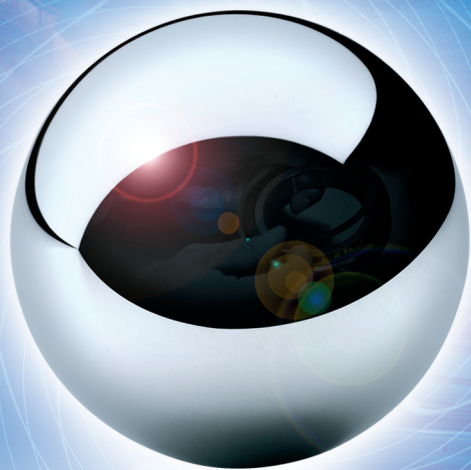


| Catalogue Général Industry

> Entrez dans l'Univers SNR





SNR, une grande marque, des valeurs essentielles

Depuis près d'un siècle, SNR concentre son activité de conception, développement et fabrication de roulements, dans des secteurs où cette pièce, souvent invisible, joue un rôle fondamental et parfois vital.

Aujourd'hui présent sur les 5 continents, l'épanouissement mondial de SNR a été rendu possible grâce à des valeurs essentielles qui font la force de l'entreprise : souci permanent d'innover, expérience de ses équipes et présence auprès de ses clients.

Cette innovation, qui a constitué et constituera encore un axe majeur sur lequel SNR va s'appuyer, s'affirme aujourd'hui à travers une politique engagée en recherche fondamentale et appliquée ; fort de succès sur des programmes majeurs dans tous les secteurs de l'aéronautique, le ferroviaire, l'automobile (Roulement ASB) et l'industrie, cette politique s'efforce de répondre aux attentes de plus en plus exigeantes de ses clients.

Complémentaire et indispensable au bon rayonnement de l'entreprise, le professionnalisme de ses équipes, leur expertise dans la durée apportent expérience et crédibilité, des valeurs sur lesquelles ses clients peuvent compter.

Reconnue comme une entreprise à taille humaine, SNR a toujours privilégié avec ses clients et partenaires des relations de confiance et de proximité fondées sur le respect.

Parce que « l'union fait la force », SNR a maintenant engagé le processus permettant son intégration au sein du Groupe NTN, n°5 mondial du roulement.

En s'appuyant sur les capacités et les forces de SNR, NTN bénéficie d'un puissant relais pour développer ses activités dans le Monde, et en particulier en Europe. Pour la marque SNR, cette évolution constitue une opportunité permettant d'offrir une gamme encore plus large et un service toujours plus performant.

Vous l'aurez compris, l'expertise, le service et l'innovation sont les vrais moteurs de l'entreprise.

Accompagnant le développement international de ses clients, SNR souhaite partager avec vous sa passion pour le roulement. N'hésitez pas à nous contacter.

« SNR, nos roulements tournent autour des hommes »

Patrick Désire
Directeur de la Division Industry SNR





Avant-propos

Le catalogue général Industry SNR contient toutes les informations sur les roulements standards et accessoires qui sont utilisés en première monte comme en rechange. C'est en quelque sorte « l'état de l'art » de la technologie et du savoir-faire SNR.

Un système d'onglets a été développé pour faciliter l'identification des différentes familles de produits. De plus, à l'intérieur de chaque chapitre, les éléments techniques sont classés dans l'ordre logique de réflexion de l'ingénieur en quête d'informations.

Il est conçu pour vous donner les éléments permettant :

- de bien connaître les roulements SNR et leurs caractéristiques,
- de présélectionner le roulement convenant le mieux à l'application considérée et de calculer sa durée de vie,
- de déterminer sa fixation, son réglage et sa maintenance.

Ce catalogue est un instrument de dialogue entre vous et SNR. Les services techniques SNR sont à votre disposition pour une bonne interprétation des informations données, pour aller plus loin dans le conseil et la préconisation du roulement et son intégration dans votre mécanisme. Lorsque les conditions économiques et techniques le justifient, SNR peut alors vous proposer un roulement adapté à votre application spécifique.

Pour obtenir les meilleures performances du roulement SNR, il convient de l'employer en suivant les prescriptions générales du présent catalogue, en respectant les conditions de fonctionnement et d'environnement qui ont déterminé son choix.

L'assistance SNR s'applique à l'ensemble de la fonction rotation assurée par le roulement sans s'étendre à la fonction de l'organe dans lequel il est inclus, qui reste sous la responsabilité de son constructeur.

Ce catalogue est également disponible en version électronique téléchargeable sur notre site internet : www.snr-bearings.com

Les erreurs ou omissions qui auraient pu se glisser dans ce catalogue malgré le soin apporté à sa réalisation n'engagent pas la responsabilité de SNR ROULEMENTS.

En raison de notre politique de recherche et développement continu, nous nous réservons le droit de modifier sans préavis, tout ou partie des produits et spécifications mentionnés dans ce document.

Ce catalogue annule et remplace le document « Technologie du roulement ».

Sommaire



Notions générales	5
Technologie des roulements	37
Durée de vie	55
Fixation et jeux des roulements	89
Lubrification	121
Montage, démontage et maintenance	135
Annexes et lexique	147

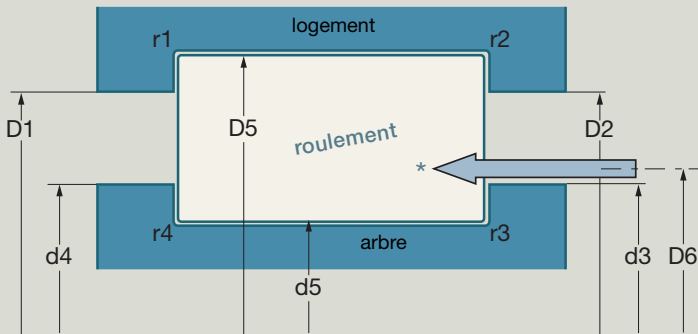
→ Roulements à une rangée de billes à contact radial	153
Roulements à une rangée de billes à contact oblique	231
Roulements à deux rangées de billes	261
Roulements à rouleaux cylindriques	291
Roulements à rouleaux coniques	313
Roulements à rotule sur rouleaux	333
Butées	377
Manchons et accessoires	391
Paliers auto-aligneurs	421
Paliers en deux parties	643
Maintenance	675
Autres produits	683
Mechatronics	701



- Dans un souci d'homogénéisation, SNR a harmonisé les appellations des cotes au sein des différentes familles de roulements.

D'une famille à l'autre, la lettrine d'une cote reste la même. Ceci simplifie la lecture et la compréhension des schémas techniques.

Ainsi, cette uniformisation vous aide dans la sélection de vos roulements.



* Débit d'huile de lubrification (pour roulements de machine outil)

Notions générales

Types de roulements	6
■ Définitions	6
■ Vocabulaire	8
■ Aptitudes	9
Normalisation et interchangeabilité	12
■ Les normes	12
■ Interchangeabilité	12
Dimensions et symbolisation	14
■ Symbolisation générale	14
<i>Symbole complet</i>	14
<i>Symbole de base</i>	15
■ Symbolisation des roulements à rouleaux coniques	16
■ Symbolisation des roulements spécifiques	17
Précision d'exécution des roulements	18
■ Normalisation	18
<i>Définition des tolérances</i>	19
<i>Equivalence des normes de précision des roulements</i>	22
■ Tolérances des roulements	22
<i>Roulements radiaux - Classe de tolérances Normale</i>	23
<i>Roulements radiaux de haute précision - Classe de tolérances 6</i>	24
<i>Roulements radiaux de haute précision - Classe de tolérances 5</i>	25
<i>Roulements radiaux de haute précision - Classe de tolérances 4</i>	26
<i>Roulements radiaux de haute précision - Classe de tolérances 2</i>	27
<i>Roulements à rouleaux coniques - Classe de tolérances Normale</i>	28
<i>Roulements à rouleaux coniques de haute précision</i>	
<i>Classe de tolérances 6X</i>	29
<i>Roulements à rouleaux coniques de haute précision</i>	
<i>Classe de tolérances 5</i>	30
<i>Butées à billes - Classe de tolérances Normale</i>	31
<i>Alésages coniques : conicité 1/12 et conicité 1/30</i>	32
Jeu interne initial des roulements	34
■ Jeu radial des roulements à contact radial. Définition	34
■ Groupe de jeu radial interne	34
Jeu axial des roulements à contact angulaire	35
■ Jeu axial préconisé	35

Types de roulements

Définitions

Le roulement est un organe qui assure la liaison mobile entre deux éléments d'un mécanisme, en rotation l'un par rapport à l'autre. Sa fonction est de permettre la rotation relative de ces éléments, sous charge, avec précision et avec un frottement minimal.








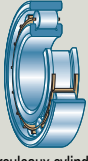











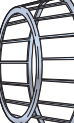
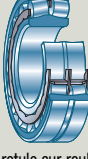
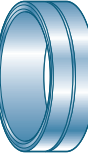





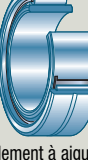










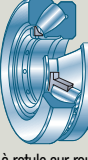




■ Le roulement est constitué :

- de deux bagues liées l'une à l'élément fixe, l'autre à l'élément mobile et comportant des chemins de roulement
- de corps roulants permettant le déplacement relatif des deux bagues avec un frottement minimal
- d'une cage séparant les corps roulants

■ Les roulements se présentent en deux grandes familles :

- les roulements à billes où le contact bille-chemin est théoriquement ponctuel autorisant des vitesses de rotation élevées
- les roulements à rouleaux où le contact rouleau-chemin est théoriquement linéaire. Ceux-ci permettent de supporter des charges radiales plus élevées que les roulements à billes

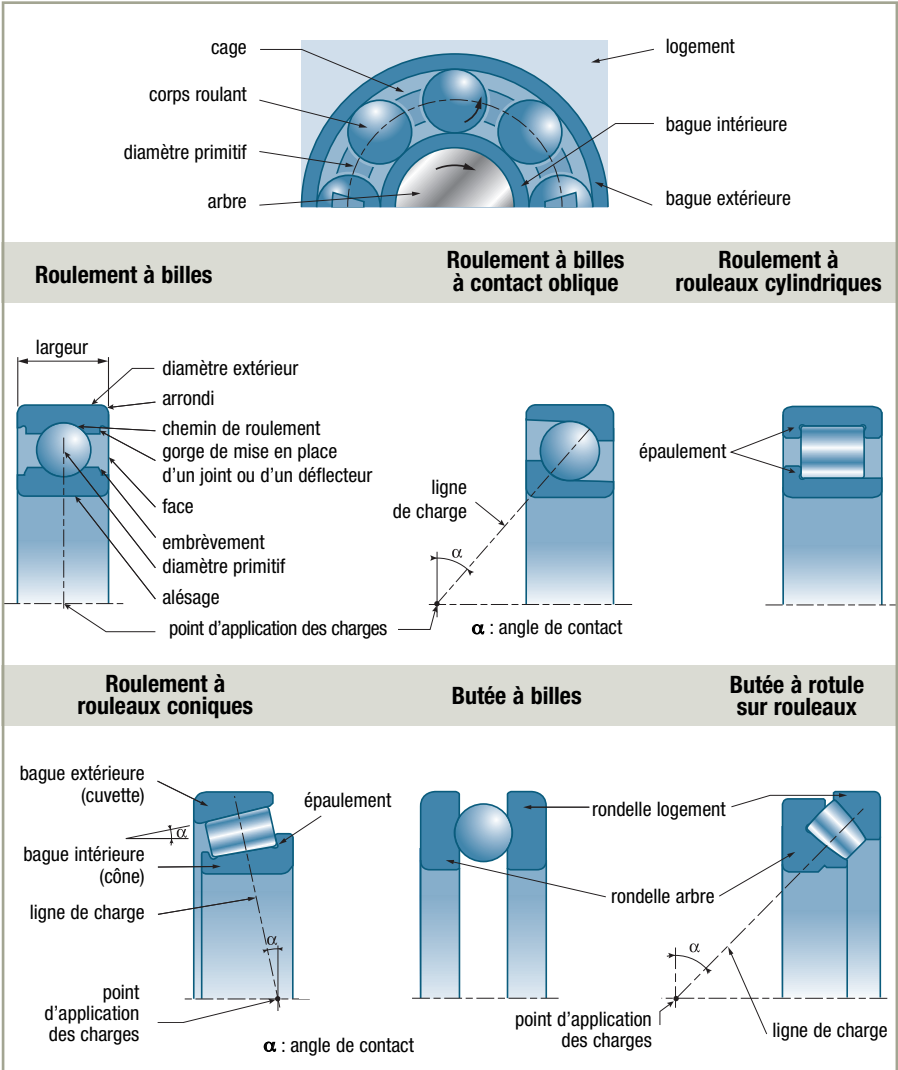


Type	Bague extérieure	Bague intérieure	Corps roulants	Matière synthétique	Tôle emboutie	Massive usinée
 Roulement à billes						
 Rit à rouleaux cylindriques						
 Rit à rouleaux coniques	 (cuvette)	 (cône)				
 Rit à rotule sur rouleaux						
 Roulement à aiguilles						
 Butée à billes	 (rondelle logement)	 (rondelle arbre)				
 Butée à rotule sur rouleaux	 (rondelle logement)	 (rondelle arbre)				

Types de roulements

Vocabulaire

La Norme ISO 5593 a établi un vocabulaire de termes d'usage courant dans le domaine des roulements et de leur technologie. Les termes et leurs définitions sont donnés dans un vocabulaire multilingue.



Aptitudes

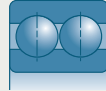
Caractéristiques générales et aptitudes

Exemples d'applications

■ Roulements à billes

▸ Roulements à billes à contact radial à une ou deux rangées de billes

Roulements très diffusés grâce à leur rapport prix-performance.
Nombreuses variantes (protection, étanchéité...) et grand choix de dimensions.



Moteur électrique
Roue de remorque
Electroménager
Broche de machine à bois
Petit réducteur
Boîte de vitesses

▸ Roulements à billes à contact oblique à une rangée de billes

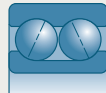
Toujours montés en opposition avec un autre roulement de même nature.
Permettent une grande rigidité du montage, surtout quand ils sont préchargés.



Boîte de réduction
Broche de machine

▸ Roulements à billes à contact oblique à deux rangées de billes

Acceptent des charges axiales dans les deux sens.
Peuvent être utilisés seuls comme palier double.



Réducteur
Roue d'automobile
Matériel agricole

▸ Roulements à billes à quatre points de contact

Acceptent des charges axiales dans les deux sens.
Souvent associés à un roulement à contact radial.

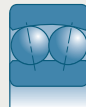


Réducteur

■ Roulements à rotule sur billes ou sur rouleaux

▸ Roulements à rotule sur billes

Le chemin sphérique de la bague extérieure permet un débattement angulaire. Une variante avec alésage conique simplifie le montage.



Arbre long et flexible

▸ Roulements à rotule sur rouleaux

Le chemin sphérique de la bague extérieure permet un débattement angulaire. Une variante avec alésage conique simplifie le montage.



Cage de laminoir
Gros réducteur
Gros ventilateur industriel
Cylindre de machine à imprimer
Machine de carrière

Types de roulements (suite)

Caractéristiques générales et aptitudes

Exemples d'applications

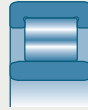
■ Roulements à rouleaux

▸ Roulements à rouleaux cylindriques

Excellente résistance aux surcharges instantanées et aux chocs.

Permettent une simplification des montages grâce à leurs éléments séparables.

Autorisent, pour certains types, un déplacement axial ou pour d'autres une charge axiale faible.



Gros moteur électrique
Boîte d'essieux de wagon
Galet de pression
Cylindre de laminoir

▸ Roulements à rouleaux coniques à une rangée de corps roulants

Toujours montés en opposition avec un autre roulement de même nature.

Permettent une grande rigidité du montage, en particulier lorsqu'ils sont préchargés.

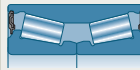


Arbre de réducteur
Roue de poids lourds
Renvoi d'angle à pignon conique

▸ Roulements à rouleaux coniques à deux rangées de corps roulants (SNR TWINLINE)

Acceptent des charges axiales dans les deux sens.

Souvent utilisés seuls comme palier double.



Boîte d'essieux du TGV
Roue d'automobile

▸ Roulements à aiguilles

Admettent des charges radiales relativement élevées dans un encombrement réduit et avec une grande rigidité radiale.



■ Butées

Les butées sont toujours associées à des roulements d'autres types.

▸ Butées à billes

Supportent uniquement les charges axiales. Doivent être associées à un roulement radial.



Arbre vertical
Contre-pointe
Pompe à plateaux

▸ Butées à rotule sur rouleaux

Permettent de supporter un effort radial et axial tout en admettant un défaut d'alignement.



Arbre vertical lourd
Turboalternateur
Pivot de grue
Vis d'injection de plastique



	Aptitude aux charges radiales			Aptitude aux charges axiales			Vitesse limite de rotation			Défaut d'alignement admissible entre arbre et logement	
	faible	moyen	bon	faible	moyen	bon	faible	moyen	bon	faible	bon

Types	Coupe	faible	moyen	bon	faible	moyen	bon	faible	moyen	bon	faible	bon
Roulement à billes à contact radial											●	
Roulement à billes à contact radial à deux rangées de billes											●	
Roulement à billes à contact oblique											●	
Roulement à billes à contact oblique à quatre points de contact											●	
Roulement à billes à contact oblique à deux rangées de billes											●	
Roulement à billes à contact oblique TWINLINE											●	
Roulement à rotule sur billes												●
Roulement à rouleaux cylindriques (1)											●	
Roulement à rouleaux coniques											●	
Roulement à rouleaux coniques TWINLINE											●	
Roulement à rotule sur rouleaux												●
Butée à billes simple effet											●	
Butée à rotule sur rouleaux												●

(1) Les types NJ et NUP admettent des charges axiales faibles

Normalisation et interchangeabilité

Les normes

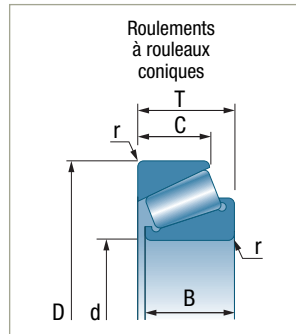
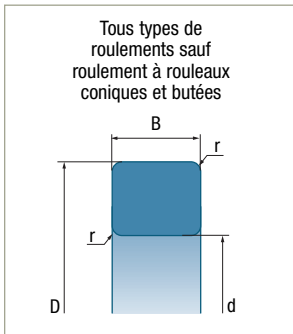
L'International Standard Organisation (ISO) a pour mission le développement et la coordination de la normalisation pour faciliter les échanges de produits et services entre les nations. Elle regroupe les comités nationaux de normalisation de 89 pays (AFNOR-France, AENOR-Espagne, DIN-Allemagne, UNI-Italie, BS-Grande-Bretagne, ANSI-Etats-Unis...).

La normalisation du roulement est prise en charge par le Comité Technique "TC 4" de l'ISO dans lequel SNR prend une part active. Les principales normes utilisées pour les roulements et butées sont définies en annexe page 147.

Interchangeabilité

■ L'interchangeabilité dimensionnelle est garantie par les valeurs et tolérances portant sur les dimensions d'encombrement du roulement : d , D , B , C , r et T .

- d Diamètre d'alésage
- D Diamètre extérieur
- B Largeur du roulement ou largeur de la bague intérieure (cône)
- C Largeur de la bague extérieure (cuvette)
- T Largeur ou hauteur totale
- r Arrondi



La stricte application des normes dans la fabrication des roulements permet d'obtenir une parfaite interchangeabilité entre les roulements de même symbole, quelque soit leur fabricant, le lieu ou l'époque de leur fabrication.

La normalisation du roulement permet aussi une **interchangeabilité dimensionnelle entre roulements de types différents**, soit totale, soit partielle. Il convient de s'assurer de l'interchangeabilité fonctionnelle.

■ Codes de série des roulements en fonction des différents diamètres extérieurs et largeurs

Les normes prévoient pour un même alésage plusieurs séries de diamètre (série 8, 9, 0, 1, 2, 3, 4 dans l'ordre croissant).

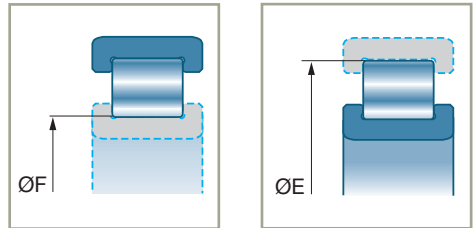
Pour chaque série de diamètre, il existe plusieurs séries de largeur (série 0, 1, 2, 3, 4 dans l'ordre croissant).

■ Interchangeabilité des éléments séparables des roulements à rouleaux cylindriques ou coniques

Les roulements à rouleaux cylindriques ou coniques peuvent être séparés en deux parties : une bague solidaire de la cage et des rouleaux et une bague nue.

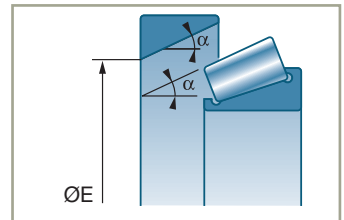
Roulements à rouleaux cylindriques

L'interchangeabilité est assurée par les cotes sous rouleaux **F** et sur rouleaux **E**.



Roulements à rouleaux coniques

L'interchangeabilité des sous-ensembles intérieurs (cônes montés) et des bagues extérieures (cuvettes) est assurée par la Norme ISO 355 qui définit l'angle de contact α et le diamètre intérieur théorique de la cuvette **E**. On s'assurera que les roulements sont bien identiques (même suffixe).



Attention : L'interchangeabilité est totale entre éléments SNR. ISO a normalisé les valeurs des cotes ci-dessus sans en préciser les tolérances. De ce fait, si l'assemblage d'éléments de fabricants différents ne présente pas de danger, il ne permet pas toujours d'obtenir les performances maximales et doit donc être évité.

Dimensions et symbolisation

Symbolisation générale

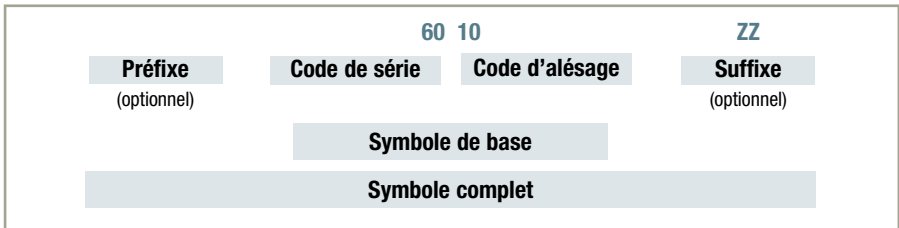
L'ISO a établi des standards sous la forme d'un plan général de dimensions correspondant aux normes ISO 15, ISO 355 et ISO 104. Ces standards permettent d'utiliser de façon universelle les différents types de roulements.

- La symbolisation générale, issue des normes ISO 15 et ISO 104, s'applique à tous les types de roulements normalisés
- Les roulements à rouleaux coniques font l'objet d'une symbolisation spécifique issue de la norme ISO 355

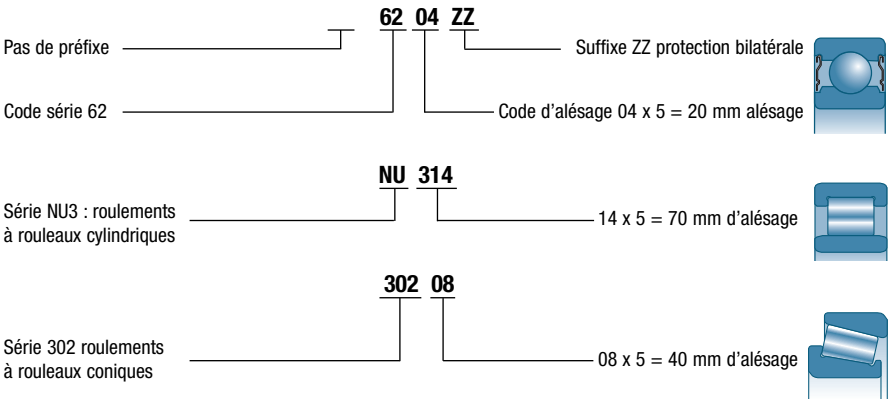
Les roulements spécifiques utilisent une symbolisation particulière.

→ Symbole complet

■ Le symbole de chaque roulement est formé des éléments suivants :











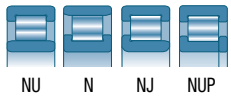





Exemples :



Le tableau sur la page suivante définit les différentes possibilités pour les codes de série et codes d'alésage. Les principaux suffixes et préfixes sont définis dans le chapitre correspondant à chaque famille.

→ **Symbole de base**

60 XX

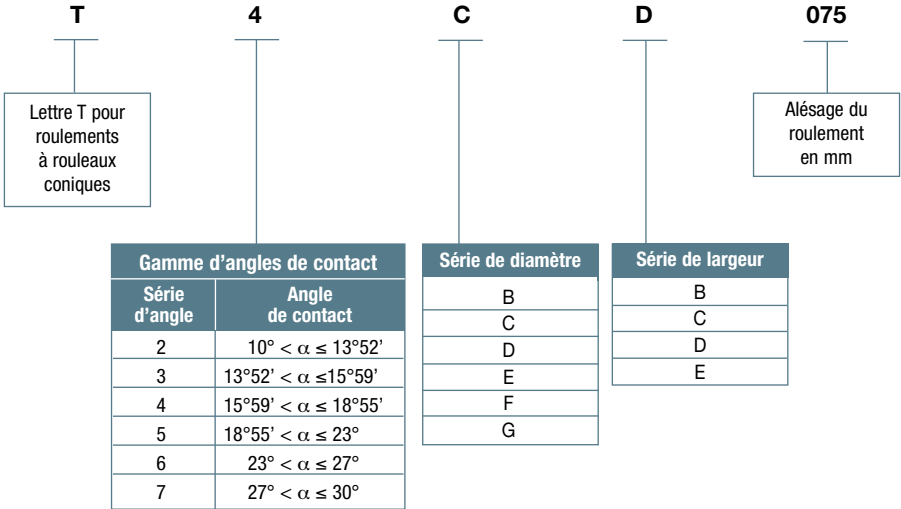
Symbole	Type de roulement	Symbole	Type de roulement	Code alésage	Diamètre alésage mm
60 X 62 X 63 XX 64 XX 160 XX 618 XX 619 XX 622 XX 623 XX	Roulement à billes à contact radial  A 1 rangée de billes	72 XX 73 XX 718 XX	Roulement à billes à contact oblique  A 1 rangée de billes	3	3
2 XX 3 XX	 Avec encoche	QJ2 XX QJ3 XX	 A 4 points de contact	4	4
42 XX 43 XX	 A 2 rangées de billes	32 XX 33 XX	 A 2 rangées de billes	5	5
302 XX 303 XX 313 XX 320 XX 322 XX 323 XX 330 XX 331 XX 332 XX	Roulement à rouleaux coniques 	52 XX 53 XX	 A 2 rangées de billes ZZ ou EE	6 /6	6 6
N..2 XX N..3 XX N..4 XX N..10 XX N..22 XX N..23 XX	Roulement à rouleaux cylindriques  NU N NJ NUP	213 XX 222 XX 223 XX 230 XX 231 XX 232 XX 240 XX 241 XX	Roulement à rotule sur rouleaux 	7 /7	7 7
12 XX 13 XX 22 XX 23 XX	Roulement à rotule sur billes 	511 XX 512 XX 513 XX 514 XX	Butée à billes 	8 /8	8 8
112 XX 113 XX	 Bague intérieure large	293 XX 294 XX	Butée à rotule sur rouleaux 	9	9
				00	10
				01	12
				02	15
				03	17
				/22	22
				/28	28
				/32	32
				04	04x5 = 20
				05	05x5 = 25
				06	06x5 = 30
				07	07x5 = 35
				08	08x5 = 40
				09	...
				10	...

Dimensions et symbolisation (suite)

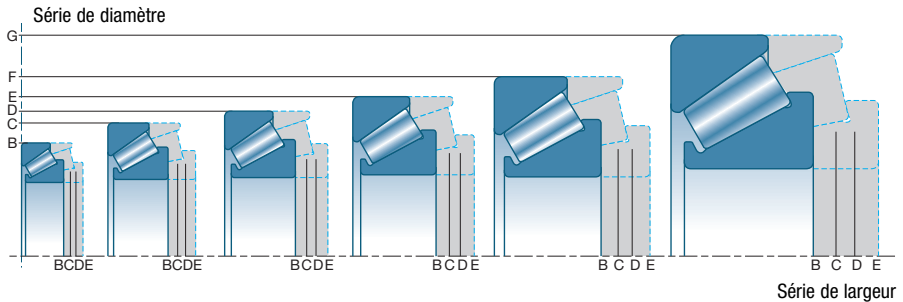
Symbolisation des roulements à rouleaux coniques

La norme ISO 355 définit les séries de dimensions des roulements à rouleaux coniques.

➔ L'ancienne symbolisation a été conservée dans le présent catalogue. Toutefois, la nouvelle symbolisation a été mentionnée en regard de chaque roulement.

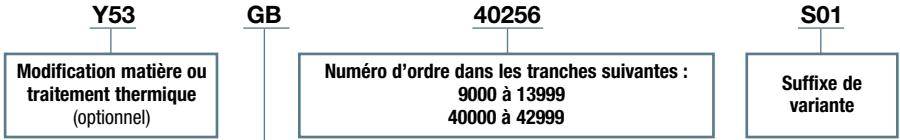


■ Séries de largeur et de diamètre



Symbolisation des roulements spécifiques

La symbolisation des roulements spécifiques n'est pas normalisée et est propre à chaque fabricant. La symbolisation définie par SNR est présentée ci-dessous.



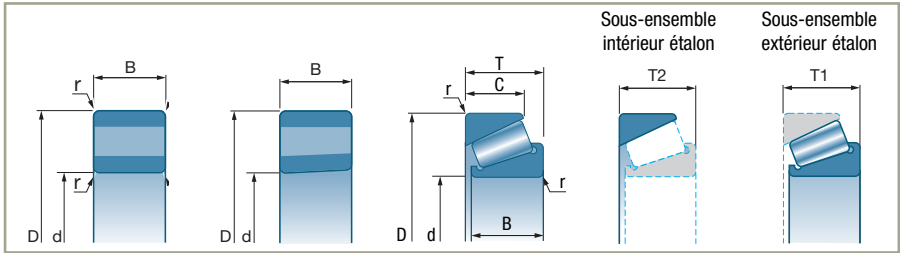
	Type de roulement	Exemples
AB	Roulement à 1 rangée de billes à contact radial	
BB	Roulement à 1 rangée de billes à contact oblique	
GB	Roulement à 2 rangées de billes à contact oblique en 2 parties	
TGB	Roulement à 2 rangées de billes à contact oblique monoflasque	
HGB	Roulement à 2 rangées de billes à contact oblique biflasque	
DB	Roulement à 2 rangées de billes à contact radial	
AP	Butée à billes	
QJ	Roulement à 4 points de contact	
TJ	Roulement à 3 points de contact	
N..	Roulement à rouleaux cylindriques: N, NU, NUP	
GNU	Galet à rouleaux cylindriques	
EC	Roulement à 1 rangée de rouleaux coniques	
FC	Roulement à 2 rangées de rouleaux coniques	
TFC	Roulement à 2 rangées de rouleaux coniques monoflasque	
QR	Roulement à rouleaux croisés	
X...	Roulements avec capteur XGB, XTGB, XHGB, XFC, XTFC	
CH	Roulements avec corps roulants en céramique	

Précision d'exécution des roulements

Normalisation

■ La norme **ISO 492** spécifie les tolérances applicables aux dimensions d'encombrement et l'exactitude de rotation des roulements radiaux de série métrique.

Les tolérances dimensionnelles définies par cette norme portent sur les cotes suivantes :



■ Classes de tolérances définies par la norme **ISO 492** :

- ▶ La classe **Normale**, qui est celle de tous les roulements standards, et qui n'est généralement pas indiquée dans la désignation du roulement
- ▶ Les classes de **Haute précision** qui sont, par ordre croissant de précision : ISO 6, ISO 5, ISO 4, ISO 2

Ces classes sont indiquées dans un suffixe adjoint au symbole du roulement.

Exemple :

Jeu catégorie 3
C3 P5
Précision classe ISO 5

La norme **ISO 199** fixe de même les tolérances des dimensions des butées.

La norme **ISO 582** fixe les tolérances des arrondis du roulement. Les cotes des congés et épaulements à respecter sont indiquées dans les tableaux des caractéristiques des roulements.

La norme **ISO 5753** définit les tolérances sur le jeu radial des roulements.

→ Définition des tolérances

Les classes de tolérances définissent plusieurs types de tolérances et caractéristiques, données pour une température de $20^{\circ} \pm 1^{\circ}\text{C}$.

■ Tolérances dimensionnelles

La norme ISO 492 fixe les tolérances des trois dimensions principales d'un roulement :

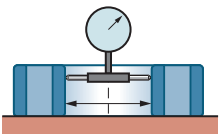
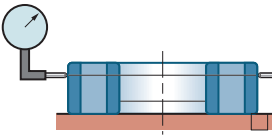
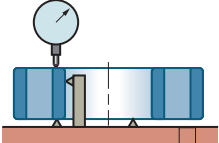
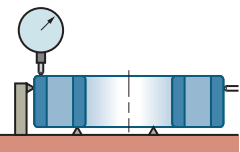
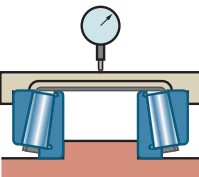
- le diamètre d'alésage d
- le diamètre extérieur D
- la largeur de chaque bague B et C , avec, en plus, pour les roulements coniques, la largeur totale T

■ Tolérances fonctionnelles

La norme définit aussi la précision de rotation des roulements :

- le faux-rond de rotation de chaque bague. Il est mesuré sur la bague mobile par rapport à la bague fixe
- le voile de la face de référence de la bague intérieure par rapport à l'alésage
- le voile de la surface extérieure par rapport à la face de référence
- le voile de la face de référence par rapport au chemin

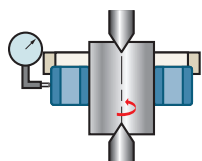
Précision d'exécution des roulements (suite)

Tolérances dimensionnelles	Ecart
<p>d : diamètre nominal d'alésage</p> 	<p>Δd_{mp} • Ecart d'un diamètre moyen d'alésage dans un plan isolé (tolérance sur le diamètre moyen)</p> <p>V_{dp} • Variation de diamètre de l'alésage, dans un plan radial isolé (ovalité)</p> <p>V_{dmp} • Variation du diamètre moyen de l'alésage (s'applique uniquement à un alésage réputé cylindrique) (conicité)</p>
<p>D : diamètre extérieur nominal</p> 	<p>ΔD_{mp} • Ecart d'un diamètre extérieur moyen dans un plan isolé (tolérance sur le diamètre moyen)</p> <p>V_{Dp} • Variation du diamètre extérieur dans un plan radial isolé (ovalité)</p> <p>V_{Dmp} • Variation du diamètre extérieur moyen (conicité)</p>
<p>B : largeur nominale de la bague</p> 	<p>ΔB_s • Ecart d'une largeur isolée de la bague intérieure (tolérance largeur)</p> <p>V_{Bs} • Variation de la largeur de la bague intérieure (parallélisme des faces)</p>
<p>C : largeur nominale de la bague</p> 	<p>ΔC_s • Ecart d'une largeur isolée de la bague extérieure (tolérance largeur)</p> <p>V_{Cs} • Variation de la largeur de la bague extérieure (parallélisme des faces)</p>
<p>T : largeur nominale du roulement conique</p> <p>T1 : largeur effective nominale du sous-ensemble intérieur</p> <p>T2 : largeur effective nominale du sous ensemble extérieur</p> 	<p>ΔT_s • Ecart de la largeur réelle du roulement</p> <p>$\Delta T1_s$ • Ecart de la largeur effective réelle du sous-ensemble intérieur</p> <p>$\Delta T2_s$ • Ecart de la largeur effective réelle du sous-ensemble extérieur</p>

Tolérances dimensionnelles

Ecarts

faux-rond de rotation

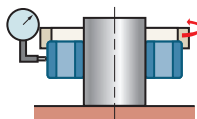


Kia

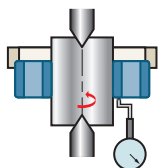
- Faux-rond de rotation de la bague intérieure sur roulement assemblé

Kea

- Faux-rond de rotation de la bague extérieure sur roulement assemblé



voile de la face de référence

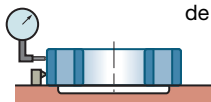


Sd

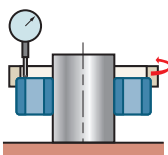
- Battement axial de la face de référence (ou de la grande face le cas échéant) de la bague intérieure par rapport à l'alésage (voile de la face de la bague intérieure)

SD

- Erreur d'orthogonalité de la surface extérieure par rapport à la face de référence (ou la grande face) de la bague extérieure (voile de la surface extérieure)



voile du chemin de roulement

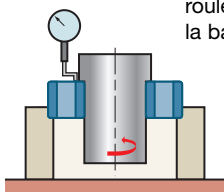


Sea

- Battement axial de la face de référence (ou de la grande face) de la bague extérieure par rapport au chemin de roulement, sur roulement assemblé (voile du chemin de la bague extérieure)

Sia

- Battement axial de la face de référence (ou de la grande face) de la bague intérieure par rapport au chemin de roulement, sur roulement assemblé (voile du chemin de la bague intérieure)



Méthode de mesure, consulter SNR.

Précision d'exécution des roulements *(suite)*

→ Equivalence des normes de précision des roulements

	Classe de tolérances ISO	Classe de tolérances AFNOR	Classe de tolérances ABEC	Classe de tolérances DIN
Précision normale	Normale	Normale	1	P0
Haute Précision	6	6	3	P6
	5	5	5	P5
	4	4	7	P4
	2	2	9	P2

Pour certaines caractéristiques, les valeurs données par les différentes normes ne sont pas rigoureusement identiques.

La classe de tolérances, lorsqu'elle est indiquée sur le roulement, impose que toutes les tolérances de ladite classe soient respectées.

Toutefois, certaines applications du roulement exigent des tolérances réduites sur certaines dimensions ou caractéristiques.

Pour éviter l'emploi d'un roulement de haute précision trop onéreux, SNR peut livrer des roulements à tolérances réduites sur certaines dimensions ou caractéristiques seulement. Par exemple : faux-rond de bague intérieure pour les roulements grande vitesse pour broche de machine à bois.

Consulter SNR.

Tolérances des roulements

■ Roulements radiaux

- Classe de tolérances Normale
- Classe de tolérances 6
- Classe de tolérances 5
- Classe de tolérances 4
- Classe de tolérances 2

Norme ISO 492

- page 23
- page 24
- page 25
- page 26
- page 27

■ Roulements à rouleaux coniques

- Classe de tolérances Normale
- Classe de tolérances 6X
- Classe de tolérances 5

Norme ISO 492

- page 28
- page 29
- page 30

■ Butées

- Classe de tolérances Normale, 6 et 5

Norme ISO 199

- page 31

■ Alésages coniques

- Alésage conique conicité 1/12 et 1/30

Norme ISO 492

- page 32

→ Roulements radiaux - Classe de tolérances Normale

A l'exception des roulements à rouleaux coniques et des butées. Norme ISO 492.

■ Bague intérieure

Tolérances en micromètres

d mm	Δdmp		Vdp ⁽¹⁾				Vdmp	Kia	ΔBs			VBs
			Séries de diamètres			max.			max.	sup.	normal	
	9	0,1	2,3,4	max.	max.		sup.	inf.				max.
0,6 ≤ d ≤ 2,5	0	-8	10	8	6	6	10	0	-40	-	12	
2,5 < d ≤ 10	0	-8	10	8	6	6	10	0	-120	-250	15	
10 < d ≤ 18	0	-8	10	8	6	6	10	0	-120	-250	20	
18 < d ≤ 30	0	-10	13	10	8	8	13	0	-120	-250	20	
30 < d ≤ 50	0	-12	15	12	9	9	15	0	-120	-250	20	
50 < d ≤ 80	0	-15	19	19	11	11	20	0	-150	-380	25	
80 < d ≤ 120	0	-20	25	25	15	15	25	0	-200	-380	25	
120 < d ≤ 180	0	-25	31	31	19	19	30	0	-250	-500	30	
180 < d ≤ 250	0	-30	38	38	23	23	40	0	-300	-500	30	
250 < d ≤ 315	0	-35	44	44	26	26	50	0	-350	-500	35	
315 < d ≤ 400	0	-40	50	50	30	30	60	0	-400	-630	40	
400 < d ≤ 500	0	-45	56	56	34	34	65	0	-450	-	50	
500 < d ≤ 630	0	-50	63	63	38	38	70	0	-500	-	60	
630 < d ≤ 800	0	-75	-	-	-	-	80	0	-750	-	70	
800 < d ≤ 1000	0	-100	-	-	-	-	90	0	-1000	-	80	

(1) Se rapporte aux bagues des roulements isolés pour montage par paire ou par ensemble.

■ Bague extérieure

Tolérances en micromètres

D mm	ΔDmp		VDp ⁽¹⁾				VDmp ⁽¹⁾	Kea	ΔCs		VCs
			Roulements ouverts		Rits protégés				ΔC1s ⁽²⁾		
	9	0,1	2,3,4	2,3,4	max.	max.	sup.	inf.	max.		
2,5 ≤ D ≤ 6	0	-8	10	8	6	10	6	15			
6 < D ≤ 18	0	-8	10	8	6	10	6	15			
18 < D ≤ 30	0	-9	12	9	7	12	7	15			
30 < D ≤ 50	0	-11	14	11	8	16	8	20			
50 < D ≤ 80	0	-13	16	13	10	20	10	25			
80 < D ≤ 120	0	-15	19	19	11	26	11	35			
120 < D ≤ 150	0	-18	23	23	14	30	14	40			
150 < D ≤ 180	0	-25	31	31	19	38	19	45			
180 < D ≤ 250	0	-30	38	38	23	-	23	50			
250 < D ≤ 315	0	-35	44	44	26	-	26	60			
315 < D ≤ 400	0	-40	50	50	30	-	30	70			
400 < D ≤ 500	0	-45	56	56	34	-	34	80			
500 < D ≤ 630	0	-50	63	63	38	-	38	100			
630 < D ≤ 800	0	-75	94	94	55	-	55	120			
800 < D ≤ 1000	0	-100	125	125	75	-	75	140			

Note : Les tolérances sur le diamètre extérieur, D1, de la collerette sur la bague extérieure sont données dans la norme ISO 492.

(1) S'entend avant montage et après enlèvement du segment de retenue intérieure ou du segment d'arrêt extérieur.

(2) Ne s'applique qu'aux roulements à billes, à gorges.

Précision d'exécution des roulements (suite)

→ Roulements radiaux de haute précision - Classe de tolérances 6

A l'exception des roulements à rouleaux coniques et des butées. Norme ISO 492.

■ Bague intérieure

Tolérances en micromètres

d mm	Δdmp		Vdp				Vdmp	Kia	ΔBs			VBs
			Séries de diamètres						tous	normal	modifié ⁽¹⁾	
	sup.	inf.	9	0,1	2,3,4	max.	max.	sup.				inf.
0,6 ≤ d ≤ 2,5	0	-7	9	7	5	5	5	0	-40	-	12	
2,5 < d ≤ 10	0	-7	9	7	5	5	6	0	-120	-250	15	
10 < d ≤ 18	0	-7	9	7	5	5	7	0	-120	-250	20	
18 < d ≤ 30	0	-8	10	8	6	6	8	0	-120	-250	20	
30 < d ≤ 50	0	-10	13	10	8	8	10	0	-120	-250	20	
50 < d ≤ 80	0	-12	15	15	9	9	10	0	-150	-380	25	
80 < d ≤ 120	0	-15	19	19	11	11	13	0	-200	-380	25	
120 < d ≤ 180	0	-18	23	23	14	14	18	0	-250	-500	30	
180 < d ≤ 250	0	-22	28	28	17	17	20	0	-300	-500	30	
250 < d ≤ 315	0	-25	31	31	19	19	25	0	-350	-500	35	
315 < d ≤ 400	0	-30	38	38	23	23	30	0	-400	-630	40	
400 < d ≤ 500	0	-35	44	44	26	26	35	0	-450	-	45	
500 < d ≤ 630	0	-40	50	50	30	30	40	0	-500	-	50	

(1) Se rapporte aux bagues des roulements isolés pour montage par paire ou par ensemble.

■ Bague extérieure

Tolérances en micromètres

D mm	ΔDmp		VDp ⁽¹⁾				VDmp ⁽¹⁾	Kea	ΔCs		VCs
			Roulements ouverts			Rits protégés			ΔC1s ⁽²⁾		
	sup.	inf.	Séries de diamètres				max.	max.	sup.	inf.	max.
2,5 ≤ D ≤ 6	0	-7	9	7	5	9	5	8			
6 < D ≤ 18	0	-7	9	7	5	9	5	8			
18 < D ≤ 30	0	-8	10	8	6	10	6	9			
30 < D ≤ 50	0	-9	11	9	7	13	7	10			
50 < D ≤ 80	0	-11	14	11	8	16	8	13			
80 < D ≤ 120	0	-13	16	16	10	20	10	18			
120 < D ≤ 150	0	-15	19	19	11	25	11	20			
150 < D ≤ 180	0	-18	23	23	14	30	14	23			
180 < D ≤ 250	0	-20	25	25	15	-	15	25			
250 < D ≤ 315	0	-25	31	31	19	-	19	30			
315 < D ≤ 400	0	-28	35	35	21	-	21	35			
400 < D ≤ 500	0	-33	41	41	25	-	25	40			
500 < D ≤ 630	0	-38	48	48	29	-	29	50			
630 < D ≤ 800	0	-45	56	56	34	-	34	60			
800 < D ≤ 1000	0	-60	75	75	45	-	45	75			

Note : Les tolérances sur le diamètre extérieur, D1, de la collerette sur la bague extérieure sont données dans la norme ISO 492.

(1) Ne s'applique pas aux roulements avec bague extérieure à collerette.

(2) Ne s'applique qu'aux roulements à billes, à gorges.

→ Roulements radiaux de haute précision - Classe de tolérances 5

A l'exception des roulements à rouleaux coniques et des butées. Norme ISO 492.

■ Bague intérieure

Tolérances en micromètres

d mm	Δdmp		Vdp		Vdmp	Kia	Sd	Sia ⁽¹⁾	ΔBs			VBs
			Séries de Ø						max.	max.	max.	
	9	0,1,2,3,4	max.	max.	max.	max.	max.					
0,6 ≤ d ≤ 2,5	0	-5	5	4	3	4	7	7	0	-40	-250	5
2,5 < d ≤ 10	0	-5	5	4	3	4	7	7	0	-40	-250	5
10 < d ≤ 18	0	-5	5	4	3	4	7	7	0	-80	-250	5
18 < d ≤ 30	0	-6	6	5	3	4	8	8	0	-120	-250	5
30 < d ≤ 50	0	-8	8	6	4	5	8	8	0	-120	-250	5
50 < d ≤ 80	0	-9	9	7	5	5	8	8	0	-150	-250	6
80 < d ≤ 120	0	-10	10	8	5	6	9	9	0	-200	-380	7
120 < d ≤ 180	0	-13	13	10	7	8	10	10	0	-250	-380	8
180 < d ≤ 250	0	-15	15	12	8	10	11	13	0	-300	-500	10
250 < d ≤ 315	0	-18	18	14	9	13	13	15	0	-350	-500	13
315 < d ≤ 400	0	-23	23	18	12	15	15	20	0	-400	-630	15

(1) Ne s'applique qu'aux roulements à billes, à gorges.

(2) Se rapporte aux bagues des roulements isolés pour montage par paire ou par ensemble.

■ Bague extérieure

Tolérances en micromètres

D mm	ΔDmp		VDp		VDmp	Kea	SD ⁽¹⁾ SD1 ⁽²⁾	Sea ⁽¹⁾⁽²⁾	Sea1 ⁽²⁾	ΔCs ΔC1s ⁽²⁾		VCs VC1s ⁽²⁾
			Séries de Ø							max.	max.	
	9	0,1,2,3,4	max.	max.	max.	max.	max.					
2,5 ≤ D ≤ 6	0	-5	5	4	3	5	8	8	11	Identique à ΔBs de la bague intérieure du même roulement	5	
6 < D ≤ 18	0	-5	5	4	3	5	8	8	11		5	
18 < D ≤ 30	0	-5	6	5	3	6	8	8	11		5	
30 < D ≤ 50	0	-7	7	5	4	7	8	8	11		5	
50 < D ≤ 80	0	-9	9	7	5	8	8	10	14		6	
80 < D ≤ 120	0	-10	10	8	5	10	9	11	16		8	
120 < D ≤ 150	0	-11	11	8	6	11	10	13	18		8	
150 < D ≤ 180	0	-13	13	10	7	13	10	14	20		8	
180 < D ≤ 250	0	-15	15	11	8	15	11	15	21		10	
250 < D ≤ 315	0	-18	18	14	9	18	13	18	25		11	
315 < D ≤ 400	0	-20	20	15	10	20	13	20	28		13	
400 < D ≤ 500	0	-23	23	17	12	23	15	23	33		15	
500 < D ≤ 630	0	-28	28	21	14	25	18	25	35		18	
630 < D ≤ 800	0	-35	35	26	18	30	20	30	42		20	

Note : Les tolérances sur le diamètre extérieur, D1, de la collerette sur la bague extérieure sont données dans la norme ISO 492.

(1) Ne s'applique qu'aux roulements à billes, à gorges.

(2) Se rapporte aux bagues des roulements isolés pour montage par paire ou par ensemble.

Précision d'exécution des roulements (suite)

➔ Roulements radiaux de haute précision - Classe de tolérances 4

A l'exception des roulements à rouleaux coniques et des butées. Norme ISO 492.

■ Bague intérieure

Tolérances en micromètres

d mm	Δdmp		Δds ⁽¹⁾		Vdp		Vdmp	Kia	Sd	Sia ⁽²⁾	ΔBs			VBs
					Séries de Ø						max.	max.	max.	
	9	0,1,2,3,4	sup.	inf.	sup.	inf.	modifié ⁽³⁾							
0,6 <d≤ 2,5	0	-4	0	-4	4	3	2	2,5	3	3	0	-40	-250	2,5
2,5 <d≤ 10	0	-4	0	-4	4	3	2	2,5	3	3	0	-40	-250	2,5
10 <d≤ 18	0	-4	0	-4	4	3	2	2,5	3	3	0	-80	-250	2,5
18 <d≤ 30	0	-5	0	-5	5	4	2,5	3	4	4	0	-120	-250	2,5
30 <d≤ 50	0	-6	0	-6	6	5	3	4	4	4	0	-120	-250	3
50 <d≤ 80	0	-7	0	-7	7	5	3,5	4	5	5	0	-150	-250	4
80 <d≤ 120	0	-8	0	-8	8	6	4	5	5	5	0	-200	-380	4
120 <d≤ 180	0	-10	0	-10	10	8	5	6	6	7	0	-250	-380	5
180 <d≤ 250	0	-12	0	-12	12	9	6	8	7	8	0	-300	-500	6

(1) Ces écarts s'appliquent aux séries de diamètres 0, 1, 2, 3 et 4 seulement.

(2) Ne s'appliquent qu'aux roulements à billes, à gorges.

(3) Se rapporte aux bagues des roulements isolés pour montage par paire ou par ensemble.

■ Bague extérieure

Tolérances en micromètres

D mm	ΔDmp		ΔDs ⁽¹⁾		VDp		VDmp	Kea	Sd ⁽²⁾	Sd1 ⁽³⁾	Sea ⁽²⁾⁽³⁾	Sea1 ⁽³⁾	ΔCs		VCs
					Séries de Ø								max.	max.	
	9	0,1,2,3,4	sup.	inf.	sup.	inf.	sup.	inf.							
2,5 ≤D≤ 6	0	-4	0	-4	4	3	2	3	4	5	7	Identique à ΔBs de la bague intérieure du même roulement	2,5		
6 <D≤ 18	0	-4	0	-4	4	3	2	3	4	5	7		2,5		
18 <D≤ 30	0	-5	0	-5	5	4	2,5	4	4	5	7		2,5		
30 <D≤ 50	0	-6	0	-6	6	5	3	5	4	5	7		2,5		
50 <D≤ 80	0	-7	0	-7	7	5	3,5	5	4	5	7		3		
80 <D≤120	0	-8	0	-8	8	6	4	6	5	6	8		4		
120 <D≤150	0	-9	0	-9	9	7	5	7	5	7	10		5		
150 <D≤180	0	-10	0	-10	10	8	5	8	5	8	11		5		
180 <D≤250	0	-11	0	-11	11	8	6	10	7	10	14		7		
250 <D≤315	0	-13	0	-13	13	10	7	11	8	10	14		7		
315 <D≤400	0	-15	0	-15	15	11	8	13	10	13	18	8			

Note : Les tolérances sur le diamètre extérieur, D1, de la collerette sur la bague extérieure sont données dans la norme ISO 492.

(1) Ces écarts s'appliquent aux séries de diamètres 0, 1, 2, 3 et 4 seulement.

(2) Ne s'applique pas aux roulements avec bague extérieure à collerette

(3) Ne s'applique qu'aux roulements à billes, à gorges.

→ Roulements radiaux de haute précision - Classe de tolérances 2

A l'exception des roulements à rouleaux coniques et des butées. Norme ISO 492.

■ Bague intérieure

Tolérances en micromètres

d mm	Δd_{mp}		Δd_s		$V_{dp}^{(1)}$	V_{dmp}	K_{ia}	S_d	$S_{ia}^{(2)}$	ΔB_s			V_Bs
	sup.	inf.	sup.	inf.	max.	max.	max.	max.	max.	tous	normal	modifié ⁽²⁾	max.
										sup.	inf.	inf.	
0,6 < d ≤ 2,5	0	-2,5	0	-2,5	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5	0	-40	-250	1,5
2,5 < d ≤ 10	0	-2,5	0	-2,5	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5	0	-40	-250	1,5
10 < d ≤ 18	0	-2,5	0	-2,5	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5	0	-80	-250	1,5
18 < d ≤ 30	0	-2,5	0	-2,5	2,5	1,5	2,5	1,5	2,5	0	-120	-250	1,5
30 < d ≤ 50	0	-2,5	0	-2,5	2,5	1,5	2,5	1,5	2,5	0	-120	-250	1,5
50 < d ≤ 80	0	-4	0	-4	4	2	2,5	1,5	2,5	0	-150	-250	1,5
80 < d ≤ 120	0	-5	0	-5	5	2,5	2,5	2,5	2,5	0	-200	-380	2,5
120 < d ≤ 150	0	-7	0	-7	7	3,5	2,5	2,5	2,5	0	-250	-380	2,5
150 < d ≤ 180	0	-7	0	-7	7	3,5	5	4	5	0	-250	-380	4
180 < d ≤ 250	0	-8	0	-8	8	4	5	5	5	0	-300	-500	5

(1) Ces écarts s'appliquent aux séries de diamètres 0, 1, 2, 3 et 4 seulement.

