota	NLGI třída	Parametr počtu otáček n x dm
97907-0400	400 g patrona	-20 °C až 130 °C	2	5X100000
97907-1000	1 kg plechovka	-20 °C až 130 °C	2	5X100000

97909

Tekutý tuk na řetězy Klüber

Popis:
Tekutý mazací tuk na řetězy STRUCTOVIS BHD je „med" pro hnací a rozvodové řetězy.

Použití:
Osvědčený pro dlouhodobé mazání všech hnacích a rozvodových řetězů. Speciálně i pro vodou smáčené řetězy nebo otevřeně pracující ozubená kola a převodová ústrojí, na vysokozdvižných vozících, dopravnících, balicích a textilních strojích, robotech, papírenských a dřevozpracujících strojích.
Ideální pro dlouhodobé mazání motocyklových řetězů. Deštěm ani stříkající vodou se nesmývá.
Ideální pro silniční závody, zejména pro řadicí řetězy, řadicí ústrojí, ozubené věnce. Chrání a maže při slunečním svitu, dešti a sněžení.

Výhody:
Je přilnavý a lepí jako med. Tento „řetězový med" je bezbarvý, průhledný, dobře teče, chrání proti opotřebení a korozi, snižuje hluk a odolává teplotám.

Příklad způsobu objednání:
nlm 97909-250

Bezpečnost:
Pro bezpečnostní listy navštivte naše internetové stránky.

Objednací číslo	Balení	Užitná teplota	Kinematická viskozita DIN 51561 při 40 °C mm²/s
97909-250	250 ml sprej	-5 °C až 120 °C	~4750

Kluzný lak Klüber UNIMOLY C 220

Popis:
Hladké laky se skládají z pevného maziva, pojiva a rozpouštědla. Hladký lak tvoří po aplikaci a vytvrzení tenkou vrstvu maziva snižující tření a opotřebení. Tato vrstva je suchá, na povrchu přilnavá a nemůže odkapávat.

Použití:
K suchému mazání při vysokém zatížení, oscilačních pohybech nebo proti jevu zvanému stick-slip. K mazání na celou dobu životnosti závitových vřeten, kolíků závěsů, válcových kolíků, popř. při montáži. Zlepšují záběh ozubených kol a věnců, snižují koeficient tření u šroubů s válcovou hlavou.

Výhody:
Suchá maziva nemohou odkapávat. Proto je nutno vyloučit případné znečištění okolí, jak tomu může být u olejových nebo tukových maziv.

Příklad způsobu objednání:
nlm 97920-400

Bezpečnost:
Pro bezpečnostní listy navštivte naše internetové stránky.

Objednací číslo	Balení	Užitná teplota	Třída ohrožení vody
97920-400	400 ml sprej	-180 °C až 450 °C	WGK 2

Univerzální olej Ballistol v potravinové kvalitě

Příklad způsobu objednání:
nlm 97930-100200

Upozornění:
Univerzální olej Ballistol je v potravinářském průmyslu povolen pro díly přicházející do styku s výrobkem. Všechny součásti Ballistolu jsou biologicky rozložitelné a neškodné pro životní prostředí.
Je snášenlivý pro pokožku a zdravotně zcela neškodný při náhodném požití.
Jako bezfreonový sprej.

Bezpečnost:
Pro bezpečnostní listy navštivte naše internetové stránky.

Popis:
Univerzální olej Ballistol slučuje jako vysoce kvalitní speciální olej do jednoho celku antikorozní ochranu, mazací olej, péči a čisticí prostředek s vysokou tekutostí a dezinfekčními vlastnostmi.

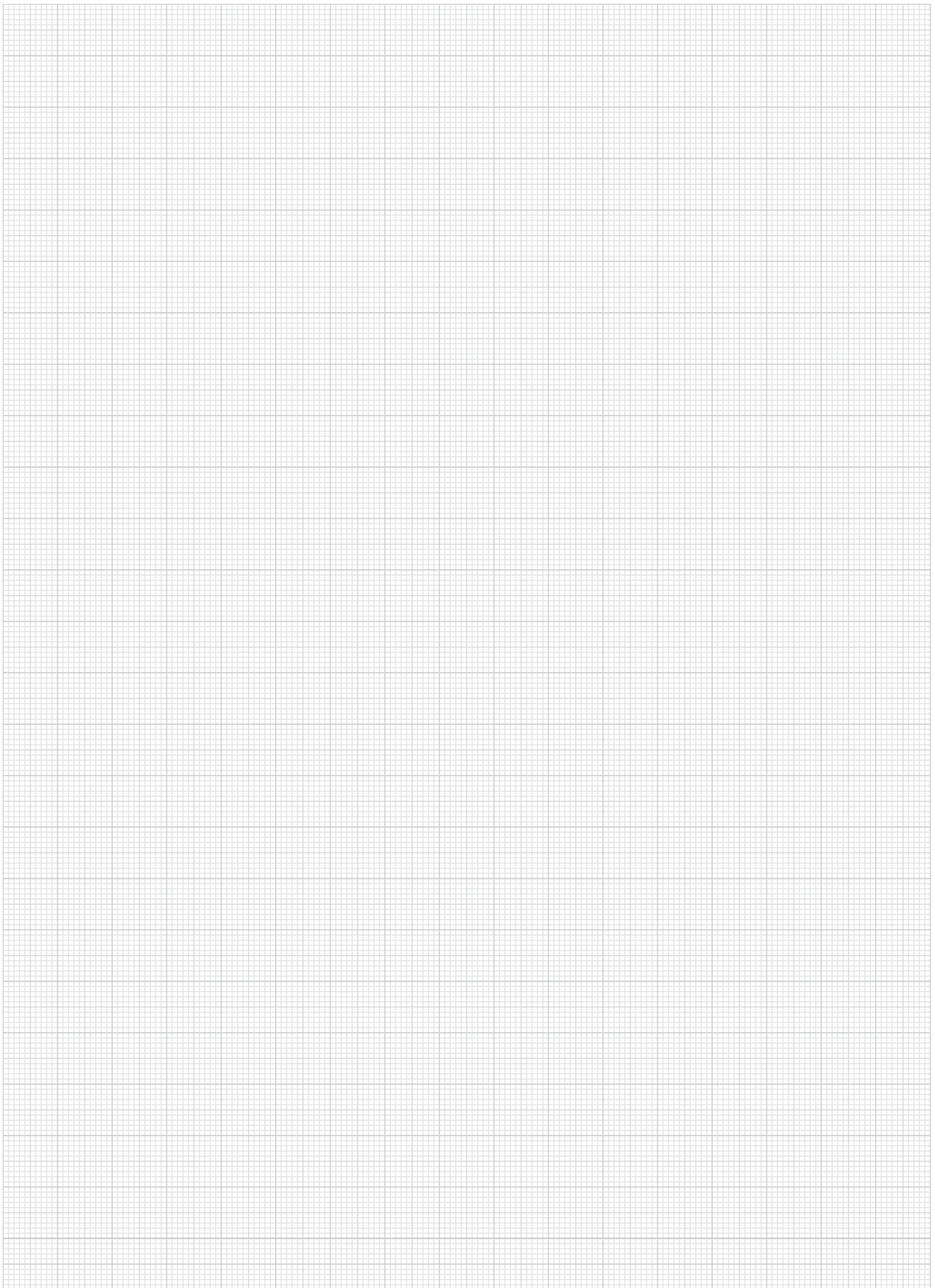
Použití:
Univerzální olej nachází mnohostranné uplatnění při výrobě strojů a nástrojů, při výrobě a ošetřování přesných přístrojů, vah a v jemné mechanice.
Díky své vysoké farmaceutické kvalitě má vynikající uplatnění v potravinářské oblasti.
Hojně se používá v řemeslné výrobě, průmyslu, zemědělství, v domácnosti, na zahradě, pro motorová vozidla, při rybaření, myslivosti a střeleckém sportu při péči o kov, dřevo, plast, kůži, pryž, pokožku, kožešiny a mnoho dalších záležitostí.

Výhody:
Z důvodu svého nízkého povrchového napětí a enormní zatékatelnosti pronikne i do nejužších zákoutí a nejjemnějších spár.
Olej Ballistol vytváří alkalický ochranný film na kovech, neutralizuje pot z rukou a jiné kyselé korozi podporující zbytky a chrání tak proti korozi.
Jeho základní olej je lékařsky čistý bílý olej. Je odolný vůči stárnutí a ani po létech nehoustne.

Skladování:
Nádoby jsou těsně uzavřené a mají neomezenou trvanlivost.

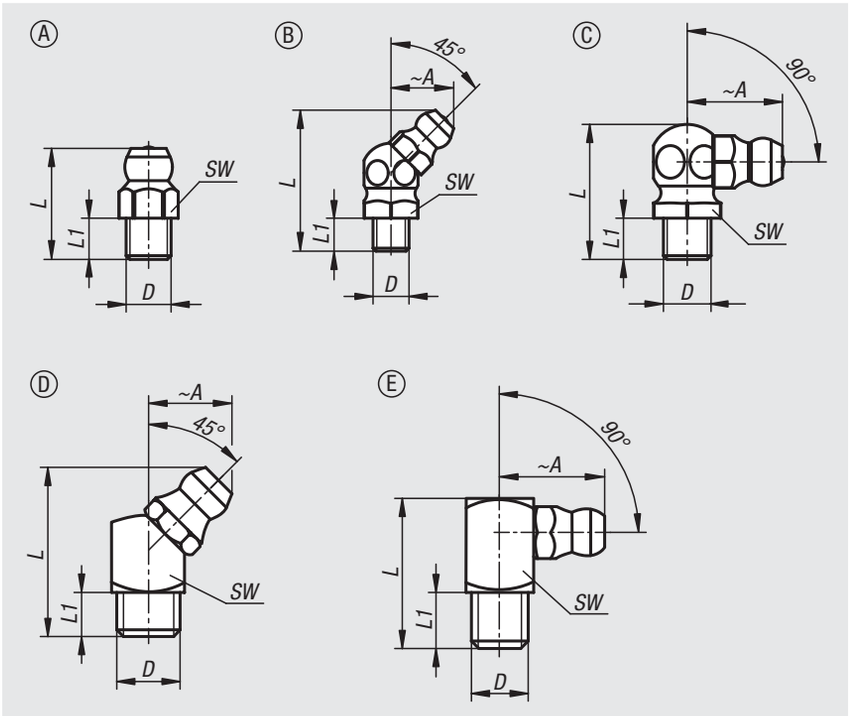
Objednací číslo	Balení
97930-100200	200 ml sprej
97930-100400	400 ml sprej
97930-205000	5 litrový kanistr s tekutinou

Pro poznámky



Maznice

kuželový tvar podle DIN 71412



Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel 1.4305.

Provedení:
Ocel kalená na min. 550 HV 1. pozinkovaná.
Nerez bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 97940-1106100

Upozornění:
Maznice s kuželovou hlavou jsou vybaveny kuželovým (kónickým) závitem. Hodí se pro mazací místa, která je třeba často a spolehlivě namazat. Díky svému mnohostrannému využití patří k nejvíce rozšířeným typů maznic.

Provedení A, přímé

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	Provedení	Specifikace	D	L	L1	SW
97940-1106100	**97940-2106100**	A	Šestihran	M06X1	15	5,5	7
97940-1108100	**97940-2108100**	A	Šestihran	M8x1	15	5,5	9
97940-1108125	**97940-2108125**	A	Šestihran	M08X1,25	15	5,5	9
97940-1110100	**97940-2110100**	A	Šestihran	M10x1	15	5,5	11
97940-1110150	**97940-2110150**	A	Šestihran	M10X1,5	15	5,5	11
97940-1118	**97940-2118**	A	Šestihran	R1/8	15	5,5	11
97940-1114	**97940-2114**	A	Šestihran	R1/4	17,5	6,5	14

Provedení B, zalomené 45°, šestihran

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	Provedení	Specifikace	A	D	L	L1	SW
97940-1206100	**97940-2206100**	B	Šestihran	10,5	M06X1	23,5	5,5	9
97940-1208100	**97940-2208100**	B	Šestihran	10,5	M8x1	23,5	5,5	9
97940-1208125	**97940-2208125**	B	Šestihran	10,5	M08X1,25	23,5	5,5	9
97940-1210100	**97940-2210100**	B	Šestihran	11,5	M10x1	25	5,5	11
97940-1210150	**97940-2210150**	B	Šestihran	11,5	M10X1,5	25	5,5	11
97940-1218	**97940-2218**	B	Šestihran	11,5	R1/8	25	5,5	11
97940-1214	**97940-2214**	B	Šestihran	12	R1/4	22,5	6,5	14

Maznice

kuželový tvar podle DIN 71412

Provedení C, zalomené 90°, šestihran

Objednací číslo ocel	Objednací číslo nerezová ocel	Provedení	Specifikace	A	D	L	L1	SW
97940-1306100	**97940-2306100**	C	Šestihran	13	M06X1	18	5,5	9
97940-1308100	**97940-2308100**	C	Šestihran	13	M8x1	18	5,5	9
97940-1308125	**97940-2308125**	C	Šestihran	13	M08X1,25	18	5,5	9
97940-1310100	**97940-2310100**	C	Šestihran	14	M10x1	20	5,5	11
97940-1310150	**97940-2310150**	C	Šestihran	14	M10X1,5	20	5,5	11
97940-1318	**97940-2318**	C	Šestihran	14	R1/8	20	5,5	11
97940-1314	**97940-2314**	C	Šestihran	14	R1/4	22	6,5	14

Provedení D, zalomené 45°, čtyřhran

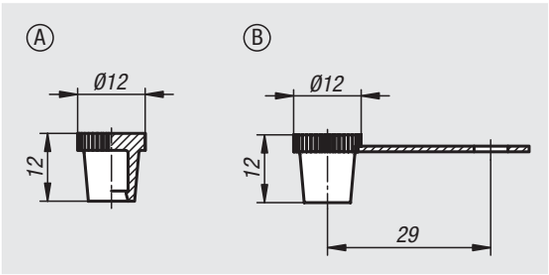
Objednací číslo	Provedení	Materiál základní těleso	Specifikace	A	D	L	L1	SW
97940-1406100	D	ocel	čtyřhran	10,5	M06X1	20,5	5,5	9
97940-1408100	D	ocel	čtyřhran	10,5	M8x1	20,5	5,5	9
97940-1408125	D	ocel	čtyřhran	10,5	M08X1,25	20,5	5,5	9
97940-1410100	D	ocel	čtyřhran	11	M10x1	20,5	5,5	11
97940-1418	D	ocel	čtyřhran	11	R1/8	20,5	5,5	11

Provedení E, zalomené 90°, čtyřhran

Objednací číslo	Provedení	Materiál základní těleso	Specifikace	A	D	L	L1	SW
97940-1506100	E	ocel	čtyřhran	14	M06X1	18	5,5	9
97940-1508100	E	ocel	čtyřhran	14	M8x1	18	5,5	9
97940-1508125	E	ocel	čtyřhran	14	M08X1,25	18	5,5	9
97940-1510100	E	ocel	čtyřhran	15	M10x1	18	5,5	11
97940-1518	E	ocel	čtyřhran	15	R1/8	18	5,5	11

Ochranná víčka pro maznice

s kuželovou hlavou



Materiál:
Polyetylén (PE-LLD).

Provedení:
červená, zelená, žlutá nebo černá.

Příklad způsobu objednání:
nlm 97941-911

Upozornění:
Hodí se pro všechny maznice s kuželovou hlavou podle DIN 71412. Chrání kuželovou hlavu maznice před znečištěním. Různé barvy slouží např. k označení mazacích intervalů.

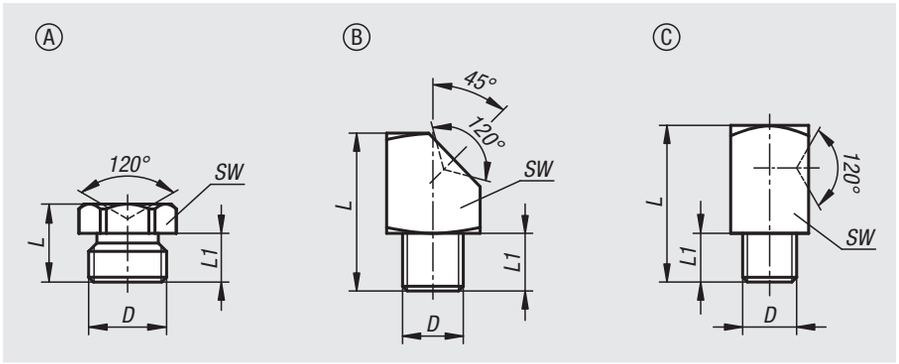
Teplota použití: -70 °C až +85 °C.

Provedení A: bez jazýčku
Provedení B: s jazýčkem

Objednací číslo	Provedení	Barva
97941-911	A	červená
97941-912	A	zelená
97941-913	A	žlutá
97941-914	A	černá
97941-921	B	červená
97941-922	B	zelená
97941-923	B	žlutá
97941-924	B	černá

Maznice

trychtýřového tvaru podle DIN 3405



Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel 1.4305.

Provedení:
Ocel, pozinkovaná.
Nerez bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 97942-1106100

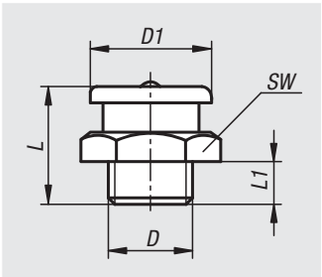
Upozornění:
Maznice s trychtýřovou hlavou jsou vhodné zejména pro montáž v úrovni povrchu nebo pro zahloubení.
Díky tyrchtýřovému tvaru je potřebné mazání možné provádět i v obtížně přístupných místech.

Odkaz na výkres:
Provedení A: přímé
Provedení B: zalomené 45°
Provedení C: zalomené 90°

Objednací číslo	Provedení	Materiál základní těleso	Specifikace	D	L	L1	SW
97942-1106100	A	ocel	Šestihran	M06X1	9	6	7
97942-1108100	A	ocel	Šestihran	M8x1	9,5	6,5	9
97942-1108125	A	ocel	Šestihran	M08X1,25	9,5	6,5	9
97942-1110100	A	ocel	Šestihran	M10x1	9,5	6,5	11
97942-1118	A	ocel	Šestihran	R1/8	9,5	6,5	11
97942-2106100	A	nerezová ocel	Šestihran	M06X1	9	6	7
97942-2108100	A	nerezová ocel	Šestihran	M8x1	9,5	6,5	9
97942-2108125	A	nerezová ocel	Šestihran	M08X1,25	9,5	6,5	9
97942-2110100	A	nerezová ocel	Šestihran	M10x1	9,5	6,5	11
97942-2118	A	nerezová ocel	Šestihran	G1/8	9,5	6,5	11
97942-1206100	B	ocel	čtyřhran	M06X1	15	5,5	9
97942-1208100	B	ocel	čtyřhran	M8x1	15	5,5	9
97942-1208125	B	ocel	čtyřhran	M08X1,25	15	5,5	9
97942-1210100	B	ocel	čtyřhran	M10x1	15	5,5	11
97942-1218	B	ocel	čtyřhran	R1/8	15	5,5	11
97942-1306100	C	ocel	čtyřhran	M06X1	18	5,5	9
97942-1308100	C	ocel	čtyřhran	M8x1	18	5,5	9
97942-1308125	C	ocel	čtyřhran	M08X1,25	18	5,5	9
97942-1310100	C	ocel	čtyřhran	M10x1	18	5,5	11
97942-1318	C	ocel	čtyřhran	R1/8	18	5,5	11

Maznice

ploché podle DIN 3404



Materiál:
Ocel nebo nerezová ocel 1.4305.

Provedení:
Ocel, pozinkovaná.
Nerez bez povrchové úpravy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 97944-11006100

Upozornění:
Maznice s plochou hlavou jsou vhodné zejména pro mazací místa, která vyžadují velký mazací prostor, jelikož díky své konstrukci zaručují vysoký průchod maziva. Zásluhou stabilní konstrukce se maznice s plochou hlavou používají přednostně na strojích s vysokým vnějším namáháním.

Objednací číslo	Materiál základní těleso	D	D1	L	L1	SW
97944-11006100	ocel	M06X1	10	13,5	5,5	11
97944-11008100	ocel	M8x1	10	13,5	5,5	11
97944-11010100	ocel	M10x1	10	13,5	5,5	11
97944-11018	ocel	G1/8	10	13,5	5,5	11
97944-11606100	ocel	M06X1	16	17	6	17
97944-11608100	ocel	M8x1	16	17	6	17
97944-11608125	ocel	M08X1,25	16	17	6	17
97944-11610100	ocel	M10x1	16	17	6	17
97944-11610150	ocel	M10X1,5	16	17	6	17
97944-11612150	ocel	M12x1,5	16	17	6	17
97944-11616150	ocel	M16x1,5	16	18	7	17
97944-11618	ocel	G1/8	16	17	6	17
97944-11614	ocel	G1/4	16	17	6	17
97944-12216150	ocel	M16x1,5	22	21,5	8	22
97944-12214	ocel	G1/4	22	21,5	8	22
97944-12238	ocel	G3/8	22	21,5	8	22
97944-21606100	nerezová ocel	M06X1	16	17	6	17
97944-21608100	nerezová ocel	M8x1	16	17	6	17
97944-21608125	nerezová ocel	M08X1,25	16	17	6	17
97944-21610100	nerezová ocel	M10x1	16	17	6	17
97944-21610150	nerezová ocel	M10X1,5	16	17	6	17
97944-21612150	nerezová ocel	M12x1,5	16	17	6	17
97944-21618	nerezová ocel	G1/8	16	17	6	17
97944-21614	nerezová ocel	R1/4	16	17	6	17
97944-22216150	nerezová ocel	M16x1,5	22	21,5	8	22
97944-22214	nerezová ocel	G1/4	22	21,5	8	22
97944-22238	nerezová ocel	G3/8	22	21,5	8	22

Epoxidový tekutý kov LOCTITE

Příklad způsobu objednání:
nlm 97990-3471500

Bezpečnost:
Seznam s bezpečnostními údaji a technické údaje naleznete na naší webové stránce.

Opravy epoxidovým tekutým kovem

Popis:
Tekuté kovy LOCTITE-Metall-Set jsou epoxidové pryskyřice na bázi oceli nebo hliníku. Stanovují nová měřítka v oblasti oprav: vysoká pevnost, velmi dobrá přilnavost, žádné smrštění, odolnost vůči většině rozpouštědel a mazadel. Po vytvrzení je lze opracovávat jako kov ručně nebo strojně třískovým obráběním až po řezání závitů a je možné je přelakovat.
Pomocí výrobků LOCTITE-Metall-Set lze snadno a trvale opravovat trhliny, staženiny, chybné otvory nebo poškození na trubkách, nádržích, dílech karoserie a strojů. Velmi dobře ulpívají na kovech, skle, keramice a jiných materiálech.

Typ S1 – 97990-3471500
Výrobek vhodný na vyrovnávání nerovností. Dvoukomponentové epoxidové lepidlo, plněné práškovou ocelí, které se používá k opravám a imitaci poškozených a opotřebovaných dílů.

Typ S2 – 97990-3472500
Výrobek vhodný pro odlévání. Dvoukomponentové epoxidové lepidlo, plněné práškovou ocelí, které se používá k opravám a imitaci poškozených a opotřebovaných dílů.

Typ M – 97990-3474500
Výrobek vhodný na vyrovnávání nerovností. Dvoukomponentové epoxidové lepidlo plněné minerály, které tvoří po vytvrzení samomazný povrch, který snižuje oděr u pohyblivých dílů. Výrobek se vyznačuje jednoduchou a praktickou manipulací a používá se v dílnách nebo pro údržbové práce přímo na místě.

Objednací číslo	Balení	Mezinár. poznávací číslo	Výrobek	Poměr míšení	Ruční pevnost min	Teplotná odolnost
97990-3471500	500 g sada plechovek	3471	kovová sada S1	1:1	180	-20 °C – +120 °C
97990-3472500	500 g sada plechovek	3472	kovová sada S2	1:1	180	-20 °C – +120 °C
97990-3474500	500 g sada plechovek	3474	kovová sada M	1:1	180	-20 °C – +120 °C

97990

Epoxidový tekutý kov LOCTITE

Příklad způsobu objednání:
nlm 97990-3450025

Bezpečnost:
Seznam s bezpečnostními údaji a technické údaje naleznete na naší webové stránce.

Dvojitá stříkačka – epoxidový tekutý kov 97990-3450025
Dvoukomponentové epoxidové lepidlo, které po smíšení při prostorové teplotě rychle ztrvrdne. Lepidlo prokazuje na kovovém povrchu vysokou pevnost. Díky své schopnosti štěpení je systém lepení vhodný pro hrubé a špatně přiléhavé povrchy z kovu, keramiky duroplastu nebo ze dřeva.
Dvojitá stříkačka zaručuje automaticky správný směšovací poměr.

Opravy epoxidovým tekutým kovem

Objednací číslo	Balení	Mezinár. poznávací číslo	Výrobek	Poměr míšení	Ruční pevnost min	Teplotná odolnost
97990-3450025	25 ml	3450	dvojitá stříkačka	1:1	15	-55 °C – +100 °C

Pojištění šroubů LOCTITE

Příklad způsobu objednání:
nlm 97990-2220050

Upozornění:
Pojištění šroubů LOCTITE, střední pevnost, 97990-243... disponuje doporučením KTW Spolkového zdravotního úřadu v oblasti těsnění D2 na základě zkoušky výzkumného pracoviště DVGW: vhodné pro styk s potravinami a pitnou vodou.

* Hodnoty pro odtrhový moment podle ISO 10964.

Bezpečnost:
Seznam s bezpečnostními údaji a technické údaje naleznete na naší webové stránce.

Popis:
K použití u všech šroubových spojů. Po tekutém nánosu dojde po zašroubování za nepřístupu vzduchu a díky styku s kovem v závitu k vytvrzení.

Pojištění šroubu LOCTITE s nízkou pevností, 97990-222....
K pojištění stavěcích a seřizovacích šroubů do velikosti závitu M36. I díly s vysokým poměrem délky a průměru jsou opět rozebíratelné. Zamezuje korozi. Dobrá odolnost proti vibracím. Snadná demontáž a přestavení.
Teplotní odolnost od -55 °C do +150 °C.

Pojištění šroubů LOCTITE střední pevnost, 97990-243....
K pojištění a utěsnění závitových spojů, do velikosti závitu M36. Vytvrzuje i na mírně naolejovaném povrchu. Odolné vůči uvolnění vibracemi. Opět povolitelné normálním nářadím.
Teplotní odolnost od -55 °C do +180 °C. Doporučení KTW.

Pojištění šroubů LOCTITE odolávající vysokým teplotám, 97990-2720050
Pro vysoce pevné pojištění závitových otvorů o velikosti závitů do M36. Vysoká teplotní odolnost do 200 °C. Díky tixotropní složce lze dobře nanášet.
Teplotní odolnost od -55 °C do +200 °C.

Pojištění šroubů LOCTITE kapilární, 97990-290....
Jistí a utěsňuje díky kapilárnímu účinku při dodatečném nanesení, např. u již utažených závitů nebo při poréznosti či trhlinách. Jistí předmontované šrouby proti vibracím a ztrátě utažení. Pro spoje do M8.
Teplotní odolnost od -55 °C do +150 °C.

Pojištění šroubů vysoce pevné, 97990-2701...
K vysoce pevnému jištění a utěsnění závitových otvorů do M20, které nemusejí být normálně povolovány. Odolné vůči uvolňování vibracemi při velké dynamické zátěži. Výrobek je vhodný rovněž pro vysokopevnostní spoje. Demontovat lze jen po zahřátí na 300 °C.
Teplotní odolnost od -55 °C do +150 °C.

Pojištění šroubů

Objednací číslo	Balení	Mezinár. poznávací číslo	Vytvrzovací systém	Viskozita m Pa ˇ s	Ruční pevnost min	Konečná pevnost hod.	Moment uvolnění Nm	Velikost závitu
97990-2220010	Lahvička 10 ml	222	anaerobní	900-1500	15	12	6	≤M36
97990-2220050	Lahvička 50 ml	222	anaerobní	900-1500	15	12	6	≤M36
97990-2430010	Lahvička 10 ml	243	anaerobní	1300-3000	10	12	26	≤M36
97990-2430050	Lahvička 50 ml	243	anaerobní	1300-3000	10	12	26	≤M36
97990-2720050	Lahvička 50 ml	272	anaerobní	4000-15000	40	12	23	≤M36
97990-2900010	Lahvička 10 ml	290	anaerobní	20-55	20	12	10	M6
97990-2900050	Lahvička 50 ml	290	anaerobní	20-55	20	12	10	M6
97990-2701010	Lahvička 10 ml	2701	anaerobní	500-900	10	12	38	≤M20
97990-2701050	Lahvička 50 ml	2701	anaerobní	500-900	10	12	38	≤M20

Univerzální lepidlo LOCTITE

Příklad způsobu objednání:
nlm 97990-4010050

Bezpečnost:
Seznam s bezpečnostními údaji a technické údaje naleznete na naší webové stránce.

Popis:
Tato lepidla spojují kovy, pryž, plasty a jiné materiály spolu a mezi sebou. Vysokou pevnost dosahují za několik sekund.

Univerzální lepidlo LOCTITE (kyanoakrylát), 97990-401....
Toto lepidlo lepí nejrozmanitější materiály (kovy, plasty, kůži, pryž, dřevo, lepenku, keramiku atd.) a dosahuje vysoké pevnosti u tenkých spár.
Teplotně odolné od -40 °C do +120 °C.

Univerzální lepidlo LOCTITE gel (kyanoakrylát), 97990-454....
˙Toto gelové lepidlo lze přesně nanášet, aniž by stékalo, kapalo, a to i u svislých ploch. Lepí nejrůznější materiály, dokonce i ty porézní.
Dobrá schopnost vyplnit mezery.
Teplotně odolné od -40 °C do +120 °C.

Lepidlo na plasty LOCTITE, 97990-4060770
Kombinace pro plasty z okamžitého lepidla 406 (kyanoakrylát) a přípravku Primer 770 pro obtížně lepitelné plasty, jako je polyetylen (PE) a polypropylen (PP).
Teplotní odolnost od -40 °C do +120 °C.

