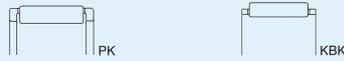


# Roulements à aiguilles





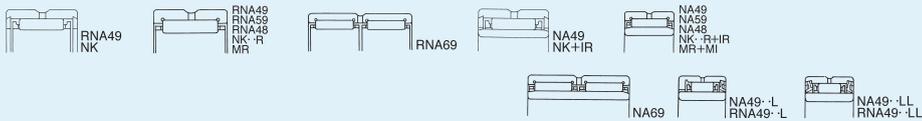
**Cages à aiguilles**



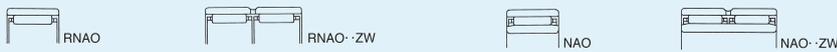
**Cages à aiguilles pour embiellages**



**Douilles à aiguilles**



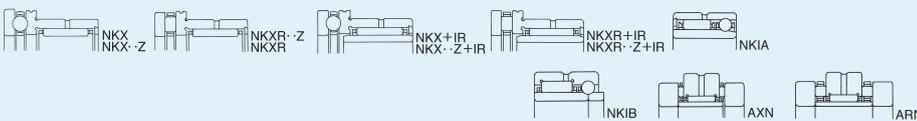
**Roulements à aiguilles à bagues massives**



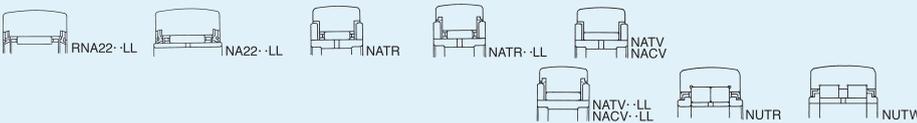
**Roulements à aiguilles à bague massives de type séparable**



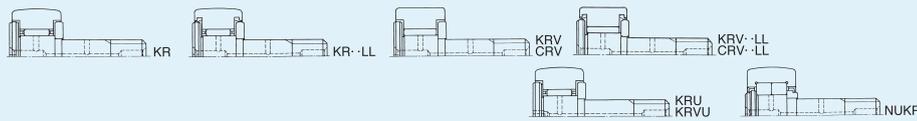
**Bague intérieure**



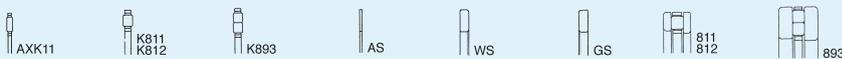
**Roulements à aiguilles combinés**



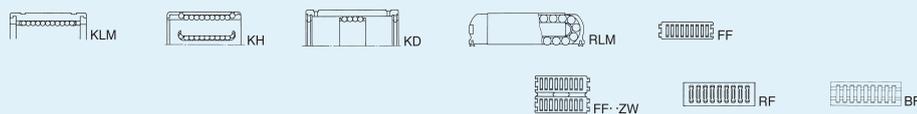
**Galets de came**



**Galets de came sur axe**



**Butées**

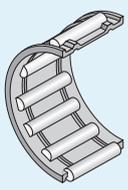
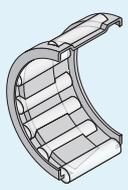
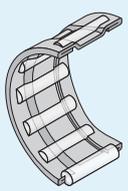
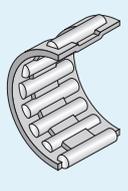
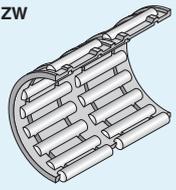


**Guidages linéaires à billes**

# Cages à aiguilles

Pour cet élément principal de la famille des roulements à aiguilles, on assemble des aiguilles dans une cage qui les maintient à distance régulière et forme un ensemble non-séparable. Cette cage permet de concevoir une construction compacte et légère en utilisant un arbre ou un logement comme surface de chemin de

roulement directe, sans bagues intérieure et extérieure. Les aiguilles sont guidées avec plus de précision avec une cage qu'avec un roulement sans cage, permettant ainsi une vitesse de rotation du roulement élevée. De plus, sa rigidité et sa capacité de charge sont élevées comparativement à sa section.

Type de cage à aiguilles	Type de cage	Gamme de diamètre d'arbre en mm	Composition de la désignation du roulement	Désignation du roulement	Suffixes et dimensions respectives
<b>K</b> (K·S) (K·T2) 	A bagues massives En résine polyamide	Ø 3 ~ Ø 285	<b>K 20 x 24 x 10 S</b> Type de cage — Diamètre inscrit intérieur Diamètre inscrit extérieur — Largeur — Suffixe	K20 x 24 x 10S	Diamètre inscrit intérieur : Ø 20 Diamètre inscrit extérieur : Ø 24 Largeur : 10 S : soudée
	Soudée	Ø 10 ~ Ø 100			
<b>KMJ</b> (KMJ·S) (PCJ) 	Emboutie	Ø 15 ~ Ø 100	<b>KMJ 20 x 26 x 13</b> Type de cage — Diamètre inscrit intérieur Diamètre inscrit extérieur — Largeur — Suffixe	KMJ20 x 26 x 13	Diamètre inscrit intérieur : Ø 20 Diamètre inscrit extérieur : Ø 26 Largeur : 13
	Soudée	Ø 10 ~ Ø 40			
<b>KJ·S</b> 	Soudée	Ø 20 ~ Ø 40	<b>KJ 30 x 35 x 17 S</b> Type de cage — Diamètre inscrit intérieur Diamètre inscrit extérieur — Largeur — Suffixe	KJ30 x 35 x 17S	Diamètre inscrit intérieur : Ø 30 Diamètre inscrit extérieur : Ø 35 Largeur : 17 S : soudée
<b>KV·S</b> 	Soudée	Ø 7 ~ Ø 100	<b>KV 30 x 35 x 17 S</b> Type de cage — Diamètre inscrit intérieur Diamètre inscrit extérieur — Largeur — Suffixe	KV30 x 35 x 17S	Diamètre inscrit intérieur : Ø 30 Diamètre inscrit extérieur : Ø 35 Largeur : 17 S : soudée
<b>K·ZW</b> 	Usinée	Ø 8 ~ Ø 285	<b>K 20 x 24 x 45 ZW</b> Type de cage — Diamètre inscrit intérieur Diamètre inscrit extérieur — Largeur — Suffixe	K20 x 24 x 45ZW	Diamètre inscrit intérieur : Ø 20 Diamètre inscrit extérieur : Ø 24 Largeur : 45 ZW : à double rangée
<b>GK</b> 	Usinée	Ø 8 ~ Ø 285	<b>GK 30 x 35 x 17</b> Type de cage — Diamètre inscrit intérieur Diamètre inscrit extérieur — Largeur	GK30 x 35 x 17	Diamètre inscrit intérieur : Ø 30 Diamètre inscrit extérieur : Ø 35 Largeur : 17

Les cages ayant comme suffixe T2 en résine polyamide peuvent être utilisées pour une température admise de 120°C, et un fonctionnement continu de 100°C max.

