

# Douilles à billes

## Linear bearing



**FLI** dispose d'un stock très important de dimensions allant du diamètre 3 au 100 mm en versions massives, auto-alignantes et compactes.

### **DOUILLES A BILLES MASSIVES**

Les douilles massives sont les plus communément utilisées sur le marché car elles permettent un mouvement linéaire souple avec un faible coefficient de frottement (0.002) et se déclinent en deux versions.

#### **Version Acier :**

La version acier est utilisée pour les applications courantes, elle est constituée d'un cylindre extérieur en acier trempé (nuance 100Cr6) et d'une cage de recirculation de billes en polyamide. FLI dispose également de douilles à billes massives avec une cage de recirculation de billes en acier pour les applications très sollicitées ou travaillant dans un milieu ambiant avec une température > à 80°C.

#### **Version Inox :**

La version inox est utilisée pour les applications agro-alimentaires ou pour les applications avec des besoins de résistance à la corrosion, elle est constituée d'un cylindre extérieur en inox trempé (nuance AISI 420) et d'une cage de recirculation de billes en polyamide. Pour les applications travaillant jusqu'à 140°C, FLI dispose également de douilles à billes massives avec une cage de recirculation de billes en inox.

FLI, peut proposer des modèles simples, doubles ou avec des collerettes pour chaque version selon les besoins des applications.

### **DOUILLES A BILLES AUTO-ALIGNANTES**

Les douilles à billes auto-alignantes permettent de compenser automatiquement les défauts d'alignement ou de flexion de l'arbre grâce aux barrettes mobiles (en acier trempé) sans altérer le bon fonctionnement de l'application. Selon les modèles, la correction de jeu varie de 0.5 à 1° maximum. Pour des applications standard, il est conseillé de mettre des douilles à billes massives sur un axe pour le guidage et des douilles à billes auto-alignantes pour la correction des erreurs sur l'autre axe. Nous constatons que la plupart des applications disposent uniquement de douilles auto-alignantes pour éviter les erreurs de montage.

### **DOUILLES A BILLES COMPACTES**

Les douilles à billes KH sont constituées d'une cage extérieure en tôle emboutie et d'une cage de recirculation de billes en polyamide. Elles sont très utilisées pour les applications avec peu de charge et appréciées par les utilisateurs pour leur faible encombrement et leur prix économique. FLI dispose d'un stock important en version étanche ou non étanche du diamètre 6 au 50 mm.

**STRUCTURE ET AVANTAGES**

La douille à billes se compose d'un cylindre extérieur et d'une cage à billes guidant la circulation des billes, produisant ainsi un mouvement linéaire homogène.

**Mécanisme compact :**

La douille à billes utilise un arbre de précision comme guide pour une utilisation optimale de l'espace, permettant ainsi des applications compactes.

**Une vaste gamme de modèles et de méthodes d'installations :**

La douille à billes est disponible dans de nombreux modèles, ce qui permet de l'adapter à divers types d'installations : légère, standard, ajustable, ouverte, à collerette et double.

**Sélection adaptée à l'environnement :**

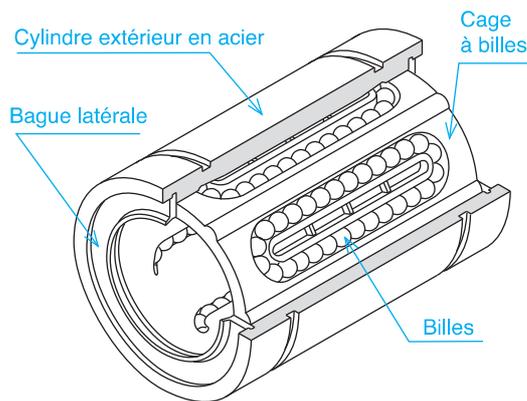
Des douilles à billes standard et anti-corrosion sont disponibles. De plus, des cages métalliques adaptées à une utilisation dans des environnements difficiles et des cages en résine à faible nuisance sonore et à moindre coût sont également disponibles.

**Compatibilité :**

Les douilles à billes fonctionnent exclusivement avec des arbres de précision trempés (62HRC), et peuvent se monter dans tous les paliers aluminium ou fonte respectants la norme européenne.

**Friction réduite :**

La surface de contact entre les billes et la cage étant minimale, la douille à billes présente une faible friction par rapport à d'autres produits dédiés au mouvement linéaire.



**SPECIFICITES**

**Charges admissibles :**

Les douilles à billes sont classées en trois types : simples, doubles et triples. Comme le modèle simple ne comporte qu'une seule cage, nous recommandons l'utilisation d'un modèle double (ou triple) en cas d'application d'une charge momentanée due au couple.

**Matériaux :**

La douille à billes standard comporte un cylindre extérieur en acier. La douille à billes anti-corrosion est en acier martensitique inoxydable. Des cages simples en acier (acier inoxydable pour le modèle anti-corrosion) et des cages en résine pour un fonctionnement à faible nuisance sonore.

**Joints :** Les joints d'étanchéité retiennent efficacement le lubrifiant à l'intérieur de la douille à billes, prolongeant ainsi les intervalles de graissage.

Le type UU comporte des joints d'étanchéité intégrés des deux côtés. Le type U possède un joint d'étanchéité d'un seul côté. Les joints sont en caoutchouc nitrile, matériau à faible usure possédant de bonnes propriétés d'étanchéité.

**CALCUL DES DUREES DE VIE**

Etant donné que les billes constituent l'élément rotatif de la douille à billes, l'équation (1) est utilisée pour calculer la durée de vie nominale :

*Equation (1)*

$$L = \left( \frac{f_h \times f_t \times f_c}{f_w} \times \frac{C}{P} \right)^3 \cdot 50$$

L : durée de vie nominale (Km)      f<sub>h</sub> : facteur de dureté  
 f<sub>t</sub> : facteur de température      f<sub>w</sub> : facteur de charge  
 C : charge dynamique de base      P : charge (N)  
 f<sub>c</sub> : coefficient de contact

**Tableau A-1 :** Comparaison des charges

Type de douilles	Charges Dynamiques	Charges Statiques	Moments Statiques Admissibles
Simple	1	1	1
Double	1.6	2	env.6

**Tableau A-2 :** Températures de fonctionnement

Matériaux		Plage des Températures
Cylindre Extérieur	Cage Intérieure	
Acier	Acier	-20°C à 110°C
	Résine	-20°C à 80°C
Inox	Acier	-20°C à 140°C
	Résine	-20°C à 80°C

Lors de l'utilisation de douilles à billes avec joints d'étanchéité, la température ne doit pas dépasser les 120°C

Si la distance entre les mouvements et le nombre de mouvements par unité de temps sont constants, la durée de vie est calculée à l'aide de l'équation (2) :

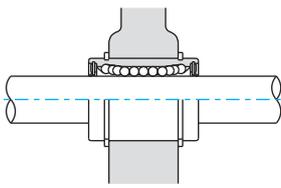
*Equation (2)*

$$L_h = \frac{L \times 10^3}{2 \times \ell_s \times n_1 \times 60}$$

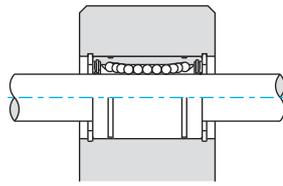
L<sub>h</sub> : durée de vie dans le temps (h)  
 L : durée de vie nominale en (km)  
 ℓ<sub>s</sub> : distance entre les chocs (mm)  
 n<sub>1</sub> : Nombre de cycles par minute

## MONTAGE DES DOUILLES A BILLES

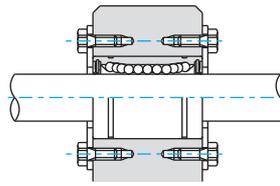
Ci-dessous les différentes méthodes de montages :



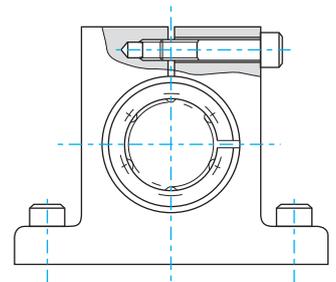
Montage avec circlips



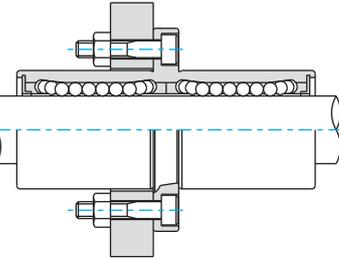
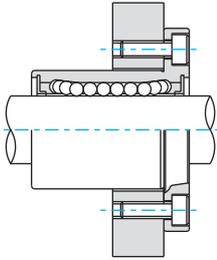
Montage avec plaque de fixation



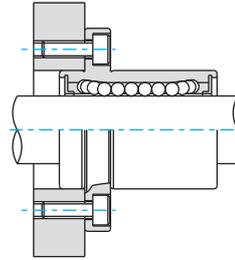
Montage avec douilles ajustables



Montage avec douilles ouvertes



Montage avec douilles à billes à collerette



### Ajustement du jeu :

Les jeux normaux repris dans le tableau A-3 sont généralement utilisés pour la douille à billes. L'ajustement de transition est utilisé pour réduire le jeu et augmenter la précision. Une adaptation spécifiée du jeu entre la douille et l'arbre est également possible.

La précharge des douilles à billes de type ajustables et ouvertes doit être soigneusement réglée afin de ne pas dépasser les limites déterminées par les jeux radiaux repris dans le tableau.

La douille à collerette est généralement introduite dans un alésage d'installation légèrement plus grand que le cylindre extérieur. Toutefois, si le cylindre extérieur est utilisé comme modèle avec centrage, la tolérance H7 est conseillée.

Les jeux recommandés pour le modèle à collerette figurent dans le tableau A-4.

### Remarques sur l'installation :

Vérifier que l'arbre a bien été débarrassé de toutes ses bavures et placer avec précaution la douille en l'alignant avec le centre de l'alésage. Les billes peuvent s'échapper si une force excessive est utilisée pendant l'insertion.

Lors de l'utilisation de deux arbres ou plus, le parallélisme de ces derniers affecte fortement les propriétés de mouvement et la durée de vie de la douille à billes. Ajuster le parallélisme en déplaçant la douille d'arrière en avant sur la longueur de la course pour vérifier la liberté de mouvement avant la fixation définitive de l'arbre.

Tableau A-3 : Ajustement du jeu KB

Série	Précision	Arbre		Palier	
		Ajustement du jeu	Ajustement de transition	Tolérance du jeu	Ajustement de transition
KB	Elevée	h6	j6	H7	j7
KB-W	Elevée	h6	-	H7	-

Tableau A-4 : Ajustement du jeu KBF

Série	Arbre	
	Ajustement du jeu	Ajustement de transition
KBF	h6	j6
KBF-W	h6	-

Tableau A-5 : Capacité de charge des douilles à billes ouvertes

	KB12 à 16(G)-OP	KB20(G)-OP	KB25 à 80(G)-OP
Charger par le dessus	Charge P 	Charge P 	Charge P 
	C	C	C
Charger par le dessous	Charge P 	Charge P 	Charge P 
	0.64C	0.54C	0.57C

**STRUCTURE ET AVANTAGES**

La douille à billes **KH** est constituée d'une cage extérieure en tôle emboutie, et d'une cage intérieure en résine. Les ouvertures apparentes sur le diamètre extérieur permettent un regraisage simplifié. Les douilles à billes **KH** sont uniquement utilisables en tant que mouvement linéaire (pas rotatif).

**Les joints d'étanchéité :**

Les douilles à billes KH sont disponibles en deux versions :

- Sans joints : **KH..**
- Avec joints : **KH..PP**

Les joints d'extrémités ont deux fonctions : prévenir l'infiltration d'impuretés et maintenir le lubrifiant à l'intérieur de la douille.

**La lubrification :**

Les douilles à billes KH sont livrées avec de la graisse au savon de lithium. De plus, les ouvertures apparentes sur le diamètre extérieur permettent un graissage simplifié.

**Température :**

Les douilles à billes KH travaillent dans des températures comprises entre - 20 °C et + 80 °C.

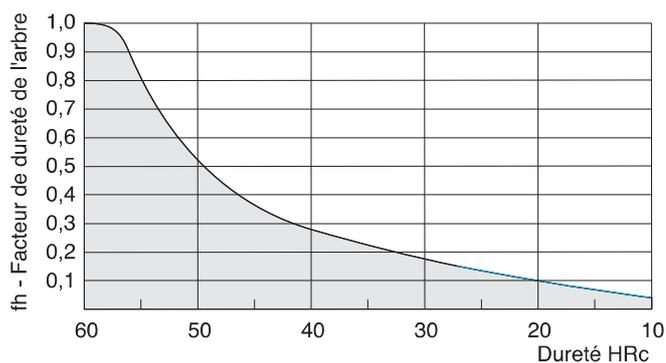
**Ajustement du jeu :**

Les jeux normaux repris dans le tableau A-1 sont généralement utilisés pour la douille à billes KH. L'ajustement de l'arbre et/ou du logement permettent de définir un jeu normal ou réduit.

**Tableau A-1 :** Ajustement du jeu KH

Logement	Acier ou Fonte	Alliage Léger
<b>Jeu normal</b>		
Tolérance du logement	H7	K7
Tolérance de l'arbre	h6	h6
<b>Jeu réduit</b>		
Tolérance du logement	H6	K6
Tolérance de l'arbre	j5	j5

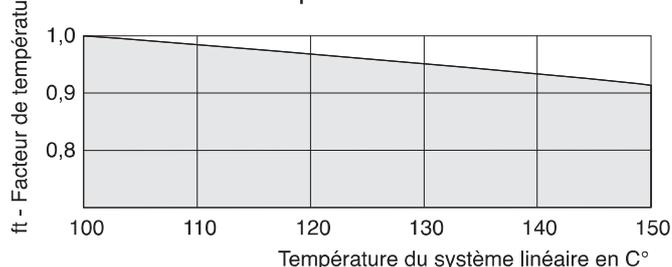
**fh -** Facteur de dureté de l'arbre



**fc -** Facteur de contact

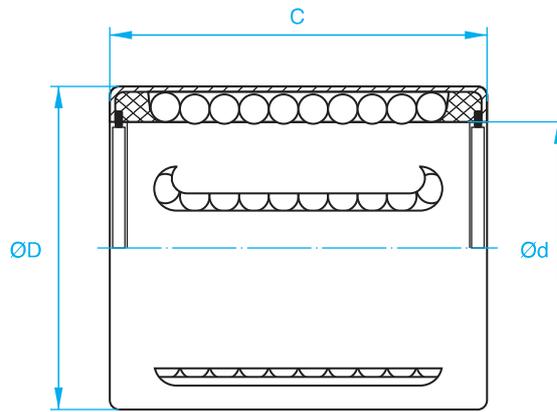
Nombre de douilles en contact sur les arbres	fc
1	1,00
2	0,81
3	0,72
4	0,66
5	0,61

**ft -** Facteur de température

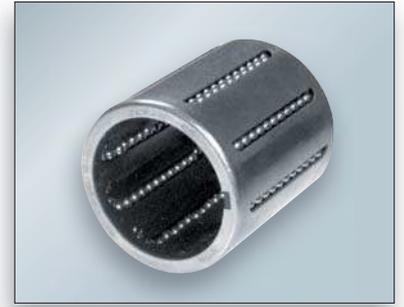


**fw -** Facteur de charge

Conditions d'utilisation et vitesse (V)	fw
Conditions d'utilisation normales : V≤0,25 m/s	1,0~1,5
Conditions d'utilisation normales avec des vibrations/chocs de faible intensité : 0,25<V≤1,0 m/s	1,5~2,0
Conditions d'utilisation avec des vibrations/chocs de grande intensité : V>2,0 m/s	2,0~3,5



## TYPE KH



Référence Type	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions - mm			Charges - N - Basic load		Poids Weight g
		Ø d	D	C	Dyn. C	Stat. Co	
KH 0824	4	8	15	24	435	280	11,3
KH 1026	4	10	17	26	500	370	14,4
KH 1228	5	12	19	28	620	510	18,1
KH 1428	5	14	21	28	620	520	20,6
KH 1630	5	16	24	30	800	620	27,2
KH 2030	6	20	28	30	950	790	32,7
KH 2540	6	25	35	40	1 990	1 670	66
KH 3050	7	30	40	50	2 800	2 700	95
KH 4060	8	40	52	60	4 400	4 450	180
KH 5070	9	50	62	70	5 500	6 300	250

1N = 0,102 Kgf

Les douilles peuvent être montées dans les paliers : pages D2, D3, D4, D5.

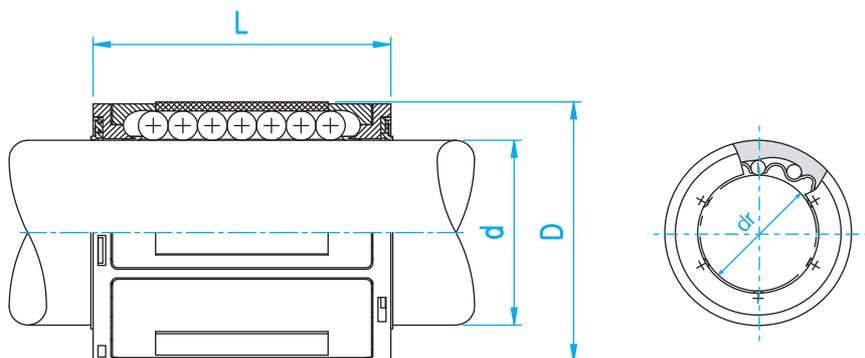
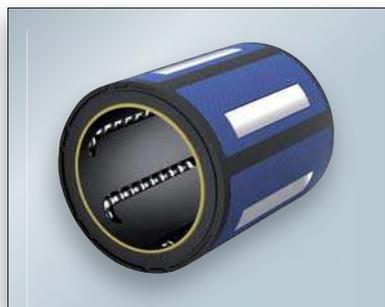
Avantage : Douilles à billes économiques



## Exemple de désignation

		KH	20	30	PP
Type de douilles	Linear bearing type				
Ø Arbre de précision	Precision shaft Ø				
Longueur de la douille	Linear bearing length				
Joints d'étanchéité	Seals on both sides				

**Type CLB**



Référence Type	Nombre Rangées Billes <i>Number of ball circuits</i>	Dimensions - mm					Charges - N - Basic load		Poids Weight  g
		Ø d	D	L +/-0.2	dr Tol. µm	Dyn. C	Stat. Co		
CLB12UU	4	12	19	28	12	+9/-1	590	420	18,1
CLB14UU	5	14	21	28	14	+9/-1	680	480	20,6
CLB16UU	5	16	24	30	16	+9/-1	925	625	27,2
CLB20UU	6	20	28	30	20	+9/-1	1 170	800	32,7
CLB25UU	6	25	35	40	25	+11/-1	2 240	1 500	66
CLB30UU	6	30	40	50	30	+11/-1	3 000	2 240	95
CLB40UU	7	40	52	60	40	+13-1	5 200	4 050	180
CLB50UU	8	50	62	70	50	+13-1	6 220	5 880	250

1N = 0,102 Kgf

■ Les douilles peuvent être montées dans les paliers : pages D2, D3, D4, D5.

Avantages : Douilles à billes de précision : Precision Linear bearing

Douilles à billes plus silencieuses : Noise reduction

CLB-NS - douille à billes anti-corrosion



**Exemple de désignation**

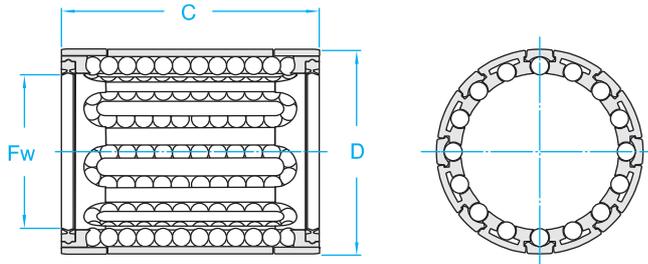
**CLB 20 UU**

Type de douilles *Linear bearing type*

Ø Arbre de précision *Precision shaft Ø*

Joint d'étanchéité *Seals on both sides*

## Type LBBR



Référence Type	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions - mm			Charges - N Basic load		Poids Weight g
		Fw	D	C	Dyn. C	Stat. Co	
LBBR3	4	3	7	10	60	44	1
LBBR4	4	4	8	12	75	60	1
LBBR5	4	5	10	15	170	129	2
LBBR6	4	6	12	22	339	270	6
LBBR8	4	8	15	24	490	355	7
LBBR10	5	10	17	26	585	415	11
LBBR12	5	12	19	28	695	510	12
LBBR14	5	14	21	28	710	530	13
LBBR16	5	16	24	30	930	630	18
LBBR20	6	20	28	30	1 160	800	21
LBBR25	7	25	35	40	2 120	1 560	47
LBBR30	8	30	40	50	3 150	2 700	70
LBBR40	8	40	52	60	5 500	4 500	130
LBBR50	9	50	62	70	6 950	6 300	180

■ Les douilles peuvent être montées dans les paliers : pages D2, D3, D4, D5.

## Exemple de désignation

LBBR 20 2LS HV6

Type de douilles	Linear bearing type
Ø Arbre de précision	Precision shaft Ø
Avec double joints d'étanchéité	with 2 double-lip seals
Anti-corrosion	Anti-corrosion

## Roulements linéaires LBBR

Le roulement linéaire compact LBBR a été récemment développé, et est breveté.

La douille est composée d'une cage plastique comportant des segments en acier trempé qui guident les billes. Ces roulements linéaires sont conformes à la dimension 1 de la norme ISO 10285.

Les segments ont été dessinés pour optimiser la longueur en contact avec les billes chargées, et donc obtenir une durée de vie importante.

La cage plastique d'un dessin entièrement nouveau augmente les performances du roulement linéaire. La caractéristique principale est que les

billes circulent sur un même diamètre, ce qui permet un mouvement très doux. Le diamètre des billes a pu être optimisé, ce qui se répercute non seulement sur la capacité de charge, mais également sur la qualité de roulement.

Sur ce roulement linéaire, les joints ont aussi été modifiés, et sont maintenant des joints à double lèvre. La lèvre interne empêche le lubrifiant de s'échapper et la lèvre externe interdit la pénétration de particules pendant le mouvement.

La version sans joint est équipée d'une flasque qui n'est pas en contact avec l'arbre, mais qui retient les plus grosses particules. Les roulements LBBR se maintiennent seuls et ne nécessitent

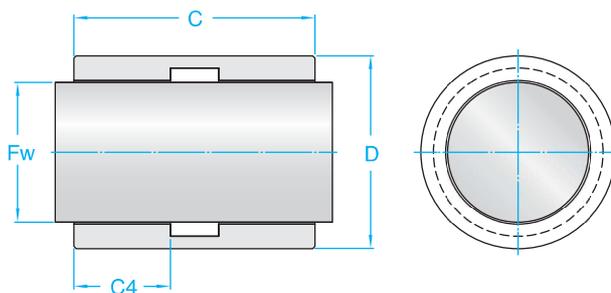
pas de fixation axiale supplémentaire si le logement a été effectué correctement.

## Version en acier inoxydable

Le champ d'application de ces roulements linéaires a été étendu grâce à l'utilisation d'acier résistant à la corrosion.

Les segments et les billes peuvent être fournis en acier inoxydable en ajoutant le suffixe "HV6", par exemple LBBR 12-2LS/HV6. Le roulement linéaire LBBR vous offre ainsi la possibilité de concevoir toutes vos constructions en acier inoxydable, en liaison avec nos arbres inoxydables.

## Type LPBR



Référence Type	Dimensions - mm				Charges - N Basic load			Poids Weight g
	Fw	D	C	C4	Dyn. 0,1 m/s C	Dyn. 4 m/s C	Stat. Co	
LPBR 12	12	19,19	28	10	965	24	3 350	6
LPBR 14	14	21,21	28	12	1 370	34	4 750	7
LPBR 16	16	24,23	30	12	1 530	38	5 400	9
LPBR 20	20	28,24	30	13	2 080	52	7 350	11
LPBR 25	25	35,25	40	17	3 400	85	12 000	24
LPBR 30	30	40,27	50	20	4 800	120	17 000	33
LPBR 40	40	52,32	60	24	7 650	193	27 000	63

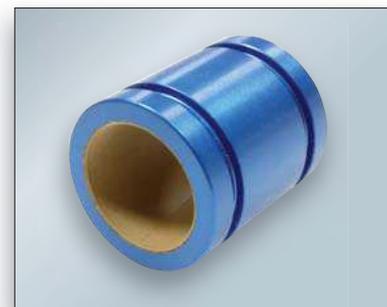
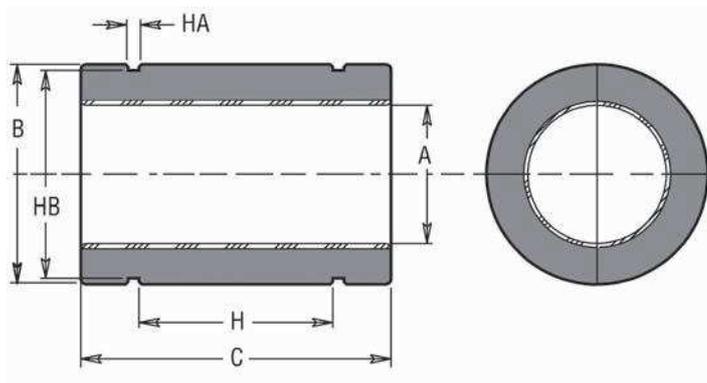
## Exemple de désignation

**LPBR 20**

 Type de douilles *Linear bearing type*

 Ø Arbre de précision *Precision shaft Ø*

## Type FMTC



Aluminium anodisé  
Revêtement intérieur Frelon gold®

Référence Type	Dimensions - mm											Charges Statiques Static Load Max.	Poids Weight g
	Ø	A Diamètre intérieur Iner diameter		B Diamètre extérieur Outside diameter Tol h7		C Longueur Length Tol h13		Concentricité concentricity Max.	H	HA	HB		
		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.						
												N	g
FMTC06	6	6,060	6,078	11,982	12	21,746	22	0,0254	-	-	-	2 727	6
FMTC08	8	8,063	8,085	14,982	15	23,746	24	0,0254	10	2	12,2	3 963	8
FMTC10	10	10,063	10,085	16,982	17	25,746	26	0,0254	12	2	14,4	5 356	9
FMTC12	12	12,066	12,093	18,979	19	27,746	28	0,0254	14	2	16,6	6 926	12
FMTC14	14	14,066	14,093	20,979	21	27,746	28	0,0254	14	2	18,5	8 083	13
FMTC16	16	16,066	16,093	23,979	24	29,746	30	0,0254	14	2	21,3	9 888	19
FMTC20	20	20,096	20,129	27,979	28	29,746	30	0,0254	14	2	25,5	12 361	23
FMTC25	25	25,096	25,129	34,975	35	39,746	40	0,0254	22	3,2	30,9	20 601	44
FMTC30	30	30,090	30,129	39,975	40	49,746	30	0,0254	30	3,2	35,9	30 902	65
FMTC40	40	40,127	40,166	51,970	52	59,746	60	0,0254	40	4,1	46,2	49 442	123
FMTC50	50	50,127	50,166	61,970	62	69,746	70	0,0254	50	4,1	56,3	72 104	178

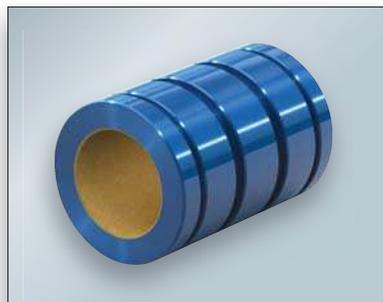
1N = 0,102 Kgf

■ Les douilles peuvent être montées dans les paliers : pages D2, D3, D4, D5.