Objednací číslo	Balení	Mezinár. poznávací číslo	Vytvrzovací systém	Viskozita m Pa ˇ s	Ruční pevnost s	Konečná pevnost hod.	Lepidlová spára mm
97990-4010020	20 g Lahvička	401	Vlhkost vzduchu	100	3-10	12	0,05-0,1
97990-4010050	Lahvička 50 g	401	Vlhkost vzduchu	100	3-10	12	0,05-0,1
97990-4060770	20/10 g sada	406/770	Vlhkost vzduchu	20	2-10	12	0,05-0,1
97990-4540020	20 g tuba	454	Vlhkost vzduchu	gelová konzistence	5-10	12	0,05-0,1

Těsnění závitu LOCTITE

Příklad způsobu objednání:
nlm 97990-5110250

Upozornění:
Těsnění pro plastové závity LOCTITE, 97990-5331100 disponuje doporučením KTW Spolkového zdravotního úřadu v oblasti těsnění D2 na základě zkoušky výzkumného pracoviště DVGW: vhodné pro styk s potravinami a pitnou vodou.

Bezpečnost:
Seznam s bezpečnostními údaji a technické údaje naleznete na naší webové stránce.

Popis:
Tekuté závitové těsnění nahrazuje konopí, pasty a PTFE pásky.
Bezprostředně po spojení lze díly dodatečně vyrovnat.

Tekuté těsnění na trubkové závity LOCTITE, 97990-511....
Tento výrobek se používá pro zajištění a utěsňování závitových spojů a přípojovacích kusů z kovu. Vytvrzuje se ve vzduchovém uzávěru mezi těsně přiléhavými kovovými plochami. Tepelná odolnost -55 °C až +150 °C.

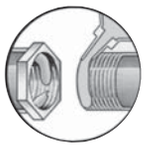
Schválení:
Schválení DVGW (EN 751-1): NG-5146CQ0312

Tekuté těsnění na trubkové závity LOCTITE s nízkou pevností, 97990-577....
Tento výrobek se používá pro zajištění a utěsňování závitových spojů a přípojovacích kusů z kovu. Je vhodný obzvláště pro použití na dílech z oceli, bez toho aniž by bylo třeba povrch aktivovat. Vytvrzuje se ve vzduchovém uzávěru mezi těsně přiléhavými kovovými plochami a zabraňuje samostatnému uvolnění a netěsnostem vlivem nárazů a vibrací.
Teplotní odolnost -55 °C až +150 °C.

Schválení:
P1 NSF reg. č.: 123001
Schválení DVGW (EN 751-1): NG-5146AR0621
Schválení WRAS (BS 6920): 0711506

Těsnění na plastové závity LOCTITE, 97990-5331100
Výrobek se doporučuje k utěsnění plastových závitových spojů plastových trubek pro vedení studené a teplé vody a kombinace plast/kov. Vytvrzuje se vlhkostí vzduchu při okolních teplotách na nízkopevnostní, trvale elastické těsnění vůči studené a teplé vodě.
Teplotní odolnost -55 °C až +150 °C.

Schválení:
Schválení WRAS (BS 6920) pro pitnou vodu: 0706521
Schválení DVGW (EN 751-1): NG-5146AR0618 P1
NSF reg. č.: 123620



Utěsňování trubkových závitů

Objednací číslo	Balení	Mezinár. poznávací číslo	Vytvrzovací systém	Viskozita m Pa ˇ s	Ruční pevnost	Konečná pevnost hod.	Moment uvolnění Nm	Velikost závitu
97990-5110050	Lahvička 50 ml	511	anaerobní	9000-22000	25 min.	12	6	≤R3
97990-5110250	250 ml tuba	511	anaerobní	9000-22000	25 min.	12	6	≤R3
97990-5770050	Lahvička 50 ml	577	anaerobní	16000-33000	30 min.	24	11	≤R3
97990-5770250	250 ml tuba	577	anaerobní	16000-33000	30 min.	24	11	≤R3
97990-5331100	100 ml tuba	5331	Vlhkost vzduchu	50000	ihned	12	1,5	≤R3

Ploché těsnění LOCTITE

Příklad způsobu objednání:
nlm 97990-5730250

Upozornění:
* Doba tvorby škraloupu.

Bezpečnost:
Seznam s bezpečnostními údaji a technické údaje naleznete na naší webové stránce.

Popis:
Přizpůsobivost tekutých, popř. pastovitých plošných těsnění řeší téměř každý problém s utěsněním.

Plošné těsnění LOCTITE s nízkou pevností, 97990-573....
Odolné vůči většině mazacích a hydraulických olejů, benzínu, naftě a vodě. K utěsnění těsně přiléhavých spojů mezi pevnými kovovými těsnicími a přírubovými plochami. Typickou oblastí použití je vytvoření tekutých těsnění u přírubových spojů odolných vůči zkrutu, např. skříň převodovky a motoru atd.
Teplotní odolnost -55 °C až +150 °C.

Plošné těsnění LOCTITE rozebíratelné, 97990-5203300
K utěsnění těsně přiléhavých spojů mezi pevnými kovovými těsnicími a přírubovými plochami. Vytvrzuje se ve vzduchovém uzávěru mezi těsně přiléhavými kovovými plochami. Bezprostředně po namontování příruby je zaručena těsnost vůči nízkým tlakům. Velmi dobře demontovatelné, lze jej stáhnout jako tenkou vrstvu.Typickou oblastí použití je vytvoření tekutých těsnění u přírubových spojů odolných vůči zkrutu, např. skříň převodovky a motoru atd.
Teplotní odolnost od -55 °C do +150 °C.

Plošné těsnění LOCTITE trvale elastické, 97900-5910300
Plošné těsnění nezaručující tuhost při zkroucení pro flexibílní přírubu. Pro kombinace plast/plast a kov/plast. Dobrá odolnost vůči olejům a vůči reletivním pohybům. Typickým použitím m. j. přírubová utěsnění lisovaných plechových dílů (víko skříně ventilového rozvodu a olejové vany).
Teplotní odolnost od -55 °C do +200°C.

Plošné utěsňování

Objednací číslo	Balení	Mezinár. poznávací číslo	Vytvrzovací systém	Viskozita m Pa ˇ s	Ruční pevnost	Střižná pevnost v tahu N/mm²	Lepidlová spára mm
97990-5730050	Lahvička 50 ml	573	anaerobní	13500-33000	9 hod.	1,3	≤0,1
97990-5730250	250 ml tuba	573	anaerobní	13500-33000	9 hod.	1,3	≤0,1
97990-5731000	1000 ml plechovka	573	anaerobní	13500-33000	9 hod.	1,3	≤0,1
97990-5203300	300 ml kartuše	5203	anaerobní	50000-100000	10 Min.*	1	≤0,125
97990-5910300	300 ml kartuše	5910	Vlhkost vzduchu	pastovité	20 Min.*	1,2	>0,3

Lepicí a těsnicí hmota LOCTITE

Příklad způsobu objednání:
nlm 97990-5366310

Upozornění:
* Doba tvorby škraloupu.

Bezpečnost:
Seznam s bezpečnostními údaji a technické údaje naleznete na naší webové stránce.

Popis:
Pro trvale elastické lepené spoje se současným těsnicím účinkem vůči vodě, prachu atd

Trvale elastické lepidlo a těsnicí hmota LOCTITE, 97990-5366310
Transparentní, pastovité. Používá se speciálně jako lepidlo, aby se zaručilo optimální utěsnění, slepení a ochrana. Typickým použitím je utěsnění postranních oken vlaků, utěsnění tepelných zdrojů (kamen, tepelných výměníků, potrubí páry, ohřívačů vody), ochrana a izolace skříňových rozvaděčů a lepení HCR silikonu. Používá se i v oblasti údržby a oprav.
Teplotní odolnost od -50 °C do +200°C.

Trvale elastické černé lepidlo a těsnicí hmota LOCTITE, 97990-5368310
Černá barva, pastovité. Používá se především k utěsňování. Je vhodné k lepení a k použití za vysokých teplot. Uplatnění nalézá především v průmyslových oblastech, jako jsou elektrické domácí spotřebiče a v automobilovém a leteckém průmyslu
Teplotní odolnost od -50 °C do +200°C.

Vysoce teplotně odolné, trvale elastické lepidlo a těsnicí hmota LOCTITE 97990-5399310
Červená barva, pastovité. Používá se především k utěsňování. Je však vhodné také k lepení a k použití za vysokých teplot. Používá se především pro průmyslové lepení a utěsňování, v teplené technice, u průmyslových pecí, u elektrických somácích spotřebičů a průmyslových topných zařízení.
Teplotní odolnost od -50 °C do +200°C.

Elastické spojování a utěsňování

Objednací číslo	Balení	Mezinár. poznávací číslo	Vytvrzovací systém	Ruční pevnost min	Pevnost v tahu N/mm$_2$	Tažnost %	Tvrdost Shore A
97990-5366310	310 ml kartuše	5366	Vlhkost vzduchu	5*	2	530	25
97990-5368310	310 ml kartuše	5368	Vlhkost vzduchu	5*	2	435	26
97990-5399310	310 ml kartuše	5399	Vlhkost vzduchu	5*	2,5	500	33

Spojovací výrobek LOCTITE

Příklad způsobu objednání:
nlm 97990-6030010

Bezpečnost:
Seznam s bezpečnostními údaji a technické údaje naleznete na naší webové stránce.

Popis:
Pro lepení ucpávek, ložisek a pouzder v uložení posuvném, lisovaném a nasazeném za tepla. Plný povrchový styk zabraňuje tvorbě vůle, koroze a rzi vzniklé při korozi černé oceli.

Pojivo LOCTITE snášenlivé s ropnými produkty, 97990-603....
Výrobek se používá k lepení válcových spojovacích součástí. Toleruje jen malá olejová znečištění. Vytvrzuje se ve vzduchovém uzávěru mezi těsně přiléhavými kovovými plochami a zabraňuje samostatnému uvolnění a netěsnostem vlivem nárazů a vibrací. Typickým použitím je m. j. upevnění válečkových ložisek nebo olejem ipregnovaných pouzder do ložiskového pouzdra .
Teplotní odolnost od -55 °C do +150 °C.

Speciální pojivo LOCTITE 97990-638....
Výrobek se používá k lepení válcových spojovacích součástí, obzvláště když se mohou vyskytnout lepidlové spáry až 0,25mm a vyžaduje se maximální prvnost při teplotě místnosti. Produkt se vytvrzuje ve vzduchovém uzávěru mezi těsně přiléhavými kovovými plochami a zabraňuje samostatnému uvolnění a nětesnostem vlivem nárazů a vibrací.
Teplotní odolnost od -55 °C do +180 °C.

Univerzální pojivo LOCTITE, 97990-648....
Výrobek se používá k lepení válcových spojovacích součástí. Vytvrzuje se ve vzduchovém uzávěru mezi těsně přiléhavými kovovými plochami a zabraňuje samostatnému uvolnění a netěsnostem vlivem nárazů a vibrací. Typickým použitím je upevnění ozubených a řetezových kol na hnacím hřídeli.
Teplotní odolnost od -55 °C do +150 °C.

Lepení ucpávek a ložisek

Objednací číslo	Balení	Mezinár. poznávací číslo	Vytvrzovací systém	Viskozita m Pa ˇ s	Ruční pevnost min	Lepidlová spára mm
97990-6030010	Lahvička 10 ml	603	anaerobní	100-150	8	0,1
97990-6030050	Lahvička 50 ml	603	anaerobní	100-150	8	0,1
97990-6380010	Lahvička 10 ml	638	anaerobní	2000-3000	4	0,25
97990-6380050	Lahvička 50 ml	638	anaerobní	2000-3000	4	0,25
97990-6480010	Lahvička 10 ml	648	anaerobní	400-600	3	0,15
97990-6480050	Lahvička 50 ml	648	anaerobní	400-600	3	0,15

Čistič LOCTITE

Příklad způsobu objednání:
nlm 97990-7063400

Bezpečnost:
Seznam s bezpečnostními údaji a technické údaje naleznete na naší webové stránce.

Popis:
Čištění zvyšuje kvalitu těsnicích a lepených spojů.

Rychlý čisticí prostředek LOCTITE, 97990-7063…
Čistidlo bez freonů, obsahující rozpouštědla, které se používá k odstranění tuků z povrchů. Ideální pro přípravu lepených ploch před nanesením lepisích a těsnicích materiálů. Rychlé bezezbytkové odvětrání.

Rychlý čisticí prostředek LOCTITE, 97990-7070400
Čistidlo bez freonů, obsahující rozpouštědla, které se používá k přípravě plastových dílů před lepením. Lze jej použít jako sprej nebo jako ponornou lázeň při pokojové teplotě nebo při zvýšených teplotách. Odstraní z plastových dílů většinu tuků, olejů, maziv, kovových špon a jemných částeček bez nebezpečí tvorby napěťových trhlin. Velmi dobrá snesitelnost s kovy a s většinou plastů a elastomerů.

Odstraňovač lepidla a těsnicí hmoty LOCTITE, 97990-7080300
Výrobek se používá k šetrnému odstraňování ztuhlých chemických plošných těsnění, tím že těsnicí hmota na přírubách změkne a tím se zabrání násilnému mechanickému ostraňování. Po nanesení se tvoří pěnová hmota, která zabraňuje tomu, aby produkt stékal z ošetřovaných povrchů. Takto může po určitou potřebnou dobu působit na vytvrzené plošné těsnění. Typickým použitím je odstraňování kapalných plošných těsnění z kovových přírub
.

Příprava povrchu

Objednací číslo	Balení	Mezinár. poznávací číslo
97990-7063150	150 ml sprej	7063
97990-7063400	400 ml mechanický sprej	7063
97990-7070400	400 ml mechanický sprej	7070
97990-7080300	400 ml sprej	7200

Aktivátory LOCTITE

Popis:
Pro vytvrzování kyanoakrylátových (CA) lepidel a lepidel vytvrzujících bez přístupu kyslíku u pasivních materiálů se pro rychlé a úplné vytvrzení používají aktivátory. Tekutý aktivátor se přitom aplikuje před nanesením lepidla na jednu nebo obě plochy.

Příklad způsobu objednání:
nlm 97990-7386000

Upozornění:
Aktivátory se dodávají v nádobách o obsahu 500 ml.

Bezpečnost:
Seznam s bezpečnostními údaji a technické údaje naleznete na naší webové stránce.

Objednací číslo	Typ aktivátoru	Mezinár. poznávací číslo	Otevřená doba	Nosič	Použití
97990-7386000	aktivátor pro 3298	7386	1 hod.	heptan	aktivovat jen jednu stranu
97990-7471000	aktivátor T pro anaerobní výrobky	7471	30 dní	aceton/izopropanol	zrychlovač lze nanést oboustranně
97990-7649000	aktivátor N pro anaerobní výrobky	7649	30 dní	aceton	lze nanést na obě strany spojovaných dílů

97990

Přípravky pro dávkování

Popis:
Vhodné přípravky usnadňují práci a podporují odborné zacházení s výrobky LOCTITE.

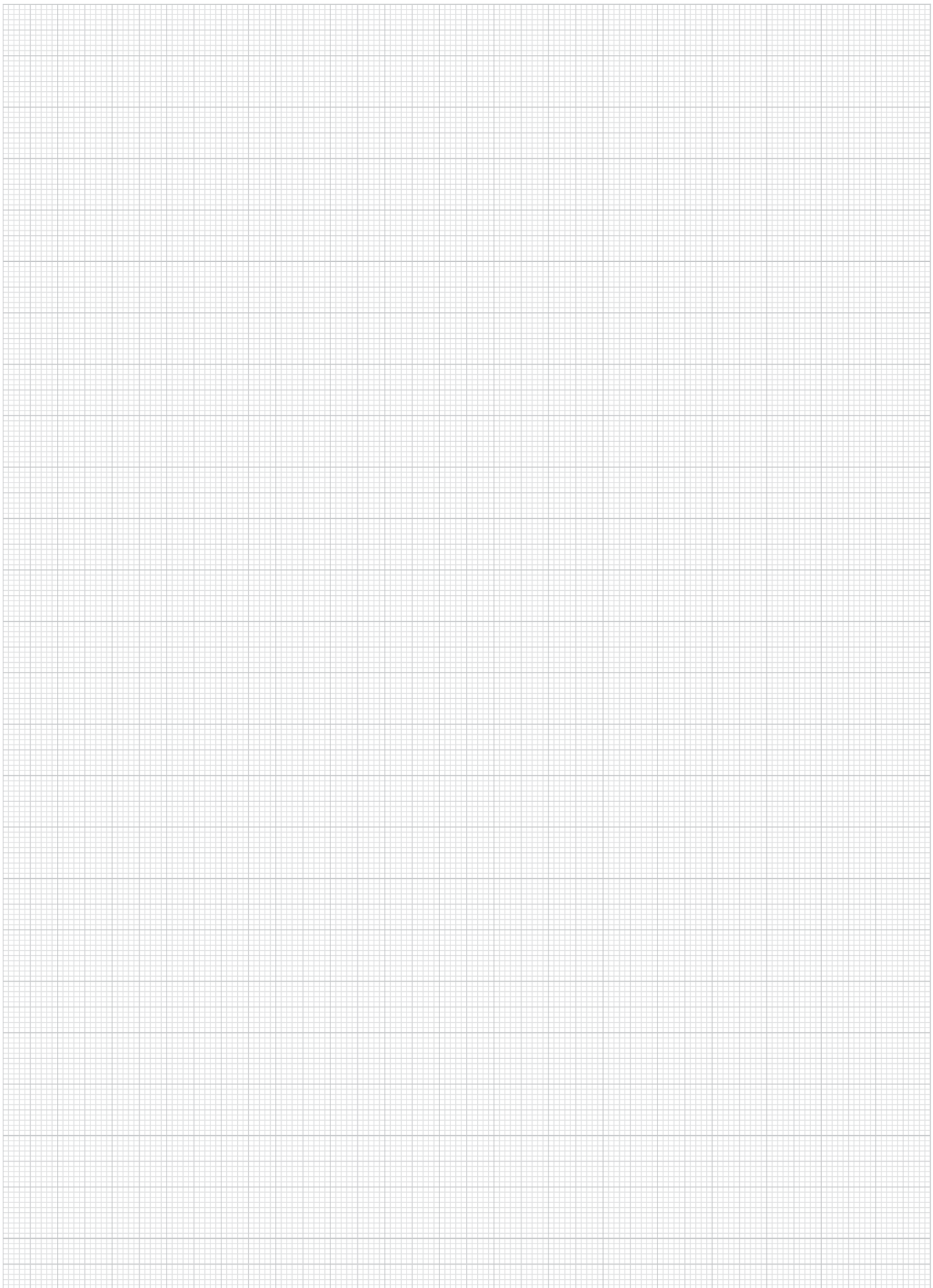
Peristaltické ruční čerpadlo LOCTITE, 97990-9700100
Toto ruční čerpadlo je levný, přesný dávkovač pro našroubování na nádobu o obsahu 50 ml nebo 250 ml. Pomocí tohoto manuálního systému lze dávkovat pojištění šroubů LOCTITE a pojící výrobky LOCTITE od 0,01 do 0,4 ml o viskozitách do 30000 m Pa · s. Systém funguje v každé poloze, neodkapává a optimalizuje spotřebu výrobku. Kromě toho nevyžaduje žádné čištění a žádné připojení k elektrické síti či tlakovému vzduchu.

Vytlačovací pistole na kartuše Teroson, 97990-9150310
K uchycení normalizovaných kartuší o obsahu 150/310 ml.
Stabilní korýtkové provedení pro pravidelné používání. S vytlačováním pomocí ozubené tyče.

Příklad způsobu objednání:
nlm 97990-9700100

Objednací číslo	Název zboží
97990-9700100	peristaltické ruční čerpadlo
97990-9150310	kartušovací lis Teroson

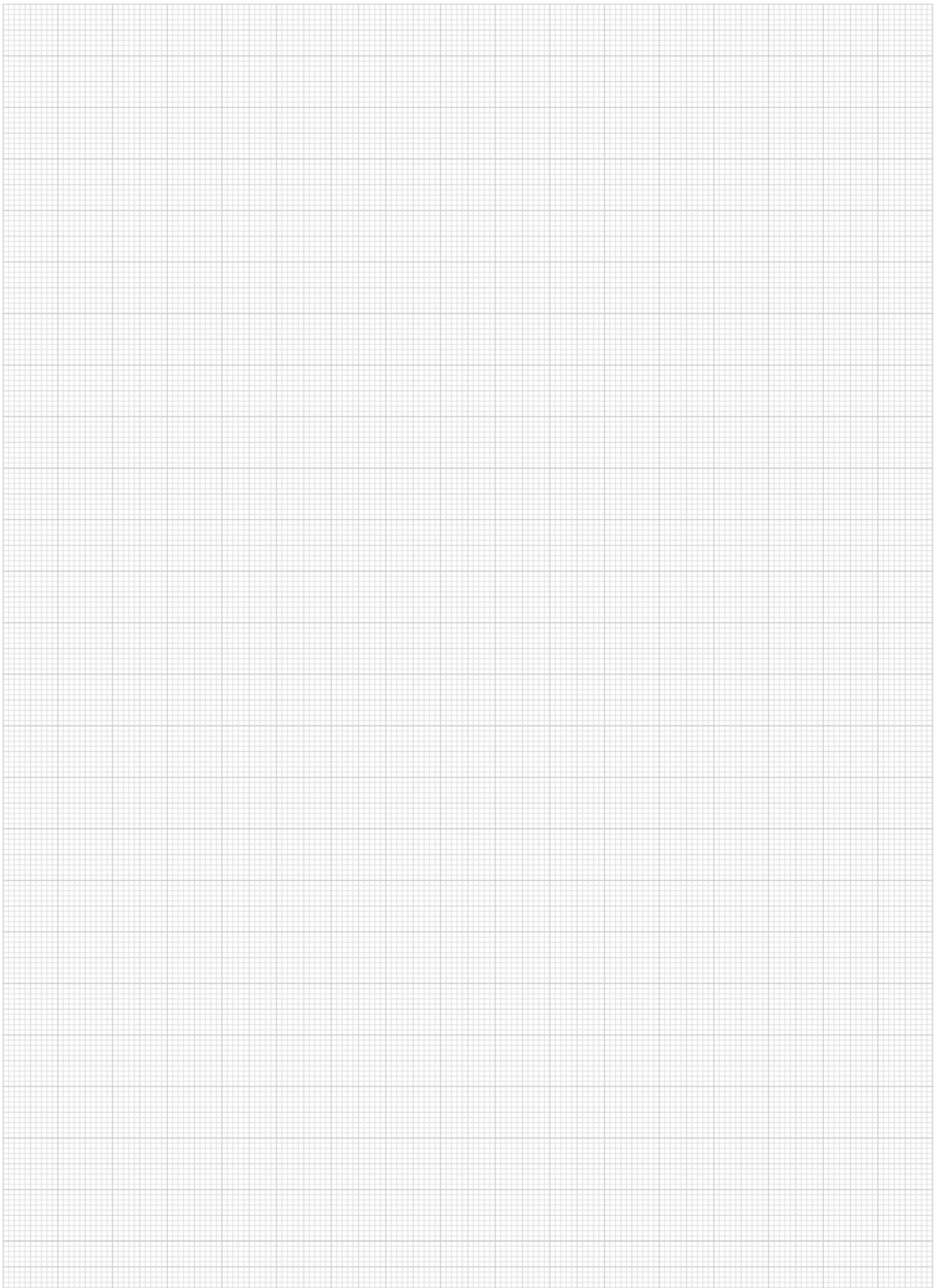
Pro poznámky



Technické údaje

Heslový rejstřík a seznam DIN

Pro poznámky

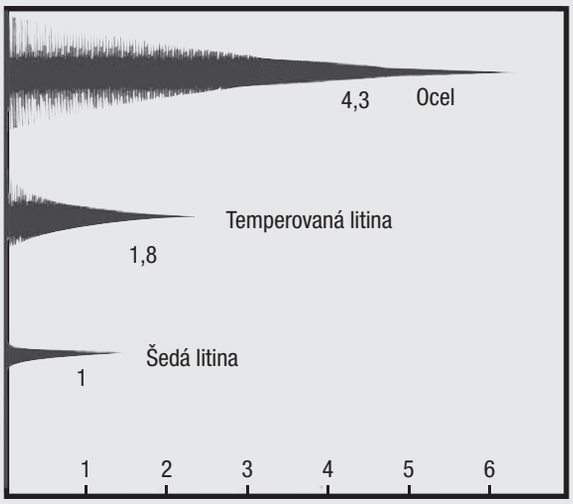


Technické údaje šedá litina (litina s lamelovým grafitem)

Pokud se litina používá jako základní těleso u vrtných, frézovacích, rotačních zařízení atd., mají tato zařízení oproti běžným ocelovým obráběcím zařízením své výhody.

– Litina má velmi dobré tlumicí vlastnosti (tlumicí poměr litiny k oceli = 1 : 4,3; viz také srovnávací schéma).
– Litina vykazuje dobré vlastnosti nouzového chodu a dobrou odolnost proti korozi.
– Litina je dobře obrobitelná.

Srovnávací schéma vibrační amplitudy



Kresba po vybroušení litiny s lamelovým grafitem

Materiál			GJL 250	GJL 300
Pevnost v tahu	R_m	N/mm²	250 – 350	300 – 400
0,1-mez průtažnosti	$R_{p\,0,1}$	N/mm²	–	195 – 260
Mez kluzu 0,1	R_e	N/mm²	165 – 228	195 – 260
Pevnost v tlaku	δ_{dB}	N/mm²	840	960
Pevnost ve smyku	τ_{aB}	N/mm²	290	345
Modul pružnosti v tahu	E	(kN/mm²)	103 – 118	108 – 137
Hustota	e	g/cm³	7,2	7,25
Tvrdost	–	HB 30	180 – 250	200 – 275
Koeficient tepelné roztažnosti	α	$1 \cdot 10^{-6}$/K	10	11,7

Tolerance délek pro speciální délky:
litinové profily z šedé litiny a hliníkové profily, jakož i ocelové a plastové profily (skupina 01000) se většinou prodlužují pomocí řezu pilou a mohou proto při odchylkách od standardního programu vykazovat následující tolerance délek:

délkové rozměry	Rozměry v mm
100-290	+ 10 + 3
300-590	+ 15 + 8
přes 600	+ 50 + 20

Všechny ostatní jmenovité rozměry se řídí podle DIN ISO 2768-mK.