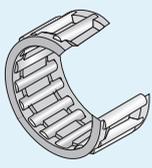
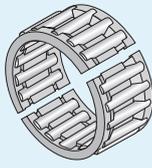
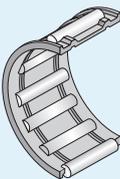
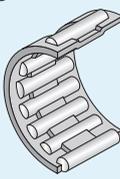
# Cages à aiguilles pour embiellages

Ces cages à aiguilles sont spécialement conçues pour pouvoir s'adapter aux conditions d'environnement des embiellages de moteurs et compresseurs de petite ou moyenne taille.

Les embiellages sont soumis à des conditions sévères, comme une variation rapide de l'intensité et de la direction

de charge, ainsi qu'à une température élevée et une faible lubrification.

C'est pourquoi des mesures spéciales sont prises pour la structure, la matière et la méthode d'usinage de la cage, afin que la cage à aiguilles résiste aux conditions de fonctionnement et à l'environnement cités ci-dessus.

Type de cage à aiguilles	Emplac'	Type de cage	Gamme de diamètre d'arbre en mm	Composition de la désignation du roulement	Désignation du roulement	Suffixes et dimensions respectives	Remarques			
<b>PK</b> 	Tête de bielle	Usinée	Ø 10 ~ Ø 38	<b>PK 20 x 26 x 13.8 X1</b> Type de cage Diamètre inscrit intérieur Diamètre inscrit extérieur Largeur Suffixe	PK20 x 26 x13.8 x 1	Diamètre inscrit intérieur : Ø 20 Diamètre inscrit extérieur r : Ø 26 Largeur : 13.8 X1 : numérotage	Cage destinée à guider la bague extérieure.			
<b>GPK</b> 				<b>GPK 20 x 26 x 13.8 X</b> Type de cage Diamètre inscrit intérieur Diamètre inscrit extérieur Largeur Suffixe				GPK20 x 26 x13.8X	Diamètre inscrit intérieur : Ø 20 Diamètre inscrit extérieur r : Ø 26 Largeur : 13.8	Cage destinée à guider la bague extérieure, soumise à un traitement de surface non-ferreux, etc. Peut être appliquée à une vilebrequin de structure monobloc.
<b>KMJ-S</b> 				<b>KMJ 10 x 14 x 8.8 S</b> Type de cage Diamètre inscrit intérieur Diamètre inscrit extérieur Largeur Suffixe						
<b>KBK</b> 	Pied de bielle	Usinée	Ø 7 ~ Ø 25	<b>KBK 14 x 18 x 17</b> Type de cage Diamètre inscrit intérieur Diamètre inscrit extérieur Largeur	KBK14 x 18 x 17	Diamètre inscrit intérieur : Ø 14 Diamètre inscrit extérieur r : Ø 18 Largeur : 17	Le modèle KBK est destiné à guider la bague intérieure, la surface de guidage est conçue de manière à réduire la pression de surface. De plus, la longueur du rouleau est maximale par rapport à la largeur de l'embellage, pour obtenir une forte capacité de charge.			
<b>KV-S</b> 				Soudée				Ø 7 ~ Ø 100	<b>KV 8 x 11 x 8 S V4</b> Type de cage Diamètre inscrit intérieur Diamètre inscrit extérieur Largeur Suffixe Suffixe	KV8 x 11 x 8SV4

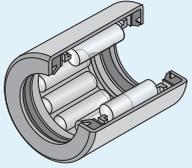
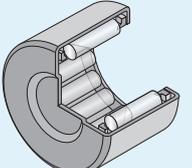
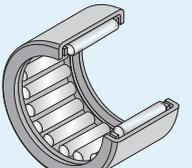
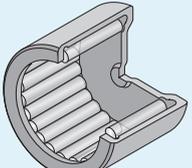
# Douilles à aiguilles

Ce type de roulement est composé d'une bague extérieure en tôle fine spéciale emboutie, d'aiguilles et d'une cage montées dans la bague extérieure, dont le chemin de roulement a reçu un traitement thermique. De tous les roulements avec bague extérieure, celui-ci présente la section la plus mince, ce qui permet une construction compacte. Habituellement, il est conçu de telle manière à utiliser

l'arbre comme surface directe de chemin de roulement, sans nécessiter de bague intérieure. La bague extérieure de ce roulement est réalisée de telle façon que les aiguilles et la cage ne peuvent se démonter, facilitant le sertissage dans un logement rigide avec une charge convenable. Ainsi, ce type de roulement ne nécessite pas de segment d'arrêt, etc. pour le maintien axial, et de plus, il est facile à manipuler.

Type de roulement		Gamme de diamètre d'arbre en mm	Composition de la désignation du roulement	Désignation du roulement	Suffixes et dimensions respectives	Remarques
<p><b>HK (HK..T2)</b></p>	Séries standards	Sans fond Ø 3 ~ Ø 50	<p><b>HK 06 09 T2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Suffixe</li> <li>Largeur</li> <li>Diamètre inscrit</li> <li>Type de douille</li> </ul>	HK0609T2	Diamètre inscrit : Ø 6 Largeur : 9 T2 : cage en résine	Les roulements avec le suffixe T2 équipés d'une cage en résine polyamide peuvent être utilisés en fonctionnement continu à 100°C max. et à 120°C en pointe.
<p><b>HK..L</b></p>		Sans fond Etanchéité d'un côté Ø 12 ~ Ø 50	<p><b>HK 20 18 L</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Suffixe</li> <li>Largeur</li> <li>Diamètre inscrit</li> <li>Type de douille</li> </ul>	HK2018L	Diamètre inscrit : Ø 20 Largeur : 18 L : Etanchéité d'un côté	Ce type d'étanchéité (suffixe L ou LL) en caoutchouc synthétique monté d'un ou des deux côtés est rempli d'une graisse à savon de lithium. La température de fonctionnement doit être comprise entre -25 et 100°C max pour éviter la détérioration de l'étanchéité et de sa graisse.
<p><b>HK..LL</b></p>		Sans fond Etanchéité des deux côtés Ø 12 ~ Ø 50	<p><b>HK 20 20 LL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Suffixe</li> <li>Largeur</li> <li>Diamètre inscrit</li> <li>Type de douille</li> </ul>	HK2020LL	Diamètre inscrit : Ø 20 Largeur : 20 LL : Etanchéité des deux côtés	La longueur du roulement et la charge de base sont inférieures à celles du modèle sans fond de même dimensions.
<p><b>HK..ZWD</b></p>		Sans fond A double rangée Ø 15 ~ Ø 30	<p><b>HK 20 30 ZW D</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Suffixe</li> <li>Suffixe</li> <li>Largeur</li> <li>Diamètre inscrit</li> <li>Type de douille</li> </ul>	HK2030ZWD	Diamètre inscrit : Ø 20 Largeur : 30 ZW : cage à double rangée D : bague extérieure avec trou de graissage	Ce modèle présente un trou de graissage sur sa bague extérieure.
<p><b>HMK (HMK..T2)</b></p>		Séries à forte capacité de charge	Sans fond Ø 15 ~ Ø 50	<p><b>HMK 20 15</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Largeur</li> <li>Diamètre inscrit</li> <li>Type de douille</li> </ul>	HMK2015	Diamètre inscrit : Ø 20 Largeur : 15
<p><b>HMK..L</b></p>	Sans fond Etanchéité d'un côté Ø 15 ~ Ø 50		<p><b>HMK 20 18 L</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Suffixe</li> <li>Largeur</li> <li>Diamètre inscrit</li> <li>Type de douille</li> </ul>	HMK2018L	Diamètre inscrit : Ø 20 Largeur : 18 L : Etanchéité d'un côté	Ce type d'étanchéité (suffixe L ou LL) en caoutchouc synthétique monté d'un ou des deux côtés est rempli d'une graisse à savon de lithium. La température de fonctionnement doit être comprise entre →