(2) Ne s'appliquent qu'aux roulements à billes, à gorges.

(3) Se rapporte aux bagues des roulements isolés pour montage par paire ou par ensemble.

■ Bague extérieure

Tolérances en micromètres

D mm	ΔD_{mp}		ΔD_s		$V_{Dp}^{(1)}$	V_{Dp}	K_{ea}	$S_{d1}^{(2)}$	$S_{d1}^{(3)}$	$S_{ia}^{(2)(3)}$	$S_{ia1}^{(3)}$	ΔC_s $\Delta C1s^{(3)}$		V_{Cs} $V_{C1s}^{(3)}$
	sup.	inf.	sup.	inf.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	sup.	inf.	max.
2,5 ≤ D ≤ 6	0	-2,5	0	-2,5	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	Identique à ΔB_s de la bague intérieure du même roulement	1,5	
6 < D ≤ 18	0	-2,5	0	-2,5	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	1,5			
18 < D ≤ 30	0	-4	0	-4	4	2	2,5	1,5	2,5	4	1,5			
30 < D ≤ 50	0	-4	0	-4	4	2	2,5	1,5	2,5	4	1,5			
50 < D ≤ 80	0	-4	0	-4	4	2	4	1,5	4	6	1,5			
80 < D ≤ 120	0	-5	0	-5	5	2,5	5	2,5	5	7	2,5			
120 < D ≤ 150	0	-5	0	-5	5	2,5	5	2,5	5	7	2,5			
150 < D ≤ 180	0	-7	0	-7	7	3,5	5	2,5	5	7	2,5			
180 < D ≤ 250	0	-8	0	-8	8	4	7	4	7	10	4			
250 < D ≤ 315	0	-8	0	-8	8	4	7	5	7	10	5			
315 < D ≤ 400	0	-10	0	-10	10	5	8	7	8	11	7			

Note : Les tolérances sur le diamètre extérieur, D1, de la collerette sur la bague extérieure sont données dans la norme ISO 492.

(1) Ces écarts s'appliquent aux séries de diamètres 0, 1, 2, 3 et 4 seulement.

(2) Ne s'applique pas aux roulements avec bague extérieure à collerette.

(3) Ne s'applique qu'aux roulements à billes, à gorges.

Précision d'exécution des roulements (suite)

→ Roulements à rouleaux coniques - Classe de tolérances Normale

■ Diamètre et faux-rond de rotation - Bague intérieure

Tolérances en micromètres

d mm	Δd_{mp}		V _{dp}	V _{dmp}	K _{ia}
	sup.	inf.	max.	max.	max.
10 $\leq d \leq$ 18	0	-12	12	9	15
18 $< d \leq$ 30	0	-12	12	9	18
30 $< d \leq$ 50	0	-12	12	9	20
50 $< d \leq$ 80	0	-15	15	11	25
80 $< d \leq$ 120	0	-20	20	15	30
120 $< d \leq$ 180	0	-25	25	19	35
180 $< d \leq$ 250	0	-30	30	23	50
250 $< d \leq$ 315	0	-35	35	26	60
315 $< d \leq$ 400	0	-40	40	30	70

■ Diamètre et faux-rond de rotation - Bague extérieure

Tolérances en micromètres

D mm	ΔD_{mp}		V _{Dp}	V _{Dmp}	K _{ea}
	sup.	inf.	max.	max.	max.
18 $\leq D \leq$ 30	0	-12	12	9	18
30 $< D \leq$ 50	0	-14	14	11	20
50 $< D \leq$ 80	0	-16	16	12	25
80 $< D \leq$ 120	0	-18	18	14	35
120 $< D \leq$ 150	0	-20	20	15	40
150 $< D \leq$ 180	0	-25	25	19	45
180 $< D \leq$ 250	0	-30	30	23	50
250 $< D \leq$ 315	0	-35	35	26	60
315 $< D \leq$ 400	0	-40	40	30	70
400 $< D \leq$ 500	0	-45	45	34	80
500 $< D \leq$ 630	0	-50	50	38	100

Note : Les tolérances sur le diamètre extérieur, D₁, de la collerette sur la bague extérieure sont données dans la norme ISO 492.

■ **Largeur - Bagues intérieure et extérieure, roulements à une rangée et sous-ensembles à une rangée**

Tolérances en micromètres

d mm	ΔBs		ΔCs		ΔTs		$\Delta T1s$		$\Delta T2s$	
	sup.	inf.	sup.	inf.	sup.	inf.	sup.	inf.	sup.	inf.
10 $\leq d \leq$ 18	0	-120	0	-120	+200	0	+100	0	+100	0
18 $< d \leq$ 30	0	-120	0	-120	+200	0	+100	0	+100	0
30 $< d \leq$ 50	0	-120	0	-120	+200	0	+100	0	+100	0
50 $< d \leq$ 80	0	-150	0	-150	+200	0	+100	0	+100	0
80 $< d \leq$ 120	0	-200	0	-200	+200	-200	+100	-100	+100	-100
120 $< d \leq$ 180	0	-250	0	-250	+350	-250	+150	-150	+200	-100
180 $< d \leq$ 250	0	-300	0	-300	+350	-250	+150	-150	+200	-100
250 $< d \leq$ 315	0	-350	0	-350	+350	-250	+150	-150	+200	-100
315 $< d \leq$ 400	0	-400	0	-400	+400	-400	+200	-200	+200	-200

➔ **Roulements à rouleaux coniques de haute précision - Classe de tolérances 6X**

Les tolérances sur diamètre et faux-rond de rotation des bagues intérieures (cônes) et extérieures (cuvettes) de cette classe de tolérances sont les mêmes que celles qui figurent page 28 pour la classe normale. Les tolérances sur la largeur sont définies ci-dessous.

■ **Largeur - Bagues intérieure et extérieure, roulements à une rangée et sous-ensembles à une rangée**

Tolérances en micromètres

d mm	ΔBs		ΔCs		ΔTs		$\Delta T1s$		$\Delta T2s$	
	sup.	inf.	sup.	inf.	sup.	inf.	sup.	inf.	sup.	inf.
10 $\leq d \leq$ 18	0	-50	0	-100	+100	0	+50	0	+50	0
18 $< d \leq$ 30	0	-50	0	-100	+100	0	+50	0	+50	0
30 $< d \leq$ 50	0	-50	0	-100	+100	0	+50	0	+50	0
50 $< d \leq$ 80	0	-50	0	-100	+100	0	+50	0	+50	0
80 $< d \leq$ 120	0	-50	0	-100	+100	0	+50	0	+50	0
120 $< d \leq$ 180	0	-50	0	-100	+150	0	+50	0	+100	0
180 $< d \leq$ 250	0	-50	0	-100	+150	0	+50	0	+100	0
250 $< d \leq$ 315	0	-50	0	-100	+200	0	+100	0	+100	0
315 $< d \leq$ 400	0	-50	0	-100	+200	0	+100	0	+100	0

Précision d'exécution des roulements (suite)

➔ Roulements à rouleaux coniques de haute précision - Classe de tolérances 5

■ Bague intérieure (cône) et largeur du roulement à une rangée

Tolérances en micromètres

d mm	Δd_{mp}		V _{dp}	V _{dmp}	K _{ia}	S _d	ΔB_s		ΔT_s	
	sup.	inf.	max.	max.	max.	max.	sup.	inf.	sup.	inf.
10 $\leq d \leq$ 18	0	-7	5	5	5	7	0	-200	+200	-200
18 $< d \leq$ 30	0	-8	6	5	5	8	0	-200	+200	-200
30 $< d \leq$ 50	0	-10	8	5	6	8	0	-240	+200	-200
50 $< d \leq$ 80	0	-12	9	6	7	8	0	-300	+200	-200
80 $< d \leq$ 120	0	-15	11	8	8	9	0	-400	+200	-200
120 $< d \leq$ 180	0	-18	14	9	11	10	0	-500	+350	-250
180 $< d \leq$ 250	0	-22	17	11	13	11	0	-600	+350	-250

■ Bague extérieure (cuvette)

Tolérances en micromètres

D mm	Δd_{mp}		V _{dp}	V _{dmp}	K _{ea}	S _d ⁽¹⁾ , SD1	ΔT_s	
	sup.	inf.	max.	max.	max.	max.	sup.	inf.
18 $< D \leq$ 30	0	-8	6	5	6	8	Identique à ΔB_s de la bague intérieure du même roulement	
30 $< D \leq$ 50	0	-9	7	5	7	8		
50 $< D \leq$ 80	0	-11	8	6	8	8		
80 $< D \leq$ 120	0	-13	10	7	10	9		
120 $< D \leq$ 150	0	-15	11	8	11	10		
150 $< D \leq$ 180	0	-18	14	9	13	10		
180 $< D \leq$ 250	0	-20	15	10	15	11		
250 $< D \leq$ 315	0	-25	19	13	18	13		
315 $< D \leq$ 400	0	-28	22	14	20	13		

Note : Les tolérances sur le diamètre extérieur, D1, de la collerette sur la bague extérieure sont données dans la norme ISO 492.

(1) Ne s'applique pas aux roulements avec bague extérieure à collerette.

→ Butées à billes - Classe de tolérances Normale

■ Norme ISO 199

Symboles

d	Diamètre nominal d'alésage de la rondelle-arbre d'une butée à simple effet	
Δd_{mp}	Ecart du diamètre moyen d'alésage de la rondelle-arbre d'une butée à simple effet, dans un plan isolé	
V_{dp}	Variation du diamètre d'alésage de la rondelle-arbre d'une butée à simple effet, dans un plan radial isolé	
D	Diamètre extérieur nominal de la rondelle-logement	
ΔD_{mp}	Ecart du diamètre extérieur moyen de la rondelle-logement dans un plan isolé	
V_{Dp}	Variation du diamètre extérieur de la rondelle-logement dans un plan radial isolé	
S_i	Variation d'épaisseur entre le chemin de roulement et la face d'appui de la rondelle-arbre	
S_e	Variation d'épaisseur entre le chemin de roulement et la face d'appui de la rondelle-logement	
ΔT_s	Variation de hauteur totale.	

■ Rondelle arbre et hauteur de butée

Tolérances en micromètres

d mm		Δd_{mp}		V _{dp}	S _i	ΔT_s	
>	≤	sup.	inf.	max.	max.	sup.	inf.
–	18	0	-8	6	10	+20	-250
18	30	0	-10	8	10	+20	-250
30	50	0	-12	9	10	+20	-250
50	80	0	-15	11	10	+20	-300
80	120	0	-20	15	15	+25	-300
120	180	0	-25	19	15	+25	-400
180	250	0	-30	23	20	+30	-400
250	315	0	-35	26	25	+40	-400
315	400	0	-40	30	30	+40	-500
400	500	0	-45	34	30	+50	-500

Précision d'exécution des roulements (suite)

Rondelle logement

Tolérances en micromètres

D mm		ΔD_{mp}		VDp	Se
>	\leq	sup.	inf.	max.	max.
10	18	0	-11	8	Identique à Si de la rondelle arbre de même nature
18	30	0	-13	10	
30	50	0	-16	12	
50	80	0	-19	14	
80	120	0	-22	17	
120	180	0	-25	19	
180	250	0	-30	23	
250	315	0	-35	26	
315	400	0	-40	30	
400	500	0	-45	34	
500	630	0	-50	38	

➔ Alésages coniques : conicité 1/12 et conicité 1/30

■ Norme ISO 492

▶ Demi-angle nominal au sommet du cône :

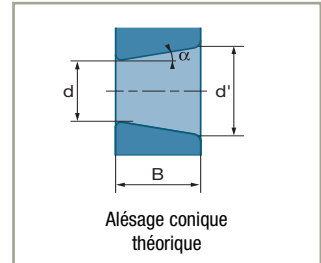
$$1/12 : \alpha = 2^\circ 23' 9,4'' = 2,38594^\circ = 0,041643 \text{ rad}$$

$$1/30 : \alpha = 0^\circ 57' 17,4'' = 0,95484^\circ = 0,016665 \text{ rad}$$

▶ Diamètre nominal à la plus grande ouverture théorique de l'alésage :

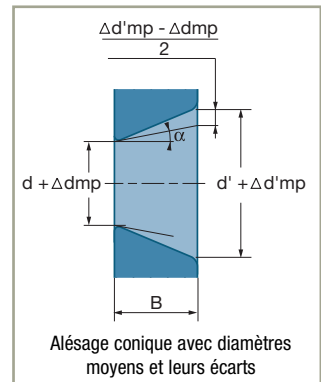
$$1/12 : d' = d + B / 12$$

$$1/30 : d' = d + B / 30$$



▶ Les tolérances d'un alésage conique sont constituées :

- d'une tolérance sur le diamètre moyen, donnée par les limites de l'écart réel du diamètre moyen à la plus petite ouverture théorique de l'alésage,
- d'une tolérance de conicité, donnée par les limites de la différence entre les écarts du diamètre moyen à chaque extrémité de l'alésage,
- d'une tolérance sur la variation de diamètre Vdp donnée par une valeur maximale applicable dans tout plan radial de l'alésage



■ Alésage conique, conicité 1:12

Tolérances en micromètres

d mm	Δd_{mp}		$\Delta d'_{mp} - \Delta d_{mp}$		$V_{dp}^{(1)(2)}$
	sup.	inf.	sup.	inf.	max.
$d \leq 10$	22	0	15	0	9
$10 < d \leq 18$	27	0	18	0	11
$18 < d \leq 30$	33	0	21	0	13
$30 < d \leq 50$	39	0	25	0	16
$50 < d \leq 80$	46	0	30	0	19
$80 < d \leq 120$	54	0	35	0	22
$120 < d \leq 180$	63	0	40	0	40
$180 < d \leq 250$	72	0	46	0	46
$250 < d \leq 315$	81	0	52	0	52
$315 < d \leq 400$	89	0	57	0	57
$400 < d \leq 500$	97	0	63	0	63
$500 < d \leq 630$	110	0	70	0	70
$630 < d \leq 800$	125	0	80	0	–
$800 < d \leq 1000$	140	0	90	0	–

(1) S'applique dans tout plan radial isolé de l'alésage.

(2) Ne s'applique pas aux séries de diamètres 7 et 8.

■ Alésage conique, conicité 1:30

Tolérances en micromètres

d mm	Δd_{mp}		$\Delta d'_{mp} - \Delta d_{mp}$		$V_{dp}^{(1)(2)}$
	sup.	inf.	sup.	inf.	max.
$50 < d \leq 80$	15	0	30	0	19
$80 < d \leq 120$	20	0	35	0	22
$120 < d \leq 180$	25	0	40	0	40
$180 < d \leq 250$	30	0	46	0	46
$250 < d \leq 315$	35	0	52	0	52
$315 < d \leq 400$	40	0	57	0	57
$400 < d \leq 500$	45	0	63	0	63
$500 < d \leq 630$	50	0	70	0	70

(1) S'applique dans tout plan radial isolé de l'alésage.

(2) Ne s'applique pas aux séries de diamètres 7 et 8.

Jeu interne initial des roulements

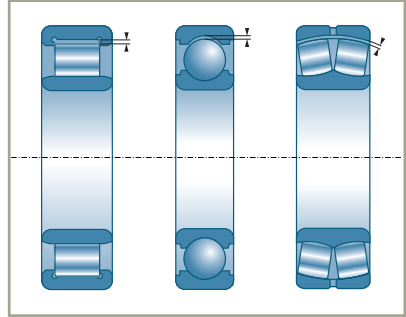
Jeu radial des roulements à contact radial. Définition

Le jeu radial interne est le déplacement sans charge d'une bague par rapport à l'autre dans la direction radiale.

Les roulements à contact radial doivent fonctionner avec un léger jeu radial.

Les roulements à contact radial ont un jeu interne par construction. Le montage du roulement doit laisser subsister un jeu résiduel.

Ce jeu radial entraîne un jeu axial (sauf pour les roulements à rouleaux cylindriques).



Groupe de jeu radial interne

Les tolérances ou groupes de jeux sont normalisées (Norme ISO 5753).

Le choix du groupe de jeu interne se fait en fonction du cahier des charges de l'application et du calcul du jeu résiduel.

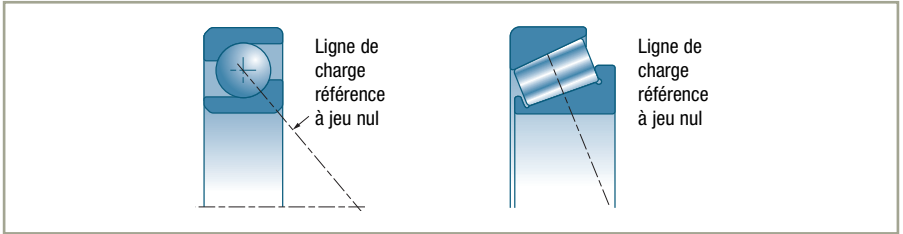
Jeu radial		Désignation des roulements	Applications
Type	Groupe	Suffixe SNR	
Jeu normal	N		Convient pour charges faibles ou modérées, serrage normal d'une seule des deux bagues, températures normales.
Jeu augmenté	3	C3	Jeu fréquemment utilisé dans les cas suivants : - serrage important d'une ou des deux bagues - défaut d'alignement, fléchissement de l'arbre - augmentation de l'angle de contact des roulements à billes à contact radial, sous forte charge axiale - fortes températures Les groupes de jeux 4 et 5 sont utilisés dans les cas précédents lorsque le jeu de groupe 3 est insuffisant.
	4	C4	
	5	C5	
Jeu réduit	2	C2	Ce groupe de jeu est employé (rarement) lorsqu'on a besoin d'un très bon guidage avec jeu réduit ainsi que dans les applications avec charges alternées et chocs importants. L'utilisation de ce groupe de jeu est très particulière car elle a généralement pour but d'annuler le jeu de fonctionnement du roulement. L'étude du montage (alignement), des ajustements et des conditions de fonctionnement (température, vitesse) doit se faire avec un soin particulier. Consulter SNR.

Jeu axial des roulements à contact angulaire

Jeu axial préconisé

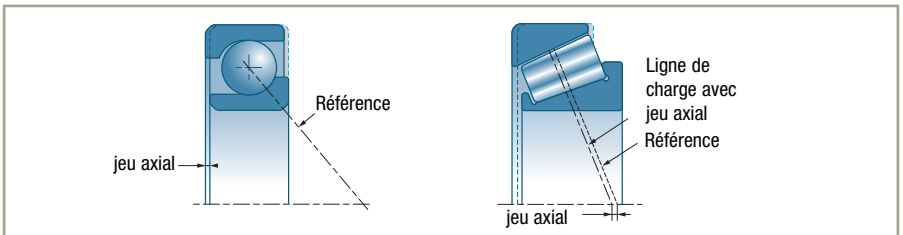
Par construction, les roulements à contact angulaire à une rangée de billes ou de rouleaux coniques n'ont pas de jeu interne.

Le jeu du roulement est nul lorsque ses éléments, bague intérieure, corps roulants, bague extérieure, sont en contact sans application de charge.



Par rapport à cette position de référence, on peut donner au roulement un jeu ou une pré-charge lors du montage.

La figure ci-dessous montre les positions des éléments dans le cas d'un jeu axial.



■ Ordre de grandeur du jeu axial d'un montage en fonctionnement

La valeur du jeu initial au montage doit tenir compte des conditions de fonctionnement.

La relation entre le jeu axial et le jeu radial d'un montage sur deux roulements est indiquée pour chaque type de roulement dans le chapitre correspondant à chaque famille.

d = alésage du roulement	Ja = Jeu axial
$d < 20 \text{ mm}$	Ja = 0,03 à 0,08 mm
$20 < d \leq 80 \text{ mm}$	Ja = 0,05 à 0,15 mm
$80 < d \leq 120 \text{ mm}$	Ja = 0,05 à 0,25 mm
$d > 120 \text{ mm}$	Ja = 0,10 à 0,30 mm

Technologie des roulements

Caractéristiques des roulements	38
■ Conception du roulement	38
■ Matériaux et traitements de surface	39
<i>Connaissance et suivi qualité des matériaux</i>	39
<i>Matériaux et traitements de surface</i>	39
<i>Traitement thermique</i>	40
■ Fabrication du roulement	42
<i>Mise en forme des bagues du roulement</i>	42
<i>Finition du roulement</i>	42
<i>Gamme de fabrication standard</i>	43
Variantes des composants du roulement	44
■ Bague intérieure	44
<i>Alésage conique</i>	44
<i>Arrondis spéciaux</i>	45
■ Définitions	46
■ Autres variantes de bagues	48
■ Cage	49
<i>Matériaux</i>	49
<i>Centrage</i>	50
<i>Choix d'une cage spéciale</i>	50
Protection et étanchéité	52
■ Dispositifs de protection et d'étanchéités extérieurs au roulement	53
■ Autres types de joints	54

Caractéristiques des roulements

Conception du roulement

L'accroissement continu des performances des roulements SNR et de leur durée de vie repose sur un progrès technologique constant à trois niveaux : la conception, le matériau et la fabrication.

■ Roulement normalisé

La conception a pour objectif de déterminer la géométrie interne du roulement en respectant une enveloppe normalisée. Le roulement doit satisfaire le plus grand nombre possible d'applications tout en arrivant au meilleur compromis coût/performance.

L'optimisation porte sur les éléments du roulement: corps roulants (nombre, dimensions, profil), chemins de roulement (profil), cage (matériau, dessin), ainsi que sur les joints d'étanchéité en tenant compte :

- de la résistance mécanique des matériaux,
- des moyens de fabrication,
- du prix de revient.

■ Roulement spécifique

Lorsque cela est nécessaire techniquement et possible économiquement, le roulement SNR peut apporter une fonction rotation plus complète, soit par une aptitude particulièrement développée, soit en intégrant un ensemble de fonctions associées à la fonction rotation : fixation, protection, lubrification, transmission, mesure, ...

L'adaptation étroite de ces roulements à l'application apporte des gains importants par une optimisation technique et industrielle. Elle permet en outre de protéger une conception originale et plus généralement d'accroître les performances de vos produits. Nous vous conseillons de consulter votre interlocuteur SNR pour étudier conjointement cette approche très intéressante.

Matériaux et traitements de surface

→ Connaissance et suivi qualité des matériaux

SNR procède à des recherches approfondies sur l'endurance des aciers en collaboration avec des sidérurgistes. Pour chaque nuance, nous avons défini des cahiers des charges extrêmement précis et exigeants qui portent sur les points suivants :

- le mode d'élaboration de l'acier,
- la composition chimique,
- la dureté, l'aptitude au durcissement de trempe,
- la macro-structure et la santé macrographique,
- la micro-structure et la micro-propreté,
- l'endurance,
- la présentation du produit,
- les conditions de réception et de contrôle.

Le contrôle préalable du matériau est effectué par examen métallographique et spectrographique complété par des essais au banc.

Nous présentons ci-dessous les matériaux et traitements de surface les plus couramment employés. Vos interlocuteurs SNR sont à votre disposition pour étudier avec vous les solutions qui répondent à votre cahier des charges.

→ Matériaux et traitements de surface

■ Applications standard

Exigences	Propositions								
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Grande résistance à la fatigue et à l'usure. ▶ Peut accepter une dureté identique entre cœur et surface. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 100Cr6 (AFNOR) : acier au chrome à haute teneur en carbone Cet acier très couramment utilisé présente de nombreux avantages : propreté, aptitude à la trempe sans carburation, flexibilité du traitement thermique. Notre suivi qualité continu des matériaux nous a permis d'augmenter de manière importante l'endurance de ce type d'acier. 								
	<table> <tr> <td>▶ Composition chimique</td> <td>C de 0,98 à 1,10 %</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Si de 0,15 à 0,35 %</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Mn de 0,25 à 0,45 %</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Cr de 1,30 à 1,60 %</td> </tr> </table>	▶ Composition chimique	C de 0,98 à 1,10 %		Si de 0,15 à 0,35 %		Mn de 0,25 à 0,45 %		Cr de 1,30 à 1,60 %
▶ Composition chimique	C de 0,98 à 1,10 %								
	Si de 0,15 à 0,35 %								
	Mn de 0,25 à 0,45 %								
	Cr de 1,30 à 1,60 %								
	<table> <tr> <td>▶ Caractéristiques mécaniques</td> <td>Coefficient de dilatation : $C1=12 \times 10^{-6} \text{ mm/mm/}^\circ\text{C}$</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Module d'élasticité : $E = 205\,000 \text{ N/mm}^2$</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Coefficient de Poisson : $\eta = 0,3$</td> </tr> </table>	▶ Caractéristiques mécaniques	Coefficient de dilatation : $C1=12 \times 10^{-6} \text{ mm/mm/}^\circ\text{C}$		Module d'élasticité : $E = 205\,000 \text{ N/mm}^2$		Coefficient de Poisson : $\eta = 0,3$		
▶ Caractéristiques mécaniques	Coefficient de dilatation : $C1=12 \times 10^{-6} \text{ mm/mm/}^\circ\text{C}$								
	Module d'élasticité : $E = 205\,000 \text{ N/mm}^2$								
	Coefficient de Poisson : $\eta = 0,3$								
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 100 Cr6 refondu sous vide lorsqu'un gain de performance dans une même enveloppe est absolument nécessaire ▶ XC68 pour les roulements réalisés à partir de feuillard 								

Caractéristiques des roulements (suite)

■ Applications spécifiques

Exigences	Propositions
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Grande résistance à la fatigue et à l'usure. ▶ Grande résilience à cœur. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Acier 100Cr6 avec trempe superficielle des chemins de roulement et des surfaces utiles (faces d'appui par exemple), le cœur de la pièce restant à l'état métallurgique initial. ▶ Aciers de cémentation.
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tenue à haute température. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Acier 100Cr6 avec traitement thermique de stabilisation. Pour les roulements réalisés en quantité limitée : ▶ Acier E80DCV40 (AFNOR) ou M50 (AISI) dit "rapide" élaboré et refondu sous vide quand on peut accepter une dureté identique entre cœur et surface. ▶ Aciers de cémentation haute température. ▶ Aciers de nitruration si les roulements sont modérément chargés.
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Amélioration de la résistance à l'usure des surfaces externes du roulement. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Traitements de surfaces anti-usure type phosphatation, chrome dur, oxydation noire ou autres selon cahier des charges.
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Amélioration de la résistance à la corrosion. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Traitements de surface type Zinc électrolytique ou autres selon cahier des charges. ▶ Aciers inoxydables.
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Amélioration de la résistance à la corrosion de contact entre l'arbre ou le logement et le roulement. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Traitements de surface type cuivre ou chrome dur sur les surfaces externes du roulement.
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lubrification en très faible quantité ou lubrification par le milieu environnant (essence, gasoil, ...). 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Utilisation de billes en céramique. ▶ Traitements de surface autolubrifiant type Argent + bisulfure de molybdène ou autres pour des roulements faiblement chargés.
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Augmentation de la résistance à la pollution. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Les travaux entre SNR et des sidérurgistes ont abouti à la mise au point d'un acier à roulement moins sensible à la pollution. Cet acier, d'une composition chimique et d'une microstructure particulières, nécessite un traitement thermique adapté. Ce nouveau matériau concilie une dureté importante en surface pour résister à l'usure et une ductilité de la matrice permettant de réduire le risque de fissuration, ceci tout en conservant une bonne stabilité dimensionnelle.

➔ Traitement thermique

Le principe du traitement thermique de l'acier à roulement est de lui donner une structure martensitique qui lui confère :

- la dureté requise (62 HRc environ),
- la résistance à la fatigue,
- la stabilité dimensionnelle,

nécessaires pour couvrir la majorité des applications.

Il comprend, avant trempe, une phase d'austénisation à haute température au-dessus du point de transformation.

■ Types de traitements

SNR a défini en standard plusieurs types de trempe de l'acier 100 Cr6 adaptés aux exigences de l'application.

Par exemple :

La trempe martensitique profonde qui permet d'obtenir, à l'aide de revenus judicieusement choisis, des compromis parfaitement maîtrisés entre l'aptitude à résister aux contraintes de Hertz et la stabilité dimensionnelle, donc le maintien de la précision géométrique des roulements dans les conditions les plus générales d'utilisation.

La trempe superficielle des chemins de roulement et des surfaces utiles (faces d'appui par exemple), le coeur de la pièce restant à l'état métallurgique initial.

La trempe bainitique profonde qui permet d'obtenir dans la masse et sur les pistes un compromis intéressant entre la dureté et la ténacité.

■ Stabilité dimensionnelle de l'acier et influence sur le jeu du roulement

L'acier trempé à structure martensitique contient toujours un pourcentage d'austénite résiduelle qui limite son utilisation dans une plage de température comprise entre -20°C et $+150^{\circ}\text{C}$ environ.

A basse température

▶ la trempe se poursuit et l'austénite résiduelle (γ) se transforme en martensite secondaire (α) et augmente le volume spécifique de l'acier.

A haute température

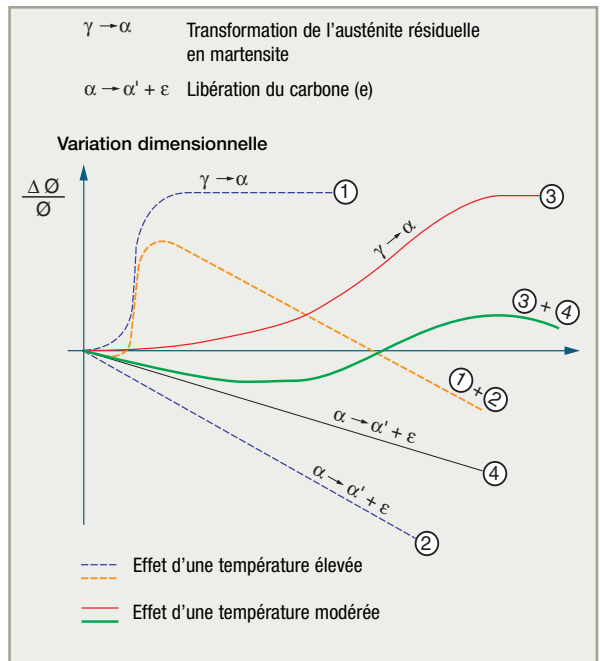
▶ la transformation de l'austénite ($\gamma \rightarrow \alpha$) résiduelle apporte une augmentation du volume spécifique de l'acier (1)

▶ l'appauvrissement de la martensite par libération du carbone (ϵ) amène une diminution du volume spécifique de l'acier (2)

Ces deux phénomènes irréversibles ne se compensent que très partiellement. Le roulement subit une variation dimensionnelle dont l'amplitude et la vitesse dépendent du temps de maintien à sa température de fonctionnement ce qui entraîne une modification des serrages arbre-roulement et roulement-roulement et donc du jeu de fonctionnement.

Au-delà de la température normale de $+150^{\circ}\text{C}$, on considère que la variation dimensionnelle de l'acier n'est plus négligeable, on utilisera des roulements ayant subi un traitement thermique spécial dit de stabilisation qui ramène les variations dimensionnelles à un niveau compatible avec les applications.

➔ Consulter SNR.



Caractéristiques des roulements (suite)

Fabrication du roulement

SNR a développé un système performant d'assurance qualité en production sous-tendu par l'autocontrôle et le suivi en continu de nos procédés (SPC). Ce système permet d'assurer la qualité optimum de nos produits dans le temps par la maîtrise de tous les composants du procédé (moyens, méthodes, main d'œuvre, milieu et matière).

→ Mise en forme des bagues du roulement

La mise en forme des bagues de roulement est réalisée :

- par décolletage,
- par déformation (forgeage, roulage, emboutissage).



La déformation du métal permet un fibrage parallèle au chemin de roulement favorable à la résistance à la fatigue donc à l'endurance. Le développement des techniques de déformation est lié à l'obtention du meilleur rapport coût-performance.

→ Finition du roulement

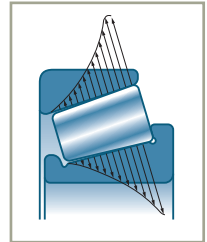
La finition détermine la qualité des surfaces des éléments en contact, qualité fondamentale du point de vue de la résistance aux contraintes et de la lubrification.

■ La qualité s'obtient à trois niveaux :

- ▶ Géométrie : formes, micro-géométrie des surfaces de contact (courbures, profils...)

Pour les roulements à rouleaux, la répartition des efforts au niveau des contacts rouleaux-bagues n'est pas répartie de façon homogène et dépend :

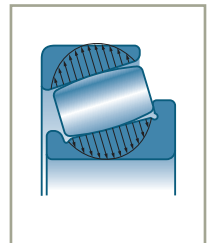
- des charges appliquées,
- des désalignements imposés au roulement,
- des géométries en contact.



La réalisation de profils corrigés pour les roulements à rouleaux permet :

- d'améliorer la répartition des efforts sur les génératrices des rouleaux,
- d'éviter les surcontraintes aux extrémités.

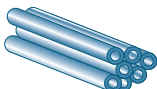


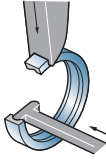
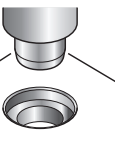
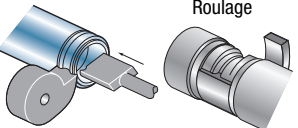
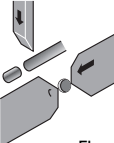
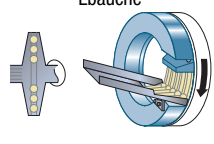
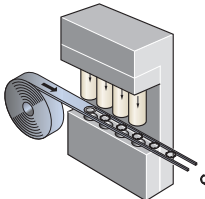
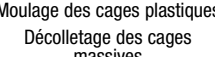
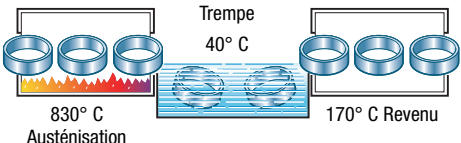
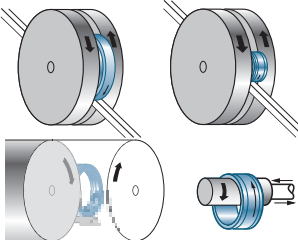
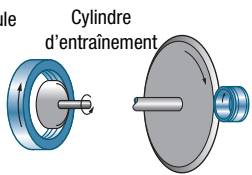
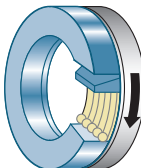
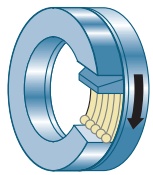
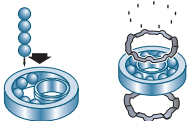
Pour les roulements à billes l'adaptation des courbures aux conditions de fonctionnement permet l'optimisation de la géométrie du roulement donc une diminution du couple de frottement et une augmentation de la durée de vie.



- ▶ Etat de surface

- ▶ Etat métallurgique : le mode d'usinage doit respecter les qualités métallurgiques superficielles

→ **Gamme de fabrication standard**

Opération	Bagues	Corps roulants	Cage
Matière	Tubes, barres 	Fils 	Feuilles 
Mise en forme	Découpage  Forgeage  Roulage 	Coupe et frappe du lopin  Ebauche 	Emboutissage des cages en tôle  Moulage des cages plastiques Découpage des cages massives 
Traitement thermique	 <p>830° C Austénisation Trempe 40° C 170° C Revenu</p>		
Finition	Rectification Bague extérieure Bague intérieure  Meule Cylindre d'entraînement  Superfinition	Rectification sur meule  Rodage par pâte abrasive entre 2 plateaux 	
Montage du roulement	Lavage, Marquage, Contrôle final, Emballage 		

Variantes des composants du roulement

Bague intérieure

Ce chapitre expose les caractéristiques particulières d'exécution qui peuvent modifier le roulement standard ou les roulements conçus pour une application spécifique. Certaines de ces modifications sont de fabrication courante, les autres peuvent être réalisées sur demande.

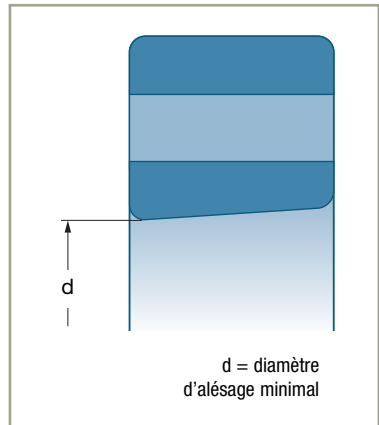
→ Alésage conique

■ L'alésage conique est généralement utilisé lorsque l'on désire monter le roulement sur un arbre à tolérance large avec un manchon conique de serrage dont la conicité est généralement de 1/12 ou lorsque s'impose l'utilisation d'un manchon de démontage.

Dans certaines applications spéciales (machines à papier, laminoirs...), la bague intérieure est montée sur une portée conique de l'arbre. On peut alors déterminer le jeu de façon très précise par le déplacement de la bague intérieure sur celle-ci.

La conicité normale 1/12 est symbolisée par le suffixe K.

La conicité spéciale 1/30 est symbolisée par le suffixe K30.



■ L'alésage de conicité 1/12 est réalisé en série sur :

- les roulements à rotule sur billes,
- les roulements à rotule sur rouleaux.

Cependant, dans les séries 240xx et 241xx, c'est l'alésage de conicité 1/30 qui est retenu.

Les dimensions des manchons coniques sont indiquées dans l'onglet **Manchons et accessoires**.

A noter que lors d'un montage avec manchon, le diamètre de l'arbre est inférieur à l'alésage nominal du roulement de 5 mm ou d'un multiple de 5 selon la dimension du roulement.

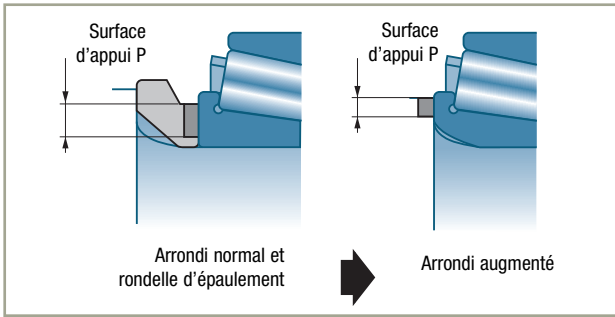
→ Arrondis spéciaux

Dans certains montages, un arrondi spécial peut apporter au montage simplification et économie.

■ Arrondi augmenté

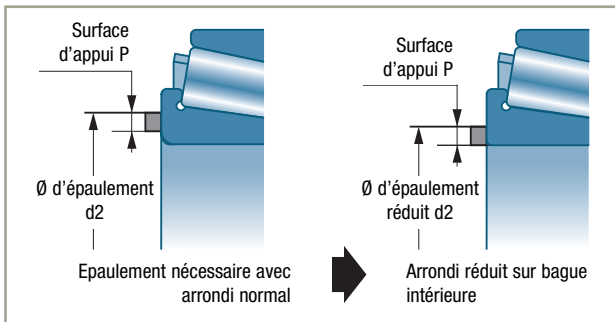
Un arrondi augmenté permet, en supprimant la rondelle d'épaulement du roulement, d'augmenter la rigidité de l'arbre, de réduire la longueur de l'axe et d'éviter les concentrations de contraintes.

Exemple : montage des roulements sur les fusées de roue.



■ Arrondi réduit

Il permet d'accepter des diamètres d'épaulement plus faibles tout en conservant une surface d'appui convenable. Il est aussi intéressant dans le cas d'un épaulement réalisé par un segment d'arrêt.

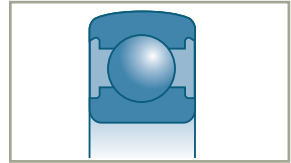


Variantes des composants du roulement (suite)

Définitions

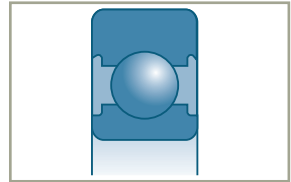
■ Diamètre extérieur sphérique

Pour roulements destinés à être montés dans des paliers (ou flasques) auto-aligneurs (roulements à billes à contact radial à une rangée de billes).



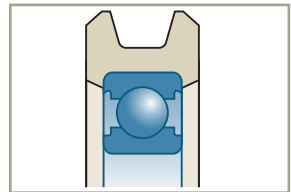
■ Épaisseur augmentée

Ce renforcement permet au roulement de remplir une fonction de galet, la bague extérieure roulant directement sur une piste. La bague, de profil rectiligne ou spécial, fait en général l'objet d'un traitement thermique et d'un traitement de surface adaptés destinés à renforcer sa résistance aux chocs et déformations.



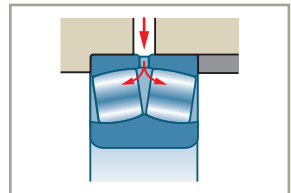
■ Revêtements spéciaux

Dans certaines applications (faibles charges, faibles vitesses) le surmoulage ou l'adaptation de matières synthétiques directement sur la bague extérieure permet de réaliser des galets de forme complexe et de fonctionnement silencieux.



■ Rainure et trous de graissage

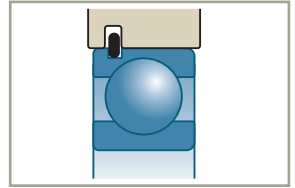
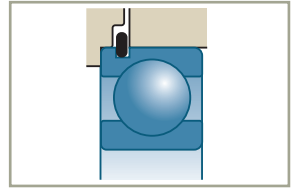
Cette variante, destinée à faciliter la lubrification, est réalisée sur les roulements à rotule sur rouleaux (suffixe W33), à l'exception de la série 21300.



■ Rainure pour segment d'arrêt

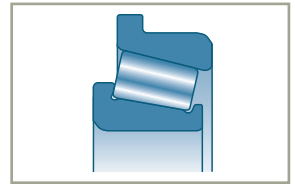
Cette rainure est destinée à recevoir un segment d'arrêt permettant de positionner et de fixer axialement le roulement.

La rainure (suffixe N) et le système rainure-segment d'arrêt (suffixe NR) sont normalisés (ISO 464). Les cotes de la rainure et les cotes de montage sont données dans la "liste des Roulements Standards" à une rangée de billes.



■ Colerette

Celle-ci remplace le système rainure-segment d'arrêt quand l'épaisseur de la bague ne permet pas la rainure.



■ Arrondis réduits

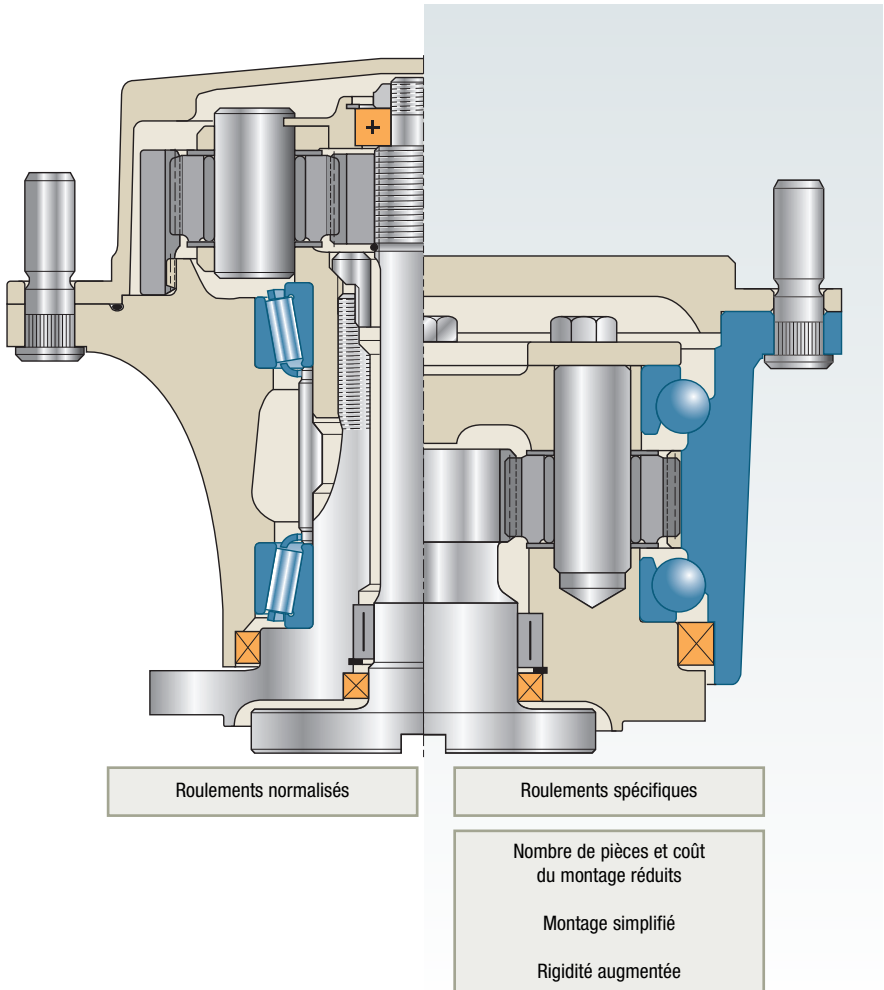
Les bagues extérieures peuvent être réalisées avec des arrondis réduits comme pour les bagues intérieures et pour les mêmes raisons.

Variantes des composants du roulement (suite)

Autres variantes de bagues

La flexibilité des moyens d'usinage de SNR permet d'associer la conception du roulement et des pièces environnantes afin de simplifier le montage, diminuer le nombre de pièces, d'augmenter les performances avec :

- brides et collerettes avec des trous de fixations lisses ou taraudés,
- engrenages taillés dans les bagues,
- ...



Cage

La fonction de la cage est de séparer les corps roulants et de maintenir leur équidistance pour réduire le frottement et l'échauffement au minimum.

Elle a également des fonctions complémentaires importantes :

- solidariser les corps roulants avec une bague dans le cas de roulements à éléments séparables : roulements à rouleaux coniques et cylindriques ou roulements à rotule,
- aider au guidage des corps roulants,
- ...

→ Matériaux

Les cages sont réalisées dans plusieurs matériaux et avec divers procédés de fabrication. Il existe pour chaque roulement un type de cage réputé standard. Celui-ci a toujours fait ses preuves en service, et est considéré comme la meilleure conception pour la plupart des applications. La cage standard pour des roulements de grandes dimensions peut être différente de celle des roulements de petites dimensions dans une même série, compte tenu des différents domaines d'applications, des possibilités de fabrication et des coûts. Lorsqu'une cage devient standard, son type n'est plus repéré par un suffixe spécifique dans la désignation du roulement SNR.

■ Cages moulées en matière synthétique

La matière la plus employée actuellement est le polyamide 6/6 chargé de fibres de verre.

Ces cages présentent des caractéristiques mécaniques intéressantes: faible coefficient de frottement, élasticité et bonne résistance aux chocs et vibrations. De plus, le moulage permet d'obtenir des formes adaptées et précises qui améliorent le guidage des corps roulants. Du fait de l'évolution rapide des matériaux de synthèse, consulter SNR pour connaître de manière précise les conditions d'emploi de ces cages.

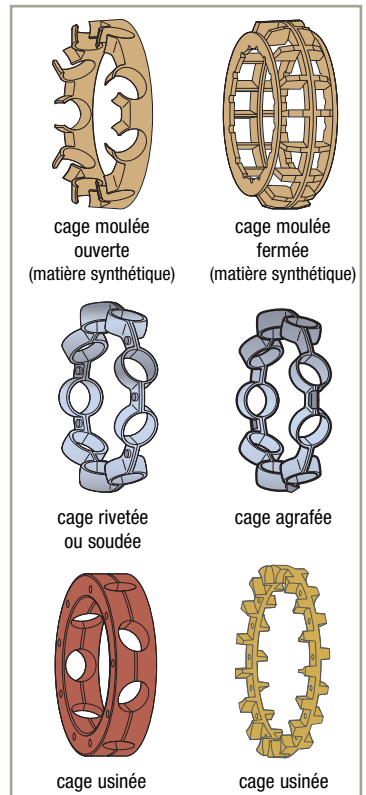
Les roulements SNR standards étanches ou protégés peuvent bénéficier de ce type de cage et d'une graisse compatible.

■ Cages en tôle emboutie, acier doux, laiton

En une pièce ou en deux pièces rivetées, agrafées ou soudées. Ces cages peuvent recevoir un traitement de surface destiné à en améliorer le coefficient de frottement.

■ Cages usinées : résine phénolique, alliages cuivreux (laiton), alliages d'aluminium

Pour les cages de grandes dimensions fabriquées en petites quantités, c'est souvent la cage usinée en laiton qui est standard ; dans ce cas, le symbole du roulement est toujours suivi du suffixe de cage (M, MA, MB).



Variantes des composants du roulement (suite)

→ Centrage

Les cages peuvent être centrées :



Le choix du centrage dépend des critères de fonctionnement du roulement, vibrations, chocs, grandes vitesses, variations de vitesse ...

→ Choix d'une cage spéciale

Le choix d'une cage spéciale se fera en fonction des critères de fonctionnement particulier du roulement : température, lubrification, vibrations, accélérations et décélérations brutales, défauts d'alignement arbre-logement.

Voir tableau ci-contre.

Pour certaines applications où l'on recherche une augmentation importante de la capacité de charge dynamique (réducteurs, boîtes de vitesses...) ou de la capacité de charge statique (galets, poulies...) il est possible d'utiliser des roulements spéciaux sans cage.

A noter que la vitesse limite de ce type de roulement est plus faible que celle du roulement standard correspondant. Sa lubrification demande une certaine attention à cause du frottement relatif des corps roulants.



	Cage moulée	Cage emboutie tôle acier ou laiton	Cage usinée laiton	Cage usinée résine phénolique
Vitesse limite	▶ Celle du roulement	▶ Celle du roulement	▶ Permet d'augmenter la vitesse limite du roulement	▶ Généralement centrée sur une bague, permet d'augmenter la vitesse limite du roulement
Température	▶ Polyamide 6/6 : 120° en continu, 150°C intermittent ▶ Autres matières consulter SNR	▶ Ne limite pas la température de fonctionnement du roulement	▶ Ne limite pas la température de fonctionnement du roulement	▶ 110°C maxi en utilisation continue
Lubrification	▶ Bon coefficient de frottement ▶ Bon comportement dans le cas de lubrification déficiente	▶ Contact métal / métal, donc sensible à la lubrification.	▶ Bon coefficient de frottement laiton / métal	▶ Excellent coefficient de frottement. ▶ Cage imprégnée d'huile donc lubrification optimale du roulement
Tenue sous vibrations	▶ Excellent comportement - Légèreté - Elasticité	▶ Limitée par : - résistance mécanique - mode d'assemblage - balourd éventuel	▶ Excellente tenue ▶ Maintient le centrage malgré les balourds dynamiques	▶ Bon comportement avec cage centrée sur une bague. ▶ Faible inertie ▶ Bon équilibrage
Accélérations et décélérations brutales	▶ Excellent comportement - Légèreté - Elasticité	▶ Risque de rupture de cage	▶ Résistance mécanique élevée mais : - manque de flexibilité - grande inertie	▶ Excellent comportement car : - Faible inertie - Bonne résistance mécanique
Défauts d'alignement arbre-logement	▶ Excellent comportement - Elasticité	▶ Risque de rupture de cage	▶ Utilisation non recommandée	▶ Utilisation non recommandée
Observations	▶ Cage remplaçant la cage tôle pour de nombreux types de roulements		▶ Coût élevé ▶ Réservé généralement aux roulements grande vitesse et/ou de haute précision	▶ Coût élevé ▶ Réservé généralement aux roulements grande vitesse et/ou de haute précision

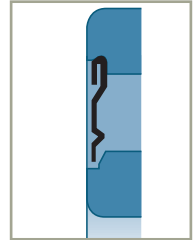
Protection et étanchéité

Les parties actives du roulement : corps roulants, chemins de roulement, cage, doivent toujours rester parfaitement propres et bien lubrifiées. La protection et l'étanchéité ont pour rôle d'assurer la permanence de ces deux facteurs vitaux pour la durée du roulement en empêchant les agents polluants de pénétrer dans le roulement et en retenant la graisse.

Deux types de dispositifs d'étanchéité sont normalement utilisés avec les roulements

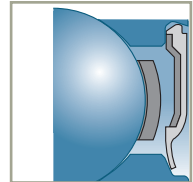
■ Les protections sans frottement

Ces dispositifs sont basés sur l'effet produit par un passage étroit entre parties tournantes et éléments fixes. Ces protections ne donnent lieu pratiquement à aucun frottement et aucune usure. Elles conviennent particulièrement pour les grandes vitesses de rotation et les températures élevées. Leur efficacité peut être renforcée en injectant de la graisse dans le passage étroit.



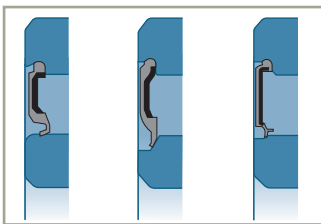
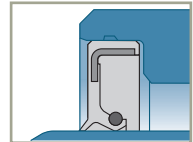
■ Les joints à frottement (contact)

Le joint exerce une pression sur la surface conjuguée, en général au moyen d'une lèvre. On évite ainsi la pénétration des impuretés et de l'humidité et/ou les pertes de lubrifiant.

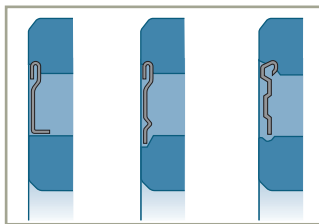


La pression peut être produite :

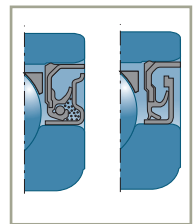
- soit par l'élasticité de la matière du joint et le serrage approprié entre la lèvre et sa surface d'appui,
- soit par l'effort exercé par un ressort incorporé à la périphérie du joint.



Joints standard



Déflecteurs



Joints spéciaux



SNR propose une gamme large et variée de protections et d'étanchéités, soit totalement intégrées au roulement, soit renforcées par une lèvre frontale. Suivant les applications, ces dispositifs peuvent être remplacés ou renforcés par une protection indépendante du roulement.

Dispositifs de protection et d'étanchéités extérieurs au roulement

Suivant les applications, les dispositifs de protection ou d'étanchéité intégrés aux roulements peuvent être remplacés ou renforcés par une protection indépendante du roulement. Les dispositifs de protection indépendants du roulement sont frottants ou non frottants. Ils peuvent être associés pour une protection accrue.

