

# Technický pokyn pro profilová kolejnicová vedení

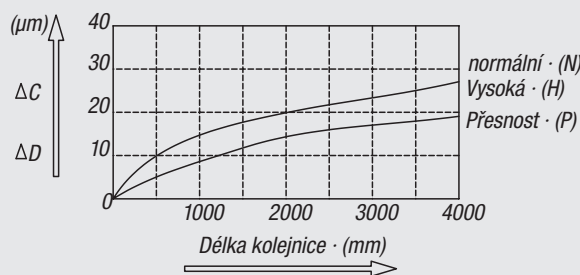
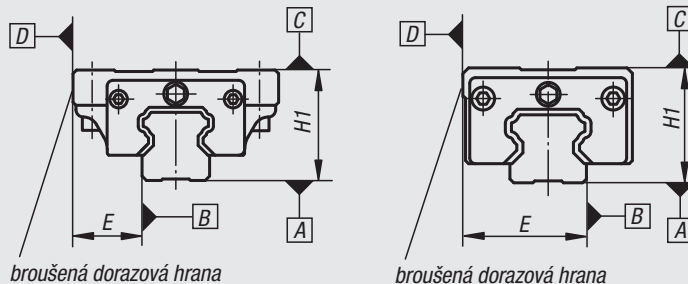
Profilové kolejnicové vedení umožňuje lineární pohyb pomocí kuliček. Díky aplikaci kuliček mezi kolejnici a pohyblivým pojezdem může profilové kolejnicové vedení dosáhnout velmi přesného lineárního pohybu. Ve srovnání s běžným kluzným vedením přitom koeficient tření dosahuje pouze padesátinové hodnoty.

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.



		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		

## Předpětové třídy

S ohledem na různé požadavky uživatelů jsou profilová kolejnicová vedení k dostání ve čtyřech různých předpětových třídách. Vyšší předpětí zlepšuje tuhost a redukuje pružnou deformaci při změně zátěže.

Třída	Předpětí	Předpětová 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 přívaděcí jednotky - Měřicí technika
Z3	silné předpětí	0,07 C (C = dynamická nosnost)	- vysoká požadovaná tuhost - nárazy a vibrace - těžká zatížení	- Obráběcí centra - Brousící stroje - Velké vrtačky

## Výpočet životnosti:

Nominální životnost L může být vypočítána pomocí následujícího vzorce:

$$L = \left( \frac{C_{\text{dyn}}}{P} \right)^3 \cdot 50000 \text{ m}$$

L = nominální životnost (m)  
 C<sub>dyn</sub> = dynamická nosnost (N)  
 P = dynamické ekvivalentní zatížení (N)