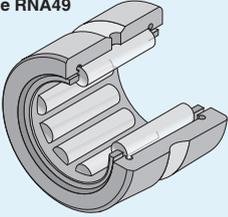
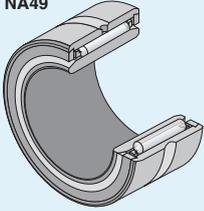
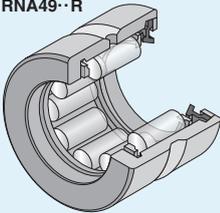
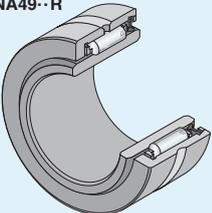
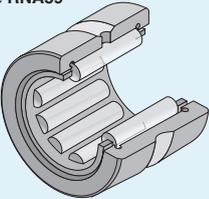
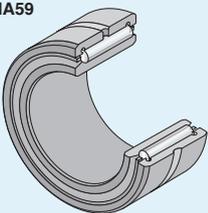
# Douilles à aiguilles (suite)

Type de roulement		Gamme de diamètre d'arbre en mm	Composition de la désignation du roulement	Désignation du roulement	Suffixes et dimensions respectives	Remarques
 <p><b>HMK LL</b></p>	Séries à forte capacité de charge	Sans fond Etanchéité des deux côtés	<p><b>HMK 20 21 LL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Suffixe</li> <li>Largeur</li> <li>Diamètre inscrit</li> <li>Type de douille</li> </ul>	HMK2021LL	Diamètre inscrit : Ø 20 Largeur : 21 LL : Etanchéité des deux côtés	→ -25 et 100°C max pour éviter la détérioration de l'étanchéité et de sa graisse. La longueur du roulement et la charge de base sont inférieures à celles du modèle sans fond de même dimensions.
		Sans fond A double rangée	<p><b>HMK 38 45 ZW D</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Suffixe</li> <li>Suffixe</li> <li>Largeur</li> <li>Diamètre inscrit</li> <li>Type de douille</li> </ul>	HHK3845ZWD	Diamètre inscrit : Ø 38 Largeur : 45 ZW : cage à double rangée D : bague extérieure avec trou de graissage	Ce modèle présente un trou de graissage sur sa bague extérieure.
 <p><b>BK (BK T2)</b></p>	Séries standards	Avec fond	<p><b>BK 20 20 C</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Suffixe</li> <li>Largeur</li> <li>Diamètre inscrit</li> <li>Type de douille</li> </ul>	BK2020C	Diamètre inscrit : Ø 20 Largeur : 20 C : cage à souder	Les roulements avec le suffixe T2 équipés d'une cage en résine polyamide peuvent être utilisés en fonctionnement continu à 100°C max. et à 120°C en pointe.
		Avec fond Etanchéité d'un côté	<p><b>BK 20 18 L</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Suffixe</li> <li>Largeur</li> <li>Diamètre inscrit</li> <li>Type de douille</li> </ul>	BK2018L	Diamètre inscrit : Ø 20 Largeur : 18 L : Etanchéité d'un côté	Ce type d'étanchéité (suffixe L) est rempli d'une graisse à savon de lithium. La température de fonctionnement doit être comprise entre -25 et 100°C max pour éviter la détérioration de l'étanchéité et de sa graisse.
		Avec fond A deux rangées	<p><b>BK 20 30 ZW D</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Suffixe</li> <li>Suffixe</li> <li>Largeur</li> <li>Diamètre inscrit</li> <li>Type de douille</li> </ul>	BK2030ZWD	Diamètre inscrit : Ø 20 Largeur : 30 ZW : cage à double rangée D : bague extérieure avec trou de graissage	
 <p><b>DCL</b></p>	Séries en cotes pouces	Sans fond	<p><b>DCL 16 20</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Largeur</li> <li>Diamètre inscrit</li> <li>Type de douille</li> </ul>	DCL1620	Diamètre inscrit : Ø 25.4 Largeur : 31.75	
 <p><b>HCK</b></p>	Séries de roulements pour cardans universels	Sans fond Etanchéité d'un côté	<p><b>HCK 16 22</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diamètre extérieur</li> <li>Diamètre inscrit</li> <li>Type de douille</li> </ul>	HCK1622	Diamètre inscrit : Ø 16 Diamètre extérieur : Ø 22	Roulement sans cage. Déjà rempli avec une graisse spécifique.

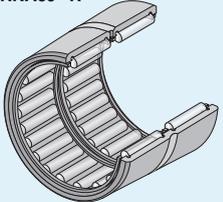
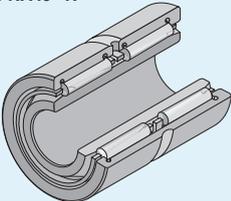
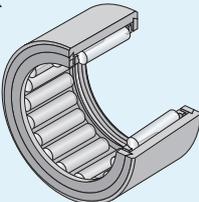
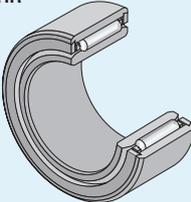
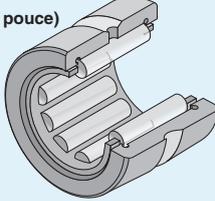
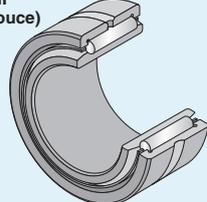
# Roulements à aiguilles à bagues massives

La bague massive de ce roulement contient des aiguilles et une cage. La bague extérieure et les aiguilles sont inséparables l'une de l'autre grâce aux épaulements à deux côtés de la bague extérieure ou à des plaques latérales. Grâce à sa bague extérieure massive permettant de

la rendre plus rigide et d'améliorer la tolérance du roulement, ce type de roulement convient à des applications exigeant des vitesses et des charges élevées, et de bonnes tolérances de fonctionnement. Ces roulements à bagues massives sont disponibles en deux modèles, avec ou sans bague intérieure.