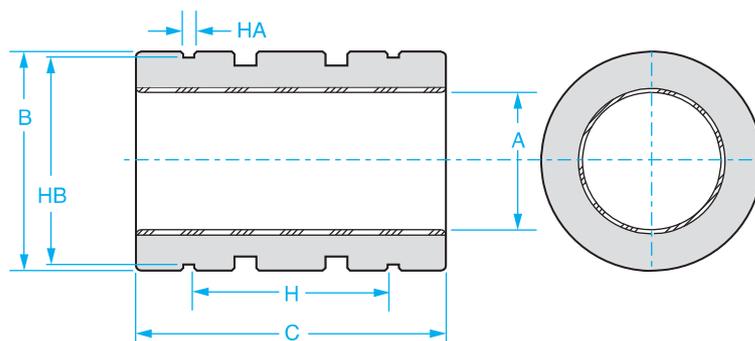
Avantage : Température de fonctionnement -240 à +200°C : Wide temperature range : -240°C at +200°C



**Type FM**



Aluminium anodisé  
Revêtement intérieur Frelon gold®



Référence Type	Dimensions - mm											Charges Statiques Static Load Max.	Poids Weight g
	Ø	A Diamètre intérieur Iner diameter		B Diamètre extérieur Outside diameter Tol h7		C Longueur Length Tol h13		Concentricité concentricity Max.	H	HA	HB		
		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.					N	
FM 8	8	8,013	8,035	15,982	16	24,746	25	0,0254	14	1,14	15,2	4 120	9
FM 10	10	10,013	10,035	18,979	19	28,746	29	0,0254	19,4	1,32	18	5 984	14
FM 12	12	12,016	12,043	21,979	22	31,746	32	0,0254	20	1,32	21	7 907	17
FM 16	16	16,016	16,043	25,979	26	35,746	36	0,0254	22	1,32	24,9	11 870	28
FM 20	20	20,020	20,053	31,975	32	44,746	45	0,0254	28	1,63	30,3	18 541	54
FM 25	25	25,020	25,053	39,975	40	57,746	58	0,0254	40	1,90	37,5	29 881	109
FM 30	30	30,020	30,053	46,975	47	67,746	68	0,0254	48	1,90	44,5	42 026	176
FM 40	40	40,025	40,064	61,970	62	79,746	80	0,0254	56	2,20	59	65 923	356
FM 50	50	50,025	50,064	74,970	75	99,746	100	0,0254	72	2,70	72	103 005	628
FM 60	60	60,030	60,076	89,965	90	124,492	125	0,0380	95	3,20	86,4	154 508	1 117
FM 80	80	80,030	80,076	119,965	120	164,492	165	0,0510	125	4,17	116,1	271 933	2 679

Sans étanchéité

Without seals on both sides

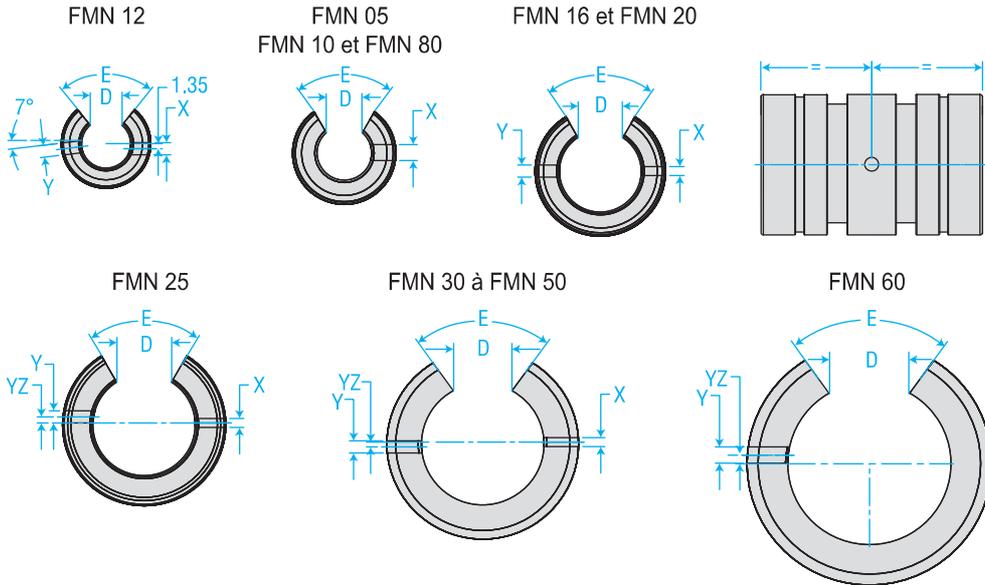
Douille étanche ou graissable sur consultation

On request seals on both sides

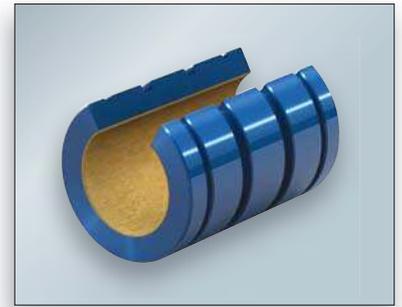
Avantage : Température de fonctionnement -240 à +200°C

Wide temperature range : -240°C at +200°C





Type FMN



Aluminium anodisé  
Revêtement intérieur Frelon gold®

Référence Type	Dimensions - mm															Charges Statiques Static Load Max. N	Poids Weight g	
	Ø	A Diamètre intérieur Iner diameter		B Diamètre extérieur Outside diameter Tol h7		C Longueur Length Tol h13		Concentricité concentricity Max.	H	HA	HB	D	E	X	Y			YZ
		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.											
FMN 8	8	8,013	8,035	15,982	16	24,746	25	0,0254	14	1,14	15,2	5,1	60°	3,0	-	-	4 120	8
FMN 10	10	10,013	10,035	18,979	19	28,746	29	0,0254	19	1,32	18,0	6,4	60°	3,0	-	-	5 984	12
FMN 12	12	12,016	12,043	21,979	22	31,746	32	0,0254	20	1,32	21,0	7,6	78°	3,0	3	7	7 907	16
FMN 16	16	16,016	16,043	25,979	26	35,746	36	0,0254	22	1,32	24,9	10,4	78°	2,2	3	0	11 870	22
FMN 20	20	20,020	20,053	31,975	32	44,746	45	0,0254	28	1,63	30,3	10,8	60°	2,2	3	0	18 541	44
FMN 25	25	25,020	25,053	39,975	40	57,746	58	0,0254	40	1,90	37,5	13,2	60°	3,0	3	1,5	29 881	90
FMN 30	30	30,020	30,053	46,975	47	67,746	68	0,0254	48	1,90	44,5	14,2	72°	3,0	3	2	42 026	146
FMN 40	40	40,025	40,064	61,970	62	79,746	80	0,0254	56	2,20	59,0	19,5	72°	3,0	3	1,5	65 923	295
FMN 50	50	50,025	50,064	74,970	75	99,746	100	0,0254	72	2,70	72,0	24,0	72°	3,0	5	2,5	103 005	520
FMN 60	60	60,030	60,076	89,965	90	124,492	125	0,0380	95	3,20	86,4	29,6	72°	-	6	0	154 508	919
FMN 80	80	80,030	80,076	119,965	120	164,492	165	0,0510	125	4,17	116,1	39,0	72°	-	8	0	271 933	2 226

Sans étanchéité

Without steels on both sides

Douille étanche ou regraissable sur consultation

On request seals on both sides

Avantage : Température de fonctionnement -240 à +200°C

Wide temperature range : -240°C at +200°C



**AVANTAGES ET PERFORMANCES**

- La surface de glissement Frelon® est appliquée sur la face interne du roulement à un niveau moléculaire ; elle transfère les charges et évacue la chaleur générée lors du roulement.
- Résiste à la corrosion grâce à la cage extérieure en aluminium anodisé.
- Mouvements linéaires, oscillants et rotatifs, ainsi que n'importe quelle combinaison de ces mouvements.
- Fonctionnement sans entretien.
- Fonctionnement en douceur et en silence, longue durée de vie.
- Très grande précision - toutes les surfaces critiques sont rectifiées sur des rectifieuses de précision adaptées aux roulements.

**Caractéristique du PTFE**

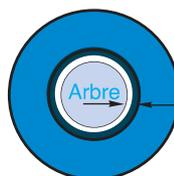
La surface de glissement Frelon® se compose d'une combinaison de PTFE et de matériaux de remplissage offrant une meilleure performance que d'autres roulements. Ces roulements sont moins soumis à l'usure et au frottement, sont autolubrifiants et très solides.

- Autolubrifiant (ne nécessite pas de lubrification additionnelle).
- Les particules de saletés sont absorbées par le matériau Frelon®.
- Large plage de température de fonctionnement (-240 °C / +204 °C).
- Chimiquement inerte.
- Absorbe les vibrations (AUCUN contact du métal sur le métal).

**Jeu**

« FM » précis :

- jeu très étroit d'environ 0,025 mm.
- pour les applications qui requièrent une grande précision.



« FM » standard  
Jeu moyen 0,0127 mm par côté  
« FMC » à compensation  
Jeu moyen 0,0381 mm par côté

*Attention : pour les applications fonctionnant en parallèle, tenir compte des remarques. Voir la recommandation « FMC ».*

« FMC » à compensation :

- jeu additionnel intégré au diamètre (toutes les autres côtes sont identiques à celles des roulements de précision).
- idéal pour les applications à arbres parallèles.

*Remarques : sur de nombreuses applications à arbres parallèles, on utilise des roulements de précision « FM » sur un arbre et des roulements à compensation « FMC » sur l'arbre opposé. Ceci permet de corriger les erreurs d'orientation légères.*

**Charges en porte-à-faux**

- Rapport max. 2:1
- 1x = division de roulements sur le même arbre.
- 2x = écart entre l'arbre et la charge ou l'effort.

**Exemple :** Avec 2x = 254 mm, 1x = doit faire au moins 127 mm.

*Attention : Si le rapport de 2:1 est dépassé, cela provoque des blocages.*

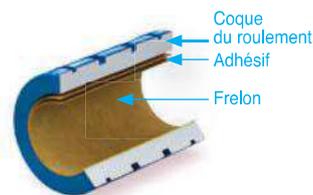
**Lubrification**

- Réduction du frottement pouvant atteindre 50 %.
- Réduction de l'usure de la surface de glissement des roulements.
- Réduction de la chaleur générée ; des vitesses supérieures deviennent possibles. la vitesse réelle dépend du lubrifiant et de la fréquence d'utilisation.
- Auxiliaire de nettoyage de l'arbre pour un transfert conforme. Une lubrification initiale légère des roulements Simplicity vivement recommandée.

**Résistance chimique**

Les roulements Simplicity résistent aux conditions environnementales défavorables et offrent une excellente performance sous l'eau.

- Frelon® - matériau doré haute performance, compatible avec les arbres en acier trempé ainsi qu'avec les arbres en acier inoxydable 440 et revêtement céramique RC70.



**Matériau de la cage extérieure**

Alliage en aluminium avec Anodisation : aluminium traité à la chaleur et vieilli artificiellement, très solide et résistant à la corrosion.

Anodisation standard - Épaisseur 0.0051 mm.

**Réaction à la vitesse**

(avec les mouvements linéaires)

Un dépassement de ces vitesses provoque un échauffement dû au frottement et accélère l'usure de la surface de glissement du roulement.

Matériau du roulement	Aucune lubrification mouvement homogène	Aucune lubrification mouvement périodique	Avec lubrification*
Frelon Gold®	1,524 m/s	4,19 m/s	4,19 m/s

*\*En fonction du lubrifiant utilisé, de la charge et de la fréquence du mouvement homogène ou périodique, les vitesses peuvent dépasser les indications faites ici.*

**Mesure de la performance**

Les roulements lisses sont évalués en fonction de leur PV restrictif, sachant que le PV est une combinaison de la charge sur une surface prédéfinie et de la vitesse.

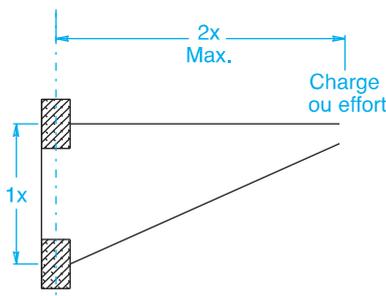
Matériau du roulement	«PV» Max.	«P» Max.	«V» Max. (aucune lubrification)
Frelon Gold®	430 (kgf/cm <sup>2</sup> x m/min.)	210,9 (kgf/cm <sup>2</sup> )	91,44 m/min

PV = mesure de la performance des roulements lisses

PV = P x V avec P = pression (charge) en kgf/cm

V = vitesse en m/min.

*Remarque : Pour que les roulements fonctionnent bien, les 3 paramètres doivent être respectés.*



**Lubrification recommandée**

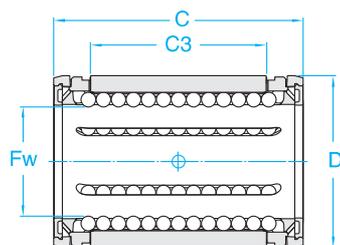
- Huille Waylube
- Huiles légères
- Lubrifiant à base de pétrole
- Huiles 3 en 1

**Lubrification non recommandée**

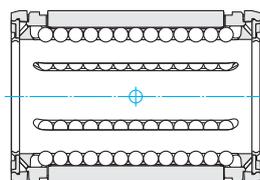
- WD-40 (WD40® est une marque déposée de l'entreprise WD40)
- Huiles de silicone, lubrifiants ou spray
- Fluorocarbones

Les matériaux de remplissage peuvent être attaqués par l'eau déminéralisée et d'autres substances chimiques agressives.

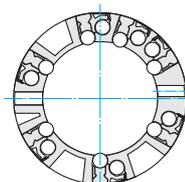
## Type LBCR



Avec flasque



avec joints double lèvre



Référence Type	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions - mm				Charges - N Basic load		Poids Weight g
		Fw	D	C	C3	Dyn. C	Stat. Co	
LBCR 5	4	5	12	22	12	280	210	5
LBCR 8	4	8	16	25	14	490	355	9
LBCR 12	6	12	22	32	20	1 160	980	16
LBCR 16	6	16	26	36	22	1 500	1 290	21
LBCR 20	7	20	32	45	28	2 240	2 040	43
LBCR 25	7	25	40	58	40	3 350	3 350	85
LBCR 30	7	30	47	68	48	5 600	5 700	130
LBCR 40	7	40	62	80	56	9 000	8 150	260
LBCR 50	7	50	75	100	72	13 400	12 200	460
LBCR 60	7	60	90	125	95	20 400	18 000	820
LBCR 80	7	80	120	165	125	37 500	32 000	1 900

■ Les douilles peuvent être montées dans les paliers : pages D7, D9, D11, D13, D19, D21, D22, D23, D25, D27.

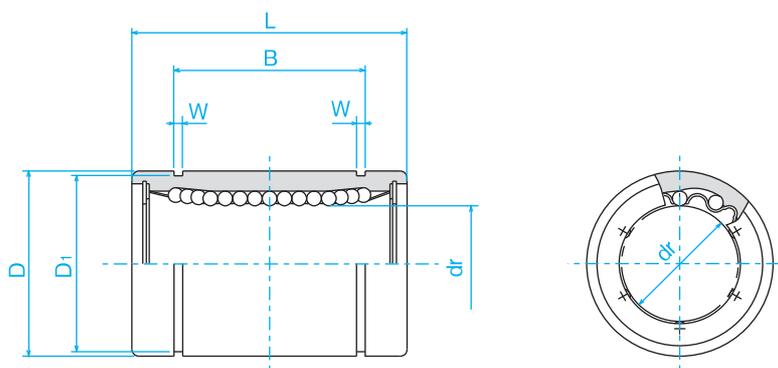
## Exemple de désignation

	<b>LBCR</b>	<b>20</b>	<b>2LS</b>	<b>HV6</b>
Type de douilles	Linear bearing type			
Ø Arbre de précision	Precision shaft Ø			
Avec double joints d'étanchéité	with 2 double-lip seals			
Anti-corrosion sur demande	Anti-corrosion on request			

## Roulements linéaires LBCR

Roulements linéaires fermés. Ils peuvent être insérés dans un palier fermé ou fendu (afin d'obtenir un réglage du jeu du fonctionnement). La longueur exceptionnelle de leur chemin de roulement ainsi que la géométrie des pistes autorisent des capacités de charge remarquables. Ces roulements sont livrés en version inoxydable en ajoutant le suffixe HV6 à la référence.

**Type LME**



Référence Type	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions - mm						Excentricité Eccentricity  µm	Charges - N Basic load		Poids Weight  g
		dr	D	L	B	W	D <sub>1</sub>		Dyn. C	Stat. Co	
LME 5	4	5	12	22	14,5	1,1	11,5	12	206	265	11
LME 8	4	8	16	25	16,5	1,1	15,2	12	265	402	22
LME 10	4	10	19	29	22	1,3	18	12	380	470	36
LME 12	4	12	22	32	22,9	1,3	21	12	510	784	45
LME 16	5	16	26	36	24,9	1,3	24,9	12	578	892	60
LME 20	5	20	32	45	31,5	1,6	30,3	15	862	1 370	102
LME 25	6	25	40	58	44,1	1,85	37,5	15	980	1 570	235
LME 30	6	30	47	68	52,1	1,85	44,5	15	1 570	2 740	360
LME 40	6	40	62	80	60,6	2,15	59	17	2 160	4 020	770
LME 50	6	50	75	100	77,6	2,65	72	17	3 820	7 940	1 250
LME 60	6	60	90	125	101,7	3,15	86,5	20	4 700	9 800	2 220
LME 80	6	80	120	165	133,7	4,15	116	20	6 714	14 000	5 140



**Exemple de désignation**

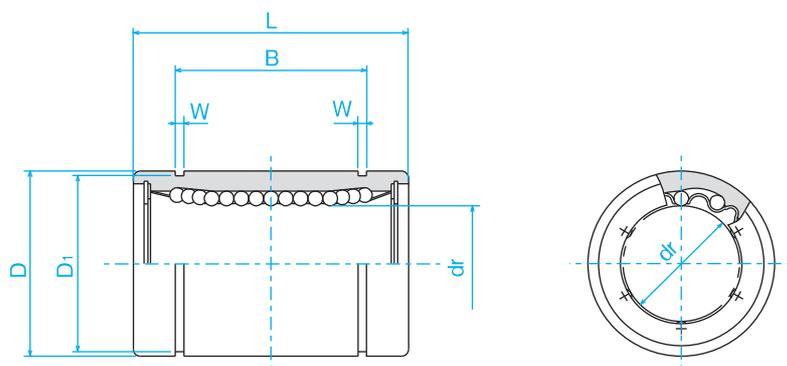
**LME 20 A UU AS**

Type de douilles	Linear bearing type
LMES : douilles inox	LMES : stainless steel
LME : douilles acier	LME : steel type
Ø Arbre de précision	Precision shaft Ø
Cage de recirculation	Retainer material
A : cage acier	A : steel retainer
— : cage résine	— : resin retainer
Joint d'étanchéité	Seals on both sides
Trou lubrification	Lubrication hole

Pas de lubrification sur les douilles LME-AUU et LMES-UU

**Programme de production**

Type	Ø
LME-UU	Ø 5 - 80
LME-AUU	Ø 12 - 60
LME-UUAS	Ø 12 - 50
LMES-UU	Ø 8 - 40



Type KB



Référence Type	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions - mm										Excentricité Eccentricity  µm	Charges - N Basic load		Poids Weight  g
		dr	D		L		B		W	D <sub>1</sub>	Dyn. C		Stat. Co		
			Tol. µm	Tol. µm	Tol. mm	Tol. mm	Tol. mm	Tol. mm							
KB 3	4	3	+8/0	7	0/-8	10	0/-0,12	-	-	-	-	10	69	105	1,4
KB 4	4	4	+8/0	8	0/-8	12	0/-0,12	-	-	-	-	10	88	127	2
KB 5	4	5	+8/0	12	0/-8	22	0/0,2	14,5	0/0,2	1,1	11,5	12	206	265	11
KB 8	4	8	+8/0	16	0/-8	25	0/0,2	16,5	0/0,2	1,1	15,2	12	265	402	22
KB 10	4	10	+8/0	19	0/-9	29	0/0,2	22	0/0,2	1,3	18	12	372	549	36
KB 12	4	12	+8/0	22	0/-9	32	0/0,2	22,9	0/0,2	1,3	21	12	510	784	45
KB 16	4	16	+9/-1	26	0/-9	36	0/0,2	24,9	0/0,2	1,3	24,9	12	578	892	60
KB 20	5	20	+9/-1	32	0/-11	45	0/0,2	31,5	0/0,2	1,6	30,3	15	862	1 370	102
KB 25	6	25	+11/-1	40	0/-11	58	0/0,3	44,1	0/0,3	1,85	37,5	15	980	1 570	235
KB 30	6	30	+11/-1	47	0/-11	68	0/0,3	52,1	0/0,3	1,85	44,5	15	1 570	2 740	360
KB 40	6	40	+13/-2	62	0/-13	80	0/0,3	60,6	0/0,3	2,15	59	17	2 160	4 020	770
KB 50	6	50	+13/-2	75	0/-13	100	0/0,3	77,6	0/0,3	2,65	72	17	3 820	7 940	1 250
KB 60	6	60	+13/-2	90	0/-15	125	0/0,4	101,7	0/0,4	3,15	86,5	20	4 700	9 800	2 220
KB 80	6	80	+16/-4	120	0/-15	165	0/0,4	133,7	0/0,4	4,15	116	20	7 350	16 000	5 140



## Exemple de désignation

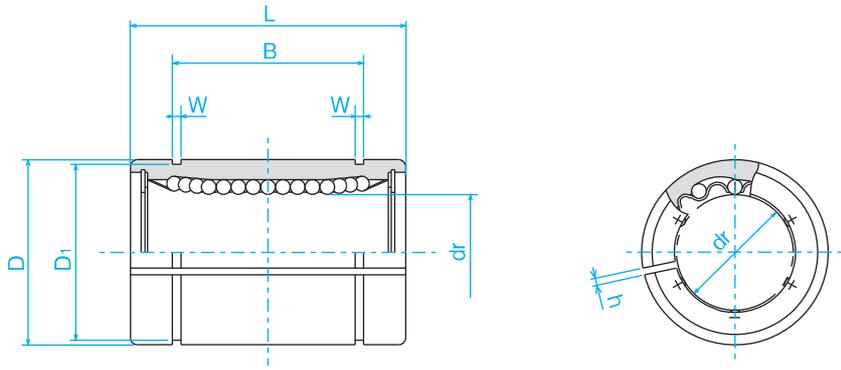
Type de douilles	Linear bearing type	KB	20	G	UU	LOH
KBS : douilles inox	KBS : stainless steel					
KB : douilles acier	KB : steel type					
Ø Arbre de précision	Precision shaft Ø					
Cage de recirculation	Retainer material					
— : cage acier	— : steel retainer					
G : cage résine	G : resin retainer					
Joints d'étanchéité	Seals on both sides					
Trou lubrification	Lubrication hole					

## Programme de production

Type	Ø
KB-G	Ø 3 - 60
KB	Ø 3 - 80
KBS-G	Ø 3 - 60
KBS	Ø 3 - 60

■ Contrôle qualité de chaque douille à billes en fin de production avec un numéro d'identification.

**Type LME - AJ**



Référence Type	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions - mm							Charges - N Basic load		Poids Weight g
		dr	D	L	B	W	D <sub>1</sub>	h	Dyn. C	Stat. Co	
		LME 8 AJ	4	8	16	25	16,5	1,1	15,2	1	265
LME 12 AJ	4	12	22	32	22,9	1,3	21	1,5	510	784	44
LME 16 AJ	5	16	26	36	24,9	1,3	24,9	1,5	578	892	59
LME 20 AJ	5	20	32	45	31,5	1,6	30,3	2	862	1 370	100
LME 25 AJ	6	25	40	58	44,1	1,85	37,5	2	980	1 570	230
LME 30 AJ	6	30	47	68	52,1	1,85	44,5	2	1 570	2 740	355
LME 40 AJ	6	40	62	80	60,6	2,15	59	3	2 160	4 020	758
LME 50 AJ	6	50	75	100	77,6	2,65	72	3	3 820	7 940	1 230
LME 60 AJ	6	60	90	125	101,7	3,15	86,5	3	4 700	9 800	2 170



**Exemple de désignation**

**LME 20 UU AJ AS**

Type de douilles *Linear bearing type*

LME : douilles acier *LME : steel type*

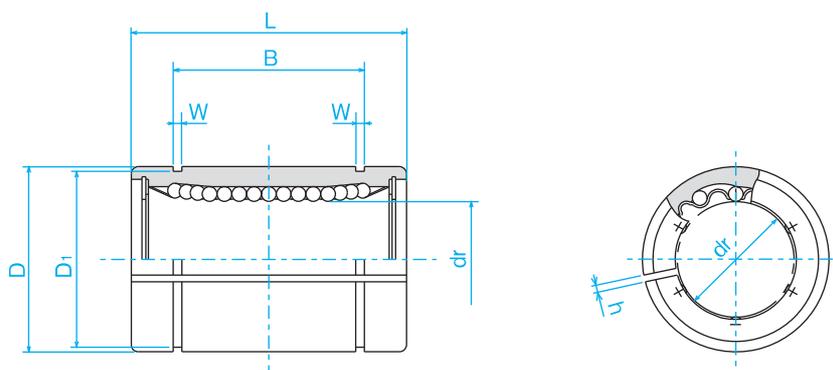
Ø Arbre de précision *Precision shaft Ø*

Joint d'étanchéité *Seals on both sides*

Ajustable *Adjustable clearance*

Trou lubrification *Lubrication hole*

Option : version AS sur les douilles 16, 20, 25, 30 et 40.