ISO-lícování pro jednotný otvor

DK 621.753.2(100) NĚMECKÉ NORMY Srpen 1966

Změna srpen 1966: Rozměry na doporučení ISO schválený podle ISO/R 286-1962

Dřívější vydání: DIN 7154: 10.36
DIN 7154 list 1: 12.50, 9.56

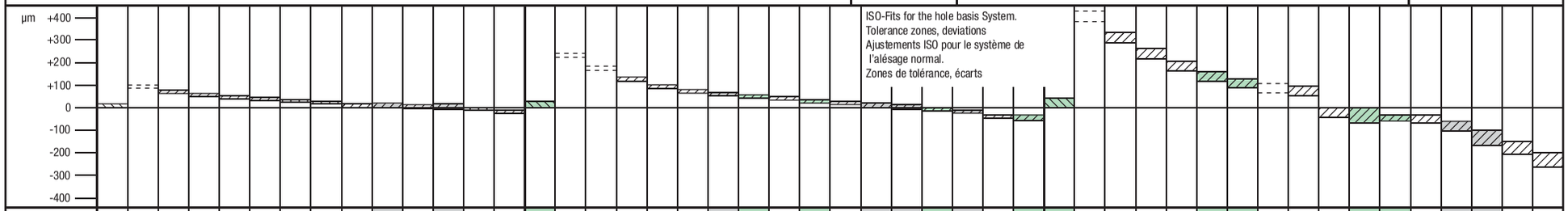
Toleranční pole znázorněná pro jmenovitý rozměr 60 mm

Vnitřní rozměry (otvory) | Vnější rozměry (hřídele) | Čárkovaně znázorněná toleranční pole nejsou k dispozici pro jmenovitý rozměr 60 mm | Toleranční pole podle DIN 7157 [1]) | Řada 1 | Řada 2

ISO - Lícování pro jednotný otvor

Toleranční pole
rozměry v µm

DIN 7154 List 1



Rozsah jmenovitých rozměrů mm		Toleranční pole	H6	u5	t5	s5	r5	p5	n5	m5	k5	k6	j5	j6	h5	g5	H7	za6	z6	x6	u6	t6	s6	r6	p6	n6	m6	k6	j6	h6	g6	f6	f7	H8	zc8	zb8	za8	z8	x8	u8	t8	s8	h8	h9	f7	f8	e8	d9	c9	b9
	od	1	+6	+22	—	+18	+14	+10	+8	+6	+4	+6	+2	+4	0	-2	+10	+38	+32	+26	+24	—	+20	+16	+12	+10	+8	+6	+4	0	-2	-6	-6	+14	+74	+54	—	+40	+34	—	—	+28	0	0	-6	-6	-14	-20	-60	-140
	do	3	0	+18		+14	+10	+6	+4	+2	0	0	-2	-2	-4	-6	0	+32	+26	+20	+18		+14	+10	+6	+4	+2	0	-2	-6	-8	-12	-16	0	+60	+40		+26	+20			+14	-14	-25	-16	-20	-28	-45	-85	-165
	nad	3	+8	+28	—	+24	+20	+17	+13	+9	+6	+9	+3	+6	0	-4	+12	+50	+43	+36	+31	—	+27	+23	+20	+16	+12	+9	+6	0	-4	-10	-10	+18	+98	+68	—	+53	+46	—	—	+37	0	0	-10	-10	-20	-30	-70	-140
	do	6	0	+23		+19	+15	+12	+8	+4	+1	+1	-2	-2	-5	-9	0	+42	+35	+28	+23		+19	+15	+12	+8	+4	+1	-2	-8	-12	-18	-22	0	+80	+50		+35	+28			+19	-18	-30	-22	-28	-38	-60	-100	-170
	nad	6	+9	+34	—	+29	+25	+21	+16	+12	+7	+10	+4	+7	0	-5	+15	+61	+51	+43	+37	—	+32	+28	+24	+19	+15	+10	+7	0	-5	-13	-13	+22	+119	+89	+74	+64	+56	—	—	+45	0	0	-13	-13	-25	-40	-80	-150
	do	10	0	+28		+23	+19	+15	+10	+6	+1	+1	-2	-2	-6	-11	0	+52	+42	+34	+28		+23	+19	+15	+10	+6	+1	-2	-9	-14	-22	-28	0	+97	+67	+52	+42	+34			+23	-22	-36	-28	-35	-47	-76	-116	-186
	nad	10																+75	+61	+51														+157	+117	+91	+77	+67											
	do	14	+11	+41	—	+36	+31	+26	+20	+15	+9	+12	+5	+8	0	-6	+18	+64	+50	+40	+44	—	+39	+34	+29	+23	+18	+12	+8	0	-6	-16	-16	+27	+130	+90	+64	+50	+40	—	—	+55	0	0	-16	-16	-32	-50	-95	-150
	nad	14	0	+33		+28	+23	+18	+12	+7	+1	+1	-3	-3	-8	-14	0	+88	+71	+56	+33		+28	+23	+18	+12	+7	+1	-3	-11	-17	-27	-34	0	+150	+108	+104	+87	+72			+28	-27	-43	-34	-43	-59	-93	-138	-193
	do	18																+77	+60	+45																														
	nad	18		+50	—													+86	+67	+54	—													+221	+169	+131	+106	+87	—										
	do	24	+13	+41		+44	+37	+31	+24	+17	+11	+15	+5	+9	0	-7	+21		+73	+54	+41		+48	+41	+35	+28	+21	+15	+9	0	-7	-20	-20	+33	+188	+136	+98	+73	+54		—	+68	0	0	-20	-20	-40	-65	-110	-160
	nad	24	0	—	+50	+35	+28	+22	+15	+8	+2	+2	-4	-4	-9	-16	0	—	+101	+77	+61	+54	+35	+28	+22	+15	+8	+2	-4	-13	-20	-33	-41	0	+251	+193	+151	+121	+97	+81		+35	-33	-52	-41	-53	-73	-117	-162	-212
	do	30			+41														+88	+64	+48	+41													+218	+160	+118	+88	+64	+48										
	nad	30			+59													+128	+96	+76	+64													+239	+187	+151	+119	+99											
	do	40	+16	—	+48	+54	+45	+37	+28	+20	+13	+18	+6	+11	0	-9	+25	—	+112	+80	+60	+48	+59	+50	+42	+33	+25	+18	+11	0	-9	-25	-25	+39	—	+200	+148	+112	+80	+48	—	+82	0	0	-25	-25	-50	-80	-120	-170
	nad	40	0		+65	+43	+34	+26	+17	+9	+2	+2	-5	-5	-11	-20	0		—	+113	+86	+70	+43	+34	+26	+17	+9	+2	-5	-16	-25	-41	-50	0		+281	+219	+175	+136	+109			+43	-39	-62	-50	-64	-89	-142	-130	-180
	do	50			+54															+97	+70	+54													+242	+180	+136	+97	+70										-192	-242
	nad	50			+79	+66	+54												+141	+106	+85	+72	+60												+346	+272	+218	+168	+133										-140	-190
	do	65	+19	—	+66	+53	+41	+45	+33	+24	+15	+21	+6	+12	0	-10	+30	—	—	+122	+87	+66	+53	+41	+51	+39	+30	+21	+12	0	-10	-30	-30	+46	—	+300	+226	+172	+122	+87	—	+99	0	0	-30	-30	-60	-100	-214	-264
	nad	65	0			+72	+56													+121	+94	+78	+62	+51	+39	+30	+21	+12	0	-10	-30	-30	+46			+320	+256	+192	+148			+105	-46	-74	-60	-76	-106	-174	-150	-200
	do	80		—		+59	+43	+32	+20	+11	+2	+2	-7	-7	-13	-23	0	—	—	—	+102	+75	+59	+43	+32	+20	+11	+2	-7	-19	-29	-49	-60	0	—	+274	+210	+146	+102	—		+59							-224	-274
	nad	80				+86	+66													+146	+113	+93	+73												+389	+312	+232	+178			+125							-170	-220
	do	100	+22	—	—	+71	+51	+52	+38	+28	+18	+25	+6	+13	0	-12	+35	—	—	—	+124	+91	+71	+51	+59	+45	+35	+25	+13	0	-12	-36	-36	+54	—	—	+335	+258	+178	+124	—	+ 71	0	0	-36	-36	-72	-120	-257	-307
	nad	100	0			—	+69	+37	+23	+13	+3	+3	-9	-9	-15	-27	0				+166	+126	+101	+76	+37	+23	+13	+3	-9	-22	-34	-58	-71	0			—	+364	+264	+198	+158	+133	-54	-87	-71	-90	-126	-207	-180	-240
	do	120					+54														+144	+104	+79	+54													+310	+210	+144	+104	+ 79								-267	-327

Černá čísla = rozměry na dobré straně
Zelená čísla = rozměry na zmetkové straně
Lícování pro jednotný otvor, tolerance uložení (vůle a nadměrné rozměry) viz DIN 7154 list 2
Lícování pro jednotný hřídel viz DIN 7155 list 1 a list 2

[1]) Toleranční pole podle DIN 7157 je třeba použít přednostně.
Zde je nutné upřednostnit řadu 1 před řadou 2

Pokračování strana 2

„Zobrazeno s povolením Německého úřadu pro normalizaci DIN e.V.
Směrodatné pro použití normy je její znění s nejnovějším datem vydání, které lze získat v nakladatelství Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 4-10, 1000 Berlin 30."

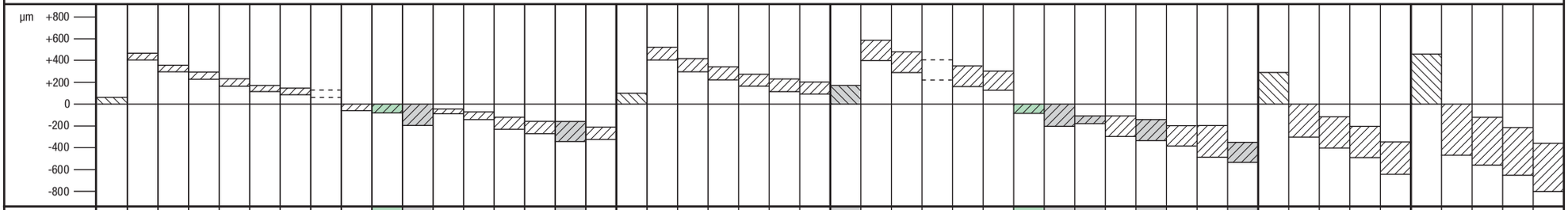
Výhradní prodej listů norem od společnosti Beuth-Vertrieb GmbH, Berlín 30 a Kolín
8.66

DIN 7154 Bl. 1 srpna 1966 cen. skup. 7

Toleranční pole znázorněná pro jmenovitý rozměr 60 mm

Vnitřní rozměry (otvory) — Vnější rozměry (hřídele) — Čárkovaně znázorněná toleranční pole nejsou k dispozici pro jmenovitý rozměr 60 mm — Toleranční pole podle DIN 7157 [1] — Řada 1, Řada 2

Rozměry v µm



Toleranční pole		H9	zc9	zb9	za9	z9	x9	u9	t9	h8	h9	h11	f8	e9	d10	c10	c11	b10	H10	zc10	zb10	za10	z10	x10	u10	H11	zc11	zb11	za11	z11	x11	h9	h11	d9	d11	c11	b11	b12	a11	H12	h12	d12	b12	a12	H13	h13	d13	b13	a13
Rozsah jmenovitých rozměrů mm	od 1	+25	+85	+65	—	+51	+45	—	—	0	0	0	-6	-14	-20	-60	-60	-140	+40	+100	—	—	+66	—	—	+60	+120	—	—	—	—	0	0	-20	-20	-60	-140	-140	-270	+100	0	-20	-140	-270	+140	0	-20	-140	-270
	do 3	0	+60	+40		+26	+20			-14	-25	-60	-20	-39	-60	-100	-120	-180	0	+60			+26			0	+60					-25	-60	-45	-80	-120	-200	-240	-330	0	-100	-120	-240	-370	0	-140	-160	-280	-410
	nad 3	+30	+110	+80	—	+65	+58	—	—	0	0	0	-10	-20	-30	-70	-70	-140	+48	+128	—	—	+83	—	—	+75	+155	—	—	—	—	0	0	-30	-30	-70	-140	-140	-270	+120	0	-30	-140	-270	+180	0	-30	-140	-270
	do 6	0	+80	+50		+35	+28			-18	-30	-75	-28	-50	-78	-118	-145	-188	0	+80			+35			0	+80					-30	-75	-60	-105	-145	-215	-260	-345	0	-120	-150	-260	-390	0	-180	-210	-320	-450
	nad 6	+36	+133	+103	—	+78	+70	—	—	0	0	0	-13	-25	-40	-80	-80	-150	+58	+155	+125	—	+100	—	—	+90	+187	+157	—	—	—	0	0	-40	-40	-80	-150	-150	-280	+150	0	-40	-150	-280	+220	0	-40	-150	-280
	do 10	0	+97	+67		+42	+34			-22	-36	-90	-35	-61	-98	-138	-170	-208	0	+97	+67		+42			0	+97	+67				-36	-90	-76	-130	-170	-240	-300	-370	0	-150	-190	-300	-430	0	-220	-260	-370	-500
	nad 10		+173	+133	—	+93	+83													+200	+160	—	+120	—			+240	+200																				
	do 14	+43	+130	+90		+50	+40	—	—	0	0	0	-16	-32	-50	-95	-95	-150	+70	+130	+90		+42		—	+110	+130	+90	—	—	—	0	0	-50	-50	-95	-150	-150	-290	+180	0	-50	-150	-290	+270	0	-50	-150	-290
	nad 14	0	+193	+151	—	+103	+88			-27	-43	-110	-43	-75	-112	-165	-205	-220	0	+220	+178	—	+130	+115		0	+260	+218				-43	-110	-93	-160	-205	-260	-330	-400	0	-180	-230	-330	-470	0	-270	-320	-420	-560
	do 18		+150	+108		+60	+45													+150	+108		+60	+45			+150	+108																				
	nad 18		+240	+188	+150	+125	+106	—												+272	+220	—	+157	+138			+318	+266	—	—																		
	do 24	+52	+188	+136	+98	+73	+54		—	0	0	0	-20	-40	-65	-110	-110	-160	+84	+188	+136		+73	+54	—	+130	+188	+136			—	0	0	-65	-65	-110	-160	-160	-300	+210	0	-65	-160	-300	+330	0	-65	-160	-300
	nad 24	0	+270	+212	+170	+140	+116	+100		-33	-52	-130	-53	-92	-149	-194	-240	-244	0	+302	+244	—	+172	+148		0	+348	+290	—	+218		-52	-130	-117	-195	-240	-290	-370	-430	0	-210	-275	-370	-510	0	-330	-395	-490	-630
	do 30		+218	+160	+118	+88	+64	+48												+218	+160		+88	+64			+218	+160		+88																		
	nad 30		+336	+262	+210	+174	+142	+122								-120	-120	-170		+374	+300	—	+212	+180	—		+434	+360	—	+272						-120	-170	-170	-310									
	do 40	+62	+274	+200	+148	+112	+80	+60	—	0	0	0	-25	-50	-80	-220	-280	-270	+100	+274	+200		+112	+80		+160	+274	+200	—	+112	—	0	0	-80	-80	-280	-330	-420	-470	+250	0	-80	-170	-310	+390	0	-80	-170	-310
	nad 40	0	+387	+304	+242	+198	+159	+132		-39	-62	-160	-64	-112	-180	-130	-130	-180	0	+425	+342	+280	+236	+197	+170	0	+485	+402	—	+296		-62	-160	-142	-240	-130	-180	-180	-320	0	-250	-330	-180	-320	0	-390	-470	-180	-320
	do 50		+325	+242	+180	+136	+97	+70								-230	-290	-280		+325	+242	+180	+136	+97	+70		+325	+242		+136						-290	-340	-430	-480				-430	-570				-570	-710
	nad 50		+479	+374	+300	+245	+196	+161								-140	-140	-190		+525	+420	+346	+292	+242	+207		+595	+490	—	+362	+312					-140	-190	-190	-340				-190	-340				-190	-340
	do 65	+74	+405	+300	+226	+172	+122	+87	—	0	0	0	-30	-60	-100	-260	-330	-310	+120	+405	+300	+226	+172	+122	+87	+190	+405	+300		+172	+122	0	0	-100	-100	-330	-380	-490	-530	+300	0	-100	-490	-640	+460	0	-100	-650	-800
	nad 65	0	—	+434	+348	+284	+220	+176		-46	-74	-190	-76	-134	-220	-150	-150	-200	0	+600	+480	+394	+330	+266	+222	0	+670	+550	—	+400	+336	-74	-190	-174	-290	-150	-200	-200	-360	0	-300	-400	-200	-360	0	-460	-560	-200	-360
	do 80			+360	+274	+210	+146	+102								-270	-340	-320		+480	+360	+274	+210	+146	+102		+480	+360		+210	+146					-340	-390	-500	-550				-500	-660				-660	-820
	nad 80			+532	+422	+345	+265	+211								-170	-170	-220		+725	+585	+475	+398	+318	+264		+805	+665	—	+478	+398					-170	-220	-220	-380				-220	-380				-220	-380
	do 100	+87	—	+445	+335	+258	+178	+124	—	0	0	0	-36	-72	-120	-310	-390	-360	+140	+585	+445	+335	+258	+178	+124	+220	+585	+445		+258	+178	0	0	-120	-120	-390	-440	-570	-600	+350	0	-120	-500	-730	+540	0	-120	-760	-920
	nad 100	0		—	+487	+397	+297	+231		-54	-87	-220	-90	-159	-260	-180	-180	-240	0	+830	+665	+540	+450	+350	+284	0	+910	+745	+620	+530	+430	-87	-220	-207	-340	-180	-240	-240	-410	0	-350	-470	-240	-410	0	-540	-660	-240	-410
	do 120				+400	+310	+210	+144								-320	-400	-380		+690	+525	+400	+310	+210	+144		+690	+525	+400	+310	+210					-400	-460	-590	-630				-590	-760				-780	-950

Černá čísla = Rozměry na dobré straně
Zelená čísla = Rozměry na zmetkové straně

[1] Toleranční pole podle DIN 7157 je třeba použít přednostně. Zde je nutné upřednostnit řadu 1 před řadou 2

„Zobrazeno s povolením Německého úřadu pro normalizaci DIN e.V.
Směrodatné pro použití normy je její znění s nejnovějším datem vydání, které lze získat v nakladatelství Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 4-10, 1000 Berlin 30.“

DK 621.753.2(100) NĚMECKÉ NORMY Srpen 1966

ISO-lícování pro jednotný hřídel

Změna srpen 1966:
Rozměry na doporučení ISO schválený podle ISO/R 286-1962

Toleranční pole znázorněná pro jmenovitý rozměr 60 mm

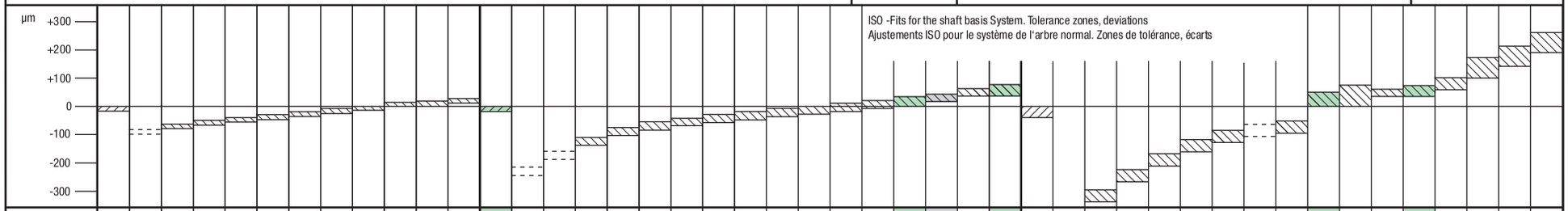
Vnitřní rozměry (otvory) — Vnější rozměry (hřídele) — Čárkovaně znázorněná toleranční pole nejsou k dispozici pro jmenovitý rozměr 60 mm

Toleranční pole podle DIN 7157 [1]) — Řada 1 — Řada 2

ISO-lícování pro jednotný hřídel

Toleranční pole
rozměry v µm

DIN 7155 List 1



Toleranční pole		h5	U6	T6	S6	R6	P6	N6	M6	K6	J6	H6	G6	h6	ZA7	Z7	X7	U7	T7	S7	R7	P7	N7	M7	K7	J7	H7	G7	F7	F8	h8	ZC8	ZB8	ZA8	Z8	X8	U8	T8	S8	H8	H9	F7	F8	E8	D9	C9	B9
Rozsah jmenovitých rozměrů mm	od 1	0	-18	—	-14	-10	-6	-4	-2	0	+2	+6	+8	0	-32	-26	-20	-18	—	-14	-10	-6	-4	-2	0	+4	+10	+12	+16	+20	0	-60	-40	—	-26	-20	—	—	-14	+14	+25	+16	+20	+28	+45	+85	+165
	do 3	-4	-24		-20	-16	-12	-10	-8	-6	-4	0	+2	-6	-42	-36	-30	-28		-24	-20	-16	-14	-12	-10	-6	0	+2	+6	+6	-14	-74	-54		-40	-34			-28	0	0	+6	+6	+14	+20	+60	+140
	nad 3	0	-20	—	-16	-12	-9	-5	-1	+2	+5	+8	+12	0	-38	-31	-24	-19	—	-15	-11	-8	-4	0	+3	+6	+12	+16	+22	+28	0	-80	-50	—	-35	-28	—	—	-19	+18	+30	+22	+28	+38	+60	+100	+170
	do 6	-5	-28		-24	-20	-17	-13	-9	-6	-3	0	+4	-8	-50	-43	-36	-31		-27	-23	-20	-16	-12	-9	-6	0	+4	+10	+10	-18	-98	-68		-53	-46			-37	0	0	+10	+10	+20	+30	+70	+140
	nad 6	0	-25	—	-20	-16	-12	-7	-3	+2	+5	+9	+14	0	-46	-36	-28	-22	—	-17	-13	-9	-4	0	+5	+8	+15	+20	+28	+35	0	-97	-67	-52	-42	-34	—	—	-23	+22	+36	+28	+35	+47	+76	+116	+186
	do 10	-6	-34		-29	-25	-21	-16	-12	-7	-4	0	+5	-9	-61	-51	-43	-37		-32	-28	-24	-19	-15	-10	-7	0	+5	+13	+13	-22	-119	-89	-74	-64	-56			-45	0	0	+13	+13	+25	+40	+80	+150
	nad 10														-57	-43	-33														-130	-90	-64	-50	-40											
	do 14	0	-30	—	-25	-20	-15	-9	-4	+2	+6	+11	+17	0	-75	-61	-51	-26	—	-21	-16	-11	-5	0	+6	+10	+18	+24	+34	+43	0	-157	-117	-91	-77	-67		—	-28	+27	+43	+34	+43	+59	+93	+138	+193
	nad 14	-8	-41		-36	-31	-26	-20	-15	-9	-5	0	+6	-11	-70	-53	-38	-44		-39	-34	-29	-23	-18	-12	-8	0	+6	+16	+16	-27	-150	-108	-77	-60	-45			-55	0	0	+16	+16	+32	+50	+95	+150
	do 18														-88	-71	-56														-177	-135	-104	-87	-72											
	nad 18		-37	—												-65	-46	-33	—												-188	-136	-98	-73	-54	—										
	do 24	0	-50		-31	-24	-18	-11	-4	+2	+8	+13	+20	0	—	-86	-67	-54		-27	-20	-14	-7	0	+6	+12	+21	+28	+41	+53	0	-221	-169	-131	-106	-87		—	-35	+33	+52	+41	+53	+73	+117	+162	+212
	nad 24	-9	—	-37	-44	-37	-31	-24	-17	-11	-5	0	+7	-13		-80	-56	-40	-33	-48	-41	-35	-28	-21	-15	-9	0	+7	+20	+20	-33	-218	-160	-118	-88	-64	-48		-68	0	0	+20	+20	+40	+65	+110	+160
	do 30			-50												-101	-77	-61	-54												-251	-193	-151	-121	-97	-81										
	nad 30			-43												-103	-71	-51	-39													-200	-148	-112	-80	-60									+182	+232
	do 40	0	—	-59	-38	-29	-21	-12	-4	+3	+10	+16	+25	0	—	-128	-96	-76	-64	-34	-25	-17	-8	0	+7	+14	+25	+34	+50	+64	0	—	-239	-187	-151	-119	-99	—	—	-43	+39	+62	+50	+64	+89	+142	+120	+170
	nad 40	-11		-49	-54	-45	-37	-28	-20	-13	-6	0	+9	-16		—	-88	-61	-45	-59	-50	-42	-33	-25	-18	-11	0	+9	+25	+25	-39		-242	-180	-136	-97	-70			-82	0	0	+25	+25	+50	+80	+192	+242
	do 50			-65													-113	-86	-70													-281	-219	-175	-136	-109									+130	+180
	nad 50			-60	-47	-35											-111	-76	-55	-42	-30											-300	-226	-172	-122	-87	—		-53							+214	+264
	do 65	0	—	-79	-66	-54	-26	-14	-5	+4	+13	+19	+29	0	—	—	—	-141	-106	-85	-72	-60	-21	-9	0	+9	+18	+30	+40	+60	+76	0	—	-346	-272	-218	-168	-133			-99	+46	+74	+60	+76	+106	+174	+140	+190
	nad 65	-13		—	-53	-37	-45	-33	-24	-15	-6	0	+10	-19			—	-91	-64	-48	-32	-51	-39	-30	-21	-12	0	+10	+30	+30	-46		—	-274	-210	-146	-102	—		-59	0	0	+30	+30	+60	+100	+224	+274
	do 80				-72	-56												-121	-94	-78	-62												-320	-256	-192	-148			-105							+150	+200
	nad 80				-64	-44												-111	-78	-58	-38												-335	-285	-178	-124	—	-71							+257	+307
	do 100	0	—	—	-86	-66	-30	-16	-6	+4	+16	+22	+34	0	—	—	—	-146	-113	-93	-73	-24	-10	0	+10	+22	+35	+47	+71	+90	0	—	—	-389	-312	-232	-178		-125	+54	+87	+71	+90	+126	+207	+170	+220
	nad 100	-15			—	-47	-52	-38	-28	-18	-6	0	+12	-22				-131	-91	-66	-41	-59	-45	-35	-25	-13	0	+12	+36	+36	-54			—	-310	-210	-144	-104	-79	0	0	+36	+36	+72	+120	+267	+327
	do 120					-69												-166	-126	-101	-76													-364	-264	-198	-158	-133							+180	+240

Černá čísla = Rozměry na dobré straně
Zelená čísla = Rozměry na zmetkové straně
Lícování pro jednotný hřídel, tolerance uložení (vůle a nadměrné rozměry) viz DIN 7155 list 2
Lícování pro jednotný otvor viz DIN 7154 list 1 a list 2

[1]) Toleranční pole podle DIN 7157 je třeba použít přednostně.
Zde je nutné upřednostnit řadu 1 před řadou 2

Pokračování strana 2

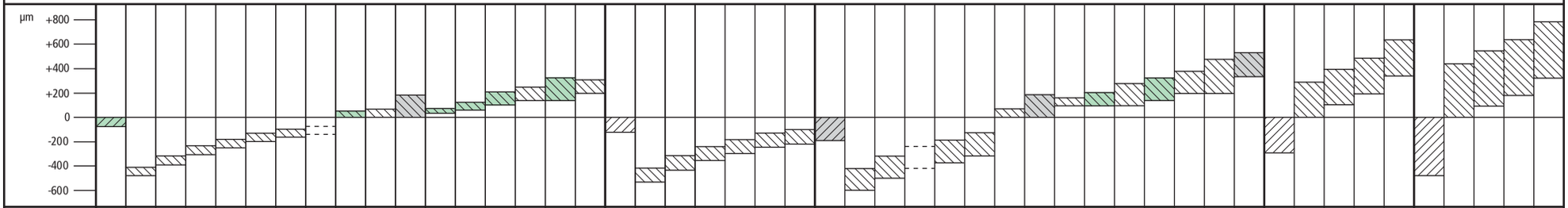
Dřívější vydání: DIN 7155: 10.36
DIN 7155 list 1: 12.50, 9.56

„Zobrazeno s povolením Německého úřadu pro normalizaci DIN e.V.
Směrodatné pro použití normy je její znění s nejnovějším datem vydání, které lze získat v nakladatelství Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 4-10, 1000 Berlin 30."

Výhradní prodej listů norem od společnosti Beuth-Vertrieb GmbH, Berlín 30 a Kolín 8.66

Toleranční pole znázorněná pro jmenovitý rozměr 60 mm

Vnitřní rozměry (otvory) — Vnější rozměry (hřídele) — Čárkovaně znázorněná toleranční pole nejsou k dispozici pro jmenovitý rozměr 60 mm — Toleranční pole podle DIN 7157 [1] — Řada 1 — Řada 2 — Rozměry v µm



Rozsah jmenovitých rozměrů mm	Toleranční pole	h9	ZC9	ZB9	ZA9	Z9	X9	U9	T9	H8	H9	H11	F8	E9	D10	C10	C11	B10	h10	ZC10	ZB10	ZA10	Z10	X10	U10	h11	ZC11	ZB11	ZA11	Z11	X11	H9	H11	D9	D10	D11	C11	B11	B12	A11	h12	H12	D12	B12	A12	h13	H13	D13	B13	A13
od 1		0	-60	-40	—	-26	-20	—	—	+14	+25	+60	+20	+39	+60	+100	+120	+180	0	-60	—	—	-26	—	—	0	-60	—	—	—	—	+25	+60	+45	+60	+80	+120	+200	+240	+330	0	+100	+120	+240	+370	0	+140	+160	+280	+410
do 3		-25	-85	-65		-51	-45			0	0	0	+6	+14	+20	+60	+60	+140	-40	-100			-66			-60	-120					0	0	+20	+20	+20	+60	+140	+140	+270	-100	0	+20	+140	+270	-140	0	+20	+140	+270
nad 3		0	-80	-50	—	-35	-28	—	—	+18	+30	+75	+28	+50	+78	+118	+145	+188	0	-80	—	—	-35	—	—	0	-80	—	—	—	—	+30	+75	+60	+78	+105	+145	+215	+260	+345	0	+120	+150	+260	+390	0	+180	+210	+320	+450
do 6		-30	-110	-80		-65	-58			0	0	0	+10	+20	+30	+70	+70	+140	-48	-128			-83			-75	-155					0	0	+30	+30	+30	+70	+140	+140	+270	-120	0	+30	+140	+270	-180	0	+30	+140	+270
nad 6		0	-97	-67	—	-42	-34	—	—	+22	+36	+90	+35	+61	+98	+138	+170	+208	0	-97	-67	—	-42	—	—	0	-97	-67	—	—	—	+36	+90	+76	+98	+130	+170	+240	+300	+370	0	+150	+190	+300	+430	0	+220	+260	+370	+500
do 10		-36	-133	-103		-78	-70			0	0	0	+13	+25	+40	+80	+80	+150	-58	-155	-125		-100			-90	-187	-157				0	0	+40	+40	+40	+80	+150	+150	+280	-150	0	40	+150	+280	-220	0	+40	+150	+280
nad 10			-130	-90	—	-50	-40													-130	-90	—	-50	—			-130	-90																						
do 14		0	-173	-133		-93	-83	—	—	+27	+43	+110	+43	+75	+120	+165	+205	+220	0	-200	-160		-120		—	0	-240	-200				+43	+110	+93	+120	+160	+205	+260	+330	+400	0	+180	+230	+330	+470	0	+270	+320	+420	+560
nad 14		-43	-150	-108	—	-60	-45			0	0	0	+16	+32	+50	+95	+95	+150	-70	-150	-108	—	-60	-45		-110	-150	-108				0	0	+50	+50	+50	+95	+150	+150	+290	-180	0	+50	+150	+290	-270	0	+50	+150	+290
do 18			-193	-151		-103	-88													-220	-178		-130	-115			-260	-218																						
nad 18			-188	-136	-98	-73	-54	—												-188	-136	—	-73	-54			-188	-136																						
do 24		0	-240	-188	-150	-125	-106		—	+33	+52	+130	+53	+92	+149	+194	+240	+244	0	-272	-220		-157	-138	—	0	-318	-266	—	—	—	+52	+130	+117	+149	+195	+240	+290	+370	+430	0	+210	+275	+370	+510	0	+330	+395	+490	+630
nad 24		-52	-218	-160	-118	-88	-64	-48												-218	-160	—	-88	-64			-218	-160	—	-88																					
do 30			-270	-212	-170	-140	-116	-100		0	0	0	+20	+40	+65	+110	+110	+160	-84	-302	-244		-172	-148		-130	-348	-290		-218		0	0	+65	+65	+65	+110	+160	+160	+300	-210	0	+65	+160	+300	-330	0	65	+160	+300
nad 30			-274	-200	-148	-112	-80	-60								+220	+280	+270		-274	-200	—	-112	-80			-274	-200	—	-112							+280	+330	+420	+470				+420	+560				+560	+700
do 40		0	-336	-262	-210	-174	-142	-122	—	+39	+62	+160	+64	+112	+180	+120	+120	+170	0	-374	-300		-212	-180		0	-434	-360		-272	—	+62	+160	+142	+180	+240	+120	+170	+170	+310	0	+250	+330	+170	+310	0	+390	+470	+170	+310
nad 40		-62	-325	-242	-180	-136	-97	-70								+230	+290	+280	-100	-325	-242	-180	-136	-97	-70	-160	-325	-242	—	-136							+290	+340	+430	+480	-250	0	+80	+430	+570	-390	0	+80	+570	+710
do 50			-387	-304	-242	-198	-159	-132		0	0	0	+25	+50	+80	+130	+130	+180		-425	-342	-280	-236	-197	-170		-485	-402		-296		0	0	+80	+80	+80	+130	+180	+180	+320				+180	+320				+180	+320
nad 50			-405	-300	-226	-172	-122	-87								+260	+330	+310		-405	-300	-226	-172	-122	-87		-405	-300	—	-172	-122						+330	+380	+490	+530				+490	+640				+650	+800
do 65		0	-479	-374	-300	-246	-196	-161	—	+46	+74	+190	+76	+134	+220	+140	+140	+190	0	-525	-420	-346	-292	-242	-207	0	-595	-490		-362	-312	+74	+190	+174	+220	+290	+140	+190	+190	+340	0	+300	+400	+190	+340	0	+460	+560	+190	+340
nad 65		-74	—	-360	-274	-210	-146	-102								+270	+340	+320	-120	-480	-360	-274	-210	-146	-102	-190	-480	-360	—	-210	-146	0	0	+100	+100	+100	+340	+390	+500	+550	-300	0	+100	+500	+660	-460	0	+100	+660	+820
do 80			-434	-348	-284	-220	-179			0	0	0	+30	+60	+100	+150	+150	+200		-600	-480	-394	-330	-266	-222		-670	-550		-400	-336						+150	+200	+200	+360				+200	+360				+200	+360
nad 80			-445	-335	-258	-178	-124									+310	+390	+360		-585	-445	-335	-258	-178	-124		-585	-445	—	-258	-178						+390	+440	+570	+600				+570	+730				+760	+920
do 100		0	-532	-422	-345	-265	-211	—	—	+54	+87	+220	+90	+159	+260	+170	+170	+220	0	-725	-585	-475	-398	-318	-264	0	-805	-665		-478	-398	+87	+220	+207	+260	+340	+170	+220	+220	+380	0	+350	+470	+220	+380	0	+540	+660	+220	+380
nad 100		-87	—	-400	-310	-210	-144									+320	+400	+380	-140	-690	-525	-400	-310	-210	-144	-220	-690	-525	-400	-310	-210						+400	+460	+590	+630	-350	0	+120	+590	+760	-540	0	+120	+780	+950
do 120			-487	-397	-297	-231										+180	+180	+240		-830	-665	-540	-450	-350	-284		-910	-745	-620	-530	-430						+180	+240	+240	+410				+240	+410				+240	+410

Černá čísla = Rozměry na dobré straně
Zelená čísla = Rozměry na zmetkové straně

[1]) Toleranční pole podle DIN 7157 je třeba použít přednostně.
Zde je nutné upřednostnit řadu 1 před řadou 2

„Zobrazeno s povolením Německého úřadu pro normalizaci DIN e.V.
Směrodatné pro použití normy je její znění s nejnovějším datem vydání, které lze získat v nakladatelství Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 4-10, 1000 Berlin 30.“

Technické pokyny
Nepředepsané tolerance rozměrů, kvalita povrchu

– Všechny díly norelem jsou přizpůsobeny obecnému účelu používání s ohledem na materiály a provedení a jsou zpracované tak, aby odpovídaly všem běžným požadavkům kladeným na toleranci.