		Dispositifs frottants				Dispositifs non frottants		
		Effet radial		Effet axial				
Type								
		Feutre	Joint métallo plastique	Joint mécanique	Joint à lèvres frontale	Rainures	Labyrinthe	Déflecteur
Vitesse linéaire maximale (m/sec)		4	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nitrile acrylique NBR : 15 ▶ Polyacrilate ACM : 18 ▶ Elastomère fluoré FKM : 20 	16	7			
Températures d'utilisation (°C)		-40 +110	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nitrile acrylique NBR -30 +110 ▶ Polyacrilate ACM -10 +170 ▶ Elastomère fluoré FKM -40 +200 	-40 +150	-40 +110			
Désalignement maximal		0,01 rad 0,5°	0,01 rad 0,5°	0,01 rad 0,5°	0,02 rad 1°	0,001 rad 0,06°	0,001 rad 0,06°	0,001 rad 0,06°
Portée du joint	Dureté	Mini 30HRc ou 300 HV	Mini 40HRc ou 450 HV	Portée intégrée au joint	3,2 µm	0,8 µm (arbre)	0,8 µm (arbre)	
	Etat de surface (portée) (Ra max)	3,2 µm	0,8 µm					
Points particuliers		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Imprégner le feutre dans l'huile à 80°C avant montage ▶ Gorges normalisées 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Prévoir un chanfrein sur l'arbre pour faciliter l'engagement des lèvres ▶ Graisser les portées et joints avant montage 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ce joint peut supporter des pressions relativement importantes 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ L'utilisation de joints en élastomère fluoré permet d'étendre la plage de température et de vitesse 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 3 rainures mini ▶ Jeu entre arbre et logement 0,3 à 0,5 mm pour Ø < 50 ▶ 0,8 à 1,2 mm pour Ø > 50 ▶ Jeu axial 1 à 2 mm pour Ø < 50 ▶ 2 à 4 mm pour Ø > 50 		
Applications		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Paliers à roulement en deux parties 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Générale 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Etanchéité aux fluides 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Etanchéité renforcée à la pollution 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Organe de précision ▶ Grande vitesse ▶ Ambiance peu polluée 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Organe de précision ▶ Grande vitesse ▶ Ambiance peu polluée 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Utilisé pour renforcer un autre type d'étanchéité à la pollution ▶ Agit par centrifugation
Lubrification recommandée		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Graisse 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Graisse ▶ Huile 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Graisse ▶ Huile 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Graisse 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Graisse ▶ Huile 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Graisse ▶ Huile 	

Protection et étanchéité (suite)

Autres types de joints

D'autres types d'étanchéités peuvent être intégrés dans le roulement.

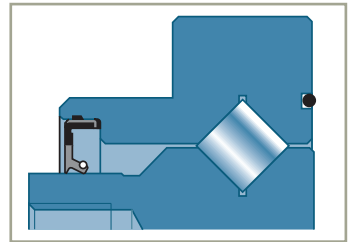
Cette intégration offre, pour de nombreuses applications, un gain de place et de masse, permettant ainsi une diminution du coût de la fonction étanchéité.

Quelques exemples de réalisation :

■ Bague d'étanchéité radiale à ressort

Les bagues d'étanchéité avec lèvres radiale équipées d'un ressort conviennent pour de nombreuses applications industrielles. Elles sont particulièrement adaptées pour une étanchéité à l'huile mais peuvent aussi être utilisées avec les roulements graissés.

Ce type d'étanchéité peut aussi être équipé d'une lèvres de protection contre les poussières ou salissures extérieures.



■ Joint torique

Les joints toriques peuvent être intégrés au roulement pour assurer une étanchéité statique à l'huile ou à la graisse.

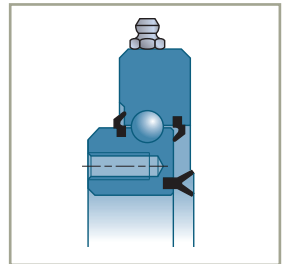
■ Joint linéaire

Joint formé d'une ou plusieurs lèvres en élastomère non armé.

Le joint réalisé au mètre peut s'adapter à des roulements de diamètres différents.

Ce type de joint convient bien pour des roulements graissés.

Très utilisé en application robotique.

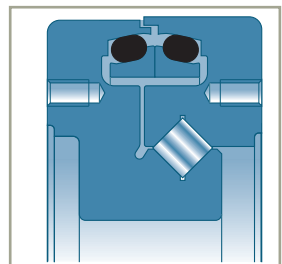


■ Joint à glace

Pour toutes les applications exposées à de hautes sollicitations d'usure dues à la boue, au sable ou à la poussière il est possible d'intégrer au roulement un joint à glace.

Ces joints sont formés de deux bagues frottantes métalliques montées de façon élastique avec deux joints toriques.

Ce type d'étanchéité convient particulièrement pour les applications travaux publics (véhicules à chenilles, installations de préparation de sable, ...) et dans les engins de travaux miniers.



Durée de vie

Durée de vie nominale	56
■ Types de détériorations	56
■ Formules de base	58
■ Charge dynamique de base du roulement	59
■ Charge dynamique équivalente P	60
■ Définition	61
<i>Facteur de charge axiale Y</i>	61
■ Définition de la capacité statique	61
■ Charge statique équivalente	63
■ Charges ou vitesses variables	64
■ Calcul d'un arbre monté sur 2 roulements à contact angulaire	65
<i>Equilibre radial de l'arbre</i>	65
<i>Equilibre axial de l'arbre</i>	66
■ Durée de vie requise	67
Durée de vie nominale corrigée	68
■ Fiabilité des roulements	74
<i>Définition du coefficient a_1</i>	74
<i>Fiabilité pour une durée de fonctionnement choisie</i>	75
<i>Détermination de a_1 et de la fiabilité pour une durée choisie</i>	75
<i>Durée et fiabilité d'un ensemble de roulements</i>	76
■ Influence de la lubrification	77
<i>Pouvoir séparateur du lubrifiant</i>	77
<i>Théorie élasto-hydrodynamique (EHD)</i>	77
<i>Détermination de la viscosité minimale nécessaire</i>	78
Paramètres influents sur la durée de vie	80
■ Influence de la température	80
<i>Températures de fonctionnement normales</i>	80
■ Influence du jeu de fonctionnement	81
<i>Roulements à contact radial sous charge radiale</i>	81
<i>Roulements à contact oblique sous charge radiale et axiale</i>	81
■ Influence d'une charge excessive	82
■ Influence des défauts de forme et de position des portées	82
<i>Défaut de forme</i>	82
<i>Défaut d'alignement</i>	82
Frottement et vitesse des roulements	84
■ Frottement	84
■ Vitesse des roulements	85
<i>Théorie de la norme ISO 15312</i>	85
<i>Théorie SNR</i>	87

Durée de vie nominale

Types de détériorations

La mesure principale de la performance d'un roulement est sa durée de vie, c'est-à-dire le nombre de tours qu'il peut effectuer avant le premier signe d'écaillage.

En dehors des détériorations du type "grippage" pouvant être la conséquence d'une lubrification insuffisante en termes de débit, les principales détériorations rencontrées peuvent être classées en 3 catégories :

- écaillage profond initié en profondeur (EPIP)
- écaillage superficiel initié en surface (ESIS)
- écaillage profond initié en surface (EPIS)

■ Ecaillage profond initié en profondeur (EPIP)

Il s'agit de la détérioration "conventionnelle" d'un roulement fonctionnant dans des conditions normales, c'est-à-dire en présence d'un film d'huile séparateur des surfaces en contact (corps roulant/chemin de bague).

Le principe de construction du roulement conduit à des contacts entre corps roulants et bagues qui sont le siège de très fortes charges spécifiques.

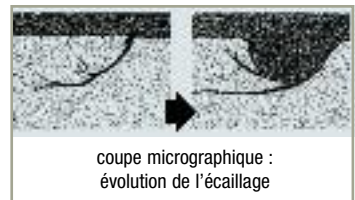
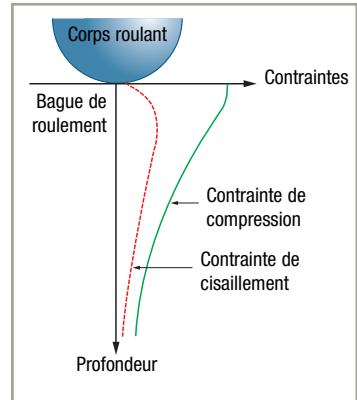
Les pressions de Hertz (figure ci-contre) à ce niveau ont pour conséquence :

- des contraintes de compression, maximales en surface dont la valeur peut atteindre 3500 N/mm^2
- des contraintes de cisaillement, maximales en sous-couche dont la valeur peut atteindre 1000 N/mm^2

Si le niveau de charge est suffisant et dans des conditions de milieu lubrifié propre, (voir page 77) type EHD, les contraintes alternées auxquelles sont soumises les pistes de roulement conduisent à plus ou moins long terme à une fissure au sein du matériau. Celle-ci s'amorce à partir d'inclusions situées en sous couche dans la zone où les contraintes de Hertz sont maximales.

La fissure apparaît dans la matrice au voisinage d'une inclusion.

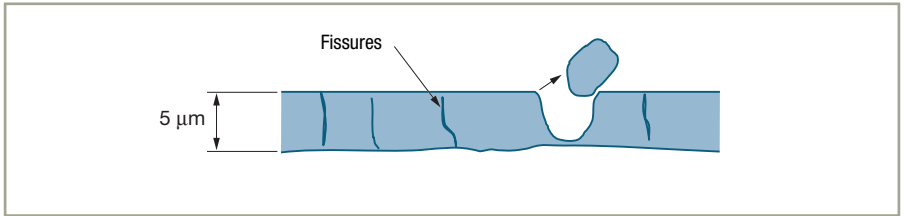
La fissure se propage vers la surface jusqu'à provoquer le détachement d'une particule d'acier, première manifestation de l'avarie par écaillage.



■ Ecaillage superficiel initié en surface (ESIS)

En présence de petites particules (de quelques μm à $50\ \mu\text{m}$) dures (supérieure à la dureté des éléments du roulement soit $700\ \text{HV}_{10}$), on constate une usure des éléments du roulement due au contact métal/métal, conséquence d'une lubrification hétérogène à cet endroit sensible.

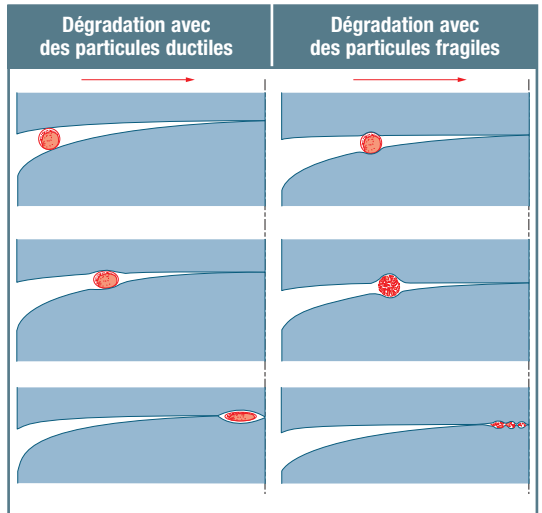
Ceci entraîne la détérioration des surfaces actives sous une forme d'écaillage très superficiel appelé aussi "pelade" de quelques dizaines de microns de profondeur et affectant une large surface des pistes de roulement. Ce processus de dégradation est lent. Il est de même nature que celui occasionné par un film d'huile insuffisant du fait d'une viscosité trop faible.



■ Ecaillage profond initié en surface (EPIS)

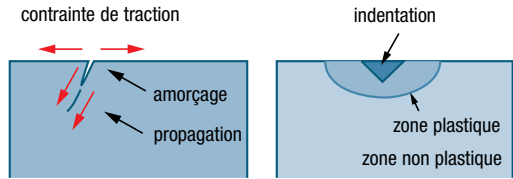
Lorsque la pollution est composée de particules plus grossières (de $20\ \mu\text{m}$ à $300\ \mu\text{m}$, à fortiori au-delà), le passage de la particule entre le corps roulant et la bague entraîne une déformation plastique locale de la piste du roulement. L'effet de cette pollution est différent suivant sa dureté.

Si la particule est suffisamment ductile, elle peut se déformer plastiquement sous forme de galette sans se casser. Par contre, si cette pollution est fragile, elle se brise en passant au sein du contact tout en déformant plastiquement les éléments du roulement. Ces nouveaux fragments se comportent alors selon le 2^{ème} mécanisme ESIS décrit précédemment. On assiste ensuite à une compétition entre la dégradation causée par la déformation plastique locale due à l'indentation et celle causée par l'usure abrasive engendrée par les fragments de particule.



Durée de vie nominale (suite)

Dans le cas d'une indentation, l'écaillage ne s'initie pas directement au périmètre de celle-ci. On constate une zone protégée dans le volume déformé plastiquement et la fissure naît au-delà de cette zone et conduit à un écaillage profond initié en surface (EPIS).



Compte-tenu de la diversité des particules constitutives de la pollution rencontrée dans une huile d'organe mécanique et de son évolution granulométrique à l'état neuf et après rodage, et en considérant également la nature du corps roulant (rouleaux ou billes), qui est plus ou moins affecté par le phénomène de glissement, la détérioration rencontrée est bien souvent un mixte entre type ESIS et EPIS.

Formules de base

La durée de vie d'un roulement peut être calculée de façon plus ou moins précise selon les conditions de fonctionnement définies.

La méthode la plus simple, préconisée par la norme ISO 281, permet de calculer la durée de vie atteinte par 90% des roulements travaillant sous charge dynamique.

➔ La méthode de calcul simplifiée ci-dessous s'appuie sur la fatigue de la matière comme cause de défaillance (Ecaillage type EPIS)

■ Pour déterminer la durée de vie simplifiée suivant la norme ISO 281, on calcule :

▶ La charge radiale dynamique équivalente P

$$P = X \cdot F_r + Y \cdot F_a$$

▶ La durée nominale L_{10}

$$L_{10} = (C / P)^n \cdot 10^6 \text{ en tours}$$

ou

$$L_{10} = (C / P)^n \cdot 10^6 / 60N \text{ en heures}$$

n : 3 pour les roulements ou butées à billes

n : 10/3 pour les roulements ou butées à rouleaux

On voit que : si $P = C$, $L_{10} = 1$ million de tours

C'est donc la charge sous laquelle les roulements ont une durée de vie nominale d'un million de tours.

On l'appelle aussi capacité de charge dynamique.

Charge dynamique de base du roulement

■ La charge dynamique de base du roulement, définie dans le chapitre correspondant à chaque famille, se calcule selon la norme ISO 281 suivant les formules ci-dessous :

Roulements à billes (pour un diamètre de billes < 25,4 mm)	$C = f_c(i \cdot \cos\alpha)^{0,7} Z^{2/3} \cdot D_w^{1,8}$
--	---

Roulements à rouleaux	$C = f_c(i \cdot l \cdot \cos\alpha)^{7/9} Z^{3/4} \cdot D_w^{29/27}$
-----------------------	---

Butées à billes (pour diamètre de bille < 25,4 et $\alpha = 90^\circ$)	$C = f_c \cdot Z^{2/3} \cdot D_w^{1,8}$
---	---

■ Remarque

► On notera que l'exposant qui affecte le diamètre D_w du corps roulant est supérieur à celui concernant leur nombre Z . On ne peut donc pas comparer la capacité de deux roulements de même symbole mais de définition interne différente en tenant compte seulement du nombre de corps roulants. Il faut aussi faire intervenir les autres paramètres entrant dans la formule de calcul.

► Capacité de charge des roulements doubles

Concernant les roulements à deux rangées de corps roulants ($i = 2$) ou bien les ensembles constitués de deux roulements identiques, la capacité (C_e) de l'ensemble est celle (C) d'une rangée multipliée par :

pour les ensembles à billes	$2^{0,7} = 1,625$
-----------------------------	-------------------

pour les ensembles à rouleaux	$2^{7/9} = 1,715$
-------------------------------	-------------------

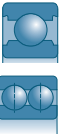







On voit alors que le fait de doubler un roulement améliore la capacité de charge du palier de 62,5 ou 71,5% selon le type utilisé. La capacité de charge et donc la durée de vie ne sont pas doublées.

Durée de vie nominale (suite)

Charge dynamique équivalente P

$$P = X \cdot F_r + Y \cdot F_a$$

X et Y = facteurs de charge définis dans le tableau ci-dessous
 F_a et F_r = efforts axial et radial appliqués au roulement

Type	Coupe	Série	Angle de contact	F_a/C_0	e	$F_a / F_r \leq e$		$F_a / F_r > e$	
						X	Y	X	Y
Roulements à billes à contact radial à 1 ou 2 rangées de billes		60-62-63-64 160-618-619 622-623 42-43		0,014	0,19	1	0	0,56	2,30
				0,028	0,22				1,99
				0,056	0,26				1,71
				0,084	0,28				1,55
				0,110	0,30				1,45
				0,170	0,34				1,31
				0,280	0,38				1,15
				0,420	0,42				1,04
0,560	0,44	1,00							
Roulements à billes à contact radial à 1 rangée de billes jeu résiduel supérieur au jeu normal		60-62-63-64 160-618-619 622-623		0,014	0,29	1	0	0,46	1,88
				0,029	0,32				1,71
				0,057	0,36				1,52
				0,086	0,38				1,41
				0,110	0,40				1,34
				0,170	0,44				1,23
				0,280	0,49				1,10
				0,430	0,52				1,01
0,570	0,54	1,00							
Roulements à billes à contact oblique à 1 rangée de billes		72-73	40°		1,14	1	0	0,35	0,57
		QJ2-QJ3	30°		0,80	1	0	0,39	0,76
			35°		0,95	1	0	0,37	0,66
Roulements à billes à contact oblique à 2 rangées de billes		32-33	35°		0,95	1	0,66	0,60	1,07
		32..A-33..A	25°		0,68	1	0,92	0,67	1,41
		52-53 32..B-33..B	32°		0,86	1	0,73	0,62	1,17
Roulements à rotule sur billes		12-13 22-23 112-113			voir liste des Roulements	1	voir liste des Roulements	0,65	voir liste des Roulements
		302-303-313 320-322-322..B 323-323..B 330-331-332			voir liste des Roulements	1	0	0,40	voir liste des Roulements
Roulements à rotule sur rouleaux		213-222-223 230-231-232 240-241			voir liste des Roulements	1	voir liste des Roulements	0,67	voir liste des Roulements
		N..2-N..3-N..4 N..10 N..22-N..23			-	1	-	1,00	-
Butée à billes à simple ou double effet		511-512-513 514			-	-	-	1,00	
Butée à rotule sur rouleaux		293-294			1,82	-	-	1,20	1,00

Définition

→ Facteur de charge axiale Y

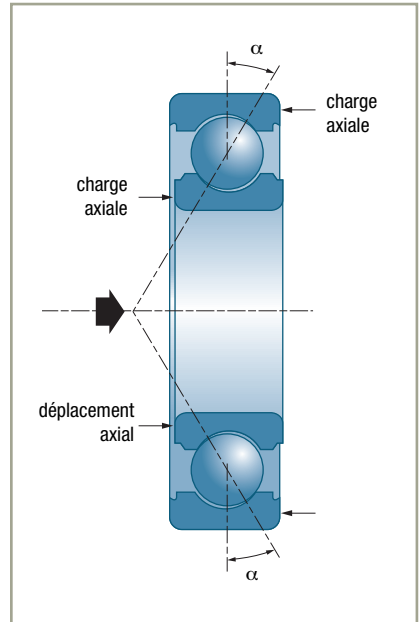
Le facteur de charge axiale Y qui dépend de l'angle de contact du roulement, est calculé d'une manière différente selon le type de roulement :

■ Roulements à billes à contact radial

L'angle de contact est nul avec une charge radiale seule. Sous l'action d'une charge axiale, les déformations locales de contact entre billes et chemins de roulement entraînent un déplacement axial relatif des deux bagues. L'angle de contact (α) augmente donc en fonction de l'effort axial appliqué. Le rapport F_a/C_0 est utilisé pour déterminer la valeur de Y et donc tenir compte de la modification de l'angle de contact due à l'effort axial.

■ Roulements à contact angulaire

L'angle de contact est donné par construction et varie peu en fonction des charges combinées. Le facteur de charge axiale Y pour un angle de contact donné est donc considéré en première approximation comme constant. Les roulements à billes à contact oblique, avec un angle de contact identique pour tous les roulements, sont calculés avec le même facteur de charge Y . Pour les roulements à rouleaux coniques, Y varie suivant la série et la dimension.



Définition de la capacité statique

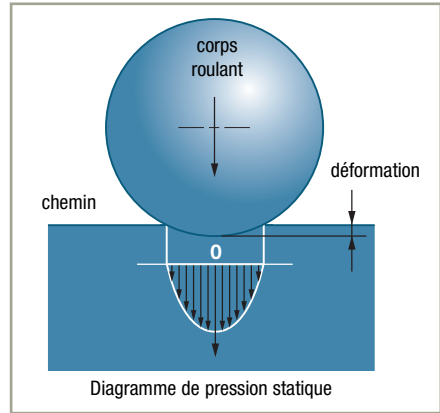
- Les dimensions du roulement doivent être choisies à partir de la charge statique lorsque :
 - le roulement est à l'arrêt ou effectue de faibles mouvements d'oscillation et supporte des charges continues ou intermittentes
 - le roulement est soumis à des chocs pendant une rotation normale

Durée de vie nominale (suite)

Une charge statique appliquée à un roulement peut, du fait des contraintes au niveau des contacts des corps roulants avec les chemins, engendrer des déformations permanentes nuisibles au bon fonctionnement du roulement lorsqu'il est en rotation.

On définit donc une charge radiale maximale admissible telle que la contrainte qui en résulte dans le roulement immobile puisse être tolérée dans la majorité des applications sans que sa durée de vie et sa rotation n'en soit altérée.

La valeur C_0 de cette charge maximale admissible est appelée capacité statique de base du roulement (ou charge statique).



■ Capacité statique de base d'un roulement C_0

Elle a été définie par la Norme ISO 76 comme la charge radiale (axiale pour les butées) qui crée au niveau du contact (corps roulant et chemin) le plus chargé une pression de Hertz de :

- 4200 MPa pour les roulements et butées à billes (tous types, sauf roulements à rotule sur billes)
- 4600 MPa pour les roulements à rotule sur billes
- 4000 MPa pour les roulements et butées à rouleaux (tous types)

$$1\text{MPa} = 1\text{Mégapascal} = 1 \text{ N/mm}^2$$

■ Charge statique équivalente P_0

Dans le cas où le roulement est soumis à des charges statiques combinées telles que F_r en soit la composante radiale et F_a la composante axiale, on calcule une charge statique équivalente afin de la comparer à la capacité statique du roulement.

La capacité de charge statique du roulement est à considérer plus comme un ordre de grandeur qu'une limite précise à ne pas dépasser.

Le facteur de sécurité

$$f_s = C_0 / P_0$$

C_0 est la capacité statique de base définie dans les tableaux de caractéristiques des roulements.

Valeurs de principe minimales pour le coefficient de sécurité f_s :

- 1,5 à 3 pour des exigences sévères
- 1,0 à 1,5 pour des conditions normales
- 0,5 à 1 pour des fonctionnements sans exigences de bruit ou précision

Si on désire un roulement tournant avec des exigences de silence de fonctionnement sévères, le coefficient de sécurité f_s doit être important.

Charge statique équivalente

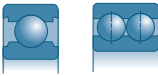








La charge statique équivalente est la plus grande des deux valeurs

$$P_0 = F_r$$

$$P_0 = X_0 \cdot F_r + Y_0 \cdot F_a$$

F_r et F_a sont les efforts statiques appliqués.

■ Les coefficients X_0 et Y_0 sont définis dans le tableau ci-dessous :

Type	Coupe	Série	Angle de contact	X_0	Y_0
Roulements à billes à contact radial à 1 ou 2 rangées de billes		60-62-63-64 160-618-619-622 623 42-43		0,6	0,5
Roulements à billes à contact oblique à 1 rangée de billes		72 - 73 QJ2 - QJ3	40°	0,5	0,26
			35°	0,5	0,29
Roulements à billes à contact oblique à 2 rangées de billes		32 - 33 32..A - 33..A 52 - 53 32B - 33B	35°	1,0	0,58
			25°	1,0	0,76
			32°	1,0	0,63
Roulements à rotule sur billes		12 - 13 22 - 23 112 - 113		0,5	voir liste des Roulements
Roulements à rouleaux coniques		302 - 303 - 313 320 - 322 - 322..B 323 - 323..B - 330 331 - 332		1,0	
Roulements à rotule sur rouleaux		213 - 222 - 223 230 - 231 - 232 240 - 241		1,0	
Roulements à rouleaux cylindriques		N..2 - N..3 - N..4 N..10 N..22 - N..23		1,0	0
Butée à billes à simple effet		511 - 512 - 513 514		0	1
Butée à rotule sur rouleaux		293 - 294		2,7 si $F_r / F_a < 0,55$	1

Durée de vie nominale (suite)

Charges ou vitesses variables

■ Lorsqu'un roulement fonctionne sous charges ou vitesses variables, une charge et une vitesse équivalente sont déterminées pour calculer la durée de vie.

► Charge constante et vitesse de rotation variable

Vitesse équivalente $N_e = t_1 \cdot N_1 + t_2 \cdot N_2 + \dots + t_z \cdot N_z$ avec $\sum_{i=1}^z t_i = 1$

► Charge variable et vitesse de rotation constante

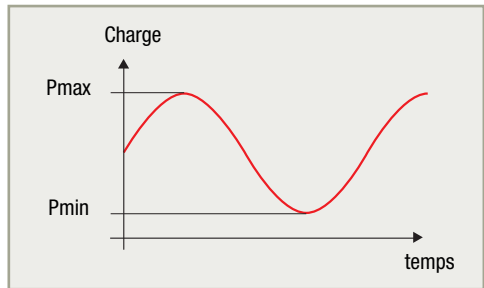
Charge équivalente $P_e = (t_1 \cdot P_1^n + t_2 \cdot P_2^n + \dots + t_z \cdot P_z^n)^{1/n}$ avec $\sum_{i=1}^z t_i = 1$

► Charge périodique et vitesse de rotation constante

Charge équivalente

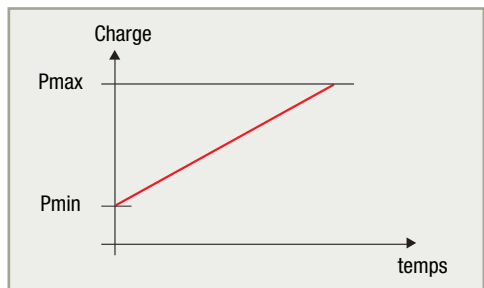
- Charge sinusoïdale

$$P_e = 0,32 P_{min} + 0,68 P_{max}$$



- Charge linéaire

$$P_e = 1 / 3 (P_{min} + 2 P_{max})$$



■ Si la vitesse et la charge sont variables, on calcule la durée de vie pour chaque taux d'utilisation puis la durée pondérée pour l'ensemble du cycle.

► Charge et vitesse de rotation variables

Durée pondérée $L = (t_1 / L_1 + t_2 / L_2 + \dots + t_z / L_z)^{-1}$ avec $\sum_{i=1}^z t_i = 1$

avec :

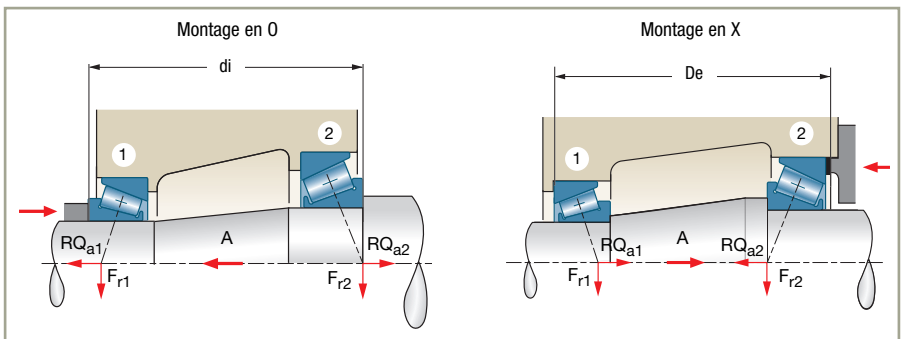
- t_i Taux d'utilisation
- N_i Vitesse de rotation pour le taux d'utilisation t_i
- P_i Charge pour le taux d'utilisation t_i
- L_i Durée de vie pour le taux d'utilisation t_i
- n 3 pour les roulements et butées à billes
- n 10/3 pour les roulements et butées à rouleaux

Calcul d'un arbre monté sur 2 roulements à contact angulaire

Arbre monté sur 2 roulements simples non préchargés soumis à des efforts axiaux et radiaux.

→ **Equilibre radial de l'arbre**

■ Calcul des efforts radiaux F_{r1} et F_{r2} appliqués aux points d'applications des charges des roulements par équilibre radial statique de l'arbre.



Durée de vie nominale (suite)

→ Equilibre axial de l'arbre

■ Les chemins de roulements à contact angulaire étant inclinés, les charges radiales F_{r1} et F_{r2} produisent une force de réaction axiale dite force axiale induite.

Si le roulement 1 est celui dont la force axiale induite a le sens de la force axiale extérieure A , l'équilibre de l'arbre est :

$$A + RQ_{a1} = RQ_{a2}$$

Avec RQ_{a1} et RQ_{a2} : charges axiales appliquées aux roulements calculées dans les tableaux ci-dessous :

► Cas de charge :

$$A + (F_{r1} / 2 Y_1) > (F_{r2} / 2 Y_2)$$

le roulement 1 fonctionne avec du jeu

	Roulement 1	Roulement 2
Charge axiale appliquée	$RQ_{a1} = F_{r1} / 2 Y_1$	$RQ_{a2} = A + (F_{r1} / 2 Y_1)$
Charge axiale utilisée dans le calcul de la charge dynamique équivalente	$F_{a1} = 0$	$F_{a2} = RQ_{a2}$

► Cas de charge :

$$A + (F_{r1} / 2 Y_1) < (F_{r2} / 2 Y_2)$$

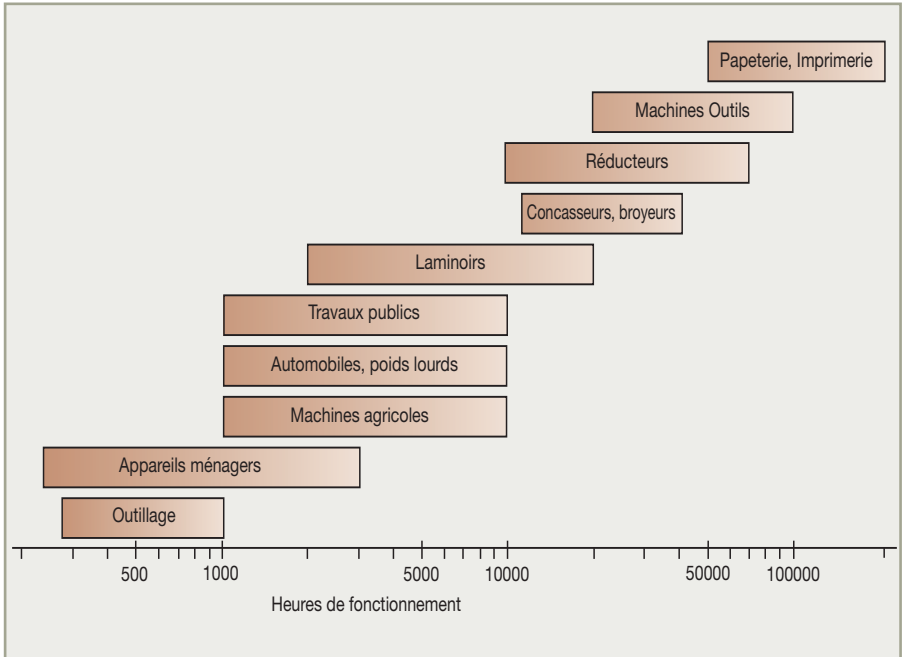
le roulement 2 fonctionne avec du jeu

	Roulement 1	Roulement 2
Charge axiale appliquée	$RQ_{a1} = (F_{r2} / 2 Y_2) - A$	$RQ_{a2} = F_{r2} / 2 Y_2$
Charge axiale utilisée dans le calcul de la charge dynamique équivalente	$F_{a1} = RQ_{a1}$	$F_{a2} = 0$

Durée de vie requise

■ La durée de vie requise du roulement est fixée par le constructeur de l'équipement où il se trouve inclus.

A titre d'exemple, on trouvera ci-dessous des ordres de grandeur des durées de vie communément retenues pour des machines travaillant dans des domaines mécaniques divers :



Durée de vie nominale corrigée

■ La durée nominale de base L_{10} est souvent une estimation satisfaisante des performances d'un roulement. Cette durée s'entend pour une fiabilité de 90 %, et des conditions de fonctionnement conventionnelles. Il peut être nécessaire dans certaines applications de calculer la durée pour un niveau de fiabilité différent ou pour des conditions de lubrification et de contamination.

Avec les aciers pour roulements modernes de haute qualité, il est possible, sous une charge faible et dans des conditions de fonctionnement favorables, d'obtenir des durées très longues comparées à la durée L_{10} . Une durée plus courte que L_{10} peut apparaître dans des conditions de fonctionnement défavorables.

Au-dessous d'une certaine charge C_U , un roulement moderne de haute qualité peut atteindre une durée infinie, si les conditions de lubrification, la propreté et d'autres conditions de fonctionnement sont favorables.

Cette charge C_U peut être déterminée précisément en fonction des types de roulement et des formes internes du roulement, du profil des éléments roulants et des chemins, et de la limite de fatigue du matériau du chemin. Une approximation suffisante peut être faite à partir de la capacité statique du roulement.

■ La Norme internationale ISO 281 introduit un facteur de correction de durée, a_{ISO} qui permet de calculer une durée de vie nominale corrigée selon la formule :

$$L_{nm} = a_1 a_{ISO} L_{10}$$

Ce coefficient permet d'estimer l'influence de la lubrification et de la contamination sur la durée du roulement. Il tient compte de la limite de fatigue de l'acier du roulement.

La méthode d'évaluation de a_{ISO} définie par ISO281 étant assez difficile à appliquer par un utilisateur non spécialisé, SNR a cherché la meilleure façon de fournir à ses clients un moyen simple de détermination de a_{ISO} en faisant l'hypothèse que la charge de fatigue C_U dépend directement de la capacité statique du roulement et que le facteur de contamination est constant quelles que soient les conditions de lubrification et le diamètre moyen du roulement.

La méthode proposée par SNR permet une évaluation rapide, de manière graphique, du coefficient a_{ISO} .

Nos ingénieurs sont à votre disposition pour déterminer de façon plus précise ce coefficient si nécessaire.

Les 4 diagrammes dans les pages suivantes permettent de déterminer a_{ISO} pour les roulements à billes, les roulements à rouleaux, les butées à billes et les butées à rouleaux suivant la méthode ci-après :

■ Méthode de détermination de a_{ISO} (Norme ISO 281)

1. Définir la viscosité du lubrifiant à la température de fonctionnement à partir du diagramme page 78.

Prendre la viscosité de l'huile de base pour les roulements graissés.

2. Définir le niveau de pollution :

► **Propreté élevée**

Huile filtrée à travers un filtre extrêmement fin ; conditions habituelles des roulements graissés à vie et étanches.

► **Propreté normale**

Huile filtrée à travers un filtre fin ; conditions habituelles des roulements graissés à vie et avec déflecteur.

► **Légère contamination**

Légère contamination dans le lubrifiant.

► **Contamination typique**

Huile avec filtration grossière ; particules d'usure ou particules provenant du milieu ambiant.

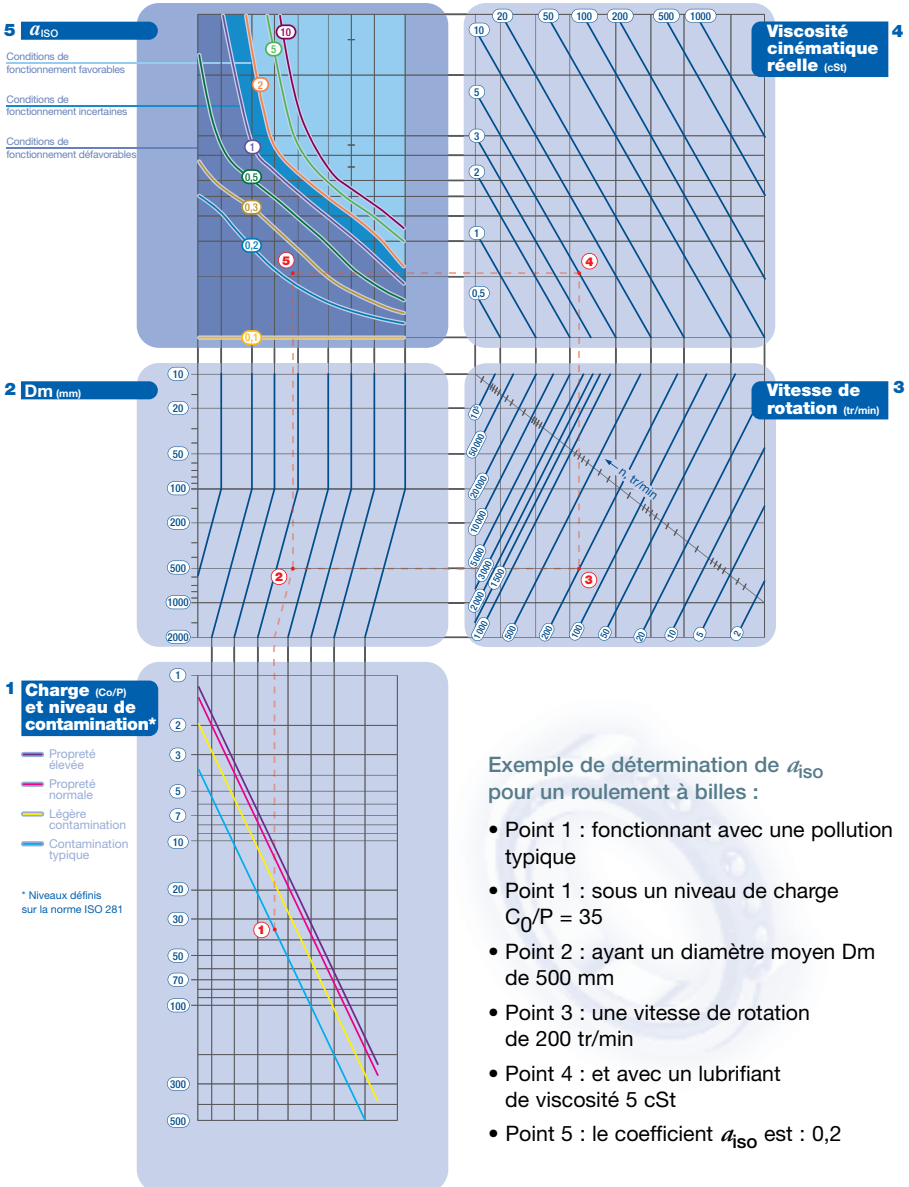
Conditions habituelles des roulements graissés sans joints d'étanchéité intégrés.

► Pour une **grave contamination**, considérer que a_{ISO} sera inférieur à 0.1.

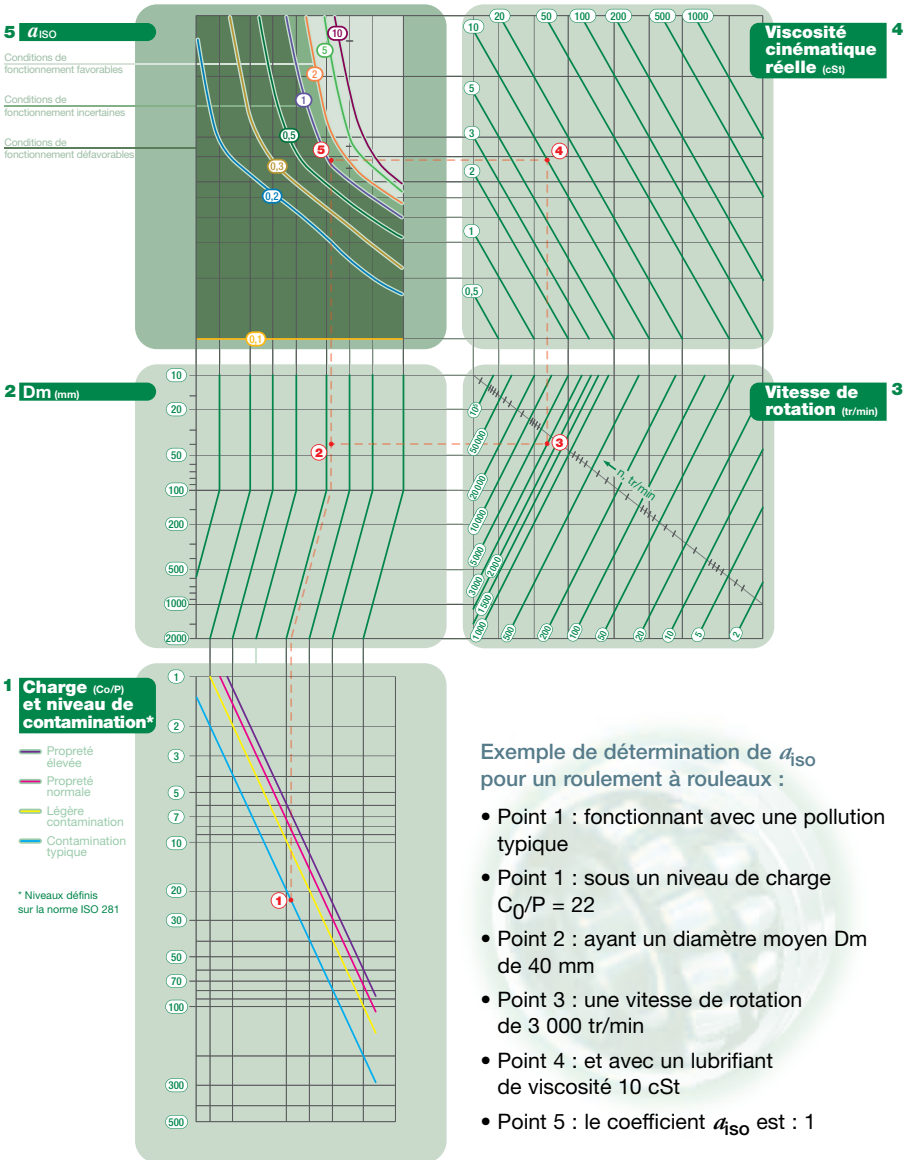
3. A partir des charges appliquées sur le roulement, calculer la charge équivalente P et le rapport Capacité statique / charge équivalente : C_0 / P .
4. Sur le graphique correspondant au type de roulement ou butée à calculer, définir le point A en fonction du niveau de pollution et de la valeur C_0/P .
5. Définir le point B à partir du diamètre moyen du roulement :
 $d_m = (\text{alésage} + \text{diamètre extérieur}) / 2$
6. Définir le point C en fonction de la vitesse de rotation du roulement.
7. Définir le point D en fonction de la viscosité du lubrifiant à la température de fonctionnement.
8. Le point E intersection entre les droites issues des points B et D définit la zone de valeur de a_{ISO} .

Durée de vie nominale corrigée (suite)

■ Roulements à billes : estimation du coefficient a_{ISO}

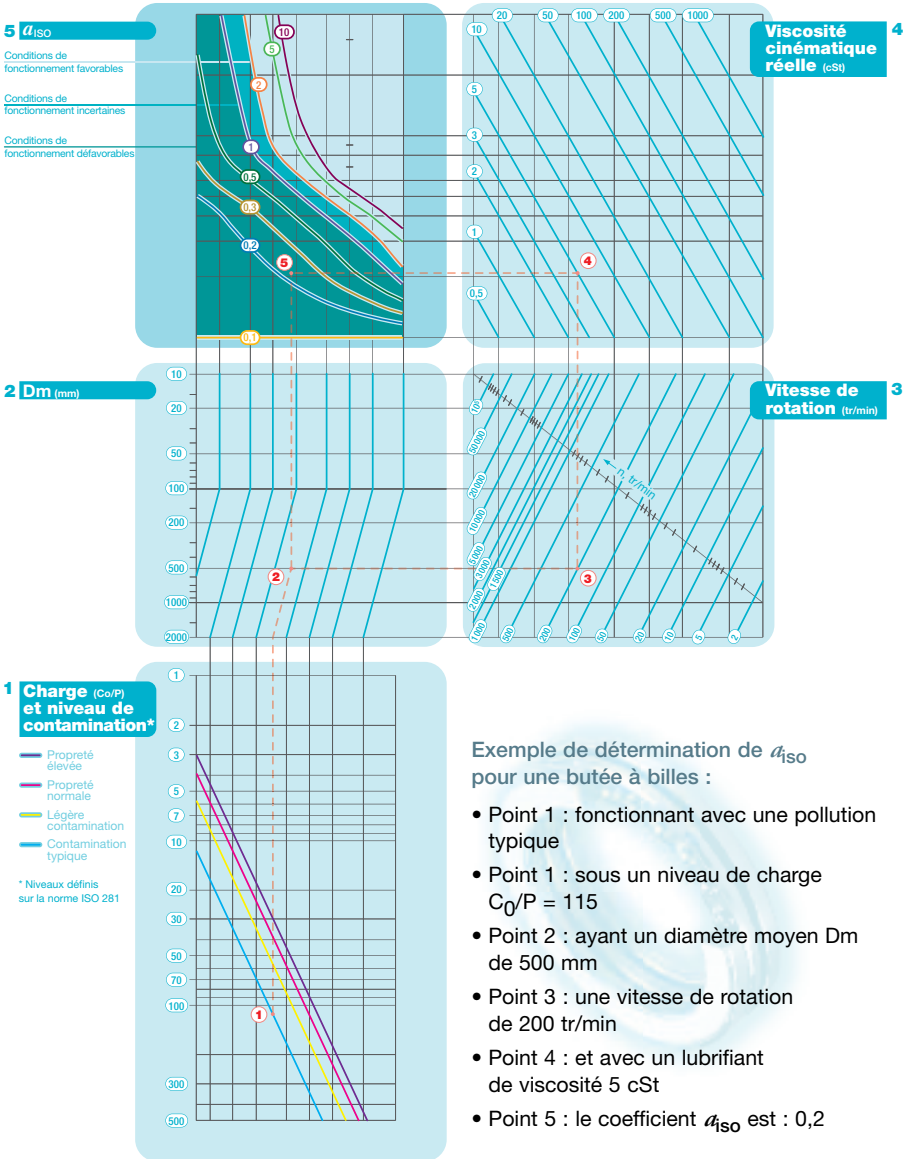


Roulements à rouleaux : estimation du coefficient a_{ISO}

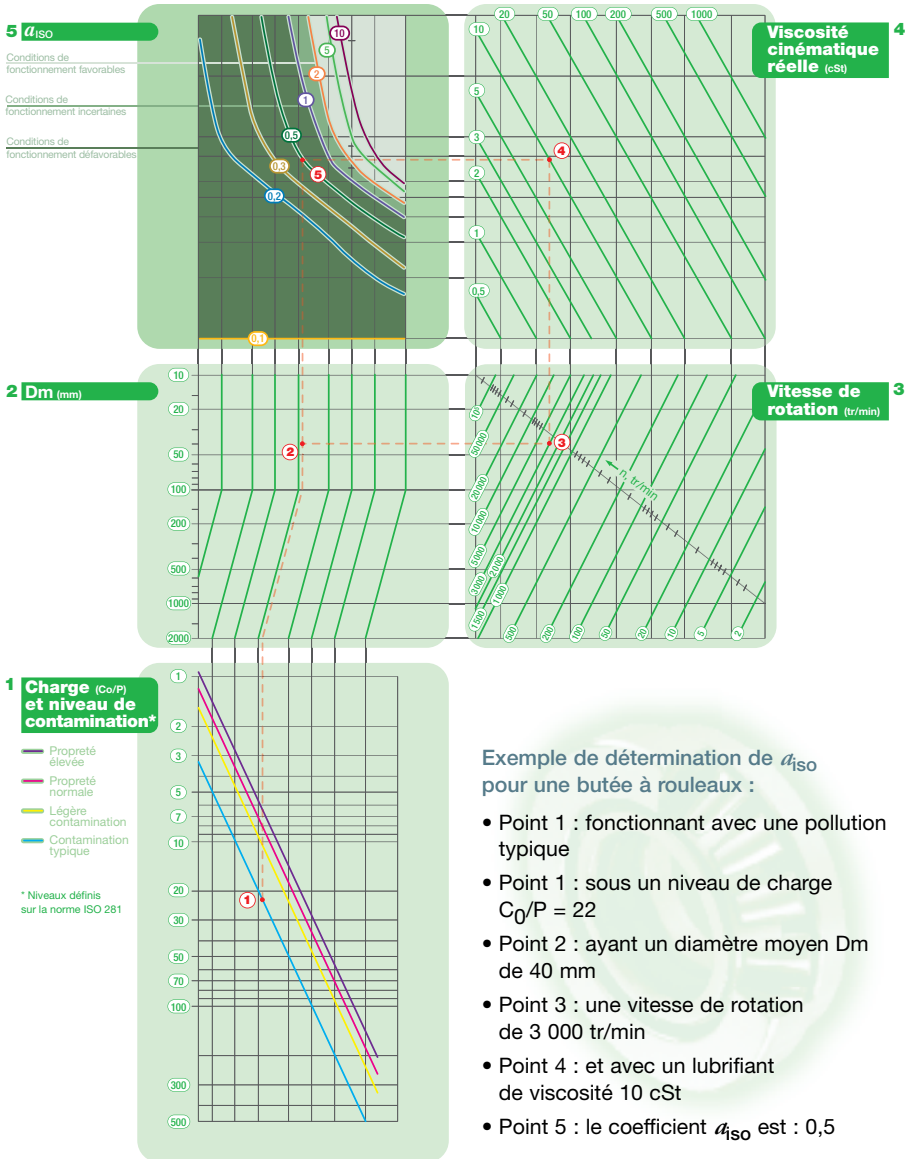


Durée de vie nominale corrigée (suite)

■ Butées à billes : estimation du coefficient a_{ISO}



Butées à rouleaux : estimation du coefficient a_{ISO}

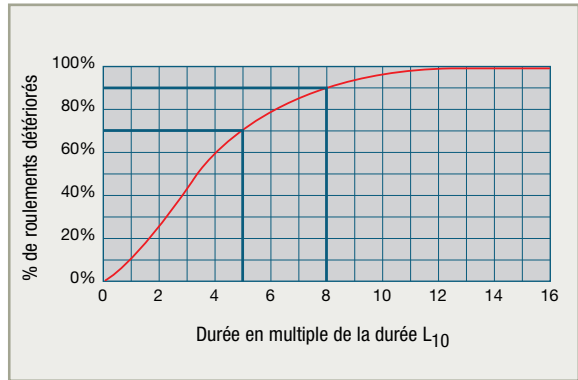


Durée de vie nominale corrigée (suite)

Fiabilité des roulements

■ Comme tout phénomène de fatigue de matériau, l'apparition d'une détérioration de roulement présente un caractère aléatoire.

Ainsi, des roulements identiques fabriqués à partir d'un même lot de matière, ayant des caractéristiques géométriques identiques, soumis à des conditions de fonctionnement identiques (charge, vitesse, lubrification...) se détériorent après des durées de fonctionnement très différentes.



La référence de durée de vie des roulements est la durée L_{10} qui correspond à une fiabilité de 90% ou bien, à l'inverse, à une probabilité de défaillance de 10%. On peut, soit définir une durée de vie pour une fiabilité différente grâce au coefficient a_1 , soit calculer la fiabilité F pour une durée de fonctionnement choisie.

→ Définition du coefficient a_1

■ La valeur de fiabilité F pour une durée de fonctionnement L s'exprime sous forme mathématique en fonction de la durée de référence L_{10}

$$F = \exp \left(\ln 0,9 \left(L / L_{10} \right)^\beta \right)$$

d'où

$$a_1 = (L / L_{10}) = (\ln F / \ln 0,9)^{1/\beta}$$

Le coefficient correcteur a_1 a été calculé avec une pente de la droite de Weibull (voir graphique page suivante) $\beta = 1,5$ (valeur moyenne pour tous les roulements et butées).

■ Ces valeurs de fiabilité montrent la grande dispersion caractéristique de la durée de vie des roulements :

- 30% environ des roulements d'un même lot atteignent une durée égale à 5 fois la durée nominale L_{10}
- 10 % environ une durée égale à 8 fois la durée nominale L_{10} (voir graphique ci-dessus)

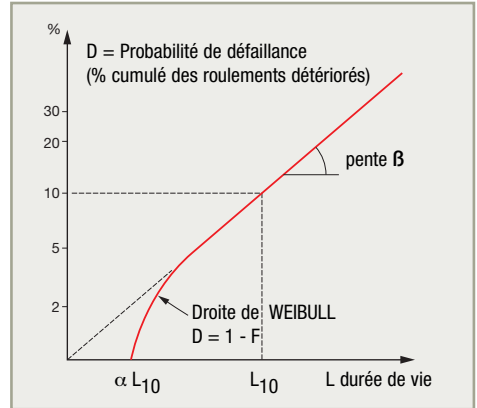
Compte tenu de cet aspect, l'analyse des performances des roulements ne peut se faire qu'à la suite de plusieurs essais identiques et seule l'exploitation statistique des résultats permet de tirer des conclusions valables.

→ Fiabilité pour une durée de fonctionnement choisie

■ Il est souvent utile de calculer la fiabilité d'un roulement pour des périodes relativement courtes de son fonctionnement, par exemple, la fiabilité d'un organe pour sa période de garantie L en connaissant la durée de vie calculée L_{10}

L'exploitation des résultats d'essais effectués par SNR a permis d'affiner le tracé de la droite de Weibull au niveau des courtes durées de fonctionnement.

Contrairement à ce qu'expriment les formules précédentes (prises en compte dans la Norme ISO 281 pour le calcul du coefficient a_1) il existe une certaine valeur de la durée de fonctionnement en dessous de laquelle les roulements ne présentent aucun risque de défaillance (fiabilité 100%). Cette valeur est sensiblement égale à 5 % de la durée de vie L_{10} (figure ci-dessus : αL_{10}).



