






Guidage à billes et rouleaux: présélection

Modèle	Type	Matière	Charge dynamique (kN)	Charge statique (Nm)	Couple statique (Nm)	Vitesse m/s	Caractéristiques	Page
Guidage sur rail à billes								
B21-GBME	 Miniature 2 rangées de billes à 4 points de contact	Rail, corps de chariot et billes en acier inoxydable (X46 Cr13). Autres pièces en plastique	0,86 à 2,88	1,67 à 5,39	5,2 à 40,2	3	- Guidage de précision à billes sur rail prismatique. - Grande capacité. - Douceur de fonctionnement. - Inoxydable. - 4 tailles possibles	166
B21-GBME-XL	 Miniature large		1,25 à 4,85	2,94 à 10,20	8,7 à 216	3	- Guidage de précision à billes sur rail prismatique. - Compacité, douceur de fonctionnement et précision. - La grande largeur du chariot permet de remplacer des montages avec 2 rails en parallèle.	167
B21-GB2E	 Standard 2 rangées de billes à 4 points de contact	Rail, corps de chariot et billes en acier. Pièces de tête en plastique	6,5 à 22,5	9,2 à 29,7	56 à 437	3	- Guidage de précision à billes sur rail prismatique. - Charges moyennes à élevées. - Bonne reprise de couple. - Robuste. - 4 tailles et 2 formes de chariots possibles.	169
B23-GB4E	 Fortes capacités 4 rangées de billes à 2 points de contact		7,2 à 82	14,5 à 181	100 à 4 635	6	- Guidage de précision supérieure à billes sur rail prismatique. - Charges moyennes à très élevées. - Très bonne reprise de couple. - Etanchéité renforcée. - 6 tailles et 5 formes de chariots possibles. - Nombreux accessoires.	172
Guidage sur rail à rouleaux								
B22-GRXE	 Très fortes capacités rouleaux jointifs	Rail, corps de chariot et rouleaux en acier. Pièces de tête en plastique	59 à 270	134 à 640	990 à 24 000	3	- Guidage de haute précision à rouleaux sur rail prismatique. - Précision type machine-outils. - Charge et couple très élevés. - Grande rigidité et robustesse. - 4 tailles et 4 formes de chariots possibles.	196

Guidage à billes et rouleaux : précision

Δh_1 et Δl_8 sont les différences entre un chariot A et un chariot B, mesurées en un même point d'un même rail.

Les cotes h_1 et l_8 sont toujours dans les tolérances indiquées dans le tableau quelle que soit la position du chariot C sur le rail. Elles incluent les défauts de parallélisme du rail.

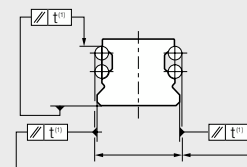
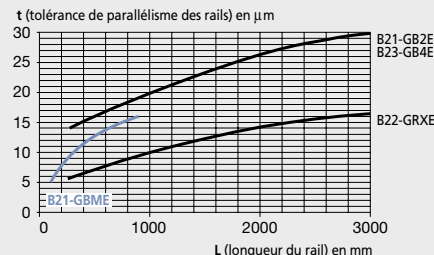
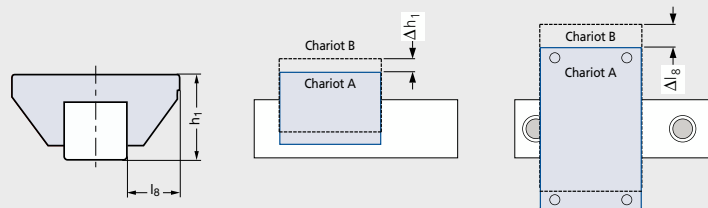
La classe de précision du guidage **B21-GB2E** (2 rangées de billes) convient pour les applications courantes.

Le guidage **B23-GB4E** (4 rangées de billes) est conseillé pour des précisions plus importantes.

La série **B22-GRXE** est adaptée aux applications dites « machines-outils ».