– Všechny rozměry jsou uváděné v milimetrech.

– Všechny hmotnosti jsou přibližné údaje.

– Pro díly označované podle DIN platí vždy nejaktuálnější vydání listu normy.

– Odchylky pro rozměry bez údaje tolerance podle „DIN ISO 2768-mk“ (kromě délkových rozměrů pro litinové profily z šedé litiny a hliníkové profily).

Nepředepsané tolerance rozměrů DIN ISO 2768 T1 a T2

Obecné tolerance pro délkové a úhlové rozměry — DIN ISO 2768 T1

Třída tolerance		délkové rozměry							
		Mezní rozměry v mm pro rozsahy jmenovitých rozměrů							
Zkrácená označení	Název	0,5 do 3	přes 3 do 6	přes 6 do 30	přes 30 do 120	přes 120 do 400	přes 400 do 1000	přes 1000 do 2000	přes 2000 do 4000
f	drobný	± 0,05	± 0,05	± 0,1	± 0,15	± 0,2	± 0,3	± 0,5	–
m	střední	± 0,10	± 0,10	± 0,2	± 0,30	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2
c	hrubé	± 0,20	± 0,30	± 0,5	± 0,80	± 1,2	± 2,0	± 3,0	± 4
v	velmi hrubé	–	± 0,50	± 1,0	± 1,50	± 2,5	± 4,0	± 6,0	± 8

Třída tolerance		Poloměr zaoblení a zkosení hrany			Úhlové rozměry				
		Mezní rozměry v mm pro rozsahy jmenovitých rozměrů			Mezní rozměry ve stupních a minutách pro rozsahy jmenovitých rozměrů (kratší rameno)				
Zkrácená označení	Název	0,5 do 3	přes 3 do 6	přes 6	do 10	přes 10 do 50	přes 50 do 120	přes 120 do 400	přes 400
f	drobný	± 0,2	± 0,5	± 1	± 1°	± 0°30‘	± 0°20‘	± 0°10‘	± 0° 5‘
m	střední								
c	hrubé	± 0,4	± 1,0	± 2	± 1°30‘	± 1°30‘	± 0°30‘	± 0°15‘	± 0°10‘
v	velmi hrubé				± 3°30‘	± 2°30‘	± 1°30‘	± 0°30’	± 0°20‘

Obecné tolerance pro provedení a polohu — DIN ISO 2768 T2

Třída tolerance	Tolerance v mm pro														
	Přímost a rovinnost						Pravoúhlost				Symetrie				Chod
	Rozsahy jmenovitých rozměrů v mm						Rozsahy jmenovitých rozměrů v mm				Rozsahy jmenovitých rozměrů v mm				
	do 10	přes 10 do 30	přes 30 do 100	přes 100 do 300	přes 300 do 1000	přes 1000 do 3000	do 100	přes 100 do 300	přes 300 do 1000	přes 1000 do 3000	do 100	přes 100 do 300	přes 300 do 1000	přes 1000 do 3000	
H	0,02	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5				0,1
K	0,05	0,10	0,2	0,4	0,6	0,8	0,4	0,6	0,8	1,0	0,6		0,8	1	0,2
L	0,10	0,20	0,4	0,8	1,2	1,6	0,6	1,0	1,5	2,0	0,6	1,0	1,5	2	0,5

Kvalita povrchu DIN ISO 1302

Značka povrchu podle DIN 3141	Údaje o povrchu, R_a pro přípustnou hloubku drsnosti R_t – Přiřazení podle DIN 3141 Řada 1 | Řada 2	Význam podle ISO 1302
(Povrch bez značky)		Povrchy, na které nejsou kladeny žádné určité požadavky
	hladký	Povrchy, na které jsou kladeny pouze požadavky větší rovnoměrnosti a lepšího vzhledu
	hrubé	Jednotlivé hrubé povrchy, na nichž je přípustné třískové dokončení
	6,3	Čisté hrubé povrchy s vyššími požadavky
	25 | 12,5	Povrch s drsností, která nesmí překročit nejvyšší přípustnou střední hodnotu drsnosti
	6,3 | 3,2	
	1,6 | 0,8	

Technické pokyny
šrouby, matice

Hodnoty uvedené v tabulkách pro upínací síly F_{sp} a upínací momenty M_{sp} platí pro metrické normální závity podle DIN 13 a hlavové kontakty podle
DIN 912, 931-934, 6912, 7984, 7990.
Hodnoty upínacích sil F_{sp} vedou k využití meze kluzu σ 0,2 o hodnotě 90% (DIN 267 Bl. 3) v závislosti na příslušném koeficientu tření závitu.

V tabulce upínacích sil je možné vyhledat, který šroub a v jaké kvalitě bude zapotřebí u určitého tření závitu, aby se docílilo předepsané montážní síly F_M (F_{sp} >= F_M).

Upínací momenty Msp se vypočítávají z upínacích sil F_{sp} za předpokladu μG = μK = mges (viz další strana). Určení upínacího momentu Msp s 90%ním využitím meze kluzu u šroubu v předepsaném rozměru a kvalitě, se provádí podle pravé tabulky v závislosti na vzniklém tření spodní hlavy (μK), bez přihlédnutí k tření v závitech, které se od něj odlišuje.

Ke zjištění použitelného jmenovitého krouticího momentu, je třeba od nalezeného upínacího momentu M_{sp} odečíst ještě polovinu rozptylové šířky plánovaného momentového klíče. Výpočet hodnot uvedených v tabulce a pokyny k používání podle směrnic VDI 2230.

Upínací síla a upínací momenty

Normální závit	μ_{ges}* = μ_G = μ_K	Šrouby bez hlavy: Upínací síla F_{sp} in kN u třídy pevnosti			Upínací moment M_{sp} in Nm u třídy pevnosti		
		8.8	10.9	12.9	8.8	10.9	12.9
M4	0,08	4,40	6,40	7,5	2,2	3,2	3,8
	0,10	4,20	6,20	7,3	2,5	3,7	4,3
	0,12	4,05	6,00	7,0	2,8	4,1	4,8
	0,14	3,90	5,70	6,7	3,1	4,5	5,3
M5	0,08	7,16	10,50	12,3	4,3	6,3	7,3
	0,10	6,90	10,10	11,9	4,9	7,2	8,5
	0,12	6,63	9,74	11,4	5,5	8,1	9,5
	0,14	6,36	9,34	10,9	6,0	8,9	10,4
M6	0,08	10,10	14,90	17,4	7,4	10,9	12,7
	0,10	9,74	14,30	16,7	8,5	12,5	14,7
	0,12	9,35	13,70	16,1	9,5	14,0	16,4
	0,14	8,97	13,20	15,4	10,4	15,3	17,9
M8	0,08	18,50	27,20	31,9	17,9	26,2	30,7
	0,10	17,90	26,20	30,7	20,6	30,3	35,5
	0,12	17,20	25,20	29,5	23,1	34,0	39,7
	0,14	16,50	24,20	28,3	25,3	37,2	43,6
M10	0,08	29,50	43,30	50,7	36,0	53,0	61,0
	0,10	28,40	41,80	48,9	41,0	61,0	71,0
	0,12	27,30	40,20	47,0	46,0	68,0	80,0
	0,14	26,20	38,50	45,1	51,0	75,0	88,0
M12	0,08	43,00	63,10	73,9	61,0	90,0	105,0
	0,10	41,40	60,90	71,2	71,0	104,0	122,0
	0,12	39,90	58,50	68,5	80,0	117,0	137,0
	0,14	38,30	56,20	65,8	87,0	128,0	150,0

Normální závit	μ_{ges}* = μ_G = μ_K	Šrouby bez hlavy: Upínací síla F_{sp} in kN u třídy pevnosti			Upínací moment M_{sp} in Nm u třídy pevnosti		
		8.8	10.9	12.9	8.8	10.9	12.9
M14	0,08	59,0	86,7	101,0	97	143	167
	0,10	56,9	83,6	97,8	113	165	194
	0,12	54,7	80,4	94,1	127	186	218
	0,14	52,6	77,2	90,3	139	205	239
M16	0,08	81,0	119,0	139,0	147	216	253
	0,10	78,2	115,0	134,0	172	252	295
	0,12	75,3	111,0	130,0	194	285	333
	0,14	72,4	106,0	124,0	214	314	367
M20	0,08	131,0	186,0	218,0	298	424	496
	0,10	126,0	180,0	210,0	347	494	578
	0,12	121,0	173,0	202,0	392	558	653
	0,14	117,0	166,0	194,0	431	615	719
M24	0,08	188,0	268,0	313,0	512	730	854
	0,10	182,0	259,0	303,0	597	850	995
	0,12	175,0	249,0	291,0	673	959	1122
	0,14	168,0	239,0	280,0	742	1057	1237
M30	0,08	300,0	430,0	500,0	1000	1450	1700
	0,10	290,0	415,0	485,0	1190	1700	2000
	0,12	280,0	400,0	465,0	1350	1900	2250
	0,14	270,0	385,0	450,0	1500	2100	2500
M36	0,08	440,0	630,0	730,0	1750	2500	3000
	0,10	425,0	600,0	710,0	2100	3000	3500
	0,12	410,0	580,0	680,0	2350	3300	3900
	0,14	395,0	560,0	660,0	2600	3700	4300

Pevnost šroubů podle DIN ISO 20898 T 1 (4.92)

Třídy pevnosti	5.8	6.8	8.8	10.9	12.9
Minimální pevnost v tahu R_m N/mm²	500	600	800	1000	1200
Minimální mez kluzu R_e N/mm²	400	480	640	900	1080
0,2-Mez průtažnosti $R_{p0,2}$ N/mm²	–	–	640	900	1080
Zkušební napětí S_p N/mm²	364	440	582	792	950
Tažnost A_5 %	10	8	12	9	8
Vrubová houževnatost (zkouška ISO) Nm/cm²	–	–	60	40	30

Význam jednotlivých tříd pevnosti (vysvětleno na příkladě 8.8):

První číslo 8. = $\frac{\text{Minimální pevnost v tahu } R_m}{100}$ = 800 N/mm²

Druhé číslo .8 = $\frac{\text{Minimální mez kluzu } R_e}{\text{Minimální pevnost v tahu } R_m}$ · 10 = 640 N/mm² (80% von R_m)

Pevnost matic podle DIN ISO 20898 T 2 (2.94)

Ukazatele třídy pevnosti	5	6	8	10	12
Zkušební napětí S_p N/mm²	500	600	800	1000	1200

Význam tříd pevnosti (vysvětleno na příkladu 10):

10 = $\frac{\text{Zkušební napětí } S_p}{100}$

Toto zkušební napětí se rovná minimální pevnosti v tahu jednoho šroubu, který může být v kombinaci s odpovídající maticí zatížen až do minimální meze kluzu daného šroubu.

Technické pokyny
šrouby, matice

Součinitele tření (viz tabulka) kolísají v širokých mezích. Kolísají dokonce během utahování a u šroubů stejné výroby.
Jelikož μ_G a μ_K mají obecně různé velikosti, je možná pestrá škála utahovacích momentů.
Podle směrnice VDI 2230 se počítá s různými součiniteli tření. Illgner/Blume oproti tomu počítají ve svém „šroubovém průvodci“ se součinitelem tření $\mu_{ges} = \mu_G = \mu_K$. Zde je postupováno v souladu s metodou VDI. Pokud však μ_G nebo/a μ_K nejsou známy, pak se použije $\mu_G = 0{,}12$ popř. $\mu_K = 0{,}12$.

Součinitel tření μ_G v závitu (podle Strelow popř. VDI 2230)

μ_G	Závit				Vnější závit (šroub)								
	Materiál				Ocel								
		Povrch			černěný nebo fosfátovaný				galvanicky pozinkovaný (Zn6)		galvanicky kadmiovaný (Cd6)		Lepidlo
			Výroba závitu		válcované			řezané	řezané nebo válcované				
Závit	Materiál	Povrch	Výroba závitu	Mazání	suché	naolejované	MoS_2*	naolejované	suché	naolejované	suché	naolejované	suché
Vnitřní závit (matice)	Ocel	Bez povrchové úpravy	řezané	suché	0,12	0,10*	0,08	0,10	–	0,10	–	0,08	0,16
		galvanicky kadmiovaný pozinkovaný			0,10	–	–	–	0,12	0,10	–	–	0,14
					0,08	–	–	–	–	–	0,12	0,12	–
	GJL/GJMB	Bez povrchové úpravy			–	0,10	–	0,10	–	0,10	–	0,08	–
	AlMg	Bez povrchové úpravy			–	0,08	–	–	–	–	–	–	–

* Sulfid molybdeničitý

Součinitel tření μK u styčné plochy hlavy, popř. matice (podle Strelow popř. VDI 2230)

μ_K	Opěrná plocha				Hlava šroubu									
	Materiál				Ocel									
		Povrch			černěný nebo fosfátovaný						galvanicky pozinkovaný (Zn6)		galvanicky kadmiovaný (Cd6)	
			Výroba		lisovaná			soustružená		broušená	lisovaná			
Opěrná plocha	Materiál	Povrch	Výroba	Mazání	suché	naolejované	MoS_2*	naolejované	MoS_2*	naolejované	suché	naolejované	suché	naolejované
Protipoloha	Ocel	Bez povrchové úpravy	broušená	suché	–	0,16	–	0,10	–	0,16	0,10	–	0,08	–
			zpracovaná řezem		0,12	0,10	0,08	0,10	0,08	–	0,10		0,08	0,08
		galvanicky kadmiovaný pozinkovaný			0,10		–	0,10	–	0,10	0,16	0,10	–	–
					0,08						–	–	0,12	0,12
	GJL/GJMB	Bez povrchové úpravy	broušená		–	0,10	–	–	–	0,10 do 0,18			0,08	–
			zpracovaná řezem		–	0,14	–	0,10	–	0,14	0,10	0,10	0,08	–
	AlMg				–	0,08				–	–	–	–	–

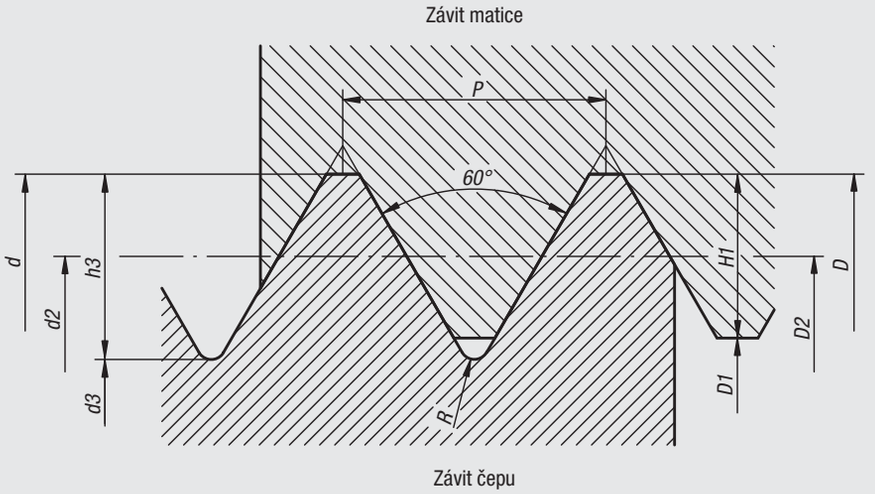
* Sulfid molybdeničitý

Metrický závit ISO

U uvedených závitů platí třída tolerance střední, tzn. 6H pro maticový závit a 6g pro šroubový závit.
V katalogu uvedené závity (kov) jsou vyrobené podle těchto tříd tolerance.

Pokyn týkající se provedení závitů hliníkových úchytů:

Na základě finálního zušlechtění povrchové plochy a s ním souvisejícího úběru materiálu při předúpravě, není možné provést kalibraci zejména u závitů hliníkových úchytů. Za účelem zpevnění materiálu se proto největší část tohoto závitu tvaruje; odolnost proti vytržení z hliníku u závitu M5 x 10 tím činí více než 2000 N.



Běžný závit řady 1

Označení závitu	Stoupání	Ø boku	Jádro-Ø		Hloubka závitu		Zaoblení	Vrták odlitých otvorů
			Čep	Matice	Čep	Matice		
d = D	P	d2 = D2	d3	D1	h3	H1	R	Ø
M 3	0,50	2,68	2,39	2,46	0,31	0,27	0,07	2,5
M 4	0,70	3,55	3,14	3,24	0,43	0,38	0,10	3,3
M 5	0,80	4,48	4,02	4,13	0,49	0,43	0,12	4,2
M 6	1,00	5,35	4,77	4,92	0,61	0,54	0,14	5,0
M 8	1,25	7,19	6,47	6,65	0,77	0,68	0,18	6,8
M10	1,50	9,03	8,16	8,38	0,92	0,81	0,22	8,5
M12	1,75	10,86	9,85	10,11	1,07	0,95	0,25	10,2
M16	2,00	14,70	13,55	13,84	1,23	1,08	0,29	14,0
M20	2,50	18,38	16,93	17,29	1,53	1,35	0,36	17,5
M24	3,00	22,05	20,32	20,75	1,84	1,62	0,43	21,0
M30	3,50	27,73	25,71	26,21	2,15	1,89	0,51	26,5
M36	4,00	33,40	31,09	31,67	2,45	2,17	0,58	32,0

Provedení závitů:
Závity jsou vyráběny podle třídy tolerance ISO DIN 13 „střední“, tzn. 6H pro maticové závity a 6g pro šroubové závity. V zásadě jsou vnější závity do 60 mm průběžné. Od délky šroubů 70 mm se vyrábějí závity o délce 60 mm.

Zapuštění pro zápustné šrouby a šrouby s válcovou hlavou

Zapuštění provedení B:
– pro zápustné šrouby podle DIN 7991.

Zapuštění provedení J:
– pro šrouby s válcovou hlavou DIN 6912.

Zapuštění provedení K:
– pro šrouby s válcovou hlavou DIN 912.

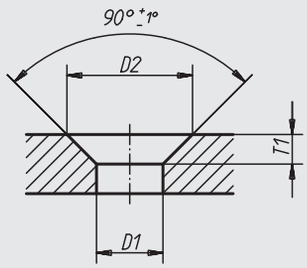
Pokyn:

* Průchozí otvor střední podle DIN ISO 273.

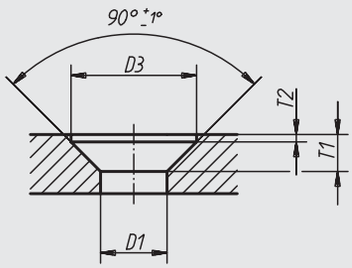
** Průchozí otvor jemný podle DIN ISO 273.

*** 90° zapuštění nebo kruhový, pod 12 mm průměrem závitu pouze odjehlený.

Provedení A
provedení střední (m)

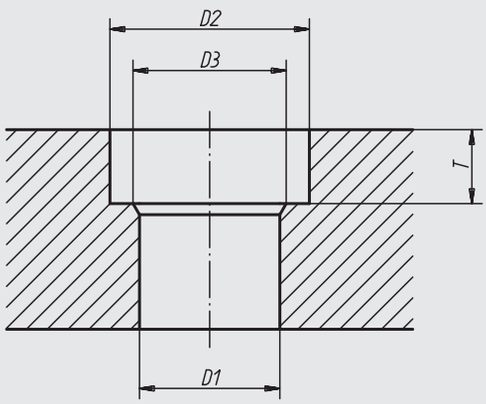


Provedení B
provedení jemné (f)



Pro Ø závitu	Provedení, střední (m)			Provedení, jemné (f)			
	D1 H13*	D2 H13	T1 ≈	D1 H12**	D3 H12	T1 ≈	T2 +0,1
M3	3,4	6,6	1,6	3,2	6,3	1,7	0,2
M4	4,5	9,0	2,3	4,3	8,3	2,4	0,4
M5	5,5	11,0	2,8	5,3	10,4	2,9	0,5
M6	6,6	13,0	3,2	6,4	12,4	3,3	0,5
M8	9,0	17,2	4,1	8,4	16,5	4,4	0,5
M10	11,0	21,5	5,3	10,5	20,5	5,5	0,5
M12	13,5	25,5	6,0	13,0	25,0	6,5	0,5
M16	17,5	31,5	7,0	17,0	31,0	7,5	0,5
M20	22,0	38,0	8,0	21,0	37,0	8,5	0,5

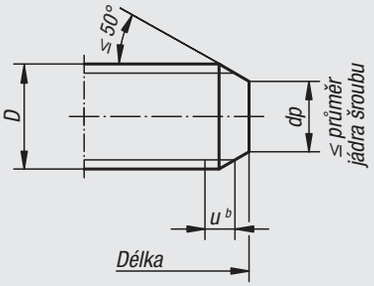
Provedení J, Provedení K



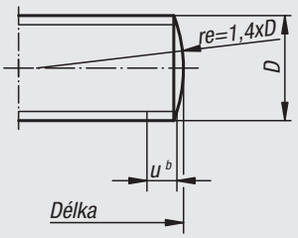
Pro Ø závitu	D1 střední (m) H13*	D1 jemné (f) H12**	D2	D3***	T Provedení J	T Provedení K	příp. odchylka
M3	3,4	3,2	6	–	–	3,4	+0,2 0
M4	4,5	4,3	8	–	3,4	4,6	+0,4 0
M5	5,5	5,3	10	–	4,2	5,7	+0,4 0
M6	6,6	6,4	11	–	4,8	6,8	+0,4 0
M8	9,0	8,4	15	–	6,0	9,0	+0,4 0
M10	11,0	10,5	18	–	7,5	11,0	+0,4 0
M12	13,5	13,0	20	16	8,5	13,0	+0,4 0
M16	17,5	17,0	26	20	11,5	17,5	+0,4 0
M20	22,0	21,0	33	24	13,5	21,5	+0,4 0

Konce závitů DIN EN ISO 4753
Tlačný čep DIN 6332

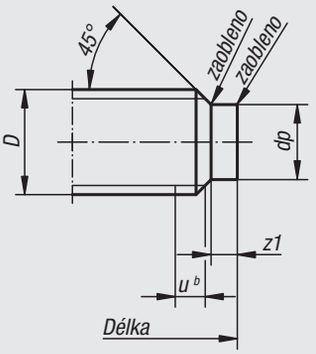
FL kuželové zakončení



RN zakončení ve tvaru čočky



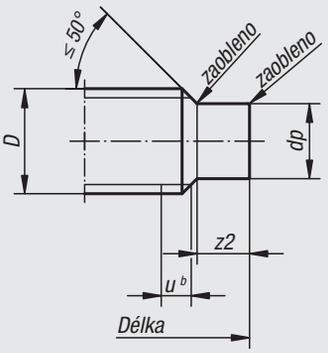
SD zakončení s krátkým čepem



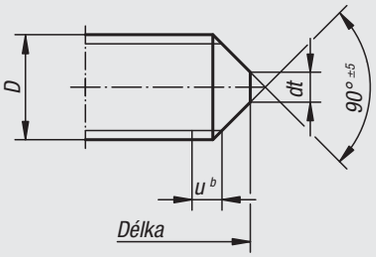
Standardní provedení:
Kuželové zakončení dle DIN EN ISO 4753.
U všech ostatních provedení zakončení závitu je nutno počítat s příplatkem v závislosti na počtu kusů.

u^b = max. 2P neúplný závit

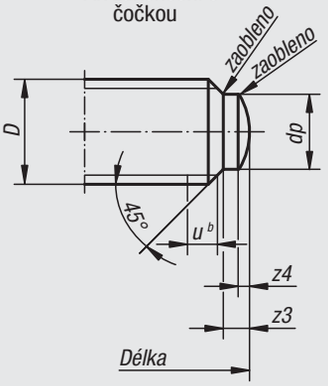
LD zakončení s dlouhým čepem



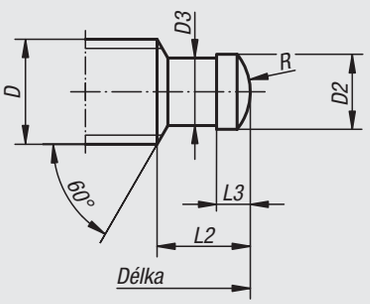
TC zakončení s hrotem



Ak zakončení s čočkou



Tlačný čep podle DIN 6332



Ø závitu	Konce závitů podle DIN EN ISO 4753						Konec závitu s tlačným čepem podle DIN 6332				
D	dp h13	dt h16*	z1 + IT14	z2 + IT14	z3 + IT14	z4 ≈	D2 h11	D3 –0,1	L2	L3	R
M4	2,5	–	1,00	2,0	1,00	0,50	–	–	–	–	–
M5	3,5	–	1,25	2,5	1,25	0,60	–	–	–	–	–
M6	4,0	1,5	1,50	3,0	1,50	0,70	4,5	4,0	6,0	2,5	3
M8	5,5	2,0	2,00	4,0	2,00	1,00	6,0	5,4	7,5	3,0	5
M10	7,0	2,5	2,50	5,0	2,50	1,00	8,0	7,2	9,0	4,5	6
M12	8,5	3,0	3,00	6,0	3,00	1,25	8,0	7,2	10,0	4,5	6
M14	10,0	4,0	3,50	7,0	3,50	1,50	–	–	–	–	–
M16	12,0	4,0	4,00	8,0	4,00	1,75	12,0	11,0	12,0	5,0	9
M18	13,0	5,0	4,50	9,0	4,50	2,00	–	–	–	–	–
M20	15,0	5,0	5,00	10,0	5,00	2,00	15,5	14,4	14,0	5,5	13
M22	17,0	6,0	5,50	11,0	5,50	2,50	–	–	–	–	–
M24	18,0	6,0	6,00	12,0	6,00	2,50	–	–	–	–	–
M27	21,0	8,0	6,70	13,5	6,70	3,00	–	–	–	–	–

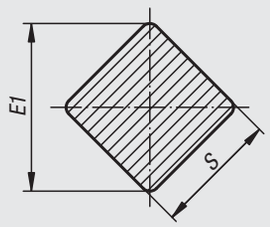
* Hrot do 5 mm průměru závitu lehce zploštělý nebo lehce zaoblený

Čtyřhrany pro vřetena a ovládací prvky

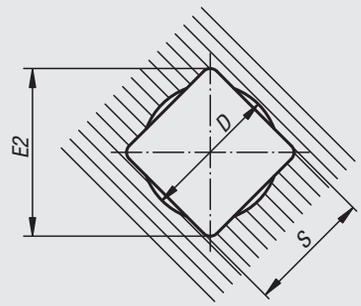
*-Vnitřní čtyřhrany smějí být ve střední třetině každé strany čtverce vybrané. D max. určuje průměr vývrtu, který při centrickém uspořádání k vnitřnímu čtyřhranu tento příslušně vybírá.

** Vnější čtyřhrany, které jsou zhotovené na holé kruhové oceli, smějí podkročit nejmenší rozměr o velikost tolerance ke kruhové oceli, tzn. maximálně o h11.