■ Pour tenir compte de cette réalité dans les calculs de la fiabilité au niveau des courtes durées de fonctionnement, SNR utilise la formule précédente corrigée par un facteur $\alpha = 0,05$

$$F = \exp \left(\ln 0,9 \left(\left(\frac{L}{L_{10}} - \alpha \right)^\beta (1 - \alpha)^{-\beta} \right) \right)$$

A toute fiabilité F correspond une probabilité de défaillance $D = 1 - F$

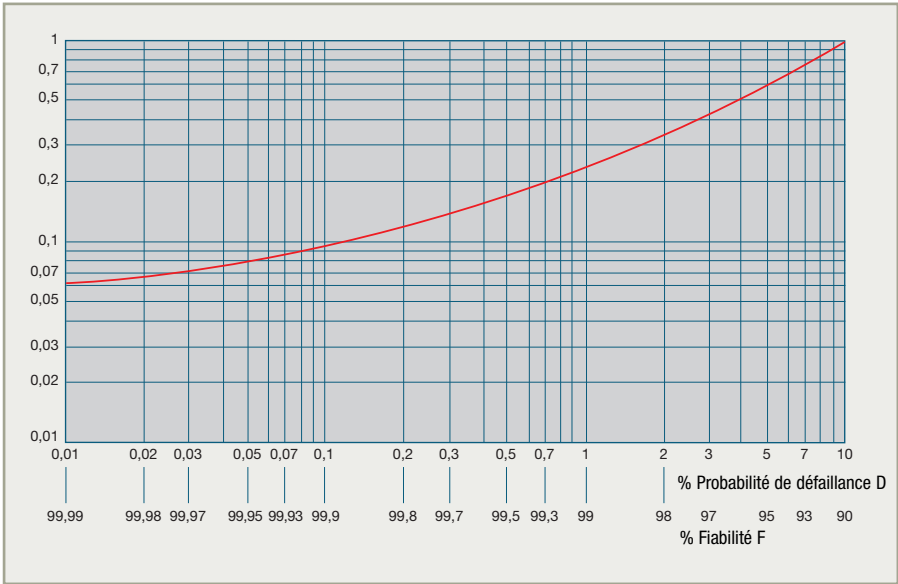
Celle-ci se transcrit sur un diagramme de Weibull (en coordonnées logarithmiques composées) par une droite de pente β .

→ Détermination de a_1 et de la fiabilité pour une durée choisie

Fiabilité 100 %	L_{nm}	a_1
90	L_{10m}	1
95	L_{5m}	0,64
96	L_{4m}	0,55
97	L_{3m}	0,47
98	L_{2m}	0,37
99	L_{1m}	0,25
99,2	$L_{0,8m}$	0,22
99,4	$L_{0,6m}$	0,19
99,6	$L_{0,4m}$	0,16
99,8	$L_{0,2m}$	0,12
99,9	$L_{0,1m}$	0,093
99,92	$L_{0,08m}$	0,087
99,94	$L_{0,06m}$	0,080
99,95	$L_{0,05m}$	0,077

Durée de vie nominale corrigée (suite)

■ Fiabilité et probabilité de défaillance pour une durée choisie L



➔ Durée et fiabilité d'un ensemble de roulements

■ D'après la théorie des probabilités composées, la fiabilité d'un ensemble de roulements est le produit des fiabilités de ses composants.

$$F = F_1 \times F_2 \times \dots$$

■ Des formules précédentes, on déduit la durée L_{10} d'un ensemble en fonction de la durée L_{10} de chacun des roulements.

$$L_e = (1 / L_1^{1,5} + 1 / L_2^{1,5} + \dots)^{-1/1,5}$$

■ De même, la probabilité de défaillance d'un ensemble est, en première approximation, la somme des probabilités de défaillance de chaque roulement (pour des valeurs de défaillance très faibles).

$$D = D_1 + D_2 + \dots$$

➔ On voit qu'un ensemble mécanique aura une fiabilité d'autant meilleure au niveau des roulements que leur durée de vie individuelle sera élevée.

Influence de la lubrification

Le lubrifiant a pour fonction principale de séparer les surfaces métalliques actives du roulement en maintenant un film d'huile entre les corps roulants et leurs chemins afin d'éviter l'usure et de limiter les contraintes anormales et les échauffements qui peuvent résulter du contact métal sur métal des éléments en rotation.

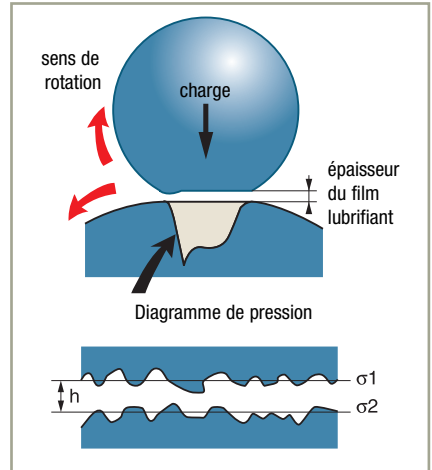
Le lubrifiant a également deux fonctions secondaires: refroidir le roulement dans le cas de la lubrification à l'huile et éviter l'oxydation.

→ Pouvoir séparateur du lubrifiant

■ Dans la zone de contact entre corps roulant et piste de roulement, la théorie de Hertz permet d'analyser les déformations élastiques résultant des pressions de contact. Malgré ces pressions, il est possible de créer un film d'huile séparant les surfaces en contact. On caractérise alors le régime de lubrification du roulement par le rapport de l'épaisseur h du film d'huile sur la rugosité équivalente σ des surfaces en contact.

$$\sigma = (\sigma_1^2 + \sigma_2^2)^{1/2}$$

σ_1 : rugosité moyenne des pistes de roulement
 σ_2 : rugosité moyenne des corps roulants



→ Théorie élasto-hydrodynamique (EHD)

■ La théorie élasto-hydrodynamique prend en compte tous les paramètres entrant dans le calcul des déformations élastiques de l'acier et des pressions hydrodynamiques du lubrifiant et permet une évaluation de l'épaisseur du film d'huile.

Ces paramètres sont les suivants :

- nature du lubrifiant définie par la viscosité dynamique de l'huile à la température de fonctionnement et son coefficient piézo-visqueux qui caractérise l'augmentation de sa viscosité en fonction de la pression de contact,
- nature des matériaux en contact définie par leur module d'élasticité et leur coefficient de Poisson, lesquels caractérisent l'amplitude des déformations au niveau des contacts sous charge,
- la charge sur le corps roulant le plus sollicité,
- la vitesse,
- la forme des surfaces en contact définie par leurs rayons de courbure principaux, lesquels caractérisent le type de roulement utilisé.



Appliquée au roulement, la théorie EHD permet d'aboutir à des hypothèses simplificatrices qui font constater que l'épaisseur du film d'huile ne dépend presque exclusivement que de la viscosité de l'huile et de la vitesse.

Durée de vie nominale corrigée (suite)

■ Lubrification à l'huile

Les essais ont montré que l'efficacité de la lubrification définie par le rapport h/σ influe grandement sur la durée de vie effective des roulements. Par application de la théorie EHD, on peut vérifier l'incidence du régime de lubrification sur la durée de vie du roulement sur le diagramme de la page suivante.

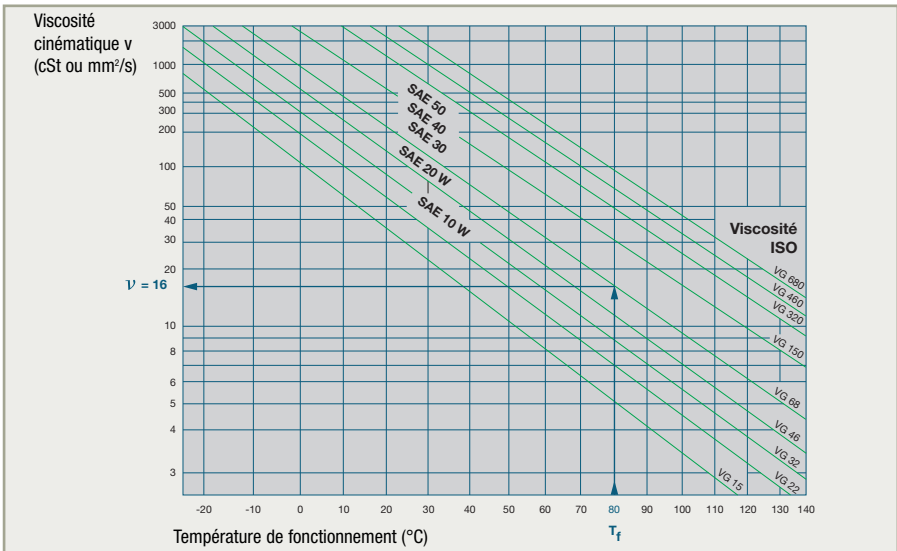
■ Lubrification à la graisse

L'application de la théorie EHD à la lubrification à la graisse est plus complexe du fait des nombreux constituants de celle-ci. Les résultats expérimentaux présentent rarement une corrélation entre leurs performances et les caractéristiques de leurs composants. Il en résulte que toute préconisation de graisse repose sur des essais visant à évaluer de manière comparative les produits offerts sur le marché. Le Centre de Recherche et d'Essais SNR travaille en étroite collaboration avec les Centres de Recherche des Pétroliers afin de sélectionner et de développer les graisses les plus performantes.

→ Détermination de la viscosité minimale nécessaire

■ Diagramme Viscosité-Température

Les huiles utilisées pour la lubrification des roulements sont généralement des huiles minérales à indice de viscosité voisin de 90. Les fournisseurs de ces huiles donnent les caractéristiques précises de leurs produits en particulier le diagramme viscosité-température. A défaut de celui-ci, on utilisera le diagramme général ci-dessous.

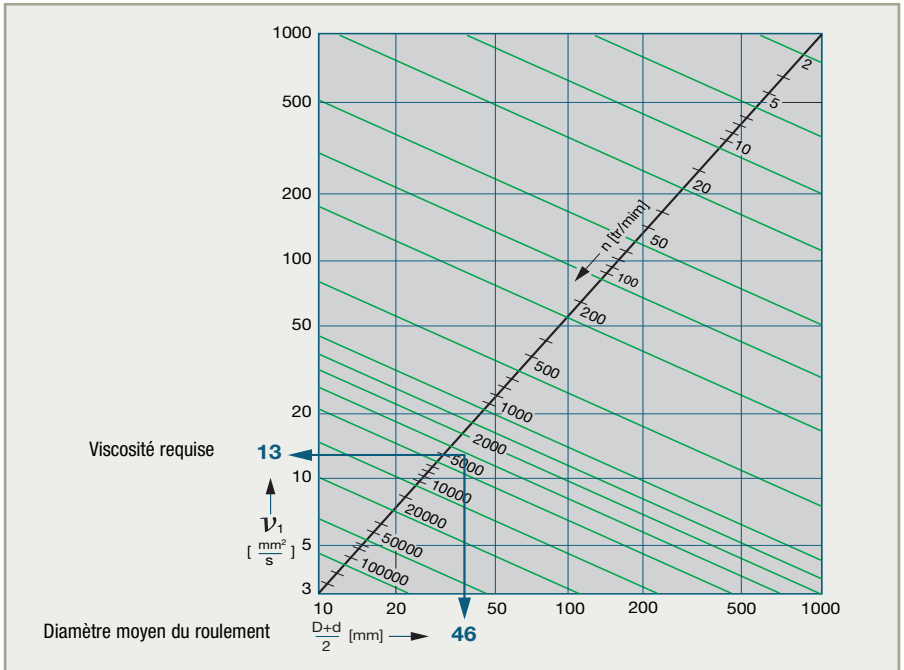


L'huile étant définie par sa viscosité nominale (en centistokes) à la température nominale de 40°C , on en déduit la viscosité à la température de fonctionnement.

■ Diagramme de viscosité minimale nécessaire

Le diagramme ci-dessous permet de déterminer la viscosité minimale nécessaire (en cSt) à partir:

- du diamètre moyen du roulement $D_m = (D+d)/2$
- de la vitesse de rotation n



► Exemple :

Roulement 6206 à la vitesse de 3000 tr/min dans une huile VG68 à 80°C.

Le diagramme, ci-contre, indique que la viscosité réelle de l'huile à 80°C est 16 cSt.

Le diagramme ci-dessus indique que la viscosité requise pour un 6206 de diamètre moyen $D_m = (D + d)/2 = 46$ mm à 3000 tr/mn est de 13 cSt.

Paramètres influents sur la durée de vie

Influence de la température

→ Températures de fonctionnement normales

■ La température normale de fonctionnement du roulement est comprise entre -20°C et $+120^{\circ}\text{C}$

Une température en dehors de ces limites de fonctionnement a une incidence sur :

- les caractéristiques de l'acier,
- le jeu interne de fonctionnement,
- les propriétés du lubrifiant,
- la tenue des joints,
- la tenue des cages en matériau synthétique.

■ Conditions pour le fonctionnement des roulements hors des limites de température "normales"

Température de fonctionnement en continu en $^{\circ}\text{C}$

	-40	-20	0	40	80	120	160	200	240	
Acier 100 Cr6	Standard					<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; transform: rotate(-15deg);"> diminution de la résistance à la fatigue </div> Traitement thermique spécial				
Jeu de fonctionnement	Normal					<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; transform: rotate(15deg);"> jeu augmenté </div>				
Graisse	Spéciale basse temp.	Standard			<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; transform: rotate(-15deg);"> chute des performances </div>		Spéciale haute température			Lubrification sèche
Joint	Standard (nitrite acrylique)									
	Spécial (élastomère fluoré)									
Cage	Polyamide 6/6									
	Métallique									

Influence du jeu de fonctionnement

→ Roulement à contact radial sous charge radiale

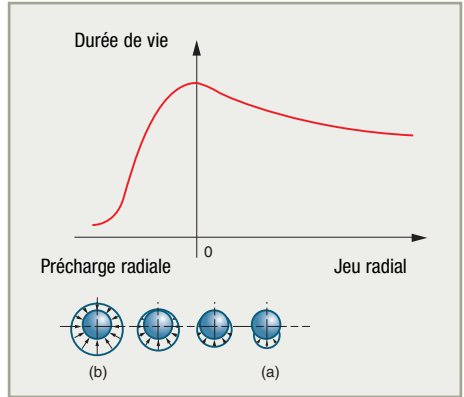
■ La charge dynamique de base d'un roulement est définie en supposant que le jeu radial de fonctionnement (jeu du roulement après montage) est nul c'est-à-dire que la moitié des corps roulants est chargée.



■ Dans la pratique, le jeu de fonctionnement n'est jamais nul.

- Un jeu important (Zone a) fait supporter la charge par un secteur réduit du roulement.
- Une précharge excessive (Zone b) fait supporter aux corps roulants une forte charge venant s'ajouter à la charge de fonctionnement.

Dans les 2 cas, la durée de vie est minorée mais une précharge est plus pénalisante qu'un jeu.



→ Roulement à contact oblique sous charge radiale et axiale

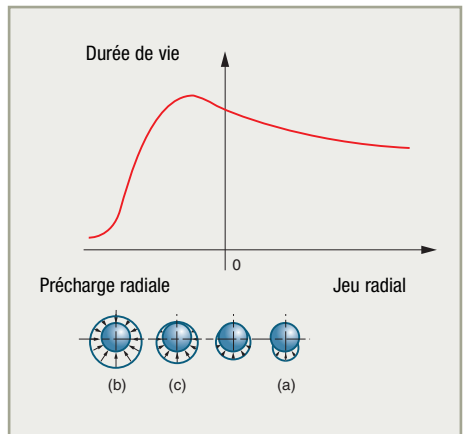
■ La zone de charge varie suivant le niveau de jeu ou de précharge.

Une légère précharge axiale (Zone c) apporte une meilleure distribution de la charge sur les corps roulants et améliore la durée de vie.

On notera qu'un jeu axial normal (Zone a) est peu pénalisant pour les durées de vie, alors qu'une précharge excessive (Zone b) les diminuera fortement créant en plus des contraintes anormales, un couple de frottement élevé, et une élévation de température.

C'est pourquoi la plupart des montages qui ne nécessitent pas de précharge possèdent un certain jeu pour éliminer ces risques et faciliter le réglage et la lubrification.

L'influence du jeu sur la durée de vie se calcule à partir du jeu résiduel, de l'intensité des charges appliquées et de leur direction. Consulter SNR.



Paramètres influents sur la durée de vie (suite)

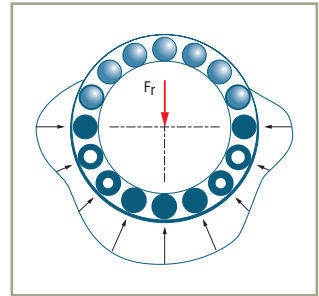
Influence d'une charge excessive

Pour des charges très élevées, correspondant approximativement à des valeurs $P \geq C / 2$, le niveau des contraintes de l'acier standard est tel que la formule ne représente plus correctement la durée nominale avec une fiabilité de 90%. Ces cas de charge nécessitent une étude d'application particulière sur nos moyens de calculs.

Influence des défauts de forme et de position des portées

→ Défaut de forme

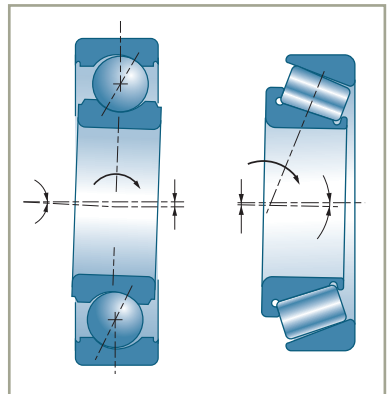
■ Le roulement est une pièce de précision et le calcul de sa résistance à la fatigue suppose une répartition homogène et continue de la charge entre les corps roulants. Il est nécessaire de calculer les contraintes par éléments finis lorsque la répartition est non homogène.



➔ Il est important que les portées de roulements soient usinées avec un niveau de précision compatible. Les défauts de forme des portées (ovalité, défaut de cylindricité...) créent des contraintes localisées qui diminuent de façon significative la durée de vie réelle des roulements. Les tableaux de la page 108 donnent certaines spécifications de tolérances des appuis et portées de roulements.

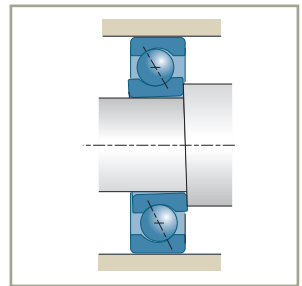
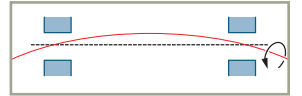
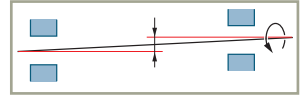
→ Défaut d'alignement

■ Les défauts d'alignement sur roulements rigides (non à rotule) se traduisent par un angle entre l'axe de la bague intérieure et celui de la bague extérieure.

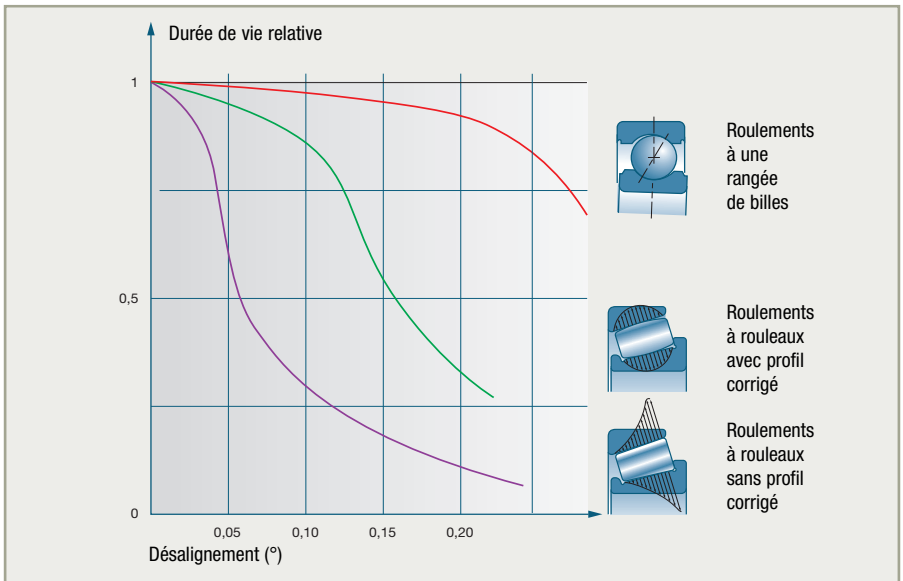


■ De tels défauts peuvent provenir :

- ▶ d'un défaut de concentricité entre les deux portées de l'arbre ou des logements
- ▶ d'un défaut d'alignement entre l'axe de l'arbre et l'axe du logement correspondant d'un même roulement
- ▶ d'un défaut de linéarité de l'arbre
- ▶ d'un défaut de perpendicularité entre les épaulements et les portées



■ La valeur de ces défauts d'alignement et son influence sur la durée de vie des roulements se détermine par calcul. Le diagramme ci-dessous en montre les résultats. On voit que la chute de la durée de vie est très rapide et qu'on doit maintenir les défauts d'alignement dans des limites très étroites.



Paramètres influents sur la durée de vie (suite)

■ Valeur maximale des défauts d'alignement admissibles sans pénalisation significative de la durée de vie pour un jeu de fonctionnement normal.

	$F_a / F_r < e$	$F_a / F_r > e$
Roulement à 1 rangée de billes	0,17°	0,09°
Roulement rigide à 2 rangées de billes, Roulement à rouleaux cylindriques ou coniques	0,06°	0,06°

Pour atténuer l'influence du désalignement, on peut employer un jeu augmenté (catégorie 3) pour les roulements à une rangée de billes. Pour les roulements à rouleaux cylindriques ou coniques, SNR réalise un bombé de la génératrice des rouleaux qui améliore la répartition des contraintes en cas de désalignement.

Frottement et vitesse des roulements

Frottement

■ Le frottement d'un roulement et son échauffement dépendent de divers paramètres : charge appliquée, frottement de la cage, définition interne du roulement, lubrification ...

Pour la plupart des applications en dessous de la vitesse limite et avec une quantité de lubrification non excessive, le frottement dans les roulements peut être calculé de manière suffisamment précise avec les formules suivantes :

M_R	Moment résistant (N.mm)	$M_R = \mu \cdot F \cdot D_m / 2$
P_R	Puissance absorbée (W)	$P_R = M_R \cdot n / 9550$
F	Charge radiale pour les roulements, charge axiale pour les butées (N)	
D_m	Diamètre moyen du roulement $D_m = (d + D) / 2$ (mm)	
n	Vitesse de rotation (min ⁻¹)	
μ	Coefficient de frottement	

Roulements sans joints d'étanchéité :

Coefficient de frottement	μ
Roulement à billes à contact radial	0,0015
Roulement à rotule sur billes	0,0010
Roulement à billes à contact oblique	
• à une rangée de billes	0,0020
• à deux rangées de billes	0,0024
Butée à billes	0,0013
Roulement à rouleaux cylindriques	0,0050
Roulement à rouleaux coniques	0,0018
Roulement à rotule sur rouleaux	0,0018

Vitesse des roulements

→ Théorie de la norme ISO 15312

La Norme ISO 15312 introduit de nouveaux concepts sur les vitesses des roulements :

- Vitesse de référence thermique
- Vitesse thermique maxi admissible
- Vitesse limite

■ Vitesse de référence thermique. Définition

C'est la vitesse de rotation de la bague intérieure pour laquelle un **équilibre thermique** est atteint **entre la chaleur produite par le frottement dans le roulement (N_r) et le flux thermique émis à travers le siège** (arbre et logement) du roulement (Φ_r). Celui-ci fonctionne dans des conditions de référence ci-dessous.

$$N_r = \Phi_r$$

■ Conditions de référence déterminant la formation de chaleur par frottement

Température

- Température de la bague extérieure fixe $\theta_r = 70^\circ\text{C}$
- Température ambiante $\theta_{Ar} = 20^\circ\text{C}$

Charge

- Roulements radiaux : charge radiale pure correspondant à 5 % de la charge radiale statique de base.
- Butées à rouleaux : charge axiale correspondant à 2 % de la charge axiale statique de base.

Lubrifiant : huile minérale sans additifs extrême pression ayant, à $\theta_r = 70^\circ\text{C}$, la viscosité cinématique suivante :

- Roulements radiaux : $\nu_r = 12 \text{ mm}^2 / \text{s}$ (ISO VG 32)
- Butées à rouleaux : $\nu_r = 24 \text{ mm}^2 / \text{s}$ (ISO VG 68)

Méthode de lubrification : bain d'huile avec un niveau d'huile jusqu'à et y compris le centre du corps roulant dans la position la plus basse.

Autres

- Dimensions du roulement : jusqu'à et y compris un diamètre d'alésage de 1.000 mm
- Jeu interne : groupe « N »
- Joints : roulement sans joints
- Axe de rotation du roulement : horizontal
(Pour les butées à rouleaux cylindriques et les butées à aiguilles, il convient de prendre la précaution d'alimenter en huile les éléments roulants supérieurs.)
- Bague extérieure : fixe
- Réglage de la précharge d'un roulement à contact oblique : aucun jeu en fonctionnement

Frottement et vitesse des roulements (suite)

- Chaleur par frottement N_r d'un roulement fonctionnant à la vitesse de référence thermique dans les conditions de référence :

$$N_r = [(\pi \times n_{\theta r}) / (30 \times 10^3)] \times (M_{0r} + M_{1r})$$

M_{0r} : Moment de frottement indépendant de la charge

M_{1r} : Moment de frottement dépendant de la charge

$$N_r = [(\pi \times n_{\theta r}) / (30 \times 10^3)] \times [10^{-7} \times f_{0r} \times (v_r \times n_{\theta r})^{2/3} \times d_m^3 + f_{1r} \times P_{1r} \times d_m]$$

f_{0r} : Facteur de correction pour le moment de frottement indépendant de la charge mais dépendant de la vitesse dans les conditions de référence (valeurs informatives dans Annexe A de la Norme)

d_m : Diamètre moyen du roulement $d_m = 0,5 \times (D + d)$

f_{1r} : Facteur de correction pour le moment de frottement dépendant de la charge

P_{1r} : Charge de référence

- Conditions de référence déterminant l'émission de chaleur

Aire de la surface de référence A_r : somme des surfaces de contact entre les bagues et l'arbre et le logement, à travers lesquelles le flux thermique est émis.

Flux thermique de référence Φ_r : flux thermique émis par le roulement en fonctionnement et transmis par conduction thermique à travers l'aire de la surface de référence.

Densité de référence de flux thermique q_r : quotient du flux thermique de référence par l'aire de la surface de référence.

- Flux thermique émis à travers le siège

$$\Phi_r = q_r \times A_r$$

- Vitesse thermique maxi admissible. Définition

Un roulement en fonctionnement peut atteindre une vitesse thermique maxi admissible qui dépend de la vitesse thermique de référence. La Norme ISO 15312 donne la méthode pour trouver les valeurs de cette vitesse.

- Vitesse limite ISO 15312. Définition

La norme ISO 15312 définit la vitesse limite d'un roulement comme celle à laquelle les éléments le composant ne résistent plus mécaniquement.

→ Théorie SNR

La grande majorité des applications des roulements correspondent à de conditions de vitesses éloignées des valeurs critiques. Elle ne nécessite pas de calculs très précis ; une indication sur la limite à ne pas dépasser est amplement suffisante. Les définitions et les méthodes de calcul développées par la Norme ISO 15312 sont à employer par des spécialistes avec des moyens de calcul puissants, lorsque les conditions de vitesses élevées rendent ce calcul incontournable.

C'est pourquoi, SNR a décidé de conserver sur les tableaux de caractéristiques des roulements le concept éprouvé de vitesse limite.

■ Vitesse limite SNR. Définition



C'est la Vitesse maximale, en conditions normales de fonctionnement, pour laquelle l'échauffement interne du roulement est considéré comme acceptable.















Cette vitesse limite, définie suivant les concepts classiques, est indiquée sur les tableaux de caractéristiques produits en différenciant une utilisation à la graisse ou à l'huile.

La vitesse maximale est un indicateur clé pour l'utilisateur du roulement. Cependant, si vous arrivez à une zone de valeurs proches de celle indiquée sur nos tableaux, prenez contact avec votre interlocuteur SNR.

Si vous le souhaitez, SNR peut faire pour vous le calcul conformément à la norme ISO 15312 afin de vous donner des informations plus précises.

Frottement et vitesse des roulements (suite)

Le tableau ci-dessous, permet de comparer l'aptitude des différents types de roulements en vitesse.

N.Dm à la graisse	Types de roulements	N.Dm à l'huile	
	  Roulements spéciaux avec lubrification adaptée		Roulements spéciaux
1 100 000	 Roulements à billes de haute précision sans précharge	+ 55%	
650 000	 Roulements à billes de haute précision en précharge légère	+ 55%	
600 000			Roulements standards
550 000	 Roulements à une rangée de billes à contact radial	+ 25%	
500 000	 Roulements à rotule sur billes	+ 20%	
450 000	 Roulements à rouleaux cylindriques	+ 25%	
400 000	 Roulements à une rangée de billes à contact oblique	+ 30%	
350 000	 Roulements à deux rangées de billes à contact radial	+ 30%	
	 Roulements à deux rangées de billes à contact oblique	+ 40%	
300 000	 Roulements à rotule sur rouleaux	+ 35%	
	 Roulements à rouleaux coniques	+ 35%	
250 000	 Butées à rotule sur rouleaux (à l'huile uniquement)		
200 000		+ 40%	
150 000	 Butées à billes		

Fixation et jeux des roulements

Fixation des roulements	90
■ Fixation radiale	90
■ Fixation axiale	91
<i>Positionnement sur un seul palier</i>	91
<i>Positionnement sur deux paliers</i>	92
■ Procédés de fixation axiale	93
Portées des roulements	96
■ Tolérances des roulements	96
■ Tolérances des portées d'arbre et logement	97
■ Ajustements recommandés	98
■ Valeur des tolérances et ajustements	100
■ Géométrie et état de surface des portées des arbres et logements	106
Jeu radial des roulements à contact radial	109
■ Jeu radial résiduel : définition, calcul	109
<i>Taux de répercussion du serrage sur le jeu</i>	109
<i>Jeu résiduel après montage : J_m</i>	110
<i>Choix du jeu interne en fonction des ajustements arbre et logement</i>	112
<i>Calcul du jeu résiduel en fonctionnement</i>	112
Jeu axial des roulements à contact angulaire	115
■ Précharge axiale	115
<i>Enfoncement axial et précharge</i>	115
<i>Détermination de la précharge</i>	116
<i>Réglage</i>	117
■ Influence de la température sur le jeu axial des roulements	117
<i>Modifications du jeu au montage</i>	117
<i>Calcul théorique de la variation du jeu axial d'un montage</i>	118

Fixation des roulements

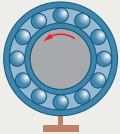
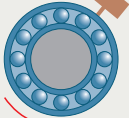
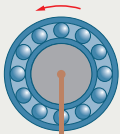
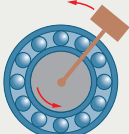
Fixation radiale

Les bagues de roulement doivent être liées aux éléments du montage (arbre et logement) de telle sorte qu'elles en deviennent partie intégrante. Le mode de liaison devra éviter tout mouvement relatif des bagues sur leur portée sous l'action des charges radiales et axiales, tout en respectant la précision du roulement, son jeu de fonctionnement, ses limites en charge, vitesse, température...

Sous l'action de la charge radiale, l'une des deux bagues d'un roulement en rotation est "laminée" entre les corps roulants et sa portée, et a tendance à tourner sur celle-ci. Ce déplacement relatif doit être empêché pour éviter toute usure de la portée (dureté du roulement 62 HRC).

■ Règle générale

La bague tournante par rapport à la direction de la charge doit être montée avec un ajustement serré sur sa portée.

	Analyse de la rotation (fréquence des cas)		Principe de fixation
Charge fixe par rapport à la bague extérieure	Logement et charge fixes (95 %)  Bague intérieure tournante	Logement et charge tournants (0,05 %)  Bague intérieure fixe	Bague intérieure serrée sur l'arbre
	Arbre et charge fixes (3 %)  Bague extérieure tournante	Arbre et charge tournants (1,5 %)  Bague extérieure fixe	

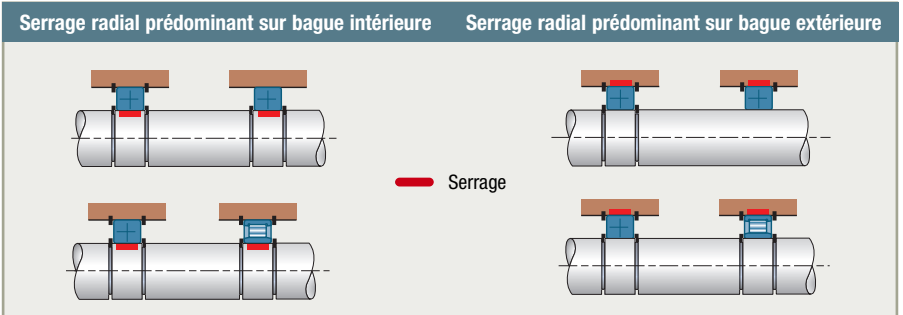
L'immobilisation des bagues de roulement se fait généralement par serrage. Il existe d'autres modes de fixation: manchon de serrage (voir page 139), excentrique ou vis de pression sur bague intérieure, collage... Les ajustements des portées sont choisis dans la Norme ISO 286 en fonction des critères de fonctionnement des roulements.

Fixation axiale

Les roulements assurent le positionnement axial de la partie tournante d'un organe par rapport à la partie fixe.

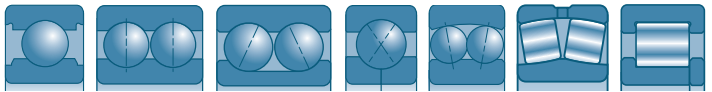
→ Positionnement sur un seul palier

■ Fixer un palier impose que l'autre palier soit libre de se positionner axialement sans contrainte.



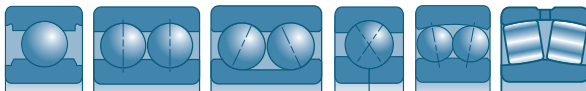
Palier fixe F

- le positionnement du roulement doit se faire par fixation axiale de la bague intérieure et de la bague extérieure
- types de roulements possibles



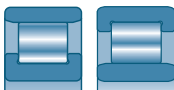
Palier libre L

- seule la bague montée serrée est immobilisée axialement, l'autre est libre.
- types de roulements possibles



Palier libre L1

- pour les roulements à rouleaux cylindriques de type N ou NU, où la mobilité axiale est assurée par le roulement lui-même, les deux bagues du roulement sont fixées
- types de roulements possibles



■ Palier fixe à deux roulements

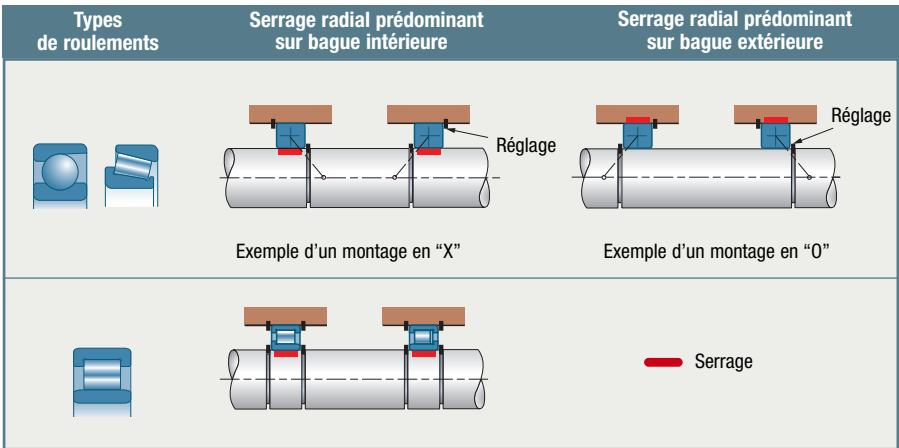
En fonction du cahier des charges du montage, le palier fixe peut être constitué de deux roulements associés.

Fixation des roulements (suite)

→ Positionnement sur deux paliers

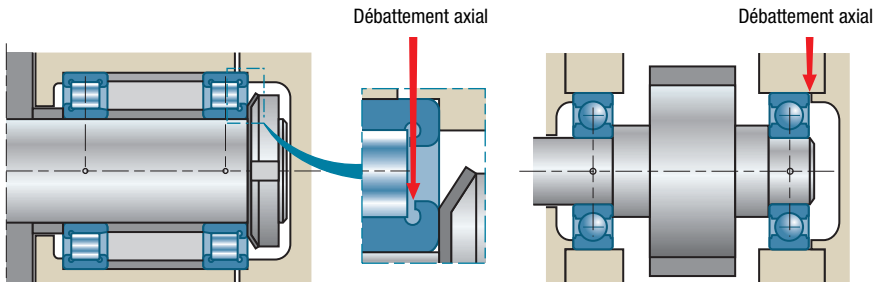
■ Le principe de ce montage est de limiter le débattement axial de l'arbre par un palier pour un sens de poussée et par l'autre palier pour le sens de poussée opposé.

Ceci suppose qu'une des bagues des roulements est libre de se déplacer axialement sur sa portée pour permettre le montage. Le débattement axial de fonctionnement dépend alors du réglage axial effectué sur la position relative des bagues intérieures par rapport aux bagues extérieures.



■ Roulements à contact radial

Ce type de montage peut être employé avec les divers types de roulements à contact radial: roulements à billes, à rouleaux cylindriques, à rotule. Un débattement axial minimal doit être respecté, variable suivant les types de montage.

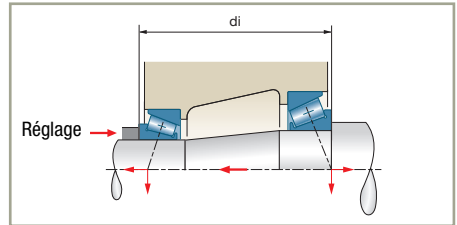


■ Roulements à contact angulaire

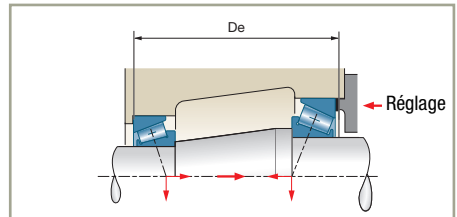
Les roulements à contact angulaire acquièrent leur rigidité par le montage. Ils demandent un réglage qui assure le positionnement relatif et le jeu de fonctionnement.

Deux types de montage sont possibles :

Montage en 0 : les points d'application des charges se trouvent à l'extérieur des paliers.



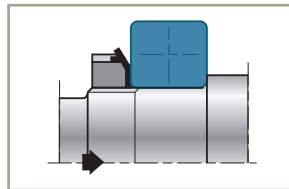
Montage en X : les points d'application des charges se trouvent situés entre les paliers.



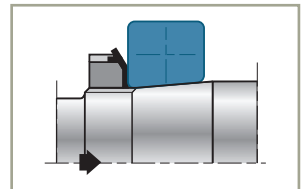
Procédés de fixation axiale

■ Bague intérieure

Ecrou et rondelle

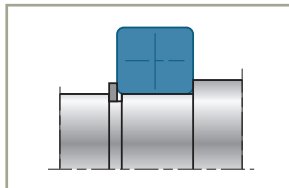


Portée cylindrique
Serrage contre épaulement.

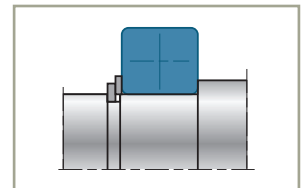


Portée conique donc roulement à alésage conique.
Sens préférentiel de poussée axiale (→).

Segment d'arrêt



Montage simple, rapide et peu encombrant.

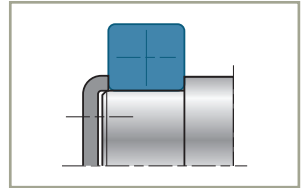


Nécessité de mettre une rondelle d'appui entre bague intérieure et segment, dans le cas de charge axiale importante.

Fixation des roulements (suite)

Bague d'arrêt

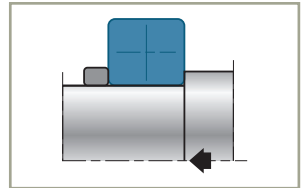
Réservé aux bouts d'arbres.



Anneau fretté

Sens préférentiel de poussée axiale (→).

Le démontage du roulement impose la destruction de l'anneau.

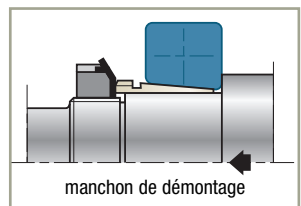
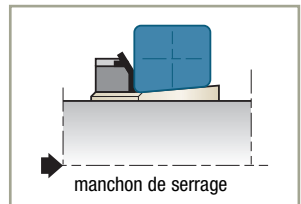


Manchon

Sens préférentiel de poussée axiale (→).

Ne nécessite aucun usinage précis de l'arbre.

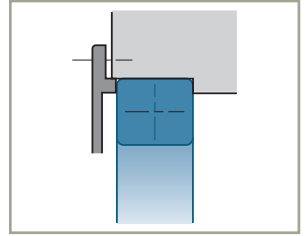
Réservé aux roulements à rotule sur rouleaux.



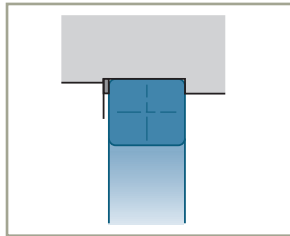
■ Bague extérieure

Chapeau

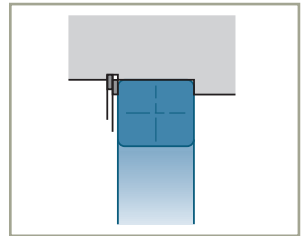
Jeu nécessaire entre chapeau et face du carter.



Segment d'arrêt



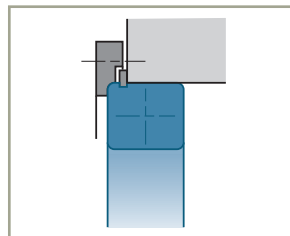
Montage simple, rapide et peu encombrant.



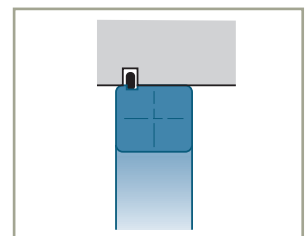
Nécessité de mettre une rondelle d'appui entre bague extérieure et segment, dans le cas de charge axiale importante.

Nota : le segment d'arrêt (avec ou sans rondelle d'appui) peut remplacer un épaulement.

Segment d'arrêt incorporé au roulement (roulement type NR)



Jeu nécessaire entre le chapeau et la face du carter.



Dans le cas particulier de carter en deux parties, le segment peut être monté "entre cuir et chair".

Portées des roulements

Tolérances des roulements

Sous l'action de la charge radiale, l'une des deux bagues du roulement en rotation a tendance à tourner. Pour éviter toute usure de la portée, ce déplacement doit être empêché par un ajustement approprié. Pour l'autre bague, on choisira un ajustement permettant un déplacement axial sur la portée (réglage, dilatation).

■ Tolérances des roulements de précision courante

Bague intérieure

Ecart par rapport à l'alésage nominal

Bague extérieure

Ecart par rapport au diamètre nominal

Alésage d	Tous roulements sauf roulements à rouleaux coniques Δd_{mp} (μm)		Roulements à rouleaux coniques Δd_{mp} (μm)	
	sup.	inf.	sup.	inf.
2,5 <d≤ 10	0	-8	sup.	inf.
10 <d≤ 18	0	-8	0	-12
18 <d≤ 30	0	-10	0	-12
30 <d≤ 50	0	-12	0	-12
50 <d≤ 80	0	-15	0	-15
80 <d≤ 120	0	-20	0	-20
120 <d≤ 180	0	-25	0	-25
180 <d≤ 250	0	-30	0	-30
250 <d≤ 315	0	-35	0	-35
315 <d≤ 400	0	-40	0	-40

Diamètre extérieur D	Tous roulements sauf roulements à rouleaux coniques ΔD_{mp} (μm)		Roulements à rouleaux coniques ΔD_{mp} (μm)	
	sup.	inf.	sup.	inf.
6 <D≤ 18	0	-8	sup.	inf.
18 <D≤ 30	0	-9	0	-12
30 <D≤ 50	0	-11	0	-14
50 <D≤ 80	0	-13	0	-16
80 <D≤ 120	0	-15	0	-18
120 <D≤ 150	0	-18	0	-20
150 <D≤ 180	0	-25	0	-25
180 <D≤ 250	0	-30	0	-30
250 <D≤ 315	0	-35	0	-35
315 <D≤ 400	0	-40	0	-40
400 <D≤ 500	0	-45	0	-45
500 <D≤ 630	0	-50	0	-50

Autres classes de précision, voir page 23.

Tolérances des portées d'arbre et logement

Les arbres sont généralement usinés dans des tolérances de qualité 6 ou parfois 5. Les logements, plus difficiles à usiner, le sont généralement dans des tolérances de qualité 7 ou parfois 6.

■ Valeurs des tolérances fondamentales (extrait de la Norme ISO 286).

Diamètre mm	Qualité		
	5	6	7
>3 à 6	5	8	12
>6 à 10	6	9	15
>10 à 18	8	11	18
>18 à 30	9	13	21
>30 à 50	11	16	25
>50 à 80	13	19	30
>80 à 120	15	22	35
>120 à 180	18	25	40
>180 à 250	20	29	46
>250 à 315	23	32	52
>315 à 400	25	36	57
>400 à 500	27	40	63

Dans certains cas, dans l'intervalle de tolérance choisi, les défauts de forme et de conicité ne sont pas acceptables car nuisibles au bon fonctionnement du roulement. Il y a lieu de retenir pour eux un intervalle de tolérance plus réduit.

Portées des roulements (suite)

Ajustements recommandés

Analyse de la rotation	Principe de fixation	Arbre			Logement		
		Applications	Ajustements recommandés	Exemples	Applications	Ajustements recommandés	Exemples
La charge tourne par rapport à la bague intérieure 	Bague intérieure serrée sur l'arbre	Charges normales $P < C / 5$	j6 / k6	Moteurs électriques Broches machines-outils Pompes Ventilateurs Réducteurs de vitesse	Cas général	H7 / J7	Moteurs électriques de moyenne puissance Poulies Broches de machines-outils Transmissions
		Charges élevées $P > C / 5$	m6 / p6	Moteurs de traction Gros réducteurs, compresseurs	Bague libre sur sa portée	G7 / H7	Débattement axial exigé (dilatation ou réglage)
La charge tourne par rapport à la bague extérieure 	Bague extérieure serrée dans le logement	Cas général	g6 / h6	Poulies folles Galets tendeurs Roues	Charges normales $P < C / 5$	M7 / N7	Poulies folles Galets tendeurs Roues
		Bague libre sur sa portée	f6 / g6	Débattement axial exigé (dilatation ou réglage)	Très fortes charges Fortes charges avec chocs $P > C / 5$	N7 / P7	Matériel ferroviaire Gros roulements à rouleaux
Autres cas		Charges purement axiales	h6 / j6	Roulements et butées	Charges purement axiales	G7 / H7	Roulements et butées
		Manchons de serrage	h9	Transmissions Matériel agricole			

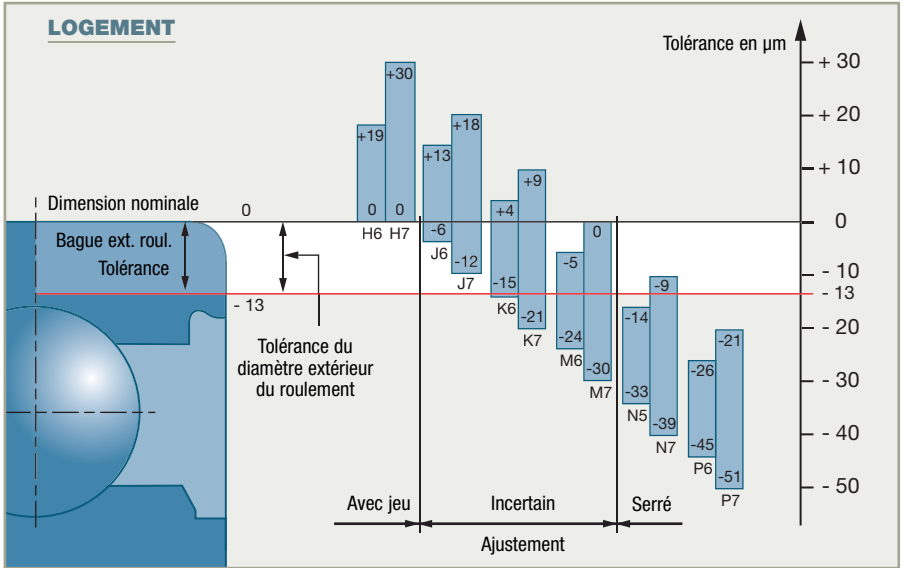
Des choix différents peuvent être faits pour tenir compte des divers facteurs de construction et de fonctionnement : par exemple dans un montage soumis à des vibrations et des chocs, il est nécessaire d'envisager des ajustements plus serrés.

Par ailleurs, la nature du montage et la procédure de mise en place peuvent exiger des ajustements différents. Par exemple, dans les logements en alliage léger, on adopte généralement un ajustement plus serré que ceux définis normalement, afin de compenser la dilatation différentielle.

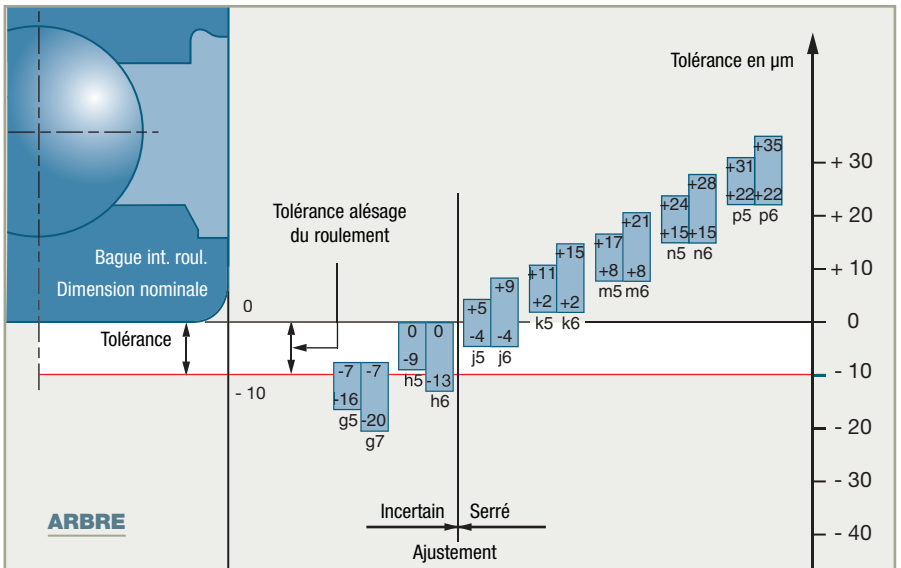
Les tableaux ci-dessous illustrent les ajustements les plus souvent utilisés dans le montage des roulements.

Exemple pour un roulement à billes SNR 6305 (25x62x17)

■ Ajustement roulement / logement



■ Ajustement arbre / roulement



Portées des roulements (suite)

Valeur des tolérances et ajustements

Les tableaux pages suivantes indiquent :

- la tolérance (en μm) sur l'alésage ou le diamètre extérieur du roulement (Norme ISO 492)
- la tolérance (en μm) du diamètre de la portée en fonction de l'ajustement choisi. (Norme ISO 286)
- les différences (en μm) entre les diamètres respectifs du roulement et de sa portée :
 - valeurs théoriques calculées à partir des valeurs extrêmes des tolérances des roulements et portées
 - valeurs moyennes
 - valeurs probables calculées d'après la loi de Gauss (avec une probabilité de 99,7%) suivant la formule :

$$\text{Tol. probable} = [(\text{Tol. roulement})^2 + (\text{Tol. port.})^2]^{1/2}$$

Ces tableaux concernent tous les types de roulements, sauf les roulements à rouleaux coniques. Pour ceux-ci, utiliser la même procédure de calcul à partir de leurs tolérances spécifiques.



Dans la pratique on ne considère généralement que la tolérance probable (les risques d'erreur étant limités à 0,3%) pour déterminer une valeur réaliste de la tolérance du jeu résiduel d'un roulement après montage.

■ Exemple

Roulement SNR 6305 (alésage 25 mm).

Ajustement sur l'arbre k5.