Type de roulement	Gamme de diamètre d'arbre en mm	Composition de a désignation du roulement	Remarques
<b>Série RNA49</b> 	Ø 7 ~ Ø 12	<b>RNA 49 5 T2</b> RNA — Type de roulement 49 — Séries de dimensions 5 — Symbole d'alésage T2 — Suffixe	Les roulements avec le suffixe T2 équipés d'une cage en résine polyamide peuvent être utilisés en fonctionnement continu à 100°C max. et à 120°C en pointe.
<b>Série NA49</b> 	Ø 5 ~ Ø 9	<b>[Suffixe]</b> T2 : cage en polyamide	
<b>Série RNA49·R</b> 	Ø 14 ~ Ø 490 Avec étanchéité Ø 14 ~ Ø 58	<b>RNA 49 02 R</b> RNA — Type de roulement 49 — Séries de dimensions 02 — Symbole d'alésage R — Suffixe	Ce type d'étanchéité (suffixe L ou LL) en caoutchouc synthétique monté d'un ou des deux côtés est rempli d'une graisse à savon de lithium. La température de fonctionnement doit être comprise entre -25 et 100°C max pour éviter la détérioration de l'étanchéité et de sa graisse. Les séries de dimensions sont conformes aux normes JIS B 15 ou ISO 15.
<b>Série NA49·R</b> 	Ø 10 ~ Ø 440 Avec étanchéité Ø 10 ~ Ø 50	<b>[Suffixe]</b> R : Type d'épaulement L : Etanchéité d'un côté LL : Etanchéité des deux côtés	
<b>Série RNA59</b> 	Ø 20 ~ Ø 160	<b>RNA 59 02</b> RNA — Type de roulement 59 — Séries de dimensions 02 — Type N°	Les séries de dimensions sont conformes aux normes JIS B 15 ou ISO 15.
<b>Série NA59</b> 	Ø 15 ~ Ø 140	<b>NA 59 / 22</b> NA — Type de roulement 59 — Séries de dimensions 22 — Type N°	

# Roulements à aiguilles à bagues massives (suite)

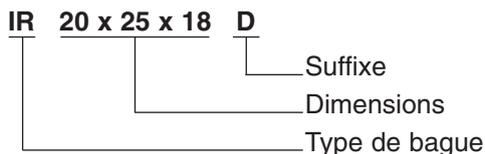
Type de roulement	Gamme de diamètre d'arbre en mm	Composition de a désignation du roulement	Remarques
<b>Série RNA69-R</b> 	Ø 15 ~ Ø 35  Ø 40 ~ Ø 110 Cage à deux rangées	<b>RNA 69 01 R</b> Type de roulement — Série de dimensions — Type N° — Suffixe	Les séries de dimensions sont conformes aux normes JIS B 15 ou ISO 15.
<b>Série NA49-R</b> 	Ø 12 ~ Ø 30  Ø 32 ~ Ø 95 Cage à deux rangées	<b>NA 69 / 22</b> Type de roulement — Série de dimensions — Type N°	
<b>Série NK</b> 	Ø 5 ~ Ø 12	<b>NK 7 / 10 T2</b> Type de roulement — Diamètre inscrit — Largeur — Suffixe	Les roulements avec le suffixe T2 équipés d'une cage en résine polyamide peuvent être utilisés en fonctionnement continu à 100°C max. et à 120°C en pointe.
<b>Série NK+IR</b> 	Ø 5 ~ Ø 9	<b>NK24 / 16R + IR 20 x 24 x 16</b> Type de roulement — Diamètre d'alésage — Diamètre extérieur — Largeur <b>[Suffixe]</b> R : Type d'épaulement T2 : Cage en polyamide	
<b>Série NK-H</b> <b>Série MR</b> (cotes en pouce) 	NK Ø 14 ~ Ø 165  MR Ø 15.875 ~ Ø 234.95	<b>MR 10 18 12</b> Type de roulement — Diamètre d'alésage inscrit — Diamètre extérieur — Largeur	
<b>NK-Série R+IR</b> <b>Série MR+MI</b> (cotes en pouce) 	NK . . R+IR Ø 10 ~ Ø 150	<b>MR101812 + MI - 06 10 12</b> Type de roulement — Diamètre extérieur — Largeur — Symbole alésage inscrit	

## Bague intérieure

### Composition de la désignation du roulement

La référence d'une bague intérieure comprend le type de bague (IR ou MI), la dimension [diamètre d'alésage ( $d$ ) x diamètre du chemin de roulement ( $F$ ) x largeur ( $B$ )] et le suffixe.

L'unité des dimensions des séries MI en cotes pouces est 1/16.

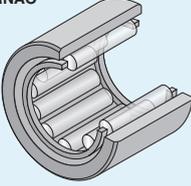
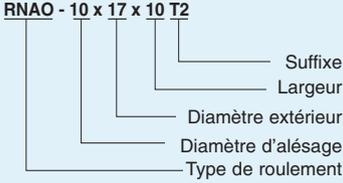
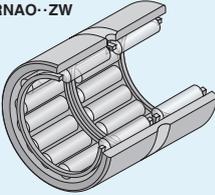
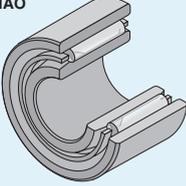
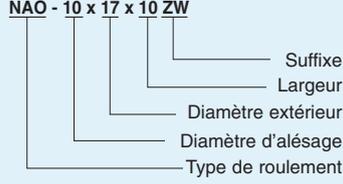
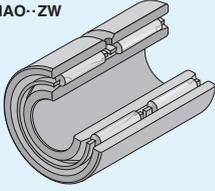


# Roulements à aiguilles à bagues massives de type séparable

La bague massive de ce type de roulement n'a pas d'épaulement ou de rainure et la bague extérieure et la cage à aiguilles sont séparables.

La bague extérieure ne peut réguler le déplacement axial de la cage à aiguilles, c'est pourquoi le roulement doit être monté de manière à ce que la cage à aiguilles soit guidée par l'arbre ou le logement. De plus, la bague

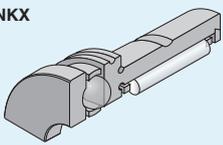
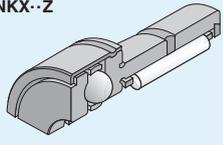
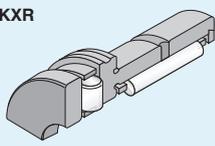
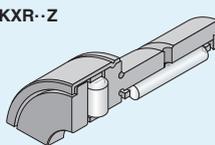
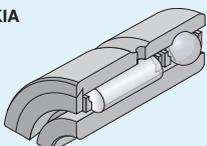
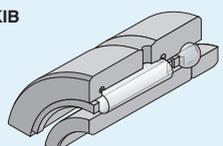
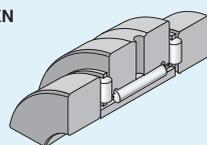
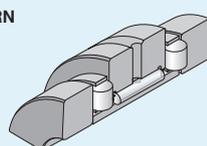
extérieure, la cage à aiguilles et la bague intérieure peuvent être serties individuellement dans un arbre ou un logement, afin de faciliter le montage du roulement. Ce roulement convient à des applications nécessitant une haute tolérance de fonctionnement, car la plage du jeu peut être petite en combinant convenablement les bagues intérieure et extérieure et la cage à aiguilles.