A vnější čtyřhran

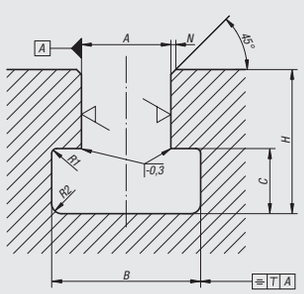


B vnitřní čtyřhran



S H11/h11	D* max.	E1 max.	E1 min.**	E2 min.
4,0 5,0 5,5 6,0	4,2 5,3 5,8 6,3	5,0 6,5 7,0 8,0	4,8 6,0 6,6 7,2	5,3 6,6 7,2 8,1
7,0 8,0 9,0 10,0	7,3 8,4 9,5 10,5	9,0 10,0 12,0 13,0	8,4 9,6 10,8 12,0	9,1 10,1 12,1 13,1
11,0 12,0 13,0 14,0	11,6 12,6 13,7 14,7	14,0 16,0 17,0 18,0	13,2 14,4 15,6 16,8	14,1 16,1 17,1 18,1
16,0 17,0 19,0 22,0	16,8 17,9 20,0 23,1	21,0 22,0 25,0 28,0	19,2 20,4 22,8 26,4	21,2 22,2 25,2 28,2

T drážky

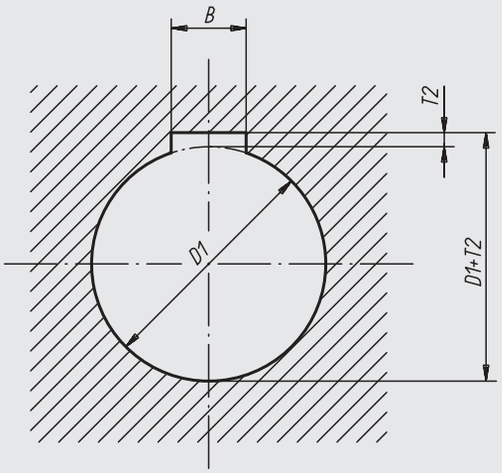


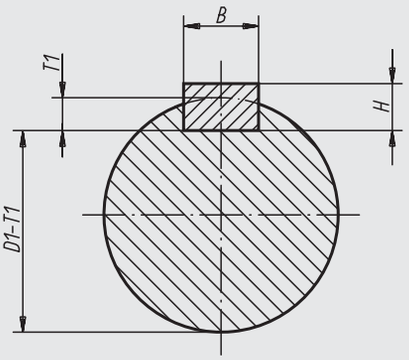
6,3 (1,6 pro tolerance H8 nebo 3,2 pro tolerance H12)

A*	B	B příp. odch.	C	C příp. odch.	H max.	H min.	N max.	R1 max.	R2 max.	T
6	11,0	+1,5 0	5	+1 0	13	11	1,0	0,6	1,0	0,5
8	14,5		7		18	15				
10	16,0	+2 0	7		21	17				
12	19,0		8		25	20				
14	23,0		9	+2 0	28	23	1,6		1,6	
18	30,0		12		36	30		1,0		
22	37,0	+3 0	16		45	38			2,5	
28	46,0	+4 0	20		56	48				
36	56,0		25	+3 0	71	61	2,5			1,0
42	68,0		32		85	74		1,6	4,0	

* Toleranční pole H8 pro rovnací a upínací drážky, H12 pro upínací drážky.

Drážky, zalícované pružiny vysoké provedení (list 1), vysoké provedení pro obráběcí stroje (list 2)





Vysoké provedení (list 1)

Pro Ø hřídele D1	Drážka v hřídeli B* Pevné uložení P9	lehké usazení N9	Drážka v náboji B* Pevné uložení P9	Lehké uložení JS9	H	T1 S hřbetní vůlí	T2 Při hřbetní vůli	Při přesahu
přes 8 do 10	3	3	3	3	3	1,8 +0,1	1,4 +0,1	0,9 +0,1
přes 10 do 12	4	4	4	4	4	2,5 +0,1	1,8 +0,1	1,2 +0,1
přes 12 do 17	5	5	5	5	5	3,0 +0,1	2,3 +0,1	1,7 +0,1
přes 17 do 22	6	6	6	6	6	3,5 +0,1	2,8 +0,1	2,2 +0,1
přes 22 do 30	8	8	8	8	7	4,0 +0,2	3,3 +0,2	2,4 +0,2
přes 30 do 38	10	10	10	10	8	5,0 +0,2	3,3 +0,2	2,4 +0,2
přes 38 do 44	12	12	12	12	8	5,0 +0,2	3,3 +0,2	2,4 +0,2
přes 44 do 50	14	14	14	14	9	5,5 +0,2	3,8 +0,2	2,9 +0,2
přes 50 do 58	16	16	16	16	10	6,0 +0,2	4,3 +0,2	3,4 +0,2

Vysoké provedení pro obráběcí stroje (list 2)

Pro Ø hřídele D1	Drážka v hřídeli B* Pevné uložení P9	lehké usazení N9	Drážka v náboji B* Pevné uložení P9	Lehké uložení JS9	H	T1	T2
přes 10 do 12	4	4	4	4	4	3,0 +0,1	1,1 +0,1
přes 12 do 17	5	5	5	5	5	3,8 +0,1	1,3 +0,1
přes 17 do 22	6	6	6	6	6	4,4 +0,1	1,7 +0,1
přes 22 do 30	8	8	8	8	7	5,4 +0,2	1,7 +0,2
přes 30 do 38	10	10	10	10	8	6,0 +0,2	2,1 +0,2
přes 38 do 44	12	12	12	12	8	6,0 +0,2	2,1 +0,2
přes 44 do 50	14	14	14	14	9	6,0 +0,2	2,6 +0,2
přes 50 do 58	16	16	16	16	10	7,5 +0,2	2,6 +0,2

* Uvedená toleranční pole pro uvedené šířky drážek platí jako pravidlo pro frézované drážky. Pro šířky prázdných drážek se doporučuje kvalita ISO IT8 (tedy P8 namísto P9, N8 namísto N9 a IS8 namísto IS9). Pro kluzná uložení se doporučuje toleranční pole H9 pro drážku v hřídeli a D10 pro drážku v náboji.

ESD

Citlivé elektrické, resp. elektronické součásti, komponenty a přístroje (konstrukční prvky citlivé na ESD) se mohou na základě elektrostatického výboje v blízkém okolí (electrostatic discharge = ESD) poškodit nebo dokonce zničit.

Elektrostatický výboj může být způsoben osobami nebo manipulací s konstrukčními prvky citlivými na ESD (např. při výrobě, montáži, přepravě skladování atd.).

Aby se zabránilo elektrostatickému výboji, jsou v prostředí s elektronikou požadovány výrobky se schopností elektrického vybíjení, které odpovídají
DIN EN 61340-5-1 -Ochrana elektronických součástek před elektrostatickými jevy.

Naše výrobky jsou vyrobené ze speciálního plastu se schopností elektrického vybíjení a tím jsou použitelné pro aplikace ESD, resp. ochranné zóny ESD (EPA) podle DIN EN 61340-5-1.

Tyto vysoce kvalitní výrobky jsou u nás pravidelně zkoušeny z hlediska elektrické vybíjecí schopnosti podle DIN EN 61340-5-1.

Pro jednoznačnou identifikaci je ze strany na výrobku natištěné žluté logo ESD.

Tyto výrobky ESD jsou použitelné i pro přístroje, komponenty a ochranné systémy v oblastech s nebezpečím výbuchu.

Při použití těchto výrobků ESD se zabraňuje vzniku elektrostatického jiskrového výboje a tím možnému vznícení plynů a prachu, které mohou v uzavřených prostorách vést k výbuchu.

Na ochranu osob, které působí v oblastech s nebezpečím výbuchu, musí výrobci přístrojů a provozovatelé uplatňovat a splňovat směrnice ATEX.

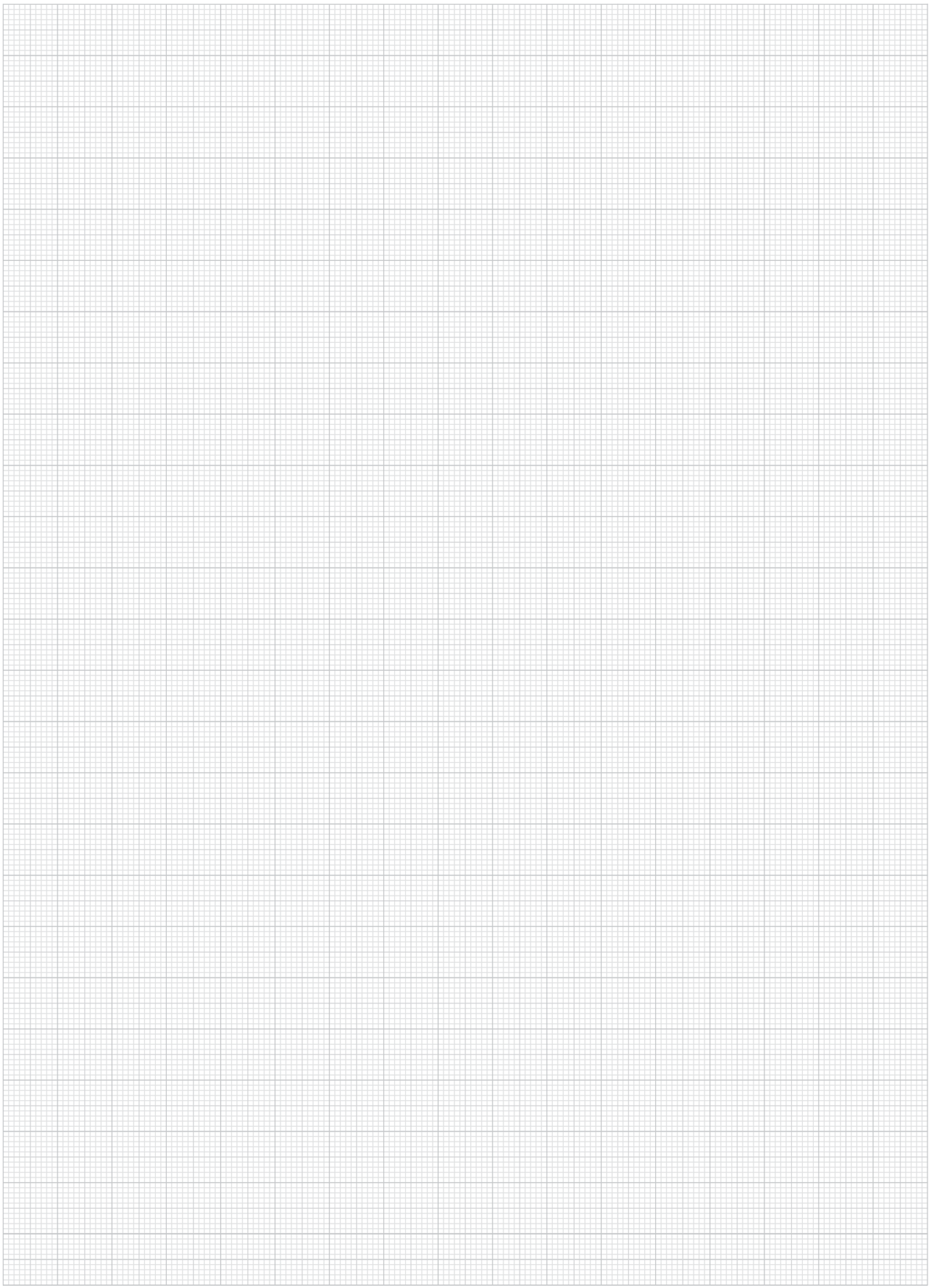
Tyto výrobky ESD jsou z hlediska elektrické vybíjecí schopnosti zkoušené podle
EN 60079-0:2012+A11:2013 –Výbušné atmosféry-Provozní prostředky-Všeobecné požadavky-
institucí TÜV Süd.

Cílové skupiny:

Výrobci přístrojů, kteří musí splňovat směrnici o výrobcích ATEX 2014/34/EU.

Provozovatelé, kteří musí splňovat provozní směrnici ATEX 1999/92/ES.

Pro poznámky



Rejstřík hesel

0-9	Strana
2paprsková kola pro ruční ovládání z plastu	666
2paprsková kola pro ruční ovládání z plastu, se sklopnou rukojetí	668
2paprsková kola pro ruční ovládání z plastu, s otočnou rukojetí	667
2-paprsková ovládací kola, z hliníku, rovný věnec kola	690-691
2paprsková ovládací kola z hliníku, rovný věnec kola	692-693
5osý kompaktní upínač upínací čelisti hladké	1854

A	Strana
Adaptér pro otočný upínač	565
Adaptér z hliníku	510
Aktivátory LOCTITE	1949
Aretační čep se závitovou pojistkou	220-221
Aretační čepy	216-219, 240-241, 247-251
Aretační čepy, pneumatické	260
Aretační čepy bez nákružku	252-253, 258-259, 262-270
Aretační čepy bez nákružku, s prodlouženým aretačním kolíkem	254-255
Aretační čepy ECO	237
Aretační čepy ECO, krátké provedení	246
Aretační čepy krátké provedení	224-227
Aretační čepy krátké provedení, se závitovou pojistkou	228-229
Aretační čepy nerezové	230
Aretační čepy nerezové bez nákružku	256-257
Aretační čepy Premium s kuželovým aretačním kolíkem	234
Aretační čepy pro tenkostěnné díly	231
Aretační čepy se zámkem	238
Aretační čepy s hvězdicovou rukojetí	324
Aretační čepy s označením blokování	242
Aretační čepy s páčkou, nerezové s dorazem	275
Aretační čepy s páčkou a dorazem	272-273
Aretační čepy s prodlouženým aretačním kolíkem	222-223
Aretační čepy s úchytkou ve tvaru T	244-245
Aretační kroužky DIN 705, nerezové	1034
Aretační kroužky DIN 705, ocelové	1033
Aretační protikusy	198
Axiální klouby podobné DIN 71802	1613
Axiální klouby pro tahové síly nastavitelné	1614-1615
Axiální kuličková ložiska FAG působící jednostranně	1496
Axiální podložky	1481

B	Strana
Bezpečnostní mazací tuk Klüber	1931
Bezpečnostní mazací tuk Klüber s obsahem sulfidu molybdeničitého	1932-1933
Bezpečnostní spínač závěsu	1708
Bezpečnostní spínač závěsu dlouhé provedení	1709
Bezpečnostní upínací páka s vnitřním závitem	725
Bezpečnostní upínací páky s vnějším závitem	726
Bezpečnostní válcové úchyty samosklopné	712
Bezpečnostní západkové uzávěry, nerezové	550
Bezpečnostní závěsný hák třída jakosti 10	1027
Blok pro svazování kabelů	1128
Boční kování	1611

C	Strana
Celokeramická kuličková ložiska Si3N4	1491
Celokeramická kuličková ložiska ZrO2	1490
Centrální šroub typ B	1107
Cylindrická válečková ložiska FAG s klecí	1494
Čárové lasery	1309
Čelní ozubená kola z oceli, modul 1,5 ozubení frézované, přímé ozubení, úhel záběru 20°	1354-1355
Čelní ozubená kola z oceli, modul 1 ozubení frézované, přímé ozubení, úhel záběru 20°	1352-1353
Čelní ozubená kola z oceli, modul 2,5 ozubení frézované, přímé ozubení, úhel záběru 20°	1358-1359
Čelní ozubená kola z oceli, modul 2 ozubení frézované, přímé ozubení, úhel záběru 20°	1356-1357
Čelní ozubená kola z oceli, modul 3 ozubení frézované, přímé ozubení, úhel záběru 20°	1360-1361
Čelní svorka plast	1761
Čelní svorka pro vedení	1780
Čelní svorky hliník	1758-1759, 1761
Čelní svorky plast	1757
Čepové klíče stavitelné, zalomené	1927
Čistič LOCTITE	1948

D	Strana
Deska adaptéru kruhová	511
Desky držáku vrtacího pouzdra pro rotační součásti	1060
Digitální měřáky	1810
Díly uzávěru	1046
Diskovitá ovládací kola, bez rukojeti	696
Diskovitá ovládací kola podle DIN 950, z hliníku	694
Diskovitá ovládací kola s otočnou rukojetí	688, 695
Diskovitá ovládací kola z hliníku	684-687
Distanční čepy	409
Distanční kroužky	236
Distanční podložky, broušené	978
Distanční prvky pro kuličkové západky	204
Distanční prvky pro prizmové nástavce	1831
Doplňkové díly arness	443
Dorazová sada	1868
Dorazová vřetena	213
Dorazové prvky s opěrkou	453
Dorazové šrouby	213-214, 1142
Doraz přestavitelný s informací o koncové poloze	152
Dorazy obrobku 5D	215
Dorazy stavitelné	212
Dosedací upínač	481
Dotykové čepy s kuželovým zakončením	1816
Dotykové čepy s redukovanou čočkovitou hlavou	1817
Dotykové čepy s redukovanou rovinnou plochou	1817
Dotykové čepy s rovinnou plochou	1816
Dotykový čep, plochý	1818
Dotykový čep osazený	1818
Dotykový čep pro pevný doraz plošně odsazený	1819
Drážkovaná kuličková ložiska DIN 626	1489
Drážkové matice	1832
Držák měřáků	1798
Držák měřáků dlouhé provedení se závitem	1814
Držák měřáků krátké provedení se závitem	1813
Držák měřáků krátké provedení s hladkým dříkem	1814
Držák měřáků pro měřicí vidlice	1815
Držák měřáků s jemným nastavením	1798
Držák na kabely	1128
Držák na kabely s kladivem	1129
Držák upínací příložky	387
Držáky měřáků, kluzné	1813
Držáky monitoru	1784-1785
Držáky senzoru	1130, 1170-1171
Duté korpusy čtvercového tvaru ze šedé litina	102
Duté korpusy obdélníkového tvaru ze šedé litina	102
Dveřní závory	412
Dvojité kuličkové sklapky	203
Dvojité napínací matice šestihran DIN 1479	951
Dvojité napínací matice z ocelové trubky, uzavřené provedení DIN 1478	950

E	Strana
Elastické celopryžové kolo	1889
Elastické vodicí vložky do drážky Pat. č. 4200676	339
Elastomerové pružiny 70 Shore A	1556
Elastomerové pružiny 80 Shore A	1557
Elastomerové pružiny 90 Shore A	1558
Elastomerové zubové spojky s kónickým nábojem a svěracím kroužkem (podle DIN 69002)	1407
Elastomerové zubové spojky s radiálním svěracím nábojem	1408
Elastomerové zubové spojky z sevření pomocí závitového kolíku	1409

Rejstřík hesel

Epoxidový tekutý kov LOCTITE	1941
Excentrické dorazy	210
Excentrické páky, dvojité	410
Excentrické páky jednoduché	410
Excentrické páky nastavitelné, nerezové s vnějším závitem, tlačná podložka nerezová ocel	407
Excentrické páky nastavitelné nerezové s vnějším závitem	406
Excentrické páky nastavitelné ocelové s vnějším závitem	405
Excentrické páky nastavitelné s plastovou rukojetí s vnějším závitem, ocel nebo nerezová ocel	408
Excentrické páky nastavitelné s vnějším závitem, ocel nebo nerezová ocel	404
Excentrické páky nerezové s vnitřním závitem a s vnějším závitem	398-399
Excentrické páky nerezové s vnitřním závitem a vnějším závitem, lačná podložka nerezová ocel	400
Excentrické páky ocelové s vnitřním závitem a vnějším závitem	396
Excentrické páky s plastovou rukojetí s vnitřním a s vnějším závitem, ocel nebo nerezová ocel	402-403
Excentrické páky s vnitřním závitem a s vnějším závitem, ocel nebo nerezová ocel	394-395
Excentrické upínací čelisti se svěracím prvkem	448
Excentrické upínací jednotky se svěracím prvkem s opěrkou	448
Excentrické upínací šrouby se svěracím prvkem a dorazem	462
Excentrické upínací šrouby se svěracím prvkem s opěrkou, posuvné	452
Excentrické upínací šrouby s šestihranem	446
Excentrické upínače pro excentrické upínací moduly	1134
Excentrické upínače se středovým upínáním	411
Excentrický upínací modul	1132-1134
Excentrický upínač s koncovým upínáním	411
Excentry a montážní nářadí pro pružné boční opěrky	350

F	Strana
Fixační čep s kuličkou a úchytem hřibovitého tvaru nerezová ocel samojistící	362
Fixační čepy s kuličkou a s rukojetí ve tvaru L samojistící	330, 364, 366
Fixační čepy s kuličkou a s rukojetí ve tvaru T samojistící	329, 365, 367
Fixační čepy s kuličkou nerezové, samojistící	361
Fixační čepy s kuličkou samojistící	325, 363
Fixační čepy s kuličkou samojisticí, nerezové	326

H	Strana
Hadice chladiva LOC-LINE® Flexi	1908-1911
Hákové upínače a přidržováky	499
Hliníková kola s nastříkaným běhounem	1891
Hliníkové olejoznaky s průhledítkem z polyamidu	1717
Hliníkové olejoznaky s průhledítkem z přírodního skla	1717
Hliníkové profily 16x40 typ I	1089
Hliníkové profily 30x30, lehké typ I	1085
Hliníkové profily 30x30 typ B	1092
Hliníkové profily 30x60, lehké typ I	1085
Hliníkové profily 30x60 typ B	1092
Hliníkové profily 40x40, lehké typ B	1093
Hliníkové profily 40x40, lehké typ I	1087
Hliníkové profily 40x40 typ I	1089
Hliníkové profily 40x80, lehké typ B	1093
Hliníkové profily 40x80, lehké typ I	1087
Hliníkové profily 40x80 typ I	1090
Hliníkové profily 45x45, lehké typ B	1094
Hliníkové profily 45x45 typ B	1096
Hliníkové profily 45x60 typ B	1096
Hliníkové profily 45x90, lehké typ B	1094
Hliníkové profily 45x90 typ B	1097
Hliníkové profily 60x60, lehké typ I	1086
Hliníkové profily 80x80, lehké typ I	1088
Hliníkové profily 80x80 typ I	1090
Hliníkové profily 90x90, lehké typ B	1095
Hliníkové profily 90x90 typ B	1097
Hliníkové profily D50 typ I, trubka	1091
Hliníkové profily Spojky Kryty Speciální prvky	1083
Hloubkové upínací čelisti	454
Hloubkový upínač	476
H-profily z šedá litina a hliník	99
Hřibovité knoflíky s vnitřním závitem	653-654
Hřibovité ovládací knoflíky s vnějším závitem	656
Hřídele pro přesná vedení	1250
Hřídele pro přesná vedení s upevňovacími otvory	1249
Hřídelové klouby dvojité s jehličkovým ložiskem DIN 808	1458
Hřídelové klouby dvojité s kluzným ložiskem DIN 808	1456
Hřídelové klouby dvojité s kluzným ložiskem provedení hrubé DIN 808	1460
Hřídelové klouby jednoduché s jehlovým ložiskem DIN 808	1457
Hřídelové klouby jednoduché s kluzným ložiskem DIN 808	1455
Hřídelové klouby jednoduché s kluzným ložiskem provedení hrubé DIN 808	1459
Hřídelové kozlíky	1246
Hřídelové kozlíky, přírubové	1248
Hřídelové kozlíky standardní	1247
Hřídelové podpěry	1243
Hvězdicová úchytka s rychloupínací funkcí	650
Hvězdicové ovládací matice a šrouby podle DIN 6336	637, 644-645
Hvězdicové ovládací matice a šrouby podle DIN 6336 ocelové části nerezové	642
Hvězdicové ovládací matice DIN 6336 z šedé litiny	636
Hvězdicové ovládací matice podle DIN 6336, nerez	634-635
Hvězdicové ovládací matice podle DIN 6336 z hliníku	632-633
Hvězdicové ovládací matice s pojistným páskem podle DIN 6336	648-649
Hvězdicové ovládací matice s pojistným páskem podle DIN 6336 ocelové části nerezové	643
Hvězdicové ovládací matice s předsazeným ocelovým pouzdrem	640-641
Hvězdicové úchytky antistatické podle DIN 6336	646
Hvězdicové úchytky trojcípé	801
Hvězdicové úchytky trojcípé s nastavením krouticího momentu	913
Hvězdicové úchyty podle DIN 6336 ocelové části z nerezové oceli	638
Hvězdicové úchyty pro šrouby s vnitřním šestihranem	619

I	Strana
igubal® Kloubové hlavice s kluzným uložením vnější závit	1600
igubal® Kloubové hlavice s kluzným uložením vnitřní závit	1602
Indexové vrtací kotouče pro rotační součásti	1059
Indikátor polohy téměř absolutní, nezávislý na síti, přesnost údaje 10 µm	1252
Indikátor polohy téměř absolutní, nezávislý na síti, přesnost údaje 10 µm, malé konstrukční provedení	1251
Indukční bezdotykové spínače tvar pouzdra kruhový	1175
Indukční bezdotykové spínače tvar pouzdra obdélníkový	1176
Indukční bezdotykové spínače tvar pouzdra se závitem	1177

J	Strana
Jednotka ložiskového pouzdra pro přírubové ložisko	1537, 1542
Jednotka ložiskového pouzdra pro přírubové ložisko MUCFL se 2 otvory nerezová ocel	1538
Jednotka ložiskového pouzdra pro přírubové ložisko MUCF nerezová ocel	1536
Jednotka ložiskového pouzdra pro přírubové ložisko se 2 otvory	1539, 1543
Jednotka ložiskového pouzdra pro přírubové ložisko UCF	1527
Jednotka ložiskového pouzdra pro přírubové ložisko UCFC se středicím výstupkem	1528
Jednotka ložiskového pouzdra pro přírubové ložisko UCFL se 2 otvory	1529
Jednotka ložiskového pouzdra pro stojací ložisko	1534-1535, 1541
Jednotka ložiskového pouzdra pro stojací ložisko BPP	1530
Jednotka ložiskového pouzdra pro stojací ložisko MUCP nerezová ocel	1533
Jednotka ložiskového pouzdra pro stojací ložisko UCP	1526
Jednotky pro pevná ložiska	1516
Jednotky pro pevná ložiska v blokovém provedení	1518
Jednotky pro pevná ložiska v přírubovém provedení	1520
Jednotky pro volná ložiska	1517
Jednotky pro volná ložiska v blokovém provedení	1519
Jednotky pro volná ložiska v přírubovém provedení	1521
Jemný stůl se sloupkem	1794

K	Strana
Kachní nohy	1651

Rejstřík hesel

Kameny do drážky otočné, s příčkou, typ I 876
Kameny do drážky otočné, typ I 875
Kameny do drážky otočné s pružinou, typ B 878
Kameny do drážky těžké, typ I 877
Kknoflíky ploché 652
Kladiva s měkkým čelem Supercraft bez zpětného rázu 1922
Kladivové matice 880
Klece válečkového ložiska pro vodicí kolejnice 1150
Kleštiny pro vnější upínání 312-313
Kleštiny pro vnitřní upínání 314-315
Klíč s ozubem DIN 1810A rozšířený 1926
Kliky pro ruční ovládání přímépodle DIN 469 761
Kliky pro ruční ovládání zalomeny podle DIN 468 760
Kliky pro ruční ovládání z hliníku 762
Kliky pro ruční ovládání z hliníku, s bezpečnostní válcovou úchytkou 768
Kliky pro ruční ovládání z hliníku, se sklopnou válcovou úchytkou 767
Kliky pro ruční ovládání z hliníku, s otočnou válcovou úchytkou 766
Kliky pro ruční ovládání z nerezu s otočnou válcovou úchytkou 769
Klínové upínače 463
Klínové upínače, dvojité upínací plochy rýhované 469
Klínové upínače s přídavkem na obrábění 468
Klínové upínače s přídavkem na opracování 464
Klínové upínače upínací plochy, hladké nebo s rýhováním 465
Klínové upínače upínací plochy, rýhované 467
Klínový upínač 475
Klínový upínač s přídavkem na opracování 466
Kloboučkové matice podle DIN 1587 956
Kloboučkové prvky Typ H2 1624
Kloubová oka 1592
Kloubové díly typ B a typ I 1118-1119
Kloubové hlavice s kluzným uložením, vnější závit 1599
Kloubové hlavice s kluzným uložením, vnější závit, nerezová ocel 1603
Kloubové hlavice s kluzným uložením, vnější závit, tenké provedení 1605
Kloubové hlavice s kluzným uložením, vnitřní závit 1601
Kloubové hlavice s kluzným uložením, vnitřní závit, nerezová ocel 1604
Kloubové hlavice s kluzným uložením, vnitřní závit, tenké provedení 1606
Kloubové hlavice s kuličkovým uložením, vnější závit 1597
Kloubové hlavice s kuličkovým uložením, vnitřní závit 1598
Kloubové hlavy s úhlem vychýlení 30° s možností sevření 1187
Kloubové ložisko tvarové řady K / E DIN ISO 12240-1 1607
Kloubové nožky 148
Kloubové prvky 1799-1800
Kloubové stativy s hydraulickým sevřením 1795
Kloubové svorky bez ozubení, hliník 1768, 1770, 1772
Kloubové svorky bez ozubení, plast 1767, 1769, 1771
Kloubové úhelníky typ I 1116
Kloubové závěsy plastové s pouzdrem a upevňovacím šroubem 1688
Kloubové závěsy ze zinkového tlakového odlitku, s podélnými otvory 1670
Kloubové závěsy z plastu 1659
Kloubové závěsy z plastu, se svěrací páčkou 1660
Kloubové závěsy z plastu, s podélnými otvory 1661
Kloubový prvek 1799
Klüber Quietsch-Ex 1930
Kluzná lišta typ I 1122
Kluzná ložiska slinutý bronz s nákružkem 1484-1485
Kluzná ložiska slinutý bronz válcová 1482-1483
Kluzná ložiska s nákružkem 1480
Kluzná ložiska válcová 1478-1479
Kluzný lak Klüber UNIMOLY C 220 1933
Kluzný pojezd DryLin® W 1201
Knoflíky s hřibovitou hlavou antistatické s vnějším závitem 657
Knoflíky s hřibovitou hlavou antistatické s vnitřním závitem 655
Knoflíky s rýhováním, hliník 611
Knoflíky s rýhováním antistatické 609
Knoflíky s rýhováním pro šrouby s vnějším šestihranem 617
Knoflíky s rýhováním pro šrouby s vnitřním šestihranem 618
Kolíkové šrouby s pevnou nebo volnou kolíkovou rukojetí DIN 6304, příp. DIN 6306 621
Kompaktní upínač 482
Konektory konfekcionovatelné se šroubovou přípojkou 1180
Konektory se šroubovou přípojkou 1178-1179
Kónické úchyty otočné 703, 705
Kosodélníkové matice do T-drážky 879
Kozlíky ložiska, dlouhé 1044
Kozlíky ložiska, krátké 1045
Krabičkové vodováhy s vroubkovaným okrajem objímky 1258
Krabičkové vodováhy ve válcové objímce 1259
Krabičkové vodováhy v objímce k našroubování 1257
Krabičkové vodováhy v plastové objímce 1258
Krabičkové vodováhy z plastu 1261
Krokový motor 1163
Krokový motor se zabudovaným polohovacím řízením 1164-1165
Kruhová kování 1612
Kruhové krabičkové vodováhy 1260
Kruhové základny ke kloubovým nožkám plastové 1627
Kruhové základny ke kloubovým nožkám s tlumením vibrací 1635-1636
Kruhové základny ke kloubovým nožkám ze zinkové slitiny nebo z nerezu 1630-1631
Kruhové základny ke kloubovým nožkám z nerezu 1633
Kruhové základny ke stavitelným nožkám ECO ze zinkové slitiny, nerezu nebo plastové 1649
Kruhové základny ke stavitelným nožkám plastové 1641
Kruhové základny ke stavitelným nožkám plastové, těžké provedení 1642
Kruhové základny ke stavitelným nožkám ze zinkové slitiny nebo z nerezu 1644-1645
Kruhové základny s kloubem 920
Kruhové základny s upevňovací konzolou ke kloubovým nožkám ze zinkového tlakového odlitku 1632
Kruhové základny s upevňovací konzolou ke stavitelným nožkám ze zinkové slitiny 1646
Krycí a lemovací profily typ B a typ I 1121
Krycí profil typ I 1122
Krytky typ B a typ I 1120
Křídlové matice „Miniwing“ 794
Křídlové matice „Miniwing“ s průběžným vnitřním závitem 795
Křídlové matice a šrouby „Miniwing“ antistatické 796
Křídlové matice a šrouby antistatické 793
Křídlové matice DIN 315 941
Křídlové matice jednostranné 797
Křídlové matice pro šrouby s vnitřním šestihranem 619
Křídlové ovládací matice a šrouby 791, 798
Křídlové ovládací matice nerezové 790
Křídlové ovládací matice s průběžným vnitřním závitem 792
Křídlové šrouby DIN 316 940
Křížové kolo 651
Křížové ovládací matice a šrouby podle DIN 6335 628
Křížové ovládací matice a šrouby podle DIN6335, ocelové části z nerezové oceli 629
Křížové ovládací matice DIN 6335 z šedé litiny 626
Křížové ovládací matice podle DIN 6335, nerez 624-625
Křížové ovládací matice podle DIN 6335 z hliníku 622-623
Křížové stoly dlouhé 1178
Křížové stoly dlouhé s ukazatelem polohy 1179
Křížové stoly krátké 1176
Křížové stoly krátké s ukazatelem polohy 1177
Křížové svorky hliník 1743-1744, 1747
Křížové svorky plast 1743, 1746-1747
Křížové svorky pro vedení 1778-1779
Křížové úchytky z šedé litiny potažené umělou hmotou podle DIN 6335 627
Křížové úchyty se závitovým vřetenem 627
Křížové úchyty s rychloupínací funkcí, z šedé litiny 630
Kuličkové klouby s vnitřním závitem 1639
Kuličkové řetězy 1916
Kuličkové šroubové převody, válcované se šroubovací válcovou maticí 1514