	Tolérance		Valeur moyenne	Intervalle de tolérance
	mini	maxi		
Alésage du roulement	-10	0	-5	10
Tolérance de l'arbre	+2	+11	+6,5	9

- serrage théorique moyen = $-(\text{moyen arbre} - \text{moyen roulement}) = -[6,5 - (-5)] = -11,5$
- serrage théorique maxi = $-(\text{maxi arbre} - \text{mini roulement}) = -[11 - (-10)] = -21$
- serrage théorique mini = $-(\text{mini arbre} - \text{maxi roulement}) = -(2 - 0) = -2$
- tolérance probable = $[(\text{Intervalle Tol. roulement})^2 + (\text{Intervalle Tol. arbre})^2]^{1/2}$
= $(10^2 + 9^2)^{1/2} = 13$
- serrage probable maxi = serrage théorique moyen - tolérance probable / 2
= $-11,5 - 6,5 = -18$
- serrage probable mini = serrage théorique moyen + tolérance probable / 2
= $-11,5 + 6,5 = -5$

Ajustements des roulements classe Normale sur les arbres (tous roulements sauf roulements à rouleaux coniques)

ARBRE											
Diamètre nominal de l'arbre (mm)	Tolérance de l'alesage du roulement (µm)	Ajustements	f5	f6	g5	g6	h5	h6	j5	j6	
3 <d< 6	-8 0	Tolérance de l'arbre en µm	-15 -10	-18 -10	-9 -4	-12 -4	-5 0	-8 0	1 +4	-1 +7	
		Moyenne	+8,5	+10	-2,5	+4	+1,5	0	-1 -5,5	-7	
		Différence des diamètres probable	+13 +4	+15,5 +4,5	+7 -2	+9,5 -1,5	+3 -6	+5,5 -5,5	-1 -10	-1,5 -12,5	
6 <d< 10	-8 0	Tolérance de l'arbre en µm	-19 -13	-22 -11	-11 -5	-14 -5	-6 0	-9 0	-2 +4	-2 +7	
		Moyenne	+12	+13,5	+4	+5,5	-1	+0,5	0 -5	-6,5	
		Différence des diamètres probable	+17 +7	+19,5 +7,5	+9 -1	+11,5 -0,5	+4 -6	+6,5 -5,5	0 -10	-0,5 -12,5	
10 <d< 18	-8 0	Tolérance de l'arbre en µm	-24 -16	-27 -16	-14 -6	-17 -6	-8 0	-11 0	-3 +5	-3 +8	
		Moyenne	+16	+17,5	+6	+7,5	0	+1,5	0 -5	-6,5	
		Différence des diamètres probable	+21,5+10,5	+24,5+10,5	+11,5 +0,5	+14,5+0,5	+5,5 -5,5	+8,5 -5,5	+0,5 -10,5	+0,5 -13,5	
18 <d< 30	-10 0	Tolérance de l'arbre en µm	-29 -20	-33 -20	-16 -7	-20 -7	-9 0	-13 0	-4 +5	-4 +9	
		Moyenne	+19,5	+21,5	+6,5	+8,5	-0,5	+1,5	-5,5	-7,5	
		Différence des diamètres probable	+26 +13	+30 +13	+13 0	+17 0	+6 -7	+10 -7	+1 -12	+1 -16	
30 <d< 50	-12 0	Tolérance de l'arbre en µm	-36 -25	-41 -25	-20 -9	-25 -9	-11 0	-16 0	-5 +6	-5 +11	
		Moyenne	+24,5	+27	+8,5	+11	-0,5	+2	-6,5	-9	
		Différence des diamètres probable	+32,5+16,5	+37 +17	+16,5 +0,5	+21 +1	+7,5 -8,5	+12 -8	+1,5 -14,5	+1 -19	
50 <d< 65	-15 0	Tolérance de l'arbre en µm	-43 -30	-49 -30	-23 -10	-29 -10	-13 0	-19 0	-7 +6	-7 +12	
		Moyenne	+29	+32	+9	+12	-1	+2	-7	-10	
		Différence des diamètres probable	+39 +19	+44 +20	+19 -1	+24 0	+9 -11	+14 -10	+3 -17	+2 -22	
65 <d< 80	-15 0	Tolérance de l'arbre en µm	-43 -30	-49 -30	-23 -10	-29 -10	-13 0	-19 0	-7 +6	-7 +12	
		Moyenne	+29	+32	+9	+12	-1	+2	-7	-10	
		Différence des diamètres probable	+39 +19	+44 +20	+19 -1	+24 0	+9 -11	+14 -10	+3 -17	+2 -22	
80 <d< 100	-20 0	Tolérance de l'arbre en µm	-51 -36	-58 -36	-27 -12	-34 -12	-15 0	-22 0	-4 +9	-4 +13	
		Moyenne	+33,5	+37	+9,5	+13	-2,5	+1	-8,5	-12	
		Différence des diamètres probable	+46 +21	+52 +22	+22 -3	+28 -2	+10 -15	+16 -14	+4 -21	+3 -27	
100 <d< 120	-20 0	Tolérance de l'arbre en µm	-51 -36	-58 -36	-27 -12	-34 -12	-15 0	-22 0	-9 +6	-9 +13	
		Moyenne	+33,5	+37	+9,5	+13	-2,5	+1	-8,5	-12	
		Différence des diamètres probable	+46 +21	+52 +22	+22 -3	+28 -2	+10 -15	+16 -14	+4 -21	+3 -27	
120 <d< 140	-25 0	Tolérance de l'arbre en µm	-61 -43	-68 -43	-32 -14	-39 -14	-18 0	-25 0	-11 +7	-11 +14	
		Moyenne	+39,5	+43	+10,5	+14	-3,5	0	-10,5	-14	
		Différence des diamètres probable	+55 +24	+60,5+25,5	+26 -5	+31,5 -3,5	+12 -19	+17,5 -17,5	+5 -26	+4 -32	
140 <d< 160	-25 0	Tolérance de l'arbre en µm	-61 -43	-68 -43	-32 -14	-39 -14	-18 0	-25 0	-11 +7	-11 +14	
		Moyenne	+39,5	+43	+10,5	+14	-3,5	0	-10,5	-14	
		Différence des diamètres probable	+55 +24	+60,5+25,5	+26 -5	+31,5 -3,5	+12 -19	+17,5 -17,5	+5 -26	+4 -32	
160 <d< 180	-25 0	Tolérance de l'arbre en µm	-61 -43	-68 -43	-32 -14	-39 -14	-18 0	-25 0	-11 +7	-11 +14	
		Moyenne	+39,5	+43	+10,5	+14	-3,5	0	-10,5	-14	
		Différence des diamètres probable	+55 +24	+60,5+25,5	+26 -5	+31,5 -3,5	+12 -19	+17,5 -17,5	+5 -26	+4 -32	
180 <d< 200	-30 0	Tolérance de l'arbre en µm	-70 -50	-79 -50	-35 -15	-44 -15	-20 0	-29 0	-13 +7	-13 +16	
		Moyenne	+45	+49,5	+10	+14,5	-5	-0,5	-12	-16,5	
		Différence des diamètres probable	+63 +27	+70,5+28,5	+28 -8	+35,5 -6,5	+13 -23	+20,5 -21,5	+6 -30	+4,5 -37,5	
200 <d< 225	-30 0	Tolérance de l'arbre en µm	-70 -50	-79 -50	-35 -15	-44 -15	-20 0	-29 0	-13 +7	-13 +16	
		Moyenne	+45	+49,5	+10	+14,5	-5	-0,5	-12	-16,5	
		Différence des diamètres probable	+63 +27	+70,5+28,5	+28 -8	+35,5 -6,5	+13 -23	+20,5 -21,5	+6 -30	+4,5 -37,5	
225 <d< 250	-30 0	Tolérance de l'arbre en µm	-70 -50	-79 -50	-35 -15	-44 -15	-20 0	-29 0	-13 +7	-13 +16	
		Moyenne	+45	+49,5	+10	+14,5	-5	-0,5	-12	-16,5	
		Différence des diamètres probable	+63 +27	+70,5+28,5	+28 -8	+35,5 -6,5	+13 -23	+20,5 -21,5	+6 -30	+4,5 -37,5	
250 <d< 280	-35 0	Tolérance de l'arbre en µm	-79 -56	-88 -56	-40 -17	-49 -17	-23 0	-32 0	-16 +7	-16 +16	
		Moyenne	+50	+54,5	+11	+15,5	-6	-2,5	-13	-17,5	
		Différence des diamètres probable	+71 +29	+78 +31	+32 -10	+39 -8	+15 -27	+12 -25	-8 -34	+6 -41	
280 <d< 315	-35 0	Tolérance de l'arbre en µm	-79 -56	-88 -56	-40 -17	-49 -17	-23 0	-32 0	-16 +7	-16 +16	
		Moyenne	+50	+54,5	+11	+15,5	-6	-2,5	-13	-17,5	
		Différence des diamètres probable	+71 +29	+78 +31	+32 -10	+39 -8	+15 -27	+12 -25	-8 -34	+6 -41	
315 <d< 400	-40 0	Tolérance de l'arbre en µm	-87 -62	-98 -62	-43 -18	-54 -18	-25 0	-36 0	-18 +7	-18 +18	
		Moyenne	+57	+62,5	+13	+18,5	-5	-0,5	-12	-17,5	
		Différence des diamètres probable	+79 +35	+88 +37	+35 -9	+44 -7	+17 -27	+26 -25	+10 -34	+8 -43	
400 <d< 500	-45 0	Tolérance de l'arbre en µm	-95 -68	-108 -68	-47 -20	-60 -20	-27 0	-40 0	-20 +7	-20 +20	
		Moyenne	+64	+70,5	+16	+22,5	-4	+2,5	-11	-17,5	
		Différence des diamètres probable	+86 +42	+97 +44	+38 -6	+49 -4	+18 -26	+29 -24	+11 -33	+9 -44	
500 <d< 630	-50 0	Tolérance de l'arbre en µm		-120 -76		-66 -22	-32 0	-44 0			
		Moyenne		+80,5		+26,5	-1,5	+4,5			
		Différence des diamètres probable		+109 +52		+35 -2	+22 -25	+33 -24			
630 <d< 800	-75 0	Tolérance de l'arbre en µm		-130 -80		-74 -24	-36 0	-50 0			
		Moyenne		+87,5		+31,5	+0,5	+7,5			
		Différence des diamètres probable		+118 +57		+62 +1	+26 -25	+38 -23			

1. Ajustement négatif signifie "serrage"/Ajustement positif signifie "glissement" (jeu)

2. La valeur des ajustements probables est calculée en supposant que la distribution statistique des cotes à l'intérieur des tolérances suit une loi "normale" (loi de Gauss)

3. Tolérances des roulements et ajustements : valeurs en microns (µm)

4. ▼ Ajustements les plus courants

■ Ajustements des roulements classe Normale sur les arbres (tous roulements sauf roulements à rouleaux coniques)

ARBRE													
Diamètre nominal de l'arbre (mm)	Tolérance de l'alésage du roulement (µm)	Ajustements		k5	k6	m5	m6	n5	n6	p5	p6		
3 <d<= 6	-8 0	Tolérance de l'arbre en µm		+1 +6	+1 +9	+4 +9	+4 +12	+8 +13	+8 +16	+12 +17	+12 +20		
		Moyenne		-7,5 -9	-9 -10,5	-6 -10,5	-12 -14,5	-10 -19	-18 -21,5	-18 -20	-14,5-25,5		
		Différence des diamètres probable		-3 -12	-3,5 -14,5	-6 -15	-6,5 -17,5	-10 -19	-10,5-21,5	-14 -23	-14,5-25,5		
6 <d<= 10	-8 0	Tolérance de l'arbre en µm		+1 +7	+1 +10	+8 +12	+6 +15	+10 +16	+10 +19	+15 +21	+15 +24		
		Moyenne		-8 -9,5	-13 -14,5	-13 -14,5	-17 -18,5	-17 -18,5	-22 -23,5	-23,5 -25,5			
		Différence des diamètres probable		-3 -13	-3,5 -15,5	-8 -18	-8,5 -20,5	-12 -22	-12,5-24,5	-17 -27	-17,5-29,5		
10 <d<= 18	-8 0	Tolérance de l'arbre en µm		+1 +9	+1 +12	+7 +15	+7 +18	+12 +20	+12 +23	+18 +26	+18 +29		
		Moyenne		-9 -10,5	-15 -16,5	-16,5 -20,5	-20 -21,5	-21,5 -28,5	-26 -27,5	-27,5 -34,5			
		Différence des diamètres probable		-3,5 -14,5	-3,5 -17,5	-9,5 -20,5	-9,5 -23,5	-14,5-25,5	-14,5-28,5	-20,5-31,5	-20,5-34,5		
18 <d<= 30	-10 0	Tolérance de l'arbre en µm		+2 +11	+2 +15	+8 +17	+8 +21	+15 +24	+15 +28	+22 +31	+22 +35		
		Moyenne		-11,5 -13,5	-17,5 -19,5	-24,5 -26,5	-26,5 -31,5	-31,5 -33,5	-33,5 -42	-42 -49			
		Différence des diamètres probable		-5 -18	-5 -22	-11 -24	-11 -28	-18 -31	-18 -35	-25 -38	-25 -42		
30 <d<= 50	-12 0	Tolérance de l'arbre en µm		+2 +13	+2 +18	+9 +20	+9 +25	+17 +28	+17 +33	+26 +37	+26 +42		
		Moyenne		-13,5 -16	-20,5 -23	-23 -28,5	-28,5 -36,5	-31 -41	-37,5 -40	-40 -50			
		Différence des diamètres probable		-5,5 -21,5	-6 -26	-12,5-28,5	-13 -33	-20,5-36,5	-21 -41	-29,5-45,5	-30 -50		
50 <d<= 65	-15 0	Tolérance de l'arbre en µm		+2 +15	+2 +21	+11 +24	+11 +30	+20 +33	+20 +39	+32 +45	+32 +51		
		Moyenne		-16 -19	-25 -28	-34 -39	-39 -46	-46 -49	-52 -58	-58 -61			
		Différence des diamètres probable		-6 -26	-7 -31	-15 -35	-16 -40	-24 -44	-25 -49	-36 -56	-37 -61		
65 <d<= 80	-15 0	Tolérance de l'arbre en µm		+2 +15	+2 +21	+11 +24	+11 +30	+20 +33	+20 +39	+32 +45	+32 +51		
		Moyenne		-16 -19	-25 -28	-34 -39	-39 -46	-46 -49	-52 -58	-58 -61			
		Différence des diamètres probable		-6 -26	-7 -31	-15 -35	-16 -40	-24 -44	-25 -49	-36 -56	-37 -61		
80 <d<= 100	-20 0	Tolérance de l'arbre en µm		+3 +18	+3 +25	+13 +28	+13 +35	+23 +38	+23 +45	+37 +52	+37 +59		
		Moyenne		-20,5 -24	-30,5 -34	-40,5 -44	-44 -54,5	-54,5 -58	-58 -68	-68 -73			
		Différence des diamètres probable		-8 -33	-9 -39	-18 -43	-19 -49	-28 -53	-29 -59	-42 -67	-43 -73		
100 <d<= 120	-20 0	Tolérance de l'arbre en µm		+3 +18	+3 +25	+13 +28	+13 +35	+23 +38	+23 +45	+37 +52	+37 +59		
		Moyenne		-20,5 -24	-30,5 -34	-40,5 -44	-44 -54,5	-54,5 -58	-58 -68	-68 -73			
		Différence des diamètres probable		-8 -33	-9 -39	-18 -43	-19 -49	-28 -53	-29 -59	-42 -67	-43 -73		
120 <d<= 140	-25 0	Tolérance de l'arbre en µm		+3 +21	+3 +28	+15 +33	+15 +40	+27 +45	+27 +52	+43 +61	+43 +68		
		Moyenne		-24,5 -28	-36,5 -40	-48,5 -52	-52 -64,5	-64,5 -68	-68 -85,5				
		Différence des diamètres probable		-9 -40	-10,5-45,5	-21 -52	-22,5-57,5	-33 -64	-34,5-69,5	-49 -80	-50,5-85,5		
140 <d<= 160	-25 0	Tolérance de l'arbre en µm		+3 +21	+3 +28	+15 +33	+15 +40	+27 +45	+27 +52	+43 +61	+43 +68		
		Moyenne		-24,5 -28	-36,5 -40	-48,5 -52	-52 -64,5	-64,5 -68	-68 -85,5				
		Différence des diamètres probable		-9 -40	-10,5-45,5	-21 -52	-22,5-57,5	-33 -64	-34,5-69,5	-49 -80	-50,5-85,5		
160 <d<= 180	-25 0	Tolérance de l'arbre en µm		+3 +21	+3 +28	+15 +33	+15 +40	+27 +45	+27 +52	+43 +61	+43 +68		
		Moyenne		-24,5 -28	-36,5 -40	-48,5 -52	-52 -64,5	-64,5 -68	-68 -85,5				
		Différence des diamètres probable		-9 -40	-10,5-45,5	-21 -52	-22,5-57,5	-33 -64	-34,5-69,5	-49 -80	-50,5-85,5		
180 <d<= 200	-30 0	Tolérance de l'arbre en µm		+4 +24	+4 +33	+17 +37	+17 +46	+31 +51	+31 +60	+50 +70	+50 +79		
		Moyenne		-29 -33,5	-42 -46,5	-56 -60,5	-60,5 -75	-75 -79,5	-79,5 -100,5				
		Différence des diamètres probable		-11 -47	-12,5-54,5	-24 -60	-25,5-67,5	-38 -74	-39,5-81,5	-57 -93	-58,5-100,5		
200 <d<= 225	-30 0	Tolérance de l'arbre en µm		+4 +24	+4 +33	+17 +37	+17 +46	+31 +51	+31 +60	+50 +70	+50 +79		
		Moyenne		-29 -33,5	-42 -46,5	-56 -60,5	-60,5 -75	-75 -79,5	-79,5 -100,5				
		Différence des diamètres probable		-11 -47	-12,5-54,5	-24 -60	-25,5-67,5	-38 -74	-39,5-81,5	-57 -93	-58,5-100,5		
225 <d<= 250	-30 0	Tolérance de l'arbre en µm		+4 +24	+4 +33	+17 +37	+17 +46	+31 +51	+31 +60	+50 +70	+50 +79		
		Moyenne		-29 -33,5	-42 -46,5	-56 -60,5	-60,5 -75	-75 -79,5	-79,5 -100,5				
		Différence des diamètres probable		-11 -47	-12,5-54,5	-24 -60	-25,5-67,5	-38 -74	-39,5-81,5	-57 -93	-58,5-100,5		
250 <d<= 280	-35 0	Tolérance de l'arbre en µm		+4 +27	+4 +36	+20 +43	+20 +52	+34 +57	+34 +66	+56 +79	+56 +88		
		Moyenne		-33 -37,5	-49 -53,5	-67 -72	-72 -84	-84 -89	-89 -113				
		Différence des diamètres probable		-12 -54	-14 -61	-28 -70	-30 -77	-42 -84	-44 -91	-64 -106	-66 -113		
280 <d<= 315	-35 0	Tolérance de l'arbre en µm		+4 +27	+4 +36	+20 +43	+20 +52	+34 +57	+34 +66	+56 +79	+56 +88		
		Moyenne		-33 -37,5	-49 -53,5	-67 -72	-72 -84	-84 -89	-89 -113				
		Différence des diamètres probable		-12 -54	-14 -61	-28 -70	-30 -77	-42 -84	-44 -91	-64 -106	-66 -113		
315 <d<= 400	-40 0	Tolérance de l'arbre en µm		+4 +29	+4 +40	+21 +46	+21 +57	+37 +62	+37 +73	+62 +87	+62 +98		
		Moyenne		-34 -39,5	-51 -56,5	-72,5 -77,5	-77,5 -92	-92 -123					
		Différence des diamètres probable		-12 -56	-14 -65	-29 -73	-31 -82	-45 -89	-47 -98	-70 -114	-72 -123		
400 <d<= 500	-45 0	Tolérance de l'arbre en µm		+5 +32	+5 +45	+23 +50	+23 +63	+40 +67	+40 +80	+68 +95	+68 +108		
		Moyenne		-36 -42,5	-54 -60,5	-71 -77,5	-77,5 -99	-99 -105,5					
		Différence des diamètres probable		-14 -58	-16 -69	-32 -76	-34 -87	-49 -93	-51 -104	-77 -121	-79 -132		
500 <d<= 630	-50 0	Tolérance de l'arbre en µm		0 +44		+26 +70		+44 +88		+78 +122			
		Moyenne		-39,5 -68		-65,5 -94		-83,5 -112		-117,5 -146			
		Différence des diamètres probable		-11 -68		-37 -94		-55 -112		-89 -146			
630 <d<= 800	-75 0	Tolérance de l'arbre en µm		0 +50		+30 +80		+50 +100		+88 +138			
		Moyenne		-42,5 -73		-72,5 -103		-92,5 -130,5		-130,5 -161			
		Différence des diamètres probable		-12 -73		-42 -103		-62 -123		-100 -161			

1. Ajustement négatif signifie "serrage"/Ajustement positif signifie "glissement" (jeu)
2. La valeur des ajustements probables est calculée en supposant que la distribution statistique des cotes à l'intérieur des tolérances suit une loi "normale" (loi de Gauss)
3. Tolérances des roulements et ajustements : valeurs en microns (µm)
4. ▼ Ajustements les plus courants

Ajustements des roulements classe Normale dans les logements (tous roulements sauf roulements à rouleaux coniques)

LOGEMENT											
Diamètre nominal du logement (mm)	Tolérance du diamètre ext. du roulement (µm)	Ajustements	G6	G7	H6	H7	J6	J7	K6	K7	
10 <D> 18	-8 0	Tolérance de logement	+6 +17	+6 +24	0 +11	0 +18	-5 +6	-8 +10	-9 +2	-12 +6	
		Moyenne	+15,5	+19	+9,5	+13	+4,5	+5	+0,5	+1	
		Différence des diamètres probable	+22,5+8,5	+29 +9	+16,5+2,5	+23 +3	+11,5 -2,5	+15 -5	+7,5 -6,5	+11 -9	
18 <D> 30	-9 0	Tolérance de logement	+7 +20	+7 +28	0 +13	0 +21	-5 +8	-9 +12	-11 +2	-15 +6	
		Moyenne	+18	+22	+11	+15	+6	+6	0	0	
		Différence des diamètres probable	+26 +10	+33,5+10,5	+19 +3	+26,5+3,5	+14 -2	+17,5 -5,5	+8 -8	+11,5 -11,5	
30 <D> 50	-11 0	Tolérance de logement	+9 +25	+9 +34	0 +16	0 +25	-6 +10	-11 +14	-13 +3	-18 +7	
		Moyenne	+22,5	+27	+13,5	+18	+7,5	+7	+0,5	0	
		Différence des diamètres probable	+32 +13	+40,5+13,5	+23 +4	+31,5+4,5	+17 -2	+20,5 -6,5	+10 -9	+13,5 -13,5	
50 <D> 65	-13 0	Tolérance de logement	+10 +29	+10 +40	0 +19	0 +30	-6 +13	-12 +18	-15 +4	-21 +9	
		Moyenne	+26	+31,5	+16	+21,5	+10	+9,5	+1	+0,5	
		Différence des diamètres probable	+37,5+14,5	+48 +15	+27,5+4,5	+38 +5	+21,5 -1,5	+26 -7	+12,5 -10,5	+17 -16	
65 <D> 80	-13 0	Tolérance de logement	+10 +29	+10 +40	0 +19	0 +30	-6 +13	-12 +18	-15 +4	-21 +9	
		Moyenne	+26	+31,5	+16	+21,5	+10	+9,5	+1	+0,5	
		Différence des diamètres probable	+37,5+14,5	+48 +15	+27,5+4,5	+38 +5	+21,5 -1,5	+26 -7	+12,5 -10,5	+17 -16	
80 <D> 100	-15 0	Tolérance de logement	+12 +34	+12 +47	0 +22	0 +35	-6 +16	-13 +22	-18 +4	-25 +10	
		Moyenne	+30,5	+37	+18,5	+25	+12,5	+12	+0,5	0	
		Différence des diamètres probable	+44 +17	+56 +18	+32 +5	+44 +6	+26 -1	+31 -7	+14 -13	+19 -19	
100 <D> 120	-15 0	Tolérance de logement	+12 +34	+12 +47	0 +22	0 +35	-6 +16	-13 +22	-18 +4	-25 +10	
		Moyenne	+30,5	+37	+18,5	+25	+12,5	+12	+0,5	0	
		Différence des diamètres probable	+44 +17	+56 +18	+32 +5	+44 +6	+26 -1	+31 -7	+14 -13	+19 -19	
120 <D> 140	-18 0	Tolérance de logement	+14 +39	+14 +54	0 +25	0 +40	-7 +18	-14 +26	-21 +4	-28 +12	
		Moyenne	+35,5	+43	+21,5	+29	+14,5	+15	+0,5	0	
		Différence des diamètres probable	+51 +20	+65 +21	+37 +6	+51 +7	+30 -1	+37 -7	+16 -15	+23 -21	
140 <D> 150	-18 0	Tolérance de logement	+14 +39	+14 +54	0 +25	0 +40	-7 +18	-14 +26	-21 +4	-28 +12	
		Moyenne	+35,5	+43	+21,5	+29	+14,5	+15	+0,5	0	
		Différence des diamètres probable	+51 +20	+65 +21	+37 +6	+51 +7	+30 -1	+37 -7	+16 -15	+23 -21	
150 <D> 160	-25 0	Tolérance de logement	+14 +39	+14 +54	0 +25	0 +40	-7 +18	-14 +26	-21 +4	-28 +12	
		Moyenne	+39	+46,5	+25	+32,5	+18	+18,5	+4	+4,5	
		Différence des diamètres probable	+56,5+21,5	+70 +23	+42,5+7,5	+56 +9	+35,5+0,5	+42 -5	+21,5 -13,5	+28 -19	
160 <D> 180	-25 0	Tolérance de logement	+14 +39	+14 +54	0 +25	0 +40	-7 +18	-14 +26	-21 +4	-28 +12	
		Moyenne	+39	+46,5	+25	+32,5	+18	+18,5	+4	+4,5	
		Différence des diamètres probable	+56,5+21,5	+70 +23	+42,5+7,5	+56 +9	+35,5+0,5	+42 -5	+21,5 -13,5	+28 -19	
180 <D> 200	-30 0	Tolérance de logement	+15 +44	+15 +61	0 +29	0 +46	-7 +22	-16 +30	-24 +5	-33 +13	
		Moyenne	+44,5	+53	+29,5	+38	+22,5	+22	+5,5	+5	
		Différence des diamètres probable	+65,5+23,5	+80,5+25,5	+50,5+2,5	+65,5+10,5	+43,5 -1,5	+49,5 -5,5	+26,5 -15,5	+32,5 -22,5	
200 <D> 225	-30 0	Tolérance de logement	+15 +44	+15 +61	0 +29	0 +46	-7 +22	-16 +30	-24 +5	-33 +13	
		Moyenne	+44,5	+53	+29,5	+38	+22,5	+22	+5,5	+5	
		Différence des diamètres probable	+65,5+23,5	+80,5+25,5	+50,5+8,5	+65,5+10,5	+43,5+1,5	+49,5 -5,5	+26,5 -15,5	+32,5 -22,5	
225 <D> 250	-30 0	Tolérance de logement	+15 +44	+15 +61	0 +29	0 +46	-7 +22	-16 +30	-24 +5	-33 +13	
		Moyenne	+44,5	+53	+29,5	+38	+22,5	+22	+5,5	+5	
		Différence des diamètres probable	+65,5+23,5	+80,5+25,5	+50,5+8,5	+65,5+10,5	+43,5+1,5	+49,5 -5,5	+26,5 -15,5	+32,5 -22,5	
250 <D> 280	-35 0	Tolérance de logement	+17 +49	+17 +69	0 +32	0 +52	-7 +25	-16 +36	-27 +5	-36 +16	
		Moyenne	+50,5	+60,5	+33,5	+43,5	+26,5	+27,5	+6,5	+7,5	
		Différence des diamètres probable	+74 +27	+92 +29	+57 +10	+75 +12	+50 +3	+59 -4	+30 -17	+39 -24	
280 <D> 315	-35 0	Tolérance de logement	+17 +49	+17 +69	0 +32	0 +52	-7 +25	-16 +36	-27 +5	-36 +16	
		Moyenne	+50,5	+60,5	+33,5	+43,5	+26,5	+27,5	+6,5	+7,5	
		Différence des diamètres probable	+74 +27	+92 +29	+57 +10	+75 +12	+50 +3	+59 -4	+30 -17	+39 -24	
315 <D> 400	-40 0	Tolérance de logement	+18 +54	+18 +75	0 +36	0 +57	-7 +29	-18 +39	-29 +7	-40 +17	
		Moyenne	+53,5	+64	+36,5	+46	+28,5	+28	+6,5	+6	
		Différence des diamètres probable	+79 +28	+97 +31	+61 +10	+79 +13	+54 +3	+61 -5	+32 -19	+39 -27	
400 <D> 500	-45 0	Tolérance de logement	+20 +60	+20 +83	0 +40	0 +63	-7 +33	-20 +43	-32 +8	-45 +18	
		Moyenne	+57,5	+69	+37,5	+49	+30,5	+24	+5,5	+4	
		Différence des diamètres probable	+84 +31	+105 +33	+64 +11	+85 +13	+57 +4	+7 -35	+32 -21	+40 -32	
500 <D> 630	-50 0	Tolérance de logement	+22 +66	+22 +92	0 +44	0 +70			-44 -2	-70 0	
		Moyenne	+61,5	+74,5	+39,5	+52,5			-4,5	-17,5	
		Différence des diamètres probable	+90 +33	+114 +35	+68 +11	+92 +13			+24 -33	+22 -57	
630 <D> 800	-75 0	Tolérance de logement	+24 +74	+24 +104	0 +50	0 +80			-50 0	-80 0	
		Moyenne	+66,5	+81,5	+42,5	+57,5			-7,5	-22,5	
		Différence des diamètres probable	+97 +36	+125 +38	+73 +12	+101 +14			+23 -38	+21 -66	
800 <D> 1000	-100 0	Tolérance de logement	+26 +82	+26 +116	0 +56	0 +90			-56 0	-90 0	
		Moyenne	+71,5	+88,5	+45,5	+62,5			-10,5	-27,5	
		Différence des diamètres probable	+105 +38	+137 +40	+79 +12	+111 +14			+23 -44	+21 -76	

1. Ajustement négatif signifie "serrage"/Ajustement positif signifie "glissement" (jeu)
2. La valeur des ajustements probables est calculée en supposant que la distribution statistique des cotes à l'intérieur des tolérances suit une loi "normale" (loi de Gauss)
3. Tolérances des roulements et ajustements : valeurs en microns (µm)
4. ▼ Ajustements les plus courants

■ Ajustements des roulements classe Normale dans les logements (tous roulements sauf roulements à rouleaux coniques)

LOGEMENT			▼									
Diamètre nominal de l'arbre (mm)	Tolérance du diamètre ext. du roulement (µm)	Ajustements	M6	M7	N6	N7	P6	P7	R6	R7		
10 <D _s 18	-8 0	Tolérance de logement	-15 -4	-18 0	-20 -9	-23 -5	-26 -15	-29 -11	-31 -20	-34 -21		
		Moyenne	-5,5	-5	-10,5	-10	-16,5	-16	-21,5			
		Différence des diamètres probable	+1,5 -12,5	+5 -15	-3,5 -17,5	0 -20	-9,5 -23,5	-6 -16	-26 -14,5	-28,5 -11	-31	
18 <D _s 30	-9 0	Tolérance de logement	-17 -4	-21 0	-24 -11	-28 -7	-31 -18	-35 -14	-37 -24	-41 -20		
		Moyenne	-6	-6	-13	-13	-20	-20	-26			
		Différence des diamètres probable	+2 -14	+5,5 -17,5	-5 -21	-1,5 -24,5	-12 -28	-8,5 -31,5	-18 -34	-14,5 -37,5		
30 <D _s 50	-11 0	Tolérance de logement	-20 -4	-25 0	-28 -12	-33 -8	-37 -21	-42 -17	-45 -29	-50 -25		
		Moyenne	-6,5	-7	-14,5	-15	-23,5	-24	-31,5			
		Différence des diamètres probable	+3 -16	+6,5 -20,5	-5 -24	-1,5 -28,5	-14 -33	-10,5 -37,5	-22 -41	-18,5 -45,5		
50 <D _s 65	-13 0	Tolérance de logement	-24 -5	-30 0	-33 -14	-39 -9	-45 -26	-51 -21	-54 -35	-60 -30		
		Moyenne	-8	-8,5	-17	-17,5	-29	-29,5	-38			
		Différence des diamètres probable	+3,5 -19,5	+8 -25	-5,5 -28,5	-1 -34	-17,5 -40,5	-13 -46	-26,5 -49,5	-22 -55		
65 <D _s 80	-13 0	Tolérance de logement	-24 -5	-30 0	-33 -14	-39 -9	-45 -26	-51 -21	-56 -37	-62 -32		
		Moyenne	-8	-8,5	-17	-17,5	-29	-29,5	-40			
		Différence des diamètres probable	+3,5 -19,5	+8 -25	-5,5 -28,5	-1 -34	-17,5 -40,5	-13 -46	-28,5 -51,5	-24 -57		
80 <D _s 100	-15 0	Tolérance de logement	-28 -6	-35 0	-38 -16	-45 -10	-52 -30	-59 -24	-66 -44	-73 -38		
		Moyenne	-9,5	-10	-19,5	-20	-33,5	-34	-47,5			
		Différence des diamètres probable	+4 -23	+9 -29	-6 -33	-1 -39	-20 -47	-15 -53	-34 -61	-29 -67		
100 <D _s 120	-15 0	Tolérance de logement	-28 -6	-35 0	-38 -16	-45 -10	-52 -30	-59 -24	-66 -47	-76 -41		
		Moyenne	-9,5	-10	-19,5	-20	-33,5	-34	-50,5			
		Différence des diamètres probable	+4 -23	+9 -29	-6 -33	-1 -39	-20 -47	-15 -53	-37 -64	-32 -70		
120 <D _s 140	-18 0	Tolérance de logement	-33 -8	-40 0	-45 -20	-52 -12	-61 -36	-68 -28	-81 -56	-88 -48		
		Moyenne	-11,5	-11	-23,5	-23	-39,5	-39	-59,5			
		Différence des diamètres probable	+4 -27	+11 -33	-8 -39	-1 -45	-24 -55	-17 -61	-44 -75	-37 -81		
140 <D _s 150	-18 0	Tolérance de logement	-33 -8	-40 0	-45 -20	-52 -12	-61 -36	-68 -28	-83 -58	-90 -50		
		Moyenne	-11,5	-11	-23,5	-23	-39,5	-39	-61,5			
		Différence des diamètres probable	+4 -27	+11 -33	-8 -39	-1 -45	-24 -55	-17 -61	-46 -77	-39 -83		
150 <D _s 160	-25 0	Tolérance de logement	-33 -8	-40 0	-45 -20	-52 -12	-61 -36	-68 -28	-83 -58	-90 -50		
		Moyenne	-8	-7,5	-20	-19,5	-36	-36,5	-58			
		Différence des diamètres probable	+9,5 -25,5	+16 -31	-2,5 -37,5	+4 -43	-18,5 -53,5	-12 -59	-40,5 -75,5	-34 -81		
160 <D _s 180	-25 0	Tolérance de logement	-33 -8	-40 0	-45 -20	-52 -12	-61 -36	-68 -28	-86 -61	-93 -53		
		Moyenne	-8	-7,5	-20	-19,5	-36	-35,5	-61			
		Différence des diamètres probable	+9,5 -25,5	+16 -31	-2,5 -37,5	+4 -43	-18,5 -53,5	-12 -59	-43,5 -78,5	-37 -84		
180 <D _s 200	-30 0	Tolérance de logement	-37 -8	-46 0	-51 -22	-60 -14	-70 -41	-79 -33	-97 -68	-106 -60		
		Moyenne	-7,5	-8	-21,5	-22	-40,5	-41	-67,5			
		Différence des diamètres probable	+13,5 -28,5	+19,5 -35,5	-0,5 -42,5	+5,5 -49,5	-19,5 -61,5	-13,5 -68,5	-46,5 -88,5	-50,5 -95,5		
200 <D _s 225	-30 0	Tolérance de logement	-37 -8	-46 0	-51 -22	-60 -14	-70 -41	-79 -33	-100 -71	-109 -63		
		Moyenne	-7,5	-8	-21,5	-22	-40,5	-41	-70,5			
		Différence des diamètres probable	+13,5 -28,5	+19,5 -35,5	-0,5 -42,5	+5,5 -49,5	-19,5 -61,5	-13,5 -68,5	-49,5 -91,5	-43,5 -98,5		
225 <D _s 250	-30 0	Tolérance de logement	-37 -8	-46 0	-51 -22	-60 -14	-70 -41	-79 -33	-104 -75	-113 -67		
		Moyenne	-7,5	-8	-21,5	-22	-40,5	-41	-74,5			
		Différence des diamètres probable	+13,5 -28,5	+19,5 -35,5	-0,5 -42,5	+5,5 -49,5	-19,5 -61,5	-13,5 -68,5	-53,5 -95,5	-47,5 -102,5		
250 <D _s 280	-35 0	Tolérance de logement	-41 -9	-52 0	-57 -25	-66 -14	-79 -47	-88 -36	-117 -85	-126 -74		
		Moyenne	-7,5	-8,5	-23,5	-22,5	-45,5	-44,5	-83,5			
		Différence des diamètres probable	+16 -31	+23 -40	-4 -47	+9 -54	-22 -69	-13 -76	-60 -107	-51 -114		
280 <D _s 315	-35 0	Tolérance de logement	-41 -9	-52 0	-57 -25	-66 -14	-79 -47	-88 -36	-121 -89	-130 -78		
		Moyenne	-7,5	-8,5	-23,5	-22,5	-45,5	-44,5	-87,5			
		Différence des diamètres probable	+16 -31	+23 -40	-4 -47	+9 -54	-22 -69	-13 -76	-64 -111	-55 -118		
315 <D _s 400	-40 0	Tolérance de logement	-46 -10	-57 0	-62 -26	-73 -16	-87 -51	-98 -41				
		Moyenne	-10,5	-11	-26,5	-27	-51,5	-51,5	-82			
		Différence des diamètres probable	+15 -36	+22 -44	-1 -52	+6 -60	-26 -77	-19 -85				
400 <D _s 500	-45 0	Tolérance de logement	-50 -10	-63 0	-67 -27	-80 -17	-95 -55	-108 -45				
		Moyenne	-12,5	-14	-29,5	-31	-57,5	-57,5	-95			
		Différence des diamètres probable	+14 -39	+22 -50	-3 -56	+5 -67	-31 -84	-23 -95				
500 <D _s 630	-50 0	Tolérance de logement	-70 -26	-96 -26	-88 -44	-114 -44	-122 -78	-148 -78				
		Moyenne	-30,5	-43,5	-48,5	-61,5	-82,5	-95,5				
		Différence des diamètres probable	-2 -59	-4 -83	-20 -77	-22 -101	-54 -111	-56 -135				
630 <D _s 800	-75 0	Tolérance de logement	-80 -30	-110 -30	-100 -50	-130 -50	-138 -88	-168 -88				
		Moyenne	-37,5	-57,5	-72,5	-85,5	-110,5	-110,5				
		Différence des diamètres probable	-7 -68	-9 -96	-27 -88	-29 -116	-65 -126	-67 -154				
800 <D _s 1000	-100 0	Tolérance de logement	-90 -34	-124 -34	-112 -56	-146 -56	-156 -100	-190 -100				
		Moyenne	-44,5	-61,5	-66,5	-83,5	-110,5	-110,5				
		Différence des diamètres probable	-11 -78	-13 -110	-33 -100	-35 -132	-77 -144	-79 -176				

1. Ajustement négatif signifie "serrage"/Ajustement positif signifie "glissement" (jeu)
2. La valeur des ajustements probables est calculée en supposant que la distribution statistique des cotes à l'intérieur des tolérances suit une loi "normale" (loi de Gauss)
3. Tolérances des roulements et ajustements : valeurs en microns (µm)
4. ▼ Ajustements les plus courants

Portées des roulements (suite)

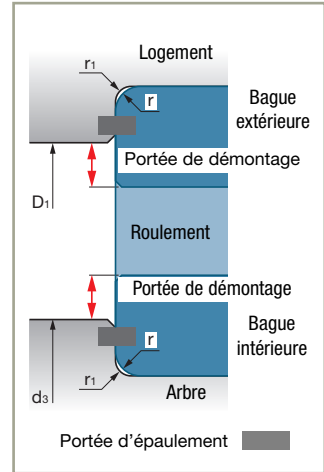
Géométrie et état de surface des portées des arbres et logements

■ Diamètres d'épaulement et congés de raccordement

Une surface de contact entre bague et épaulement est nécessaire pour assurer une bonne fixation du roulement.

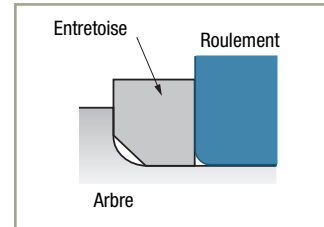
► La liste des Roulements Standards fixe

- les diamètres d'épaulement d'arbre et de logement (D_1 et d_3)
- les congés de raccordement des épaulements (r_1)



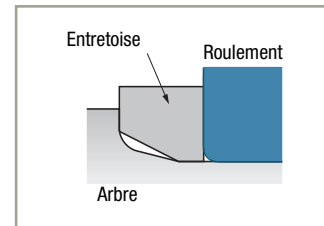
Si, pour des raisons de construction, les dimensions de portée sur l'épaulement ne peuvent pas être respectées, prévoir une entretoise intermédiaire entre la bague du roulement et cet épaulement.

Les congés de raccordement des épaulements avec la portée des bagues doivent être inférieurs à l'arrondi de la bague correspondante. Leurs valeurs sont indiquées dans le chapitre correspondant à chaque famille.



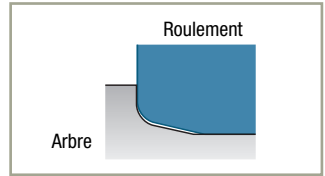
► Congé supérieur à l'arrondi du roulement

Lorsqu'un arbre est soumis à des fortes contraintes de flexion, il est nécessaire de donner à l'épaulement un congé supérieur à celui du roulement. Dans ce cas, on place une entretoise chanfreinée entre l'épaulement de l'arbre et la bague du roulement pour donner à celle-ci une surface d'appui suffisante.



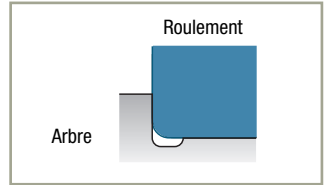
► Arrondi spécial

Si le roulement doit rester proche de l'épaulement, il est possible de réaliser un arrondi spécial sur sa bague intérieure.



► Suppression du congé

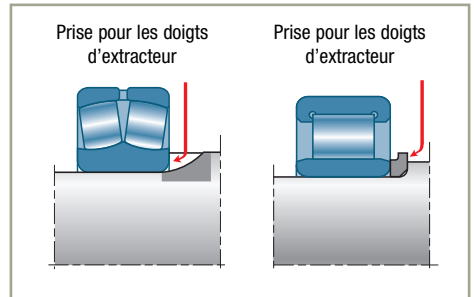
Si le profil et la résistance de l'arbre n'ont pas d'exigences particulières, il est possible de réaliser une gorge de dégagement de meule qui facilite la rectification des portées et assure dans tous les cas le meilleur contact entre la bague et l'épaulement.



■ Portée de démontage

Le démontage du roulement s'effectue en général à l'aide d'un extracteur dont les griffes prennent appui sur la partie de la bague dépassant de l'épaulement. Voir page 140.

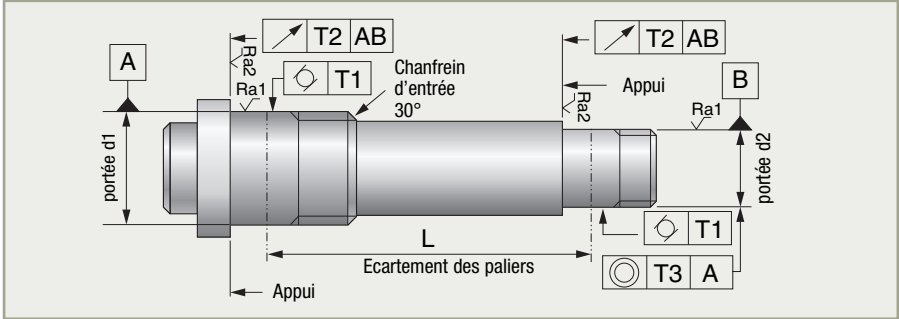
Si le montage ne permet pas une portée de démontage suffisante, on peut réaliser des encoches dans l'épaulement, ou placer une rondelle entre cet épaulement et la bague intérieure du roulement.



Portées des roulements (suite)

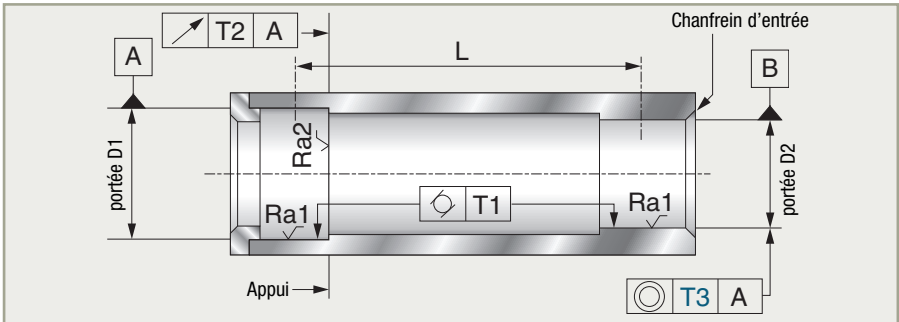
■ Tolérances et états de surface des portées arbres et logements

▸ Arbre



Diamètre intérieur nominal roulement d (mm)	Tolérances en μm				
	T1	T2	T3	Ra1	Ra2
10 <d≤ 18	3	11	1,5 L L en mm	≤1	≤2
18 <d≤ 30	4	13			
30 <d≤ 50	4	16			
50 <d≤ 80	5	19			
80 <d≤ 120	6	22			
120 <d	8	25			

▸ Logement



Diamètre intérieur nominal roulement D (mm)	Tolérances en μm				
	T1	T2	T3	Ra1	Ra2
18 <D≤ 30	6	21	2 L L en mm	≤2	≤4
30 <D≤ 50	7	25			
50 <D≤ 80	8	30			
80 <D≤ 120	10	35			
120 <D	12	40			

Jeu radial des roulements à contact radial

Jeu radial résiduel : définition, calcul

Le jeu radial résiduel est le jeu radial du roulement après montage ou en fonctionnement. Il dépend du jeu radial interne, des ajustements, de la température et des déformations.

Le jeu résiduel doit être suffisant pour assurer un fonctionnement correct du roulement.

Pour le calcul du jeu résiduel, on donne au jeu une valeur algébrique. Lorsque cette valeur est positive il y a jeu mécanique, lorsqu'elle est négative il y a précharge.

Le jeu résiduel de fonctionnement du roulement influe directement sur sa durée de vie et sur ses performances générales (précision de rotation, bruit...). Il est donc nécessaire de le déterminer de la manière la plus précise possible.

→ Taux de répercussion du serrage sur le jeu

Lorsqu'on fait un montage serré de deux pièces, chacune présente une variation de diamètre après montage.

On appelle taux de répercussion

$$t_i \text{ ou } t_e = \frac{\text{réduction du jeu radial interne}}{\text{serrage sur bague intérieure ou extérieure}}$$

Le taux de répercussion se calcule selon les formules usuelles de la résistance des matériaux qui font intervenir les cotes des sections des pièces en présence, leur module d'élasticité et leur coefficient de Poisson respectifs.

Nous proposons les taux de répercussion approximatifs suivants pour les cas les plus courants :

Élément du roulement	Portée	Taux de répercussion
Bague intérieure	Arbre plein	$t_i \approx 0,8$
	Arbre creux	$t_i \approx 0,6$
Bague extérieure	Logement acier ou fonte	$t_e \approx 0,7$
	Logement alliage léger	$t_e \approx 0,5$

Le calcul précis de la réduction de jeu peut être effectué par SNR.

Jeu radial des roulements à contact radial (suite)

→ Jeu résiduel après montage : J_{rm}

$$J_{rm} = J_o - t_i \cdot S_i - t_e \cdot S_e$$

J_o	Jeu radial interne
S_i	Serrage de la bague intérieure sur l'arbre
t_i	Taux de répercussion bague intérieure/arbre
S_e	Serrage de la bague extérieure dans son logement
t_e	Taux de répercussion bague extérieure/logement

■ Ordre de grandeur du jeu radial résiduel moyen à respecter après montage (en mm)

Roulements à billes	$J_{rm} = 10^{-3} d^{1/2}$
Roulements à rouleaux cylindriques	$J_{rm} = 4 \cdot 10^{-3} d^{1/2}$
Roulements à rotule sur billes	$J_{rm} = 2 \cdot 10^{-3} d^{1/2}$
Roulements à rotule sur rouleaux	$J_{rm} = 5 \cdot 10^{-3} d^{1/2}$

■ Exemple de calcul du jeu résiduel et de sa dispersion à l'aide des tableaux d'ajustements page 102.

Roulement 6305 - alésage 25 mm - diamètre extérieur 62 mm

- Arbre plein en acier : tolérance k5
- Logement en fonte : tolérance N6

■ Jeu résiduel moyen

Les tableaux des ajustements donnent :

	mini	moyen	maxi
Tolérances arbre	+2		+11
Valeur moyenne Si théorique et probable		-11,5	
Jeu (+) ou serrage (-) probable	-5		-18

	mini	moyen	maxi
Tolérances logement	-33		+14
Valeur moyenne Si théorique et probable		-17	
Jeu (+) ou serrage (-) probable	-5,5		-28,5

Le tableau page précédente définit des taux de répercussion respectifs de $t_i = 0,8$ (arbre) et $t_e = 0,7$ (logement).

La réduction de jeu moyenne est :

$$R_{jm} = (t_i \cdot S_i) + (t_e \cdot S_e)$$

(uniquement valable si $S_i < 0$ et $S_e < 0$)

$$R_{jm} = (0,8 \times -11,5) + (0,7 \times -17) = -21\mu\text{m}$$

■ La valeur minimale du jeu initial doit être supérieure à la réduction de jeu moyenne R_{jm}

Le tableau des jeux initiaux pour ce type de roulements page 156 montre qu'un jeu catégorie 4 est nécessaire (23 à 41 μm : valeur moyenne 32 μm) pour avoir un jeu résiduel correct après montage du roulement :

Jeu résiduel moyen :

$$J_{rm} = 32 - 21 = 11 \mu\text{m}$$

La définition du roulement sera donc **6305 J40 (C4)**

■ Dispersion du jeu résiduel après montage

Dispersion probable du serrage sur l'arbre (différence des valeurs extrêmes) :

$$D_{pa} = 13 \mu\text{m}$$

Dispersion probable du serrage dans le logement (différence des valeurs extrêmes) :

$$D_{pl} = 23 \mu\text{m}$$

En considérant les taux de répercussion précédents, les dispersions probables sur le jeu radial sont :

$$\begin{aligned} D_{pci} &= D_{pa} \cdot t_i = 13 \mu\text{m} \times 0,8 \\ &= 10,5 \mu\text{m} \text{ pour} \\ &\text{la bague intérieure} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} D_{pce} &= D_{pl} \cdot t_e = 23 \mu\text{m} \times 0,7 \\ &= 16 \mu\text{m} \text{ pour} \\ &\text{la bague extérieure} \end{aligned}$$

Dispersion du jeu interne du roulement :

$$D_{er} = 41 - 23 = 18 \mu\text{m}$$

Selon les lois de probabilités, la dispersion du jeu résiduel sera :

$$\begin{aligned} \Delta J_r &= (D_{pci}^2 + D_{pce}^2 + D_{er}^2)^{1/2} \\ &= (10,5^2 + 16^2 + 18^2)^{1/2} = 26 \mu\text{m} \end{aligned}$$

Le roulement 6305 avec un jeu de catégorie 4 monté avec les ajustements k5N6 a un jeu de fonctionnement de :

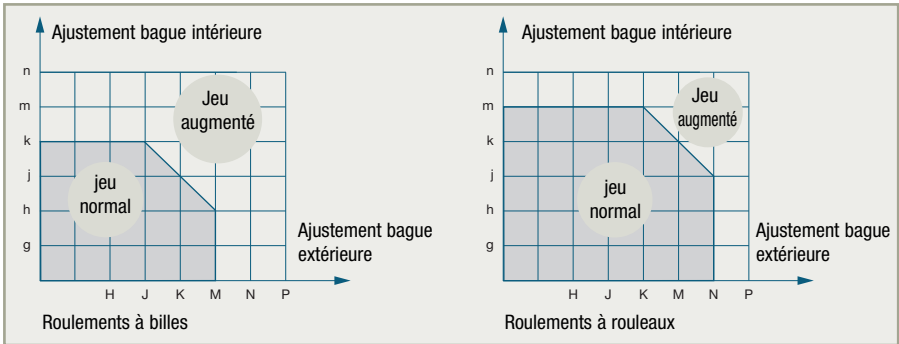
$$J_f = J_{rm} \pm D_{Jr}/2 = 11 \pm 13 \mu\text{m}$$

Jeu radial des roulements à contact radial (suite)

→ Choix du jeu interne en fonction des ajustements arbre et logement

L'exemple page précédente montre que des ajustements serrés sur arbre et logement nécessitent un roulement à jeu augmenté.

Le tableau ci-dessous définit les ajustements limites arbre et logement.



→ Calcul du jeu résiduel en fonctionnement

Le jeu résiduel en fonctionnement est égal au jeu résiduel après montage sauf si la température de fonctionnement provoque des dilatations différentes entre arbre et logement.

■ Matériaux à coefficients de dilatation différents

Roulement monté dans un logement en alliage léger.

La différence des diamètres du roulement et du logement due à la dilatation différentielle est :

$$\Delta D = (C_2 - C_1) D \cdot \Delta t = 8 \cdot 10^{-6} \cdot D \cdot \Delta t$$

avec :

Δt Température de fonctionnement de +20°C

D Diamètre extérieur du roulement

C1 Coefficient de dilatation de l'acier = 12×10^{-6} mm/mm/°C

C2 Coefficient de dilatation du logement en alliage léger = 20×10^{-6} mm/mm/°C

Cette variation de diamètre augmente le jeu de la bague extérieure du roulement dans son logement et peut provoquer sa rotation. Il faut compenser cette dilatation différentielle par un ajustement plus serré et utiliser un roulement à jeu augmenté.

► Exemple

Choix de l'ajustement du logement pour un roulement 6305 (D = 62 mm) monté dans l'alliage léger dont la température de fonctionnement est 80°C.

$$\Delta t = 60^\circ\text{C}$$

$$\Delta D = 8 \cdot 10^{-6} \cdot 62 \cdot 60 = 0,030 \text{ mm}$$

Avec un logement de tolérance J7, le diamètre du logement est de 10 µm en moyenne plus grand que le diamètre du roulement.

$$\text{A } 80^\circ\text{C, il est de } 10 \mu\text{m} + \Delta D = 40 \mu\text{m}$$

Voir page 101.

Cette valeur est trop élevée pour assurer la bonne tenue du roulement dans le logement. On choisit alors une tolérance de logement P7 qui, avec un serrage de 30 µm compense l'effet de la dilatation différentielle à 80°C.

Au montage, le serrage P7 de la bague extérieure va entraîner une réduction du jeu radial du roulement égale à :

$$t_e \cdot S_e = 0,5 \cdot 29,5 = 15 \mu\text{m}$$

Si on utilise un arbre de tolérance k6 soit un serrage moyen de 13,5 µm de la bague intérieure sur l'arbre, la réduction du jeu radial due au montage de la bague intérieure est :

$$t_i \cdot S_i = 0,8 \cdot 13,5 = 11 \mu\text{m}$$

La réduction totale du jeu du roulement au montage est :

$$R_{jm} = t_e \cdot S_e + t_i \cdot S_i = 15 + 11 = 26 \mu\text{m}$$

On choisit donc un roulement 6305J40/C4 (catégorie de jeu 4 : jeu radial moyen 32 µm) pour éviter l'annulation du jeu en fonctionnement à température normale.

Jeu radial des roulements à contact radial (suite)

■ Température différente entre arbre et logement

L'arbre et le logement sont en acier, mais la température de l'arbre est plus élevée que celle du logement.

La dilatation différentielle entre la bague intérieure et la bague extérieure du roulement va réduire le jeu radial de la valeur

$$\Delta J = C1 \times (D \cdot \Delta tl - d \cdot \Delta ta)$$

avec :

- C1** Coefficient de dilatation de l'acier
- D** Diamètre extérieur du roulement
- d** Alésage du roulement
- Δta** Différence entre la température en fonctionnement de l'arbre et la température ambiante fixée à 20°C
- Δtl** Différence entre la température en fonctionnement du logement et la température ambiante fixée à 20°C

► Exemple

Un roulement 6305 (25 x 62) a un jeu résiduel après montage à 20°C J_{rm} de 10 μm .

