

Informations techniques pour guidages sur rail profilé

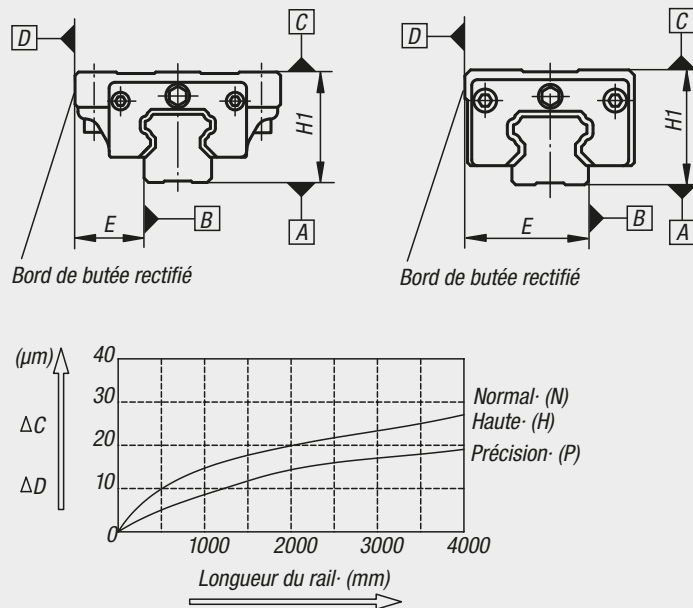
Le guidage sur rail profilé permet un mouvement linéaire à l'aide de billes. Grâce à l'utilisation de billes entre le rail et le chariot, un guidage sur rail profilé peut assurer un mouvement linéaire extrêmement précis. Par rapport à un guide coulissant traditionnel, le coefficient de friction ne constitue plus qu'un cinquantième.

En raison de la disposition des rangées de billes à deux points de contact avec quatre rangées de billes à angle de contact de 45°, le guidage sur rail profilé dispose de charges de base constantes dans toutes les directions de charge principales tout en apportant d'excellentes caractéristiques de roulement. Le guidage sur rail profilé peut donc être utilisé dans différentes positions de montage pour les applications les plus diverses.

Les guidages sur rail profilé de même dimension sont interchangeables entre eux. De ce fait, il est possible de remplacer ou d'ajouter à tout moment des chariots ou des rails individuels. Nos guidages sur rail profilé correspondent au standard du marché et peuvent remplacer des guidages linéaires de même type d'autres fabricants.

Classes de précision

Les guidages sur rail profilé sont disponibles en trois classes de précision. La tolérance relative maximale de chaque classe de précision est indiquée.



		Classe de précision		
		Normale (N)	Haute (H)	Précision (P)
Ecart maximal pour les systèmes équipés d'un chariot	Tolérance de hauteur H1	±0,1	±0,04	-0,04
	Tolérance de longueur E	±0,1	±0,04	-0,04
Ecart maximal pour les systèmes équipés de plusieurs chariots	Δ H1	0,03	0,02	0,01
	Δ E	0,03	0,02	0,01
Roulement parallèle de la surface C par rapport à la surface A		Voir diagramme		
Roulement parallèle de la surface D par rapport à la surface B		Voir diagramme		

Classe de précontrainte

En raison des différentes exigences des utilisateurs, des guidages sur rail profilé sont disponibles en quatre classes de précontrainte différentes. Une précontrainte élevée améliore la rigidité et réduit la déformation élastique en cas de variation de la charge.

Classe	Précontrainte	Force de précontrainte	Utilisation	Exemples d'application
Z0	Sans précontrainte	0	- Direction de charge constante - Surface de montage avec décalage	- Axes linéaires - Dispositifs de poussée et de traction
Z1	Légère précontrainte	0,02 C (C = Charge de base dynamiques)	- Direction de charge constante - Chocs et vibrations faibles - Charges faibles	- Machines à graver - Machines d'emballage - Technique de manipulation
Z2	Moyenne précontrainte	0,05 C (C = Charge de base dynamiques)	- Précision élevée requise - Effort de couple	- Unités de positionnement - Systèmes d'alimentation rapides - Technique de mesurage
Z3	Forte précontrainte	0,07 C (C = Charge de base dynamiques)	- Rigidité requise élevée - Chocs et vibrations - Charges lourdes admissibles	- Centres d'usinage - Rectifieuses - Grandes perceuses

Détermination de la durée de vie

La durée de vie nominale L peut être calculée selon la formule suivante :

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

L = durée de vie nominale (m)
 C_{dyn} = capacités de charge dynamiques (N)
P = charge dynamique équivalente (N)