Rejstřík hesel

Kuličkové šroubové převody, válcované s přírubovou maticí DIN 69051 část 5	1513
Kuličkové tlačné šrouby bez hlavy, nerez se zploštělou kuličkou	894
Kuličkové tlačné šrouby bez hlavy, nerez se zploštělou kuličkou a s pojistkou proti protočení	895
Kuličkové tlačné šrouby bez hlavy, ocel se zploštělou kuličkou	890-891
Kuličkové tlačné šrouby bez hlavy krátké provedení	887
Kuličkové tlačné šrouby bez hlavy nerezové s plnou kuličkou	893
Kuličkové tlačné šrouby bez hlavy se zploštělou kuličkou s pojistkou LONG-LOK	886
Kuličkové tlačné šrouby bez hlavy s plnou kuličkou s pojistkou LONG-LOK	885
Kuličkové válečky pro vysoké zatížení	1900
Kuličkové válečky pro vysoké zatížení vhodné pro venkovní oblasti	1901
Kuličkové válečky se závitovým čepem	1904
Kuličkové válečky s masivním ocelovým pouzdrem	1900
Kuličkové válečky s pouzdrem z ocelového plechu a plastovou zátěžovou kuličkou	1898
Kuličkové válečky s pružinovými prvky	1899
Kuličkové válečky s tělesem z ocelového plechu	1897
Kuličkové válečky s upevňovacími otvory, bez pouzdra	1901
Kuličkové válečky s upevňovacím prvkem	1902
Kuličkové západky	204
Kuličkový nástavec, středicí deska, prizmatické nástavce, fixační nástavce, nástavec s otočnou kuličkou	156
Kulové čepy DIN 71803 pro úhlové klouby DIN 71802	1610
Kulové kladky, mini	1903
Kulové koncovky hladké rozšíření normy DIN 319	662-663
Kulové koncovky nerezová ocel nebo hliník DIN 319	661
Kulové koncovky z termoplastu (rozšíření normy DIN 319)	660
Kulové ovládací matice a šrouby	658
Kulové pánve pro úhlové klouby DIN 71805	1609
Kulové podložky, kuželové pánvičky DIN 6319, vydání 10/01	974-975
Kulové rukojeti otočné	717
Kulové úchyty DIN 6337	733
Kulové úchyty otočné	659
Kulové vyrovnávací podložky	976
Kulový držák	1843
Kulový upínač s pohyblivou kuličkou	302
Kuželíková ložiska FAG jednořadá	1495
Kuželová ozubená kola z oceli, převod 1:1 ozubení frézované, přímé ozubení, úhel záběru 20°	1364
Kuželová ozubená kola z oceli, převod 1:2 ozubení frézované, přímé ozubení, úhel záběru 20°	1365
Kuželová ozubená kola z oceli, převod 1:3 ozubení frézované, přímé ozubení, úhel záběru 20°	1366
Kuželová ozubená kola z oceli, převod 1:4 ozubení frézované, přímé ozubení, úhel záběru 20°	1367
Kuželová pouzdra	235, 321
Kuželová upínací pouzdra	1414-1417
Kuželové knoflíky	664
Kuželové rukojeti DIN 99	713
Kuželové rukojeti pevné	703
Kuželový čistič pro kužel s dutým dříkem (HSK)	1924
Kuželový čistič pro Morseův kužel (MK)	1923
Kuželový čistič pro strmý kužel (SK)	1923
Kuželový převod	1397-1398
Kuželový převod Pouzdro z plastu	1396

L	Strana
Lamelové svorky s vnějším ozubením, plast	1764
Lamelové svorky s vnitřním ozubením, plast	1763, 1765
Lepicí a těsnicí hmota LOCTITE	1946
Lícovaná pera DIN 6885 A	341
Lícované podložky DIN 988	977
Lícované šrouby provedení B	979
Lícované šrouby s dlouhým závitovým čepem šestihran DIN 609	981
Lícované šrouby s osazením podle DIN ISO 7379	980
Lineární kluzná ložiska	1226
Lineární kuličková ložiska, nerez	1229
Lineární kuličková ložiska s jezdci uloženými uvnitř	1210-1211
Lineární kuličková ložiska s kompenzací úhlové chyby	1230
Lineární kuličková ložiska s kompenzací úhlové chyby, vysoká nosnost	1231
Lineární kuličková ložiska s ocelovou klecí	1228
Lineární kuličková ložiska s plastovou klecí	1227
Lineární kuličková ložiska s přírubou	1232
Lineární kuličková ložiska s přírubou, dvojité uložení	1233
Lineární moduly pneumatické se dvěma vedeními kruhového průřezu	1138-1139
Lineární moduly pneumatické se třemi vedeními kruhového průřezu	1140-1141
Lineární moduly pneumatické s vodicí kolejnicí	1144-1149
Lineární tělesa jednotlivá, otevřená	1237
Lineární tělesa jednotlivá, uzavřená	1236
Lineární tělesa Quadro, otevřená	1241
Lineární tělesa Quadro, uzavřená	1240
Lineární tělesa s přírubou	1234
Lineární tělesa s přírubou, tandemová	1235
Lineární tělesa tandemová, otevřená	1239
Lineární tělesa tandemová, uzavřená	1238
Lišty obrobené ze všech stran z šedé litiny a hliníku	87
Lišty válečkového vedení	1205, 1208
Ložiskové patky	1592
L-profily s výstužnými žebry z šedé litina	98

M	Strana
Magnetická páska přírůstkově kódované měřítko, 5 mm délka pólu	1254
Magnetická páska přírůstkově kódované měřítko, 5 mm délka pólu	1254
Magnetické C-profily	1919
Magnetické kapsy	1920
Magnetické kapsy s velkou přilnavostí	1920
Magnetické odstraňovače	1081
Magnetické pásky v roli	1919
Magnetické senzory pasivní senzory, miniaturní konstrukční provedení	1253
Magnetický měřicí stativ	1796
Magnetický stativ	1796-1797
Magnetický uzávěr	206
Magnety	1067
Magnety (knoflíkový magnet)	1077
Magnety (magnet U)	1078
Magnety (ploché uchycení) z NdFeB	1074
Magnety (ploché uchycení) z SmCo	1072
Magnety (ploché uchycení) z tvrdého feritu	1071
Magnety (plochý hrnkový magnet)	1077
Magnety kruhové (hrnkový magnet)	1076
Magnety kruhové (válcové upínače) z AlNiCo bez tolerance zalícování	1070
Magnety kruhové (válcové upínače) z AlNiCo s tolerancí zalícování	1070
Magnety kruhové (válcové upínače) z SmCo	1073
Magnety kruhové s čepem (válcové upínače) z AlNiCO	1071
Magnety kruhové s vnitřním závitem (válcové upínače) z NdFeB	1073
Magnety se zahloubeným otvorem (ploché uchycení) z tvrdého feritu	1075
Magnety se závitem (ploché uchycení) z tvrdého feritu	1072
Magnety s válcovým otvorem (ploché uchycení) z tvrdého feritu	1075
Magnety s vnitřním závitem (ploché uchycení) z NdFeB	1076
Malé dopravní pásy s vnitřním pohonem	1905
Matice do drážky DIN 1804	984
Matice do drážky s elastickým jištěním	985
Matice do T drážky dlouhé	874
Matice do T-drážky polotovary	874
Matice do T-drážky rozšířená norma DIN 508	873
Matice s kulatou hlavou	602
Matice s okem DIN 582 ocel / nerezová ocel podobné DIN 582	1005
Matice s okem podobné DIN 582	1005
Matice s pevnou nebo volnou kolíkovou rukojetí DIN 6305, příp. DIN 6307	620
Matice s trapézovým závitem a přírubou pravý závit, jednochodý	1511
Matice s trapézovým závitem pravý závit, jednochodý	1511
Matice s úchytem	799
Maziva Technika lepení Maznička	1929

Rejstřík hesel

Maznice kuželový tvar podle DIN 71412	1936-1937
Maznice ploché podle DIN 3404	1940
Maznice trychtýřového tvaru podle DIN 3405	1939
Měděná pasta Klüber, bezolovnatá	1931
Měkká úderová čela pro kladiva Supercraft	1922
Měrky hladiny oleje	1736
Měřák DIN 878	1809
Měřicí nástavce klínové	1821
Měřicí nástavce se zaobleným hrotem	1820
Měřicí nástavce s kulatým hrotem	1820
Měřicí nástavce s rovinnou plochou	1821
Měřicí nástavce z oceli, kalená závit M2,5	1824
Měřicí nástavce z tvrdokovu závit M2,5	1825
Měřicí nástavec s čočkovitou hlavou	1822
Měřicí nástavec se zvětšenou rovinnou plochou	1822
Měřicí prvek pro ozubená kola	1842
Měřicí ramena	1837
Měřicí stoly	1794
Měřicí stoly Měřicí stativy Klouby	1793
Měřicí zařízení	1835-1836
Měřidlo napnutí řemenu	1308
Měřítka z hliníku samolepicí nebo s otvory	1263-1264
Měřítka z nerezové oceli samolepicí	1262
Mezidesky	1271
Miniaturní kluzná vedení DryLin® N	1196-1198
Miniaturní kuličkové šroubové převody, broušené se šroubovací válcovou maticí	1524-1525
Miniaturní lineární vedení DryLin® T	1194-1195
Miniaturní profilové vodicí lišty nerezová ocel	1225
Miniaturní šroubové převody válcované, broušené s přírubovou maticí	1522-1523
Miniaturní upínací vertikály oboustranné	383
Miniaturní upínač k vodorovné montáži	572-573
Miniaturní upínač s ručním ovládáním	570-571
Miniaturní vedení saní valivě uložená	1146
Miniaturní vodicí pojezdy nerezová ocel	1224
Miniupínače	568-569
Misková madla	855, 859
Misková madla, zacvakávací	860
Misková madla sklopná	856, 858
Misková madla sklopná z nerezové oceli	857, 861
Momentové ovládací úchyty	915
Momentové šrouby s dosedacím kozlíkem	915
Momentové šrouby se spojením do drážky	914
Momentové šrouby s kuličkovým tlačným čepem	916
Momentové šrouby s tlačným čepem	914
Montážní desky	1272
Montážní desky horizontální	1167
Montážní desky vertikální	1168-1169
Montážní nářadí pro vložky do závitu, samořezné	993
Montážní příruby	1587
Montážní úhelníky	578, 1188
Montážní základové desky	1188
Mosazné odvzdušňovací uzávěry	1732
Mosazné odvzdušňovací uzávěry se zpětným ventilem	1732

N	Strana
Naklápěcí válečková ložiska FAG válcový otvor	1493
Napínací kladky řetězu s kuličkovým ložiskem	1350
Nástrčkové klíče, pro západkové uzávěry	552
Nástrčná vrtací pouzdra DIN 173	1064
Nástrčná vrtací pouzdra DIN 173 část 1	1065
Neoprenové přítlačné šrouby	506
Nerovnoramenné L-profily obrobené ze všech stran šedá litina a hliník	98
Nohy pro přípravky s vnějším závitem	142
Nohy pro přípravky s vnitřním závitem	143
Nohy se závitovým čepem DIN 6320 (vydání 1971)	136
Nohy s permanentním magnetem	1081
Normované díly pro kontrolní a zkušební přístroje	1811
Nosné čepy s kuličkou samojistící	1019
Nosné čepy s kuličkou samojistící, nerezová ocel	1020
Nosné čepy s kuličkou z nerezové oceli, samojistící	1023
Nosný čep s prstencovou pojistkou	1025
Nouzové otvírače	563
Nožky	148
Nožky s tlumením vibrací	1637

O	Strana
Obdélníkové desky obrobené ze všech stran z šedé litiny a hliníku	83
Obdélníkové desky z přesné oceli	82
Objímkové svorky plast	1762
Oblouková madla	813
Obloukové madlo	814-815
Obrtlík otočný o 360 stupňů třída jakosti 8	1007
Ocelová svařovaná otočná a pevná kolečka těžké provedení	1883
Ocelová svěrací páka	733
Ocelové svěrací páky s vnějším závitem	738, 741
Ocelové svěrací páky s vnitřním závitem	736, 740
Ocelové upínky přestavitelné	390-391
Ocelový podstavec	81
Odpružená pinola s upínací pákou	1838
Odpružená pinola s vačkovým kotoučem	1839
Odsávací hadice LOC-LINE® Flexi 75	1912
Odsávací hadice LOC-LINE® Flexi 75 antistatické	1913
Odvzdušňovací šrouby se zpětným ventilem	1731
Odvzdušňovací šrouby se zpětným ventilem a olejovou měrkou	1735
Odvzdušňovací šrouby s ochranou proti rozstřiku	1730
Odvzdušňovací uzávěry	1729
Odvzdušňovací uzávěry s měrkou hladiny oleje	1734
Ochranná víčka	506
Ochranná víčka pro maznice s kuželovou hlavou	1938
Ochranné síťové rohože	1921
Ochranný třmen pro měřáky	1826
O-kroužky	1497-1502
Olejové lisovací zátky	1723
Olejové zátky s magnetem, hliníkové	1724
Olejové zátky s magnetem, plastové	1724
Olejové zátky s šestihranem	1726
Olejoznaky	1712-1713, 1715
Olejoznaky, vypouklé	1716
Olejoznaky pro zalisování	1716
O-lůžka	1575
Opěrná prodloužení pro ocelové upínky	392
Opěrná tělesa excentrická	168
Opěrné čepy	128, 134, 149-150, 1047
Opěrné čepy s kulovou koncovkou, provedení A	284
Opěrné čepy s kulovou koncovkou, provedení B	285
Opěrné čepy s kulovou koncovkou zploštělé, provedení C	284
Opěrné čepy s kulovou koncovkou zploštělé, provedení D	285
Opěrné čepy s nastavitelnou délkou s kontramaticí	149
Opěrné čepy ustavovacím čepem	135
Opěrné čepy ve tvaru kolíku s vnějším závitem	133
Opěrné čepy ve tvaru kolíku s vnitřním závitem	132
Opěrné destičky z tvrdokovu, čtyřhranné	903
Opěrné destičky z tvrdokovu, kruhové	896
Opěrné kameny, čtvercové	902
Opěrné kameny, přestavitelné	904
Opěrné kameny a vložky, kruhové	898-899
Opěrné kameny a vložky, kruhové se zahloubeným otvorem	900
Opěrné kameny ve tvaru šestihranu	901
Opěrné lišty	1864
Opěrné lišty stavitelné	458
Opěrné prvky	161, 164, 918
Opěrné prvky, obdélníkové	164
Opěrné prvky, válcové	159

Rejstřík hesel

Opěrné prvky stavitelné	160
Opěrné šrouby	137, 905
Opěrný prvek	163
Opěrný válec	162
Osové čepy	409
Otočná a pevná pojezdová kolečka přístrojů standardní provedení	1872
Otočná a pevná pojezdová kolečka z ocelového plechu standardní provedení	1876, 1878, 1880, 1884
Otočná a pevná pojezdová kolečka z ocelového plechu středně těžké provedení	1881
Otočná a pevná pojezdová kolečka z ocelového plechu těžké provedení	1874, 1879, 1882, 1885-1886
Otočná kolečka z ocelového plechu kompaktní provedení	1887
Otočné kotouče	1183
Otočné madlo pro vysoké zatížení	1015, 1017
Otočné rukojeti	704
Otočné rukojeti oválné	704
Otočné sloupky	1833
Otočné systémy	1834
Otočné upínače	428
Otočné upínače pneumatické	564
Otočný břemenový hák třída jakosti 10	1029
Otočný modul pneumatický	1159-1161, 1163
Otočný modul pneumatický provedení pro těžká břemena	1162, 1164
Otočný úhelník	1186
Otočný upínač	416
Otočný upínač mini	415
Otočný upínač mini s vačkovou pákou	414
Oválné knoflíky	664
Ovládací kliky kulové z oceli	770
Ovládací kliky se sklopnou válcovou rukojetí	763
Ovládací kola	669, 803
Ovládací kola DIN 950, z nerezu	682
Ovládací kola se sklopnou válcovou rukojetí	671
Ovládací prvky	603
Ozubené hřídele profil AT	1295
Ozubené hřídele profil T	1294
Ozubené řemenice profil AT	1284-1285
Ozubené řemenice profil HTD 5M	1286
Ozubené řemenice profil HTD 5M, pro montáž s kuželovými upínacími pouzdry	1290
Ozubené řemenice profil HTD 8M	1287-1289
Ozubené řemenice profil HTD 8M, pro montáž s kuželovými upínacími pouzdry	1291-1293
Ozubené řemenice profil T	1282-1283
Ozubené řemeny metrové zboží profil AT	1304-1305
Ozubené řemeny metrové zboží profil T	1300-1301
Ozubené řemeny profil AT	1302-1303
Ozubené řemeny profil HTD 5M	1306
Ozubené řemeny profil HTD 8M	1307
Ozubené řemeny profil T	1297-1299
Ozubené tyče kruhového průřezu z oceli ozubení frézované, přímé ozubení, úhel záběru 20°	1363
Ozubené tyče z oceli ozubení frézované, přímé ozubení, úhel záběru 20°	1362

P	Strana
Páčka	716
Palety	84-85
Palety obrobené ze všech stran z šedé litiny	86
Páry rovnoběžných prvků DIN 6346	336
Pasta Klüber	1930
Pěticípé ovládací úchytky	665, 804-805
Pevné centrovací hroty	1840
Pevné kuželové rukojeti	706-707
Plastové axiální podložky	1476
Plastové kluzné ložisko	1474-1475
Plnicí hrdla	1737-1739
Plochá vedení DryLin® N	1199
Ploché svěrací páky s vnějším závitem	750
Ploché svěrací páky s vnějším závitem, ocelové části z nerezové oceli	751
Ploché svěrací páky s vnitřním závitem	742
Ploché svěrací páky s vnitřním závitem, ocelové části z nerezové oceli	743
Ploché těsnění LOCTITE	1945
Ploché upínací páky s vnějším závitem	729
Ploché upínací páky s vnitřním závitem	727
Ploché upínací páky z nerezové oceli, s vnějším závitem	730
Ploché upínací páky z nerezové oceli, s vnitřním závitem	728
Ploché upínače se závitovým čepem z NdFeB, s ochranným pryžovým pláštěm	1080
Ploché upínače s otvorem z NdFeB, s ochranným pryžovým pláštěm	1080
Ploché upínače s pouzdrem se závitem z NdFeB, s ochranným pryžovým pláštěm	1079
Ploché upínače s vnitřním závitem z NdFeB, s ochranným pryžovým pláštěm	1079
Ploché vodicí vložky	338
Plovoucí upínače	438
Plovoucí upínače se samostatným sevřením obrobku a zablokováním	439
Plynové pružiny	1582-1583
Plynové pružiny, nerezová ocel	1584-1585
Pneumatické upínače	512-513
Pneumatické upínače, svislé v těžkém provedení	515
Pneumatické upínače kolmé s vertikálním nástavbovým válcem	516
Pneumatické upínače s posuvnou tyčí	514
Podložky	971
Podložky kruhové oceli	96
Podložky kruhové šedá litina a hliník	96
Podložky pro upínací přípravky z oceli nebo hliníku DIN 6340	962
Podložky provedení střední DIN EN ISO 7089 A	956
Podložky s velkým vnějším průměrem DIN 9021	959
Podpěrné desky DIN 6348	1055
Podpěry	151
Podpěry, stavitelné	166-167
Podstavce, dvojité	1787
Podstavce, jednoduché	1786
Pojistné kroužky do otvorů DIN 472	966
Pojistné kroužky pro hřídele DIN 471	964-965
Pojistné podložky pro hřídele DIN 6799	967
Pojistné třmeny pro pánvičky kuliček DIN 71805	1612
Pojistný pásek	333
Pojistný spirálový kabel	333
Pojištění šroubů LOCTITE	1942
Polohovací kruhové stoly	1184
Polohovací kruhové stoly s elektrickým pohonem, koaxiální	1160-1161
Polohovací kruhové stoly s ukazatelem polohy	1185
Polohovací pouzdra pro aretační čepy	277
Polohovací stoly dlouhé	1174
Polohovací stoly dlouhé s elektrickým pohonem, boční	1158-1159
Polohovací stoly dlouhé s elektrickým pohonem, koaxiální	1156-1157
Polohovací stoly dlouhé s ukazatelem polohy	1175
Polohovací stoly krátké	1172
Polohovací stoly krátké s elektrickým pohonem, boční	1154-1155
Polohovací stoly krátké s elektrickým pohonem, koaxiální	1152-1153
Polohovací stoly krátké s ukazatelem polohy	1173
Polohovací úhelník	337
Polohovací válce pneumatické	304
Polohovací válec Ball Lock	292
Polyamidová kola	1892
Polyamidová kola s nastříkaným běhounem	1889
Polyamidová kola těžké provedení	1893
Portálové moduly pneumatické s vedením kruhového průřezu	1172-1173
Portálové moduly pneumatické s vodicí kolejnicí	1170-1171
Pouzdra válcová	233, 322
Prémium - aretační čepy s válcovým aretačním kolíkem	232
Prizmata s dorazem	1061

Rejstřík hesel

Prizmatické stojany, obrobené ze všech stran zvlášť široké, šedá litina a hliník	100
Prizmatické stojany obrobené ze všech stran z šedá litina a hliník	100
Prizmové nástavce	1831
Prodloužení pro měřicí nástavce	1819
Prodloužení pro měřicí nástavce	1823
Prodlužovací hřídele	1866
Prodlužovací matice o výšce 3 D	949
Prodlužovací prvky	136
Prodlužovací sloupky dlouhé	1056
Prodlužovací sloupky krátké	1056
Profilovaná madla	851
Profilovaná madla z nerezové oceli	850
Profilové tlumiče axiálně mírně tlumící, jemné provedení	1577
Profilové tlumiče axiálně tlumící	1576
Profilové tlumiče radiálně tlumící	1578
Profilové tlumiče radiálně tlumící, tvrdé provedení	1579
Profilové vodicí lišty	1223
Profil vložky do drážky typ I	877
Projmutě tvarované rukojeti, otočné, podle DIN 98, provedení E, z nerezu	700
Projmutě tvarované rukojeti otočné, podle DIN 98, provedení E, z oceli	699
Projmutě tvarované rukojeti pevné, DIN 39, provedení E, hliníkové	698
Projmutě tvarované rukojeti pevné, DIN 39, provedení E, ocelové	697
Projmutě tvarované rukojeti podobné DIN 98, v provedení E, hliníkové	699
Protiprachové víčko	551
Průmyslové tlumiče nárazů nastavitelné	1586
Pružící tlačná vřetena	504
Pružinové sklápěcí čepy pro vidlicové hlavice DIN 71752	1594
Pružinové závěsy z oceli nebo nerezové oceli 120 mm	1700
Pružinové závěsy z oceli nebo nerezové oceli 180 mm	1701
Pružinové závěsy z oceli nebo nerezové oceli 240 mm	1702
Pružinové závěsy z oceli nebo nerezové oceli 50 mm	1698
Pružinové závěsy z oceli nebo nerezové oceli 75 mm	1699
Pružinový konektor DIN 11024	969
Pružinový upínač	1847
Pružné boční opěrky	348-349, 357
Pružné boční opěrky bez tlačného čepu	351
Pružné boční opěrky se závitovým pouzdrem	352-353
Pružné boční opěrky se závitovým pouzdrem, bez tlačného čepu	354
Pružné kroužky DIN 137 B	958
Pružné opěrky, s třecím O-kroužkem	197
Pružné opěrky plastové s drážkou a kuličkou z nerezu	176
Pružné opěrky s drážkou a kuličkou, nerezová ocel	174
Pružné opěrky s drážkou a kuličkou, nerezové, pojistka LONG-LOK	175
Pružné opěrky s drážkou a kuličkou, ocelové, pojistka LONG-LOK	172
Pružné opěrky s drážkou a kuličkou z POM	173
Pružné opěrky s drážkou a tlačným čepem, z oceli	177
Pružné opěrky s hlavou	196, 201
Pružné opěrky s informací o koncové poloze	178
Pružné opěrky s vnitřním šestihranem a kuličkou, nerezové	185
Pružné opěrky s vnitřním šestihranem a kuličkou, nerezové, pojistka LONG-LOK	186
Pružné opěrky s vnitřním šestihranem a kuličkou, ocelové	182
Pružné opěrky s vnitřním šestihranem a kuličkou, ocelové, pojistka LONG-LOK	183
Pružné opěrky s vnitřním šestihranem a tlačným čepem, dlouhé provedení	187
Pružné opěrky s vnitřním šestihranem a tlačným čepem, nerezové, jištění LONG-LOK	193
Pružné opěrky s vnitřním šestihranem a tlačným čepem, ocelové	188
Pružné opěrky s vnitřním šestihranem a tlačným čepem, ocelové, pojistka LONG-LOK	189
Pružné opěrky v hladkém provedení, bez nákružku, nerezová ocel	201
Pružné opěrky v hladkém provedení, nerezová ocel	199
Pružné opěrky v hladkém provedení, oboustranné	202
Pružné opěrky v hladkém provedení, plastové	200
Pružné opěrky v hladkém provedení k zalisování	209
Pružné tažné a tlačné prvky	355
Pružné tažné a tlačné prvky s pojistkou proti pootočení	356
Pružné tlačné prvky s drážkou a keramickou kuličkou, nerezové	173
Pružné tlačné prvky s drážkou a kuličkou, ocelové	171
Pružné tlačné prvky s drážkou a tlačným čepem, nerezové	180
Pružné tlačné prvky s drážkou a tlačným čepem, nerezové, pojistka LONG-LOK	181
Pružné tlačné prvky s drážkou a tlačným čepem, ocelové, pojistka LONG-LOK	179
Pružné tlačné prvky s vnitřním šestihranem a keramickou kuličkou	184
Pružné tlačné prvky s vnitřním šestihranem a tlačným čepem, nerezové	192
Pružné tlačné prvky s vnitřním šestihranem a tlačným čepem z POM, nerezové	194
Pružné tlačné prvky s vnitřním šestihranem a tlačným čepem z POM, nerezové, pojistka LONG-LOK	195
Pružné tlačné prvky s vnitřním šestihranem a tlačným čepem z POM, ocelové	190
Pružné tlačné prvky s vnitřním šestihranem a tlačným čepem z POM, ocelové, pojistka LONG-LOK	191
Pružné tlačné prvky v hladkém provedení, prodloužené, nerezová ocel	198
Pružné tlačné prvky v hladkém provedení, samoupínací, plastové	208
Prvky s přestavitelnou výškou	1616
Pryžokovové dorazové lišty	1574
Pryžová ochranná víčka pro ploché upínače	1078
Pryžové dorazy zaoblené	1573
Pryžové nárazníky typ TP doraz dveří	1571
Pryžové ochranné kryty pro hřídelové a kardanové klouby (dvojité)	1462
Pryžové ochranné kryty pro hřídelové a kardanové klouby (jednoduché)	1462
Pryžové silentbloky konické	1573
Pryžové silentbloky nerezová ocel, typ B	1563
Pryžové silentbloky nerezová ocel, typ C	1567
Pryžové silentbloky nerezová ocel, typ D	1570
Pryžové silentbloky nerezová ocel, typ E	1565
Pryžové silentbloky ocel nebo nerezová ocel, typ A	1560
Pryžové silentbloky ocel nebo nerezová ocel, typ B	1562
Pryžové silentbloky ocel nebo nerezová ocel, typ C	1566
Pryžové silentbloky ocel nebo nerezová ocel, typ D	1569
Pryžové silentbloky parabolické	1572
Pryžové silentbloky typ AT, projmuté	1561
Pryžové silentbloky typ CT projmuté	1568
Pryžové silentbloky typ DS, s přísavkou	1571
Pryžové silentbloky typ E	1564
Předsazená těsnění dvouchlopňové těsnicí kroužky	1242
Přepínací páky	714
Přepínací páky ploché	715
Přepravní a pohybová technika	1871
Přesná rybinová vedení saní valivě uložená	1145
Přesná rybinová vedení saní valivě uložená s koncovými destičkami	1147
Přesná rybinová vedení saní valivě uložená s mikrometrickým šroubem	1148
Přesné kalibrované pásky	1915
Přesné upínací háky	428
Přesnostní aretační čepy s kuželovým aretačním kolíkem	321
Přesnostní aretační čepy s válcovým aretačním kolíkem	322
Přesný svěrák	1844-1845
Přestavitelné upevnění pro centrovací hroty	1840
Přestavovací jednotky	1789
Příčný držák	1797
Přídržná lana	335
Přídržné prvky	276
Přídržné prvky, hliník	278-279
Přídržné svorky DIN 9832	1472
Přidržovač výkyvný mini s vačkovou pákou	480
Přípravky pro dávkování	1949
Příruba ložiska pro dopravní váleček	1126
Příslušenství přístrojů pro kontrolu obvodové házivosti	1806
Přístroje pro kontrolu obvodové házivosti univerzální měřicí zařízení měřáky	1801
Přístrojové nožky s nastavitelnou výškou	1655
Přístrojové nožky s nastavitelnou výškou pro hliníkové profily	1654