En fonctionnement :

- la température de l'arbre et de la bague intérieure est 70°C
- la température du logement et de la bague extérieure est 50°C

La réduction de jeu radial du roulement est :

$$\Delta J = 12 \cdot 10^{-6} \cdot ((62 \cdot 30) - (25 \cdot 50)) = 7 \mu\text{m}$$

Le jeu radial résiduel de fonctionnement est :

$$J_{rf} = J_{rm} - \Delta J = 10 \mu\text{m} - 7 \mu\text{m} = 3 \mu\text{m}$$

Il est recommandé dans ce cas d'utiliser un roulement à jeu augmenté Groupe 3.

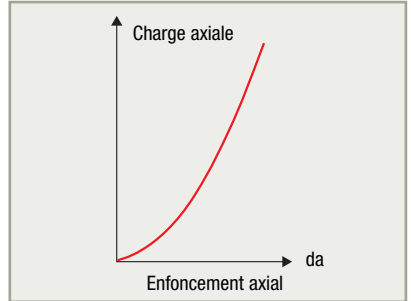
Jeu radial des roulements à contact angulaire

Précharge axiale

La précharge est un effort axial permanent appliqué aux roulements lors du montage. Elle est obtenue par enfoncement de la bague intérieure par rapport à la bague extérieure de chaque roulement à partir de la position de référence.

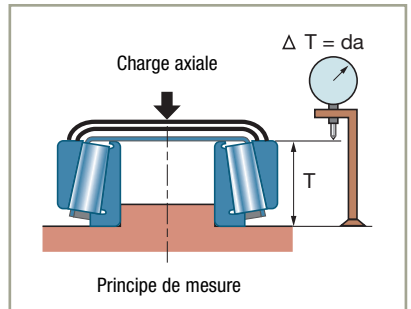
→ Enfoncement axial et précharge

Sous charge, les contacts corps roulements/chemins subissent des déformations élastiques dues aux très fortes pressions de Hertz ce qui entraîne un déplacement axial d'une bague par rapport à l'autre. Une courbe donne la valeur du déplacement relatif des deux bagues en fonction de la charge axiale.



Dans un montage de deux roulements en opposition, l'enfoncement d'un roulement a pour conséquence une augmentation du jeu de l'autre.

Pour les montages exigeant une grande précision de guidage (broche de machine-outil, pignons coniques, systèmes oscillants...), on doit supprimer le jeu et avoir une rigidité optimale avec une précharge.



Jeu radial des roulements à contact angulaire (suite)

→ Détermination de la précharge

On choisit une valeur de la précharge P en fonction de la charge axiale appliquée moyenne (A_m)

$$P = A_m / 3$$

L'étude de deux roulements préchargés se fait à l'aide d'un diagramme de courbes d'enfoncement associées.

Sans charge axiale extérieure, le point de concours (P) correspond à la précharge appliquée qui crée sur chaque roulement un enfoncement respectif ($d1$) et ($d2$), le rapprochement total des deux roulements étant $p = d1 + d2$

Lorsqu'une charge axiale extérieure A est appliquée au montage, chaque roulement suit sa courbe d'enfoncement. Un des deux roulements subit un enfoncement supplémentaire (da) qui diminue d'autant l'enfoncement du roulement opposé.

Pour trouver les efforts $Fa1$ et $Fa2$ appliqués à chaque roulement, on positionne la charge axiale A entre les deux courbes (points $M1$ et $M2$).

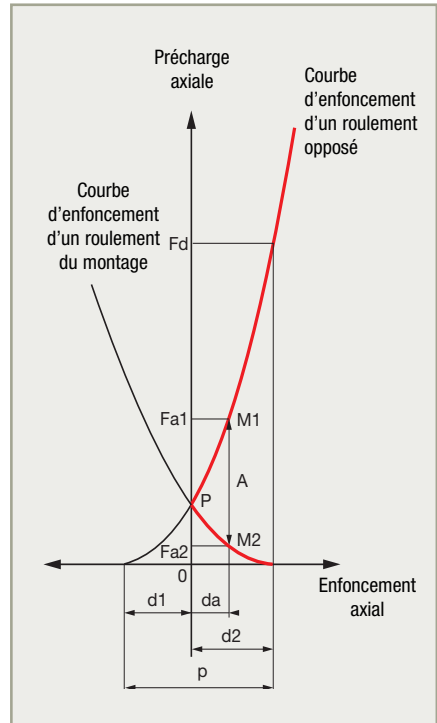
L'équilibre axial de l'arbre est $Fa1 - Fa2 = A$

Si A dépasse la valeur Fd (charge axiale de décollement), le roulement opposé prend un jeu en fonctionnement.

► Remarques :

Le diagramme des courbes d'enfoncement associées est modifié par les charges radiales éventuelles appliquées aux roulements.

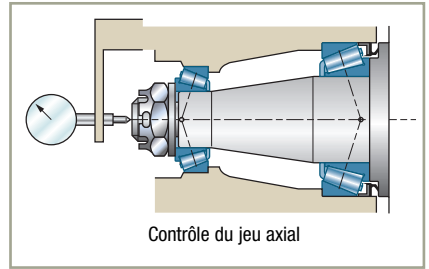
Toute précharge influant sur les charges résultantes appliquées aux roulements, il est nécessaire de calculer les performances de ces derniers en fonction de la valeur de précharge. Pour ces calculs qui font intervenir les caractéristiques de rigidité des roulements, consulter SNR. Un montage préchargé a un couple de frottement supérieur à un montage avec jeu. Il est donc nécessaire d'étudier sa lubrification avec le plus grand soin.



→ Réglage

Le réglage permet de donner à un montage la valeur du jeu axial ou de la précharge préalablement déterminée. Cette opération se fait en faisant coulisser une bague (intérieure ou extérieure) de l'un des deux roulements du montage. Celle-ci doit donc être montée sur sa portée avec un ajustement libre.

Si le montage doit avoir un jeu axial j_a , on contrôle celui-ci au moyen d'un comparateur.



Si le montage doit être préchargé d'une valeur p , on part d'un réglage de celui-ci avec un jeu axial quelconque J_a et on déplace la bague libre du roulement de la valeur $J_a + p$. Cette opération se fait généralement par l'écrou d'arbre ou par modification de l'épaisseur des cales de réglage dans le logement. La tolérance admise sur un réglage préchargé est serrée (de l'ordre de la moitié de celle admise pour le jeu axial).

Influence de la température sur le jeu axial des roulements

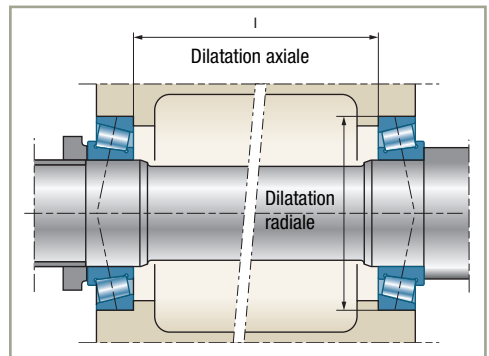
→ Modifications du jeu au montage

Le jeu ou précharge axial d'un arbre monté sur deux roulements à contact angulaire (à billes ou à rouleaux coniques) peut être modifié par la température de fonctionnement.

Le montage ci-contre schématise :

- une variation du jeu axial du montage due à la différence de dilatation axiale entre le logement et l'arbre,
- une modification du serrage bague extérieure / logement qui entraîne une variation du jeu radial donc du jeu axial du montage.

La modification totale du jeu axial du montage est la somme algébrique de ces deux variations.



Dans un montage en O (cas de la figure), les deux variations sont de sens opposés et peuvent se compenser. A l'inverse, dans un montage en X, ces deux variations vont dans le même sens.

Jeu radial des roulements à contact angulaire (suite)

→ Calcul théorique de la variation du jeu axial d'un montage

■ Variation due à la dilatation axiale

$$\Delta J_{a1} = (l \cdot C_2 \cdot \Delta t) - (l \cdot C_1 \cdot \Delta t) = (C_2 - C_1) \cdot l \cdot \Delta t$$

avec :

- l** Distance entre les roulements
- C1** Coefficient de dilatation de l'arbre
- C2** Coefficient de dilatation du logement
- Δt** Différence entre la température de fonctionnement et la température ambiante (fixée à 20°C)

■ Variation due à la modification du serrage bague extérieure/logement

	Roulement 1	Roulement 2
Température pour laquelle le serrage bague extérieure/logement est annulé par la dilatation du logement	$\Delta t_{01} = S_1 / ((C_2 - C_1) \cdot D_1)$ D_1, D_2 Diamètres extérieurs des roulements S_1, S_2 Serrage diamétral des roulements	$\Delta t_{02} = S_2 / ((C_2 - C_1) \cdot D_2)$
Variations de serrage avec la température	Si $\Delta t \leq \Delta t_{01}$: $\Delta S_1 = (C_2 - C_1) \cdot D_1 \cdot \Delta t$ Si $\Delta t > \Delta t_{01}$: $\Delta S_1 = S_1$	Si $\Delta t \leq \Delta t_{02}$: $\Delta S_2 = (C_2 - C_1) \cdot D_2 \cdot \Delta t$ Si $\Delta t > \Delta t_{02}$: $\Delta S_2 = S_2$
Variation de jeu axial due à la modification du serrage bague extérieure/logement	$\Delta J_{a2} = (K_1 \cdot te_1 \cdot \Delta S_1) + (K_2 \cdot te_2 \cdot \Delta S_2)$ te_1, te_2 : taux de répercussion de ce serrage sur le jeu radial page 109 K_1, K_2 : coefficients de transformation du jeu radial en jeu axial $K_1 = Y_1 / 0,8$ Y_1, Y_2 voir page 59	$K_2 = Y_2 / 0,8$

■ Variation totale du jeu axial du montage

Montage est en X

$$\Delta J_a = \Delta J_{a2} + \Delta J_{a1}$$

Montage est en O

$$\Delta J_a = \Delta J_{a2} - \Delta J_{a1}$$

Ces calculs permettent de définir le jeu initial de façon à obtenir en fonctionnement les valeurs de jeu souhaitées.

■ Exemple

Soit un montage de deux roulements à rouleaux coniques 32 210 montés en O dans un logement en aluminium (ajustement P7); température de fonctionnement 80°C :

$$\begin{aligned}
 l &= 240 \text{ mm} \\
 D_1 = D_2 &= 90 \text{ mm} \\
 C_2 - C_1 &= 8 \times 10^{-6} \text{ mm/mm/}^\circ\text{C} \\
 Y_1 = Y_2 &= 1,43 \\
 S_1 = S_2 &= 0,0335 \text{ valeur moyenne} \\
 \Delta t &= 60^\circ\text{C} \\
 te_1 = te_2 &= 0,5 \text{ voir page 109}
 \end{aligned}$$

► Variation du jeu axial due à la dilatation axiale ΔJa_1 $\Delta Ja_1 = 8 \cdot 10^{-6} \cdot 240 \cdot 60 = 0,114 \text{ mm}$

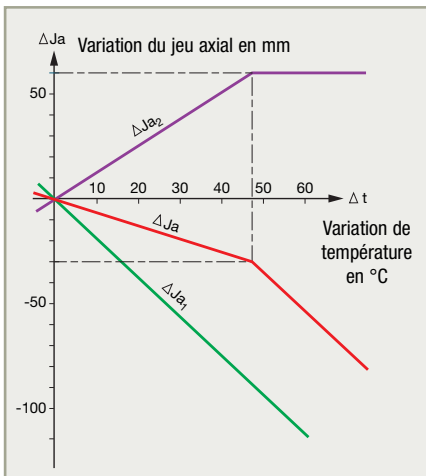
► Variation due à la modification du serrage bague extérieure/logement variation

	Roulement 1	Roulement 2
Température pour laquelle le serrage bague extérieure/logement est annulé par la dilatation du logement	$\Delta t_0 = \Delta t_2 = 0,0335 / (8 \cdot 10^{-6} \cdot 90) = 47^\circ\text{C}$	
Variations de serrage avec la température	$\Delta t > \Delta t_0$ et Δt_2 $\Delta S_1 = \Delta S_2 = 0,0335$	
Variation de jeu axial due à la modification du serrage bague extérieure/logement	$\Delta Ja_2 = ((1,43 / 0,8) \cdot 0,5 \cdot 0,0335) + (1,78 \cdot 0,5 \cdot 0,0335) = 0,060$	

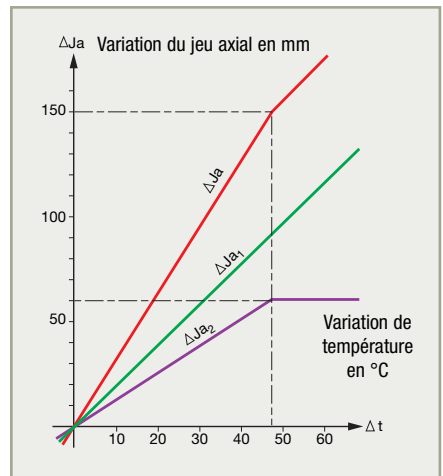
► Variation totale du jeu axial du montage $\Delta Ja = + 0,060 - 0,114 = -0,054$

La représentation graphique ci-après montre la variation du jeu axial du montage en fonction de la température de fonctionnement dans les deux cas de montage en X et en O.

Montage en O



Montage en X



Lubrification

■ Généralités	122
<i>Choix du type de lubrification</i>	122
Lubrification à la graisse	123
■ Caractéristiques des graisses	123
■ Mise en œuvre	124
■ Choix de la graisse	125
■ Quantité	128
Lubrification à l'huile	131
■ Systèmes de lubrification	132
■ Quantité d'huile	134

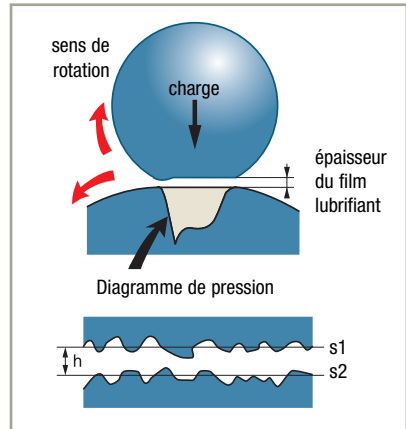
Généralités

La lubrification est un élément essentiel pour le bon fonctionnement du roulement.

70% des avaries des roulements sont dues à des problèmes de lubrification.

La lubrification a pour objectif d'interposer un film de lubrifiant (dit film d'huile) entre les corps roulants et le chemin de roulement, afin d'éviter l'usure et le grippage des éléments en contact.

De plus, le lubrifiant assure une protection contre l'oxydation et la pollution extérieure et, dans le cas de l'huile, un refroidissement.



La durée de vie du roulement est directement liée à l'efficacité du film d'huile qui dépend :

- de la nature du lubrifiant et donc de ses capacités à tenir en température, vitesse...
- de la charge et de la vitesse du roulement

L'influence de la lubrification sur la durée de vie peut être déterminée page 77.

→ Choix du type de lubrification

	Lubrification à l'huile	Lubrification à la graisse
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Bonne pénétration dans le roulement ▸ Bonne stabilité physico-chimique ▸ Refroidissement ▸ Contrôle aisé du lubrifiant : état et niveaux 	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Propreté du mécanisme ▸ Etanchéité plus facile à réaliser ▸ Barrière de protection ▸ Simplicité des montages ▸ Facilité de manipulation ▸ Réduction ou suppression du graissage d'appoint ▸ Possibilités d'utiliser des roulements pré-graissés
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Etanchéité nécessaire du montage ▸ En cas d'arrêt prolongé, mauvaise protection contre l'oxydation et l'humidité ▸ Retard au démarrage lorsqu'une mise en circulation autonome préalable à la rotation est nécessaire 	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Coefficient de frottement plus élevé que l'huile ▸ Evacuation thermique plus faible ▸ Le remplacement (si nécessaire) requiert le démontage du roulement et son lavage ▸ Pas de possibilité de vérifier un niveau de graisse donc nécessité d'une retenue de graisse fiable ou bien d'un apport périodique pour compenser les fuites, la pollution ou le vieillissement

Lubrification à la graisse

Caractéristiques des graisses

■ Une graisse est un produit de consistance semi-fluide à solide, obtenu par dispersion d'un agent épaississant (savon) dans un liquide lubrifiant (huile minérale ou synthétique).

Pour apporter certaines propriétés particulières, des produits d'addition peuvent être inclus. L'utilisation croissante de roulements lubrifiés à la graisse, associée au développement du concept de graissage à vie, fait de la graisse un composant à part entière du roulement. La durée de vie du roulement, son comportement dans des environnements divers, sont largement conditionnés par les propriétés de la graisse utilisée.

■ Caractéristiques physico-chimiques

Consistance

► Grades NLGI (National Lubrication Grease Institute) correspondant à une valeur de pénétration dans la graisse travaillée (selon spécification d'essai ASTM/D217).

► Pour les roulements, la consistance retenue en général est le grade 2.

Grades NLGI	Pénétration travaillée	Consistance
0 1	385 - 355 340 - 310	Semi-fluide Très molle
2 3	295 - 265 250 - 220	Molle Moyenne
4	205 - 175	Semi-dure

Viscosité de l'huile de base : généralement définie en cSt (mm²/s) à 40°C.

Densité : de l'ordre de 0,9.

Point de goutte : température à laquelle tombe la 1^{ère} goutte d'une graisse liquéfiée par chauffage d'un échantillon.

Ordre de grandeur : 180°C/260°C selon les constituants de la graisse. La température maximale d'utilisation de la graisse est toujours très inférieure au point de goutte.

■ Caractéristiques fonctionnelles

Les conditions de travail imposées au lubrifiant (laminage, malaxage) nécessitent des graisses spéciales pour roulements qui ne peuvent pas être sélectionnées uniquement à partir de leurs caractéristiques physico-chimiques.

Le Centre de Recherche et d'Essais SNR procède en permanence à des essais d'homologation sur roulements qui nous permettent de conseiller la graisse la mieux adaptée à l'application.

Le cahier des charges d'homologation porte sur les critères de base suivants :

- endurance en roulement à billes
- endurance en roulement à rouleaux
- tenue à l'eau
- tenue en haute et basse température
- adhérence (centrifugation)
- résistance aux vibrations (faux effet Brinell)
- tenue en grande vitesse
- etc.

➔ Ces critères sont susceptibles d'être complétés en fonction du résultat recherché par le client. La sélection pour une application est un compromis réalisé à partir du cahier des charges de l'application.

Lubrification à la graisse (suite)

Mise en œuvre

Les roulements étanches et protégés sont garnis de graisse par construction. Pour les autres, la mise en place de la graisse doit être faite avec beaucoup de soin pour ne pas pénaliser les performances du roulement.

■ Méthode d'apport de la graisse

La propreté est essentielle

Tout corps étranger se trouvant dans la graisse peut amener une destruction prématurée du roulement.

- Bien nettoyer l'environnement du roulement
- Protéger les récipients de graisse de la pollution
- L'utilisation du tube ou de la cartouche de graisse est une garantie de propreté

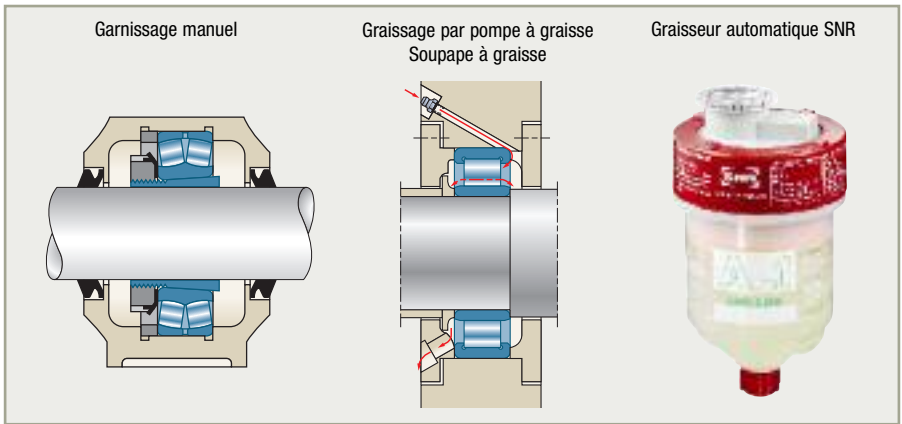
La graisse doit être déposée le plus près possible des parties actives du roulement (pistes et corps roulants)

Faire pénétrer la graisse entre la cage et la piste de la bague intérieure notamment pour les roulements à contact oblique et les roulements à rotule.

Pour chaque palier noter la date des lubrifications faites et à faire, le type et le poids de graisse

- ▶ Paliers et roulements avec dispositif de graissage
 - Nettoyer la tête du graisseur
 - Eliminer toutes les impuretés
 - Vérifier et nettoyer le bec de la pompe à graisse
 - Introduire la graisse
 - Veiller particulièrement à vérifier la quantité introduite
 - Eliminer la graisse usagée tous les 4 ou 5 apports
 - Lorsque les intervalles de relubrification sont courts, prévoir un dispositif pour l'évacuation de la graisse usagée
- ▶ Paliers et roulements sans dispositif de graissage
 - Nettoyer soigneusement le palier avant l'ouverture
 - Enlever la graisse usagée avec une spatule non métallique
 - Introduire la graisse entre les corps roulants, des deux côtés
 - Graisser les chicanes et les joints

■ Dispositifs de graissage



Choix de la graisse

■ Le choix de la graisse repose sur la connaissance des conditions de fonctionnement qui doivent être définies de la manière la plus précise possible: température, vitesse, charge, ambiance, vibrations, contraintes spécifiques à l'application.

Faire le choix de la graisse à utiliser en liaison avec votre interlocuteur SNR.

Le tableau page suivante permet une première orientation.

■ On distingue deux types de fonctionnement

Conditions normales de fonctionnement

SNR conseille deux graisses pour roulements :

- ▶ SNR LUB MS : pour les paliers de machines, machines agricoles, moteurs électriques, matériels de manutention, pompes
- ▶ SNR LUB EP : pour les roulements fortement chargés (sidérurgie, travaux publics)

Conditions particulières de fonctionnement

Le cahier des charges de l'application sera étudié en liaison étroite avec SNR dans les cas de :

- Température en continu supérieure à + 120°C ou inférieure à -30°C
- Vitesse supérieure à la vitesse limite du roulement
- Ambiance humide
- Centrifugation (bague extérieure tournante) ou vibrations
- Faible couple
- Présence d'hydrocarbures
- Radiations nucléaires...

La viscosité de l'huile de base est très importante pour l'efficacité de la lubrification. Le diagramme page 78 permet de vérifier l'efficacité de la lubrification pour votre application.

La plupart des graisses d'usage général sont miscibles entre elles. Cependant, pour obtenir le meilleur résultat, éviter le mélange (interdit pour certaines graisses d'usage particulier).

Pour les roulements étanches et protégés, SNR peut livrer le roulement prélubrifié avec une graisse adaptée à l'application (sous réserve de quantités minimales).

↓ Choix d'une graisse en fonction de l'application

Fonctionnement prédominant	Limites d'utilisation		Préconisation générale	Exemple d'applications	Préconisation SNR LUB
	Temp. °C	Vitesse			
Usage courant	-30 à +120	< vitesse limite du roulement	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Huile minérale ▸ Savon traditionnel (lithium, calcium...) ▸ Consistance : généralement grade 2, grade 3 pour roulements grande dimension ou avec particularité de fonctionnement ▸ Baisse des performances à partir de 80° C en continu ; certaines applications peuvent demander un choix mieux adapté 	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Machines agricoles ▸ Mécanique générale ▸ Matériel manutention ▸ Outillage électrique 	LUB MS
Forte charge	-30 à +110	< 2/3 vitesse limite du roulement	▸ Similaire aux graisses d'usage courant avec additif extrême pression	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Automobile ▸ Sidérurgie ▸ Matériel travaux publics 	LUB EP
Haute température	-30 à +130	< 2/3 vitesse limite du roulement	▸ Savon traditionnel avec huile de base minérale de forte viscosité ou synthétique	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Moteurs électriques classe E ▸ Moteurs électriques classe F ▸ Alternateurs 	LUB HT
	-20 à +150				
	-20 à +220	≤ 1/3 vitesse limite du roulement	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Graisses entièrement synthétiques ▸ Les graisses avec huile de base silicone ont une tenue réduite sous charge 	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Equipements de fours ▸ Moteurs électriques classe H ▸ Coupleurs 	LUB THT
	-20 à +250	< 1/5 vitesse limite du roulement	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Produits de synthèse se présentant sous forme solide ou pâteuse ▸ Produits difficilement miscibles 	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Equipements de fours ▸ Wagonnets de four 	Consulter SNR
Basse température	jusqu'à -50	≤ 2/3 vitesse limite du roulement	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Huile de base de très faible viscosité Attention à la retenue de graisse si température supérieure à 80° C 	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Aviation ▸ Engins spéciaux 	LUB GV*
Grande vitesse	-20 à +120	≤ 4/3 vitesse limite du roulement	▸ Huile de très faible viscosité	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Broches de machines-outils ▸ Machines à bois ▸ Broches textile 	
Humidité	-30 à +120	≤ 2/3 vitesse limite du roulement	▸ Graisse traditionnelle fortement dopée avec additifs anti-corrosion	▸ Machines à laver	LUB MS LUB EP
Centrifugation Vibrations Bague extérieure tournante	-20 à +130	≤ 2/3 vitesse limite du roulement	▸ Graisse consistance (grade 2) à forte adhérence	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Alternateurs ▸ Matériel travaux publics ▸ Poulies folles 	LUB VX
Usage alimentaire	-30 à +120	≤ 2/3 vitesse limite du roulement	▸ Compatible alimentaire	▸ Industrie agro-alimentaire	LUB AL1
Forte charge et faible vitesse	-5 à +140		▸ Adaptée à un fonctionnement à très faible vitesse et très forte charge	▸ Industrie lourde : sidérurgie, papeteries, carrières	LUB FV

NB : Le choix de la graisse doit être fait en liaison avec SNR.



Caractéristiques de la gamme SNR LUB

	MS	EP	HT	GV*	VX	THT	AL1	FV	
Couleur	Ambrée	Ambrée	Brun clair	Blanche	Blonde	Blanche	Jaunâtre transparent		
Composition	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Huile minérale ▶ Savon lithium 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Huile minérale ▶ Extrême pression ▶ Savon lithium 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Huile synthétique ▶ Savon polyurée 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Huile diester ▶ Savon lithium 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Huile minérale paraffinique ▶ Savon lithium 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fluide perfluoré épaississant ▶ Téflon 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Huile minérale paraffinique ▶ Savon complexe aluminium 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Huile minérale ▶ Lithium + calcium 	
Viscosité huile de base	105	105	150	15	310	390	200	950	
Consistance Grade NLGI	2	2	2	2	2	2	2	2	
Température utilisation °C	-30 +120	-30 +110	-30 +150	-50 +120	-20 +130	-20 +220	-20 +250*	-30 +120	-5 +140
Charges moyennes P < C / 5	B	TB	B	B	B	TB	B	B	
Charges élevées P > C / 5	NR	TB	NR	NR	TB	TB NR	B	TB	
Vitesse faible N.Dm < 100000	B	B	NR	NR	TB	TB	B	TB	
Vitesse élevée N.Dm > 100000	B	B	B	TB	NR	B B	B	NR	
Humidité, Présence d'eau	TB	TB	B	TB	B	B	B	B	
Oscillations, faible amplitude	B	B	TB	B	TB	TB	B	B	
Vibrations à l'arrêt	NR	NR	NR	TB	NR	NR	NR	NR	
Adhérence	B	B	TB	B	TB	TB	B	TB	
Faible couple	B	B	B	TB	NR	NR	B	NR	
Silence	B	B	B	TB	NR	NR	NR	NR	
Protection anti-corrosion	TB	TB	B	TB	B	B	B	B	
Résistance aux agents chimiques	NR	NR	NR	NR	NR	TB	NR	NR	
Pompabilité	TB	TB	TB	TB	TB	TB	TB	B	
Remarques			<ul style="list-style-type: none"> ▶ La durée de vie de la graisse dépend de la température d'utilisation. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Apporter une attention particulière : - à la quantité - au maintien - au voisinage des parties actives - à la retenue de la graisse 			<ul style="list-style-type: none"> ▶ Conforme aux recommandations US Food and Drug Administration Classe H1 		

N.Dm : Produit du nombre de tours/minute par le diamètre moyen

TB : Très bonne performance – **B** : Bonne performance

NR : Non recommandée

* Sous faible charge, la graisse THT résiste jusqu'à +250°C.
Sous charge plus importante, la résistance est limitée à +220°C.

Lubrification à la graisse (suite)

Quantité

■ Graissage initial

La quantité de graisse nécessaire au bon fonctionnement du roulement doit occuper un volume égal à environ 20 à 30% du volume libre interne de celui-ci.

Ordre de grandeur de la quantité de graisse
à introduire dans le roulement ouvert

$$G = 0,005 D \cdot B$$

G : Quantité de graisse en gramme ou cm^3

D : Diamètre extérieur du roulement en mm

B : Largeur du roulement en mm.

La quantité peut être augmentée de 20% pour les paliers munis d'un orifice d'évacuation de la graisse usée.

Un roulement tournant à très faible vitesse tolère un plein remplissage, ce qui est favorable à sa protection en ambiance très polluée (galets de manutention...)

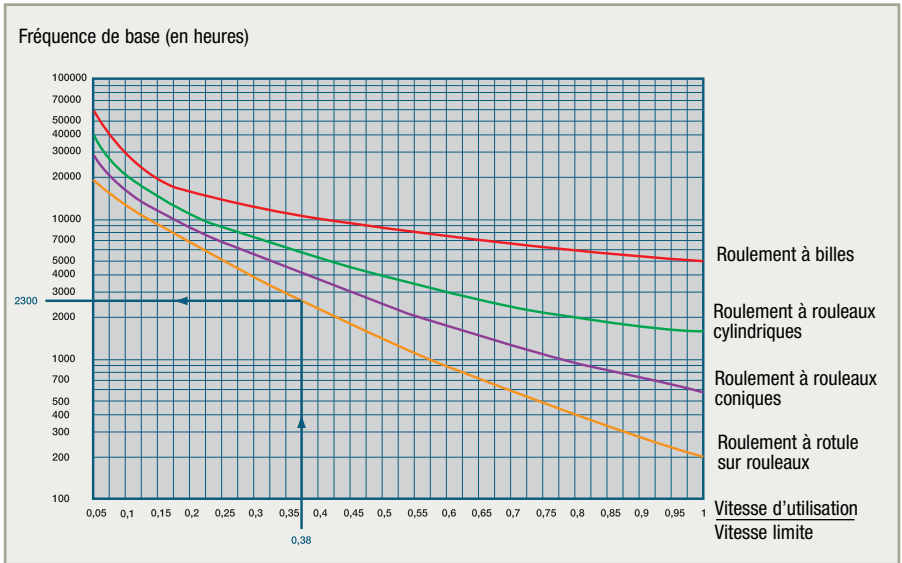
Il est très important que cette quantité soit maintenue dans le roulement ; vérifier que les pièces adjacentes (joints défecteurs) sont capables de limiter le transfert de graisse. S'il existe un volume adjacent libre, le remplir à 50% de graisse.

On vérifie que la quantité de graisse est convenable lorsque la température du roulement se stabilise à un niveau supérieur de 10 à 30°C à celui de la température ambiante, après un régime transitoire inférieur à une heure durant lequel la température passe par une pointe plus élevée.

■ Regraissage

Fréquence de regraissage

Le tableau ci-dessous permet de déterminer la fréquence de base en heures en fonction du type de roulement et de la vitesse de rotation



■ Correction de la fréquence de regraissage

La fréquence de base (F_b) doit être corrigée par les coefficients issus du tableau ci-dessous, en fonction des conditions de fonctionnement particulières du mécanisme, selon la relation :

$$F_c = F_b \cdot T_e \cdot T_a \cdot T_t$$

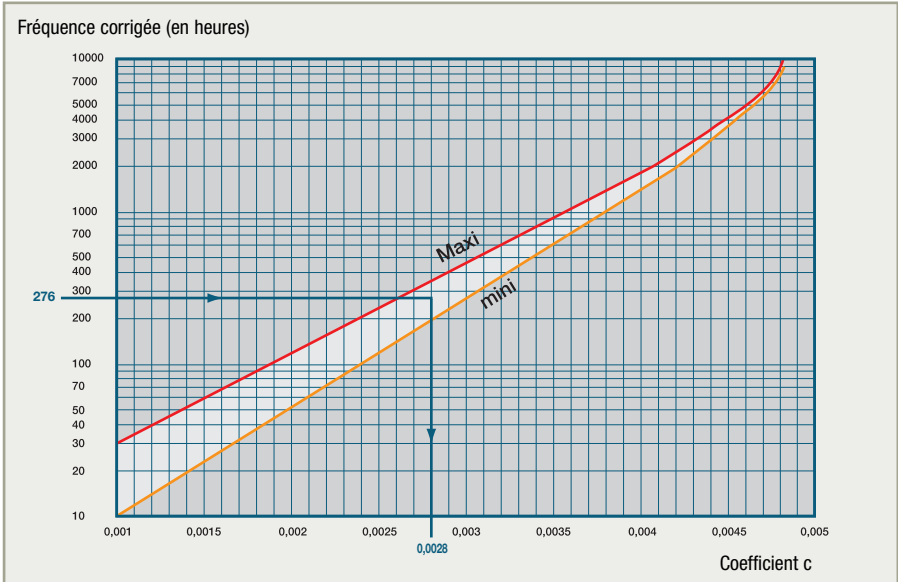
Coefficient	Conditions	Niveau	Valeur du coefficient		
T_e	Environnement - poussière - humidité - condensation	- moyen	0,8		
		- fort	0,5		
		- très fort	0,3		
T_a	Application - avec chocs - avec vibrations - avec arbre vertical	- moyen	0,8		
		- fort	0,5		
		- très fort	0,3		
T_t	Températures	75°C	0,8	avec graisse standard	0,8
		75° à 85°C			
		85° à 120°C	0,3		0,3
		120° à 170°C			

Lubrification à la graisse (suite)

■ Poids de graisse

Le tableau, ci-dessous, permet de déterminer le coefficient **c** à appliquer, en fonction de la fréquence corrigée en heures, pour obtenir le poids de graisse à renouveler par la relation

$$P = D \times B \times c$$



Exemple

Un roulement 22212 EA, graissé avec une graisse standard, tournant à 1500 tr/mn en environnement poussiéreux, à 90°C sans autres contraintes d'application :

22212 – Roulement à rotule sur rouleaux

Vitesse utilisation / Vitesse limite = 1500 tr/mn / 3900 tr/mn = 0,38

d'ou fréquence de base : $F_b = 2300$ h (voir graphique page précédente)

Coefficients

$T_e = \longrightarrow 0,5$ poussières
 $T_a = \longrightarrow 0,8$ normal
 $T_t = \longrightarrow 0,3$ 90°C

$c = 0,028$

Diamètre $D = 110$

Largeur $B = 28$

Poids de graisse :

$P = 110 \cdot 28 \cdot 0,0028 = 9$ grammes



Fréquence corrigée : $F_c = F_b \cdot T_e \cdot T_a \cdot T_t = 2300 \cdot 0,5 \cdot 0,8 \cdot 0,3 = 276$ Heures

Lubrification à l'huile

La lubrification à l'huile est généralement employée lorsque le roulement est intégré dans un mécanisme déjà lubrifié à l'huile (réducteur, boîte de vitesses) ou bien lorsqu'il peut bénéficier d'un système de graissage centralisé où l'huile est utilisée aussi comme réfrigérant.

■ Type d'huile

Principaux types d'huiles utilisés pour la lubrification des roulements.

		Huiles minérales	Huiles synthétiques	
			ester	perfluoroalkiléther
Commentaires		Utilisation standard	Utilisation spéciale généralement à haute ou basse température	
Densité		0,9	0,9	1,9
Viscosité	Indice	80 - 100	130 - 180	60 - 130
	Variation avec la température	importante	faible	faible
Point de congélation		-40 à -15°C	-70 à -30°C	-70 à -30°C
Point d'inflammation		< 240 °C	200 à 240 °C	non inflammable
Résistance à l'oxydation		moyenne	bonne	excellente
Stabilité thermique		moyenne	bonne	excellente
Compatibilité avec les élastomères		bonne	à vérifier	bonne
Niveau de prix		1	3 - 10	500

■ Viscosité

Le choix de la viscosité de l'huile est très important pour l'efficacité de la lubrification. Il peut être fait à l'aide du diagramme page 78.

On peut noter avec ce diagramme que la durée de vie croît avec la viscosité du lubrifiant. Ce gain est cependant réduit car un lubrifiant plus visqueux élève la température de fonctionnement du roulement.

■ Additifs

Les additifs les plus utilisés sont les Extrêmes Pressions, anti-usure et anti-corrosion. Le choix d'un additif se fait avec beaucoup d'attention. Il est nécessaire de s'assurer auprès du fabricant du lubrifiant de son influence sur le comportement du roulement.

Extrême Pression

- Protège les surfaces métalliques contre le micro soudage
- Nécessaire lorsque le roulement est fortement chargé

P > C / 5

Lubrification à l'huile (suite)

Anti-usure

Réduit l'usure des surfaces métalliques par formation d'une couche de surface protectrice

Anti-corrosion

Protège contre les attaques corrosives sur les surfaces métalliques

■ Pollution

L'huile de lubrification doit être propre.

■ Lubrifiants spéciaux

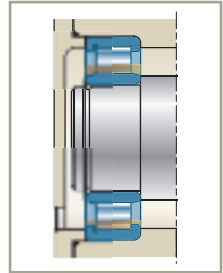
Dans certains montages, le roulement peut être lubrifié par le liquide véhiculé dans le montage (huile hydraulique, gazole). Dans ce cas et pour tous les problèmes de lubrification évoqués ici, consulter SNR.

Systemes de lubrification

■ Bain d'huile

Utilisé dans les mécanismes fermés et étanches. Niveau d'huile au niveau des corps roulants inférieurs des roulements les plus bas.

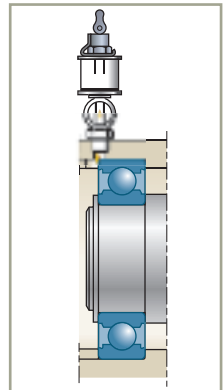
Vitesse modérée, la dissipation de chaleur étant limitée.



■ A huile perdue

Arbre tournant à grande vitesse.

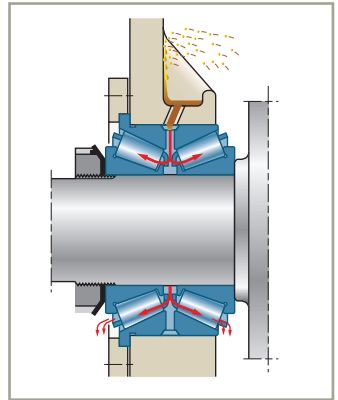
Evacuation nécessaire de l'huile usagée.



■ Ruissellement et projection

Projection faite généralement par les engrenages.

Des gouttières peuvent diriger l'huile vers le roulement.

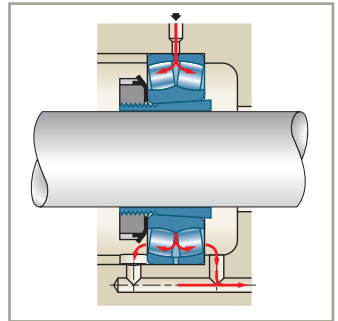


■ Circulation d'huile

Une pompe assure un débit constant, une réserve permet d'attendre l'amorçage au démarrage.

L'huile peut être filtrée et refroidie dans un échangeur pour obtenir de meilleures performances.

La circulation d'huile peut parfois être intermittente.

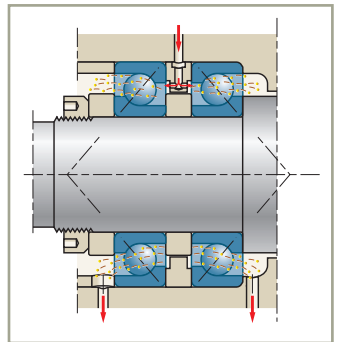


■ Brouillard d'huile

C'est aussi un mode de lubrification à huile perdue à faible consommation. Le brouillard d'huile sous pression atteint toutes les parties du roulement, interdit l'entrée de corps étrangers et assure le refroidissement.

Utilisé pour les roulements de précision tournant à grande vitesse.

Consulter le catalogue « SNR, roulements haute précision pour broche de machine-outil ».

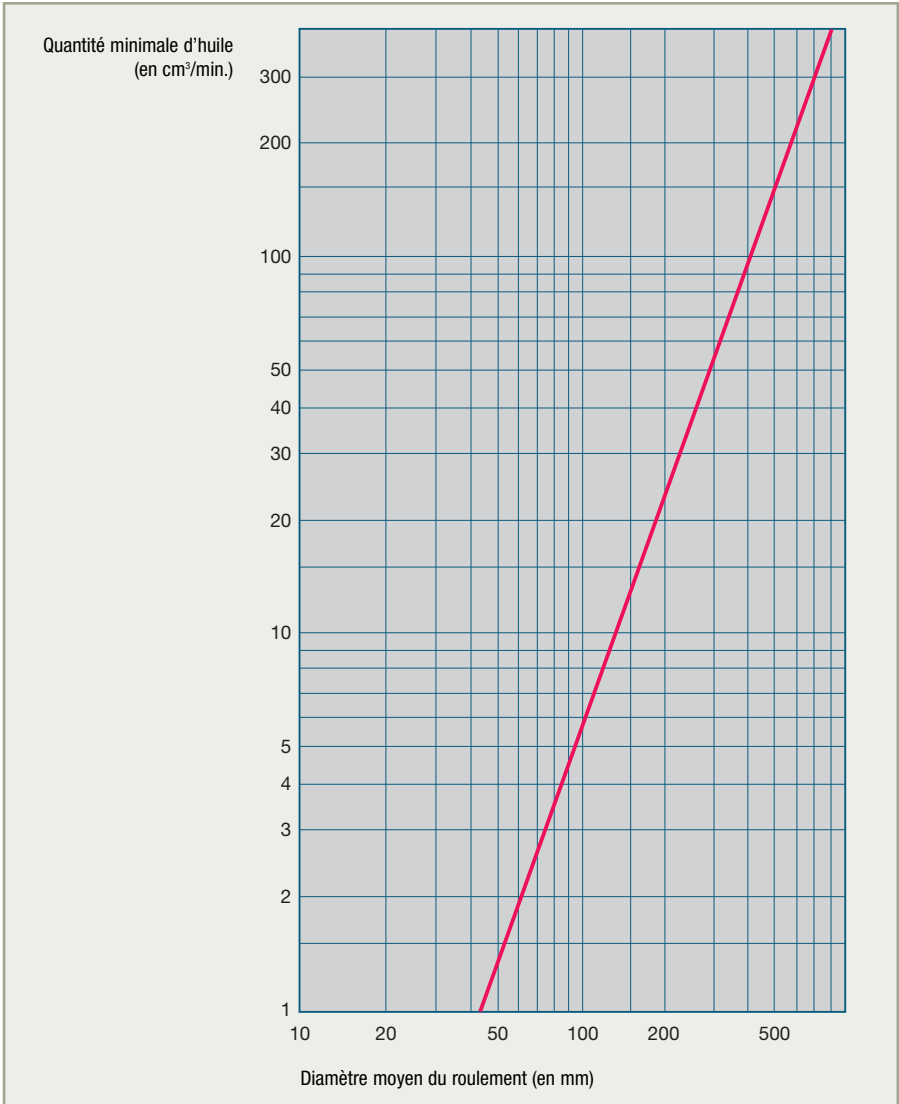


Important : La plupart des dispositifs de lubrification à l'huile ne permettent pas d'obtenir un film suffisant dans les premières rotations du roulement. Il est donc vivement conseillé de huiler les roulements neufs après montage.

Lubrification à l'huile (suite)

Quantité d'huile

Le diagramme ci-dessous donne un ordre de grandeur d'un débit minimal de sécurité dans des conditions normales d'utilisation des roulements.



Montage, démontage et maintenance

Montage des roulements	136
■ Règles générales	136
■ Principes de montage	136
■ Montage à chaud	137
■ Montage à la presse (ou au marteau anti-rebond)	138
■ Manchons de serrage	139
Démontage des roulements	140
■ Démontage avec extracteurs ou à la presse	140
■ Démontage des roulements à alésage conique	141
Maintenance	141
■ Surveillance et entretien préventif	141
■ Cause de détérioration prématurée des roulements	142
<i>Expertise des roulements détériorés</i>	142
<i>Aspect des détériorations</i>	142
<i>Origine des détériorations</i>	145
■ Stockage	146
<i>Emballage</i>	146
<i>Conditions de stockage</i>	146

Montage des roulements

Règles générales

■ Propreté

La propreté doit être la préoccupation permanente de l'opérateur. Toute pénétration de corps étranger entraîne une détérioration rapide du roulement.

Protéger le roulement de la pollution s'il doit être stocké en atelier avant montage.

■ Précautions de montage pour les étanchéités

Lubrifier les portées des joints au moment du montage. Un cordon de graisse déposé au niveau de la lèvre du joint et du passage de l'arbre contribue à renforcer l'efficacité du joint et limite les risques de détériorations.

Principes de montage

- Vérifier l'identification du roulement en fonction des plans, spécifications, procédures
- Vérifier que les dimensions et l'exactitude de formes et positions des portées de roulements correspondent aux plans et spécifications SNR
- Préparer tout le matériel, les pièces, les outillages nécessaires avant de commencer la mise en place. S'assurer de leur propreté
- Nettoyer soigneusement et vérifier toutes les pièces et organes dans l'environnement du roulement
- Sortir le roulement de son emballage au dernier moment, dans une zone de travail parfaitement propre
- Ne jamais le laver sauf cas exceptionnel spécifié
Le roulement est en effet protégé de l'oxydation par un léger film d'huile compatible avec tous les lubrifiants
- Réaliser le montage du roulement suivant la méthode choisie
- Lubrifier avec une graisse spéciale pour roulements suivant les instructions données
- Après montage et avant mise en route définitive, faire une vérification en fonctionnement, de manière à détecter les anomalies éventuelles (bruit, vibrations, température, jeu anormal...)

■ Cas des carters comportant une pression interne

Dans certaines applications, il existe une différence de pression entre le carter et le milieu extérieur qui demande certaines précautions de montage. Les roulements à étanchéité intégrée standard n'autorisent pas de différence de pression entre l'un et l'autre côté du roulement à cause du risque d'élimination du lubrifiant du roulement et de retournement des lèvres des joints.

Seuls les joints indépendants du roulement peuvent soutenir une différence de pression. Il s'agit essentiellement des joints métalloplastiques et des joints mécaniques. Lorsque la différence de pression est importante, on aura recours à des joints spéciaux adaptés notamment aux milieux en présence.

Certains mécanismes sont mis en légère surpression pour éviter la pollution des organes intérieurs. Dans ce cas le système de protection sera du type non frottant de manière à faciliter l'échappement de l'air.

Montage à chaud



Important : Le chauffage à la flamme est à proscrire absolument

■ Le montage à chaud permet de dilater le roulement et de le monter sur son arbre sans effort. La température ne doit pas être trop élevée, de façon à ne pas modifier les caractéristiques de l'acier (maximum 130°C) ou des composants internes du roulement.

D'autre part, elle doit être suffisante pour provoquer une dilatation convenable permettant une mise en place facile du roulement par annulation temporaire du serrage.

■ La température de chauffage est fonction d'une part de la dimension et d'autre part de l'ajustement et du matériau de la portée.

En règle générale, les valeurs de température suivantes peuvent être appliquées :	Diamètre d'alésage	Température de chauffage maxi
	jusqu'à 100 mm	+ 90°C
	de 100 à 150 mm	+120°C
	au-delà de 150 mm	+130°C

■ Les différents modes de chauffage utilisés pour monter un roulement sur son arbre sont :

Chauffage par induction avec les appareils SNR

Le chauffage par induction est le mode de mise en température le plus rationnel et le plus sûr :

▸ Sécurité de l'opérateur

Seule la pièce à chauffer subit une élévation de température, ce qui facilite la manipulation et réduit le risque de brûlure.

▸ Contrôle de la température

La température est contrôlée par une sonde intégrée. Les qualités initiales du roulement sont ainsi totalement sauvegardées

▸ Démagnétisation

En fin de cycle, une démagnétisation automatique est pilotée par l'électronique de l'appareil.



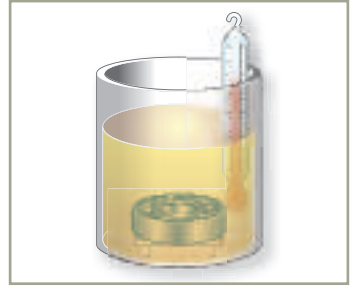
Montage des roulements (suite)

■ Bain d'huile

L'huile et le récipient doivent être propres.

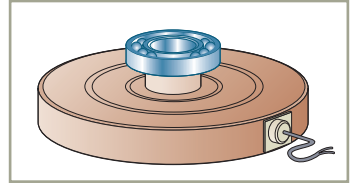
L'huile doit être fluide (huile F par exemple).

Des températures localement plus élevées pouvant se produire dans le bain et détériorer le roulement, interposer un support isolant entre le roulement et le fond du récipient.



■ Table chauffante

Éviter le contact direct du roulement avec la plaque au moyen d'une cale, si la plaque chauffante ne comporte pas une régulation automatique. La cale est impérative pour les roulements étanches.



■ Etuve

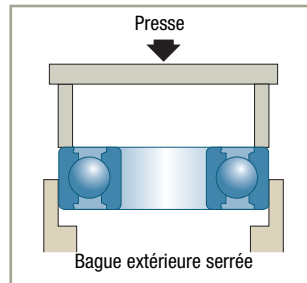
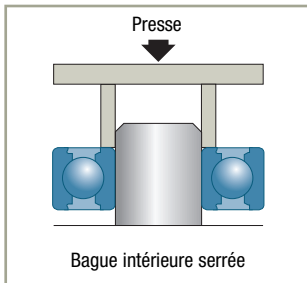
Refroidissement de l'arbre

Le montage peut aussi se faire à froid par contraction de l'arbre au moyen d'un bain d'azote liquide (-170°C).

Montage à la presse (ou au marteau anti-rebond)

Appliquer l'effort sur la bague à monter. En aucun cas, cet effort ne doit être transmis par les corps roulants, ce qui aurait pour effet de faire des empreintes sur les chemins de roulement.

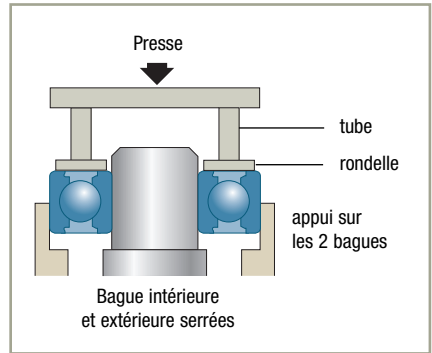
Utiliser un tube ou une douille prenant appui sur la bague qui doit être emmanchée avec un ajustement serré.



► Si l'ajustement est serré sur l'arbre et dans le logement, on emploie une douille agissant à la fois sur les deux bagues.

Les deux surfaces d'appui sont dans un même plan pour donner une mise en place correcte du roulement.

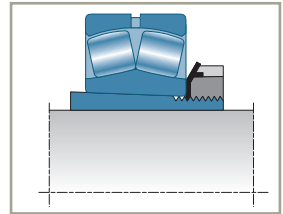
► Cet outillage est particulièrement recommandé pour la mise en place des roulements à rotule sur billes ou rouleaux.



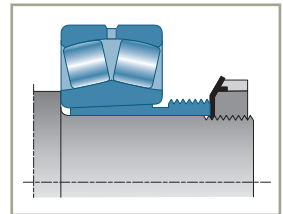
Manchons de serrage

■ Deux types principaux de manchons

Manchon de serrage, le plus courant



Manchon de démontage qui facilite le démontage des gros roulements



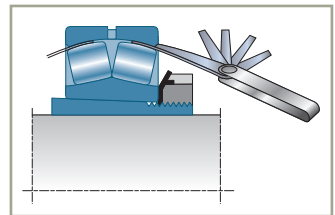
■ Montage des roulements à rotule sur billes ou rouleaux sphériques

Roulements à billes

Pendant le serrage de l'écrou, contrôler :

- la douceur de la rotation
- la facilité de la rotation de la bague extérieure

Le serrage est poursuivi très progressivement jusqu'à ce qu'un début de résistance à la rotation soit perceptible, à ce moment, la rotation doit encore être facile.



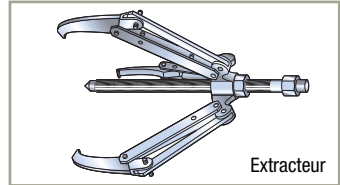
Roulements à rouleaux

La carte de jeu SNR définit le jeu prescrit et la procédure de vérification à suivre en utilisant des cales d'épaisseur.

Démontage des roulements

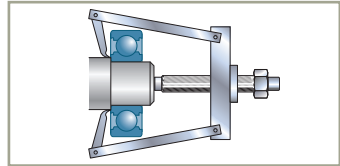
Démontage avec extracteurs ou à la presse

■ Appliquer l'effort sur la bague à démonter. En aucun cas cet effort ne doit être transmis par les corps roulants.

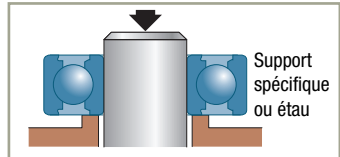


■ Roulements montés avec ajustement serré sur l'arbre

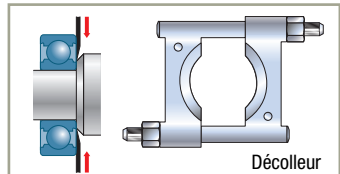
Saisir le roulement par sa bague intérieure pour ne pas transmettre l'effort d'arrachement par les corps roulants.



Si on ne dispose pas d'un extracteur, utiliser un étau, la bague intérieure reposant sur un support au-dessus des mâchoires, et l'arbre étant suspendu librement entre elles. L'effort d'extraction est exercé soit à la masse, soit à la presse.

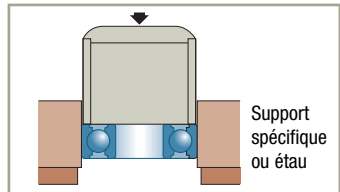


Si le roulement bute contre un épaulement plus haut que l'épaisseur de la bague, on peut le décoller grâce à l'appareil de la figure ci-contre. Ce décolleur peut ensuite servir d'appui à l'extracteur.



■ Roulements montés serrés dans le logement

Exercer l'effort de démontage sur l'une des faces de la bague extérieure par l'intermédiaire d'une douille telle que celle représentée sur la figure ci-contre.