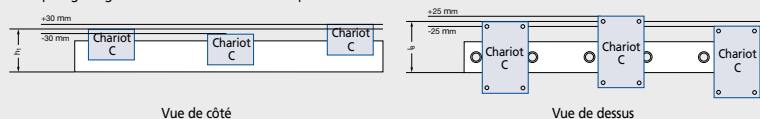
■ SUR DEMANDE

- Classes de précision supérieures.



1. Mesure différentielle

Exemple : guidage B21-GB2E avec chariot C en 3 positions différentes



Classes de précision standard	Références des guidages				
	B21-GBME	B21-GB2E	B23-GB4E	B22-GRXE	
Tolérance sur la hauteur h_1	μm	± 20	± 80	± 25	± 20
Différence de hauteur Δh_1	μm	15	20	15	10
Tolérance de positionnement l_8	μm	± 25	± 80	± 20	± 15
Différence de positionnement Δl_8	μm	15	30	22	15

Les tolérances indiquées sont des moyennes arithmétiques : elles se rapportent au centre des surfaces concernées ou de la face de référence sur le chariot.

Guidage à billes et rouleaux: précharge

La précharge est la force résultant d'un jeu négatif ou d'un jeu fonctionnel entre les billes des chariots et les pistes du rail.

Z0 : jeu de quelques μm

Permet un guidage doux avec le moins d'effort lors de déplacement « à la main ».
Les séries **B21-GBME** et **B23-GB4E** sont particulièrement recommandées pour cet usage.
Recommandée dans le cas de montage sur une structure peu rigide.

Z1 : sans jeu ou précharge légère

Permet une rigidité élevée et des reprise de couples.
Recommandée pour la majorité des cas d'applications.

Z2 : précharge importante

Permet une rigidité très élevée et des applications de charges sous couples très élevées.

✓ ATTENTION

L'augmentation de la valeur de précharge génère des frottements importants et réduit la durée de vie du guidage.

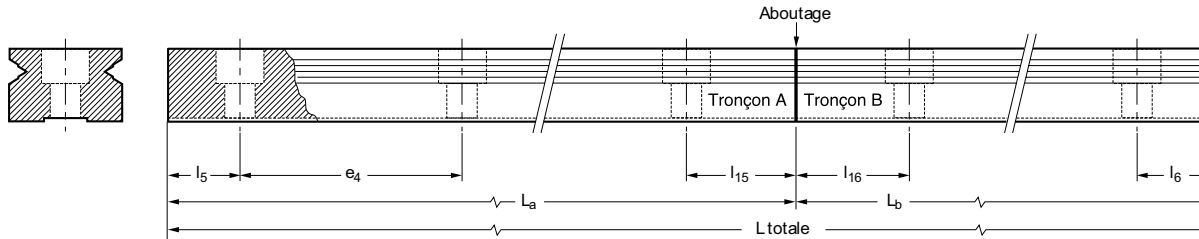
	Z0	Z1	Z2
B21-GBME	●	☐	
B21-GB2E	☐	●	☐
B23-GB4E	☐	●	☐
B22-GRXE			●

● Standard

☐ Sur demande

La précharge **standard** est celle proposée par défaut, il n'est pas nécessaire de l'indiquer dans la codification du guidage.

Guidage à billes et rouleaux: aboutage des rails



■ Aboutage de rails

Forme AR

En cas de grandes longueurs (> L maxi), les rails sont préparés pour aboutage.

Chaque tronçon de rail est repéré par des chiffres et des lettres. Il est impératif de respecter l'ordre lors du montage.

Exemple de repérage pour un rail en 4 tronçons

1A	1A	1B	1B	1C	1C
----	----	----	----	----	----

Codification pour commande : AR

Sauf spécification, les longueurs des tronçons L_a et L_b sont fonction des longueurs disponibles en atelier.

$$l_{15} + l_{16} = e_4$$

Sans indication : $l_5 = l_6 \geq 20$.