## Type KB - AJ



Référence Type	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions - mm										Charges - N Basic load		Poids Weight g	
		dr		D		L		B		W	D <sub>1</sub>	h	Dyn. C		Stat. Co
			Tol. µm		Tol. µm		Tol. mm		Tol. mm						
KB 5 AJ	4	5	+8/0	12	0/-8	22	0/-0.2	14,5	0/-0.2	1,1	11,5	1	206	265	10
KB 8 AJ	4	8	+8/0	16	0/-8	25	0/-0.2	16,5	0/-0.2	1,1	15,2	1	265	402	19,5
KB 10 AJ	4	10	+8/0	19	0/-9	29	0/-0.2	22,0	0/-0.2	1,3	18	1	372	549	29
KB 12 AJ	4	12	+8/0	22	0/-9	32	0/-0.2	22,9	0/-0.2	1,3	21	1,5	510	784	44
KB 16 AJ	4	16	+9/-1	26	0/-9	36	0/-0.2	24,9	0/-0.2	1,3	24,9	1,5	578	892	59
KB 20 AJ	5	20	+9/-1	32	0/-11	45	0/-0.2	31,5	0/-0.2	1,6	30,3	2	862	1 370	100
KB 25 AJ	6	25	+11/-1	40	0/-11	58	0/-0.3	44,1	0/-0.3	1,85	37,5	2	980	1 570	230
KB 30 AJ	6	30	+11/-1	47	0/-11	68	0/-0.3	52,1	0/-0.3	1,85	44,5	2	1 570	2 740	355
KB 40 AJ	6	40	+13/-2	62	0/-13	80	0/-0.3	60,6	0/-0.3	2,15	59	3	2 160	4 020	758
KB 50 AJ	6	50	+13/-2	75	0/-13	100	0/-0.3	77,6	0/-0.3	2,65	72	3	3 820	7 940	1 230
KB 60 AJ	6	60	+13/-2	90	0/-15	125	0/-0.4	101,7	0/-0.4	3,15	86,5	3	4 700	9 800	2 170
KB 80 AJ	6	80	+16/-4	120	0/-15	165	0/-0.4	133,7	0/-0.4	4,15	116	3	7 350	16 000	5 000



## Exemple de désignation

Type de douilles *Linear bearing type*  
 KBS : douilles inox *KBS : stainless steel*  
 KB : douilles acier *KB : steel type*

Ø Arbre de précision *Precision shaft Ø*

Cage de recirculation *Retainer material*  
 — : cage acier *— : steel retainer*  
 G : cage résine *G : resin retainer*

Joint d'étanchéité *Seals on both sides*

Ajustable *Adjustable clearance*

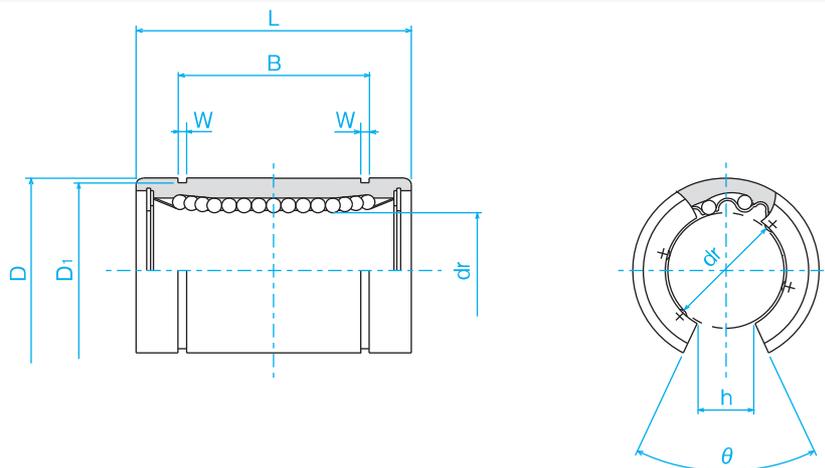
KB 20 G UU AJ

## Programme de production

Type	Ø
KB-GAJ	Ø 5 - 60
KB-AJ	Ø 12 - 80
KBS-GAJ	Ø 5 - 60
KBS-AJ	Ø 12 - 60

■ Contrôle qualité de chaque douille à billes en fin de production avec un numéro d'identification.

**Type LME - OP**



Référence Type	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions - mm								Charges - N Basic load		Poids Weight g
		dr	D	L	B	W	D <sub>1</sub>	h	θ	Dyn. C	Stat. Co	
		LME 12 OP	3	12	22	32	22,9	1,3	21	8	78°	510
LME 16 OP	4	16	26	36	24,9	1,3	24,9	10,8	78°	578	892	48
LME 20 OP	4	20	32	45	31,5	1,6	30,3	10,8	60°	862	1370	84
LME 25 OP	5	25	40	58	44,1	1,85	37,5	12,5	60°	980	1570	195
LME 30 OP	5	30	47	68	52,1	1,85	44,5	15	60°	1 570	2 740	309
LME 40 OP	5	40	62	80	60,6	2,15	59	20	60°	2 160	4 020	665
LME 50 OP	5	50	75	100	77,6	2,65	72	25	60°	3 820	7 940	1 080
LME 60 OP	5	60	90	125	101,7	3,15	86,5	30	60°	4 700	9 800	1 900



**Exemple de désignation**

**LME 20 A UU OP AS**

Type de douilles *Linear bearing type*  
 LMES : douilles inox *LMES : stainless steel*  
 LME : douilles acier *LME : steel type*

Ø Arbre de précision *Precision shaft Ø*

Cage de recirculation *Retainer material*  
 A : cage acier *A : steel retainer*  
 — : cage résine *— : resin retainer*

Joint d'étanchéité *Seals on both sides*

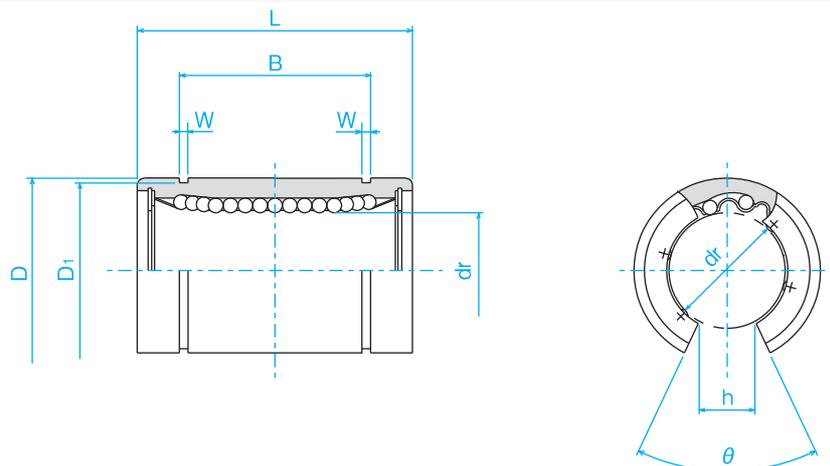
Ouverte *Open*

Trou lubrification *Lubrication hole*

Pas de lubrification sur les douilles LME-AUU et LMES-UU

**Programme de production**

Type	Ø
LME-UUOP	Ø 12 - 60
LME-AUUOP	Ø 12 - 60
LME-UUOPAS	Ø 12 - 50
LMES-UUOP	Ø 12 - 40
LMES-AUUOP	Ø 12 - 40



## Type KB - OP



Référence Type	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions - mm										Charges - N Basic load		Poids Weight g		
		dr		D		L		B		W	D <sub>1</sub>	h	θ		Dyn. C	Stat. Co
			Tol. µm		Tol. µm		Tol. mm		Tol. mm							
KB 10 OP	3	10	+8/0	19	0/-9	29	0/-0.2	22,0	0/-0.2	1,3	18	6,8	80°	372	549	23
KB 12 OP	3	12	+8/0	22	0/-9	32	0/-0.2	22,9	0/-0.2	1,3	21	7,5	78°	510	784	35
KB 16 OP	3	16	+9/-1	26	0/-9	36	0/-0.2	24,9	0/-0.2	1,3	24,9	10	78°	578	892	48
KB 20 OP	4	20	+9/-1	32	0/-11	45	0/-0.2	31,5	0/-0.2	1,6	30,3	10	60°	862	1 370	84
KB 25 OP	5	25	+11/-1	40	0/-11	58	0/-0.3	44,1	0/-0.3	1,85	37,5	12,5	60°	980	1 570	195
KB 30 OP	5	30	+11/-1	47	0/-11	68	0/-0.3	52,1	0/-0.3	1,85	44,5	12,5	50°	1 570	2 740	309
KB 40 OP	5	40	+13/-2	62	0/-13	80	0/-0.3	60,6	0/-0.3	2,15	59	16,8	50°	2 160	4 020	665
KB 50 OP	5	50	+13/-2	75	0/-13	100	0/-0.3	77,6	0/-0.3	2,65	72	21	50°	3 820	7 940	1 080
KB 60 OP	5	60	+13/-2	90	0/-15	125	0/-0.4	101,7	0/-0.4	3,15	86,5	27,2	54°	4 700	9 800	1 900
KB 80 OP	6	80	+16/-4	120	0/-15	165	0/-0.4	133,7	0/-0.4	4,15	116	36,3	54°	7 350	16 000	4 380



## Exemple de désignation

Type de douilles *Linear bearing type*  
 KBS : douilles inox *KBS : stainless steel*  
 KB : douilles acier *KB : steel type*

Ø Arbre de précision *Precision shaft Ø*

Cage de recirculation *Retainer material*  
 — : cage acier *— : steel retainer*  
 G : cage résine *G : resin retainer*

Joint d'étanchéité *Seals on both sides*

Ouverte *Open*

Trou lubrification *Lubrication hole*

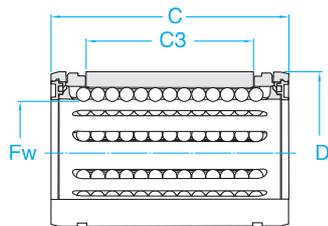
KB 20 G UU OP LOH

## Programme de production

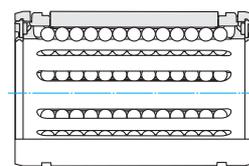
Type	Ø
KB-GOP	Ø 10 - 60
KB-OP	Ø 12 - 80
KBS-GOP	Ø 10 - 60
KBS-OP	Ø 12 - 60

■ Contrôle qualité de chaque douille à billes en fin de production avec un numéro d'identification.

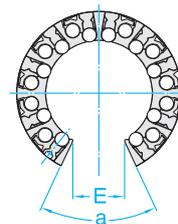
## Type LBHT



Avec flasque



avec joints double lèvre



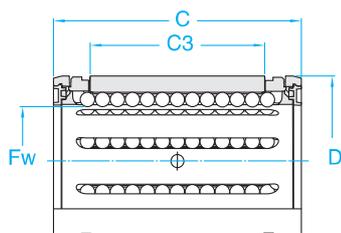
Douilles à billes forte charge

Référence Type	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions - mm						Charges - N Basic load		Poids Weight g
		Fw	D	C	C3	E	$\alpha$	Dyn. C	Stat. Co	
LBHT 20	8	20	32	45	28	10,8	60	2 650	2 650	43
LBHT 25	9	25	40	58	40	13,2	60	4 900	5 100	95
LBHT 30	10	30	47	68	48	14,2	50	7 200	8 000	160
LBHT 40	10	40	62	80	56	18,7	50	11 600	11 400	330
LBHT 50	10	50	75	100	72	23,6	50	17 300	17 000	560

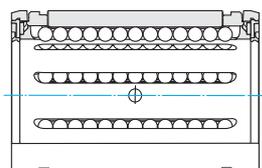
### Exemple de désignation

	<b>LBHT</b>	<b>20</b>	<b>2LS</b>	<b>HV6</b>
Type de douilles	Linear bearing type			
Ø Arbre de précision	Precision shaft Ø			
Avec double joints d'étanchéité	with 2 double-lip seals			
Anti-corrosion sur demande	Anti-corrosion on request			

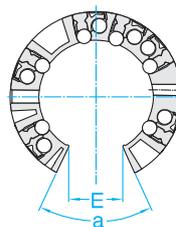
## Type LBCT



Avec flasque



avec joints double lèvre



Référence Type	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions - mm						Charges - N Basic load		Poids Weight g
		Fw	D	C	C3	E	$\alpha$	Dyn. C	Stat. Co	
LBCT 12	5	12	22	32	20	7,6	78	1 160	980	13
LBCT 16	5	16	26	36	22	10,4	78	1 500	1 290	17
LBCT 20	6	20	32	45	28	10,8	60	2 240	2 040	36
LBCT 25	6	25	40	58	40	13,2	60	3 350	3 350	71
LBCT 30	6	30	47	68	48	14,2	50	5 600	5 700	114
LBCT 40	6	40	62	80	56	18,7	50	9 000	8 150	230
LBCT 50	6	50	75	100	72	23,6	50	13 400	12 200	390
LBCT 60	6	60	90	125	95	29,6	54	20 400	18 000	720
LBCT 80	6	80	120	165	125	38,4	54	37 500	32 000	1 670

## Exemple de désignation

	LBCT	20	2LS	HV6
Type de douilles	Linear bearing type			
Ø Arbre de précision	Precision shaft Ø			
Avec double joints d'étanchéité	with 2 double-lip seals			
Anti-corrosion sur demande	Anti-corrosion on request			

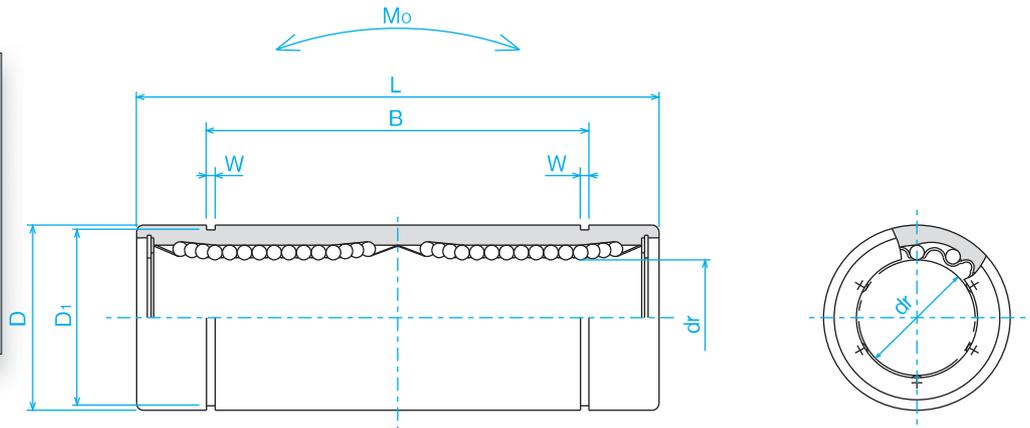
## Roulements linéaires LBCT/LBHT

Roulements linéaires ouverts, devant être utilisés avec des arbres supportés.

La version LBHT comporte de segments à billes sur toute la circonférence du roulement, assurant une très grande capacité de charge.

Les roulements linéaires ouverts LBCT/LBHT sont disponibles pour des diamètres d'arbres compris entre 20 et 50 mm. Ils doivent être positionnés axialement et radialement.

**Type LME - L**



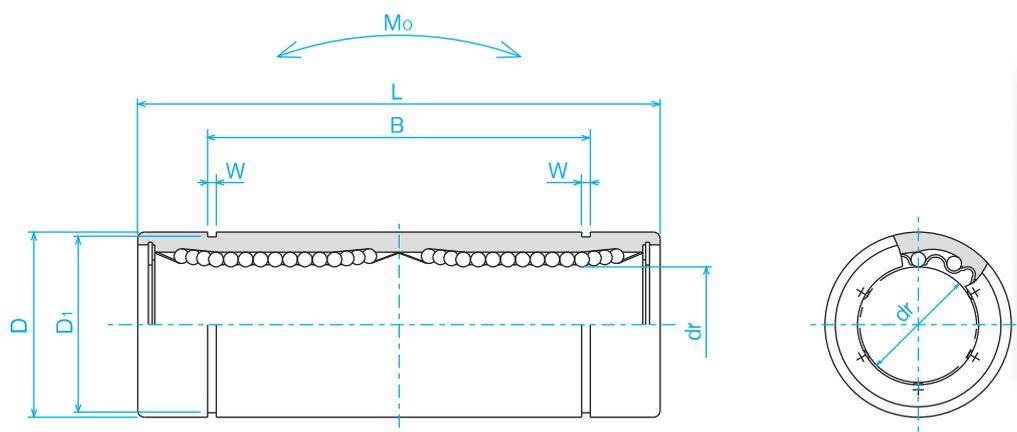
Référence Type Cage résine Resin retainer	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions - mm						Excentricité Eccentricity	Charges - N Basic load		Poids Weight
		dr	D	L	B	W	D <sub>1</sub>		Dyn. C	Stat. Co	
								µm			g
LME 8 L	4	8	16	46	33	1,1	15,2	15	430	820	40
LME 12 L	4	12	22	61	45,8	1,3	21	15	830	1600	80
LME 16 L	5	16	26	68	49,8	1,3	24,9	15	921	1 780	115
LME 20 L	5	20	32	80	61	1,6	30,5	17	1 370	2 470	180
LME 25 L	6	25	40	112	82	1,85	38	17	1 570	3 140	430
LME 30 L	6	30	47	123	104,2	1,85	44,5	17	2 500	5 490	615
LME 40 L	6	40	62	151	121,2	2,15	59	20	3 430	8 040	1 400
LME 50 L	6	50	75	192	155,2	2,65	72	20	6 080	15 900	2 320



**Exemple de désignation**

**LME 20 L UU**

Type de douilles	Linear bearing type
Ø Arbre de précision	Precision shaft Ø
Double	Double
Joints d'étanchéité	Seals on both sides



Type KB - W



Référence Type	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions - mm										Excentricité Eccentricity  µm	Charges - N Basic load		Moments statiques Static moment Mo N.m	Poids Weight g
		dr	D		L		B		W	D <sub>1</sub>	Dyn. C		Stat. Co			
			Tol. µm	Tol. µm	Tol. mm	Tol. mm	Tol. mm	Tol. mm								
KB 8 W	4	8	+9/-1	16	0/-9	46	0/-0.3	33	0/-0.3	1,1	15,2	15	421	804	4,3	40
KB 12 W	4	12	+9/-1	22	0/-11	61	0/-0.3	45,8	0/-0.3	1,3	21	15	813	1 570	11,7	80
KB 16 W	4	16	+11/-1	26	0/-11	68	0/-0.3	49,8	0/-0.3	1,3	24,9	15	921	1 780	14,2	115
KB 20 W	5	20	+11/-1	32	0/-13	80	0/-0.3	61	0/-0.3	1,6	30,5	17	1 370	2 740	25	180
KB 25 W	6	25	+13/-2	40	0/-13	112	0/-0.4	82	0/-0.4	1,85	38	17	1 570	3 140	44	430
KB 30 W	6	30	+13/-2	47	0/-13	123	0/-0.4	104,2	0/-0.4	1,85	44,5	17	2 500	5 490	78,9	615
KB 40 W	6	40	+16/-4	62	0/-15	151	0/-0.4	121,2	0/-0.4	2,15	59	20	3 430	8 040	147	1 400
KB 50 W	6	50	+16/-4	75	0/-15	192	0/-0.4	155,2	0/-0.4	2,65	72	20	6 080	15 900	396	2 320
KB 60 W	6	60	+16/-4	90	0/-20	209	0/-0.4	170	0/-0.4	3,15	86,5	25	7 550	20 000	487	3 920



## Exemple de désignation

KB 20 G W UU

Type de douilles *Linear bearing type*  
 KBS : douilles inox *KBS : stainless steel*  
 KB : douilles acier *KB : steel type*

Ø Arbre de précision *Precision shaft Ø*

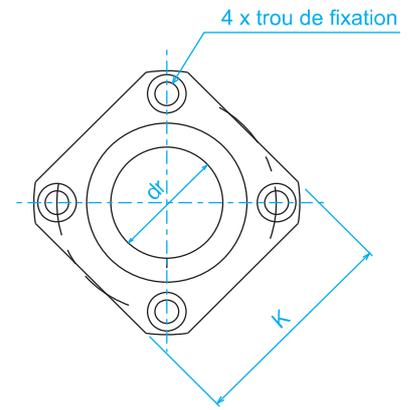
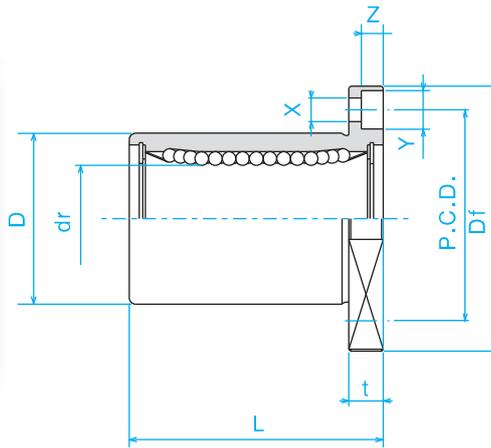
Cage de recirculation *Retainer material*  
 — : cage acier *— : steel retainer*  
 G : cage résine *G : resin retainer*

Double *Double*

Joint d'étanchéité *Seals on both sides*

■ Contrôle qualité de chaque douille à billes en fin de production avec un numéro d'identification.

**Type LMEK**



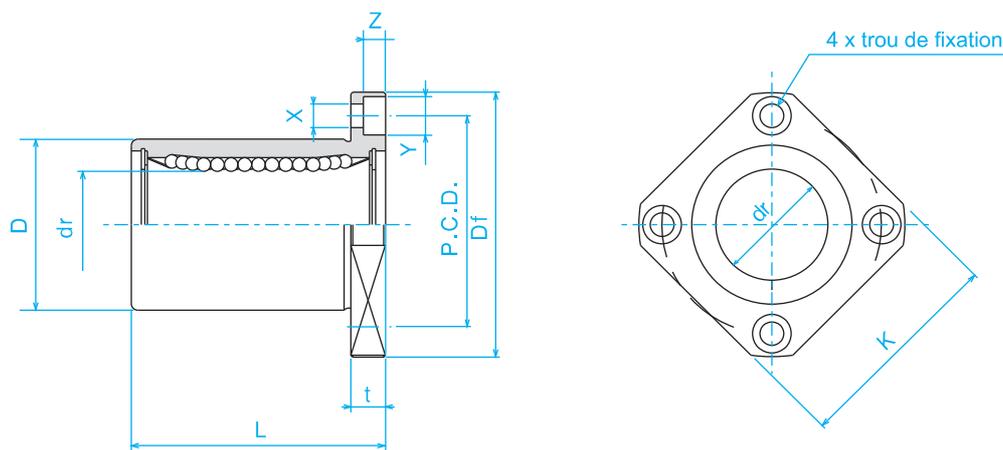
Référence Type	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions - mm								Charges - N Basic load		Poids Weight g
		dr	D	L	Df	K	t	P.C.D.	X x Y x Z	Dyn. C	Stat. Co	
LMEK 8	4	8	16	25	32	25	5	24	3,5 x 6 x 3,1	270	410	33
LMEK 12	4	12	22	32	42	32	6	32	4,5 x 7,5 x 4,1	520	800	64
LMEK 16	5	16	26	36	46	35	6	36	4,5 x 7,5 x 4,1	590	910	90
LMEK 20	5	20	32	45	54	42	8	43	5,5 x 9 x 5,1	880	1 400	147
LMEK 25	6	25	40	58	62	50	8	51	5,5 x 9 x 5,1	1 000	1 600	295
LMEK 30	6	30	47	68	76	60	10	62	6,6 x 11 x 6,1	1 600	2 800	465
LMEK 40	6	40	62	80	98	75	13	80	9 x 14 x 8,1	2 200	4 100	975
LMEK 50	6	50	75	100	112	88	13	94	9 x 14 x 8,1	3 900	8 100	1 545



**Exemple de désignation**

**LMEK 20 A UU**

Type de douilles	Linear bearing type
Ø Arbre de précision	Precision shaft Ø
Cage de recirculation	Retainer material
A : cage acier	A : steel retainer
— : cage résine	— : resin retainer
Joints d'étanchéité	Seals on both sides



## Type KBK



Référence Type	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions - mm										Excentricité Eccentricity  µm	Charges - N Basic load		Poids Weight  g
		dr	D		L +/-0.3	Df	K	t	P.C.D.	X x Y x Z	Dyn. C		Stat. Co		
			Tol. µm	Tol. µm											
KBK 5	4	5	+8/0	12	0/-13	22	28	22	5	20	3,5 x 6 x 3,1	12	206	265	20
KBK 8	4	8	+8/0	16	0/-13	25	32	25	5	24	3,5 x 6 x 3,1	12	265	402	33
KBK 12	4	12	+8/0	22	0/-13	32	42	32	6	32	4,5 x 7,5 x 4,1	12	510	784	64
KBK 16	4	16	+9/-1	26	0/-16	36	46	35	6	36	4,5 x 7,5 x 4,1	12	578	892	90
KBK 20	5	20	+9/-1	32	0/-16	45	54	42	8	43	5,5 x 9 x 5,1	15	862	1 370	147
KBK 25	6	25	+11/-1	40	0/-19	58	62	50	8	51	5,5 x 9 x 5,1	15	980	1 570	295
KBK 30	6	30	+11/-1	47	0/-19	68	76	60	10	62	6,6 x 11 x 6,1	15	1 570	2 740	465
KBK 40	6	40	+13/-2	62	0/-22	80	98	75	13	80	9 x 14 x 8,1	17	2 160	4 020	975
KBK 50	6	50	+13/-2	75	0/-22	100	112	88	13	94	9 x 14 x 8,1	17	3 820	7 940	1 545
KBK 60	6	60	+13/-2	90	0/-22	125	134	106	18	112	11 x 17 x 11,1	20	4 700	9 800	2 780
KBK 80	6	80	+16/-4	120	0/-25	165	164	136	18	142	11 x 17 x 11,1	20	7 350	16 000	5 960



## Exemple de désignation

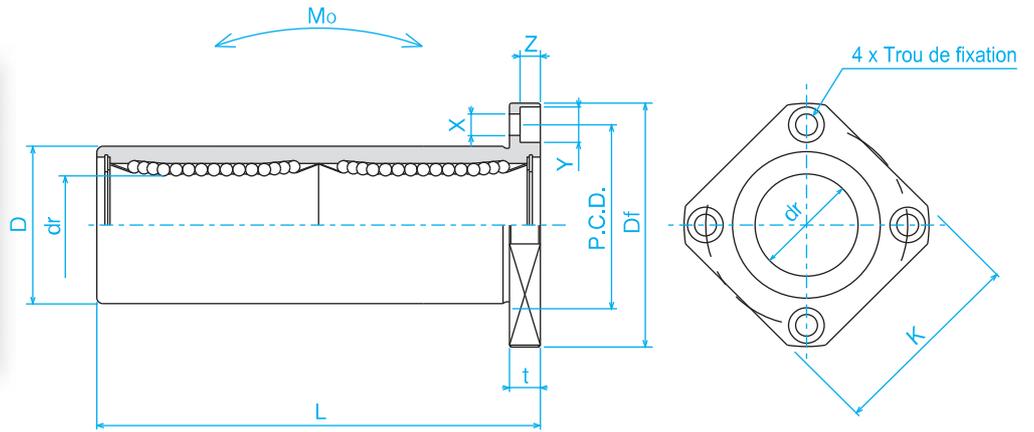
		<b>KBK</b>	<b>20</b>	<b>G</b>	<b>UU</b>
Type de douilles	Linear bearing type				
KBSK : douilles inox	KBSK : stainless steel				
KBK : douilles acier	KBK : steel type				
Ø Arbre de précision	Precision shaft Ø				
Cage de recirculation	Retainer material				
— : cage acier	— : steel retainer				
G : cage résine	G : resin retainer				
Joint d'étanchéité	Seals on both sides				

## Programme de production

Type	Ø
KBK-G	Ø 5 - 60
KBK	Ø 8 - 80
KBSK-G	Ø 5 - 60
KBSK	Ø 8 - 60

■ Contrôle qualité de chaque douille à billes en fin de production avec un numéro d'identification.