Rejstřík hesel

Přístrojové řídicí a pevné kladky, elektricky vodivé standardní provedení	1873
Přístroj pro kontrolu obvodové házivosti pro průměr do 35 mm	1804
Přístroj pro kontrolu obvodové házivosti pro průměr do 80 mm	1805
Přítlačné šrouby, s hrotem	909
Přítlačné šrouby nerezová ocel	906
Přítlačné šrouby pojistka LONG-LOK	907
Přítlačné šrouby se zaoblenou nasazovací hlavičkou	910
Přítlačné šrouby s přítlačným prvkem	505
Přítlačné upínače s opěrným čepem	456
Přítlačný upínač	455, 457, 459-461, 471, 473-474, 478-479
Přizpůsobovací hřídele	1866

R	Strana
Radiálně axiální kuličková ložiska FAG jednořadá	1492
Radiální kuličková ložiska FAG jednořadá	1486-1488
Redukční pouzdra	1256, 1271
Redukční pouzdra čtyřhranná	1773
Redukční pouzdra kruhová	1773
Rektifikační šrouby ke kloubovým nožkám ocelové nebo nerezové	1638
Rektifikační šrouby ke stavitelným nožkám ECO ocelové nebo nerezové	1650
Rektifikační šrouby ke stavitelným nožkám ocelové nebo nerezové	1647
Rohové závěsy se zápustným vrtáním, dlouhé provedení	1696
Rohové závěsy s upevňovacími maticemi	1693-1694
Rohové závěsy s upevňovacími maticemi, dlouhé provedení	1695
Rotační snímače s dutým hřídelem s magnetickým snímáním	1255
Rovnoramenné L-profily, obrobené ze všech stran šedá litina a hliník	97
Ruční kliky s bezpečnostním válcovým úchytem	765
Ruční kliky s otočným válcovým úchytem	764
Ruční kola pro ukazatele polohy	1275
Ruční ovládací kola DIN 950, z hliníku	680-681
Ruční ovládací kola DIN 950, z šedé litiny	678-679
Ruční ovládací kola s bezpečnostním válcovým úchytem	672-673
Ruční ovládací kola s otočným válcovým úchytem	670
Ruční upínač svislý s děrovou šablonou na čelní straně	574-575
Rukojeti k zašroubování	718
Rukojeti k zašroubování s omezením krouticího momentu	718
Rukojeti z umělé hmoty	504, 518, 578
Rukojeťové kříže	650
Rybinová vedení saní	1141
Rybinová vedení saní s koncovými dorazy	1142
Rybinová vedení saní s mikrometrickým šroubem	1138-1139, 1143
Rybinová vedení saní s mikrometrickým šroubem a ručním kolečkem	1144
Rýhovaná ovládací kola	674-675
Rýhovaná ovládací kola ocelové části z nerezové oceli	676
Rýhovaná ovládací kola s úchytem	677
Rýhované matice	606
Rýhované matice ploché z oceli a nerezové oceli podle DIN 467	615
Rýhované matice s rychloupínací funkcí	605
Rýhované matice vysoké z oceli a nerezové oceli podle DIN 466	615
Rýhované ovládací knoflíky	608, 610, 612-613
Rýhované ovládací knoflíky s nastavením kroutícího momentu	912
Rýhované ovládací knoflíky s označením	614
Rýhované ovládací matice z oceli a nerezu podle DIN 6303	604
Rýhované ovládací matice z plastu	605
Rýhované ovládací šrouby z plastu	607
Rýhované šrouby nízké z oceli a nerezové oceli, DIN 653	606
Rýhované šrouby vysoké z oceli a nerezové oceli podle DIN 464	607
Rychloupínač, horizontální s bezpečnostní pojistkou se svislou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem	587
Rychloupínač, horizontální s bezpečnostní pojistkou s vodorovnou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem	583
Rychloupínač, horizontální se svislou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem	585
Rychloupínač, horizontální s vodorovnou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem	580-581
Rychloupínače, horizontální s bezpečnostní pojistkou se svislou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem, nerezová ocel	588
Rychloupínače, horizontální s bezpečnostní pojistkou s vodorovnou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem, nerezová ocel	584
Rychloupínače, horizontální se svislou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem, nerezová ocel	586
Rychloupínače, horizontální s vodorovnou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem, nerezová ocel	582, 584
Rychloupínače, vertikální s bezpečnostní pojistkou se svislou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem	600
Rychloupínače, vertikální s bezpečnostní pojistkou se svislou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem, nerezová ocel	601
Rychloupínače, vertikální s bezpečnostní pojistkou s vodorovnou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem	593-595
Rychloupínače, vertikální s bezpečnostní pojistkou s vodorovnou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem, nerezová ocel	596-597
Rychloupínače, vertikální se svislou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem	598
Rychloupínače, vertikální se svislou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem, nerezová ocel	599
Rychloupínače, vertikální s vodorovnou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem	590-591
Rychloupínače, vertikální s vodorovnou patkou a nastavitelným přítlačným šroubem, nerezová ocel	592-593
Rychloupínače „Mini“	501
Rychloupínače horizontální s posuvnou tyčí	502
Rychloupínače horizontální s přímou patkou	501
Rychloupínače horizontální s vodorovnou patkou	500
Rychloupínače horizontální velké provedení	500
Rychloupínače s posuvnou tyčí pro tlak a tah, konzola	503
Rychloupínače variabilní horizontální s vodorovnou patkou	507
Rychloupínače variabilní s posuvnou tyčí	509
Rychloupínače variabilní vertikální s vodorovnou patkou	508
Rychloupínače vertikální se zalomenou patkou	498
Rychloupínače vertikální s přímou patkou	496
Rychloupínače vertikální s přímou patkou a plným upínacím ramenem	497
Rychloupínače vertikální s vodorovnou patkou	493
Rychloupínače vertikální s vodorovnou patkou, velké provedení	495
Rychloupínače vertikální s vodorovnou patkou a plným upínacím ramenem	494
Rychloupínače v těžkém provedení přímá patka	518
Rychloupínače v těžkém provedení vertikální	517
Řetězová kola disková jednoduchá 1/2“ x 5/16“ DIN ISO 606	1342-1343
Řetězová kola disková jednoduchá 1“ x 17,02 mm DIN ISO 606	1348-1349
Řetězová kola disková jednoduchá 3/4“ x 7/16“ DIN ISO 606	1346-1347
Řetězová kola disková jednoduchá 3/8“ x 7/32“ DIN ISO 606	1340-1341
Řetězová kola disková jednoduchá 5/8“ x 3/8“ DIN ISO 606	1344-1345
Řetězová kola jednoduchá 1/2“ x 5/16“ DIN ISO 606	1331
Řetězová kola jednoduchá 1/2“ x 5/16“ DIN ISO 606, připravená k montáži	1318-1320
Řetězová kola jednoduchá 1/2“ x 5/16“ nerezová ocel DIN ISO 606	1336
Řetězová kola jednoduchá 1“ x 17,02“ DIN ISO 606	1334
Řetězová kola jednoduchá 1“ x 17,02“ DIN ISO 606, připravená k montáži	1327-1329
Řetězová kola jednoduchá 1“ x 17,02“ nerezová ocel DIN ISO 606	1339
Řetězová kola jednoduchá 3/4“ x 7/16“ DIN ISO 606	1333
Řetězová kola jednoduchá 3/4“ x 7/16“ DIN ISO 606, připravená k montáži	1324-1326
Řetězová kola jednoduchá 3/4“ x 7/16“ nerezová ocel DIN ISO 606	1338
Řetězová kola jednoduchá 3/8“ x 7/32“ DIN ISO 606	1330
Řetězová kola jednoduchá 3/8“ x 7/32“ DIN ISO 606, připravená k montáži	1316-1317
Řetězová kola jednoduchá 3/8“ x 7/32“ nerezová ocel DIN ISO 606	1335
Řetězová kola jednoduchá 5/8“ x 3/8“ DIN ISO 606	1332
Řetězová kola jednoduchá 5/8“ x 3/8“ DIN ISO 606, připravená k montáži	1321-1323
Řetězová kola jednoduchá 5/8“ x 3/8“ nerezová ocel DIN ISO 606	1337
Řídicí a pevná pojezdová kolečka z ocelového plechu, elektricky vodivá standardní provedení	1877

Rejstřík hesel

Řídicí a pevné kladky z ocelového plechu, elektricky vodivé těžké provedení	1875

S	Strana
Sada měřicích nástavců 11dílná	1823
Sada paralelních podložek	337
Sada univerzálních upínacích podložek	158
Sada upínacích komponentů	1846
Sada úpinek	1869
Sady krychlovitých spojek typ B	1106
Sady spojek, automatické typ B	1104
Sady spojek, automatické typ I	1103
Sady spojek, centrální typ B	1101
Sady spojek, centrální typ I	1100
Sady spojek, univerzální typ I	1099
Sady spojek centrální typ B	1102
Sady spojek standardní typ I	1098
Sady stykových spojek, automatické typ I	1108
Sady svorníkových spojek typ B	1105
Sady šnekových kol, pravochodých rozteč os 17 mm	1370-1371
Sady šnekových kol, pravochodých rozteč os 22,62 mm	1372-1373
Sady šnekových kol, pravochodých rozteč os 25 mm	1374-1375
Sady šnekových kol, pravochodých rozteč os 31 mm	1376-1377
Sady šnekových kol, pravochodých rozteč os 33 mm	1378-1379
Sady šnekových kol, pravochodých rozteč os 35 mm	1380-1381
Sady šnekových kol, pravochodých rozteč os 40 mm	1382-1383
Sady šnekových kol, pravochodých rozteč os 50 mm	1384-1385
Sady šnekových kol, pravochodých rozteč os 53 mm	1386-1387
Sady šnekových kol, pravochodých rozteč os 63 mm	1388-1389
Sady šnekových kol, pravochodých rozteč os 65 mm	1390-1391
Sady šnekových kol, pravochodých rozteč os 80 mm	1392-1393
Sady úhelníků typ B	1112
Sady úhelníků typ I	1111
Samosvorné pojistné podložky pod hlavy šroubů DIN 25201	960
Servisní sada	1000
Seřizovací matice	987
Silový upínač	484
Sítě na ochranu povrchů	1921
Skladové magnetické štítky	1918
Skladové magnetické štítky z role, perforované	1918
Sklopné madlo DIN 3136	862
Sloupky pro pružinový upínač	1848
Souprava pro kruhové upínání	1865
Spirálově excentrické šrouby	445
Spirálové excentry	412
Spojka pro křížové upínání	1867
Spojky	1109
Spojky pro křížové saně sevření pomocí závitového kolíku	1411
Spojky pro křížové saně s radiálním svěracím nábojem	1410
Spojky s pružnými můstky se snímatelnými svěracím náboji, hliník	1405
Spojky s pružnými můstky se snímatelnými svěracím náboji, nerezová ocel	1406
Spojky s pružnými můstky s radiálním svěracím nábojem, hliník	1403
Spojky s pružnými můstky s radiálním svěracím nábojem, nerezová ocel	1404
Spojovací články DIN ISO 606	1312-1313
Spojovací články nerezová ocel DIN ISO 606	1314
Spojovací články pro zdvihací popruhy třída jakosti 8	1032
Spojovací články třída jakosti 10	1030
Spojovací výrobek LOCTITE	1947
Stabilní upínací čelisti	457
Stahovací kotouče, nerezové, provedení A	1448
Stahovací kotouče provedení A	1446-1447
Stahovací kotouče provedení B	1450-1451
Stahovací nástroj	347
Stahovací přidržovač	472
Stahovací spona z nerezové oceli DIN 3133	520
Stahovací spony, nastavitelné s kloubovým upínacím hákem	524
Stahovací spony, nastavitelné těžké provedení	526
Stahovací spony s pružným třmenem	519
Stahovací spony třmenové	521-522
Stahovací spony z nerezové oceli s vypínačem	523
Standardní celopryžové pneumatiky na ráfku z ocelového plechu	1888
Stavěcí knoflíky s ukazatelem polohy digitální ukazatel	1273
Stavěcí kroužky	1790
Stavěcí svorka plast	1756
Stavěcí svorka pro vedení	1781
Stavěcí svorky hliník	1754, 1756
Stavěcí svorky plast	1753
Stojaté ložisko igubal®	1469
Strojní nožky	1625
Středící a opěrné čepy DIN 6321 (vydání 1973)	129
Středící čepy, rozpěrné	290
Středící čepy, válcové broušený	288
Středící čepy, válcové nebroušený	288
Středící čepy, zploštělé broušený	289
Středící čepy, zploštělé nebroušený	289
Středící čepy pro středový otvor	286
Středící čepy pro vyrovnávací otvor	286-287
Středící čepy s vnitřním závitem	130
Středící kroužky	346, 1174
Středící pouzdra	294
Středící prvky	303
Středící prvky, stavitelné	320
Středící upínače	310
Středící upínače s kuličkami nebo šestihrany	298-301
Středící upínač kulatý	308-309
Střední čelisti	1862
Svěrací kroužky, široké dělené	1039
Svěrací kroužky, široké prořízнuté	1037
Svěrací kroužky, široké pro zploštělé hřídele	1041
Svěrací kroužky dělené	1038
Svěrací kroužky se závitem	1040
Svěrací matice	720
Svěrací páky antistatické s vnějším závitem a plastovou rukojetí	779
Svěrací páky antistatické s vnitřním závitem a plastovou rukojetí	774
Svěrací páky nerezové s vnějším závitem	739, 756
Svěrací páky nerezové s vnitřním závitem	737, 748
Svěrací páky s krytkou s vnějším závitem	753
Svěrací páky s krytkou s vnějším závitem, ocelové části z nerezu	755
Svěrací páky s krytkou s vnitřním závitem	745
Svěrací páky s krytkou s vnitřním závitem, ocelové části z nerezové oceli	747
Svěrací páky s tlačítkem s vnějším závitem	778
Svěrací páky s tlačítkem s vnějším závitem, ocelové části z nerezové oceli	781
Svěrací páky s tlačítkem s vnitřním závitem	773
Svěrací páky s tlačítkem s vnitřním závitem, ocelové části z nerezové oceli	776
Svěrací páky s tlačným zakončením	782-783
Svěrací páky s vnějším závitem	752
Svěrací páky s vnějším závitem, ocel	734
Svěrací páky s vnějším závitem, ocelové části z nerezu	754
Svěrací páky s vnějším závitem, ocelové části z nerezu	735
Svěrací páky s vnějším závitem a plastovou rukojetí	777
Svěrací páky s vnějším závitem a plastovou rukojetí, ocelové části z nerezu	780
Svěrací páky s vnitřním závitem	731, 744
Svěrací páky s vnitřním závitem, ocelové části z nerezu	732, 746
Svěrací páky s vnitřním závitem a plastovou rukojetí	772
Svěrací páky s vnitřním závitem a plastovou rukojetí, ocelové části z nerezu	775
Svěrací páky z nerezu s krytkou s vnějším závitem	757
Svěrací páky z nerezu s krytkou s vnitřním závitem	749

Rejstřík hesel

Svěrací podstavce, dvojité	1788
Svěrák	1849
Svěrné destičky pro ozubené řemeny profil T a AT	1296
Svěrný doraz, posuvný pro drážkové profily	211
Šestihranná matice s přírubou a zajišťovacími žebry	947
Šestihranné matice DIN 934 / DIN EN ISO 4032 / DIN EN 24032	942
Šestihranné matice nízké provedení DIN 439	943
Šestihranné matice s kulovou pánvičkou	955
Šestihranné matice s neztratitelnou podložkou	953
Šestihranné matice s přírubou	949
Šestihranné matice s přírubou EN 1661	948
Šestihranné matice s upínacím dílem DIN 980	946
Šestihranné matice s upínacím dílem z polyamidu nízké provedení DIN 985	945
Šestihranné matice s upínacím dílem z polyamidu vysoké provedení DIN 982	944
Šestihranné matice výška 1,5 D DIN 6330 rozšířené	954
Šestihranné matice výška 1,5 D s nákružkem DIN 6331 rozšířené	952
Šestihranné svorky, variabilní	444
Šestihranné šrouby s přírubou a zajišťovacími žebry	935
Šestihranné šrouby s přírubou EN 1665	934
Šnekový převod	1394-1395
Šroubení k měřícím hodinkám o průměru 8	1812
Šroubovací zátky	1721, 1728
Šroubovací zátky s měrkou hladiny oleje	1727
Šroubovací zátky s nákružkem a vnějším šestihranem DIN 910	1720
Šroubovací zátky s nákružkem a vnitřním šestihranem DIN 908	1719
Šroubovací zátky s vnitřním šestihranem	1722
Šroubovací zátky s vnitřním šestihranem a s kuželovým závitem DIN 906	1718
Šroubovací závěs, nastavitelný, z nerezové oceli	1681
Šroubovací závěsy z nerezové oceli	1685
Šroubovací závěs z nerezové oceli	1683
Šroubové dorazy stavitelné	212
Šroubové tlačné pružiny ISO 10243, lehké zatížení	1548-1549
Šroubové tlačné pružiny ISO 10243, obzvlášť silné zatížení	1554-1555
Šroubové tlačné pružiny ISO 10243, silné zatížení	1552-1553
Šroubové tlačné pružiny ISO 10243, střední zatížení	1550-1551
Šroubové uzávěry hliník	1725
Šroub s hlavou a tlačnou kuličkou	882-883
Šroub s šestihrannou hlavou s dříkem DIN 931 / DIN EN ISO 4014 / DIN EN 24014	930-931
Šroub s válcovou hlavou a vnitřním šestihranem DIN 912 / DIN EN ISO 4762	924
Šroub s válcovou hlavou a vnitřním šestihranem DIN 912 / DIN EN ISO 4762, s pojistkou LONG-LOK	925
Šrouby bez hlavy se zploštělou kuličkou a s pojistkou proti protočení	892
Šrouby bez hlavy s tlačnou kuličkou	888-889
Šrouby pro T drážky DIN 787	870-871
Šrouby pro T drážky DIN 787, 12.9	872
Šrouby s čočkovou hlavou, s osazením	982
Šrouby se zploštělou půlkulatou hlavou DIN EN ISO 7380	936-937
Šrouby s hlavou a tlačnou kuličkou nerezové	884
Šrouby s kladivovou hlavou	881
Šrouby s okem, otočné vysoce pevné třída jakosti 10	1006
Šrouby s okem DIN 444 provedení B	939
Šrouby s okem DIN 580 ocel / nerezová ocel podobné DIN 580	1004
Šrouby s okem podobné DIN 580	1004
Šrouby s plochou hlavou pro nástrčná vrtací pouzdra DIN 173	1066
Šrouby s plochou válcovou hlavou s drážkou a osazením DIN 923	978
Šrouby s přestavitelnou výškou a kontramaticí	1617
Šrouby s přestavitelnou výškou nízké provedení	1618
Šrouby s přestavitelnou výškou nízké provedení s kontramaticí	1619
Šrouby s přestavitelnou výškou s kulovou vyrovnávací podložkou	1620, 1622
Šrouby s přestavitelnou výškou s kulovou vyrovnávací podložkou a kontramaticí	1621, 1623
Šrouby s rýhováním	616
Šrouby s šestihrannou hlavou DIN 933	932-933
Šrouby s úchytem	800
Šrouby s válcovou hlavou a vnitřním šestihranem DIN 912 / DIN EN ISO 4762, ocel nebo nerezová ocel	922-923
Šrouby s válcovou hlavou a vnitřním šestihranem nízká hlava DIN 6912	926-927
Šrouby s válcovou hlavou s vnitřním šestihranem závit až k hlavě DIN 912 / DIN EN ISO 4762	921

T	Strana
Tahový kužel pro kleštiny na vnitřní upínání	319
Tahový upínač	433
Tahový upínač (Heavy)	434
Talířové pružiny DIN EN 16983	970
Talíř pro kloubové nožky, antistatický	1628
Tažné pružinové závěsy na hliníkový profil 0,20 Nm	1703
Tažné pružinové závěsy na hliníkový profil 0,35 Nm	1704
Tažné pružinové závěsy na hliníkový profil 0,7 Nm	1705
Tažné pružinové závěsy na hliníkový profil 1,3 Nm	1706
Tažné pružinové závěsy na hliníkový profil 3,8 Nm	1707
Technické informace pro stavěcí matice	986
Technické pokyny pro magnety	1069
Technika hnacích ústrojí	1277
Tekutý tuk na řetězy Klüber	1932
Tělesa pro přírubové matice	1515
Teleskopické lišty	1215
Teleskopické lišty provedení S	1216-1217
Teleskopické lišty ve dvojitém tvaru T	1212-1213
Teleskopické lišty ve dvojitém uspořádání	1214
Těsnění závitu LOCTITE	1944
Těsnicí kroužky k hřídeli, radiální DIN 3760	1504-1507
Tlačná vřetena	919
Tlačné podložky	916, 1048
Tlačné pružiny pro upínky	989
Tlačné prvky pro silové upínače	486
Tlačné prvky rozšířená norma DIN 6311	917
Tlačné prvky s pojistným kolíkem	917
Toleranční kroužky	1902
T-profily obrobené ze všech stran z šedá litina a hliník	99
Traverzy, pevné	1244
Traverzy, pohyblivé	1245
Trojcípé ovládací úchytky s vysokým nákružkem	802
Trubičkové vodováhy s objímkou k našroubování	1261
Trubková madla	830-831, 841-845
Trubková madla nastavitelná	849
Trubková madla nerezová	846
Trubková madla šikmo postavená	832
Trubková madla zalomená	840
Trubková spojka, patka nerezová ocel	1755
Trubkové spojky křížové hliník	1746
Trubkové spojky křížové nerezová ocel	1745
Trubkové spojky přírubové nerezová ocel	1760
Trubkové spojky s kloubovou nohou plast, s vnitřním ozubením	1766
Trubkové spojky Svěrací díly Svěrací prvky Trubky Sloupkové nástavby	1741
Trubkové spojky tvaru T nerezová ocel	1750
Trubkové úchyty	853
Trubkové úchyty zalomené	852
Trubky s kruhovým a čtyřhranným profilem	1774
Třmenová madla antistatická	811
Třmenová madla jednostranně šroubovatelná	854
Třmenová madla nerezová	817, 828-829, 835
Třmenová madla oválná	822, 824
Třmenová madla oválná s vnějším otvorem	825
Třmenová madla pochromována do vysokého lesku	834
Třmenová madla sklopná	839
Třmenová madla s měkkou vnitřní plochou	816
Třmenová madla šikmo postavená	815
Třmenová madla zalomená	829, 840, 847, 863
Třmenová madla z kulatiny	821, 823
Třmenové madla odolná proti vysoké teplotě	810

Rejstřík hesel

Třmenové úchyty madla odolná proti vysoké teplotě	820
Třmenové úchyty oválné odnímatelné	826-827
Tuhé spojky dělené	1413
Tuhé spojky prořízнuté	1412
Tvarový upínač, hranatý	306-307
Tyče z nerezové oceli	1791
Tyčové rukojeti	719
U	**Strana**
Úhelníky	1109
Úhlová kování	1611
Úhlová svorka plast	1751
Úhlové klouby DIN 71802	1608
Úhlové profily 45° ze šedé litina	103
Úhlové profily 60° ze šedé litina	103
Úhlové prvky T1 typ I	1113
Úhlové prvky T2 typ I	1114
Úhlové svorky hliník	1749, 1752
Úhlové svorky plast	1748
Úchopové moduly paralelní chapač	1166-1167
Uchycení pro kleštiny	311
Uchycení upínacího háku	426
Uchycovací čepy, snímatelné provedení A a C	283
Uchycovací čepy, snímatelné provedení B a D	283
Úchytky tvaru T	788-789
Úchytky ve tvaru T z nerezové oceli	787
Úchytná pouzdra pro nosné čepy s kuličkou, z nerezové oceli	1021
Úchytná pouzdra pro nosné čepy s kuličkou, z nerezové oceli, rovinná	1022
Úchytná pouzdra z nerezové oceli pro nosné čepy s kuličkou	1024
Úchyt pro vrtací přípravky	1049
Úchyty s nastavením krouticího momentu precizní provedení	911
Ukazatele polohy pro ruční kolečka analogový ukazatel	1274
Ukazatele polohy volně programovatelné	1268-1270
Ukazatel hladiny oleje dlouhé provedení	1714
Ukazatel polohy	1265-1267
Úložné desky typ B a typ I	1124-1125
Unášecí kameny DIN 2079	343
Univerzální lepidlo LOCTITE	1943
Univerzální olej Ballistol v potravinové kvalitě	1934
Univerzální upínací podložky	158
Upevňovací pouzdra pro polohovací válce, pneumatické	305
Upevňovací sady pro spojky a úhelníky	1110
Upevňovací šrouby pro montáž křížových stolů	1140
Upevňovací šrouby pro napínací kladky řetězu	1351
Upevňovací úhelník pro kuličkové západky	205
Upevňovací úhelník pro magnetický uzávěr	207
Upevňovací válec pro obrobky s nákružkem	1795
Upínací bloky s permanentním magnetem s jemnou a nejjemnější pólovou roztečí	1068
Upínací čelisti hladké	1857
Upínací čelisti hladké pro střední čelisti	1863
Upínací čelisti hladké pro výkyvné čelisti	1860
Upínací čelisti hladké s kolíky pro střední čelisti	1863
Upínací čelisti kompletní	1856
Upínací čelisti pro plovoucí upínače	440
Upínací čelisti s kolíky	1857
Upínací čelisti s kolíky pro výkyvné čelisti	1861
Upínací čelisti s přídavkem na obrábění	1858
Upínací čep	430
Upínací čep (Heavy)	430
Upínací čepy	296, 429
Upínací excentr s maticí do T-drážky	447
Upínací excentr s rýhováním	446
Upínací excentr s tvarovým stykem	444
Upínací hák, broušeno provedení A/B/C	423
Upínací hák s ochrannou plochou	419
Upínací háky	417
Upínací háky s nákružkem	420, 424
Upínací háky s nákružkem a excentrickou pákou	422
Upínací háky s nákružkem a excentrickou pákou	421
Upínací háky s prodlouženou posuvnou ocelovou upínkou	418
Upínací háky s úhlovým uchycením	425
Upínací klapky	393
Upínací klíče	758-759
Upínací kloub	1800
Upínací klouby	784
Upínací klouby samostatně nastavitelné	785
Upínací kolíček	1864
Upínací kolík, drážkovaný těžké provedení ISO 8752	344
Upínací kostky	104-105
Upínací kostky ze šedé litina	106
Upínací kotouče DIN 6796	957
Upínací kroužky drážkované	1035
Upínací kroužky s drážkou a se svěracími pákami	1036
Upínací lišty	1140
Upínací ložiska B	1532
Upínací ložiska UC	1531
Upínací ložisko MUC nerezová ocel	1540
Upínací matice	487, 716
Upínací matice s hvězdicovým úchytem nebo T-úchytem	488
Upínací páky nerezové s vnějším závitem	722, 724
Upínací páky s vnějším závitem	723
Upínací páky s vnitřním závitem	721
Upínací pouzdra DIN 173 část 1	1066
Upínací pouzdra pro středící čepy	131
Upínací pouzdra pro zástrčný čep s kuličkou	331
Upínací pouzdra pro zástrčný čep s kuličkou s pojistkou závitu LONG-LOK	332
Upínací pouzdra v provedení A (zalisováno zezadu)	295
Upínací pouzdra v provedení B (našroubováno zpředu)	295
Upínací prvek „arness“	442-443
Upínací prvky „actima“	436-437
Upínací příchytka	449
Upínací příchytka, kruhová	450
Upínací příložky	370
Upínací příložky plynule přestavitelná	381
Upínací rameno pro otočný upínač	565
Upínací sady, provedení A, nerezové	1422
Upínací sady, provedení D, nerezové	1430
Upínací sady, provedení G nerezové	1438
Upínací sady hřídel-náboj nerezová ocel	1444
Upínací sady provedení A pro tenkostěnné díly náboje	1420-1421
Upínací sady provedení B	1424-1425
Upínací sady provedení C s axiálním kroužkem	1426-1427
Upínací sady provedení D kompaktní konstrukce	1428-1429
Upínací sady provedení E krátká konstrukce	1432-1433
Upínací sady provedení F krátká konstrukce s axiálním kroužkem	1434-1435
Upínací sady provedení G zvýšený toleranční rozsah	1436-1437
Upínací sady provedení H pro vyšší krouticí momenty	1440-1441
Upínací sady s centrální maticí	1442-1443
Upínací svorky	451
Upínací šrouby	431, 489
Upínací šrouby(Heavy)	431-432
Upínací trny s bočním upnutím	297
Upínací úhelníky, dvoustranné	92-94
Upínací úhelníky, dvoustranné z šedé litina	95
Upínací úhelníky, jednostranné	90-91
Upínací úhelníky hliníku	89
Upínací úhelníky s T drážkou a bez ní šedé litiny	88
Upínací úhelníky typ I	1115
Upínací uzávěry nastavitelné	525
Upínače pro válcové díly	358
Upínače s posuvnou tyčí, v těžkém provedení s pevnou rukojetí	577
Upínač nízkých obrobků	477