Type de roulement	Gamme de diamètre d'arbre en mm	Composition de a désignation du roulement	Remarques
<p>Série RNAO</p> 	Ø 5 ~ Ø 100	<p><b>RNAO - 10 x 17 x 10 T2</b></p> 	
<p>Série RNAO·ZW</p> 	Ø 8 ~ Ø 80	<p><b>[Suffixe]</b>            T2 : cage en polyamide            ZW : cage à double rangée</p>	
<p>Série NAO</p> 	Ø 8 ~ Ø 90	<p><b>NAO - 10 x 17 x 10 ZW</b></p> 	<p>Pour une application nécessitant une haute tolérance de fonctionnement, des roulements de classe 6, 5, et 4 ISO sont disponibles sur demande.</p>
<p>Série NAO·ZW</p> 	Ø 10 ~ Ø 70	<p><b>[Suffixe]</b>            T2 : cage en polyamide            ZW : cage à double rangée</p>	

# Roulements combinés

Un roulement combiné NTN est composé d'un roulement à aiguilles radial pour supporter une charge radiale, et d'une butée à billes ou à aiguilles pour supporter une charge axiale, qui sont combinés pour former un palier. Comparé à l'utilisation individuelle

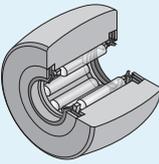
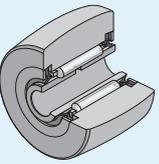
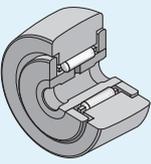
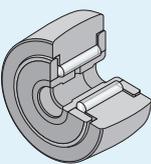
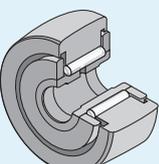
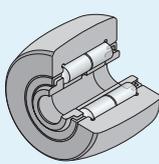
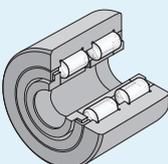
dans le même but d'un roulement radial et d'une butée, ce roulement combiné économise de la place lors du montage et permet ainsi de rendre la construction globale du montage plus compacte.

Type de roulement	Gamme de diamètre d'arbre en mm	Composition de la désignation du roulement	Composants du roulement
<b>Type NKX</b> 	Ø 10 ~ Ø 70	<b>NKX 20 T2</b> Suffixe T2 : Cage en polyamide Dimension (diamètre d'arbre) Type de roulement	Diamètre d'arbre : Ø 20 Roulement radial : à aiguilles Cage en acier Butée : à billes Cage en polyamide Flasque de protection : sans Plaque de butée : séparable
<b>Type NKX-Z</b> 		<b>NKX 20 T2 Z</b> Suffixe T2 : Cage en polyamide Z : avec flasque de protection Dimension (diamètre d'arbre) Type de roulement	Diamètre d'arbre : Ø 20 Roulement radial : à aiguilles Cage en acier Butée : à billes Cage en polyamide Flasque de protection : avec Plaque de butée : non-séparable, intégrale
<b>Type NKXR</b> 	Ø 15 ~ Ø 50	<b>NKXR 20 T2</b> Suffixe T2 : Cage en polyamide Dimension (diamètre d'arbre) Type de roulement	Diamètre d'arbre : Ø 20 Roulement radial : à aiguilles Cage en acier Butée : à billes Cage en polyamide Flasque de protection : sans Plaque de butée : séparable
<b>Type NKXR-Z</b> 		<b>NKXR 20 T2Z</b> Suffixe T2 : Cage en polyamide Z : avec flasque de protection Dimension (diamètre d'arbre) Type de roulement	Diamètre d'arbre : Ø 20 Roulement radial : à aiguilles Cage en acier Butée : à billes Cage en polyamide Flasque de protection : avec Plaque de butée : non-séparable, intégrale
<b>Type NKIA</b> 	Ø 15 ~ Ø 70	<b>NKIA 59 04</b> Symbole d'alésage Série de dimension Type de roulement	Diamètre d'arbre : Ø 20 Roulement radial : à aiguilles Butée : à contact oblique
<b>Type NKIB</b> 	Ø 15 ~ Ø 70	<b>NKIB 59 04 R</b> Suffixe R : bague extérieure avec épaulement Symbole d'alésage Série de dimension Série de dimension	Diamètre d'arbre : Ø 20 Roulement radial : à aiguilles Bague extérieure avec épaulement Butée : à contact en trois points à contact oblique
<b>Type AXN</b> 	Ø 20 ~ Ø 50	<b>AXN 20 52</b> Diamètre extérieur Diamètre d'alésage Type de roulement	Diamètre d'arbre : Ø 20 Diamètre de la bague extérieure : 52 Roulement radial : à aiguilles Butée : à aiguilles
<b>Type ARN</b> 	Ø 20 ~ Ø 70	<b>ARN 20 62</b> Diamètre extérieur Diamètre d'alésage Type de roulement	Diamètre d'arbre : Ø 20 Diamètre de la bague extérieure : 62 Roulement radial : à aiguilles Butée : à rouleaux cylindriques

# Galets de came

Un galet de came est un mécanisme roulant dont la bague extérieure roule sur une piste de came. Ces galets sont par exemple utilisés comme galets de came excentriques, de guidage, systèmes de culbuteurs, galets de came sur axe et rouleaux de pression. C'est pourquoi la bague extérieure est épaisse pour résister à de fortes charges et chocs. Une surface extérieure

bombée (surface de roulage) et une surface extérieure cylindrique sont disponibles pour la bague extérieure. La bague extérieure bombée permet de diminuer les charges de bord qui s'appliquent sur la surface de contact entre la piste et le galet, alors que la bague extérieure cylindrique (suffixe : X) a une capacité de charge plus importante que la première.

Type de roulement	Gamme de diamètre d'arbre en mm	Composition de la désignation du roulement	Composants du galet
<b>RNA22</b> 	Ø 6 ~ Ø 58	<b>RNA 22 / 6 LL</b> LL : Suffixe étanchéité 22 : Dimension 6 : Série de dimension RNA : Type de galet	Diamètre inscrit : Ø 6 Série avec cage Bague intérieure : sans Profil extérieur : bombé Etanchéité : avec
<b>NA22</b> 		<b>NA 22 06 X LL</b> LL : Suffixe étanchéité X : Suffixe Diamètre extérieur cylindrique 06 : Dimension 22 : Série de dimension NA : Type de galet	Diamètre inscrit : Ø 30 Série avec cage Bague intérieure : sans Profil extérieur : cylindrique Etanchéité : avec
<b>NATR</b> 	Ø 5 ~ Ø 50	<b>NATR 30 X LL</b> LL : Suffixe étanchéité X : Suffixe Diamètre extérieur cylindrique 30 : Dimension NATR : Type de galet	Diamètre inscrit : Ø 30 Série avec cage Profil extérieur : cylindrique Etanchéité : avec
<b>NATV</b> 	Ø 5 ~ Ø 50	<b>NATV 25 LL</b> LL : Suffixe étanchéité 25 : Dimension NATV : Type de galet	Diamètre inscrit : Ø 25 Série sans cage Profil extérieur : cylindrique Etanchéité : avec
<b>NACV</b> 	Ø 6.35 ~ Ø 57.15	<b>NACV 32 X LL</b> LL : Suffixe étanchéité X : Suffixe Diamètre extérieur cylindrique 32 : Dimension NACV : Type de galet	Diamètre inscrit : Ø 32 Série sans cage Profil extérieur : cylindrique Etanchéité : avec
<b>NUTR</b> 	Ø 15 ~ Ø 50	<b>NUTR 3 10</b> 10 : Alésage (X5 au delà 04) 3 : Série de dimension (200 ou 300) NUTR : Type de galet	Diamètre inscrit : Ø 50 A double rangée de rouleaux cylindriques Série sans cage Etanchéité labyrinthe Profil extérieur : bombé Remarque alésage : 10 mm (00) - 12 mm (01) 15 mm (02) et 17 mm (03)
<b>NUTW</b> 	Ø 15 ~ Ø 50	<b>NUTW 2 05 X</b> X : Suffixe Diamètre extérieur cylindrique 05 : Alésage (X5 au delà 03) 2 : Série de dimension (200 ou 300) NUTW : Type de galet	Diamètre inscrit : Ø 50 A double rangée de rouleaux cylindriques Série sans cage avec épaulement central Etanchéité labyrinthe Profil extérieur : bombé Remarque alésage : 10 mm (00) - 12 mm (01) 15 mm (02) et 17 mm (03)