**Type LMEK - L**



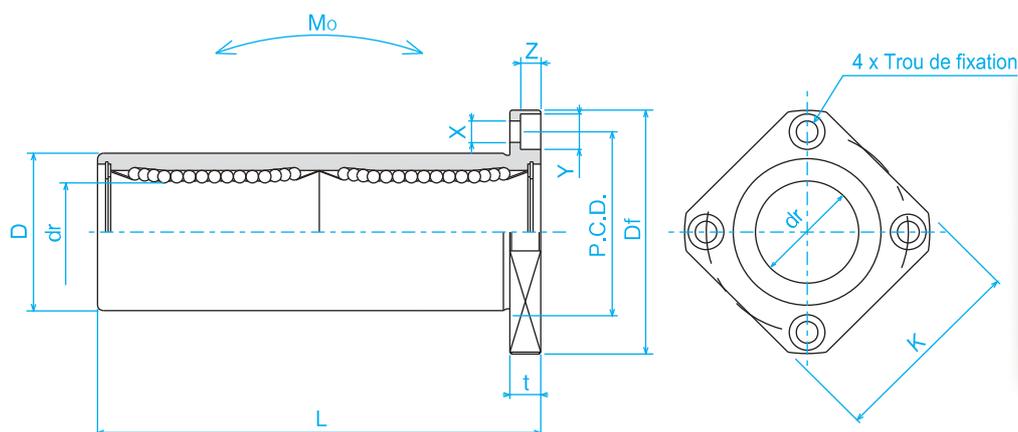
Référence Type	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions - mm								Charges - N Basic load		Moments statiques Static moment Mo N.m	Poids Weight g
		dr	D	L	Df	K	t	P.C.D.	X x Y x Z	Dyn. C	Stat. Co		
LMEK 8 L	4	8	16	46	32	25	5	24	3,5 x 6 x 3,1	430	820	4,3	51
LMEK 12 L	4	12	22	61	42	32	6	32	4,5 x 7,5 x 4,1	830	1 600	11,7	90
LMEK 16 L	5	16	26	68	46	35	6	36	4,5 x 7,5 x 4,1	940	1 820	14,2	135
LMEK 20 L	5	20	32	80	54	42	8	43	5,5 x 9 x 5,1	1 400	2 800	25,0	225
LMEK 25 L	6	25	40	112	62	50	8	51	5,5 x 9 x 5,1	1 600	3 200	44,0	500
LMEK 30 L	6	30	47	123	76	60	10	62	6,6 x 11 x 6,1	2 250	5 600	78,9	720
LMEK 40 L	6	40	62	151	98	75	13	80	9 x 14 x 8,1	3 500	8 200	147	1 600
LMEK 50 L	6	50	75	192	112	88	13	94	9 x 14 x 8,1	6 200	16 220	396	2 620



**Exemple de désignation**

**LMEK 20 L UU**

Type de douilles	Linear bearing type
Ø Arbre de précision	Precision shaft Ø
Double	Double
Joint d'étanchéité	Seals on both sides



## Type KBK - W



Référence Type	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions - mm										Excentricité Eccentricity  µm	Charges - N Basic load		Moments statiques Static moment Mo N.m	Poids Weight g
		dr		D		L +/-0.3	Df	K	t	P.C.D.	X x Y x Z		Dyn. C	Stat. Co		
		Toi. µm	Toi. µm													
KBK 8 W	4	8	+9/-1	16	0/-13	46	32	25	5	24	3,5 x 6 x 3,1	15	421	804	4.3	51
KBK 12 W	4	12	+9/-1	22	0/-16	61	42	32	6	32	4,5 x 7,5 x 4,1	15	813	1 570	11.7	90
KBK 16 W	4	16	+11/-1	26	0/-16	68	46	35	6	36	4,5 x 7,5 x 4,1	15	921	1 780	14.2	135
KBK 20 W	5	20	+11/-1	32	0/-19	80	54	42	8	43	5,5 x 9 x 5,1	17	1 370	2 740	25.0	225
KBK 25 W	6	25	+13/-2	40	0/-19	112	62	50	8	51	5,5 x 9 x 5,1	17	1 570	3 140	44.0	500
KBK 30 W	6	30	+13/-2	47	0/-19	123	76	60	10	62	6,6 x 11 x 6,1	17	2 500	5 490	78.9	720
KBK 40 W	6	40	+16/-4	62	0/-22	151	98	75	13	80	9 x 14 x 8,1	20	3 430	8 040	147	1 600
KBK 50 W	6	50	+16/-4	75	0/-22	192	112	88	13	94	9 x 14 x 8,1	20	6 080	15 900	396	2 620
KBK 60 W	6	60	+16/-4	90	0/-25	209	134	106	18	112	11 x 17 x 11,1	25	7 550	20 000	487	4 480

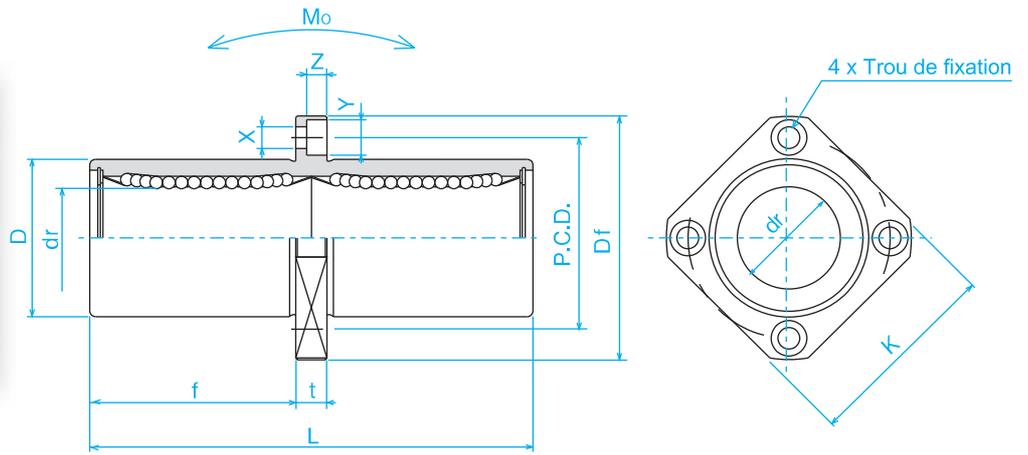


## Exemple de désignation

Type de douilles	Linear bearing type	KBK	20	G	W	UU
KBSK : douilles inox	KBSK : stainless steel					
KBK : douilles acier	KBK : steel type					
Ø Arbre de précision	Precision shaft Ø					
Cage de recirculation	Retainer material					
— : cage acier	— : steel retainer					
G : cage résine	G : resin retainer					
Double	Double					
Joint d'étanchéité	Seals on both sides					

■ Contrôle qualité de chaque douille à billes en fin de production avec un numéro d'identification.

**Type LMEKC**



Référence Type	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions - mm									Charges - N Basic load		Moments statiques Static moment Mo N.m	Poids Weight g
		dr	D	L	ℓ	Df	K	t	P.C.D.	X x Y x Z	Dyn. C	Stat. Co		
LMEKC 12	4	12	22	61	27,5	42	32	6	32	4,5 x 7,5 x 4,1	830	1 600	11,7	90
LMEKC 16	5	16	26	68	31	46	35	6	36	4,5 x 7,5 x 4,1	940	1 820	14,2	135
LMEKC 20	5	20	32	80	36	54	42	8	43	5,5 x 9 x 5,1	1 400	2 800	25,0	225
LMEKC 25	6	25	40	112	52	62	50	8	51	5,5 x 9 x 5,1	1 600	3 200	44,0	500
LMEKC 30	6	30	47	123	56,5	76	60	10	62	6,6 x 11 x 6,1	2 250	5 600	78,9	720
LMEKC 40	6	40	62	151	69	98	75	13	80	9 x 14 x 8,1	3 500	8 200	147	1 600



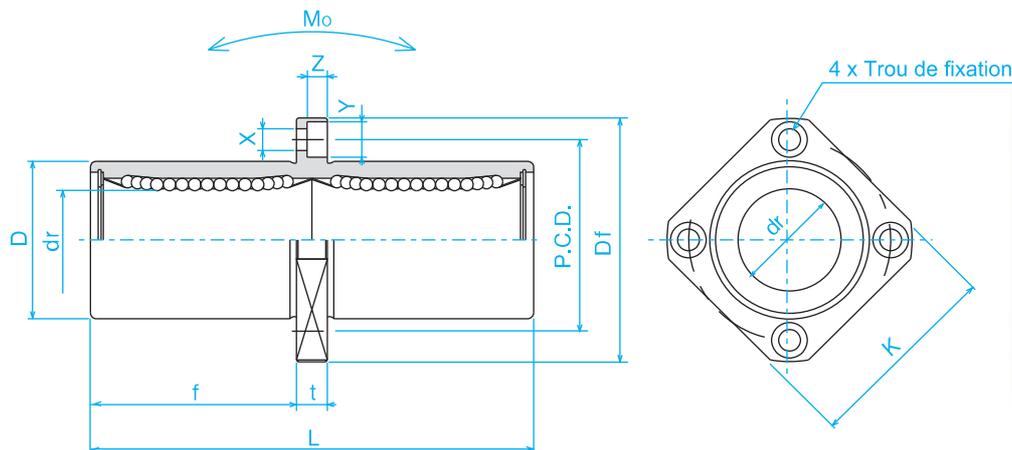
**Exemple de désignation**

**LMEKC 20 UU**

Type de douilles *Linear bearing type*

Ø Arbre de précision *Precision shaft Ø*

Joint d'étanchéité *Seals on both sides*



## Type KBKC



Référence Type	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions - mm										Excentricité Eccentricity  µm	Charges - N Basic load		Moments statiques Static moment Mo N.m	Poids Weight g	
		dr		D		L +/-0,3	ℓ	Df	K	t	P.C.D.		X x Y x Z	Dyn. C			Stat. Co
		Tol. µm	Tol. µm														
KBKC 8	4	8	+9/-1	16	0/-13	46	20,5	32	25	5	24	3,5 x 6 x 3,1	15	421	804	4,3	51
KBKC 12	4	12	+9/-1	22	0/-16	61	27,5	42	32	6	32	4,5 x 7,5 x 4,1	15	813	1 570	11,7	90
KBKC 16	4	16	+11/-1	26	0/-16	68	31	46	35	6	36	4,5 x 7,5 x 4,1	15	921	1 780	14,2	135
KBKC 20	5	20	+11/-1	32	0/-19	80	36	54	42	8	43	5,5 x 9 x 5,1	17	1 370	2 740	25	225
KBKC 25	6	25	+13/-2	40	0/-19	112	52	62	50	8	51	5,5 x 9 x 5,1	17	1 570	3 140	44	500
KBKC 30	6	30	+13/-2	47	0/-19	123	56,5	76	60	10	62	6,6 x 11 x 6,1	17	2 500	5 490	78,9	720
KBKC 40	6	40	+16/-4	62	0/-22	151	69	98	75	13	80	9 x 14 x 8,1	20	3 430	8 040	147	1 600
KBKC 50	6	50	+16/-4	75	0/-22	192	89,5	112	88	13	94	9 x 14 x 8,1	20	6 080	15 900	396	2 620
KBKC 60	6	60	+16/-4	90	0/-25	209	95,5	134	106	18	112	11 x 17 x 11,1	25	7 550	20 000	487	4 480



## Exemple de désignation

KBKC 20 G UU

Type de douilles *Linear bearing type*  
 KBSKC : douilles inox *KBSKC : stainless steel*  
 KBKC : douilles acier *KBKC : steel type*

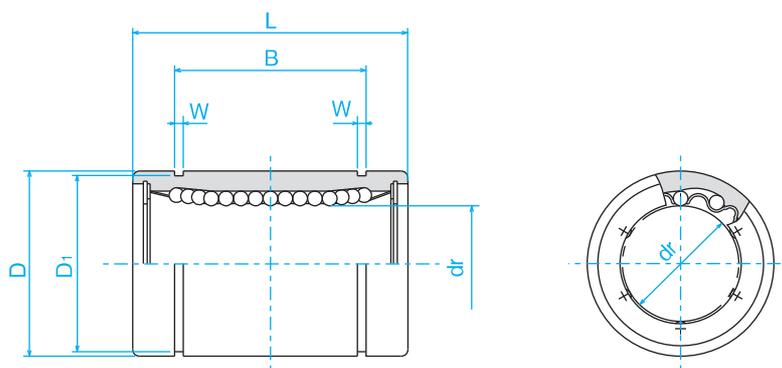
Ø Arbre de précision *Precision shaft Ø*

Cage de recirculation *Retainer material*  
 — : cage acier *— : steel retainer*  
 G : cage résine *G : resin retainer*

Joint d'étanchéité *Seals on both sides*

■ Contrôle qualité de chaque douille à billes en fin de production avec un numéro d'identification.

**Type LM**



Référence Type	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions - mm						Excentricité Eccentricity	Charges - N Basic load		Poids Weight
		dr	D	L	B	W	D <sub>1</sub>		Dyn. C	Stat Co	
								μm			g
LM 4	4	4	8	12	-	-	-	8	90	130	2
LM 5	4	5	10	15	10,2	1,1	9,6	8	170	210	4
LM 6	4	6	12	19	13,5	1,1	11,5	12	210	270	8,5
LM 8S	4	8	15	17	11,5	1,1	14,3	12	180	230	11
LM 8	4	8	15	24	17,5	1,1	14,3	12	270	410	17
LM 10	4	10	19	29	22	1,3	18	12	380	560	36
LM 12	4	12	21	30	23	1,3	20	12	420	610	42
LM 13	4	13	23	32	23	1,3	22	12	520	790	49
LM 16	5	16	28	37	26,5	1,6	27	12	790	1 200	76
LM 20	5	20	32	42	30,5	1,6	30,5	15	880	1 400	100
LM 25	6	25	40	59	41	1,85	38	15	1 000	1 600	240
LM 30	6	30	45	64	44,5	1,85	43	15	1 600	2 800	270
LM 35	6	35	52	70	49,5	2,1	49	20	1 700	3 200	425
LM 40	6	40	60	80	60,5	2,1	57	20	2 200	4 100	654
LM 50	6	50	80	100	74	2,6	76,5	20	3 900	8 100	1 700
LM 60	6	60	90	110	85	3,15	86,5	25	4 800	10 200	4 520



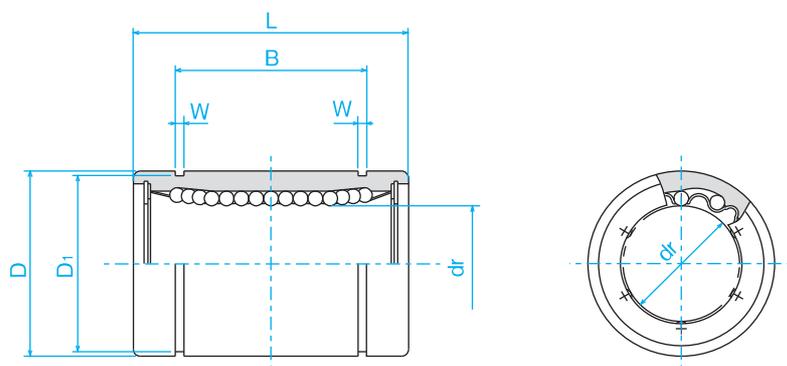
**Exemple de désignation**

**LM 20 UU**

Type de douilles	Linear bearing type
LM : douilles acier	LM : steel type
LMS : douilles inox	LMS : stainless steel
Ø Arbre de précision	Precision shaft Ø
Joint d'étanchéité	Seals on both sides

**Programme de production**

Type	Ø
LM-UU	Ø 4 - 60
LMS-UU	Ø 8 - 40



Type SM



Référence Type	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions - mm										Excentricité Eccentricity  μm	Charges - N Basic load		Poids Weight  g
		dr		D		L		B		W	D <sub>1</sub>		Dyn. C	Stat. Co	
			Tol. μm		Tol. μm		Tol. mm		Tol. mm						
SM 3	4	3	0/-8	7	0/-9	10	0/-0,12	-	-	-	-	8	69	105	1,4
SM 4	4	4	0/-8	8	0/-9	12	0/-0,12	-	-	-	-	8	88	127	2
SM 5	4	5	0/-8	10	0/-9	15	0/-0,12	10,2	0/-0,2	1,1	9,6	8	167	206	4
SM 6	4	6	0/-9	12	0/-11	19	0/-0,2	13,5	0/-0,2	1,1	11,5	12	206	265	8,5
SM 8s	4	8	0/-9	15	0/-11	17	0/-0,2	11,5	0/-0,2	1,1	14,3	12	176	216	11
SM 8	4	8	0/-9	15	0/-11	24	0/-0,2	17,5	0/-0,2	1,1	14,3	12	274	392	17
SM 10	4	10	0/-9	19	0/-13	29	0/-0,2	22	0/-0,2	1,3	18	12	372	549	36
SM 12	4	12	0/-9	21	0/-13	30	0/-0,2	23	0/-0,2	1,3	20	12	510	784	42
SM 13	4	13	0/-9	23	0/-13	32	0/-0,2	23	0/-0,2	1,3	22	12	510	784	49
SM 16	4	16	0/-9	28	0/-13	37	0/-0,2	26,5	0/-0,2	1,6	27	12	774	1 180	76
SM 20	5	20	0/-10	32	0/-16	42	0/-0,2	30,5	0/-0,2	1,6	30,5	15	882	1 370	100
SM 25	6	25	0/-10	40	0/-16	59	0/-0,3	41	0/-0,3	1,85	38	15	980	1 570	240
SM 30	6	30	0/-10	45	0/-16	64	0/-0,3	44,5	0/-0,3	1,85	43	15	1 570	2 740	270
SM 35	6	35	0/-12	52	0/-19	70	0/-0,3	49,5	0/-0,3	2,1	49	20	1 670	3 140	425
SM 40	6	40	0/-12	60	0/-19	80	0/-0,3	60,5	0/-0,3	2,1	57	20	2 160	4 020	654
SM 50	6	50	0/-12	80	0/-19	100	0/-0,3	74	0/-0,3	2,6	76,5	20	3 820	7 940	1 700
SM 60	6	60	0/-15	90	0/-22	110	0/-0,3	85	0/-0,3	3,15	86,5	25	4 700	10 000	2 000
SM 80	6	80	0/-15	120	0/-22	140	0/-0,4	105,5	0/-0,4	4,15	116	25	7 350	16 000	4 520
SM 100	6	100	0/-20	150	0/-25	175	0/-0,4	125,5	0/-0,4	4,15	145	30	14 100	34 800	8 600
SM 120	8	120	0/-20	180	0/-25	200	0/-0,4	158,6	0/-0,4	4,15	175	30	16 400	40 000	15000
SM 150	8	150	0/-25	210	0/-29	240	0/-0,4	170,6	0/-0,4	5,15	204	40	21 100	54 300	20 250



## Exemple de désignation

SM 20 G UU

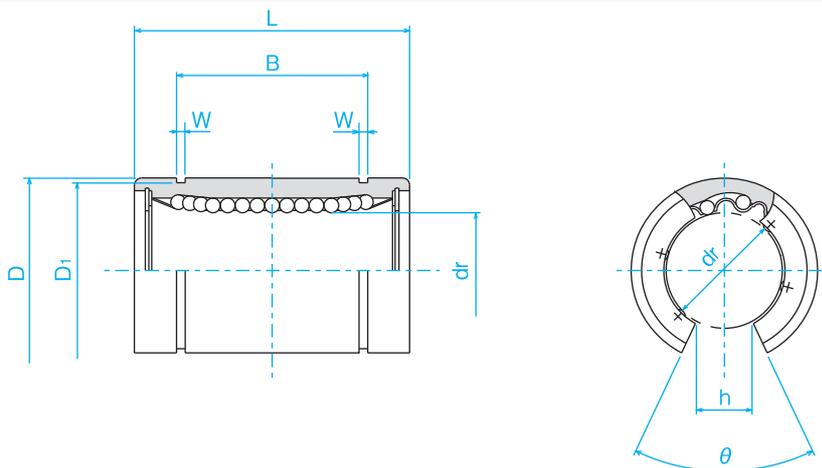
Type de douilles	Linear bearing type
SMS : douilles inox	SMS : stainless steel
SM : douilles acier	SM : steel type
Ø Arbre de précision	Precision shaft Ø
Cage de recirculation	Retainer material
— : cage acier	— : steel retainer
G : cage résine	G : resin retainer
Joint d'étanchéité	Seals on both sides

## Programme de production

Type	Ø
SM-G	Ø 3 - 80
SM	Ø 3 - 150
SMS-G	Ø 3 - 80
SMS	Ø 3 - 80

■ Contrôle qualité de chaque douille à billes en fin de production avec un numéro d'identification.

**Type LM - OP**



Référence Type	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions - mm								Charges - N Basic load		Poids Weight g
		dr	D	L	B	W	D <sub>1</sub>	h	θ	Dyn. C	Stat Co	
		LM 12 OP	3	12	21	30	23	1,3	20	8	80°	420
LM 16 OP	4	16	28	37	26,5	1,6	27	11	80°	790	1 200	58
LM 20 OP	4	20	32	42	30,5	1,6	30,5	11	60°	880	1 400	79
LM 25 OP	5	25	40	59	41	1,85	38	12,5	60°	1 000	1 600	203
LM 30OP	5	30	45	64	44,5	1,85	43	15	60°	1 600	2 800	228
LM 40 OP	5	40	60	80	60,5	2,1	57	20	60°	2 200	4 100	546
LM 50 OP	5	50	80	100	74	2,6	76,5	25	60°	3 900	8 100	1 420



**Exemple de désignation**

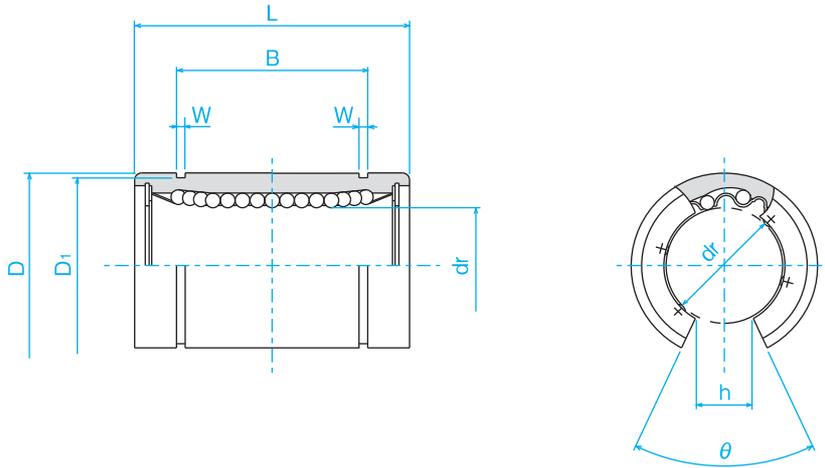
**LM 20 UU OP**

Type de douilles *Linear bearing type*  
 LM : douilles acier *LM : steel type*

Ø Arbre de précision *Precision shaft Ø*

Joint d'étanchéité *Seals on both sides*

Ouverte *Open*



## Type SM - OP



Référence Type	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions - mm											Excentricité Eccentricity  µm	Charges - N Basic load		Poids Weight  g	
		dr		D		L		B		W	D <sub>1</sub>	h		θ	Dyn. C		Stat. Co
		Tol. µm	Tol. µm	Tol. mm	Tol. mm		Tol. mm	Tol. mm		Tol. mm							
SM 10 OP	3	10	0/-9	19	0/-13	29	0/-0,2	22	0/-0,2	1,3	18	6,8	80°	12	372	549	23
SM 12 OP	3	12	0/-9	21	0/-13	30	0/-0,2	23	0/-0,2	1,3	20	8	80°	12	510	784	32
SM 13 OP	3	13	0/-9	23	0/-13	32	0/-0,2	23	0/-0,2	1,3	22	9	80°	12	510	784	37
SM 16 OP	3	16	0/-9	28	0/-13	37	0/-0,2	26,5	0/-0,2	1,6	27	11	80°	12	774	1 180	58
SM 20 OP	4	20	0/-10	32	0/-16	42	0/-0,2	30,5	0/-0,2	1,6	30,5	11	60°	15	882	1 370	79
SM 25 OP	5	25	0/-10	40	0/-16	59	0/-0,3	41	0/-0,3	1,85	38	12	50°	15	980	1 570	203
SM 30 OP	5	30	0/-10	45	0/-16	64	0/-0,3	44,5	0/-0,3	1,85	43	15	50°	15	1 570	2 740	228
SM 35 OP	5	35	0/-12	52	0/-19	70	0/-0,3	49,5	0/-0,3	2,1	49	17	50°	20	1 670	3 140	355
SM 40 OP	5	40	0/-12	60	0/-19	80	0/-0,3	60,5	0/-0,3	2,1	57	20	50°	20	2 160	4 020	546
SM 50 OP	5	50	0/-12	80	0/-19	100	0/-0,3	74	0/-0,3	2,6	76,5	25	50°	20	3 820	7 940	1 420
SM 60 OP	5	60	0/-15	90	0/-22	110	0/-0,3	85	0/-0,3	3,15	86,5	30	50°	25	4 700	10 000	1 650
SM 80 OP	5	80	0/-15	120	0/-22	140	0/-0,4	105,5	0/-0,4	4,15	116	40	50°	25	7 350	16 000	3 750
SM 100 OP	5	100	0/-20	150	0/-25	175	0/-0,4	125,5	0/-0,4	4,15	145	50	50°	30	14 100	34 800	7 200
SM 120 OP	6	120	0/-20	180	0/-25	200	0/-0,4	158,6	0/-0,4	4,15	175	85	80°	30	16 400	40 000	11 600
SM 150 OP	6	150	0/-25	210	0/-29	240	0/-0,4	170,6	0/-0,4	5,15	204	105	80°	40	21 100	54 300	15 700



## Exemple de désignation

SM 20 G UU OP

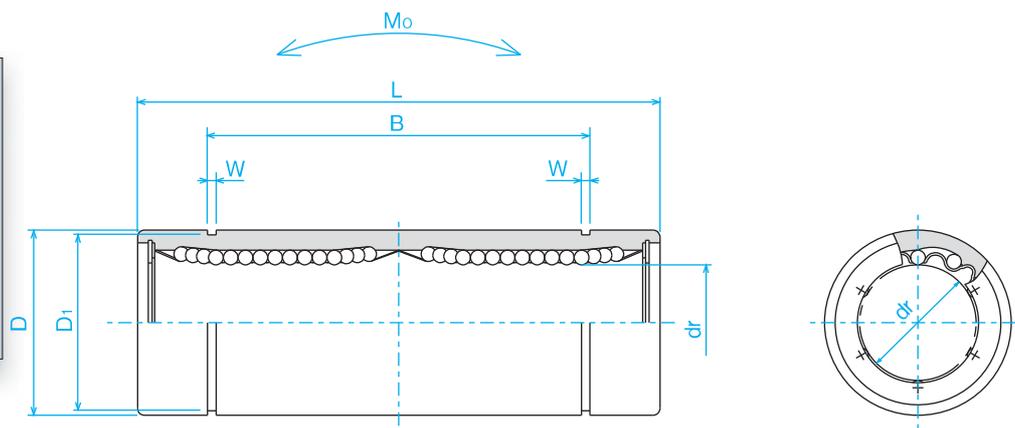
Type de douilles	Linear bearing type
SMS : douilles inox	SMS : stainless steel
SM : douilles acier	SM : steel type
Ø Arbre de précision	Precision shaft Ø
Cage de recirculation	Retainer material
— : cage acier	— : steel retainer
G : cage résine	G : resin retainer
Joint d'étanchéité	Seals on both sides
Ouverte	Open

## Programme de production

Type	Ø
SM-GOP	Ø 10 - 60
SM-OP	Ø 12 - 150
SMS-GOP	Ø 10 - 60
SMS-OP	Ø 12 - 60

■ Contrôle qualité de chaque douille à billes en fin de production avec un numéro d'identification.