Rejstřík hesel

Upínač nízkých obrobků pro T-drážky	454
Upínky oboustranné	384
Upínky oboustranné otočné o 90°	385
Upínky ploché DIN 6314, z oceli a hliníku	373
Upínky plynule přestavitelné	393
Upínky přestavitelné	371
Upínky přestavitelné zalomené se šrouby	387
Upínky s drážkou a osovým otvorem	383
Upínky se schodovitými zuby z oceli a hliníku	372
Úpinky se šrouby	386
Upínky se zploštělou kuličkou	374
Upínky Upínací prvky	369
Upínky vidlicovité, kruhové upínací nástavec z oceli a hliníku DIN 6315 C	382
Upínky vidlicovité DIN 6315, z oceli a hliníku	378
Upínky vidlicovité s nosem a ochrannou vložkou	380
Upínky vidlicovité s nosem z oceli a hliníku	379
Upínky vyklápěcí	371
Upínky zalomené DIN 6316, z oceli a hliníku	376
Upínky zalomené z oceli	375
U-profily obrobené ze všech stran z šedá litina a hliník	101
Ustavovací nožky	138-141
Ustavovací válce s rychloupínacím systémem	293
Utahováky Atlas s kontramaticí	155
Utahováky s plochou opěrkou, hliník	154
Utahováky s plochou opěrkou, nerezová ocel	153
Utahováky s plochou opěrkou, ocel	153
Utahováky s plochou opěrkou a magnetickou patkou, hliník	154
Uzávěr	282
Uzávěry	271, 280
Uzávěry k plnicím hrdlům	1729
Uzávěry nerezové	274, 281, 326
Uzemnění typ I	1131

V	Strana
Válcová vrtací pouzdra DIN 179	1062
Válcové kolíky DIN 6325	345
Válcové kolíky s vnitřním závitem DIN 7979	345
Válcové rukojeti otocné	708
Válcové rukojeti otočné	710
Válcové rukojeti otočné s vnitřním šestihranem	708
Válcové rukojeti sklopné	709, 711
Válcové úchytky otočné z nerezové oceli	705
Válcový čistič	1925
Válcový čistič dvoudílný	1925
Válečkové prvky	1127
Válečkové řetězy jednoduché DIN ISO 606, projmuté lamely	1312
Válečkové řetězy jednoduché DIN ISO 606, přímé lamely	1313
Válečkové řetězy jednoduché nerezová ocel DIN ISO 606, projmuté lamely	1314
Vázací oka, navařitelná	1010
Vedení lineárního vedení	1777
Vejčité pevné rukojeti, DIN 39, provedení E, z nerezové oceli	698
Vejčité úchyty otočné	702
Vejčité úchyty otočné, přímý tvar, podle DIN 98	702
Vejčité úchyty otočné podle DIN 98, z oceli	701
Vejčité úchyty pevné, přímý tvar, podle DIN 39	701
Vejčité úchyty pevné dle DIN 39, z oceli	697
Vertikální držáky dlouhé	1181
Vertikální držáky krátké	1180
Vícečetné spojovací prvky	786
Vidlice se závitovým čepem	988
Vidlicové hlavice s pružinovými sklápěcími čepy DIN 71752	1593
Vidlicové klouby DIN 71752	1596
Vidlicové klouby pro kloubové hlavice	1590
Vidlicové klouby pro kloubové hlavice nerezová ocel	1591
Vidlicové klouby z nerezové oceli DIN 71752	1595
Vlnovcové spojky sevření pomocí závitového kolíku	1402
Vlnovcové spojky s radiálním svěracím nábojem	1401
Vložky	166
Vložky do drážky zásuvné typ B	878
Vodicí kolečka	1890
Vodicí kolejnice DryLin® T	1193
Vodicí kolejnice DryLin® W dvojité	1203
Vodicí kolejnice DryLin® W jednoduché	1202
Vodicí kolejnice s křížovými válečkovými ložisky	1149
Vodicí pojezd DryLin® W	1200
Vodicí pojezdy	1219
Vodicí pojezdy DryLin® T	1192
Vodicí pojezdy kompaktní	1221
Vodicí pojezdy kompaktní, krátké	1222
Vodicí pojezdy s přírubou	1220
Vodicí pouzdra DIN 9834/ ISO 9448 z bronzu bezúdržbová s nákružkem	1471
Vodicí pouzdra z bronzu bezúdržbová	1470
Vodicí vložky do drážek	338
Vodicí vložky do drážky s válcovým upevněním	340
Volné vodicí vložky do drážky DIN 6323	340
Vozík s válečkovým vedením kompaktní a masivní provedení	1204
Vozíky s válečkovým vedením hliník	1207
Vozíky s válečkovým vedením ocel	1206
Vratný držák měřicích hodin 180° dotyková páčka se závitem	1830
Vratný držák měřicích hodin 180° dotyková páčka s otvorem	1829
Vratný držák měřicích hodin 90°	1828
Vratný držák měřicích hodin 90° dotyková páčka se otvorem	1829
Vratný držák měřicích hodin 90° dotyková páčka se závitem	1828, 1830
Vrtací desky	1044
Vrtací desky DIN 6348 rozšířené	1054
Vrtací desky s dlouhým kozlíkem ložiska	1049
Vrtací desky s krátkým kozlíkem ložiska	1048
Vrtací pouzdra s nákružkem DIN 172	1063
Vrtací upínače pro rotační součásti	1058
Vrtací upínače velikost 0-3 S DIN 6348 rozšířené	1052
Vrtací upínače velikost 3-5 DIN 6348	1053
Vřetena s trapézovým, závitem válcované pravý závit, jednochodý	1510
Výkyvné čelisti	1859
Výkyvné násuvné podložky pro přípravky DIN 6371	976
Výkyvné opěrky	108-109
Výkyvné opěrky přestavitelné	117
Výkyvné opěrky přestavitelné s O-kroužkem	118-119
Výkyvné opěrky přestavitelné s O-kroužkem, vyměnitelnými vložkami avnitřním šestihranem	126-127
Výkyvné opěrky přestavitelné s O-kroužkem a vnitřním šestihranem	124-125
Výkyvné opěrky přestavitelné s O-kroužkem a vyměnitelnými vložkami	120-123
Výkyvné opěrky s O-kroužkem	112-113
Výkyvné opěrky s O-kroužkem a vyměnitelnými vložkami	114-115
Výkyvné opěrky s úhlem vychýlení 12°	144
Výkyvné opěrky úhel vychýlení 14° a 20°	110-111
Výkyvné opěrky vracející se do výchozí polohy	116, 146-147
Výkyvné šrouby	576
Vyrovnání napětí typ I	1131
Vyrovnávací upínač	165
Vysoce zátěžová kola disky kola, svařené	1892
Vysoce zátěžová kolečka	1891
Vysokotlaké trysky LOC-LINE®	1914
Výsuvné kardanové hřídele	1461
Výškové klíny	159
Výškové kozlíky s upínacím čepem	483

W	Strana
Woodruffova pera DIN 6888	342

Z	Strana
Základní desky	82, 1855
Základní desky s přírubou šedá litina	87
Základní desky s T drážkami šedá litina	80
Základní prvky Desky Podložky Profily Upínací úhelníky Upínací kostky	79

Rejstřík hesel

Zalisovací zátky s měrkou hladiny oleje	1733
Zalomené ocelové upínky	377
Zalomené upínky s polohovací jednotkou	388
Západka pro západkové uzávěry	538
Západka s tlačnou pružinou DIN 6310	982
Západkové uzávěry	532, 551, 561
Západkové uzávěry, kompaktní	527
Západkové uzávěry, kompaktní s rukojetí	529
Západkové uzávěry, kompaktní zamykatelné	530
Západkové uzávěry, kompresní	546
Západkové uzávěry, kompresní s přestavitelnou výškou západky	547
Západkové uzávěry, nerezová ocel	528
Západkové uzávěry, nerezová ocel s úchytem tvaru T	543
Západkové uzávěry, nerezové dlouhé provedení	534-535
Západkové uzávěry, zamykatelné nerezová ocel	537
Západkové uzávěry, z polyamidu	539
Západkové uzávěry dlouhé provedení	540-541
Západkové uzávěry nerezová ocel s úchytkou ve tvaru L	559
Západkové uzávěry nerezová ocel s úchytkou ve tvaru T	557
Západkové uzávěry nerezové malé provedení	533, 536
Západkové uzávěry pro hygienické prostředí	560
Západkové uzávěry se stupňovitou západkou	548
Západkové uzávěry s integrovanou bezpečnostní funkcí	562
Západkové uzávěry s rukojetí	542
Západkové uzávěry s rukojetí tvaru T	544
Západkové uzávěry s úchytem tvaru L	545
Západkové uzávěry s volnoběhem	549
Západkové uzávěry zamykatelné z nerezové oceli	554
Západkové uzávěry z nerezové oceli	553
Západkové uzávěry z nerezové oceli s rukojetí	555
Západkové uzávěry z nerezové oceli s úchytkou ve tvaru L	558
Západkové uzávěry z nerezové oceli s úchytkou ve tvaru T	556
Zápustné šrouby s vnitřním šestihranem DIN EN ISO 10642	938
Záslepky se závitem do trubek	1653
Záslepky se závitem do trubek čtvercového profilu	1652
Zástrčné čepy	327
Zástrčné čepy s axiální pojistkou	360
Zástrčné čepy se sklopnou pojistkou	359
Zástrčné čepy s klíčovým kroužkem	328
Zásuvné podložky pro přípravky DIN 6372 rozšířené	972
Zásuvné rychlospojky s vyrovnáním radiálních úchylek	1464-1465
Zásuvné rychlospojky s vyrovnáním radiálních úchylek a našroubovanou přírubou	1466-1467
Zásuvné rychlospojky s vyrovnáním úhlových a radiálních úchylek	1468
Zátky	1775
Závěsná oká přímá	1009
Závěsné kroužky	334, 1013
Závěsné oko vykrojené	1008
Závěsné třmeny	1012, 1016
Závěsné třmeny otočné o 360 stupňů jakostní třída 10	1011
Závěsné třmeny potažené vrstvou Envirolox®	1013
Závěsné třmeny s bočním tahem	1014, 1018
Závěsný hák třída jakosti 10	1026
Závěs vysazovací z nerezu	1678
Závěsy hliníkové, se zarážkou	1668-1669
Závěsy hliníkové, s nastavitelnou frikcí	1666-1667
Závěsy navařovací	1692
Závěsy plastové, se zarážkami	1664
Závěsy plastové, s nastavitelnou frikcí	1665
Závěsy plastové, s vodícím výstupkem, vysazovací	1663
Závěsy plastové, vysazovací, levé	1657
Závěsy plastové, vysazovací, pravé	1658
Závěsy plastové se závitovými pouzdry	1686
Závěsy plastové s upevňovacími šrouby	1687
Závěsy plastové s upevňovacím otvorem	1662
Závěsy svařitelné	1689
Závěsy ze zinkové slitiny se svěrací páčkou	1671
Závěsy z hliníku	1675
Závěsy z hliníku, vysazovací, levé	1672
Závěsy z hliníku, vysazovací, pravé	1673
Závěsy z nerezové oceli	1674, 1676-1677, 1679-1680, 1682
Závěsy z nerezu, šroubovatelné	1691
Závěsy z nerezu svařitelné	1690
Závěsy z oceli, bezúdržbové	1697
Závěsy z plechu, z oceli nebo nerezové oceli	1684
Závitové kolíky DIN 551	988
Závitové kolíky se zářezem pro lepení	1002
Závitové kolíky s tlačnou kuličkou	908
Závitové kolíky s tlačným čepem DIN 6332	908
Závitové kolíky s vnitřním šestihranem a hrotem DIN 914 / DIN EN ISO 4027	929
Závitové kolíky s vnitřním šestihranem a kuželovým zakončením DIN 913	928
Závitové tyče ocel a nerezová ocel DIN 976-1	989
Závitové vložky	995
Závitové vložky, plné	997
Závitové vložky, samořezné s řeznou drážkou	992
Závitové vložky, samořezné s řeznými otvory	994
Závitové vložky, zesílené	996
Závitové vložky, zesílené vnitřní závit s pojistkou	999
Závitové vložky HeliCoil®plus	990
Závitové vložky vnitřní závit s pojistkou	998
Závlačky DIN EN ISO 1234	968
Závorové šrouby	983
Závrtné šrouby	867
Závrtné šrouby DIN 6379	868-869
Zdvihací popruh s hákem třída jakosti 8	1031
Zesilovače upínací síly (axiální ložiska)	973
Zkracovací hák třída jakosti 10	1028
Zubové upevňovací matice	770
Zvedací kolečka s integrovanou zajišťovací patkou s hřbetním otvorem nebo našroubovanou destičkou	1894
Zvedací kolečko s integrovanou strojní patkou	1895
Zvedací pneumatické jednotky s vedením kruhového průřezu	1154-1157, 1159
Zvedací pneumatické jednotky s vodicí kolejnicí	1152-1153
Zvedací stoly	1182
Zvýšení pro silový upínač	485
Zvyšovací válec	427

DIN	Název	nlm	Strana
DIN 39	Projmutě tvarované rukojeti pevné, DIN 39, provedení E, ocelové	06291	697
	Vejčité pevné rukojeti, DIN 39, provedení E, z nerezové oceli	6293	698
	Projmutě tvarované rukojeti pevné, DIN 39, provedení E, hliníkové	06292	698
DIN 39 podle	Vejčité úchyty pevné dle DIN 39, z oceli	06290	697
	Vejčité úchyty pevné, přímý tvar, podle DIN 39	06311	701
DIN 98 podle	Projmutě tvarované rukojeti otočné, podle DIN 98, provedení E, z oceli	06308	699
	Projmutě tvarované rukojeti podobné DIN 98, v provedení E, hliníkové	06309	699
	Projmutě tvarované rukojeti, otočné, podle DIN 98, provedení E, z nerezu	06309-01	700
	Vejčité úchyty otočné podle DIN 98, z oceli	06310	701
	Vejčité úchyty otočné, přímý tvar, podle DIN 98	06312	702
DIN 99	Kuželové rukojeti DIN 99	06330	713
DIN 137 B	Pružné kroužky DIN 137 B	07304	958
DIN 172	Vrtací pouzdra s nákružkem DIN 172	08910	1063
DIN 173	Šrouby s plochou hlavou pro nástrčná vrtací pouzdra DIN 173	08927	1066
	Nástrčná vrtací pouzdra DIN 173	08920	1064
DIN 173-1	Nástrčná vrtací pouzdra DIN 173 část 1	08920	1065
	Upínací pouzdra DIN 173 část 1	08926	1066
DIN 179	Válcová vrtací pouzdra DIN 179	08900	1062
DIN 315	Křídlové matice DIN 315	07200	941
DIN 316	Křídlové šrouby DIN 316	07199	940
DIN 319	Kulové koncovky nerezová ocel nebo hliník DIN 319	6247	661
DIN 319 rozšířené	Kulové koncovky hladké rozšíření normy DIN 319	06250	662-663
	Kulové koncovky z termoplastu (rozšíření normy DIN 319)	06247	660
DIN 439	Šestihranné matice nízké provedení DIN 439	07212	943
DIN 444 B	Šrouby s okem DIN 444 provedení B	07180	939
DIN 464	Rýhované šrouby vysoké z oceli a nerezové oceli podle DIN 464	06090	607
DIN 466	Rýhované matice vysoké z oceli a nerezové oceli podle DIN 466	06110	615
DIN 467	Rýhované matice ploché z oceli a nerezové oceli podle DIN 467	06120	615
DIN 468	Kliky pro ruční ovládání zalomeny podle DIN 468	06480	760
DIN 469	Kliky pro ruční ovládání přímépodle DIN 469	06490	761
DIN 471	Pojistné kroužky pro hřídele DIN 471	07330	964-965
DIN 472	Pojistné kroužky do otvorů DIN 472	07331	966
DIN 508 rozšířené	Matice do T-drážky rozšířená norma DIN 508	07060	873
DIN 551	Závitové kolíky DIN 551	07630	988
DIN 580	Šrouby s okem DIN 580 ocel / nerezová ocel podobné DIN 580	07680	1004
DIN 580 podle	Šrouby s okem podobné DIN 580	07680-01	1004
DIN 582	Matice s okem DIN 582 ocel / nerezová ocel podobné DIN 582	07690	1005
DIN 582 podle	Matice s okem podobné DIN 582	07690-01	1005
DIN 609	Lícované šrouby s dlouhým závitovým čepem šestihran DIN 609	07535	981
DIN 626	Drážkovaná kuličková ložiska DIN 626	23800-01	1489
DIN 653	Rýhované šrouby nízké z oceli a nerezové oceli, DIN 653	6089	606
DIN 705	Aretační kroužky DIN 705, ocelové	07800	1033
	Aretační kroužky DIN 705, nerezové	07800	1034
DIN 787	Šrouby pro T drážky DIN 787	07040	870-871
	Šrouby pro T drážky DIN 787, 12.9	07040	872
DIN 808	Hřídelové klouby jednoduché s kluzným ložiskem DIN 808	23403	1455
	Hřídelové klouby dvojité s kluzným ložiskem DIN 808	23404	1456
	Hřídelové klouby jednoduché s jehlovým ložiskem DIN 808	23406	1457
	Hřídelové klouby dvojité s jehličkovým ložiskem DIN 808	23407	1458
	Hřídelové klouby jednoduché s kluzným ložiskem provedení hrubé DIN 808	23409	1459
	Hřídelové klouby dvojité s kluzným ložiskem provedení hrubé DIN 808	23410	1460
DIN 878	Měřák DIN 878	32540	1809
DIN 906	Šroubovací zátky s vnitřním šestihranem a s kuželovým závitem DIN 906	28013	1718
DIN 908	Šroubovací zátky s nákružkem a vnitřním šestihranem DIN 908	28014	1719
DIN 910	Šroubovací zátky s nákružkem a vnějším šestihranem DIN 910	28016	1720
DIN 912 / DIN EN ISO 4762	Šrouby s válcovou hlavou s vnitřním šestihranem závit až k hlavě DIN 912 / DIN EN ISO 4762	07159	921
	Šrouby s válcovou hlavou a vnitřním šestihranem DIN 912, ocel nebo nerezová ocel	07160	922-923
	Šroub s válcovou hlavou a vnitřním šestihranem DIN 912 / DIN EN ISO 4762	07160	924
	Šroub s válcovou hlavou a vnitřním šestihranem DIN 912, s pojistkou LONG-LOK	07160	925
DIN 913	Závitové kolíky s vnitřním šestihranem a kuželovým zakončením DIN 913	07165	928

DIN	Název	nlm	Strana
DIN 914 / DIN EN ISO 4027	Závitové kolíky s vnitřním šestihranem a hrotem DIN 914 / DIN EN ISO 4027	07166	929
DIN 923	Šrouby s plochou válcovou hlavou s drážkou a osazením DIN 923	07530	978
DIN 931 / DIN EN ISO 4014	Šroub s šestihrannou hlavou s dříkem DIN 931 / DIN EN ISO 4014 / DIN EN 24014	07170	930-931
DIN 933	Šrouby s šestihrannou hlavou DIN 933	07171	932-933
DIN 934 / DIN EN ISO 4032	Šestihranné matice DIN 934 / DIN EN ISO 4032 / DIN EN 24032	07210	942
DIN 950	Ruční ovládací kola DIN 950, z šedé litiny	06271	678-679
	Ovládací kola DIN 950, z nerezu	06274	682
	Ruční ovládací kola DIN 950, z hliníku	06273	680-681
DIN 950 podle	Diskovitá ovládací kola podle DIN 950, z hliníku	06279	694
DIN 976-1	Závitové tyče ocel a nerezová ocel DIN 976-1	07640	989
DIN 980	Šestihranné matice s upínacím dílem DIN 980	07215	946
DIN 982	Šestihranné matice s upínacím dílem z polyamidu vysoké provedení DIN 982	07213	944
DIN 985	Šestihranné matice s upínacím dílem z polyamidu nízké provedení DIN 985	07214	945
DIN 988	Lícované podložky DIN 988	07522	977
DIN 1478	Dvojité napínací matice z ocelové trubky, uzavřené provedení DIN 1478	07221	950
DIN 1479	Dvojité napínací matice šestihran DIN 1479	07222	951
DIN 1587 podle	Kloboučkové matice podle DIN 1587	07280	956
DIN 1804	Matice do drážky DIN 1804	07590	984
DIN 1810A rozšířené	Klíč s ozubem DIN 1810A rozšířený	96650	1926
DIN 2079	Unášecí kameny DIN 2079	03290	343
DIN 2093	Talířové pružiny DIN EN 16983	07360	852
DIN 3404	Maznice ploché podle DIN 3404	97944	1940
DIN 3405	Maznice trychtýřového tvaru podle DIN 3405	97942	1939
DIN 3760	Těsnicí kroužky k hřídeli, radiální DIN 3760	23915	1504-1507
DIN 6303	Rýhované ovládací matice z oceli a nerezu podle DIN 6303	06010	604
DIN 6304, 6306	Kolíkové šrouby s pevnou nebo volnou kolíkovou rukojetí DIN 6304, příp. DIN 6306	06150	621
DIN 6305, 6307	Matice s pevnou nebo volnou kolíkovou rukojetí DIN 6305, příp. DIN 6307	06140	620
DIN 6310	Západka s tlačnou pružinou DIN 6310	07560	982
DIN 6311 rozšířené	Tlačné prvky rozšířená norma DIN 6311	07140	917
DIN 6314	Upínky ploché DIN 6314, z oceli a hliníku	04080	373
DIN 6315	Upínky vidlicovité DIN 6315, z oceli a hliníku	04110	378
DIN 6315 C	Upínky vidlicovité, kruhové upínací nástavec z oceli a hliníku DIN 6315 C	04150	382
DIN 6316	Upínky zalomené DIN 6316, z oceli a hliníku	04090	376
DIN 6319-10/01	Kulové podložky, kuželové pánvičky DIN 6319, vydání 10/01	07420	974-975
DIN 6320 (1971)	Nohy se závitovým čepem DIN 6320 (vydání 1971)	02030	136
DIN 6321 (1973)	Středící a opěrné čepy DIN 6321 (vydání 1973)	02020	129
DIN 6323	Volné vodicí vložky do drážky DIN 6323	03260	340
DIN 6325	Válcové kolíky DIN 6325	03320	345
DIN 6330 rozšířené	Šestihranné matice výška 1,5 D DIN 6330 rozšířené	07260	954
DIN 6331 rozšířené	Šestihranné matice výška 1,5 D s nákružkem DIN 6331 rozšířené	07240	952
DIN 6332	Závitové kolíky s tlačným čepem DIN 6332	07120	908
DIN 6355	Křížové ovládací matice DIN 6335 z šedé litiny	06160	626
	Křížové úchytky z šedé litiny potažené umělou hmotou podle DIN 6335	06161	627
DIN 6355 podle	Křížové ovládací matice podle DIN 6335 z hliníku	06156	622-623
	Křížové ovládací matice podle DIN 6335, nerez	06158	624-625
	Křížové ovládací matice a šrouby podle DIN 6335	06180	628
	Křížové ovládací matice a šrouby podle DIN6335, ocelové části z nerezové oceli	06181	629
DIN 6336	Hvězdicové ovládací matice DIN 6336 z šedé litiny	06200	636
DIN 6336 podle	Hvězdicové ovládací matice podle DIN 6336 z hliníku	06192	632-633
	Hvězdicové ovládací matice podle DIN 6336, nerez	06194	634-635
	Hvězdicové ovládací matice a šrouby podle DIN 6336	06208	637
	Hvězdicové ovládací matice a šrouby podle DIN 6336	06208	637
	Hvězdicové ovládací matice a šrouby podle DIN 6336 ocelové části nerezové	06209	638
	Hvězdicové ovládací matice s pojistným páskem podle DIN 6336 ocelové části nerezové	06212	643
	Hvězdicové úchytky antistatické podle DIN 6336	06220	646
	Hvězdicové ovládací matice s pojistným páskem podle DIN 6336	06220	648-649
DIN 6337	Kulové úchyty DIN 6337	06420	733
DIN 6340	Podložky pro upínací přípravky z oceli nebo hliníku DIN 6340	07320	962
DIN 6346	Páry rovnoběžných prvků DIN 6346	03200	336

DIN	Název	nlm	Strana
DIN 6348	Vrtací upínače velikost 3-5 DIN 6348	08550	1053
	Podpěrné desky DIN 6348	08580	1055
DIN 6348 rozšířené	Vrtací desky DIN 6348 rozšířené	08570	1054
	Vrtací upínače velikost 0-3 S DIN 6348 rozšířené	08550	1052
DIN 6371	Výkyvné násuvné podložky pro přípravky DIN 6371	07520	976
DIN 6372 rozšířené	Zásuvné podložky pro přípravky DIN 6372 rozšířené	07380	972
DIN 6379	Závrtné šrouby DIN 6379	07030	868-869
DIN 6796	Upínací kotouče DIN 6796	07303	957
DIN 6799	Pojistné podložky pro hřídele DIN 6799	07332	967
DIN 6885 A	Lícovaná pera DIN 6885 A	03288	341
DIN 6888	Woodruffova pera DIN 6888	03289	342
DIN 6912	Šrouby s válcovou hlavou a vnitřním šestihranem nízká hlava DIN 6912	07161	926-927
DIN ISO 7379 podle	Lícované šrouby s osazením podle DIN ISO 7379	07534	980
DIN 7979	Válcové kolíky s vnitřním závitem DIN 7979	03325	345
DIN 9021	Podložky s velkým vnějším průměrem DIN 9021	07305	959
DIN 9832	Přídržné svorky DIN 9832	23682	1472
DIN 9834/ ISO 9448	Vodicí pouzdra DIN 9834/ ISO 9448 z bronzu bezúdržbová s nákružkem	23681	1471
DIN 11024	Pružinový konektor DIN 11024	07337	969
DIN 25201	Samosvorné pojistné podložky pod hlavy šroubů DIN 25201	07310	960
DIN 69002 podle	Elastomerové zubové spojky s kónickým nábojem a svěracím kroužkem (podle DIN 69002)	23021	1407
DIN 69051-1	Kuličkové šroubové převody, válcované s přírubovou maticí DIN 69051 část 5	24055	1513
DIN 71412	Maznice kuželový tvar podle DIN 71412	97940	1936-1937
DIN 71752	Vidlicové hlavice s pružinovými sklápěcími čepy DIN 71752	27620	1593
	Pružinové sklápěcí čepy pro vidlicové hlavice DIN 71752	27621	1594
	Vidlicové klouby z nerezové oceli DIN 71752	27622	1595
	Vidlicové klouby DIN 71752	27624	1596
DIN 71802	Úhlové klouby DIN 71802	27650	1608
DIN 71802 podle	Axiální klouby podobné DIN 71802	27665	1613
DIN 71803	Kulové čepy DIN 71803 pro úhlové klouby DIN 71802	27656	1610
DIN 71805	Kulové pánve pro úhlové klouby DIN 71805	27655	1609
	Pojistné třmeny pro pánvičky kuliček DIN 71805	27660	1612
DIN EN 1661	Šestihranné matice s přírubou EN 1661	07217	948
DIN EN 1665	Šestihranné šrouby s přírubou EN 1665	07172	934
DIN EN ISO 1234	Závlačky DIN EN ISO 1234	07336	968
DIN EN ISO 7089 A	Podložky provedení střední DIN EN ISO 7089 A	07300	956
DIN EN ISO 7380	Šrouby se zploštělou půlkulatou hlavou DIN EN ISO 7380	07174	936-937
DIN EN ISO 10642	Zápustné šrouby s vnitřním šestihranem DIN EN ISO 10642	07175	938
DIN ISO 606	Válečkové řetězy jednoduché DIN ISO 606, projmuté lamely	22200	1312
	Válečkové řetězy jednoduché DIN ISO 606, přímé lamely	22208	1313
	Spojovací články DIN ISO 606	22208	1312-1313
	Válečkové řetězy jednoduché nerezová ocel DIN ISO 606, projmuté lamely	22212	1314
	Válečkové řetězy jednoduché nerezová ocel DIN ISO 606, projmuté lamely	22212	1314
	Řetězová kola jednoduchá 1/2" x 5/16" DIN ISO 606, připravená k montáži	22250	1318-1320
	Řetězová kola jednoduchá 1" x 17,02" DIN ISO 606, připravená k montáži	22250	1327-1329
	Řetězová kola jednoduchá 3/4" x 7/16" DIN ISO 606, připravená k montáži	22250	1324-1326
	Řetězová kola jednoduchá 3/8" x 7/32" DIN ISO 606, připravená k montáži	22250	1316-1317
	Řetězová kola jednoduchá 5/8" x 3/8" DIN ISO 606, připravená k montáži	22250	1321-1323
	Řetězová kola jednoduchá 1/2" x 5/16" DIN ISO 606	22252	1331
	Řetězová kola jednoduchá 1" x 17,02" DIN ISO 606	22252	1334
	Řetězová kola jednoduchá 3/4" x 7/16" DIN ISO 606	22252	1333
	Řetězová kola jednoduchá 3/8" x 7/32" DIN ISO 606	22252	1330
	Řetězová kola jednoduchá 5/8" x 3/8" DIN ISO 606	22252	1332
	Řetězová kola jednoduchá 1/2" x 5/16" nerezová ocel DIN ISO 606	22255	1336
	Řetězová kola jednoduchá 1" x 17,02" nerezová ocel DIN ISO 606	22255	1339
	Řetězová kola jednoduchá 3/4" x 7/16" nerezová ocel DIN ISO 606	22255	1338
	Řetězová kola jednoduchá 3/8" x 7/32" nerezová ocel DIN ISO 606	22255	1335
	Řetězová kola jednoduchá 5/8" x 3/8" nerezová ocel DIN ISO 606	22255	1337
	Řetězová kola disková jednoduchá 1/2" x 5/16" DIN ISO 606	22264	1342-1343
	Řetězová kola disková jednoduchá 1" x 17,02 mm DIN ISO 606	22264	1348-1349
	Řetězová kola disková jednoduchá 3/4" x 7/16" DIN ISO 606	22264	1346-1347

DIN	Název	nlm	Strana
	Řetězová kola disková jednoduchá 3/8" x 7/32" DIN ISO 606	22264	1340-1341
	Řetězová kola disková jednoduchá 5/8" x 3/8" DIN ISO 606	22264	1344-1345
DIN ISO 7379 podle	Lícované šrouby s osazením podle DIN ISO 7379	07534	980
DIN ISO 12240-1	Kloubové ložisko tvarové řady K / E DIN ISO 12240-1	27632-02	1607
ISO 8752	Upínací kolík, drážkovaný těžké provedení ISO 8752	03315	344

WE10CZCAT1810