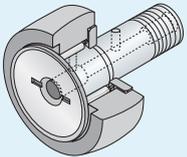
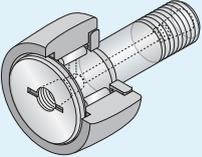
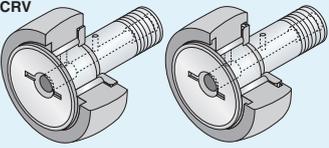
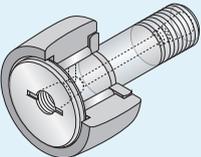
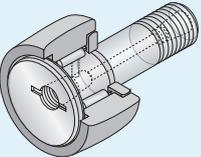
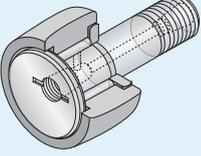
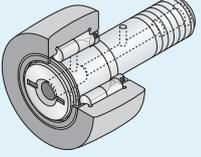
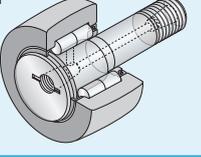
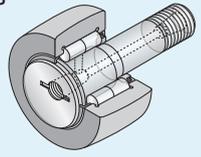
# Galets de came sur axe

Ce galet de roulement, dont la bague extérieure roule sur une piste, est pourvu d'un axe au lieu d'une bague intérieure.

Ces galets de came sur axe NTN sont utilisés comme galets excentriques, de guidages, systèmes de culbuteurs, etc., comme les galets de came. Un bout de l'axe est fileté pour permettre un montage facile.

La bague extérieure est guidée axialement par les plaques latérales qui sont serties sur le bout du flasque de l'axe et dans l'axe.

La bague extérieure est épaisse et les surfaces extérieures cylindrique ou bombée (suffixe : X) sont disponibles, comme pour la bague extérieure du galet de came.

Type de galet	Gamme de diamètre d'arbre en mm	Composition de la désignation du roulement	Composants du galet
 <p>KR CR</p>	<p>KR : Ø 3 ~ Ø 30</p> <p>CR : Ø 4.826 ~ Ø 22.225</p>	<p>KR 12 T2 H / 3A</p> <p>Suffixe T2 : cage en polyamide H : avec trou six pans creux 3A : graisse Dimension Type de galet</p>	<p>Diamètre extérieur de la bague extérieure : Ø 12 Série avec cage en dimensions métriques Sans étanchéité Profil extérieur : bombé Face de l'axe : trou six pans creux Cage : polyamide Graisse : prégraissé</p>
 <p>KRT</p>	<p>Ø 6 ~ Ø 30</p>	<p>KRT 12 X LL</p> <p>Suffixe LL : étanchéité Suffixe X : Diamètre extérieur cylindrique Dimension Type de galet</p>	<p>Diamètre extérieur de la bague extérieure : Ø 12 Série avec cage en dimensions métriques Sans étanchéité Profil extérieur : bombé Face de l'axe : trou six pans creux Cage : polyamide Graisse : prégraissé</p>
 <p>KRV CRV</p>	<p>KRV : Ø 3 ~ Ø 30</p> <p>CRV Ø 4.826 ~ Ø 6.5</p>	<p>CRV 30 X LL</p> <p>Suffixe LL : étanchéité Suffixe X : Diamètre extérieur cylindrique Dimension Type de galet</p>	<p>Diamètre extérieur de la bague extérieure : Ø 30 Série sans cage en cotes pouces Face de l'axe : avec fente pour tournevis Profil extérieur : cylindrique Etanchéité : avec Graisse : prégraissé</p>
 <p>KRVT</p>	<p>Ø 6 ~ Ø 30</p>	<p>KRVT 52 X LL</p> <p>Suffixe LL : étanchéité Suffixe X : Diamètre extérieur cylindrique Dimension Type de galet</p>	<p>Diamètre extérieur de la bague extérieure : Ø 52 Série avec cage en dimensions métriques Face de l'axe : avec fente pour tournevis et trou taraudé Profil extérieur : cylindrique Etanchéité : avec Graisse : prégraissé</p>
 <p>KRU</p>	<p>Ø 6 ~ Ø 30</p>	<p>KRU 32 LL</p> <p>Suffixe LL : étanchéité Dimension Type de galet</p>	<p>Diamètre extérieur de la bague extérieure : Ø 32 Série avec cage en dimensions métriques, excentrique Face de l'axe : avec fente pour tournevis et trou taraudé Profil extérieur : bombé Etanchéité : avec Graisse : prégraissé</p>
 <p>KRVU</p>	<p>Ø 6 ~ Ø 30</p>	<p>KRVU 62 X LL</p> <p>Suffixe LL : étanchéité Suffixe X : Diamètre extérieur cylindrique Dimension Type de galet</p>	<p>Diamètre extérieur de la bague extérieure : Ø 62 Série avec cage en dimensions métriques, excentrique Face de l'axe : sans cage en dimensions métriques, excentrique Profil extérieur : cylindrique Graisse : prégraissé</p>
 <p>NUKR</p>	<p>Ø 12 ~ Ø 64</p>	<p>NUKR 80 H</p> <p>Suffixe H : avec trou six pans creux Dimension Type de galet</p>	<p>Diamètre extérieur de la bague extérieure : Ø 80 Série cylindrique à double rangée en dimensions métriques Série sans cage, protégée Face de l'axe : avec trou six pans creux Etanchéité : avec Profil extérieur : bombé Graisse : prégraissé</p>
 <p>NUKRT</p>	<p>Ø 12 ~ Ø 64</p>	<p>NUKRT 90</p> <p>Dimension Type de galet</p>	<p>Diamètre extérieur de la bague extérieure : Ø 90 Série cylindrique à double rangée en dimensions métriques Série sans cage, protégée Face de l'axe : avec fente pour tournevis et trou taraudé Profil extérieur : bombé Graisse : prégraissé</p>
 <p>NUKRU</p>	<p>Ø 12 ~ Ø 64</p>	<p>NUKRU 140 X</p> <p>Suffixe X : Diamètre extérieur cylindrique Dimension Type de galet</p>	<p>Diamètre extérieur de la bague extérieure : Ø 140 Série cylindrique à double rangée en dimensions métriques Série sans cage, protégée, excentrique Face de l'axe : avec fente pour tournevis et trou taraudé Profil extérieur : cylindrique Graisse : prégraissé</p>