**Type LM - L**



Référence Type	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions - mm						Excentricité Eccentricity	Charges - N Basic load		Moments statiques Static moment Mo N.m	Poids Weight g
		dr	D	L	B	W	D <sub>1</sub>		µm	Dyn.		
								C		Co		
LM 6L	4	6	12	35	27	1,1	11,5	15	330	540	2,18	16
LM 8L	4	8	15	45	35	1,1	14,3	15	440	800	4,31	31
LM 10L	4	10	19	55	44	1,3	18	15	600	1 120	7,24	62
LM 12L	4	12	21	57	46	1,3	20	15	830	1 600	10,9	80
LM 16L	5	16	28	70	53	1,6	27	15	1 260	2 400	19,7	145
LM 20L	5	20	32	80	61	1,6	30,5	20	1 430	2 800	26,8	180
LM 25L	6	25	40	112	82	1,85	38	20	1 590	3 200	43,4	440
LM 30L	6	30	45	123	89	1,85	43	20	2 540	5 600	82,8	580
LM 40L	6	40	60	151	121	2,1	57	25	3 500	8 200	147	1 170
LM 50L	6	50	80	192	148	3,15	76,5	25	6 200	16 220	397	3 100

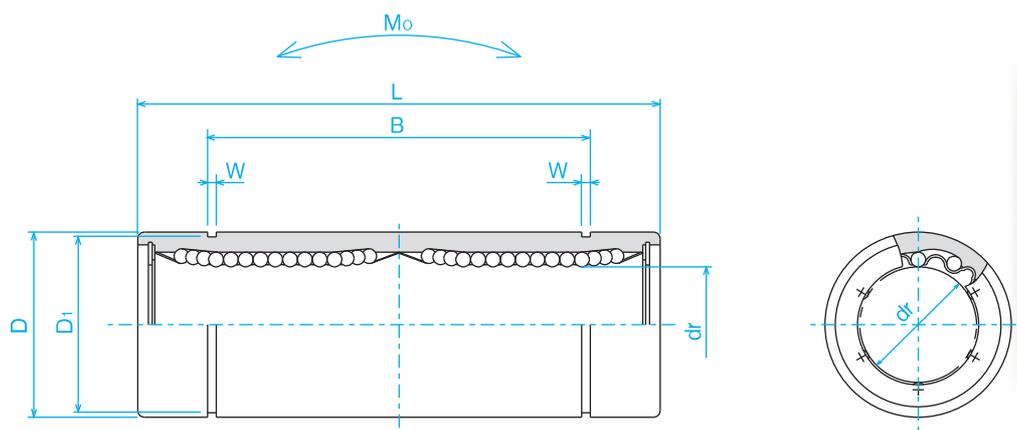
LMK--AUU ET LMKS--UU sur consultation On request



**Exemple de désignation**

**LM 20 L UU**

Type de douilles	Linear bearing type
Ø Arbre de précision	Precision shaft Ø
Double	Double
Joints d'étanchéité	Seals on both sides



## Type SM - W



Référence Type	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions - mm										Excentricité Eccentricity  µm	Charges - N Basic load		Moments statiques Static moment Mo N.m	Poids Weight g
		dr		D		L		B		W	D <sub>1</sub>		Dyn. C	Stat. Co		
		Tol. µm	Tol. µm	Tol. mm	Tol. mm	Tol. mm	Tol. mm									
SM 5 W	4	5	0/-10	10	0/-11	28	0/-0,3	20,4	0/-0,3	1,1	9,6	10	265	412	1,38	11
SM 6 W	4	6	0/-10	12	0/-13	35	0/-0,3	27	0/-0,3	1,1	11,5	15	323	530	2,18	16
SM 8 W	4	8	0/-10	15	0/-13	45	0/-0,3	35	0/-0,3	1,1	14,3	15	431	784	4,31	31
SM 10 W	4	10	0/-10	19	0/-16	55	0/-0,3	44	0/-0,3	1,3	18	15	588	1 100	7,24	62
SM 12 W	4	12	0/-10	21	0/-16	57	0/-0,3	46	0/-0,3	1,3	20	15	813	1 570	10,9	80
SM 13 W	4	13	0/-10	23	0/-16	61	0/-0,3	46	0/-0,3	1,3	22	15	813	1 570	11,6	90
SM 16 W	4	16	0/-10	28	0/-16	70	0/-0,3	53	0/-0,3	1,6	27	15	1 230	2 350	19,7	145
SM 20 W	5	20	0/-12	32	0/-19	80	0/-0,3	61	0/-0,3	1,6	30,5	20	1 400	2 740	26,8	180
SM 25 W	6	25	0/-12	40	0/-19	112	0/-0,4	82	0/-0,4	1,85	38	20	1 560	3 140	43,4	440
SM 30 W	6	30	0/-12	45	0/-19	123	0/-0,4	89	0/-0,4	1,85	43	20	2 490	5 490	82,8	480
SM 35 W	6	35	0/-15	52	0/-22	135	0/-0,4	99	0/-0,4	2,1	49	25	2 650	6 270	110	795
SM 40 W	6	40	0/-15	60	0/-22	151	0/-0,4	121	0/-0,4	2,1	57	25	3 430	8 040	147	1 170
SM 50 W	6	50	0/-15	80	0/-22	192	0/-0,4	148	0/-0,4	2,6	76,5	25	6 080	15 900	397	3 100
SM 60 W	6	60	0/-20	90	0/-25	209	0/-0,4	170	0/-0,4	3,15	86,5	30	7 550	20 000	530	3 500

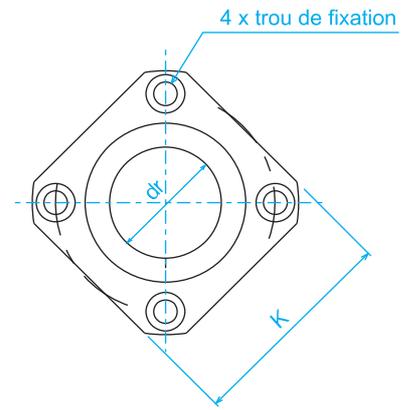
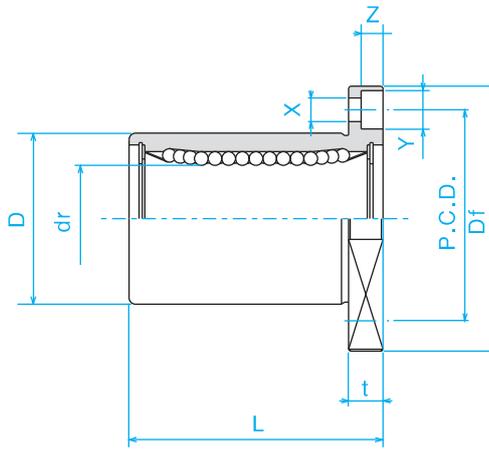


## Exemple de désignation

	SM	20	G	W	UU
Type de douilles	Linear bearing type				
SMS : douilles inox	SMS : stainless steel				
SM : douilles acier	SM : steel type				
Ø Arbre de précision	Precision shaft Ø				
Cage de recirculation	Retainer material				
— : cage acier	— : steel retainer				
G : cage résine	G : resin retainer				
Double	Double				
Joints d'étanchéité	Seals on both sides				

■ Contrôle qualité de chaque douille à billes en fin de production avec un numéro d'identification.

**Type LMK**



Référence Type	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions - mm								Charges - N Basic load		Poids Weight g
		dr	D	L	Df	K	t	P.C.D.	X x Y x Z	Dyn. C	Stat. Co	
LMK 6	4	6	12	19	28	22	5	20	3,5 x 6 x 3,1	210	270	18
LMK 8	4	8	15	24	32	25	5	24	3,5 x 6 x 3,1	280	400	29
LMK 10	4	10	19	29	40	30	6	29	4,5 x 7,5 x 4,1	380	560	52
LMK 12	4	12	21	30	42	32	6	32	4,5 x 7,5 x 4,1	520	800	57
LMK 13	4	13	23	32	43	34	6	33	4,5 x 7,5 x 4,1	520	800	72
LMK 16	5	16	28	37	48	37	6	38	4,5 x 7,5 x 4,1	790	1 200	104
LMK 20	5	20	32	42	54	42	8	43	5,5 x 9 x 5,1	900	1 400	145
LMK 25	6	25	40	59	62	50	8	51	5,5 x 9 x 5,1	1 000	1 600	300
LMK 30	6	30	45	64	74	58	10	60	6,6 x 11 x 6,1	1 600	2 800	378
LMK 35	6	35	52	70	82	64	10	67	6,6 x 11 x 6,1	1 700	3 200	560
LMK 40	6	40	60	80	96	75	13	78	9 x 14 x 8,1	2 200	4 100	880
LMK 50	6	50	80	100	116	92	13	98	9 x 14 x 8,1	3 900	8 100	2 000

LMKS sur consultation On request



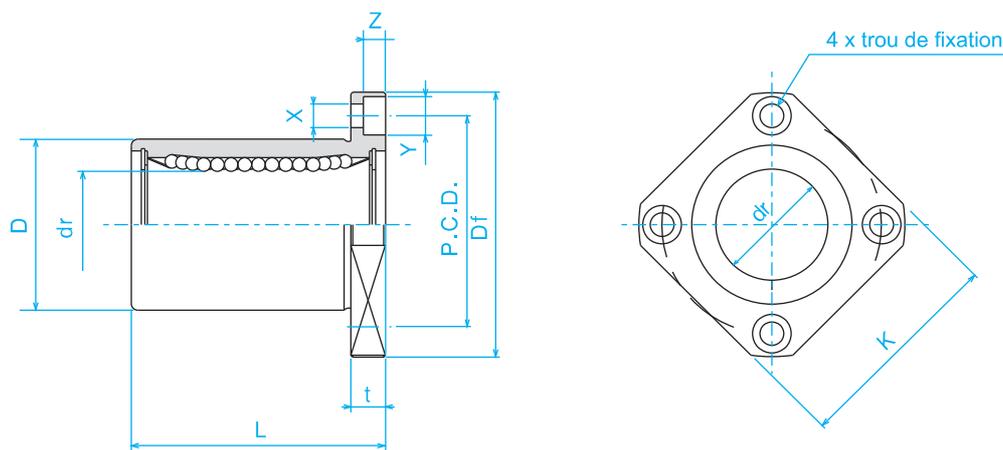
**Exemple de désignation**

**LMK 20 A UU**

Type de douilles	Linear bearing type
LMKS : douilles inox	LMKS : stainless steel
LMK : douilles acier	LMK : steel type
Ø Arbre de précision	Precision shaft Ø
Cage de recirculation	Retainer material
A : cage acier	A : steel retainer
— : cage résine	— : resin retainer
Joints d'étanchéité	Seals on both sides

**Programme de production**

Type	Ø
LMK-UU	Ø 6 - 50
LMK-AU	Ø 12 - 50



## Type SMK



Référence Type	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions - mm										Excentricité Eccentricity  µm	Charges - N Basic load		Poids Weight  g
		dr	D		L +/-0.3	Df	K	t	P.C.D.	X x Y x Z	Dyn. C		Stat. Co		
			Tol. µm	Tol. µm											
SMK 6	4	6	0/-9	12	0/-13	19	28	22	5	20	3,5 x 6 x 3,1	12	206	265	18
SMK 8S	4	8	0/-9	15	0/-13	17	32	25	5	24	3,5 x 6 x 3,1	12	176	216	24
SMK 8	4	8	0/-9	15	0/-13	24	32	25	5	24	3,5 x 6 x 3,1	12	274	392	29
SMK 10	4	10	0/-9	19	0/-16	29	40	30	6	29	4,5 x 7,5 x 4,1	12	372	549	52
SMK 12	4	12	0/-9	21	0/-16	30	42	32	6	32	4,5 x 7,5 x 4,1	12	510	784	57
SMK 13	4	13	0/-9	23	0/-16	32	43	34	6	33	4,5 x 7,5 x 4,1	12	510	784	72
SMK 16	4	16	0/-9	28	0/-16	37	48	37	6	38	4,5 x 7,5 x 4,1	12	774	1 180	104
SMK 20	5	20	0/-10	32	0/-19	42	54	42	8	43	5,5 x 9 x 5,1	15	882	1 370	145
SMK 25	6	25	0/-10	40	0/-19	59	62	50	8	51	5,5 x 9 x 5,1	15	980	1 570	300
SMK 30	6	30	0/-10	45	0/-19	64	74	58	10	60	6,6 x 11 x 6,1	15	1 570	2 740	375
SMK 35	6	35	0/-12	52	0/-22	70	82	64	10	67	6,6 x 11 x 6,1	20	1 670	3 140	560
SMK 40	6	40	0/-12	60	0/-22	80	96	75	13	78	9 x 14 x 8,1	20	2 160	4 020	880
SMK 50	6	50	0/-12	80	0/-22	100	116	92	13	98	9 x 14 x 8,1	20	3 820	7 940	2 000
SMK 60	6	60	0/-15	90	0/-25	110	134	106	18	112	11 x 17 x 11,1	25	4 700	10 000	2 560
SMK 80	6	80	0/-15	120	0/-25	140	164	136	18	142	11 x 17 x 11,1	25	7 350	16 000	5 300
SMK 100	6	100	0/-20	150	0/-29	175	200	170	20	175	14 x 20 x 13,1	30	14 100	34 800	9 900



## Exemple de désignation

SMK 20 G UU

Type de douilles *Linear bearing type*  
 SMSK : douilles inox *SMSK : stainless steel*  
 SMK : douilles acier *SMK : steel type*

Ø Arbre de précision *Precision shaft Ø*

Cage de recirculation *Retainer material*  
 — : cage acier *— : steel retainer*  
 G : cage résine *G : resin retainer*

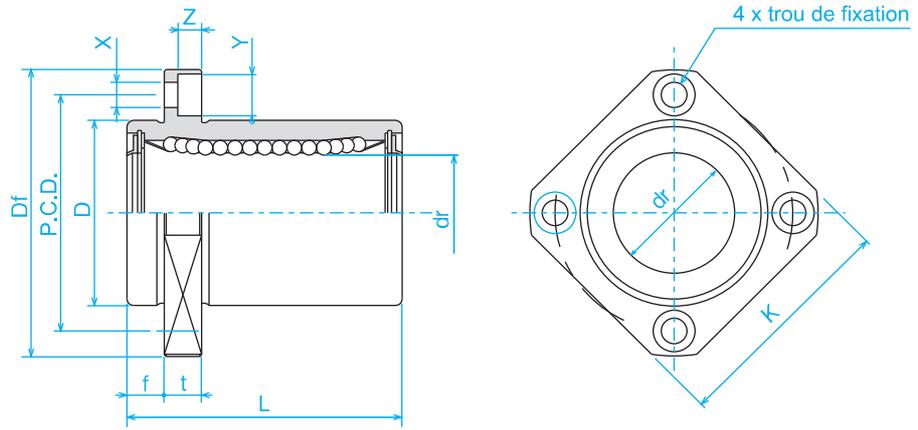
Joint d'étanchéité *Seals on both sides*

## Programme de production

Type	Ø
SMK-G	Ø 6 - 60
SMK	Ø 6 - 100
SMSK-G	Ø 6 - 60
SMSK	Ø 6 - 60

■ Contrôle qualité de chaque douille à billes en fin de production avec un numéro d'identification.

**Type LMK - E**



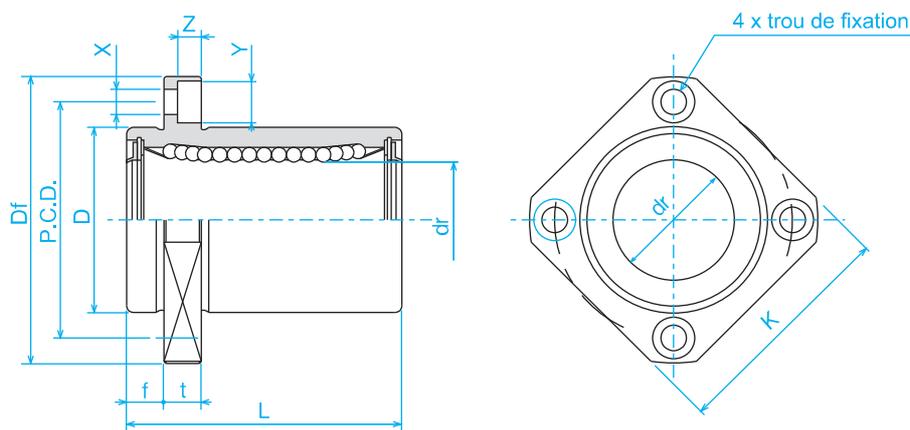
Référence Type	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions - mm									Charges - N Basic load		Poids Weight g
		dr	D	L	$\ell$	Df	K	t	P.C.D.	X x Y x Z	Dyn. C	Stat. Co	
		<b>LMK 12 E</b>	4	12	21	30	6	42	32	6	32	4,5 x 7,5 x 4,1	520
<b>LMK 16 E</b>	5	16	28	37	6	48	37	6	38	4,5 x 7,5 x 4,1	790	1 200	104
<b>LMK 20 E</b>	5	20	32	42	8	54	42	8	43	5,5 x 9 x 5,1	900	1 400	145
<b>LMK 25 E</b>	6	25	40	59	8	62	50	8	51	5,5 x 9 x 5,1	1 000	1 600	300
<b>LMK 30 E</b>	6	30	45	64	10	74	58	10	60	6,6 x 11 x 6,1	1 600	2 800	375



**Exemple de désignation**

**LMK 20 UU E**

<b>LMK : douille acier</b>	<i>LMK : steel</i>
<b>Ø Arbre de précision</b>	<i>Precision shaft Ø</i>
<b>Joint d'étanchéité</b>	<i>Seals on both sides</i>
<b>Collerette décalée</b>	<i>Square flange type pilot end</i>



## Type SMK - E



Référence Type	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions - mm											Excentricité Eccentricity  µm	Charges - N Basic load		Poids Weight  g
		dr	D	L +/-0.3	ℓ	Df	K	t	P.C.D.	X x Y x Z	Dyn. C	Stat. Co				
														Tol. µm	Tol. µm	
SMK 6 E	4	6	0/-9	12	0/-13	19	5	28	22	5	20	3,5 x 6 x 3,1	12	206	265	18
SMK 8 E	4	8	0/-9	15	0/-13	24	5	32	25	5	24	3,5 x 6 x 3,1	12	274	392	29
SMK 10 E	4	10	0/-9	19	0/-16	29	6	40	30	6	29	4,5 x 7,5 x 4,1	12	372	549	52
SMK 12 E	4	12	0/-9	21	0/-16	30	6	42	32	6	32	4,5 x 7,5 x 4,1	12	510	784	57
SMK 13 E	4	13	0/-9	23	0/-16	32	6	43	34	6	33	4,5 x 7,5 x 4,1	12	510	784	72
SMK 16 E	4	16	0/-9	28	0/-16	37	6	48	37	6	38	4,5 x 7,5 x 4,1	12	774	1 180	104
SMK 20 E	5	20	0/-10	32	0/-19	42	8	54	42	8	43	5,5 x 9 x 5,1	15	882	1 370	145
SMK 25 E	6	25	0/-10	40	0/-19	59	8	62	50	8	51	5,5 x 9 x 5,1	15	980	1 570	300
SMK 30 E	6	30	0/-10	45	0/-19	64	10	74	58	10	60	6,6 x 11 x 6,1	15	1 570	2 740	375
SMK 35 E	6	35	0/-12	52	0/-22	70	10	82	64	10	67	6,6 x 11 x 6,1	20	1 670	3 140	560
SMK 40 E	6	40	0/-12	60	0/-22	80	13	96	75	13	78	9 x 14 x 8,1	20	2 160	4 020	880
SMK 50 E	6	50	0/-12	80	0/-22	100	13	116	92	13	98	9 x 14 x 8,1	20	3 820	7 940	2 000
SMK 60 E	6	60	0/-15	90	0/-25	110	18	134	106	18	112	11 x 17 x 11,1	25	4 700	10 000	2 560



## Exemple de désignation

SMK 20 G UU E

Type de douilles *Linear bearing type*  
 SMSK : douilles inox *SMSK : stainless steel*  
 SMK : douilles acier *SMK : steel type*

Ø Arbre de précision *Precision shaft Ø*

Cage de recirculation *Retainer material*  
 — : cage acier *— : steel retainer*  
 G : cage résine *G : resin retainer*

Joint d'étanchéité *Seals on both sides*

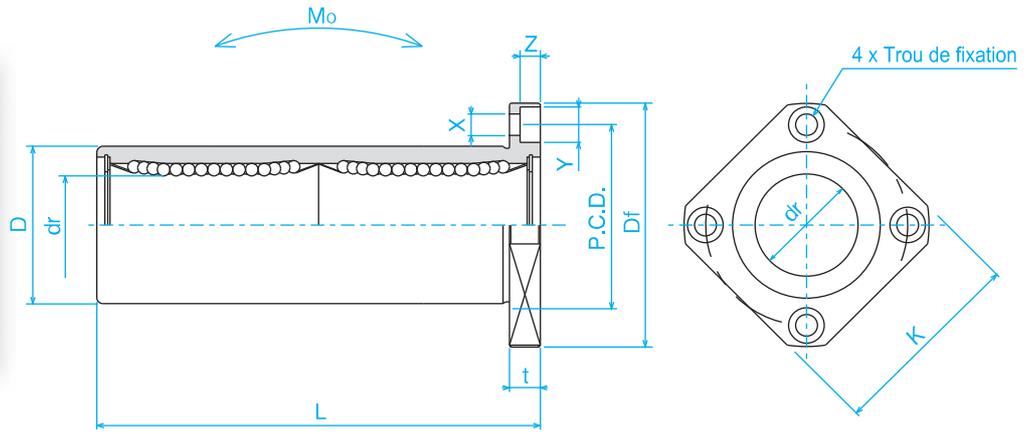
Collerette décalée *Square flange type pilot end*

## Programme de production

Type	Ø
SMK-GUUE	Ø 6 - 60
SMK-UUE	Ø 6 - 60
SMSK-GUUE	Ø 6 - 30
SMSK-UUE	Ø 6 - 30

■ Contrôle qualité de chaque douille à billes en fin de production avec un numéro d'identification.

**Type LMK - L**



Référence Type	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions - mm								Charges - N Basic load		Moments statiques Static moment Mo N.m	Poids Weight g
		dr	D	L	Df	K	t	P.C.D.	X x Y x Z	Dyn. C	Stat. Co		
LMK 8 L	4	8	15	45	32	25	5	24	3,5 x 6 x 3,1	440	800	4,31	43
LMK 10 L	4	10	19	55	40	30	6	29	4,5 x 7,5 x 4,1	600	1 120	7,24	78
LMK 12 L	4	12	21	57	42	32	6	32	4,5 x 7,5 x 4,1	830	1 600	10,9	90
LMK 13 L	4	13	23	61	43	34	6	33	4,5 x 7,5 x 4,1	830	1 600	11,6	108
LMK 16 L	5	16	28	70	48	37	6	38	4,5 x 7,5 x 4,1	1 260	2 400	19,7	165
LMK 20 L	5	20	32	80	54	42	8	43	5,5 x 9 x 5,1	1 430	2 800	26,8	225
LMK 25 L	6	25	40	112	62	50	8	51	5,5 x 9 x 5,1	1 590	3 200	43,4	500
LMK 30 L	6	30	45	123	74	58	10	60	6,6 x 11 x 6,1	2 540	5 600	82,8	590
LMK 35 L	6	35	52	135	82	64	10	67	6,6 x 11 x 6,1	2 700	6 400	110	930
LMK 40 L	6	40	60	151	96	75	13	78	9 x 14 x 8,1	3 500	8 200	147	1 380
LMK 50 L	6	50	80	192	116	92	13	98	9 x 14 x 8,1	6 200	16 220	397	3 400



**Exemple de désignation**

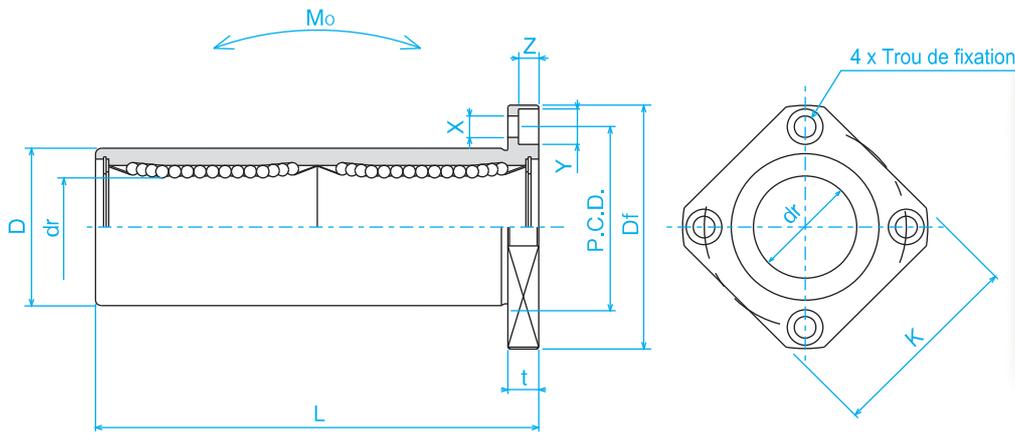
**LMK 20 L UU**

Type de douilles *Linear bearing type*

Ø Arbre de précision *Precision shaft Ø*

Double *double*

Joint d'étanchéité *Seals on both sides*



## Type SMK - W



Référence Type	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions - mm										Excentricité Eccentricity  µm	Charges - N Basic load		Moments statiques Static moment Mo N.m	Poids Weight g
		dr		D		L +/-0.3	Df	K	t	P.C.D.	X x Y x Z		Dyn. C	Stat. Co		
		Tol. µm	Tol. µm	Tol. µm	Tol. µm											
SMK 6 W	4	6	0/-10	12	0/-13	35	28	22	5	20	3,5 x 6 x 3,1	15	323	530	2,18	25
SMK 8 W	4	8	0/-10	15	0/-13	45	32	25	5	24	3,5 x 6 x 3,1	15	431	784	4,31	43
SMK 10 W	4	10	0/-10	19	0/-16	55	40	30	6	29	4,5 x 7,5 x 4,1	15	588	1 100	7,24	78
SMK 12 W	4	12	0/-10	21	0/-16	57	42	32	6	32	4,5 x 7,5 x 4,1	15	813	1 570	10,9	90
SMK 13 W	4	13	0/-10	23	0/-16	61	43	34	6	33	4,5 x 7,5 x 4,1	15	813	1 570	11,6	108
SMK 16 W	5	16	0/-10	28	0/-16	70	48	37	6	38	4,5 x 7,5 x 4,1	15	1 230	2 350	19,7	165
SMK 20 W	5	20	0/-12	32	0/-19	80	54	42	8	43	5,5 x 9 x 5,1	20	1 400	2 740	26,8	225
SMK 25 W	6	25	0/-12	40	0/-19	112	62	50	8	51	5,5 x 9 x 5,1	20	1 560	3 140	43,4	500
SMK 30 W	6	30	0/-12	45	0/-19	123	74	58	10	60	6,6 x 11 x 6,1	20	2 490	5 490	82,8	590
SMK 35 W	6	35	0/-15	52	0/-22	135	82	64	10	67	6,6 x 11 x 6,1	25	2 650	6 270	110	930
SMK 40 W	6	40	0/-15	60	0/-22	151	96	75	13	78	9 x 14 x 8,1	25	3 430	8 040	147	1 380
SMK 50 W	6	50	0/-15	80	0/-22	192	116	92	13	98	9 x 14 x 8,1	25	6 080	15 900	397	3 400
SMK 60 W	6	60	0/-20	90	0/-25	209	134	106	18	112	11 x 17 x 11,1	30	7 550	20 000	530	4 060



## Exemple de désignation

SMK 20 G W UU

Type de douilles *Linear bearing type*  
 SMSK : douilles inox *SMSK : stainless steel*  
 SMK : douilles acier *SMK : steel type*

Ø Arbre de précision *Precision shaft Ø*

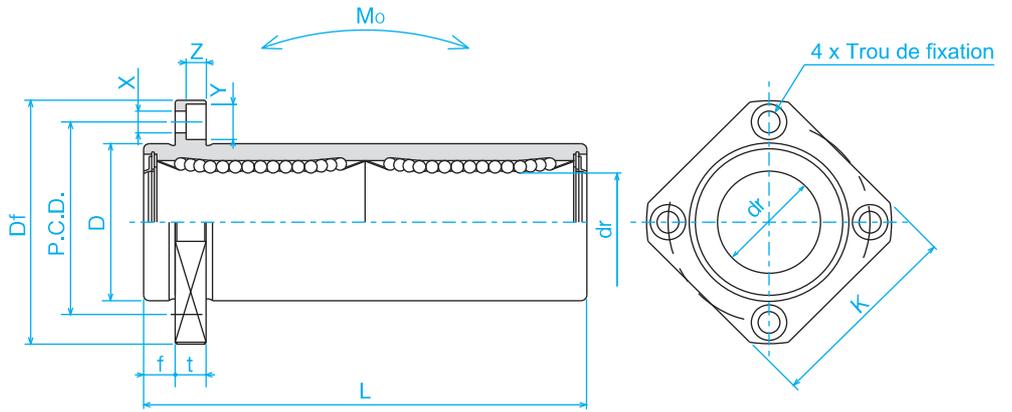
Cage de recirculation *Retainer material*  
 — : cage acier *— : steel retainer*  
 G : cage résine *G : resin retainer*

Double *Double*

Joint d'étanchéité *Seals on both sides*

■ Contrôle qualité de chaque douille à billes en fin de production avec un numéro d'identification.

**Type LMK - LE**

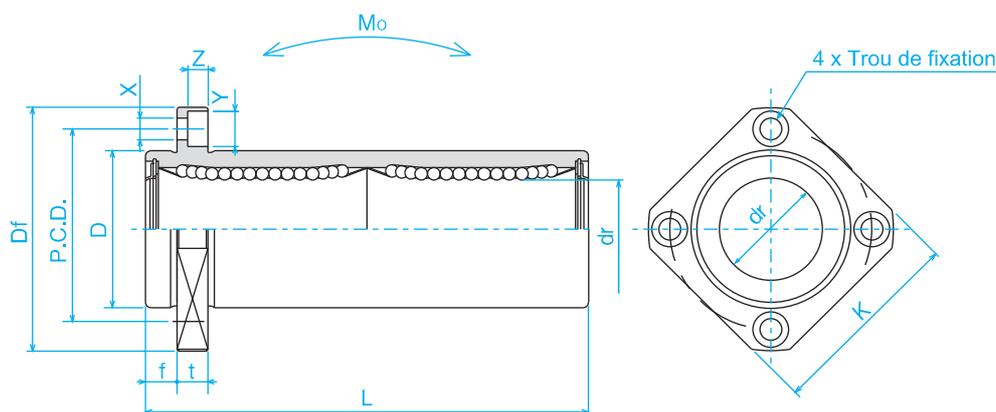


Référence Type	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions - mm									Charges - N Basic load		Moments statiques Static moment Mo N.m	Poids Weight g
		dr	D	L	ℓ	Df	K	t	P.C.D.	X x Y x Z	Dyn. C	Stat. Co		
LMK 12 LE	4	12	21	57	6	42	32	6	32	4,5 x 7,5 x 4,1	813	1 570	10,9	90
LMK 16 LE	5	16	28	70	6	48	37	6	38	4,5 x 7,5 x 4,1	1 230	2 350	19,7	165
LMK 20 LE	5	20	32	80	8	54	42	8	43	5,5 x 9 x 5,1	1 400	2 740	26,8	225
LMK 25 LE	6	25	40	112	8	62	50	8	51	5,5 x 9 x 5,1	1 560	3 140	43,4	500
LMK 30 LE	6	30	45	123	10	74	58	10	60	6,6 x 11 x 6,1	2 490	5 490	82,8	590



**Exemple de désignation**

	<b>LMK</b>	<b>25</b>	<b>L</b>	<b>UU</b>	<b>E</b>
Type de douilles	Linear bearing type				
Cage intérieure résine	Internal Cage resin				
Ø Arbre de précision	Precision shaft Ø				
Double	Double				
Joint d'étanchéité	Seals on both sides				
Collerette décalée	Square flange type pilot end				



## Type SMK - WE



Référence Type	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions - mm											Excentricité Eccentricity  µm	Charges - N Basic load		Moments statiques Static moment Mo N.m	Poids Weight g
		dr		D		L +/-0.3	ℓ	Df	K	t	P.C.D.	X x Y x Z		Dyn. C	Stat. Co		
		Tol. µm	Tol. µm														
SMK 6 WE	4	6	0/-10	12	0/-13	35	5	28	22	5	20	3,5 x 6 x 3,1	15	323	530	2,18	25
SMK 8 WE	4	8	0/-10	15	0/-13	45	5	32	25	5	24	3,5 x 6 x 3,1	15	431	784	4,31	43
SMK 10 WE	4	10	0/-10	16	0/-16	55	6	40	30	6	29	4,5 x 7,5 x 4,1	15	588	1 100	7,24	78
SMK 12 WE	4	12	0/-10	21	0/-16	57	6	42	32	6	32	4,5 x 7,5 x 4,1	15	813	1 570	10,9	90
SMK 13 WE	4	13	0/-10	23	0/-16	61	6	43	34	6	33	4,5 x 7,5 x 4,1	15	813	1 570	11,6	108
SMK 16 WE	5	16	0/-10	28	0/-16	70	6	48	37	6	38	4,5 x 7,5 x 4,1	15	1 230	2 350	19,7	165
SMK 20 WE	5	20	0/-12	32	0/-19	80	8	54	42	8	43	5,5 x 9 x 5,1	20	1 400	2 740	26,8	225
SMK 25 WE	6	25	0/-12	40	0/-19	112	8	62	50	8	51	5,5 x 9 x 5,1	20	1 560	3 140	43,4	500
SMK 30 WE	6	30	0/-12	45	0/-19	123	10	74	58	10	60	6,6 x 11 x 6,1	20	2 490	5 490	82,8	590
SMK 35 WE	6	35	0/-15	52	0/-22	135	10	82	64	10	67	6,6 x 11 x 6,1	25	2 650	6 270	110	930
SMK 40 WE	6	40	0/-15	60	0/-22	151	13	96	75	13	78	9 x 14 x 8,1	25	3 430	8 040	147	1 380
SMK 50 WE	6	50	0/-15	80	0/-22	192	13	116	92	13	98	9 x 14 x 8,1	25	6 080	15 900	397	3 400
SMK 60 WE	6	60	0/-20	90	0/-25	209	18	134	106	18	112	11 x 17 x 11,1	30	7 550	20 000	530	4 060



## Exemple de désignation

SMK 25 G W UU E

Type de douilles *Linear bearing type*  
 SMSK : douilles inox *SMSK : stainless steel*

Ø Arbre de précision *Precision shaft Ø*

Cage intérieure *Internal cage*  
 — : cage acier *— : steel retainer*  
 G : cage résine *G : resin retainer*

Double *Double*

Joint d'étanchéité *Seals on both sides*

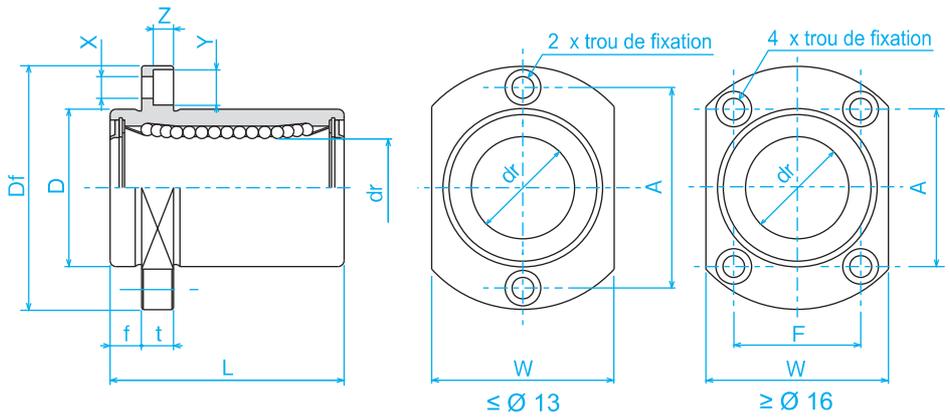
Collerette décalée *Square flange type pilot end*

## Programme de production

Type	Ø
SMK-WE	Ø 6 - 60
SMSK-WE	Ø 6 - 30
SMK-GWE	Ø 6 - 60
SMSK-GWE	Ø 6 - 30

■ Contrôle qualité de chaque douille à billes en fin de production avec un numéro d'identification.

**Type LMT - E**



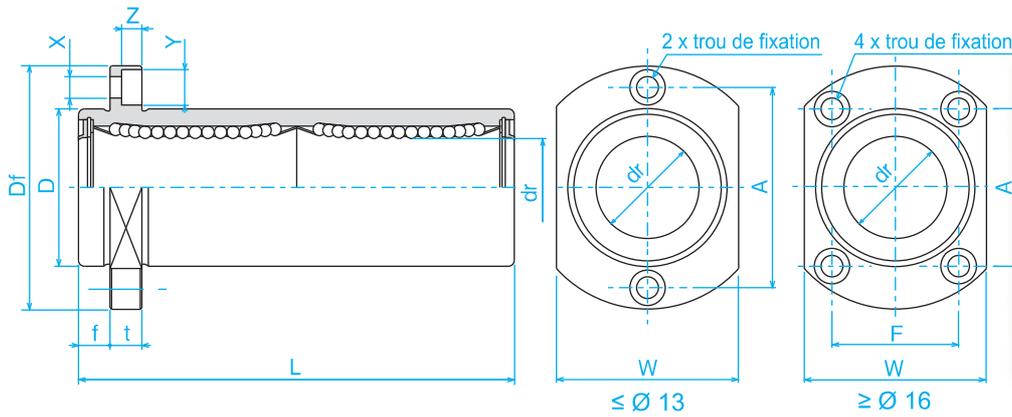
Référence Type	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions - mm											Excentricité Eccentricity $\mu\text{m}$	Charges - N Basic load		Poids Weight g	
		dr		D		L +/-0.3	I	D <sub>1</sub>	W	H	A	F		d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> x h	Dyn. C		Stat. Co
		Tol. $\mu\text{m}$	Tol. $\mu\text{m}$														
LMT 12 E	4	12	0/-9	21	0/-16	30	6	42	27	6	32	-	4,5 x 7,5 x 4,1	12	510	784	68
LMT 16 E	5	16	0/-9	28	0/-16	37	6	48	34	6	31	22	4,5 x 7,5 x 4,1	12	774	1 180	112
LMT 20 E	5	20	0/-10	32	0/-19	42	8	54	38	8	36	24	5,5 x 9 x 5,1	15	882	1 370	167
LMT 25 E	6	25	0/-10	40	0/-19	59	8	62	46	8	40	32	5,5 x 9 x 5,1	15	980	1 570	325
LMT 30 E	6	30	0/-10	45	0/-19	64	10	74	51	10	49	35	6,6 x 11 x 6,1	15	1 570	2 740	388



**Exemple de désignation**

**LMT 20 UU E**

LMT : douille acier	LMT : steel
Ø Arbre de précision	Precision shaft Ø
Joint d'étanchéité	Seals on both sides
Collerette décalée	Square flange type pilot end



Type LMT - LE



Référence Type	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions - mm											Excentricité Eccentricity  µm	Charges - N Basic load		Moments statiques Static moment Mo N.m	Poids Weight g	
		dr	D	L +/-0.3	I	D <sub>1</sub>	W	H	A	F	d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> x h	Dyn. C		Stat. Co				
															Tol. µm			Tol. µm
LMT 12 LE	4	12	0/-10	21	0/-16	57	6	42	27	6	32	-	4,5 x 7,5 x 4,1	15	813	1 570	10,9	102
LMT 16 LE	5	16	0/-10	28	0/-16	70	6	48	34	6	31	22	4,5 x 7,5 x 4,1	15	1 230	2 350	19,7	182
LMT 20 LE	5	20	0/-12	32	0/-19	80	8	54	38	8	36	24	5,5 x 9 x 5,1	20	1 400	2 740	26,8	247
LMT 25 LE	6	25	0/-12	40	0/-19	112	8	62	46	8	40	32	5,5 x 9 x 5,1	20	1 560	3 140	43,4	525
LMT 30 LE	6	30	0/-12	45	0/-19	123	10	74	51	10	49	35	6,6 x 11 x 6,1	20	2 490	5 490	82,8	645

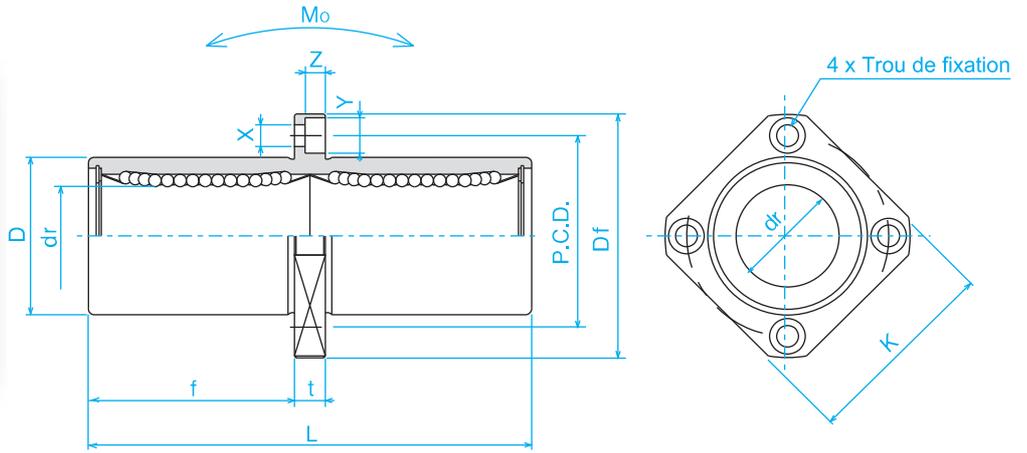


Exemple de désignation

LMT 20 L UU E

LMT : douille acier	LMT : steel
Ø Arbre de précision	Precision shaft Ø
Double	Double
Joints d'étanchéité	Seals on both sides
Collerette décalée	Square flange type pilot end

**Type LMKC**



Référence Type	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions - mm									Charges - N Basic load		Moments statiques Static moment Mo N.m	Poids Weight g
		dr	D	L	ℓ	Df	K	t	P.C.D.	X x Y x Z	Dyn. C	Stat. Co		
LMKC 6	4	6	12	35	15	28	22	5	20	3,5 x 6 x 3,1	330	540	2,18	25
LMKC 8	4	8	15	45	20	32	25	5	24	3,5 x 6 x 3,1	440	800	4,31	43
LMKC 10	4	10	19	55	24,5	40	30	6	29	4,5 x 7,5 x 4,1	600	1 120	7,24	78
LMKC 12	4	12	21	57	25,5	42	32	6	32	4,5 x 7,5 x 4,1	830	1 600	10,9	90
LMKC 16	5	16	28	70	32	48	37	6	38	4,5 x 7,5 x 4,1	1 260	2 400	19,7	165
LMKC 20	5	20	32	80	36	54	42	8	43	5,5 x 9 x 5,1	1 430	2 800	26,8	225
LMKC 25	6	25	40	112	52	62	50	8	51	5,5 x 9 x 5,1	1 590	3 200	43,4	500
LMKC 30	6	30	45	123	56,5	74	58	10	60	6,6 x 11 x 6,1	2 540	5 600	82,8	590
LMKC 40	6	40	60	151	69	96	75	13	78	9 x 14 x 8,1	3 500	8 200	147	1 380
LMKC 50	6	50	80	192	89,5	116	92	13	98	9 x 14 x 8,1	6 200	16 220	397	3 400



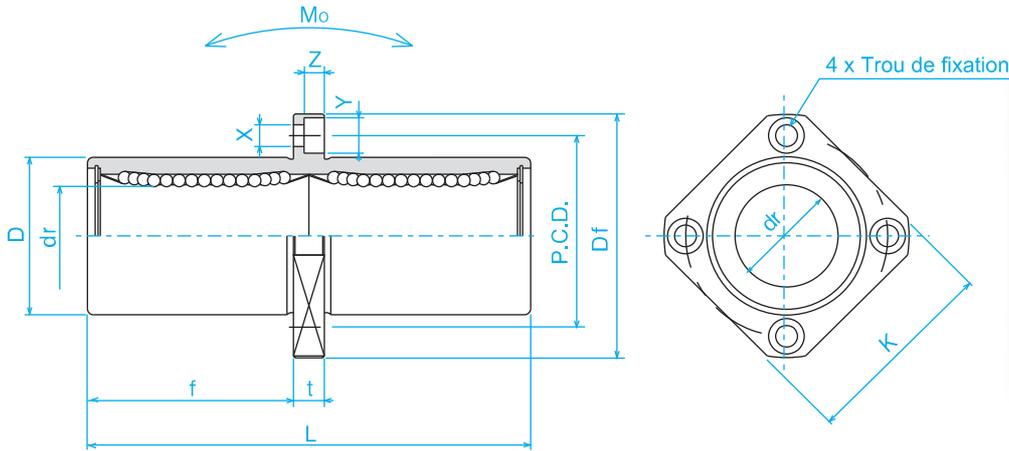
**Exemple de désignation**

**LMKC 20 UU**

Type de douilles *Linear bearing type*

Ø Arbre de précision *Precision shaft Ø*

Joint d'étanchéité *Seals on both sides*



## Type SMKC



Référence Type	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions - mm										Excentricité Eccentricity  µm	Charges - N Basic load		Moments statiques Static moment Mo N.m	Poids Weight g	
		dr	D	L +/-0.3	ℓ	Df	K	t	P.C.D.	X x Y x Z	Dyn. C		Stat. Co				
														Tol. µm			Tol. µm
SMKC 6	4	6	0/-10	12	0/-13	35	15	28	22	5	20	3,5 x 6 x 3,1	15	323	530	2,18	25
SMKC 8	4	8	0/-10	15	0/-13	45	20	32	25	5	24	3,5 x 6 x 3,1	15	431	784	4,31	43
SMKC 10	4	10	0/-10	19	0/-16	55	24,5	40	30	6	29	4,5 x 7,5 x 4,1	15	588	1 100	7,24	78
SMKC 12	4	12	0/-10	21	0/-16	57	25,5	42	32	6	32	4,5 x 7,5 x 4,1	15	813	1 570	10,9	90
SMKC 13	4	13	0/-10	23	0/-16	61	27,5	43	34	6	33	4,5 x 7,5 x 4,1	15	813	1 570	11,6	108
SMKC 16	4	16	0/-10	28	0/-16	70	32	48	37	6	38	4,5 x 7,5 x 4,1	15	1 230	2 350	19,7	165
SMKC 20	5	20	0/-12	32	0/-19	80	36	54	42	8	43	5,5 x 9 x 5,1	20	1 400	2 740	26,8	225
SMKC 25	6	25	0/-12	40	0/-19	112	52	62	50	8	51	5,5 x 9 x 5,1	20	1 560	3 140	43,4	500
SMKC 30	6	30	0/-12	45	0/-19	123	56,5	74	58	10	60	6,6 x 11 x 6,1	20	2 490	5 490	82,8	590
SMKC 35	6	35	0/-15	52	0/-22	135	62,5	82	64	10	67	6,6 x 11 x 6,1	25	2 650	6 270	110	930
SMKC 40	6	40	0/-15	60	0/-22	151	69	96	75	13	78	9 x 14 x 8,1	25	3 430	8 040	147	1 380
SMKC 50	6	50	0/-15	80	0/-22	192	89,5	116	92	13	98	9 x 14 x 8,1	25	6 080	15 900	397	3 400
SMKC 60	6	60	0/-20	90	0/-25	209	95,5	134	106	18	112	11 x 17 x 11,1	30	7 550	20 000	530	4 060



## Exemple de désignation

SMKC 20 G UU

Type de douilles *Linear bearing type*  
 SMSKC : douilles inox *SMSKC : stainless steel*  
 SMKC : douilles acier *SMKC : steel type*

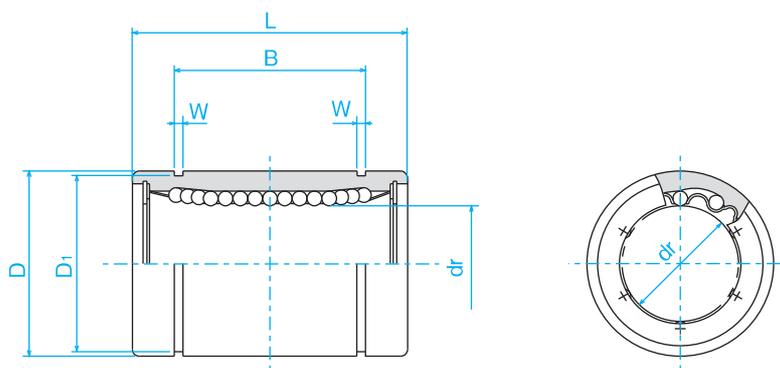
Ø Arbre de précision *Precision shaft Ø*

Cage de recirculation *Retainer material*  
 — : cage acier *— : steel retainer*  
 G : cage résine *G : resin retainer*

Joint d'étanchéité *Seals on both sides*

■ Contrôle qualité de chaque douille à billes en fin de production avec un numéro d'identification.

**Type LW**



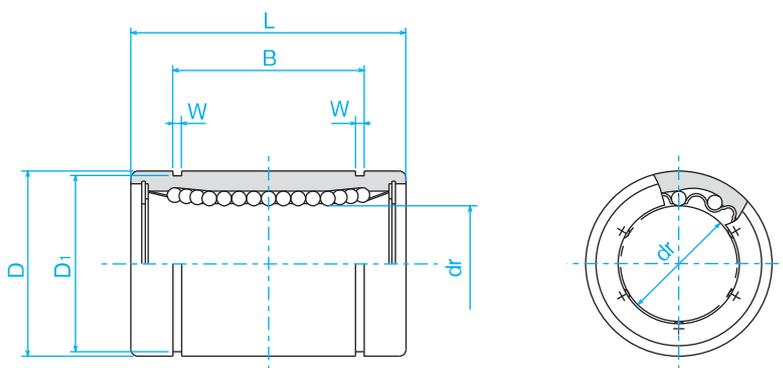
Référence Type	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions							Excentricité Eccentricity  µm	Charges - N Basic load		Poids Weight  g
		dr	D	L	B	W	D <sub>1</sub>	Dyn. C		Stat. Co		
											Inch	
LW 4	4	6,350	1/4"	12,700	19,050	12,980	0,992	11,906	8	206	265	10
LW 6	4	9,525	3/8"	15,875	22,225	16,150	0,992	14,935	8	225	314	15
LW 8	4	12,700	1/2"	22,225	31,750	24,460	1,168	20,853	8	510	784	42
LW 10	4	15,875	5/8"	28,575	38,100	28,040	1,422	26,899	8	774	1 180	85
LW 12	5	19,050	3/4"	31,750	41,275	29,610	1,422	29,870	12	862	1 370	104
LW 16	5	25,400	1"	39,688	57,150	44,570	1,727	37,306	12	980	1 570	220
LW 20	6	31,750	1-1/4"	50,800	66,675	50,920	1,727	47,904	15	1 570	2 740	465
LW 24	6	38,100	1-1/2"	60,325	76,200	61,260	2,184	56,870	15	2 180	4 020	720
LW 32	6	50,800	2"	76,200	101,600	81,070	2,616	72,085	20	3 820	7 940	1 310



**Exemple de désignation**

**LW 20 UU**

Type de douilles	Linear bearing type
LW : douilles acier	LW : steel type
Ø Arbre de précision	Precision shaft Ø
Joint d'étanchéité	Seals on both sides



Type SW



Référence Type	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions										Excentricité Eccentricity	Jeu Radial Radial clearance	Charges - N Basic load		Poids Weight	Diamètre d'arbre Shaft diametert		
		dr		D		L		B		W	D <sub>1</sub>			Dyn. C	Stat. Co			g	inch mm
		inch mm	Tol. inch µm	inch mm	Tol. inch µm	inch mm	Tol. inch mm	inch mm	Tol. inch mm	inch mm	inch mm								
SW 2	4	0,1250 3,175	0/-0,00035 0/-8	0,3125 7,938	0/-0,00040 0/-9	0,5000 12,700	0/-0,008 0/-0,2	0,3681 9,35	0/-0,008 0/-0,2	0,0280 0,710	0,2902 7,370	0,003 8	-0,0001 -2	59	76	2,8	1/8 3,175		
SW 3	4	0,1875 4,763	0/-0,00035 0/-8	0,3750 9,525	0/-0,00040 0/-9	0,5625 14,275	0/-0,008 0/-0,2	0,4311 10,95	0/-0,008 0/-0,2	0,0280 0,710	0,3520 8,940	0,003 8	-0,0001 -3	91	110	3,6	3/16 4,763		
SW 4	4	0,2500 6,350	0/-0,00040 0/-9	0,5000 12,700	0/-0,00045 0/-11	0,7500 19,050	0/-0,008 0/-0,2	0,5110 12,98	0/-0,008 0/-0,2	0,0390 0,992	0,4687 11,906	0,0005 12	-0,0001 -3	206	265	9,5	1/4 6,350		
SW 6	4	0,3750 9,525	0/-0,00040 0/-9	0,6250 15,875	0/-0,00050 0/-13	0,8750 22,225	0/-0,008 0/-0,2	0,6358 16,15	0/-0,008 0/-0,2	0,0390 0,992	0,5880 14,935	0,0005 12	-0,0001 -3	225	314	15	3/8 9,525		
SW 8	4	0,5000 12,700	0/-0,00040 0/-9	0,8750 22,225	0/-0,00050 0/-13	1,2500 31,750	0/-0,008 0/-0,2	0,9625 24,46	0/-0,008 0/-0,2	0,0459 1,168	0,8209 20,853	0,0005 12	-0,0001 -4	510	784	42	1/2 12,700		
SW 10	4	0,6250 15,875	0/-0,00040 0/-9	1,1250 28,575	0/-0,00050 0/-13	1,5000 38,100	0/-0,008 0/-0,2	1,1039 28,04	0/-0,008 0/-0,2	0,0559 1,422	1,0590 26,899	0,0005 12	-0,0001 -4	774	1 180	85	5/8 15,875		
SW 12	5	0,7500 19,050	0/-0,00040 0/-10	1,2500 31,750	0/-0,00065 0/-16	1,6250 41,275	0/-0,008 0/-0,2	1,1657 29,61	0/-0,008 0/-0,2	0,0559 1,422	1,1760 29,870	0,0006 15	-0,0002 -6	862	1 370	104	3/4 19,050		
SW 16	6	1,0000 25,400	0/-0,00040 0/-10	1,5625 39,688	0/-0,00065 0/-16	2,2500 57,150	0/-0,012 0/-0,3	1,7547 44,57	0/-0,012 0/-0,3	0,0679 1,727	1,4687 37,306	0,0006 15	-0,0002 -6	980	1 570	220	1 25,400		
SW 20	6	1,2500 31,750	0/-0,00050 0/-12	2,0000 50,800	0/-0,00075 0/-19	2,6250 66,675	0/-0,012 0/-0,3	2,0047 50,92	0/-0,012 0/-0,3	0,0679 1,727	1,8859 47,904	0,0008 20	-0,0003 -8	1 570	2 740	465	1 1/4 31,750		
SW 24	6	1,5000 38,100	0/-0,00050 0/-12	2,3750 60,325	0/-0,00075 0/-19	3,0000 76,200	0/-0,012 0/-0,3	2,4118 61,26	0/-0,012 0/-0,3	0,0859 2,184	2,2389 56,870	0,0008 20	-0,0003 -8	2 180	4 020	720	1 1/2 38,100		
SW 32	6	2,0000 50,800	0/-0,00050 0/-12	3,0000 76,200	0/-0,00090 0/-22	4,0000 101,600	0/-0,012 0/-0,3	3,1917 81,07	0/-0,012 0/-0,3	0,1029 2,616	2,8379 72,085	0,0010 25	-0,0005 -13	3 820	7 940	1 310	2 50,800		
SW 40	6	2,5000 63,500	0/-0,00060 0/-15	3,7500 95,250	0/-0,00090 0/-22	5,0000 127,000	0/-0,012 0/-0,3	3,9760 100,99	0/-0,012 0/-0,3	0,1200 3,048	3,5519 90,220	0,0010 25	-0,0005 -13	4 700	10 000	2 600	2 1/2 63,500		
SW 48	6	3,0000 76,200	0/-0,00060 0/-15	4,5000 114,300	0/-0,00090 0/-22	6,0000 152,400	0/-0,016 0/-0,4	4,726 120,04	0/-0,016 0/-0,4	0,1200 3,048	4,3100 109,474	0,0010 25	-0,0008 -20	7 350	16 000	4 380	3 76,200		
SW 64	6	4,0000 101,600	0/-0,00080 0/-20	6,0000 152,400	0/-0,00100 0/-25	8,0000 203,200	0/-0,016 0/-0,4	6,258 158,95	0/-0,016 0/-0,4	0,1389 3,530	5,7450 145,923	0,0012 30	-0,0008 -20	14 100	34 800	10 200	4 101,600		



## Exemple de désignation

SW 20 G UU

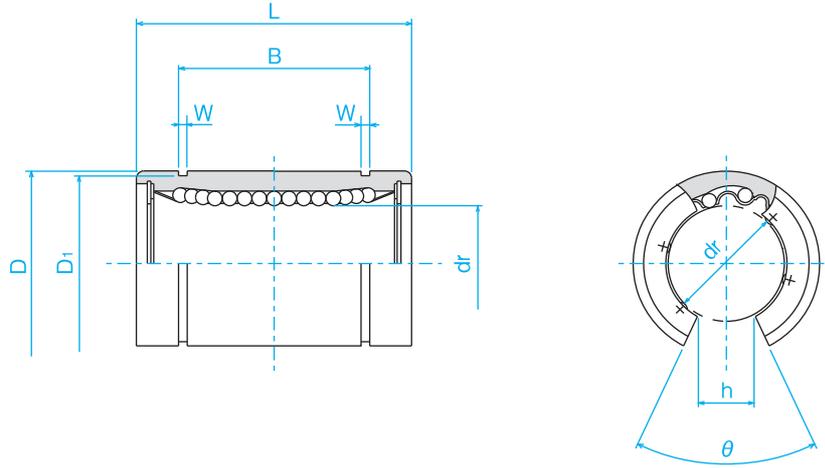
Type de douilles	Linear bearing type
SWS : douilles inox	SWS : stainless steel
SW : douilles acier	SW : steel type
Ø Arbre de précision	Precision shaft Ø
Cage de recirculation	Retainer material
— : cage acier	— : steel retainer
G : cage résine	G : resin retainer
Joint d'étanchéité	Seals on both sides

## Programme de production

Type	Ø
SW-G	Ø 2 - 32
SW	Ø 4 - 64
SWS-G	Ø 2 - 32
SWS	Ø 2 - 32

■ Contrôle qualité de chaque douille à billes en fin de production avec un numéro d'identification.