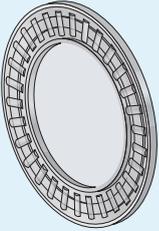
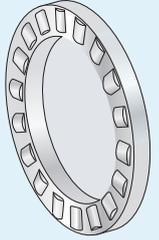
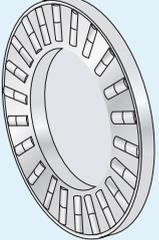
# Butées

Cette butée, composée d'une cage à aiguilles ou à rouleaux cylindriques, et d'une rondelle d'appui en forme de disque, est destinée à supporter des charges axiales unidirectionnelles.

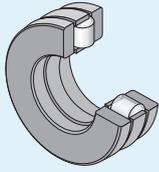
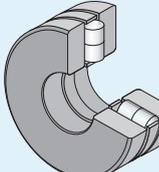
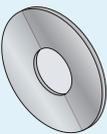
Lors du montage, on peut utiliser un arbre ou un logement comme surface de chemin de roulement sans

utiliser la rondelle d'appui, ce qui permet une construction légère, compacte et de section mince.

Ce type de butée fonctionne avec des glissements entre éléments roulants et piste, mais dans la plupart des cas, cela ne pose pas de soucis et elle peut tourner à vitesse élevée.

Type de butée	Type de cage	Gamme de diamètre d'arbre en mm	Composition de a désignation de butée	Désignation	Remarques
<b>AXK</b> 	Cage en tôle emboutie	Ø 10 ~ Ø 120	<b>AXK 11 04</b> ———— Symbole d'alésage ———— Séries de dimensions ———— Type de butée	<b>AXK1104</b>	Utilisation possible en combinaison avec une rondelle d'appui de type AS.
	Cage en laiton à résistance élevée	Ø 130 ~ Ø 160			
<b>K811</b> <b>K812</b> 	Standard Cage en résine polyamide	Type K811 Ø 10 ~ Ø 120  Type K812 Ø 30 ~ Ø 80	<b>K8 11 10 T2</b> ———— Suffixe ———— Symbole d'alésage ———— Séries de dimensions ———— Type de butée	<b>K81110T2</b>	Les butées avec le suffixe T2 équipés d'une cage en résine polyamide peuvent être utilisées en fonctionnement continu à 100°C max. et à 120°C en pointe.  Veuillez contacter NTN pour plus de détails sur la cage en tôle emboutie. Utilisation possible en combinaison avec une rondelle d'appui de type GS et WS.  K811 est conforme aux séries de dimensions 11 définies par JIS B 1512.  K812 est conforme aux séries de dimensions 12 définies par JIS B 1512.
	Cage en alliage d'aluminium	Type K811 Ø 130 ~ Ø 160  Type K812 Ø 85 ~ Ø 140		<b>K81110</b>	
	Cage en tôle emboutie	Ø 10 ~ Ø 90		<b>[Suffixe]</b> T2 : cage en polyamide JW : cage en tôle emboutie	
<b>K893</b> 	Cage en alliage d'aluminium	Ø 30 ~ Ø 110	<b>K8 93 10</b> ———— Symbole d'alésage ———— Séries de dimensions ———— Type de butée	<b>K89310</b>	K893 est conforme aux séries de dimensions 93 définies par JIS B 1512.

# Butées (suite)

Type de butée	Type de cage	Gamme de diamètre d'arbre en mm	Composition de a désignation de butée	Désignation	Remarques
811 812 		Ø 10 ~ Ø 160	8 11 10 T2 ———— Suffixe ———— Symbole d'alésage ———— Séries de dimensions ———— Type de butée [Suffixe] T2 : cage en polyamide J : cage en tôle emboutie	<b>81110 T2</b>	Les butées avec le suffixe T2 équipés d'une cage en résine polyamide peuvent être utilisées en fonctionnement continu à 100°C max. et à 120°C en pointe. Les rondelles d'appui WS et GS sont utilisées ensemble.
893 		Ø 30 ~ Ø 110	8 93 10 ———— Symbole d'alésage ———— Séries de dimensions ———— Type de butée	<b>89310</b>	Les rondelles d'appui WS et GS sont utilisées ensemble. 893 est conforme aux séries de dimensions 93 définies par JIS B 1512.
AS 	Rondelle en tôle emboutie	Ø 10 ~ Ø 130	AS 11 04 ———— Symbole d'alésage ———— Séries de dimensions ———— Type de butée	<b>AS1104</b>	Comme sa rondelle d'appui en tôle mesure 1 mm d'épaisseur, cette butée a besoin d'une rigidité et d'une tolérance de profil adéquates des parties adjacentes à la butée. Cette butée peut se cambrer, mais elle est redressée lorsqu'une charge s'y applique, ne créant pas de problème pendant l'utilisation.
WS811 WS812 	Rondelle massive guidée par l'alésage	Ø 10 ~ Ø 160	WS8 11 04 ———— Symbole d'alésage ———— Séries de dimensions ———— Type de butée	<b>WS81104</b>	Rigidité et précision de fonctionnement supérieures à celles de la rondelle d'appui AS.
GS811 GS812 	Rondelle massive guidée par le diamètre extérieur	Ø 10 ~ Ø 160	GS8 11 04 ———— Symbole d'alésage ———— Séries de dimensions ———— Type de butée	<b>GS81104</b>	Rigidité et précision de fonctionnement supérieures à celles de la rondelle d'appui AS.

# Roues libres

Cette roue libre compacte et à aiguilles forme une surface de blocage sur sa bague extérieure. (plage de diamètre disponible : 6 à 35 mm). Lorsque la bague extérieure tourne dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (ou l'arbre dans le sens des aiguilles d'une montre) (flèche → direction de la surface de blocage de la bague extérieure), les aiguilles vont s'enclencher avec la surface de blocage de la bague extérieure grâce à des ressorts, et guident l'arbre en agissant comme une clavette entre la surface de blocage de la bague extérieure et l'arbre. (voir figure 1). Quand la bague

extérieure tourne dans le sens des aiguilles d'une montre (ou l'arbre dans le sens inverse), les aiguilles vont s'éloigner de la surface de blocage de la bague extérieure et tourner à vide sur l'arbre. (voir figure 2).