**Type LW - OP**



Référence Type	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions									Excentricité Eccentricity  µm	Charges - N Basic load		Poids Weight  g
		dr	D	L	B	W	D <sub>1</sub>	h	θ	Dyn. C		Stat. Co		
													Inch	
LW 12 UU OP	4	19,050	3,4"	31,750	41,275	29,610	1,422	29,870	11,1125	60°	15	862	1 370	86
LW 16 UU OP	4	25,400	1"	39,688	57,150	44,570	1,727	37,306	14,2875	50°	15	980	1 570	190
LW 20 UU OP	5	31,750	1-1/4"	50,800	66,675	50,920	1,727	47,904	15,8750	50°	20	1 570	2 740	390
LW 24 UU OP	5	38,100	1-1/2"	60,325	76,200	61,260	2,184	56,870	19,0500	50°	20	2 180	4 020	610
LW 32 UU OP	5	50,800	2"	76,200	101,600	81,070	2,616	72,085	25,4000	50°	25	3 820	7 940	1 120



**Exemple de désignation**

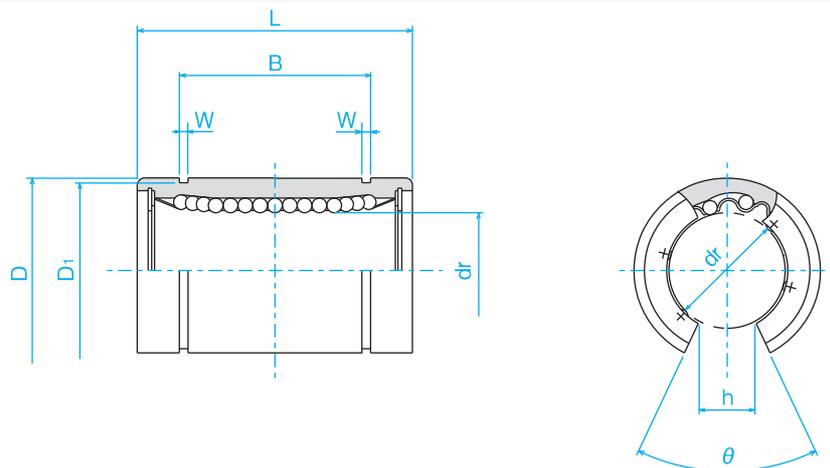
**LW 20 UU OP**

Type de douilles : *Linear bearing type*  
 LW : douilles acier : *steel type*

Ø Arbre de précision : *Precision shaft Ø*

Joint d'étanchéité : *Seals on both sides*

Ouverte : *Open*



## Type SW - OP



Référence Type	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions												Excentricité Eccentricity inch µm	Charges - N Basic load		Poids Weight g	
		dr		D		L		B		W	D <sub>1</sub>	h	θ		Dyn. C	Stat. Co		
		inch mm	Tol. inch µm	inch mm	Tol. inch µm	inch mm	Tol. inch mm	inch mm	Tol. inch mm	inch mm	inch mm	inch mm						
SW 8 OP	3	0,5000 12,700	0/-0,00040 (-9)	1/2"	0,8750 22,225	0/-0,00050 (-13)	1,2500 31,750	0/-0,008 -0,2	0,9625 24,46	0/-0,008 -0,2	0,0459 1,168	0,8209 20,853	0,3125 7,9375	80°	0,0005 12	510	784	32
SW 10 OP	3	0,625 15,875	0/-0,00040 (-9)	5/8"	1,1250 28,575	0/-0,00050 (-13)	1,5000 38,100	0/-0,008 -0,2	1,1039 28,04	0/-0,008 -0,2	0,0559 1,422	1,0590 26,899	0,375 9,5250	80°	0,0005 12	774	1180	64
SW 12 OP	4	0,7500 19,050	0/-0,00040 (-10)	3,4"	1,2500 31,750	0/-0,00065 (-16)	1,6250 41,275	0/-0,008 -0,2	1,1657 29,61	0/-0,008 -0,2	0,0559 1,422	1,1760 29,870	0,4375 11,1125	60°	0,0006 15	862	1370	86
SW 16 OP	5	1,000 25,400	0/-0,00040 (-10)	1"	1,5625 39,688	0/-0,00065 (-16)	2,2250 57,150	0/-0,012 -0,3	1,7547 44,57	0/-0,012 -0,3	0,0679 1,727	1,4687 37,306	0,5625 14,2875	50°	0,0006 15	980	1570	190
SW 20 OP	5	1,250 31,750	0/-0,00050 (-12)	1-1/4"	2,0000 50,800	0/-0,00075 (-19)	2,6250 66,675	0/-0,012 -0,3	2,0047 50,92	0/-0,012 -0,3	0,0679 1,727	1,8859 47,904	0,625 15,875	50°	0,0008 20	1 570	2 740	390
SW 24 OP	5	1,500 38,100	0/-0,00050 (-12)	1-1/2"	2,3750 60,325	0/-0,00075 (-19)	3,0000 76,200	0/-0,012 -0,3	2,4118 61,26	0/-0,012 -0,3	0,859 2,184	2,2389 56,870	0,75 19,05	50°	0,0008 20	2 180	4 020	610
SW 32 OP	5	2,000 50,800	0/-0,00050 (-12)	2"	3,0000 76,200	0/-0,00090 (-22)	4,0000 101,600	0/-0,012 -0,3	3,1917 81,07	0/-0,012 -0,3	0,1029 2,616	2,8379 72,085	1,0 25,40	50°	0,0010 25	3 820	7 940	1120
SW 40 OP	5	2,500 63 500	0/-0,00060 (-15)	2-1/2"	3,7500 95,250	0/-0,00090 (-22)	5,0000 127,000	0/-0,016 -0,4	3,9760 100,99	0/-0,016 -0,4	0,1200 3,048	3,5519 90,220	1,25 31,75	50°	0,0010 25	4 700	10 000	2 230
SW 48 OP	5	3,000 76,200	0/-0,00060 (-15)	3"	4,5000 114,300	0/-0,00090 (-22)	6,0000 152,400	0/-0,016 -0,4	4,726 120,04	0/-0,016 -0,4	0,1200 3,048	4,3100 109,474	1,5 38,10	50°	0,0010 25	7 350	16 000	3 750
SW 64 OP	5	4,000 101,600	0/-0,00080 (-20)	4"	6,0000 152,400	0/-0,00100 (-25)	8,0000 203,200	0/-0,016 -0,4	6,258 159,95	0/-0,016 -0,4	0,1389 3,530	5,745 145,923	2,0 50,80	50°	0,0012 30	14 100	34 800	8 740



## Exemple de désignation

Type de douilles *Linear bearing type*  
 SWS : douilles inox *SWS : stainless steel*  
 SW : douilles acier *SW : steel type*

Ø Arbre de précision *Precision shaft Ø*

Cage de recirculation *Retainer material*

— : cage acier *— : steel retainer*

G : cage résine *G : resin retainer*

Joint d'étanchéité *Seals on both sides*

Ouvert *Open*

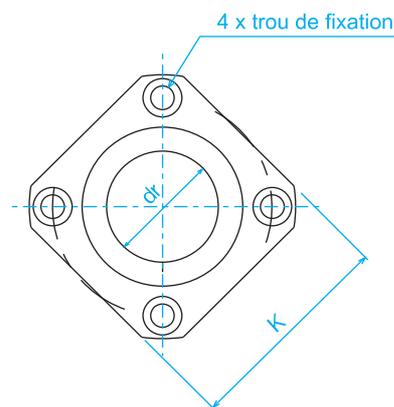
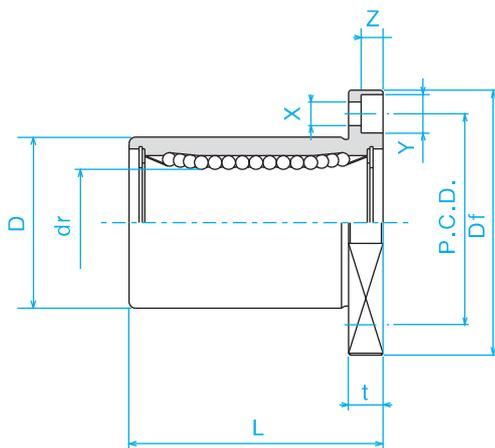
SW 20 G UU OP

## Programme de production

Type	Ø
SW-GOP	Ø 8 - 32
SW-OP	Ø 8 - 64
SWS-GOP	Ø 8 - 32
SWS-OP	Ø 8 - 32

■ Contrôle qualité de chaque douille à billes en fin de production avec un numéro d'identification.

**Type SWK**



Référence Type	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions										Excen- tricité Eccen- tricity	Perpen- dicularité Perpen- dicularity	Charges - N Basic load		Poids Weight	Diamètre d'arbre Shaft diameter		
		dr		D		L +/-0.12 inch +/-0.3 mm	Df	t	K	P.C.D.	X x Y x Z			Dyn. C	Stat. Co			g	inch µm
		inch mm	Tol. inch µm	inch mm	Tol. inch µm														
SWK 4	4	0,2500 6,350	0/-0,00040 0/-9	0,5000 12,700	0/-0,00050 0/-13	0,7500 19,050	1,2500 31,750	0,2190 5,556	1,0000 25,400	0,8750 22,225	0,1560 x 0,2500 x 0,1410 3,969 x 6,350 x 3,572	0,0005 12	0,0005 12	206	265	25	1/4 6,350		
SWK 6	4	0,3750 9,525	0/-0,00040 0/-9	0,6250 15,875	0/-0,00065 0/-16	0,8750 22,225	1,500 38,100	0,2500 6,350	1,2500 31,750	1,0620 26,988	0,1875 x 0,2970 x 0,1720 4,763 x 7,541 x 4,366	0,0005 12	0,0005 12	225	314	32	3/8 9,525		
SWK 8	4	0,5000 12,700	0/-0,00040 0/-9	0,8750 22,225	0/-0,00065 0/-16	1,2500 31,750	1,7500 44,450	0,2500 6,350	1,3750 34,925	1,3120 33,338	0,1875 x 0,2970 x 0,1720 4,763 x 7,541 x 4,366	0,0005 12	0,0005 12	510	784	68	1/2 12,700		
SWK 10	4	0,6250 15,875	0/-0,00040 0/-9	1,1250 28,575	0/-0,00065 0/-16	1,5000 38,100	2,0000 50,800	0,2500 6,350	1,5000 38,100	1,5620 39,688	0,1875 x 0,2970 x 0,1720 4,763 x 7,541 x 4,366	0,0005 12	0,0005 12	774	1 180	124	5/8 15,875		
SWK 12	5	0,7500 19,050	0/-0,00040 0/-10	1,2500 31,750	0/-0,00075 0/-19	1,6250 41,275	2,1875 55,563	0,3125 7,938	1,6875 42,863	1,7180 43,660	0,2187 x 0,3440 x 0,2030 5,556 x 8,731 x 5,159	0,0006 15	0,0006 15	862	1 370	150	3/4 19,050		
SWK 16	6	1,0000 25,400	0/-0,00040 0/-10	1,5625 39,688	0/-0,00075 0/-19	2,2500 57,150	2,5000 63,500	0,3125 7,938	2,0000 50,800	2,0310 51,594	0,2187 x 0,3440 x 0,2030 5,556 x 8,731 x 5,159	0,0006 15	0,0006 15	980	1 570	280	1 25,400		
SWK 20	6	1,2500 31,750	0/-0,00050 0/-12	2,0000 50,800	0/-0,00090 0/-22	2,6250 66,675	3,1250 79,375	0,3750 9,525	2,5000 63,500	2,5625 65,088	0,2812 x 0,4060 x 0,2656 7,144 x 10,319 x 6,747	0,0008 20	0,0008 20	1 570	2 740	580	1 1/4 31,750		
SWK 24	6	1,5000 38,100	0/-0,00050 0/-12	2,3750 60,325	0/-0,00090 0/-22	3,0000 76,200	3,7500 92,250	0,5000 12,700	3,0000 76,200	3,0625 77,788	0,3440 x 0,5000 x 0,3280 8,731 x 12,700 x 8,334	0,0008 20	0,0008 20	2 180	4 020	930	1 1/2 38,100		
SWK 32	6	2,0000 50,800	0/-0,00050 0/-12	3,0000 76,200	0/-0,00100 0/-25	4,0000 101,600	4,3750 111,125	0,5000 12,700	3,5000 88,900	3,6875 93,662	0,3440 x 0,5000 x 0,3280 8,731 x 12,700 x 8,334	0,0010 25	0,0010 25	3 820	7 940	1,580	2 50,800		
SWK 40	6	2,5000 63,500	0/-0,00060 0/-15	3,7500 95,250	0/-0,00100 0/-25	5,0000 127,000	5,3750 136,525	0,7500 19,050	4,3750 111,125	4,5625 115,887	0,4062 x 0,6250 x 0,3750 10,319 x 15,875 x 9,525	0,0010 25	0,0010 25	4 700	10 000	3 200	2 1/2 63,500		
SWK 48	6	3,0000 76,200	0/-0,00060 0/-15	4,5000 114,300	0/-0,00100 0/-25	6,0000 152,400	6,1250 155,575	0,7500 19,050	5,0000 127,000	5,3125 134,937	0,4062 x 0,6250 x 0,3750 10,319 x 15,875 x 9,525	0,0010 25	0,0010 25	7 350	16 000	5 000	3 76,200		
SWK 64	6	4,0000 101,600	0/-0,00080 0/-20	6,0000 152,400	0/-0,00115 0/-29	8,0000 203,200	8,0000 203,200	0,8750 22,225	6,7500 171,450	7,0000 177,800	0,5000 x 0,7125 x 0,5000 12,700 x 18,097 x 12,700	0,0012 30	0,0012 30	14 100	34 800	11 300	4 101,600		



**Exemple de désignation**

**SWK 20 G UU**

Type de douilles	Linear bearing type
SWSK : douilles inox	SWSK : stainless steel
SWK : douilles acier	SWK : steel type
Ø Arbre de précision	Precision shaft Ø
Cage de recirculation	Retainer material
— : cage acier	— : steel retainer
G : cage résine	G : resin retainer
Joints d'étanchéité	Seals on both sides

**Programme de production**

Type	Ø
SWK-G	Ø 4 - 32
SWK	Ø 4 - 64
SWSK-G	Ø 4 - 32
SWSK	Ø 4 - 32

■ Contrôle qualité de chaque douille à billes en fin de production avec un numéro d'identification.

## STRUCTURE ET AVANTAGES

La douille à billes auto-alignante est une douille haute performance dotée d'une capacité de charge 3 fois supérieure et d'une durée de vie jusqu'à 27 fois supérieure à celle d'une douille à billes conventionnelle.

Les douilles à billes auto-alignantes peuvent s'adapter à de nombreuses applications telles que les équipements automatisés d'usines, les machines outils, les machines industrielles, les équipements électriques, les instruments optiques et de mesures.

### Une capacité et une durée de vie accrue :

La plaquette flottante de recirculation au design unique assure un contact circulaire avec les billes pour une meilleure répartition de la charge, permettant à la douille à billes de fournir trois fois la capacité de charge des douilles à billes conventionnelles.

### L'auto-alignement :

Les plaquettes flottantes de recirculation sont plus fines aux extrémités afin de constituer un point de pivot au centre de la plaquette. Le centre agit comme un point d'appui de levier pour compenser le moindre écart d'alignement entre l'arbre et l'alésage du palier qui pourrait être dû à un usinage incorrect, à une erreur de montage ou à un fléchissement de l'arbre.

### Des joints racleurs flottants :

Le design unique du joint flottant permet l'auto-alignement tout en maintenant un contact uniforme et constant avec l'arbre. Les joints d'étanchéité n'augmentent pas la longueur totale de la douille, permettant ainsi des conceptions plus compactes.

### Economique :

La capacité de charge plus importante et la durée de vie plus longue des douilles à billes permettent l'utilisation de composants de plus petites tailles tels que douilles, paliers et arbres, réduisant ainsi le coût en matériaux et le coût total du système. Une durée de vie plus longue signifie également une augmentation des intervalles de remplacement et une réduction des frais d'entretien.

## SPECIFICITE

### Facteur de température :

Les douilles à billes auto-alignantes sont prévues pour fonctionner dans une température ambiante comprise entre -20°C et +80°C.

### Jeu et alignement :

Un jeu adéquat entre la douille à billes et l'arbre est nécessaire. Un jeu inadéquat peut provoquer une défaillance précoce et/ou un mouvement irrégulier. Le jeu correct est déterminé par le diamètre de l'arbre et l'alésage du palier. Les tableaux A-1 et A-2 reprennent les tolérances de l'arbre et de l'alésage du palier recommandées par NB afin de maintenir le jeu adéquat.

### Charge statique de base :

Si une douille à billes est chargée alors qu'elle est immobile ou fonctionne à faible vitesse, une déformation élastique permanente se crée sur l'élément roulant. La déformation entrave le mouvement uniforme de la douille à billes. Pour éliminer cette possibilité, ne jamais dépasser la capacité de charge statique de base.

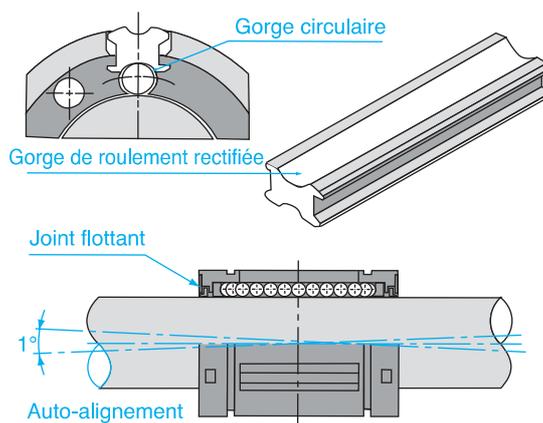


Tableau A-1 - Tolérances recommandées

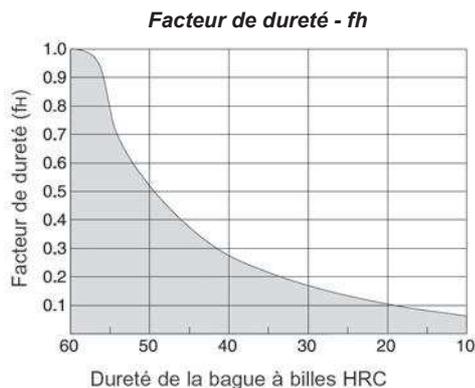
Référence	Diamètre de l'arbre		Alésage du palier	
	dr mm	Tolérance $\mu\text{m}$	D mm	Tol (H7) $\mu\text{m}$
TK 10	10	0-11	19	+21 / 0
TK 12	12		22	
TK 16	16		26	
TK 20	20	0-13	32	+25 / 0
TK 25	25		40	
TK 30	30		47	
TK 40	40	0 / -16	62	+30 / 0

**Calcul des durées de vie** (Valable pour les arbres de précision avec une dureté de 55 à 62 +/- 2 HRc)

La capacité de charge dynamique de base est la charge permettant une durée de vie nominale de 50 km sans modification de magnitude et de direction.

La durée de vie nominale peut être calculée à partir de l'équation suivante :

En pratique, d'autres facteurs affectant la durée de vie (dureté de l'arbre, condition de charge) doivent être pris en considération. L'équation prenant ces autres facteurs en compte pour le calcul de la durée de vie d'une douille est la suivante:



La durée de vie peut également être déterminée en calculant la distance de déplacement par unité de temps :

**Equation 1**

$$L = \left( \frac{C}{P} \right)^3 \times 50$$

L : durée de vie nominale (Km)    C : charge dynamique de base    P : charge (N)

**Equation 2**

$$L = \left( \frac{f_h}{f_w} \times \frac{C}{P} \right)^3 \times 50$$

L : durée de vie nominale (Km)    C : charge dynamique de base    P : charge (N)  
f<sub>w</sub> : facteur de charge    f<sub>h</sub> : facteur de dureté

**Facteur de charge - fw**

Conditions de Fonctionnement	f <sub>w</sub>
Fonctionnement à faible vitesse (15M/min ou moins) sans mouvement impulsif extérieur	1.0 à 1.5
Fonctionnement à vitesse intermédiaire (60M/min ou moins) sans mouvement impulsif	1.5 à 2.0
Fonctionnement à grande vitesse (plus de 60M/min) avec mouvement impulsif	2.0 à 3.5

**Equation 3**

$$L_h = \frac{L \times 10^3}{2 \times L_s \times N1 \times 60}$$

L<sub>h</sub> : durée de vie dans le temps (h)    -    L<sub>s</sub> : longueur du mouvement (m)  
L : durée de vie nominale en (km)    -    N1 : fréquence des chocs par minute (cpm)

**Exemple de calcul :**

(1) - Espérance de vie lorsque la douille à billes TK 25 est utilisée dans les conditions suivantes :

Charge par douille : **668 N**

Cycles/min : **35**

Longueur de mouvement : **0,2 m**

Dureté de l'arbre : **60 HRC**

La capacité de charge dynamique de base de la TK 25 est de 3780 N. Le facteur de dureté (f<sub>h</sub>) est de 1,0 et la vitesse de fonctionnement de 0,014 km/min. Le facteur de charge (f<sub>w</sub>) équivaut donc à 1,0.

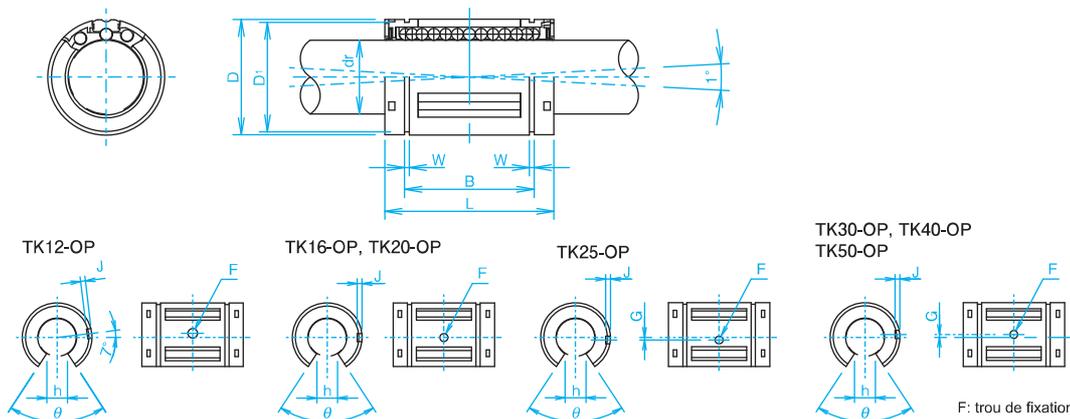
Si nous reprenons l'équation 1

$$L = \left( \frac{3.780}{668} \right)^3 \times 50 = 9\,060 \text{ km}$$

Si nous reprenons l'équation 3

$$L_h = \frac{9.060 \times 10^3}{2 \times 0,2 \times 35 \times 60} = 10.800 \text{ heures}$$

Type TK



F: trou de fixation

Référence Type	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions - mm														Charges - N Basic load		Poids Weight g
		dr	D	L	B	W	D <sub>1</sub>	h	θ	F <sup>H11</sup>	G	J	Dyn. C	Stat. Co				
															Tol. µm	Tol. µm	Tol. µm	
TK 8	4	8	+8/0	16	25	± 0,2	16,5	0/-0,2	1,1	15,2	-	-	-	-	-	423	534	7,3
TK 10	5	10	+8/0	19	29	± 0,2	22	0/-0,2	1,3	18	-	-	-	-	-	750	935	14
TK 12	5	12	+8/0	22	32	± 0,2	22,9	0/-0,2	1,3	21	6,5	-	3	-	0.7	1 020	1 290	21
TK 16	5	16	+9 /-1	26	36	± 0,2	24,9	0/-0,2	1,3	24,9	9	-	3	-	1.0	1 250	1 550	43
TK 20	6	20	+9 /-1	32	45	± 0,2	31,5	0/-0,2	1,6	30,3	9	-	3	-	1.0	2 090	2 630	58
TK 25	6	25	+11/-1	40	58	± 0,2	44,1	0/ -0,3	1,85	37,5	11,5	-	3	1,5	1.5	3 780	4 720	123
TK 30	6	30	+11/-1	47	68	± 0,2	52,1	0/ -0,3	1,85	44,5	14	-	3	2	1.7	5 470	6 810	216
TK 40	6	40	+13/-2	62	80	± 0,2	60,6	0/ -0,3	2,15	59	19,5	-	3	1,5	2.4	6 590	8 230	333
TK 50	6	50	+13/-2	75	100	± 0,2	77,6	0/ -0,3	2,65	72	22,5	-	5	2,5	2.7	10 800	13 500	618
TK 12 OP	4	12	+13/-2	22	32	± 0,2	22,9	0/ -0,3	1,3	21	6,5	66°	3	-	0.7	1 020	1 290	17
TK 16 OP	4	16	+9/-1	26	36	± 0,2	24,9	0/ -0,3	1,3	24,9	9	68°	3	-	1.0	1 250	1 550	35
TK 20 OP	5	20	+9/-1	32	45	± 0,2	31,5	0/ -0,3	1,6	30,3	9	55°	3	-	1.0	2 090	2 630	48
TK 25 OP	5	25	+11/-1	40	58	± 0,2	44,1	0/ -0,3	1,85	37,5	11,5	57°	3	1,5	1.5	3 780	4 720	103
TK 30 OP	5	30	+11/-1	47	68	± 0,2	52,1	0/ -0,3	1,85	44,5	14	57°	3	2	2	5 470	6 810	177
TK 40 OP	5	40	+13/-2	62	80	± 0,2	60,6	0/ -0,3	2,15	59	19,5	56°	3	1,5	1.5	6 590	8 230	275
TK 50 OP	5	50	+13/-2	75	100	± 0,2	77,6	0/ -0,3	2,65	72	22,5	54°	5	2,5	2.7	10 800	13 500	520

Vitesse maximum 180 m/min. the maximum speed is 180 m/min.



Exemple de désignation

Type de douilles	Linear bearing type	TK	20	UU	OP	SK	ST
Ø Arbre de précision	Precision shaft Ø						
Joint d'étanchéité	Seals on both sides						
Ouverte	Open						
Anti-corrosion	Anti-corrosion						
Sans auto-alignement	Without self aligning						

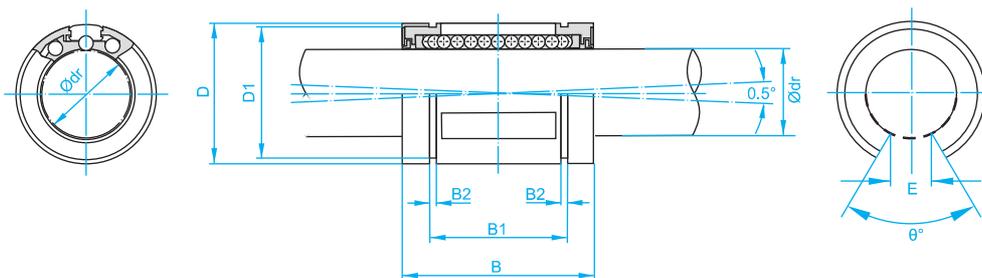
Programme de production

Type	Ø
TK-UU	Ø 8 - 50
TK-UUOP	Ø 12 - 50
TK-UUSK	Ø 8 - 50
TK-UUOPSK	Ø 12 - 50
TK-UUST	Ø 12 - 40
TK-UUOPST	Ø 12 - 40

Recirculation avec traitement au Nickel et billes en inox For anti-corrosion the load plates are electroless nickel plated with stainless steel balls

Contrôle qualité de chaque douille à billes en fin de production avec un numéro d'identification.

**Type SBE**



Référence Type	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions - mm								Charges - N Basic load		Poids Weight g
		dr	D	B	B1	B2	D1	Type ouvert		Dyn. C	Stat. Co	
								E	θ			
SBE 16UU	5	16	26	36	24,7	1,35	24,9	-	-	1 530	1 280	43
SBE 20UU	6	20	32	45	31,2	1,65	30,5	-	-	2 630	1 670	58
SBE 25UU	6	25	40	58	43,8	1,90	38,5	-	-	3 800	2 750	123
SBE 30UU	6	30	47	68	51,8	1,90	44,5	-	-	4 810	2 860	216
SBE 40UU	6	40	62	80	60,4	2,20	58,5	-	-	6 630	5 840	333
SBEO 16	4	16	26	36	24,7	1,35	24,9	9	68°	1 670	1 320	35
SBEO 20	5	20	32	45	31,3	1,65	30,5	9	55°	2 600	1 720	48
SBEO 25	5	25	40	58	43,8	1,9	38,5	11,5	57°	3 910	2 850	103
SBEO 30	5	30	47	68	51,8	1,9	44,5	14	57°	4 850	2 900	177
SBEO 40	5	40	62	80	60,4	2,20	58,5	19,5	56°	6 700	5 900	275

Les douilles ouvertes SBEO sont sans joint d'étanchéité.

**Exemple de désignation**

**SBE 20 UU**

Type de douilles *Linear bearing type*

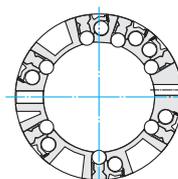
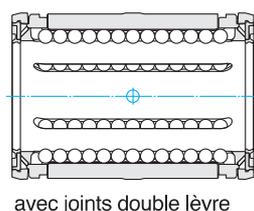
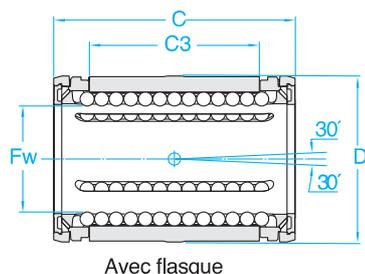
Ø Arbre de précision *Precision shaft Ø*

Joint d'étanchéité *Seals on both sides*

**Programme de production**

Type	Ø
SBE-UU	Ø 16 - 40
SBEO	Ø 16 - 40

## Type LBCD



Référence Type	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions - mm				Charges - N Basic load		Poids Weight g
		Fw	D	C	C3	Dyn. C	Stat. Co	
LBCD 12	6	12	22	32	20	1 080	815	15
LBCD 16	6	16	26	36	22	1 320	865	20
LBCD 20	7	20	32	45	28	2 000	1 370	42
LBCD 25	7	25	40	58	40	2 900	2 040	83
LBCD 30	7	30	47	68	48	4 650	3 250	130
LBCD 40	7	40	62	80	56	7 800	5 200	260
LBCD 50	7	50	75	100	72	11 200	6 950	440

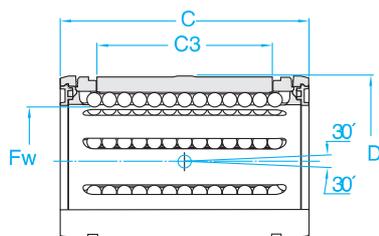
## Exemple de désignation

		<b>LBCD</b>	<b>20</b>	<b>2LS</b>	<b>HV6</b>
Type de douilles	Linear bearing type				
Ø Arbre de précision	Precision shaft Ø				
Avec double joints d'étanchéité	with 2 double-lip seals				
Anti-corrosion sur demande	Anti-corrosion on request				

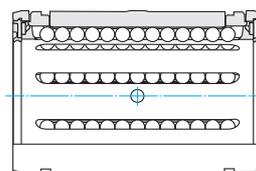
## Roulements linéaires LBCD

Roulements linéaires fermés auto-alignants. La conception du profil extérieur de chaque segment autorise un mouvement angulaire de l'ensemble du roulement linéaire, appréciable pour compenser les éventuels défauts d'alignement des arbres. Ces roulements linéaires peuvent ainsi compenser des désalignements de +/- 30 minutes d'angle.

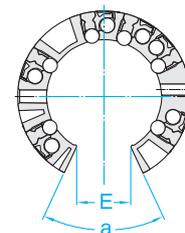
## Type LBCF



Avec flasque



avec joints double lèvre



Référence Type	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions - mm						Charges - N Basic load		Poids Weight g
		Fw	D	C	C3	E	$\alpha$	Dyn. C	Stat. Co	
LBCF 12	5	12	22	32	20	7,6	78	1 080	815	12
LBCF 16	5	16	26	36	22	10,4	78	1 320	865	16
LBCF 20	6	20	32	45	28	10,8	60	2 000	1 370	35
LBCF 25	6	25	40	58	40	13,2	60	2 900	2 040	70
LBCF 30	6	30	47	68	48	14,2	50	4 650	3 250	110
LBCF 40	6	40	62	80	56	18,7	50	7 800	5 200	220
LBCF 50	6	50	75	100	72	23,6	50	11 200	6 950	370

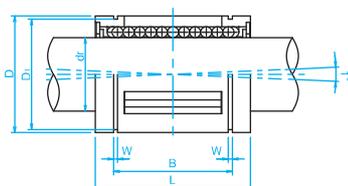
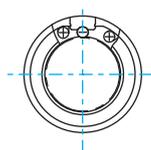
### Exemple de désignation

	<b>LBCF</b>	<b>20</b>	<b>2LS</b>	<b>HV6</b>
Type de douilles	Linear bearing type			
Ø Arbre de précision	Precision shaft Ø			
Avec double joints d'étanchéité	with 2 double-lip seals			
Anti-corrosion sur demande	Anti-corrosion on request			

### Roulements linéaires LBCF

Roulements linéaires ouverts auto-alignants. Ces roulements sont disponibles dans des tailles de 12 à 50 mm. Ces roulements linéaires doivent être fixés pour empêcher tout mouvement axial et de rotation.

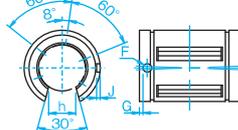
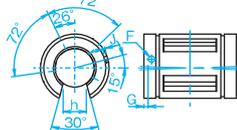
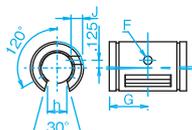
Type TW



TW 8-OP

TW10-OP

TW12-OP à TW32-OP



F: trou de fixation

Référence Type	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions											Charges - lbs Basic load		Poids Weigh lbs	Diamètre d'arbre Shaft diamete inch		
		dr	D	L		B		W	D <sub>1</sub>	Type Ouvert - Open				Dyn. C			Stat. Co	
				Tol.	Tol.	Tol.	Tol.			h	F <sup>H11</sup>	G	J					
TW 3	4	0,1875	0/-0,0005	0,3750	0,562	+/-008	-	-	-	-					35	47	0,004	3/16
TW 4	4	0,2500	0/-0,0005	0,5000	0,750	0/-0,15	0,515	0/-0,015	0,390	0,4687					60	80	0,009	1/4
TW 6	4	0,3750	0/-0,0005	0,6250	0,875	0/-0,15	0,703	0/-0,015	0,390	0,5880					95	120	0,014	3/8
TW 8	4	0,5000	0/-0,0005	0,8750	1,250	0/-0,20	1,032	0/-0,020	0,4590	0,8209		0,136	0,6250	-	230	290	0,043	1/2
TW 10	5	0,6250	0/-0,0005	1,1250	1,500	0/-0,20	1,112	0/-0,020	0,5590	1,0590		0,105	0,1250	0,0390	400	500	0,103	5/8
TW 12	6	0,7500	0/-0,0005	1,2500	1,625	0/-0,20	1,272	0/-0,020	0,0559	1,1760		0,136	0,1250	0,0590	470	590	0,123	3/4
TW 16	6	1,0000	0/-0,0005	1,5625	2,250	0/-0,20	1,886	0/-0,020	0,0679	1,4687		0,136	0,1250	0,0470	850	1,060	0,265	1
TW 20	6	1,2500	0/-0,0006	2,0000	2,625	0/-0,25	2,011	0/-0,025	0,0679	1,8859		0,201	0,1875	0,0900	1 230	1,530	0,485	1-1/4
TW 24	6	1,5000	0/-0,0006	2,3750	3,000	0/-0,30	2,422	0/-0,030	0,0859	2,2389		0,201	0,1875	0,0900	1 480	1,850	0,750	1-1/2
TW 32	6	2,0000	0/-0,0008	3,0000	4,000	0/-0,40	3,206	0/-0,040	0,1029	2,8379		0,265	0,3125	-	2 430	3,040	1,411	2
TW 8OP	3	0,5000	0/-0,0005	0,8750	1,250	0/-0,20	1,032	0/-0,020	0,4590	0,8209	0,313	0,136	0,6250	-	230	290	0,033	1/2
TW 10OP	4	0,6250	0/-0,0005	1,1250	1,500	0/-0,20	1,112	0/-0,020	0,5590	1,0590	0,375	0,105	0,1250	0,0390	400	500	0,083	5/8
TW 12OP	5	0,7500	0/-0,0005	1,2500	1,625	0/-0,20	1,272	0/-0,020	0,0559	1,1760	0,438	0,136	0,1250	0,0590	470	590	0,102	3/4
TW 16OP	5	1,0000	0/-0,0005	1,5625	2,250	0/-0,20	1,886	0/-0,020	0,0679	1,4687	0,563	0,136	0,1250	0,0470	850	1 060	0,220	1
TW 20OP	5	1,2500	0/-0,0006	2,0000	2,625	0/-0,25	2,011	0/-0,025	0,0679	1,8859	0,625	0,201	0,1875	0,0900	1 230	1 530	0,419	1-1/4
TW 24OP	5	1,5000	0/-0,0006	2,3750	3,000	0/-0,30	2,422	0/-0,030	0,0859	2,2389	0,750	0,201	0,1875	0,0900	1 480	1 850	0,639	1-1/2
TW 32OP	5	2,0000	0/-0,0008	3,0000	4,000	0/-0,40	3,206	0/-0,040	0,1029	2,8379	1,000	0,265	0,3125	-	2 430	3 040	1,168	2

Vitesse maximum 180 m/min. the maximum speed is 180 m/min.

1 Inch = 25,4 mm / 1 lbs = 0,454 kg - 1 lbf = 4,448 N



Exemple de désignation

		<b>TW</b>	<b>20</b>	<b>UU</b>	<b>OP</b>	<b>SK</b>
Type de douilles	Linear bearing type					
Ø Arbre de précision	Precision shaft Ø					
Joints d'étanchéité	Seals on both sides					
Ouverte	Open					
Anti-corrosion	Anti-corrosion					

Programme de production

Type	Ø
TW-UU	Ø 3 - 32
TW-UUOP	Ø 8 - 32
TW-UUSK	Ø 8 - 32
TW-UUOPSK	Ø 8 - 32

Recirculation avec traitement au Nickel et billes en inox For anti-corrosion the load plates are electroless nickel plated with stainless steel balls

■ Contrôle qualité de chaque douille à billes en fin de production avec un numéro d'identification.

**STRUCTURE ET AVANTAGES DES SRE et SREK**

Les douilles à billes type SRE et SREK associent un mouvement de translation/rotation.

Leur température de fonctionnement est comprise entre - 20 °C et 110 °C.

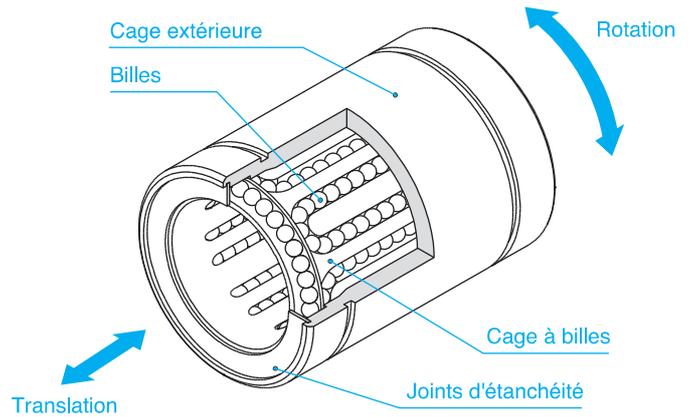
Les mouvements linéaires et de rotations s'exécutent dans une seule douille à billes, ce qui a pour résultat d'accroître l'espace comparé au modèle conventionnel des douilles à billes.

**Douceur du mouvement :**

La surface intérieure de la cage extérieure permet un mouvement linéaire et rotatif doux, tout en maintenant une répartition uniforme des charges.

**Interchangeabilité complète :**

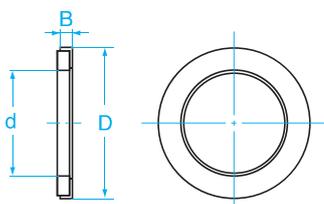
Les douilles à billes type SRE sont complètement interchangeables avec les douilles de type SM.



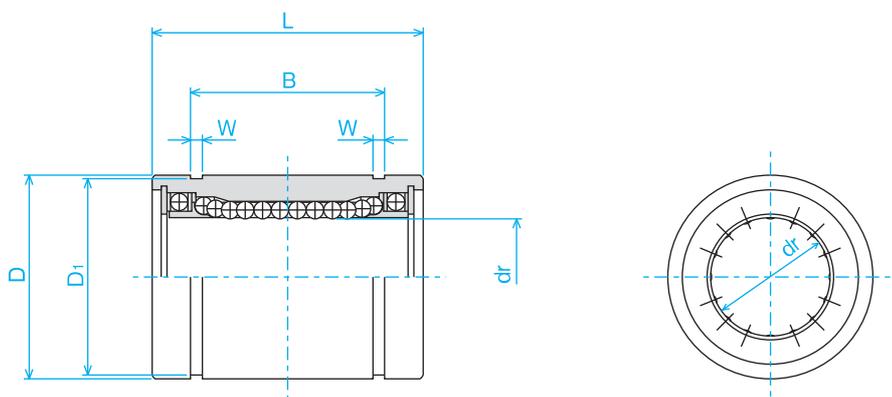
**EXEMPLES D'APPLICATIONS**

<p>Arbre cannelé Type SPR</p> <p>Douilles translation/rotation Type SREK</p>	<p>Douilles translation/rotation Type SRE</p>
<p>Paliers avec douilles translation/rotation</p>	<p>Douilles translation/rotation Type SRE</p>

**Joints d'étanchéité :**



Référence	FLM 6	FLM 8	FLM 10	FLM 12	FLM 13	FLM 16	FLM 20	FLM 25	FLM 30
d (mm)	6	8	10	12	13	16	20	25	30
D (mm)	12	16	19	21	23	28	32	40	45
B (mm)	2	2	3	3	3	4	4	5	5
Pour douille	SRE 6	SRE 8	SRE 10	SRE 12	SRE 13	SRE 16	SRE 20	SRE 25	SRE 30



## Type SRE



Translation rotation - Rotary bush

Référence Type	Dimensions - mm										Charges - N Basic load		Tour minute Allowable revolutions per minute rpm	Poids Weight g
	dr	D		L		B		W	D <sub>1</sub>	Dyn. C	Stat. Co			
		Tol. µm	Tol. µm	Tol. µm	Tol. µm	Tol. µm	Tol. µm							
SRE 6	6	+4/-5	12	0/-11	19	0/-0,2	13,5	0/-0,2	1,1	11,5	78	176	300	10
SRE 8	8	+4/-5	15	0/-11	24	0/-0,2	17,5	0/-0,2	1,1	14,3	137	314	300	20
SRE 10	10	+4/-5	19	0/-13	29	0/-0,2	22	0/-0,2	1,3	18	157	372	300	39
SRE 12	12	+3/-6	21	0/-13	30	0/-0,2	23	0/-0,2	1,3	20	274	588	300	42
SRE 13	13	+3/-6	23	0/-13	32	0/-0,2	23	0/-0,2	1,3	22	323	686	300	56
SRE 16	16	+3/-6	28	0/-13	37	0/-0,2	26,5	0/-0,2	1,6	27	451	882	250	97
SRE 20	20	+3/-7	32	0/-16	42	0/-0,2	30,5	0/-0,2	1,6	30,5	647	1 180	250	133
SRE 25	25	+3/-7	40	0/-16	59	0/-0,3	41,0	0/-0,3	1,85	38	882	1 860	250	293
SRE 30	30	+3/-7	45	0/-16	64	0/-0,3	44,5	0/-0,3	1,85	43	1 180	2 650	200	371
SRE 40	40	+3/-8	60	0/-19	80	0/-0,3	60,5	0/-0,3	2,1	57	1 960	4 020	200	778

## Exemple de désignation

SRE 25

Type de douilles      *Linear bearing type:*  
SRE : standard      *SRE : standard*

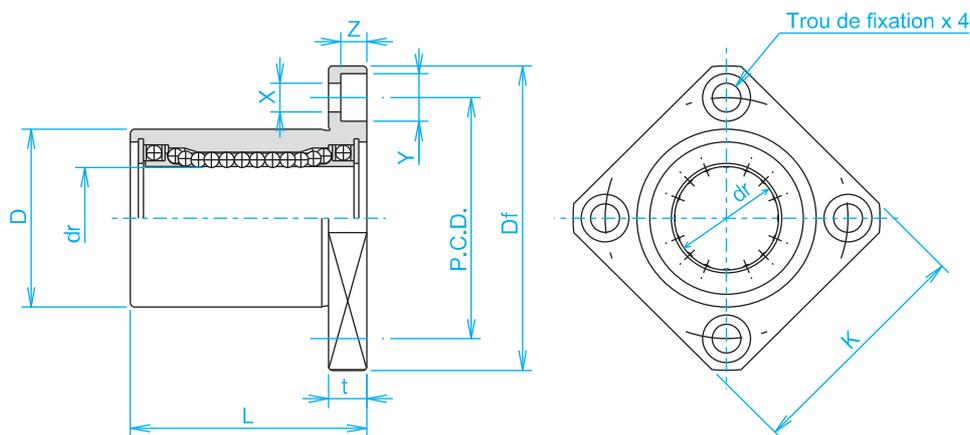
Ø Arbre de précision      *Precision shaft Ø*

■ Contrôle qualité de chaque douille à billes en fin de production avec un numéro d'identification.

**Type SREK**



Translation rotation - Rotary bush



Référence Type	Dimensions - mm									Perpen- dicularité Perpen- dicularity  µm	Charges - N Basic load		Tour minute Allowable revolutions per minute  rpm	Poids Weight  g	
	dr	D		L ± 0,3	Df	K	t	P.C.D.	X x Y x Z		Dyn. C	Stat. Co			
		Tol. µm	Tol. µm												
SREK 6	6	+4/-5	12	0/-13	19	28	22	5	20	3,5 x 6 x 3,1	12	78	176	300	21
SREK 8	8	+4/-5	15	0/-13	24	32	25	5	24	3,5 x 6 x 3,1	12	137	314	300	33
SREK 10	10	+4/-5	19	0/-16	29	40	30	6	29	4,5 x 7,5 x 4,1	12	157	372	300	61
SREK 12	12	+3/-6	21	0/-16	30	42	32	6	32	4,5 x 7,5 x 4,1	12	274	588	300	67
SREK 13	13	+3/-6	23	0/-16	32	43	34	6	33	4,5 x 7,5 x 4,1	12	323	686	300	83
SREK 16	16	+3/-6	28	0/-16	37	48	37	6	38	4,5 x 7,5 x 4,1	12	451	882	250	126
SREK 20	20	+3/-7	32	0/-19	42	54	42	8	43	5,5 x 9 x 5,1	15	647	1 180	250	178
SREK 25	25	+3/-7	40	0/-19	59	62	50	8	51	5,5 x 9 x 5,1	15	882	1 850	250	355
SREK 30	30	+3/-7	45	0/-19	64	74	58	10	60	6,6 x 11 x 6,1	15	1 180	2 650	200	483

**Exemple de désignation**

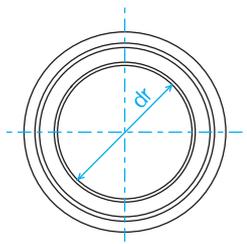
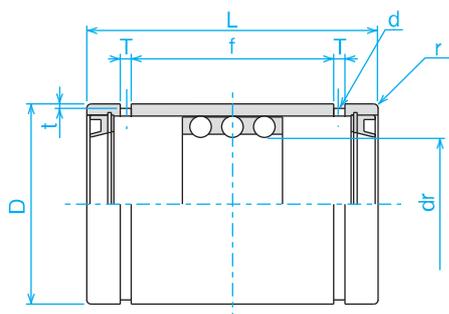
**SREK 12**

Type de douilles      Linear bearing type:  
SREK : standard      SREK : standard

Ø Arbre de précision      Precision shaft Ø

■ Contrôle qualité de chaque douille à billes en fin de production avec un numéro d'identification.

## Type SR - UU



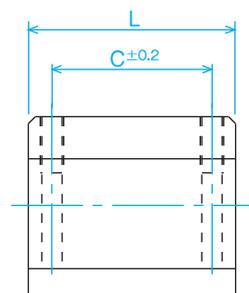
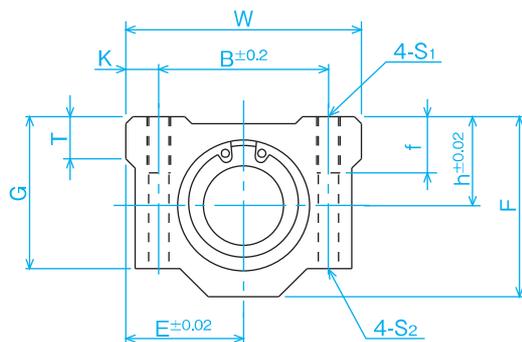
Référence Type	Course Maximum Stroke	Nombre Rangées Billes Number of ball circuits	Dimensions - mm											Charges - N Basic load		Poids Weight
			dr		D		L		ℓ	T	t	d	r	Dyn. C	Stat. Co	
				Tol. µm		Tol. µm		Tol. µm								
SR 8 UU	14	3	8	+22/+13	15	0/-11	24	0/-0,2	12,3	1,5	0,5	1,2	0,5	343	245	16
SR 10 UU	16	3	10	+22/+13	19	0/-13	30	0/-0,2	15,5	1,5	0,5	1,2	0,5	637	461	29
SR 12 UU	18	3	12	+27/+16	23	0/-13	32	0/-0,2	17,1	1,5	0,5	1,2	0,5	1 070	813	42
SR 16 UU	26	3	16	+27/+16	28	0/-13	37	0/-0,2	21,1	1,5	0,7	1,3	0,5	1 180	990	71
SR 20 UU	36	3	20	+33/+20	32	0/-16	45	0/-0,2	26,8	2	0,7	1,5	0,5	1 260	1 170	99
SR 25 UU	36	3	25	+33/+20	37	0/-16	45	0/-0,3	26,8	2	0,7	1,6	1	1 330	1 330	117
SR 30 UU	68	3	30	+33/+20	45	0/-16	65	0/-0,3	45,1	2,5	1	2	1	2 990	3 140	205
SR 35 UU	76	3	35	+41/+25	52	0/-19	70	0/-0,3	50,1	2,5	1	2	1,5	3 140	3 530	329
SR 40 UU	91	3	40	+41/+25	60	0/-19	80	0/-0,3	59,9	2,5	1	2	1,5	4 120	4 800	516
SR 50 UU	116	3	50	+41/+25	72	0/-19	100	0/-0,3	77,4	3	1	2,5	1,5	5 540	6 910	827
SR 60 UU	117	3	60	+49/+30	85	0/-22	100	0/-0,3	77,4	3	1	2,5	2	5 980	8 230	1 240
SR 80 UU	110	3	80	+49/+30	110	0/-22	100	0/-0,4	77	3	1,5	2,5	2	7 840	12 200	2 050
SR 100 UU	110	3	100	+58/+36	130	0/-25	100	0/-0,4	77	3	1,5	2,5	2	8 430	14 700	2 440

## Exemple de désignation

SR 25 UU

Type de douilles *Linear bearing type*Ø Arbre de précision *Precision shaft Ø*Joints d'étanchéité *Seals on both sides*

**Type SMA-R**



Référence Type	Dimensions - mm													Charges - N Basic load		Tour minute Allowable revolutions per minute	Poids Weight
	∅ Arbres Shaft	h	W	L	F	G	T	B	C	K	S1	S2	I	Dyn. C	Stat. Co		
																rpm	g
SMA 6R	6	9	30	25	18	15	6	20	15	5	M4	3,4	8	78	176	300	33
SMA 8R	8	11	34	30	22	18	6	24	18	5	M4	3,4	8	137	314	300	55
SMA 10R	10	13	40	35	26	21	8	28	21	6	M5	4,3	12	157	372	300	93
SMA 12R	12	15	42	36	28	24	8	30,5	26	5,75	M5	4,3	12	274	588	300	104
SMA 13R	13	15	44	39	30	24,5	8	33	26	5,5	M5	4,3	12	323	686	300	128
SMA16R	16	19	50	44	38,5	32,5	9	36	34	7	M5	4,3	12	451	882	250	216
SMA 20R	20	21	54	50	41	35	11	40	40	7	M6	5,2	12	647	1 180	250	286
SMA 25R	25	26	76	67	51,5	42	12	54	50	11	M8	7	18	882	1 860	250	645
SMA 30R	30	30	78	72	59,5	49	15	58	58	10	M8	7	18	1 180	2 650	200	824
SMA 40R	40	40	102	90	78	62	20	80	60	11	M10	8,7	25	1 960	4 020	200	1 719