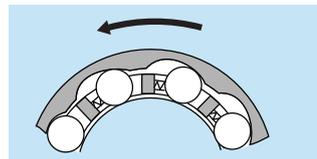


Figure 1 : Roue libre enclenchée

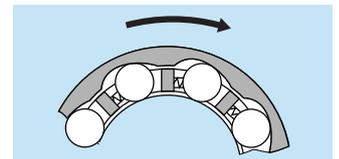
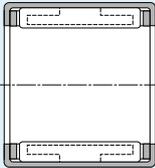
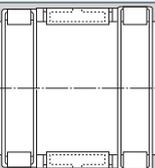
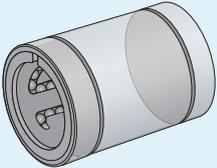
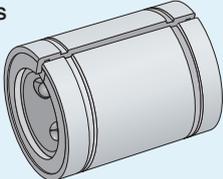
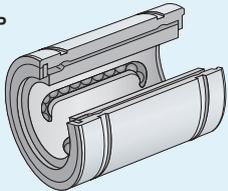
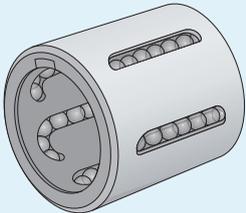
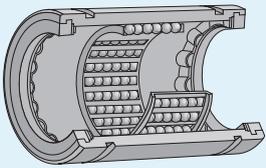
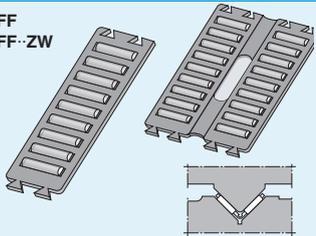
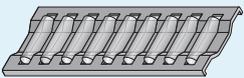
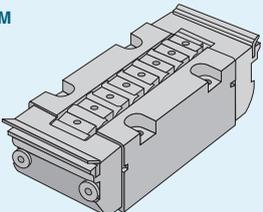


Figure 2 : Roue libre tournant à vide

Type de roue	Gamme de diamètre d'arbre en mm	Composition de a désignation de la roue	Remarques
Type HF 	Ø 6 ~ Ø 35	HF 10 12 ———— Largeur ———— Diamètre d'alésage ———— Type de roue libre	La roue libre HF, composée d'une bague extérieure en tôle emboutie, a uniquement une fonction d'enclenchement. Cette roue libre doit être pourvue d'un palier des deux côtés pour supporter une charge radiale et pour assurer un mouvement circulaire lisse.
Type HFL 	Ø 6 ~ Ø 35	HFL 10 22 ———— Largeur ———— Diamètre d'alésage ———— Type de roue libre	

# Guidages linéaires à billes

Type	Gamme de diamètre d'arbre en mm	Composition de la désignation du guidage
<b>KLM</b>  <p>Ce modèle, composé d'une bague extérieure, de billes en acier et d'une cage, est un guidage cylindrique pour des applications générales, qui assure un mouvement précis, linéaire, infini et doux grâce à sa bague extérieure de haute rigidité.</p>	$\varnothing 3 \sim \varnothing 40$	<b>KLM 06 L</b> Type de guidage Diamètre inscrit Suffixe
<b>KLM-S</b>  <p>Ce modèle est composé d'une bague extérieure, de billes en acier et d'une cage. La bague extérieure et la cage ont une fente axiale, comme le montre l'image, pour permettre la réduction du diamètre inscrit de la cage en serrant la bague extérieure en direction radiale à l'aide du logement pour ajuster le jeu radial au niveau de l'arbre. Ce modèle assure également un mouvement précis, linéaire, infini et doux.</p>	$\varnothing 10 \sim \varnothing 40$	<b>KLM 30 S</b> Type de guidage Diamètre inscrit Suffixe
<b>KLM-P</b>  <p>Ce modèle est composé d'une bague extérieure, de billes en acier et d'une cage. La bague extérieure et la cage sont coupées, une rangée de billes (équivalente à 50 à 60 °C de circonférence) a été retirée. Cette ouverture permet un montage facile car le corps de palier peut être monté sur l'arbre par son centre. Ce modèle assure également un mouvement précis, linéaire, infini et doux, comme d'autres modèles. Le jeu radial peut aussi être ajusté.</p>	$\varnothing 16 \sim \varnothing 40$	<b>KLM 30 P LL</b> Type de guidage Diamètre inscrit Suffixe Suffixe
<b>KH</b>  <p>Ce modèle est composé d'une bague extérieure, de billes en acier et d'une cage. La bague extérieure est cylindrique, comme celle de la série KLM, et est en tôle emboutie, ce qui permet une construction légère et de section mince. Ce modèle assure également un mouvement précis, linéaire, infini et doux, comme d'autres modèles.</p>	$\varnothing 6 \sim \varnothing 50$ Avec étanchéité $\varnothing 10 \sim \varnothing 50$	<b>KH 20 30 LL</b> Type de guidage Diamètre inscrit Largeur Suffixe
<b>KD</b>  <p>Ce modèle, composé d'une bague extérieure, de billes en acier et d'une cage, est un guidage cylindrique pour des applications générales, qui assure un mouvement précis, linéaire, infini et doux grâce à sa bague extérieure de haute rigidité.</p>	Diamètre d'arbre $\varnothing 10 \sim \varnothing 80$	<b>KD 20 32 45 LL</b> Type de guidage Diamètre inscrit Diamètre extérieur Largeur Suffixe
<b>FF</b> <b>FF-ZW</b>  <p>Ce modèle, composé d'une cage et d'aiguilles, assure un mouvement doux avec peu de frottements en étant inséré entre deux rails de guidage. La cage en résine polyamide est pourvue de deux bouts spécifiques (en queue d'aronde) pour que plusieurs cages puissent être assemblées.</p>	Diamètre de rouleau $\varnothing 2 \sim \varnothing 3.5$	<b>FF 25 18 ZW</b> Type de patin Diamètre du rouleau x 10 Largeur Suffixe
<b>BF (RF)</b>  <p>Ce modèle, composé d'une cage et d'aiguilles, assure un mouvement doux avec peu de frottements en étant inséré entre deux rails de guidage. La cage en tôle moulée (BF) et celle en résine polyamide (RF) sont disponibles. Cependant, pour ce type de patin, on ne peut pas réunir plusieurs cages pour en former une seule.</p>	Diamètre de rouleau $\varnothing 3 \sim \varnothing 7$	<b>BF 30 20 / 1000</b> Type de patin Diamètre du rouleau x 10 Largeur Longueur de la cage
<b>RLM</b>  <p>Ce modèle est composé d'un système de re-circulation, d'un séparateur et de rouleaux. Il permet aux rouleaux cylindriques de circuler à l'intérieur du système de re-circulation et assure un mouvement infini linéaire sur un rail de guidage.</p>	Section $\varnothing 16 \sim \varnothing 38$	<b>RLM 26 X 86</b> Type de patin Section Longueur du patin



contatto  
contatto  
お問い合わせ  
contacto  
contacto  
contact  
contact  
[www.ntn-snr.com](http://www.ntn-snr.com)  
الاتصال ب  
联系我们  
Lian xi wo men  
Kontakt  
Kontakt

AUTOMOTIVE / AEROSPACE / INDUSTRY