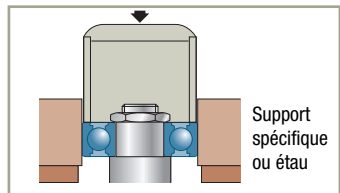


■ Roulements montés serrés sur l'arbre et dans le logement

Le principe consiste à laisser l'arbre suivre le roulement lorsqu'on extrait celui-ci du logement.

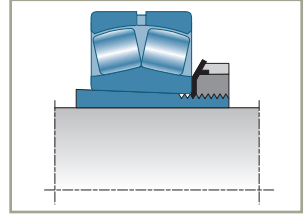
L'effort doit être exercé sur la bague extérieure et non sur l'arbre.

La figure ci-contre illustre ce procédé qui suppose que le logement soit accessible des deux côtés. Le roulement est ensuite séparé de l'arbre.



Démontage des roulements à alésage conique

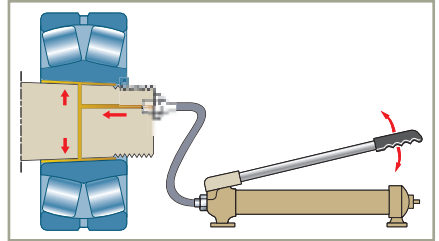
Pour les roulements montés sur manchon de serrage, dévisser l'écrou puis extraire le roulement par sa bague intérieure.



Les roulements montés sur manchon de démontage sont extraits par l'intermédiaire d'un écrou de démontage.

Les gros roulements sont parfois montés directement sur l'arbre dont la portée est conique (ex : palier de laminoir). Dans ce cas, le démontage se fait par pression d'huile.

Des trous spécialement prévus à cet effet permettent de brancher une pompe haute pression qui envoie l'huile entre la portée d'arbre et la bague intérieure. La dilatation élastique de celle-ci permet de retirer le roulement.



Maintenance

Surveillance et entretien préventif

Très généralement, le roulement en fonctionnement ne demande aucune surveillance ou intervention, hormis les apports de lubrifiant lorsqu'ils sont prévus. Dans certaines applications, une défaillance du roulement doit être absolument évitée soit pour des raisons de sécurité (aéronautique, ventilation de mines...) soit pour des raisons économiques (détérioration de la machine, arrêt de la production). Il est alors nécessaire de procéder à une surveillance et à un entretien préventif.

Une amorce de détérioration du roulement peut être diagnostiquée par un dépassement de son niveau normal en vibration, bruit, température, couple de rotation. Le moyen de contrôle le plus courant porte sur le niveau vibratoire. La détection peut se faire de façon sommaire à l'oreille (transmission par stéthoscope ou tige métallique) ou bien par des dispositifs électroniques (analyseurs de fréquence et d'amplitude) qui donnent l'alerte ou arrêtent la machine.

L'efficacité de ces contrôles repose sur la qualification et l'expérience de l'opérateur ainsi que sur la qualité du matériel mis en œuvre. Dans le cas des roulements lubrifiés à la graisse, le suivi du niveau thermique est aussi un bon indicateur de l'état du roulement.

La fréquence des contrôles dépend de la fiabilité recherchée, du taux d'utilisation du matériel et de l'organisation interne des entreprises. Cette fréquence doit être basée sur la durée de vie probable du roulement.

Maintenance (suite)

Cause de détérioration prématurée des roulements

→ Expertise des roulements détériorés

L'expertise d'un roulement détérioré est une source précieuse d'informations sur ses conditions de montage et de fonctionnement, aussi doit-elle être faite avec précision et méthode :

■ Avant le démontage

- noter les bruits
- vibrations
- élévation de la température
- perte de lubrifiant
- encrassement

■ Pendant le démontage

- retirer les chapeaux des paliers, joints (sans les laver) et graisse, les déposer dans un emplacement propre pour examen ultérieur
- noter le couple de serrage aux faces de l'écrou
- noter les positions axiale et radiale du roulement (repères sur les bagues par rapport à l'arbre et au logement) et le sens de montage
- contrôler les ajustements (arbre et logement)
- noter l'état des portées et des pièces environnantes

■ Après le démontage

- examen visuel
- démontage du roulement
- examen des composants
- analyse de la graisse, recherche des particules étrangères par lavage et filtrage

→ Aspect des détériorations

■ Ecaillage de fatigue

Fissuration et enlèvement de fragments de matière.



■ Ecaillage superficiel

Taches en surface provenant d'arrachements superficiels de métal.



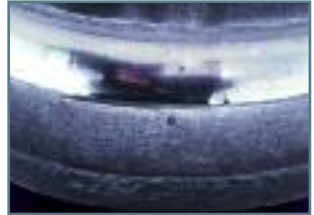
■ Grippage

Zones mates avec enlèvement de matière, traces brunes d'échauffement, déformation des corps roulants, micro-fusions et laminage du métal.



■ Empreintes par déformation

Empreintes des billes ou des rouleaux (génératrices) correspondant à leur écartement. Le fond de l'empreinte est brillant, on y retrouve les traces de la rectification. La matière a été repoussée, sans usure.



■ Empreintes des corps roulants par abrasion

Empreintes correspondant ou non à l'écartement des corps roulants. Il y a eu enlèvement de matière par usure due aux vibrations subies par le roulement à l'état stationnaire.

■ Usure

Usure généralisée des corps roulants, des pistes et cages. Teinte grise (due à l'effet d'une pollution abrasive).



■ Cratères et cannelures

Piqûres à bords nets ou succession de plages étroites parallèles, liées à un passage de courant électrique.



Maintenance (suite)

■ Coups, fissures, cassures

Chocs violents, enlèvement de matière en surface, fissures, ruptures des bagues.



■ Corrosion de contact

Coloration rouge ou noire sur les surfaces d'appui du roulement, dans l'alésage et sur le diamètre extérieur.



■ Corrosion

Oxydation localisée ou généralisée, à l'intérieur et à l'extérieur du roulement.



■ Coloration

Coloration des chemins de roulement et des corps roulants.

■ Détérioration des cages

Déformation, usure, rupture.



→ Origine des détériorations

Les causes de détériorations peuvent se rattacher à quatre origines principales :

■ Mauvaise qualité du montage

- Méthode et moyens insuffisants ou mal adaptés
- Pollution au montage
- Mise en place brutale
- Mauvaise construction des organes récepteurs : arbres et logements hors tolérance, mauvais accès du lubrifiant, défaut d'alignement

■ Conditions de fonctionnement

- Surcharges accidentelles ou non
- Vibrations en marche ou à l'arrêt
- Vitesses excessives
- Flexions d'arbres

■ Conditions d'environnement

- Température ambiante trop basse ou trop élevée
- Passage de courant
- Pollution par l'eau, la poussière, les produits chimiques, les déchets textiles...

■ Lubrification (les détériorations peuvent avoir une ou plusieurs causes. Le tableau ci-dessous les résume et permet à l'utilisateur de déceler leur origine probable)

- Mauvais choix du lubrifiant
- Qualité inadaptée
- Fréquence d'entretien inadéquate

Le dossier technique SNR "Causes de destruction prématurée des roulements" développe et illustre de façon précise le constat, les causes et les remèdes des diverses détériorations du roulement. Pour une expertise plus approfondie, consulter SNR.

ORIGINE	ECAILLAGE de fatigue	ECAILLAGE superficiel	GRIPPAGE	EMPREINTES CORPS ROULANTS Par déformation ou arrachement de métal	USURES - EMPREINTES CORPS ROULANTS par abrasion	CRATÈRES - EMPREINTES CORPS ÉTRANGERS	TRAJETS DE COUPS - FISSURES - CASSURES	CORROSION	DÉTÉRIORATION DES CAGES
MONTAGE									
Manque de soin									
Coups									
Défauts logements ou portées									
Ajustement trop serré									
Ajustement trop libre									
Désalignement									
FONCTIONNEMENT									
Surcharge									
Vibrations									
Vitesse excessive									
ENVIRONNEMENT									
Température trop basse									
Passage de courant électrique									
Pollution eau									
Pollution poussière									
LUBRIFICATION									
Lubrification inadaptée									
Manque lubrifiant									
Excès lubrifiant									

Maintenance (suite)

Stockage

Le roulement doit être stocké dans un local sain. Certaines règles doivent être respectées si l'on veut lui conserver ses qualités d'origine.

→ Emballage

■ Le roulement est protégé et emballé par SNR dans les meilleures conditions :

- L'assemblage est réalisé en milieu climatisé et dépoussiéré
- Une graisse de protection antioxydante à haut pouvoir couvrant est appliquée en ambiance contrôlée. Elle est compatible avec tous les lubrifiants courants.
- Un emballage de protection étanche à la graisse apporte en complément ses propres propriétés antirouille
- Le carton d'emballage complète la protection

Le roulement doit être stocké dans son emballage d'origine qui ne doit être ouvert qu'au moment de l'utilisation.

→ Conditions de stockage

■ Local

Les conditions normales de stockage sont les suivantes : propreté générale, absence de poussière et d'ambiance corrosive, température recommandée : 18° à 20°C, degré hygrométrique maximal : 65%. Pour des situations climatiques exceptionnelles, un emballage spécifique sera nécessaire (emballage tropical).

Éviter les étagères en bois. S'éloigner de 30 cm au moins du sol, des murs et des canalisations de chauffage. Éviter l'exposition au soleil. Stocker les boîtes à plat. Ne pas empiler de trop fortes charges. Disposer les boîtes de manière à lire la référence du roulement sans manipulation.

■ Durée de stockage

Le conditionnement standard unitaire des roulements SNR leur assure, dans des conditions normales de stockage sous abri, une longue durée de conservation. Il faut pour cela que l'emballage n'ait été ni ouvert, ni modifié, ni détérioré.

Cette durée se décompte à partir de la date indiquée sur l'emballage.

Certains conditionnements spécifiques pour les livraisons en première monte sont adaptés à une utilisation plus rapide des produits et ne permettent pas une durée de conservation aussi longue.

Annexes et lexique

Annexes	148
■ Normes de roulements	148
■ Efforts de denture	149
Lexique	151
■ Liste des variables utilisées	151

Annexes

Normes de roulements

Caractéristiques		Normes ISO	
► Vocabulaire		ISO	5593
► Dimensions	Roulements à billes et à rouleaux (excepté roulements à rouleaux coniques et butées)	ISO	15
	Roulements à rouleaux coniques	ISO	355
	Roulements de paliers auto-aligneurs	ISO	2264
	Butées	ISO	104
	Rainure pour segments d'arrêt	ISO	464
	Segments d'arrêt	ISO	464
	Bague de blocage excentrique	ISO	3145
	Manchons coniques	ISO	113/1
	Ecrous et rondelles-freins	ISO	2982
	Paliers en deux parties	ISO	113/2
	Paliers auto-aligneurs	ISO	3228
Arrondis	ISO	582	
► Précision	Définitions	ISO	1132
	Roulements tous types	ISO	492
	Butées	ISO	199
► Jeux	Jeu interne radial	ISO	5753
► Charge de base dynamique et durée de vie		ISO	281/1
► Charge de base statique (ou capacité de base statique)		ISO	76
► Vitesse thermique de référence		ISO	15312

Efforts de denture

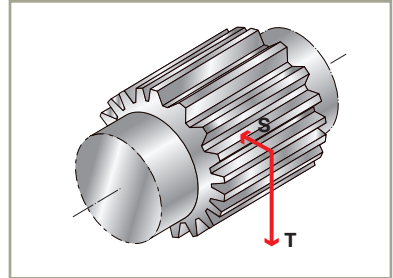
T	Effort tangentiel
C	Couple transmis
Dp	Diamètre primitif de denture

$$T = 2C / Dp$$

S	Efforts de séparation
A	Efforts axiaux

■ Engrenage cylindrique à denture droite

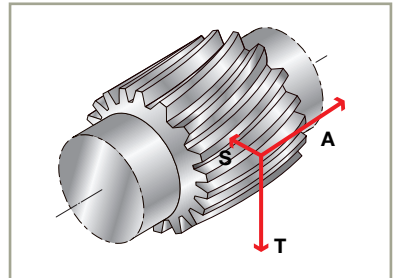
$$\alpha = \text{angle de pression} \quad S = T \operatorname{tg} \alpha$$



■ Engrenage cylindrique à denture hélicoïdale

$$\alpha = \text{angle de pression} \quad S = T \operatorname{tg} \alpha / \cos \gamma$$

$$\gamma = \text{angle d'hélice} \quad A = T \operatorname{tg} \gamma$$

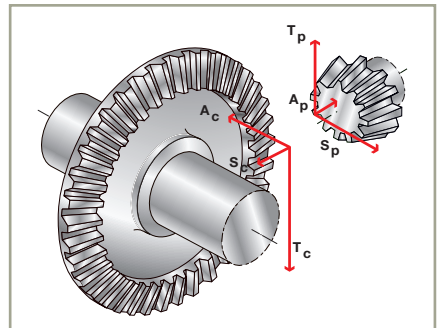


■ Engrenage conique à denture droite

$$T = T_p = T_c$$

$$\alpha = \text{angle de pression} \quad S_p = -A_c = T \operatorname{tg} \alpha \cos \theta$$

$$\theta = 1/2 \text{ angle au sommet du pignon} \quad A_p = -S_c = T \operatorname{tg} \alpha \sin \theta$$

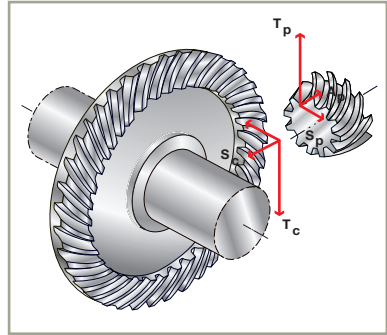


Annexes (suite)

■ Engrenage conique à denture hélicoïdale

- D_p = diamètre primitif du pignon moteur
- D_c = diamètre primitif de la couronne réceptrice
- L = largeur de denture
- D_p = diamètre moyen du pignon moteur
- D_c = diamètre moyen de la couronne réceptrice
- T_p = effort tangentiel du pignon moteur
- T_c = effort tangentiel de la couronne réceptrice

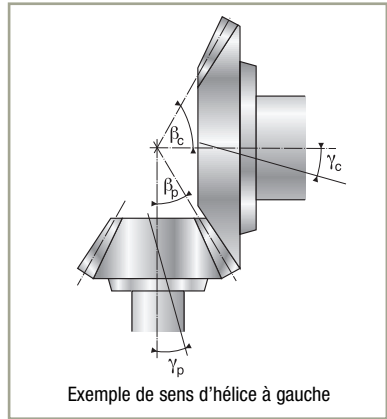
$$T_c = T_p = 2 C / D_p$$



- α = angle de pression
- γ_p = angle d'hélice du pignon moteur
- γ_c = angle d'hélice de la couronne réceptrice
- ($\gamma_p = \gamma_c$ pour les couples coniques à denture droite et hélicoïdale)

- β_p = 1/2 angle au sommet du pignon moteur
- β_c = 1/2 angle au sommet de la couronne réceptrice

- Sens de rotation pignon :**
 (pour un observateur placé sur la grande base du cône et regardant le sommet)
- + sens inverse des aiguilles d'une montre
 - sens des aiguilles d'une montre



Exemple de sens d'hélice à gauche

Sens de l'hélice	Sens de rotation du pignon	Effort de séparation	Effort axial
à droite ou à gauche	-	Pignon (s'éloigne de la couronne) $S_p = \frac{T_p}{\cos \gamma_p} \cdot (\text{tg} \alpha \cos \beta_p + \sin \gamma_p \sin \beta_p)$	Pignon (se rapproche de la couronne) $A_p = \frac{T_p}{\cos \gamma_p} \cdot (\text{tg} \alpha \sin \beta_p - \sin \gamma_p \cos \beta_p)$
	+	Couronne (se rapproche du pignon) $S_c = \frac{T_c}{\cos \gamma_c} \cdot (\text{tg} \alpha \cos \beta_c - \sin \gamma_c \sin \beta_c)$	Couronne (s'éloigne du pignon) $A_c = \frac{T_c}{\cos \gamma_c} \cdot (\text{tg} \alpha \sin \beta_c + \sin \gamma_c \cos \beta_c)$
à droite ou à gauche	+	Pignon (s'éloigne de la couronne) $S_p = \frac{T_p}{\cos \gamma_p} \cdot (\text{tg} \alpha \cos \beta_p - \sin \gamma_p \sin \beta_p)$	Pignon (se rapproche de la couronne) $A_p = \frac{T_p}{\cos \gamma_p} \cdot (\text{tg} \alpha \sin \beta_p + \sin \gamma_p \cos \beta_p)$
	-	Couronne (se rapproche du pignon) $S_c = \frac{T_c}{\cos \gamma_c} \cdot (\text{tg} \alpha \cos \beta_c + \sin \gamma_c \sin \beta_c)$	Couronne (s'éloigne du pignon) $A_c = \frac{T_c}{\cos \gamma_c} \cdot (\text{tg} \alpha \sin \beta_c - \sin \gamma_c \cos \beta_c)$

Lexique

Liste des variables utilisées

Symbole	Description	Unité
α	angle de contact nominal	°
B	largeur de la bague intérieure du roulement	mm
C	largeur de la bague extérieure du roulement	mm
C	capacité dynamique de base du roulement	N
C_0	capacité statique de base d'un roulement	N
C_e	capacité dynamique de base équivalente d'un palier	N
C_{0e}	capacité statique de base équivalente d'un palier	N
D	diamètre extérieur du roulement	mm
D_w	diamètre moyen du corps roulant	mm
d	diamètre alésage du roulement	mm
f_c	coefficient pour calcul de charge dynamique de base	
f_s	coefficient de sécurité	
F_a	charge axiale totale sur le roulement	N
F_r	charge radiale totale sur le roulement	N
J_a	jeu axial théorique	mm
J_r	jeu radial de fonctionnement	mm
i	nombre de rangées de corps roulants	
l	longueur effective de la génératrice de contact	mm
L_{10}	durée de vie nominale	
N	vitesse de rotation	tr/mn
P	charge radiale dynamique équivalente du roulement	N
P_0	charge radiale statique équivalente du roulement	N
T	largeur nominale d'un roulement conique	mm
X	facteur radial du roulement	
X_0	facteur radial statique	
Y	facteur axial du roulement	
Y_0	facteur axial statique	
Z	nombre de corps roulants	



Roulements à une rangée de billes à contact radial

Roulements à une rangée de billes à contact radial	154
■ Définitions et aptitudes	154
■ Séries	154
■ Variantes	155
■ Tolérances et jeux	155
■ Eléments de calcul	157
■ Suffixes et préfixes	157
■ Caractéristiques	158
<i>Roulement ouvert</i>	158
<i>Roulement étanche et protégé</i>	170
<i>Roulement avec rainure</i>	180
Roulements en acier inoxydable	184
■ Définitions et aptitudes	184
■ Séries	184
■ Variantes	185
■ Suffixes	185
■ Caractéristiques	186
<i>Roulement en acier inoxydable</i>	186
Roulements pour applications spécifiques	188
■ Définitions et aptitudes	188
■ Séries	188
■ Variantes	189
■ Tolérances et jeux	189
■ Caractéristiques	190
<i>Roulements pour applications spécifiques TOPLINE</i>	190
<i>Roulements pour très hautes températures ou pour wagonnets de four</i>	196
Roulements-inserts	198
■ Roulements-inserts de paliers auto-aligneurs	198
<i>Définition et aptitudes</i>	198
<i>Séries</i>	198
■ Roulements-inserts à diamètre extérieur cylindrique	200
<i>Séries</i>	200
■ Tolérances et jeux	201
■ Suffixes et préfixes	201
■ Caractéristiques	202
<i>Roulements-inserts pour paliers auto-aligneurs (cote métrique)</i>	202
<i>Roulements-inserts pour paliers auto-aligneurs (cote pouce)</i>	212
<i>Roulements-inserts diamètre extérieur cylindrique (cote métrique)</i>	224
<i>Roulements-inserts diamètre extérieur cylindrique (cote pouce)</i>	226

Roulements à une rangée de billes à contact radial

Définition et aptitudes

Le roulement à une rangée de billes à contact radial est le plus largement utilisé des types de roulements.

→ Définition

■ Cage des roulements à une rangée de billes

La cage standard est la cage en tôle d'acier ou de laiton emboutie. D'autres types de cages peuvent être utilisés : cage en matière synthétique, en résine phénolique, en laiton usiné.

→ Aptitudes

■ Charges et vitesses

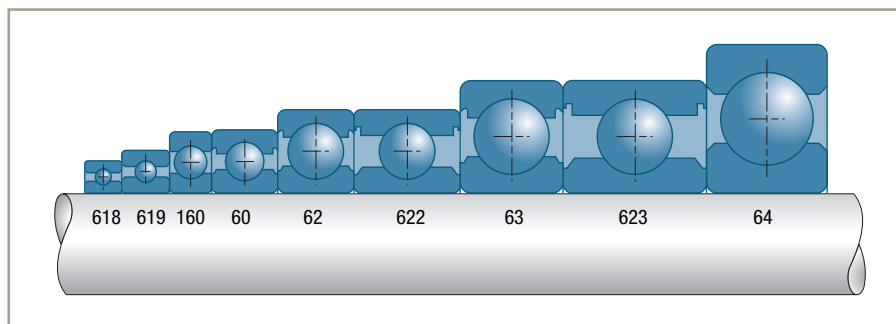
Conçus pour :

- supporter des charges radiales
- supporter des charges axiales dans les deux sens
- admettre des vitesses de rotation élevées

■ Défauts d'alignement

Ces roulements acceptent des valeurs comprises entre $0,10^\circ$ et $0,23^\circ$, selon le jeu résiduel du roulement après montage, la série de roulement et le niveau de charges. Lorsque le défaut d'alignement est important, l'utilisation d'un roulement équipé d'une cage en matière synthétique est recommandée du fait de sa meilleure flexibilité et de sa résistance à l'usure.

Séries

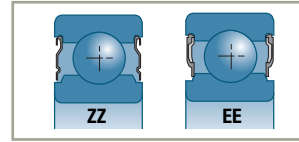


Variantes

■ Protection et étanchéité standard

Ces roulements peuvent être équipés de :

- déflecteurs (suffixe ZZ)
- joints (suffixe EE)



Sur un même roulement, il peut y avoir une combinaison des types de protection et étanchéité, par exemple un joint E et un déflecteur Z (suffixe EZ).

Les roulements comportant

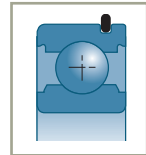
- un ou deux joints ou deux déflecteurs sont livrés pré-lubrifiés avec une graisse d'usage général
- une protection unilatérale par un seul déflecteur Z ne sont pas livrés pré-graissés

■ Etanchéité et protection spéciales

SNR propose une gamme de joints pour des applications :

- vitesse et température élevées
- étanchéité renforcée
- fonction filtre pour application à l'huile polluée
- fonction captage de vitesse

SNR peut étudier, en collaboration avec l'utilisateur, des joints spéciaux pour des applications de grande série.



■ Rainure pour segment d'arrêt

Les roulements sont livrés avec ou sans segment d'arrêt.

Tolérances et jeux

■ Tolérances

Fabriqués normalement dans la classe de tolérances normale.

Les roulements à une rangée de billes peuvent être livrés sur demande dans les classes de tolérances 6, et 5 sur toutes ou certaines caractéristiques (alésage ou faux-rond de rotation en tolérances 6 par exemple...).

■ Jeu radial interne

Le groupe de jeu normal N est celui de tous les roulements de fabrication courante. Les autres groupes peuvent être livrés sur demande.

Pour les roulements à une rangée de billes à contact radial avec alésage conique, SNR a adopté comme jeu standard le groupe 3 afin de tenir compte de la réduction de jeu plus importante due au montage sur une portée conique.

Le jeu radial entraîne un jeu axial; une formule simplifiée permet d'obtenir un ordre de grandeur du jeu axial théorique J_a en fonction du jeu radial de fonctionnement J_r .

$$J_a = (J_r (D-d) / 20)^{1/2}$$

Roulements à une rangée de billes à contact radial (suite)

■ Séries 60-62-63-64-160-618-619-622-623-42-43



Diamètre d'alésage d (mm)	Groupe 2		Groupe N		Groupe 3		Groupe 4		Groupe 5	
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
2,5 <d≤ 6	0	7	2	13	8	23	–	–	–	–
6 <d≤ 10	0	7	2	13	8	23	14	29	20	37
10 <d≤ 18	0	9	3	18	11	25	18	33	25	45
18 <d≤ 24	0	10	5	20	13	28	20	36	28	48
24 <d≤ 30	1	11	5	20	13	28	23	41	30	53
30 <d≤ 40	1	11	6	20	15	33	28	46	40	64
40 <d≤ 50	1	11	6	23	18	36	30	51	45	73
50 <d≤ 65	1	15	8	28	23	43	38	61	55	90
65 <d≤ 80	1	15	10	30	25	51	46	71	65	105
80 <d≤ 100	1	18	12	36	30	58	53	84	75	120
100 <d≤ 120	2	20	15	41	36	66	61	97	90	140
120 <d≤ 140	2	23	18	48	41	81	71	114	105	160
140 <d≤ 160	2	23	18	53	46	91	81	130	120	180
160 <d≤ 180	2	25	20	61	53	102	91	147	135	200
180 <d≤ 200	2	30	25	71	63	117	107	163	150	230
200 <d≤ 225	2	35	25	85	75	140	125	195	175	265
225 <d≤ 250	2	40	30	95	85	160	145	225	205	300
250 <d≤ 280	2	45	35	105	90	170	155	245	225	340
280 <d≤ 315	2	55	40	115	100	190	175	270	245	370
315 <d≤ 355	3	60	45	125	110	210	195	300	275	410
355 <d≤ 400	3	70	55	145	130	240	225	340	315	460
400 <d≤ 450	3	80	60	170	150	270	250	380	350	510
450 <d≤ 500	3	90	70	190	170	300	280	420	390	570
500 <d≤ 560	10	100	80	210	190	330	310	470	440	630
560 <d≤ 630	10	110	90	230	210	360	340	520	490	690
630 <d≤ 710	20	130	110	260	240	400	380	570	540	760
710 <d≤ 800	20	140	120	290	270	450	430	630	600	840

Valeur en µm



Éléments de calcul

■ Durée de vie

■ Jeu radial résiduel

■ Roulements travaillant sous charges axiales importantes

La performance des roulements fonctionnant sous de fortes charges axiales peut être améliorée en augmentant le jeu radial de façon à donner un angle de contact en fonctionnement. La charge axiale F_a ne doit pas dépasser une valeur moyenne de $0,5 C_0$.

Ce type de fonctionnement demande à être étudié selon les conditions de charge et les dimensions des roulements. Consulter SNR.

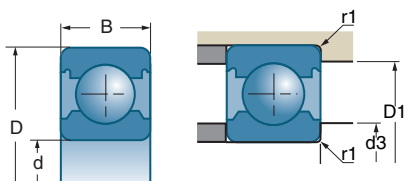
■ Palier constitué par deux roulements juxtaposés

On calcule chaque paire de roulements comme un seul roulement.

Suffixes et préfixes

A	Capacité augmentée
C3	Jeu radial du groupe ISO 3
C4	Jeu radial du groupe ISO 4
D..	Graisse spécifique
E - EE	Étanchéité par joint nitrile
E3 -EE3	Étanchéité par joint haute température
F..	Fonction spécifique
G14 - G15	Cage en polyamide
2RS	Étanchéité bilatérale pour roulement de section mince
ZZ	Protection bilatérale pour roulement de section mince
Z -ZZ	Protection par déflecteurs métalliques
Y	Cage en tôle de laiton

Roulements à une rangée de billes à contact radial (suite)



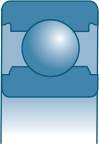
d		D	B				
				10°N	10°N	tr/mn*	tr/mn*
mm	Références	mm	mm				
3	623	10	4	0,64	0,23	70000	80000
4	624	13	5	1,30	0,49	54000	63000
	634	16	5	1,88	0,68	45000	53000
5	625	16	5	1,88	0,68	47000	55000
	635	19	6	2,46	1,05	34000	40000
6	626	19	6	2,46	1,05	35000	41000
7	607	19	6	2,46	1,05	37000	46000
	627	22	7	3,30	1,36	32000	37000
8	608	22	7	3,30	1,36	34000	42000
9	609	24	7	3,65	1,64	30000	37000
	629	26	8	4,60	1,97	26000	30000
10	61800	19	5	1,83	0,92	34000	42000
	61900	22	6	2,70	1,27	31000	38000
	6000	26	8	4,60	1,97	27000	34000
	6200	30	9	6,00	2,65	23000	27000
	6300	35	11	7,60	3,45	19000	24000
12	61801	21	5	1,92	1,04	30000	37000
	61901	24	6	2,90	1,46	27000	34000
	6001	28	8	5,10	2,37	25000	32000
	6201	32	10	6,80	3,05	21000	25000
	6301	37	12	9,70	4,20	18000	23000
15	61802	24	5	2,08	1,26	25000	31000
	61902	28	7	4,35	2,25	23000	28000
	16002	32	8	5,60	2,85	22000	26000
	6002	32	9	5,60	2,85	21000	26000
	6202	35	11	7,70	3,75	19000	22000
	6302	42	13	11,40	5,40	15000	19000
17	61803	26	5	2,23	1,46	23000	28000
	61903	30	7	4,60	2,55	21000	26000
	16003	35	8	6,00	3,25	20000	24000
	6003	35	10	6,00	3,25	19000	24000

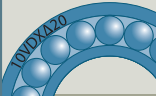

* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)



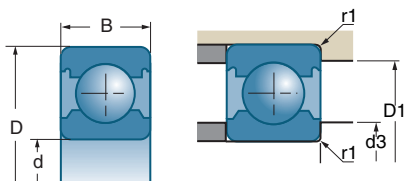
Caractéristiques

■ Roulement ouvert



	d3 min	D1 max	r1 max	
Références	mm	mm	mm	kg
623	5,0	8,0	0,10	0,002
624	5,5	11,5	0,20	0,003
634	6,0	14,0	0,30	0,005
625	7,0	14,0	0,30	0,007
635	7,0	17,0	0,30	0,010
626	8,0	17,0	0,30	0,009
607	9,0	17,0	0,30	0,008
627	9,0	20,0	0,30	0,012
608	10,0	20,0	0,30	0,012
609	11,0	22,0	0,30	0,015
629	12,9	22,1	0,30	0,020
61800	12,0	17,0	0,30	0,005
61900	12,0	20,0	0,30	0,013
6000	12,0	24,0	0,30	0,019
6200	14,0	26,0	0,60	0,033
6300	14,0	31,0	0,60	0,055
61801	14,0	19,0	0,30	0,006
61901	14,0	22,0	0,30	0,014
6001	14,0	26,0	0,30	0,022
6201	16,0	28,0	0,60	0,038
6301	17,9	31,5	1,00	0,060
61802	17,0	22,0	0,30	0,007
61902	17,0	26,0	0,30	0,015
16002	17,0	30,0	0,30	0,026
6002	17,0	30,0	0,30	0,030
6202	19,0	31,2	0,60	0,044
6302	21,0	36,3	1,00	0,083
61803	19,0	24,0	0,30	0,008
61903	19,0	28,0	0,30	0,016
16003	19,0	33,0	0,30	0,032
6003	19,0	33,0	0,30	0,039

Roulements à une rangée de billes à contact radial (suite)

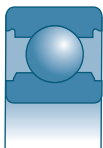


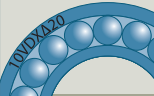

d		D	B				
				10°N	10°N	tr/mn*	tr/mn*
mm	Références	mm	mm				
17	6203	40	12	9,60	4,80	16000	19000
	6303	47	14	13,60	6,60	14000	17000
	6403	62	17	22,70	10,80	12000	14000
20	61804	32	7	2,95	1,87	19500	23500
	61904	37	9	6,40	3,70	17500	20500
	16004	42	8	6,80	4,10	17000	20000
	6004	42	12	9,40	5,00	16000	20000
	6204	47	14	12,80	6,70	13000	16000
	6304	52	15	15,90	7,90	12000	15000
	6404	72	19	29,50	15,50	9600	12000
25	61805	37	7	4,30	2,95	17000	20000
	61905	42	9	7,00	4,55	15000	18000
	16005	47	8	10,10	5,90	14000	17000
	6005	47	12	10,10	5,90	13000	17000
	6205	52	15	14,00	7,90	12000	14000
	6305	62	17	22,40	11,50	10000	13000
	6405	80	21	36,00	19,30	8600	11000
30	61806	42	7	4,55	3,40	14500	17500
	61906	47	9	7,20	4,35	13500	16000
	16006	55	9	11,20	7,40	11000	14000
	6006	55	13	13,20	8,30	11000	14000
	6206	62	16	19,50	11,30	10000	12000
	6306	72	19	28,00	15,80	8900	10000
	6406	90	23	43,50	23,80	7600	9300
35	61807	47	7	4,75	3,80	13000	15500
	61907	55	10	9,60	5,90	11500	14000
	16007	62	9	12,10	8,80	10000	12000
	6007	62	14	16,00	10,30	10000	12000
	6207	72	17	25,50	15,30	8900	10000
	6307	80	21	33,50	19,20	8000	9800
	6407	100	25	55,00	31,00	6800	8300
40	61808	52	7	4,90	4,15	11500	14000
	61908	62	12	12,20	7,70	10000	12000
	16008	68	9	13,20	10,30	9800	11000
	6008	68	15	16,80	11,50	9200	11000
	6208	80	18	29,00	17,90	7800	9100
	6308	90	23	40,50	23,90	7000	8200
	6408	110	27	63,00	36,50	6200	7600

* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

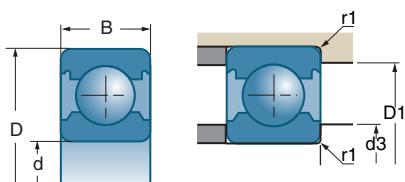


■ Roulement ouvert (suite)



	d3 min	D1 max	r1 max	
Références	mm	mm	mm	kg
6203	21,0	36,0	0,60	0,067
6303	23,0	41,0	1,00	0,113
6403	25,0	54,0	1,10	0,272
61804	22,2	29,8	0,30	0,018
61904	22,2	34,8	0,30	0,036
16004	22,0	40,0	0,30	0,050
6004	24,0	38,0	0,60	0,068
6204	26,0	41,3	1,00	0,108
6304	27,0	45,0	1,10	0,140
6404	28,0	64,0	1,10	0,408
61805	27,2	34,8	0,30	0,022
61905	27,2	39,8	0,30	0,042
16005	27,0	45,0	0,30	0,056
6005	29,0	43,0	0,60	0,083
6205	31,0	46,5	1,00	0,128
6305	32,0	55,0	1,10	0,183
6405	35,0	70,0	1,50	0,534
61806	32,2	39,8	0,30	0,026
61906	32,3	44,8	0,30	0,048
16006	32,0	53,0	0,30	0,082
6006	37,5	50,0	1,00	0,111
6206	36,0	56,0	1,00	0,199
6306	37,0	65,0	1,10	0,346
6406	40,0	80,0	1,50	0,734
61807	37,2	44,8	0,30	0,029
61907	38,6	51,4	0,60	0,074
16007	37,0	60,0	0,30	0,105
6007	40,0	57,0	1,00	0,153
6207	42,0	65,0	1,10	0,285
6307	44,0	71,0	1,50	0,446
6407	45,0	90,0	1,50	0,962
61808	42,2	49,8	0,30	0,035
61908	43,6	58,4	0,60	0,110
16008	42,0	66,0	0,30	0,120
6008	45,0	63,0	1,00	0,192
6208	47,0	73,0	1,10	0,364
6308	49,0	81,0	1,50	0,612
6408	52,0	98,0	2,00	1,216

Roulements à une rangée de billes à contact radial (suite)

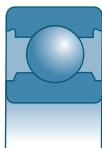


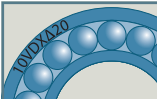

d		D	B				
				10°N	10°N	tr/mn*	tr/mn*
45	Références 61809 61909 16009 6009 6209 6309 6409	58 68 75 75 85 100 120	7 12 10 16 19 25 29	6,60 14,10 15,90 21,00 31,50 53,00 77,00	5,90 10,90 11,90 15,20 20,70 31,50 45,00	9600 9100 9600 8300 7100 6400 5600	11000 11000 11000 10000 8300 7900 6900
50	61810 61910 16010 6010 6210 6310 6410	65 72 80 80 90 110 130	7 12 10 16 20 27 31	6,80 13,40 16,10 22,00 35,00 62,00 87,00	6,30 9,60 13,10 16,20 23,20 38,00 52,00	8600 7900 8100 7600 6800 5600 5200	10000 9500 9600 9500 8200 6900 6300
55	61811 61911 16011 6011 6211 6311 6411	72 80 90 90 100 120 140	9 13 11 18 21 29 33	9,10 16,60 19,40 30,50 43,50 71,00 100,00	8,50 14,10 16,20 22,00 29,00 44,50 62,00	7700 7700 7300 6800 6100 5300 4800	9600 9200 8600 8500 7400 6500 5800
60	61812 61912 16012 6012 6212 6312 6412	78 85 95 95 110 130 150	10 13 11 18 22 31 35	11,80 16,40 20,00 29,50 52,00 82,00 104,00	11,10 14,20 17,50 23,20 36,00 52,00 68,00	7100 7200 6800 6400 5500 4800 4200	8800 8600 8100 8000 6600 5900 5100
65	61813 61913 16013 6013 6213 6313 6413	85 90 100 100 120 140 160	10 13 11 18 23 33 37	12,30 17,40 21,70 30,50 57,00 93,00 113,00	12,00 16,00 18,90 25,00 40,00 60,00 77,00	6600 6800 6400 6100 5100 4500 4100	8100 8100 7600 7500 6200 5500 5000

* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

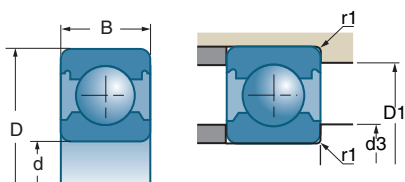


■ Roulement ouvert (suite)



	d3 min	D1 max	r1 max	
Références	mm	mm	mm	kg
61809	47,6	55,4	0,30	0,039
61909	49,2	63,8	0,60	0,130
16009	49,0	71,0	0,60	0,167
6009	50,0	70,0	1,00	0,243
6209	52,0	78,0	1,10	0,416
6309	54,0	91,0	1,50	0,825
6409	57,0	108,0	2,00	1,526
61810	52,6	62,4	0,30	0,052
61910	54,2	67,8	0,60	0,130
16010	54,0	76,0	0,60	0,181
6010	55,0	75,0	1,00	0,250
6210	57,0	83,0	1,10	0,453
6310	61,0	99,0	2,00	1,070
6410	64,0	116,0	2,10	1,880
61811	57,6	69,4	0,30	0,084
61911	60,4	74,6	1,00	0,180
16011	59,0	86,0	0,60	0,266
6011	61,0	84,0	1,10	0,362
6211	64,0	91,0	1,50	0,603
6311	66,0	109,0	2,00	1,347
6411	69,0	126,0	2,10	2,302
61812	62,6	75,4	0,30	0,105
61912	65,4	79,6	1,00	0,190
16012	64,0	91,0	0,60	0,283
6012	66,0	89,0	1,10	0,411
6212	69,0	101,0	1,50	0,785
6312	73,0	117,0	2,10	1,680
6412	74,0	136,0	2,10	2,870
61813	69,2	80,8	0,60	0,130
61913	70,4	84,6	1,00	0,200
16013	69,0	96,0	0,60	0,300
6013	71,0	94,0	1,10	0,444
6213	74,0	111,0	1,50	0,991
6313	78,0	127,0	2,10	2,077
6413	79,0	146,0	2,10	3,420

Roulements à une rangée de billes à contact radial (suite)



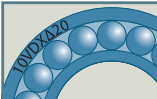

d		D	B						
				10°N	10°N	tr/mn*	tr/mn*		
70	Références	mm	mm						
	61814	90	10	12,40	12,40	6100	7600		
	61914	100	16	23,70	18,30	6100	7300		
	16014	110	13	28,00	25,00	5800	7000		
	6014	110	20	38,00	31,00	5500	6800		
	6214	125	24	62,00	44,00	4900	5800		
	6314	150	35	104,00	68,00	4200	5100		
	6414	180	42	143,00	103,00	3700	4500		
75									
	61815	95	10	12,90	13,30	5800	7100		
	61915	105	16	24,40	22,50	5800	7000		
	16015	115	13	28,50	27,00	5500	6600		
	6015	115	20	39,50	33,50	5200	6500		
	6215	130	25	67,00	48,00	4600	5600		
	6315	160	37	113,00	77,00	3900	4800		
80									
	61816	100	10	13,00	13,80	5500	6700		
	61916	110	16	25,00	23,90	5500	6600		
	16016	125	14	32,00	31,00	5100	6000		
	6016	125	22	47,50	39,50	4800	6000		
	6216	140	26	73,00	53,00	4300	5200		
	6316	170	39	123,00	86,00	3700	4500		
	6416	200	48	163,00	125,00	3300	4000		
85									
	61817	110	13	19,30	19,80	5000	6200		
	16017	130	14	34,00	33,50	4900	5800		
	6017	130	22	49,50	43,00	4600	5700		
	6217	150	28	84,00	62,00	4000	4800		
	6317	180	41	133,00	97,00	3500	4300		
90									
	61818	115	13	19,50	20,50	4800	5900		
	16018	140	16	41,50	39,50	4600	5400		
	6018	140	24	58,00	49,50	4300	5300		
	6218	160	30	96,00	71,00	3800	4600		
	6318	190	43	143,00	107,00	3300	4000		
95									
	61819	120	13	19,80	21,30	4600	5600		
	6019	145	24	60,00	54,00	4000	5000		
	6219	170	32	109,00	82,00	3600	4300		
	6319	200	45	144,00	113,00	3100	3800		

* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

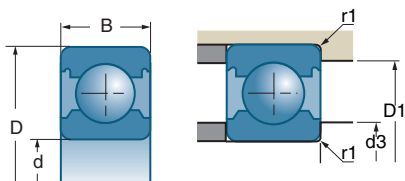


■ Roulement ouvert (suite)



	d3 min	D1 max	r1 max	
Références	mm	mm	mm	kg
61814	74,2	85,8	0,60	0,140
61914	75,4	94,6	1,00	0,360
16014	74,0	106,0	0,60	0,438
6014	76,0	104,0	1,10	0,610
6214	79,0	116,0	1,50	1,055
6314	83,0	137,0	2,10	2,580
6414	86,0	164,0	3,00	5,090
61815	79,2	90,8	0,60	0,150
61915	80,4	99,6	1,00	0,360
16015	79,0	111,0	0,60	0,463
6015	81,0	109,0	1,10	0,640
6215	84,0	121,0	1,50	1,190
6315	88,0	147,0	2,10	3,031
61816	84,2	95,2	0,60	0,155
61916	85,4	104,6	1,00	0,380
16016	84,0	121,0	0,60	0,609
6016	86,0	119,0	1,10	0,870
6216	91,0	129,0	2,00	1,420
6316	93,0	157,0	2,10	3,605
6416	96,0	184,0	3,00	8,070
61817	90,4	104,6	1,00	0,270
16017	89,0	126,0	0,60	0,666
6017	91,0	124,0	1,10	0,900
6217	96,0	139,0	2,00	1,820
6317	99,0	166,0	3,00	4,210
61818	95,4	109,6	1,00	0,280
16018	95,0	135,0	1,00	0,866
6018	98,0	132,0	1,50	1,175
6218	101,0	149,0	2,00	2,180
6318	104,0	176,0	3,00	5,020
61819	100,4	114,6	1,00	0,295
6019	103,0	137,0	1,50	1,220
6219	108,0	157,0	2,10	2,800
6319	109,0	186,0	3,00	6,140

Roulements à une rangée de billes à contact radial (suite)

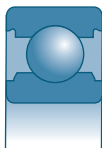


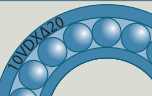

d		D	B				
				10°N	10°N	tr/mn*	tr/mn*
100	100DA20						
mm	Références	mm	mm				
100	61820	125	13	20,10	22,00	4400	5400
	16020	150	16	44,00	44,50	4200	5000
	6020	150	24	60,00	54,00	4000	4900
	6220	180	34	122,00	93,00	3400	4100
	6320	215	47	164,00	135,00	2900	3600
105	61821	130	13	20,80	23,60	4200	5100
	6021	160	26	72,00	66,00	3700	4600
	6221	190	36	133,00	104,00	3200	3900
110	61822	140	16	28,00	30,50	3900	4800
	16022	170	19	57,00	57,00	3700	4500
	6022	170	28	82,00	73,00	3500	4400
	6222	200	38	144,00	117,00	3100	3700
	6322	240	50	189,00	165,00	2600	3200
120	61824	150	16	29,00	33,00	3600	4500
	16024	180	19	61,00	64,00	3500	4200
	6024	180	28	85,00	79,00	3300	4100
	6224	215	40	145,00	123,00	2800	3400
	6324	260	55	212,00	190,00	2400	3000
130	61826	165	18	38,00	43,00	3600	4400
	16026	200	22	79,00	82,00	3200	3800
	6026	200	33	106,00	101,00	3000	3700
	6226	230	40	167,00	146,00	2600	3000
	6326	280	58	229,00	214,00	2200	2700
140	61828	175	18	39,00	46,00	3400	4100
	16028	210	22	81,00	87,00	3000	3600
	6028	210	33	109,00	107,00	2800	3500
	6228	250	42	177,00	165,00	2400	5400
	6328	300	62	255,00	246,00	2100	2600
150	61830	190	20	51,00	60,00	3100	3800
	6030	225	35	123,00	124,00	2600	3300
	6230	270	45	176,00	168,00	2200	2700
	6330	320	65	280,00	290,00	1900	2400
160	61832	200	20	52,00	62,00	3000	3600
	16032	240	25	102,00	113,00	2600	3100

* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

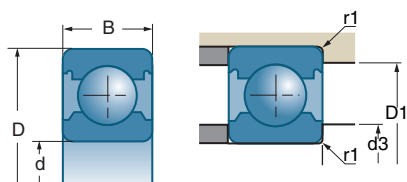


■ Roulement ouvert (suite)



	d3 min	D1 max	r1 max	
Références	mm	mm	mm	kg
61820	105,4	119,6	1,00	0,310
16020	105,0	145,0	1,00	0,929
6020	108,0	142,0	1,50	1,260
6220	113,0	167,0	2,10	3,129
6320	114,0	201,0	3,00	7,560
61821	110,4	124,6	1,00	0,330
6021	114,0	151,0	2,00	1,590
6221	118,0	177,0	2,10	3,860
61822			1,00	0,500
16022	115,0	165,0	1,00	1,510
6022	119,0	161,0	2,00	1,490
6222	123,0	187,0	2,10	3,860
6322	124,0	226,0	3,00	10,300
61824	125,4	144,6	1,00	0,550
16024	125,0	175,0	1,00	1,600
6024	129,0	171,0	2,00	2,090
6224	133,0	202,0	2,10	5,600
6324	134,0	246,0	3,00	12,800
61826	137,6	157,4	1,10	0,780
16026	136,0	194,0	1,10	2,410
6026	138,8	191,2	2,00	3,270
6226	144,0	216,0	3,00	6,220
6326	148,0	262,0	4,00	18,200
61828	147,6	167,4	1,10	0,830
16028	146,0	204,0	1,00	2,530
6028	149,0	201,0	2,00	3,570
6228	154,0	236,0	3,00	7,470
6328	157,0	283,0	3,00	22,100
61830	157,6	182,4	1,10	1,350
6030	159,0	216,0	2,10	4,380
6230	164,0	256,0	2,50	10,300
6330	167,0	303,0	3,00	26,600
61832	167,6	192,4	1,10	1,400
16032	167,0	233,0	1,50	3,770

Roulements à une rangée de billes à contact radial (suite)

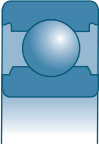


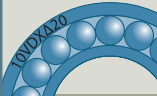

d		D	B						
				10°N	10°N	tr/mn*	tr/mn*		
160	6032	240	38	137,00	135,00	2500	3000		
	6232	290	48	199,00	203,00	2100	2500		
	6332	340	68	300,00	325,00	1800	2200		
170	61834	215	22	61,00	73,00	2800	3300		
	16034	260	28	123,00	136,00	2400	2900		
	6034	260	42	168,00	172,00	2300	2800		
	6234	310	52	212,00	224,00	2000	2400		
180	61836	225	22	62,00	76,00	2700	3200		
	16036	280	31	131,00	146,00	2300	2800		
	6036	280	46	188,00	196,00	2100	2700		
	6236	320	52	226,00	244,00	1900	2300		
190	61838	240	24	69,00	85,00	2500	3000		
	16038	290	31	149,00	167,00	2200	2600		
	6038	290	46	195,00	213,00	2000	2500		
	6238	340	55	255,00	280,00	1800	2100		
200	61840	250	24	70,00	88,00	2400	2900		
	16040	310	34	175,00	202,00	2000	2400		
	6040	310	51	214,00	238,00	1900	2400		
	6240	360	58	270,00	310,00	1700	2000		
220	61844	270	24	73,00	97,00	2200	2600		
240	61848	300	28	92,00	120,00	2000	2400		
260	61852	320	28	94,00	128,00	1900	2200		
280	61856	350	33	126,00	170,00	1700	2000		
300	61860	380	38	148,00	198,00	1600	1900		
320	61864	400	38	154,00	213,00	1500	1800		
340	61868	420	38	155,00	219,00	1400	1700		
360	61872	440	38	160,00	234,00	1350	1600		

* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

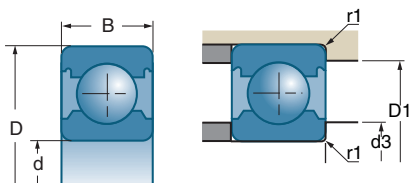


■ Roulement ouvert (suite)



	d3 min	D1 max	r1 max	
Références	mm	mm	mm	kg
6032	170,0	230,0	2,10	6,120
6232	174,0	276,0	2,50	14,300
6332	177,0	323,0	3,00	31,500
61834	177,6	207,4	1,10	1,600
16034	177,0	253,0	1,50	5,130
6034	180,0	250,0	2,10	8,200
6234	187,0	293,0	3,00	17,700
61836	187,6	217,4	1,10	2,000
16036	189,0	271,0	2,00	6,920
6036	190,0	270,0	2,10	10,700
6236	197,0	303,0	3,00	18,300
61838	199,0	231,0	1,50	2,700
16038	199,0	281,0	2,00	7,090
6038	200,0	280,0	2,10	11,270
6238	207,0	323,0	3,00	22,200
61840	209,0	241,0	1,50	2,700
16040	219,0	301,0	2,00	9,110
6040	210,0	300,0	2,10	14,430
6240	217,0	343,0	3,00	26,500
61844	229,0	261,0	1,50	2,900
61848	251,0	289,0	2,00	4,500
61852	271,0	309,0	2,00	4,800
61856	291,0	339,0	2,00	7,300
61860	314,0	366,0	2,10	10,500
61864	334,0	386,0	2,10	11,000
61868	354,0	406,0	2,10	11,500
61872	374,0	426,0	2,10	12,000

Roulements à une rangée de billes à contact radial (suite)

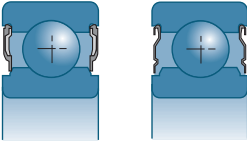


d		D	B						
				10 ³ N	10 ³ N	tr/mn EE/2RS*	tr/mn ZZ*		
3	Références	mm	mm						
	623 EE 623 ZZ	10	4	0,64	0,23	47000	70000		
4	604 ZZ	12	4	0,71	0,27		60000		
	624 EE 624 ZZ	13	5	1,3	0,5	36000	54000		
	634 EE 634 ZZ	16	5	1,88	0,68	25000	46000		
5	625 EE 625 ZZ	16	5	1,88	0,68	31000	47000		
	635 ZZ	19	6	2,46	1,05		34000		
6	626 EE 626 ZZ	19	6	2,46	1,05	23000	35000		
7	607 EE 607 ZZ	19	6	2,46	1,05	25000	37000		
	627 EE 627 ZZ	22	7	3,3	1,36	21000	32000		
8	608 EE 608 ZZ	22	7	3,3	1,36	23000	34000		
9	609 EE 609 ZZ	24	7	3,65	1,64	20000	30000		
	629 EE 629 ZZ	26	8	4,6	1,97	17000	26000		
10	61800 EE 61800 ZZ	19	5	1,83	0,92	22000	34000		
	61900 EE 61900 ZZ	22	6	2,7	1,27	20000	31000		
	6000 EE 6000 ZZ	26	8	4,6	1,97	18000	27000		
	63000 EE	26	12	4,6	1,97	18000			
	6200 EE 6200 ZZ	30	9	6	2,65	15000	23000		
	62200 EE 62200 ZZ	30	14	6	2,65	15000	18000		
	6300 EE 6300 ZZ	35	11	7,6	3,45	13000	20000		
	62300 EE	35	17	8,1	3,45	13000			
12	61801 EE 61801 ZZ	21	5	1,92	1,04	20000	30000		
	61901 EE 61901 ZZ	24	6	2,9	1,46	18000	27000		
	6001 EE 6001 ZZ	28	8	5,1	2,37	16000	25000		
	63001 EE	28	12	5,1	2,37	16000			
	6201 EE 6201 ZZ	32	10	6,8	3,05	14000	21000		
	62201 EE	32	14	6,9	3,1	14000			
	6301 EE 6301 ZZ	37	12	9,7	4,2	12000	18000		
	62301 EE	37	17	9,7	4,2	12000			
15	61802 EE 61802 ZZ	24	5	2,08	1,26	17000	25000		
	61902 EE 61902 ZZ	28	7	4,35	2,25	15000	23000		
	6002 EE 6002 ZZ	32	9	5,6	2,85	14000	21000		
	63002 EE	32	13	5,6	2,85	14000			

* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

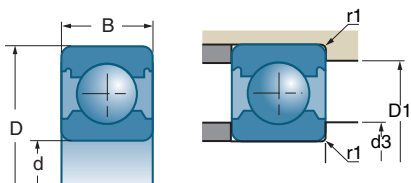


■ Roulement étanche et protégé



Références		d3 min	D1 max	r1 max	kg
623 EE	623 ZZ	5,0	8,0	0,10	0,0015
624 EE	604 ZZ	5,4	10,6	0,20	0,0021
624 EE	624 ZZ	5,5	11,5	0,20	0,0060
634 EE	634 ZZ	6,0	14,0	0,30	0,0050
625 EE	625 ZZ	7,0	14,0	0,30	0,0070
	635 ZZ	7,0	17,0	0,30	0,0100
626 EE	626 ZZ	8,0	17,0	0,30	0,0090
607 EE	607 ZZ	9,0	17,0	0,30	0,0120
627 EE	627 ZZ	9,0	20,0	0,30	0,0120
608 EE	608 ZZ	10,0	20,0	0,30	0,0120
609 EE	609 ZZ	11,0	22,0	0,30	0,0140
629 EE	629 ZZ	12,9	22,1	0,30	0,0200
61800 EE	61800 ZZ	12,0	17,0	0,30	0,0050
61900 EE	61900 ZZ	12,0	20,0	0,30	0,0130
6000 EE	6000 ZZ	12,0	24,0	0,30	0,0190
63000 EE		12,0	24,0	0,30	0,0280
6200 EE	6200 ZZ	14,0	26,0	0,60	0,0330
62200 EE	62200 ZZ	14,0	26,0	0,60	0,0480
6300 EE	6300 ZZ	14,0	31,0	0,60	0,0550
62300 EE		14,0	31,0	0,60	0,0790
61801 EE	61801 ZZ	14,0	19,0	0,30	0,0060
61901 EE	61901 ZZ	14,0	22,0	0,30	0,0140
6001 EE	6001 ZZ	14,0	26,0	0,30	0,0220
63001 EE		14,0	26,0	0,30	0,0290
6201 EE	6201 ZZ	16,0	28,0	0,60	0,0380
62201 EE		16,0	28,0	0,60	0,0490
6301 EE	6301 ZZ	17,9	31,5	1,00	0,0620
62301 EE		17,9	31,5	1,00	0,0700
61802 EE	61802 ZZ	17,0	22,0	0,30	0,0070
61902 EE	61902 ZZ	17,0	26,0	0,30	0,0150
6002 EE	6002 ZZ	17,0	30,0	0,30	0,0300
63002 EE		17,0	30,0	0,30	0,0440

Roulements à une rangée de billes à contact radial (suite)

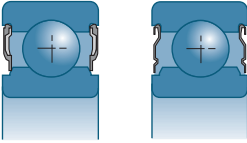


d			D	B							
	mm	Références			mm	mm	10 ⁶ N	10 ⁶ N	tr/mn EE/2RS*	tr/mn ZZ*	
15	6202 EE	6202 ZZ	35	11	7,7	3,75	12000	19000			
	62202 EE		35	14	7,7	3,75	12000				
	6302 EE	6302 ZZ	42	13	11,3	5,4	11000	16000			
	62302 EE		42	17	11,3	5,4	11000				
17	61803 EE	61803 ZZ	26	5	2,23	1,46	15000	23000			
	61903 EE	61903 ZZ	30	7	4,6	2,55	14000	21000			
	6003 EE	6003 ZZ	35	10	6	3,25	12000	19000			
	63003 EE		35	14	6	3,25	12000				
	6203 EE	6203 ZZ	40	12	9,5	4,75	10000	16000			
	62203 EE		40	16	9,5	4,75	11000				
	6303 EE	6303 ZZ	47	14	13,6	6,6	9300	14000			
	62303 EE		47	19	13,6	6,6	9400				
	20	61804 2RS	61804 ZZ	32	7	2,95	1,87	11500	19500		
		61904 2RS	61904 ZZ	37	9	6,4	3,7	11000	17500		
6004 EE		6004 ZZ	42	12	9,4	5	10000	16000			
63004 EE			42	16	9,4	5	10000				
6204 EE		6204 ZZ	47	14	12,8	6,6	9300	14000			
62204 EE			47	18	12,8	6,6	9500				
6304 EE		6304 ZZ	52	15	15,9	7,9	8600	12000			
62304 EE			52	21	15,9	7,9	8600				
25	61805 2RS	61805 ZZ	37	7	4,3	2,95	9800	17000			
	61905 2RS	61905 ZZ	42	9	7	4,55	9800	15000			
	6005 EE	6005 ZZ	47	12	10,1	5,8	9300	14000			
	63005 EE		47	16	10,1	5,8	9300				
	6205 EE	6205 ZZ	52	15	14	7,9	8100	12000			
	62205 EE		52	18	14	7,9	8100				
	6305 EE	6305 ZZ	62	17	23,6	12,1	7100	10000			
	62305 EE		62	24	23,6	12,1	7100				
30	61806 2RS	61806 ZZ	42	7	4,55	3,4	8400	14500			
	61906 2RS	61906 ZZ	47	9	7,2	5	8100	13500			
	6006 EE	6006 ZZ	55	13	13,2	8,3	7800	11000			
	63006 EE		55	19	13,2	8,3	7800				
	6206 EE	6206 ZZ	62	16	19,5	11,3	6800	10000			
	62206 EE		62	20	19,5	11,3	6900				
	6306 EE	6306 ZZ	72	19	27	15,2	5800	8900			
	62306 EE		72	27	28	15,8	6000				

* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

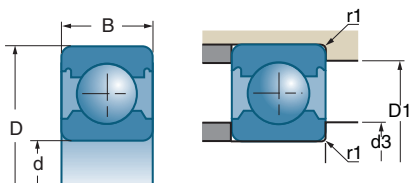


■ Roulement étanche et protégé (suite)



Références		d3 min	D1 max	r1 max	kg
6202 EE	6202 ZZ	19,0	31,2	0,60	0,0460
62202 EE		19,0	31,2	0,60	0,0530
6302 EE	6302 ZZ	21,0	36,3	1,00	0,0830
62302 EE		21,0	36,3	1,00	0,1080
61803 EE	61803 ZZ	19,0	24,0	0,30	0,0080
61903 EE	61903 ZZ	19,0	28,0	0,30	0,0160
6003 EE	6003 ZZ	19,0	33,0	0,30	0,0390
63003 EE		19,0	33,0	0,30	0,0550
6203 EE	6203 ZZ	21,0	36,0	0,60	0,0677
62203 EE		21,0	36,0	0,60	0,0820
6303 EE	6303 ZZ	23,0	41,0	1,00	0,1130
62303 EE		23,0	41,0	1,00	0,1460
61804 2RS	61804 ZZ	22,2	29,8	0,30	0,0180
61904 2RS	61904 ZZ	22,2	34,8	0,30	0,0360
6004 EE	6004 ZZ	24,0	38,0	0,60	0,0680
63004 EE		24,0	38,0	0,60	0,0820
6204 EE	6204 ZZ	26,0	41,3	1,00	0,1000
62204 EE		26,0	41,3	1,00	0,1310
6304 EE	6304 ZZ	27,0	45,0	1,10	0,1470
62304 EE		27,0	45,0	1,10	0,1970
61805 2RS	61805 ZZ	27,2	34,8	0,30	0,0220
61905 2RS	61905 ZZ	27,2	39,8	0,30	0,0420
6005 EE	6005 ZZ	29,0	43,0	0,60	0,0800
63005 EE		29,0	43,0	0,60	0,1050
6205 EE	6205 ZZ	31,0	46,5	1,00	0,1270
62205 EE		31,0	46,5	1,00	0,1480
6305 EE	6305 ZZ	32,0	55,0	1,10	0,2250
62305 EE		32,0	55,0	1,10	0,3170
61806 2RS	61806 ZZ	32,2	39,8	0,30	0,0260
61906 2RS	61906 ZZ	32,3	44,8	0,30	0,0480
6006 EE	6006 ZZ	35,0	50,0	1,00	0,1160
63006 EE		35,0	50,0	1,00	0,1660
6206 EE	6206 ZZ	36,0	56,0	1,00	0,1990
62206 EE		36,0	56,0	1,00	0,2360
6306 EE	6306 ZZ	37,0	65,0	1,10	0,3500
62306 EE		37,0	65,0	1,10	0,4730

Roulements à une rangée de billes à contact radial (suite)

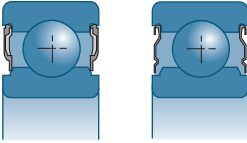


d		D	B				
				10°N	10°N	tr/mn EE/2RS*	tr/mn ZZ*
mm	Références	mm	mm				
35	61807 2RS 61807 ZZ	47	7	4,75	3,8	7300	13000
	61907 2RS	55	10	9,6	5,9	8000	
	6007 EE 6007 ZZ	62	14	16	10,3	6800	10000
	63007 EE	62	20	16	10,3	6800	
	6207 EE 6207 ZZ	72	17	25,5	15,3	5900	8900
	62207 EE	72	23	25,5	15,3	5900	
	6307 EE 6307 ZZ	80	21	33,5	19,2	5300	8000
	62307 EE	80	31	33,5	19,2	5300	
40	61808 2RS 61808 ZZ	52	7	4,9	4,15	6500	11500
	6008 EE 6008 ZZ	68	15	16,8	11,5	6100	9200
	63008 EE	68	21	16,8	11,5	6100	
	6208 EE 6208 ZZ	80	18	29,5	18,1	5200	7800
	62208 EE	80	23	29	17,9	5300	
	6308 EE 6308 ZZ	90	23	40,5	23,9	4700	7000
	62308 EE	90	33	40,5	23,9	4800	
	45	61809 EE 61809 ZZ	58	7	6,6	5,9	6400
6009 EE 6009 ZZ		75	16	21	15,2	5500	8300
6209 EE 6209 ZZ		85	19	32,5	20,5	4900	7300
62209 EE		85	23	32,5	20,5	4900	
6309 EE 6309 ZZ		100	25	53	31,5	4200	6200
50		61810 EE 61810 ZZ	65	7	6,8	6,3	5700
	6010 EE 6010 ZZ	80	16	21,8	16,6	5000	7600
	6210 EE 6210 ZZ	90	20	35	23,2	4500	6800
	62210 EE	90	23	35	23,2	4500	
	6310 EE 6310 ZZ	110	27	62	38	3700	5600
	55	61811 EE 61811 ZZ	72	9	9,1	8,5	5100
6011 EE 6011 ZZ		90	18	28,5	21,3	4500	6800
6211 EE 6211 ZZ		100	21	43,5	29	4100	6100
6311 EE 6311 ZZ		120	29	71	44,5	3500	5300
60		61812 EE 61812 ZZ	78	10	11,8	11,1	4700
	6012 EE 6012 ZZ	95	18	29,5	23,2	4300	6400
	6212 EE 6212 ZZ	110	22	52	36	3600	5500
	6312 EE 6312 ZZ	130	31	82	52	3200	4800

* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

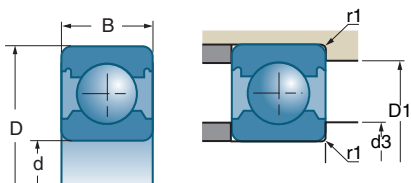


■ Roulement étanche et protégé (suite)



Références		d3 min	D1 max	r1 max	kg
61807 2RS	61807 ZZ	37,2	44,8	0,30	0,0290
61907 2RS		38,6	51,4	0,60	0,0740
6007 EE	6007 ZZ	40,0	57,0	1,00	0,1330
63007 EE		40,0	57,0	1,00	0,2140
6207 EE	6207 ZZ	42,0	65,0	1,10	0,2850
62207 EE		42,0	65,0	1,10	0,3750
6307 EE	6307 ZZ	44,0	71,0	1,50	0,4460
62307 EE		44,0	71,0	1,50	0,6580
61808 2RS	61808 ZZ	42,2	49,8	0,30	0,0350
6008 EE	6008 ZZ	45,0	63,0	1,00	0,1920
63008 EE		45,0	63,0	1,00	0,2620
6208 EE	6208 ZZ	47,0	73,0	1,10	0,3670
62208 EE		47,0	73,0	1,10	0,4600
6308 EE	6308 ZZ	49,0	81,0	1,50	0,6120
62308 EE		49,0	81,0	1,50	0,8740
61809 EE	61809 ZZY	47,6	55,4	0,30	0,0390
6009 EE	6009 ZZ	50,0	70,0	1,00	0,2480
6209 EE	6209 ZZ	52,0	78,0	1,10	0,4040
62209 EE		52,0	78,0	1,10	0,4810
6309 EE	6309 ZZ	54,0	91,0	1,50	0,8250
61810 EE	61810 ZZY	52,6	62,4	0,30	0,0520
6010 EE	6010 ZZ	55,0	75,0	1,00	0,2654
6210 EE	6210 ZZ	57,0	83,0	1,10	0,4530
62210 EE		57,0	83,0	1,10	0,5140
6310 EE	6310 ZZ	61,0	99,0	2,00	1,0700
61811 EE	61811 ZZY	57,6	69,4	0,30	0,0840
6011 EE	6011 ZZ	61,0	84,0	1,10	0,3880
6211 EE	6211 ZZ	64,0	91,0	1,50	0,6030
6311 EE	6311 ZZ	66,0	109,0	2,00	1,3800
61812 EE	61812 ZZY	62,6	75,4	0,30	0,1050
6012 EE	6012 ZZ	66,0	89,0	1,10	0,4114
6212 EE	6212 ZZ	69,0	101,0	1,50	0,7850
6312 EE	6312 ZZ	73,0	117,0	2,10	1,7200

Roulements à une rangée de billes à contact radial (suite)

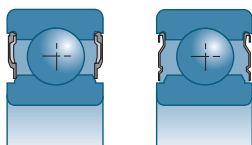


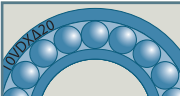

d		D	B				
				10°N	10°N	tr/mn EE/2RS*	tr/mn ZZ*
mm	Références	mm	mm				
65	61813 EE 61813 ZZ	85	10	12,3	12	4400	7100
	6013 EE 6013 ZZ	100	18	30,5	25	4000	6100
	6213 EE 6213 ZZ	120	23	57	40	3400	5100
	6313 EE 6313 ZZ	140	33	93	60	3000	4500
70	61814 EE 61814 ZZ	90	10	12,4	12,4	4100	6700
	6014 EE 6014 ZZ	110	20	38	31	3700	5500
	6214 EE 6214 ZZ	125	24	62	44	3200	4900
	6314 EE 6314 ZZ	150	35	104	68	2800	4200
75	61815 EE 61815 ZZ	95	10	12,9	13,3	3800	6300
	6015 EE 6015 ZZ	115	20	39,5	33,5	3500	5200
	6215 EE 6215 ZZ	130	25	67	48	3100	4600
	6315 EE 6315 ZZ	160	37	113	77	2600	3900
80	61816 EE 61816 ZZ	100	10	13	13,8	3600	6000
	6016 EE 6016 ZZ	125	22	47,5	39,5	3200	4800
	6216 EE 6216 ZZ	140	26	73	53	2900	4300
	6316 EE 6316 ZZ	170	39	123	86	2400	3700
85	61817 EE 61817 ZZ	110	13	19,3	19,8	3300	5500
	6017 EE 6017 ZZ	130	22	49,5	43	3100	4600
	6217 EE 6217 ZZ	150	28	84	62	2700	4000
	6317 EE 6317 ZZ	180	41	133	97	2300	3500
90	61818 EE 61818 ZZ	115	13	19,5	20,5	3200	5200
	6018 EE 6018 ZZ	140	24	58	49,5	2800	4300
	6218 EE 6218 ZZ	160	30	96	71	2500	3800
	6318 EE 6318 ZZ	190	43	143	107	2200	3300
95	61819 EE 61819 ZZ	120	13	19,8	21,3	3000	5000
	6019 EE 6019 ZZ	145	24	60	54	2700	4000
	6219 EE 6219 ZZ	170	32	109	82	2400	3600
	6319 EE 6319 ZZ	170	32	109	82		3100
100	61820 EE 61820 ZZ	125	13	20,1	22	2900	4800
	6020 EE 6020 ZZ	150	24	60	54	2600	4000
	6220 EE 6220 ZZ	180	34	122	93	2300	3400
	6320 EE 6320 ZZ	180	34	122	93		2900

* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

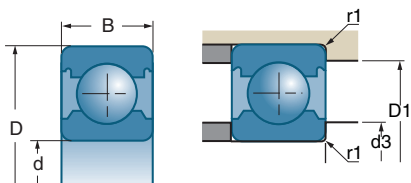


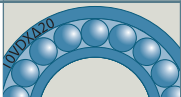


■ Roulement étanche et protégé (suite)



	d3 min	D1 max	r1 max	
Références	mm	mm	mm	kg
61813 EE 61813 ZZ	69,2	80,8	0,60	0,1300
6013 EE 6013 ZZ	71,0	94,0	1,10	0,4540
6213 EE 6213 ZZ	74,0	111,0	1,50	0,9910
6313 EE 6313 ZZ	78,0	127,0	2,10	2,0770
61814 EE 61814 ZZ	74,2	85,8	0,60	0,1400
6014 EE 6014 ZZ	76,0	104,0	1,10	0,6100
6214 EE 6214 ZZ	79,0	116,0	1,50	1,0000
6314 EE 6314 ZZ	83,0	137,0	2,10	2,5660
61815 EE 61815 ZZ	79,2	90,8	0,60	0,1500
6015 EE 6015 ZZ	81,0	109,0	1,10	0,6400
6215 EE 6215 ZZ	84,0	121,0	1,50	1,1900
6315 EE 6315 ZZ	88,0	147,0	2,10	3,1200
61816 EE 61816 ZZ	84,2	95,2	0,60	0,1550
6016 EE 6016 ZZ	86,0	119,0	1,10	0,8700
6216 EE 6216 ZZ	91,0	129,0	2,00	1,4200
6316 EE 6316 ZZ	93,0	157,0	2,10	3,7000
61817 EE 61817 ZZ	90,4	104,6	1,00	0,2700
6017 EE 6017 ZZ	91,0	124,0	1,10	0,9000
6217 EE 6217 ZZ	96,0	139,0	2,00	1,8500
6317 EE 6317 ZZ	99,0	166,0	3,00	4,2100
61818 EE 61818 ZZ	95,4	109,6	1,00	0,2800
6018 EE 6018 ZZ	98,0	132,0	1,50	1,1750
6218 EE 6218 ZZ	101,0	149,0	2,00	2,2500
6318 EE 6318 ZZ	104,0	176,0	3,00	4,9730
61819 EE 61819 ZZ	100,4	114,6	1,00	0,2950
6019 EE 6019 ZZ	103,0	137,0	1,50	1,2200
6219 EE 6219 ZZ	108,0	157,0	2,10	2,8000
6319 ZZ 108,0	157,0	2,10	2,6700	
61820 EE 61820 ZZ	105,4	119,6	1,00	0,3100
6020 EE 6020 ZZ	108,0	142,0	1,50	1,2600
6220 EE 6220 ZZ	113,0	167,0	2,10	3,1200
6320 ZZ 113,0	167,0	2,10	3,1870	

Roulements à une rangée de billes à contact radial (suite)

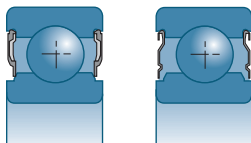


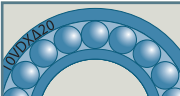

d		D	B				
				10°N	10°N	tr/mn EE/2RS*	tr/mn ZZ*
mm	Références	mm	mm				
105	61821 EE 61821 ZY	130	13	20,8	23,6	2800	4600
	6021 EE	160	26	72	66	2400	
110	61822 EE 61822 ZY	140	16	28	30,5	2600	4300
	6022 EE	170	28	82	73	2300	
120	61824 EE 61824 ZY	150	16	29	33	2400	4000
	6024 EE	180	28	85	79	2200	
130	61826 2RS 61826 ZZ	165	18	38	43	2000	3600
140	61828 2RS 61828 ZZ	175	18	39	46	1850	3400
	6028 EE	210	33	109	107	2800	
160	6032 EE	240	38	137	135	2500	

* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

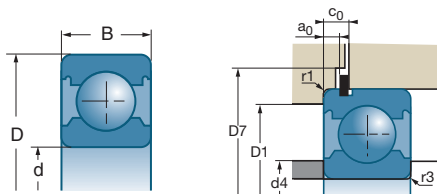


■ Roulement étanche et protégé (suite)



	d3 min	D1 max	r1 max	
Références	mm	mm	mm	kg
61821 EE 61821 ZZY 6021 EE	110,4 114,0	124,6 151,0	1,00 2,00	0,3300 1,5900
61822 EE 61822 ZZY 6022 EE	115,4 119,0	134,6 161,0	1,00 2,00	0,5000 1,4900
61824 EE 61824 ZZY 6024 EE	125,4 129,0	144,6 171,0	1,00 2,00	0,5500 2,1400
61826 2RS 61826 2Z	137,6	157,4	1,10	0,7800
61828 2RS 61828 2Z 6028 EE	147,6 149,0	167,4 201,0	1,10 2,00	0,8300 3,6500
6032 EE	170,0	230,0	2,10	6,3000

Roulements à une rangée de billes à contact radial (suite)

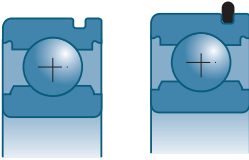


d			D	B					a0 min	a0 max
	Références				10°N	10°N	tr/mn*	tr/mn*		
10	6200 N	6200 NR	30	9	6	2,65	23000	27000	1,9	2,06
12	6201 N	6201 NR	32	10	6,9	3,1	21000	25000	1,9	2,06
15	6002 N	6002 NR	32	9	5,6	2,85	21000	26000	1,9	2,06
	6202 N	6202 NR	35	11	7,7	3,75	19000	22000	1,9	2,06
17	6003 N	6003 NR	35	10	6	3,25	19000	23000	1,9	2,06
	6203 N	6203 NR	40	12	9,5	4,75	16000	19000	1,9	2,06
20	6004 N	6004 NR	42	12	9,4	5	16000	20000	1,9	2,06
	6204 N	6204 NR	47	14	12,8	6,6	14000	16000	2,31	2,46
	6304 N	6304 NR	52	15	15,9	7,9	12000	15000	2,31	2,46
25	6005 N	6005 NR	47	12	10,1	5,8	14000	18000	1,9	2,06
	6205 N	6205 NR	52	15	14	7,9	12000	14000	2,31	2,46
	6305 N	6305 NR	62	17	23,6	12,1	10000	13000	3,07	3,28
30	6006 N	6006 NR	55	13	13,2	8,3	12000	15000	1,88	2,08
	6206 N	6206 NR	62	16	19,5	11,3	10000	12000	3,07	3,28
	6306 N	6306 NR	72	19	28	15,8	8900	10000	3,07	3,28
35	6007 N	6007 NR	62	14	16	10,3	10000	12000	1,88	2,08
	6207 N	6207 NR	72	17	25,5	15,3	8700	10000	3,07	3,28
	6307 N	6307 NR	80	21	33,5	19,2	8000	9800	3,07	3,28
40	6008 N	6008 NR	68	15	16,8	11,5	9200	11000	2,29	2,49
	6208 N	6208 NR	80	18	29	17,9	7800	9100	3,07	3,28
	6308 N	6308 NR	90	23	40,5	23,9	7200	8800	3,07	3,28
	6408 N	6408 NR	110	27	63	36,5	6200	7600	3,07	3,28
45	6009 N	6009 NR	75	16	21	15,2	8300	10000	2,29	2,49
	6209 N	6209 NR	85	19	32,5	20,5	7300	8800	3,07	3,28
	6309 N	6309 NR	100	25	53	31,5	6400	7800	3,07	3,28
	6409 N	6409 NR	120	29	77	45	5600	6900	3,86	4,06
50	6010 N	6010 NR	80	16	21,8	16,6	7600	9400	2,29	2,49
	6210 N	6210 NR	90	20	35	23,2	6900	8200	3,07	3,28
	6310 N	6310 NR	110	27	62	38	5800	7100	3,07	3,28

* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

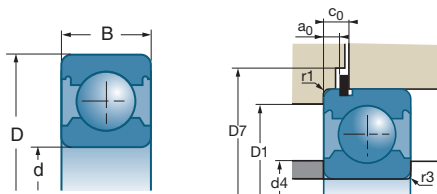


■ Roulement avec rainure ou rainure et segment d'arrêt



Références		c0 min	c0 max	d4 min	D1 max	D7 min	r3 max	r1 max	Segment	kg
6200 N 6200 NR		2,92	3,18	14,0	26,0	36	0,6	0,6	R 30	0,033
6201 N 6201 NR		2,92	3,18	16,0	28,0	38	0,6	0,6	R 32	0,039
6002 N 6002 NR		2,92	3,18	17,0	30,0	38	0,3	0,3	R 32	0,030
6202 N 6202 NR		2,92	3,18	19,0	31,2	41	0,6	0,6	R 35	0,045
6003 N 6003 NR		2,92	3,18	19,0	33,0	41	0,3	0,3	R 35	0,039
6203 N 6203 NR		2,92	3,18	21,0	36,0	46	0,6	0,6	R 40	0,065
6004 N 6004 NR		2,92	3,18	24,0	38,0	47,5	0,6	0,5	R 42	0,068
6204 N 6204 NR		3,33	3,58	26,0	41,3	54	1	0,6	R 47	0,106
6304 N 6304 NR		3,33	3,58	27,0	45,0	59	1,1	0,6	R 52	0,145
6005 N 6005 NR		2,92	3,18	29,0	43,0	54	0,6	0,5	R 47	0,080
6205 N 6205 NR		3,33	3,58	31,0	46,5	59	1	0,5	R 52	0,126
6305 N 6305 NR		4,67	4,98	32,0	55,0	69	1,1	0,6	R 62	0,225
6006 N 6006 NR		2,9	3,2	35,0	50,0	62	1	0,5	R 55	0,116
6206 N 6206 NR		4,67	4,98	36,0	56,0	69	1	0,5	R 62	0,199
6306 N 6306 NR		4,67	4,98	37,0	65,0	80	1,1	0,6	R 72	0,346
6007 N 6007 NR		3,48	3,78	40,0	57,0	69	1	0,5	R 62	0,153
6207 N 6207 NR		4,67	4,98	42,0	65,0	80	1,1	0,5	R 72	0,285
6307 N 6307 NR		4,67	4,98	44,0	71,0	88	1,5	0,5	R 80	0,446
6008 N 6008 NR		3,89	4,19	45,0	63,0	76	1	0,6	R 68	0,192
6208 N 6208 NR		4,67	4,98	47,0	73,0	88	1,1	0,5	R 80	0,373
6308 N 6308 NR		5,43	5,74	49,0	81,0	97,5	1,5	0,6	R 90	0,625
6408 N 6408 NR		5,43	5,74	52,0	98,0	118	2	0,6	R 110	1,214
6009 N 6009 NR		3,89	4,19	50,0	70,0	83	1	0,6	R 75	0,244
6209 N 6209 NR		4,67	4,98	52,0	78,0	93	1,1	0,5	R 85	0,404
6309 N 6309 NR		5,43	5,74	54,0	91,0	108	1,5	0,5	R 100	0,825
6409 N 6409 NR		6,58	6,88	57,0	108,0	131	2	0,6	R 120	1,513
6010 N 6010 NR		3,89	4,19	55,0	75,0	88	1	0,5	R 80	0,267
6210 N 6210 NR		5,43	5,74	57,0	83,0	97,5	1,1	0,6	R 90	0,439
6310 N 6310 NR		5,43	5,74	61,0	99,0	118	2	0,6	R 110	1,070

Roulements à une rangée de billes à contact radial (suite)

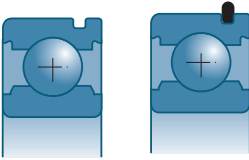


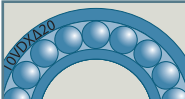

d			D	B					a0 min	a0 max
	Références				10°N	10°N	tr/mn*	tr/mn*		
55	6011 N	6011 NR	90	18	28,5	21,3	6800	8500	2,67	2,87
	6211 N	6211 NR	100	21	43,5	29	6200	7400	3,07	3,28
	6311 N	6311 NR	120	29	71	44,5	5200	6500	3,86	4,06
	6411 N	6411 NR	140	33	100	62	4800	5800	4,65	4,9
60	6212 N	6212 NR	110	22	52	36	5600	6800	3,07	3,28
	6312 N	6312 NR	130	31	82	52	4800	5900	3,86	4,06
65	6013 N	6013 NR	100	18	30,5	25	6100	7500	2,67	2,87
	6213 N	6213 NR	120	23	57	40	5100	6200	3,86	4,06
	6313 N	6313 NR	140	33	93	60	4500	5600	4,65	4,9
70	6014 N	6014 NR	110	20	38	31	5500	6800	2,67	2,87
85	6017 N	6017 NR	130	22	49,5	43	4700	5800	2,67	2,87
	6217 N	6217 NR	150	28	83	64	4100	4900	4,65	4,9
90	6018 N	6018 NR	140	24	58	49,5	4300	5300	3,45	3,71
100	6020 N	6020 NR	150	24	60	54	4000	4900	3,45	3,71
120	6024 N	6024 NR	180	28	85	79	3300	4100	3,45	3,71

* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)



■ Roulement avec rainure ou rainure et segment d'arrêt (suite)



		c0 min	c0 max	d4 min	D1 max	D7 min	r3 max	r1 max	Segment	
Références		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg
6011 N	6011 NR	5,03	5,33	61,0	84,0	97,5	1,1	0,6	R 90	0,388
6211 N	6211 NR	5,43	5,74	64,0	91,0	107,5	1,5	0,6	R 100	0,598
6311 N	6311 NR	6,58	6,88	66,0	109,0	131	2	0,5	R 120	1,380
6411 N	6411 NR	7,37	7,72	69,0	126,0	151	2,1	0,6	R 140	2,283
6212 N	6212 NR	5,43	5,74	69,0	101,0	118	1,5	0,6	R 110	0,763
6312 N	6312 NR	6,58	6,88	73,0	117,0	141	2,1	0,6	R 130	1,685
6013 N	6013 NR	5,03	5,33	71,0	94,0	107,5	1,1	0,6	R 100	0,432
6213 N	6213 NR	6,58	6,88	74,0	111,0	131	1,5	0,5	R 120	0,990
6313 N	6313 NR	7,37	7,72	78,0	127,0	151	2,1	0,6	R 140	2,060
6014 N	6014 NR	5,03	5,33	76,0	104,0	117,5	1,1	0,5	R 110	0,610
6017 N	6017 NR	5,39	5,69	91,0	124,0	141	1,1	0,6	R 130	0,879
6217 N	6217 NR	7,37	7,72	96,0	139,0	161	2	0,6	R 150	1,776
6018 N	6018 NR	6,17	6,53	98,0	132,0	151	1,5	0,6	R 140	1,175
6020 N	6020 NR	6,17	6,53	108,0	142,0	161	1,5	0,6	R 150	1,260
6024 N	6024 NR	6,45	6,81	129,0	171,0	194	2	0,6	R 180	2,100

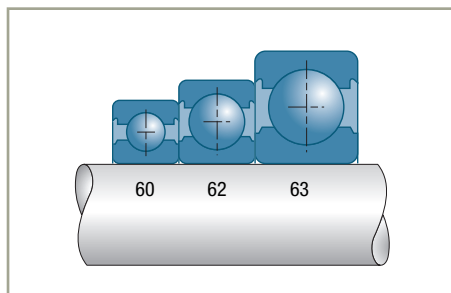
Roulements en acier inoxydable

Définition et aptitudes

Cette famille de roulements, alliant une haute résistance à la corrosion à une capacité de charge identique à celle des roulements en acier standard, représente la solution idéale pour être employée sur des machines fonctionnant en milieux corrosifs comme :

- Industrie agricole, pharmaceutique et chimique
- Autres, comme papeteries, moteurs, pompes, naval, ...

Séries





Variantes

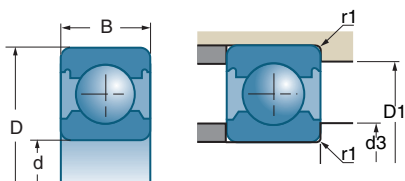
Tous les roulements SNR à une rangée de billes en acier inoxydable portent le préfixe S (indicatif de l'acier employé) et le suffixe 2RS (indicatif de l'exécution double étanche standard).

Ces séries peuvent avoir deux variantes, selon que les roulements sont graissés avec une graisse standard ou avec une graisse de qualité alimentaire (suffixe D136)

Suffixes

2RS	Etanchéité bilatérale
D136	Graisse alimentaire

Roulements en acier inoxydable (suite)



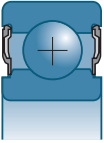
d	Références		D	B	tr/mn*	10°N	10°N
10	S6000 2RS	S6000 2RSD136	26	8	18000	4,55	1,96
	S6200 2RS	S6200 2RSD136	30	9	15000	5,10	2,39
	S6300 2RS	S6300 2RSD136	35	11	13000	8,10	3,45
12	S6001 2RS	S6001 2RSD136	28	8	16000	5,10	2,39
	S6201 2RS	S6201 2RSD136	32	10	14000	6,10	2,80
	S6301 2RS	S6301 2RSD136	37	12	12000	9,70	4,20
15	S6002 2RS	S6002 2RSD136	32	9	14000	5,60	2,85
	S6202 2RS	S6202 2RSD136	35	11	12000	7,60	3,70
	S6302 2RS	S6302 2RSD136	42	13	10000	11,40	5,40
17	S6003 2RS	S6003 2RSD136	35	10	12000	6,00	3,25
	S6203 2RS	S6203 2RSD136	40	12	11000	9,60	4,80
	S6303 2RS	S6303 2RSD136	47	14	9300	13,60	6,60
20	S6004 2RS	S6004 2RSD136	42	12	10000	9,40	5,10
	S6204 2RS	S6204 2RSD136	47	14	9200	12,80	6,70
	S6304 2RS	S6304 2RSD136	52	15	8600	15,90	7,90
25	S6005 2RS	S6005 2RSD136	47	12	9200	10,10	5,90
	S6205 2RS	S6205 2RSD136	52	15	8200	14,00	7,90
	S6305 2RS	S6305 2RSD136	62	17	6900	20,60	11,20
30	S6006 2RS	S6006 2RSD136	55	13	7800	13,20	8,30
	S6206 2RS	S6206 2RSD136	62	16	6800	19,50	11,30
35	S6007 2RS	S6007 2RSD136	62	14	6800	16,00	10,30
	S6207 2RS	S6207 2RSD136	72	17	5800	25,50	15,40
40	S6008 2RS	S6008 2RSD136	68	15	6100	16,80	11,50
	S6208 2RS	S6208 2RSD136	80	18	5300	29,00	17,90

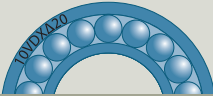

* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)



Caractéristiques

■ Roulement en acier inoxydable



	d3 min	D1 max	r1 max	
Références	mm	mm	mm	kg
S6000 2RS S6000 2RSD136	12,0	24,0	0,3	0,019
S6200 2RS S6200 2RSD136	14,0	26,0	0,6	0,032
S6300 2RS S6300 2RSD136	14,0	31,0	0,6	0,053
S6001 2RS S6001 2RSD136	14,0	26,0	0,3	0,022
S6201 2RS S6201 2RSD136	16,0	28,0	0,6	0,032
S6301 2RS S6301 2RSD136	17,9	31,5	1	0,060
S6002 2RS S6002 2RSD136	17,0	30,0	0,3	0,030
S6202 2RS S6202 2RSD136	19,0	31,2	0,6	0,045
S6302 2RS S6302 2RSD136	21,0	36,3	1	0,082
S6003 2RS S6003 2RSD136	19,0	33,0	0,3	0,039
S6203 2RS S6203 2RSD136	21,0	36,0	0,6	0,065
S6303 2RS S6303 2RSD136	23,0	41,0	1	0,115
S6004 2RS S6004 2RSD136	24,0	38,0	0,6	0,069
S6204 2RS S6204 2RSD136	26,0	41,3	1	0,106
S6304 2RS S6304 2RSD136	27,0	45,0	1,1	0,144
S6005 2RS S6005 2RSD136	29,0	43,0	0,6	0,080
S6205 2RS S6205 2RSD136	31,0	46,5	1	0,128
S6305 2RS S6305 2RSD136	32,0	55,0	1,1	0,232
S6006 2RS S6006 2RSD136	35,0	50,0	1	0,116
S6206 2RS S6206 2RSD136	36,0	56,0	1	0,199
S6007 2RS S6007 2RSD136	40,0	57,0	1	0,155
S6207 2RS S6207 2RSD136	42,0	65,0	1,1	0,275
S6008 2RS S6008 2RSD136	45,0	63,0	1	0,191
S6208 2RS S6208 2RSD136	47,0	73,0	1,1	0,366

Roulements pour applications spécifiques

Définition et aptitudes

Parmi les multiples applications industrielles, dans certains cas très concrets, les roulements doivent travailler dans un environnement particulier, comme c'est le cas pour les roues des wagonnets de fours. Mais certaines conditions se rencontrent régulièrement comme la haute ou très haute température, la basse température ou la haute vitesse.

SNR, consciente de la difficulté pour les utilisateurs de s'approvisionner en roulements à une rangée de billes travaillant sous ces conditions, a créé la **Gamme TOPLINE**. Elle offre en standard des exécutions de roulements auparavant considérées comme spécifiques avec de conséquents avantages en termes de délai et de prix.

Séries

- **Série FT** : pour un fonctionnement jusqu'à 150° C en pointe (et jusqu'à 500 000 N.Dm)
Séries 6000, 6200, 6300
 - Joints d'étanchéité dits "hautes températures" en élastomère fluoré Viton pour la série FT 150, excellente résistance aux agents chimiques et vitesses de rotations élevées, très efficace contre la pollution extérieure.
 - Défecteurs en acier doux pour la série FT150 ZZ, appropriés aux plus grandes vitesses de rotation des roulements.
 - Jeu augmenté J30 (C3) pour compenser les dilatations en température.
 - Graisse spécialement étudiée pour des hautes températures.
 - Cage tôle, pas de limitation de la température de fonctionnement du roulement.

- **Série HT** : pour un fonctionnement jusqu'à 200° C en pointe (et jusqu'à 150 000 N.Dm)
Séries 6200, 6300
 - Joints d'étanchéité en Viton pour la série HT200 (- 40° C à + 200° C).
 - Défecteurs en acier doux pour la série HT200 ZZ.
 - Traitement thermique spécifique assurant une stabilité métallurgique jusqu'à + 200°C.
 - Jeu augmenté J40 (C4) pour compenser les dilatations en température.
 - Cage tôle.
 - Graisse spécialement adaptée aux très hautes températures.

- **Série LT** : pour un fonctionnement jusqu'à -60° C (et jusqu'à 500 000 N.Dm)
Séries 6000, 6200
 - Joints d'étanchéité en nitrile acrylique (- 40° C à + 110° C) pour la série LT.
 - Défecteurs en acier doux pour la série LT ZZ.
 - Cage tôle.
 - Jeu augmenté J30 (C3) pour compenser les dilatations en température.
 - Graisse spécialement adaptée aux basses températures et à la présence d'humidité.

- **Série HV** : pour un fonctionnement jusqu'à 700 000 N.Dm
Séries 6000, 6200

- Haute précision des roulements conforme au minimum à la norme DIN P6 ou ISO6.
- Haute précision des billes de grade ≤ 10 . Le grade 10 est le 3^{ème} grade le plus sévère dans la classification des corps roulants (dans l'ordre : grade 3, 5, 10, 16, etc). Etat de surface d'une extrême qualité.
- Géométrie interne optimisée, tolérances resserrées.
- Cage polyamide 6.6 renforcé en fibres de verre pour un meilleur comportement à haute vitesse grâce à sa conception géométrique qui améliore le guidage des corps roulants.
- Déflecteurs en acier doux.
- Graisse spécialement adaptée aux très grandes vitesses et au faible couple.

- **Série F600** : pour un fonctionnement jusqu'à 350° C et en dessous de 50 tours/min.

Séries 6000, 6200, 6300

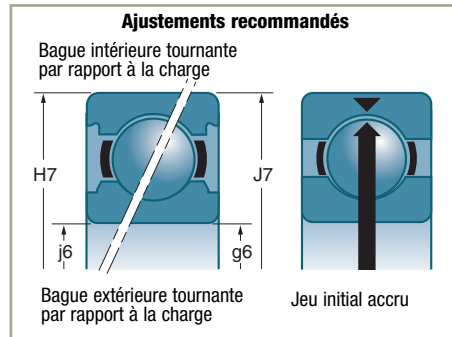
- **Un jeu radial important**

Compensation des écarts de dilatation entre la bague intérieure et la bague extérieure du roulement, ainsi que des déformations des pièces environnantes.

- **Un traitement thermique** avec revenu de stabilisation. Au-delà de 110-120° C, l'acier subit une transformation qui entraîne une augmentation de son volume spécifique. Pour limiter celle-ci, les roulements SNR F600 font l'objet d'un revenu spécial à haute température.

- **Une cage en tôle d'acier**

- **Un marquage en creux sur les deux bagues** : toujours identifiables quelles que soient les conditions d'utilisation.



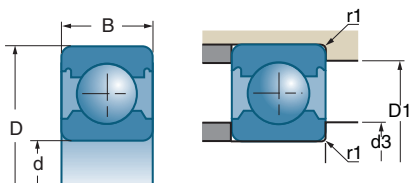
Variantes

- **FT, HT et LT** : l'exécution de base pour chacune de ces familles étant double étanche, il existe aussi la variante double protégée ZZ.
- **F600** : l'exécution de base étant ouverte, avec traitement de surface par phosphatation et dépôt de bisulfure de molybdène, il y a des variantes avec 1 ou 2 déflecteurs, dotées d'une pâte de lubrification haute température.

Tolérances et jeux

- **FT, LT** : fabriqués en classe de tolérance normale et classe de jeu augmenté C3.
- **HT** : fabriqués en classe de tolérance normale et classe de jeu augmenté C4.
- **HV** : fabriqués en classe de tolérance conforme à la Norme ISO6 et billes de haute précision. Classe de jeu augmenté C3.
- **F600** : fabriqués en classe de jeu spécial, supérieur au C5 défini par la Norme.

Roulements pour applications spécifiques (suite)



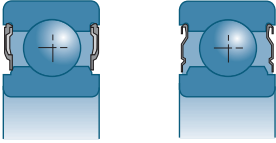
d	Références		D	B	tr/mn		10 ³ N	
					EE*	ZZ*	C	C ₀
mm			mm	mm				
8	608 FT150		22	7	22000		3,3	1,36
10	6000 FT150	6000 FT150ZZ	26	8	18000	27000	4,6	1,97
		6000 HVZZ	26	8		38800	4,6	1,97
	6000 LT	6000 LTZZ	26	8	19000	28000	4,6	1,97
		6200 FT150ZZ	30	9		24000	6	2,65
	6200 LT	6200 LTZZ	30	9	16000	23000	6	2,65
	6300 FT150ZZ		35	11		22000	8,1	3,45
12	6001 FT150	6001 FT150ZZ	28	8	16000	25000	5,1	2,37
		6001 HVZZ	28	8		35000	5,1	2,37
	6001 LT	6001 LTZZ	28	8	17000	25000	5,1	2,37
	6201 FT150	6201 FT150ZZ	32	10	15000	22000	6,9	3,1
		6201 HT200ZZ	32	10		6800	6,9	3,1
		6201 HVZZ	32	10		31800	6,9	3,1
	6201 LT	6201 LTZZ	32	10	15000	22000	6,9	3,1
		6301 FT150ZZ		37	12		20000	9,7
15	6002 FT150	6002 FT150ZZ	32	9	14000	21000	5,6	2,85
		6002 HVZZ	32	9		29700	5,6	2,85
	6002 LT	6002 LTZZ	32	9	14000	21000	5,6	2,85
	6202 FT150	6202 FT150ZZ	35	11	13000	19000	7,7	3,75
		6202 HT200ZZ	35	11		5900	7,7	3,75
		6202 HVZZ	35	11		28000	7,7	3,75
	6202 LT	6202 LTZZ	35	11	13000	19000	7,7	3,75
		6302 FT150ZZ		42	13		17000	11,3
17	6003 FT150	6003 FT150ZZ	35	10	12000	19000	6	3,25
		6003 HVZZ	35	10		26900	6	3,25
	6003 LT	6003 LTZZ	35	10	13000	19000	6	3,25
	6203 FT150	6203 FT150ZZ	40	12	11000	17000	9,5	4,75
		6203 HT200ZZ	40	12		5200	9,5	4,75
		6203 HVZZ	40	12		24500	9,5	4,75
	6203 LT	6203 LTZZ	40	12	11000	17000	9,5	4,75
	6303 FT150	6303 FT150ZZ	47	14	10000	15000	13,6	6,6

* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)



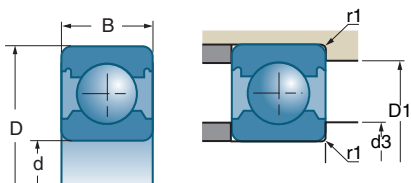
Caractéristiques

■ Roulement pour applications spécifiques TOPLINE



		d3 min	D1 max	r1 max	
Références		mm	mm	mm	kg
608 FT150		10,0	20,0	0,3	0,012
6000 FT150	6000 FT150ZZ	12,0	24,0	0,3	0,019
	6000 HVZZ	12,0	24,0	0,3	0,019
6000 LT	6000 LTZZ	12,0	24,0	0,3	0,019
	6200 FT150ZZ	14,0	26,0	0,6	0,033
6200 LT	6200 LTZZ	14,0	26,0	0,6	0,033
	6300 FT150ZZ	14,0	31,0	0,6	0,053
6001 FT150	6001 FT150ZZ	14,0	26,0	0,3	0,022
	6001 HVZZ	14,0	26,0	0,3	0,022
6001 LT	6001 LTZZ	14,0	26,0	0,3	0,022
6201 FT150	6201 FT150ZZ	16,0	28,0	0,6	0,037
	6201 HT200ZZ	16,0	28,0	0,6	0,035
	6201 HVZZ	16,0	28,0	0,6	0,037
6201 LT	6201 LTZZ	16,0	28,0	0,6	0,037
	6301 FT150ZZ	17,9	31,5	1	0,060
6002 FT150	6002 FT150ZZ	17,0	30,0	0,3	0,030
	6002 HVZZ	17,0	30,0	0,3	0,030
6002 LT	6002 LTZZ	17,0	30,0	0,3	0,030
6202 FT150	6202 FT150ZZ	19,0	31,2	0,6	0,046
	6202 HT200ZZ	19,0	31,2	0,6	0,044
	6202 HVZZ	19,0	31,2	0,6	0,045
6202 LT	6202 LTZZ	19,0	31,2	0,6	0,045
	6302 FT150ZZ	21,0	36,3	1	0,083
6003 FT150	6003 FT150ZZ	19,0	33,0	0,3	0,039
	6003 HVZZ	19,0	33,0	0,3	0,039
6003 LT	6003 LTZZ	19,0	33,0	0,3	0,039
6203 FT150	6203 FT150ZZ	21,0	36,0	0,6	0,068
	6203 HT200ZZ	21,0	36,0	0,6	0,065
	6203 HVZZ	21,0	36,0	0,6	0,065
6203 LT	6203 LTZZ	21,0	36,0	0,6	0,065
6303 FT150	6303 FT150ZZ	23,0	41,0	1	0,113

Roulements pour applications spécifiques (suite)

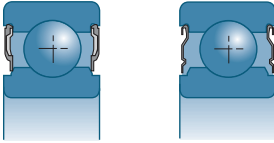


d	Références		D	B	tr/mn		10 ³ N		
	mm				EE*	ZZ*	10 ³ N	10 ³ N	
20	6004 FT150	6004 FT150ZZ	42	12	10000	16000	9,4	5	
	6004 HT200	6004 HVZZ	42	12	4800	22500	9,4	5	
	6004 LT	6004 LTZZ	42	12	10000	16000	9,4	5	
	6204 FT150	6204 FT150ZZ	47	14	9900	14000	12,8	6,6	
	6204 HT200	6204 HT200ZZ	47	14	4400	4400	12,8	6,6	
		6204 HVZZ	47	14		20800	12,8	6,6	
	6204 LT	6204 LTZZ	47	14	9300	14000	12,8	6,6	
	6304 FT150	6304 FT150ZZ	52	15	9200	13000	15,9	7,9	
	6304 HT200	6304 HT200ZZ	52	15	4100	4100	15,9	7,9	
		6304 LTZZ	52	15		12000	15,9	7,9	
	25	6005 FT150	6005 FT150ZZ	47	12	9300	14000	10,1	5,8
			6005 HVZZ	47	12		19400	10,1	5,8
6005 LT		6005 LTZZ	47	12	9300	14000	10,1	5,8	
6205 FT150		6205 FT150ZZ	52	15	8500	12000	14	7,9	
6205 HT200		6205 HT200ZZ	52	15	3800	3800	14	7,9	
		6205 HVZZ	52	15		18100	14	7,9	
6205 LT		6205 LTZZ	52	15	8200	12000	14	7,9	
6305 FT150		6305 FT150ZZ	62	17	7600	11000	23,6	12,1	
6305 HT200		6305 HT200ZZ	62	17	3400	3400	23,6	12,1	
30		6006 FT150	6006 FT150ZZ	55	13	7800	11000	13,2	8,3
		6006 HVZZ	55	13		16400	13,2	8,3	
	6006 LT	6006 LTZZ	55	13	7800	12000	13,2	8,3	
	6206 FT150	6206 FT150ZZ	62	16	7200	10000	19,5	11,3	
	6206 HT200	6206 HT200ZZ	62	16	3200	3200	19,5	11,3	
		6206 HVZZ	62	16		15200	19,5	11,3	
	6206 LT	6206 LTZZ	62	16	7000	10000	19,5	11,3	
	6306 FT150	6306 FT150ZZ	72	19	6400	9600	28	15,8	
	6306 HT200	6306 HT200ZZ	72	19	2900	2900	28	15,8	
	35	6007 FT150	6007 FT150ZZ	62	14	6800	10000	16	10,3
		6007 HVZZ	62	14		16400	16	10,3	
		6007 LTZZ	62	14		10000	16	10,3	
6207 FT150		6207 FT150ZZ	72	17	6200	9300	25,5	15,3	
6207 HT200		6207 HT200ZZ	72	17	2800	2800	25,5	15,3	
		6207 HVZZ	72	17		13000	25,5	15,3	
6307 FT150		6307 FT150ZZ	80	21	5700	8600	33,5	19,2	
6307 HT200		6307 HT200ZZ	80	21	5300	2600	33,5	19,1	

* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

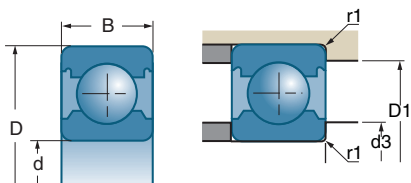


■ Roulement pour applications spécifiques TOPLINE (suite)



		d3 min	D1 max	r1 max	
Références		mm	mm	mm	kg
6004 FT150	6004 FT150ZZ	24,0	38,0	0,6	0,068
6004 HT200	6004 HVZZ	24,0	38,0	0,6	0,070
6004 LT	6004 LTZZ	24,0	38,0	0,6	0,068
6204 FT150	6204 FT150ZZ	26,0	41,3	1	0,107
6204 HT200	6204 HT200ZZ	26,0	41,3	1	0,107
	6204 HVZZ	26,0	41,3	1	0,107
6204 LT	6204 LTZZ	26,0	41,3	1	0,107
6304 FT150	6304 FT150ZZ	27,0	45,0	1,1	0,147
6304 HT200	6304 HT200ZZ	27,0	45,0	1,1	0,147
	6304 LTZZ	27,0	45,0	1,1	0,135
6005 FT150	6005 FT150ZZ	29,0	43,0	0,6	0,077
	6005 HVZZ	29,0	43,0	0,6	0,077
6005 LT	6005 LTZZ	29,0	43,0	0,6	0,077
6205 FT150	6205 FT150ZZ	31,0	47,0	1	0,128
6205 HT200	6205 HT200ZZ	31,0	47,0	1	0,128
	6205 HVZZ	31,0	47,0	1	0,128
6205 LT	6205 LTZZ	31,0	47,0	1	0,128
6305 FT150	6305 FT150ZZ	32,0	55,0	1,1	0,225
6305 HT200	6305 HT200ZZ	32,0	55,0	1,1	0,225
6006 FT150	6006 FT150ZZ	35,0	50,0	1	0,116
	6006 HVZZ	35,0	50,0	1	0,116
6006 LT	6006 LTZZ	35,0	50,0	1	0,116
6206 FT150	6206 FT150ZZ	36,0	56,0	1	0,199
6206 HT200	6206 HT200ZZ	36,0	56,0	1	0,199
	6206 HVZZ	36,0	56,0	1	0,199
6206 LT	6206 LTZZ	36,0	56,0	1	0,199
6306 FT150	6306 FT150ZZ	37,0	65,0	1,1	0,346
6306 HT200	6306 HT200ZZ	37,0	65,0	1,1	0,346
6007 FT150	6007 FT150ZZ	40,0	57,0	1	0,153
	6007 HVZZ	40,0	57,0	1	0,153
	6007 LTZZ	40,0	57,0	1	0,153
6207 FT150	6207 FT150ZZ	42,0	65,0	1,1	0,285
6207 HT200	6207 HT200ZZ	42,0	65,0	1,1	0,280
	6207 HVZZ	42,0	65,0	1,1	0,285
6307 FT150	6307 FT150ZZ	44,0	71,0	1,5	0,446
6307 HT200	6307 HT200ZZ	44,0	71,0	1,5	0,445

Roulements pour applications spécifiques (suite)

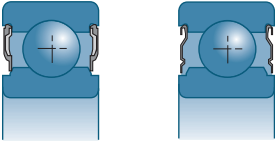


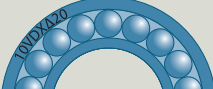

d	Références		D	B	Lubrification		C	
					tr/mn EE*	tr/mn ZZ*	10 ³ N	10 ³ N
40	6008 FT150	6008 FT150ZZ	68	15	6100	9200	16,8	11,5
	6008 HT200		68	15	2700		16,8	11,5
		6008 HVZZ	68	15		12000	16,8	11,5
	6208 FT150	6208 FT150ZZ	80	18	5500	8300	29	17,9
	6208 HT200	6208 HT200ZZ	80	18	2500	2500	29	17,9
		6208 HVZZ	80	18		11600	29	17,9
	6308 FT150	6308 FT150ZZ	90	23	5100	7600	40,5	23,9
	6308 HT200	6308 HT200ZZ	90	23	2300	2300	40,5	23,9
		6308 HVZZ	90	23		10000	40,5	23,9
45	6009 FT150	6009 FT150ZZ	75	16	5500	8300	21	15,2
	6209 FT150	6209 FT150ZZ	85	19	5100	7600	32,5	20,5
	6209 HT200	6209 HT200ZZ	85	19	2300	2300	32,5	20,5
		6209 HVZZ	85	19		10000	32,5	20,5
	6309 FT150	6309 FT150ZZ	100	25	4200	6800	53	31,5
	6309 HT200	6309 HT200ZZ	100	25	2000	2000	53	31,5
50	6010 FT150	6010 FT150ZZ	80	16	5000	7600	21,8	16,6
	6210 FT150	6210 FT150ZZ	90	20	4500	7100	35	23,2
	6210 HT200	6210 HT200ZZ	90	20	2100	2000	35	23,2
		6210 HVZZ	90	20		10000	35	23,2
	6310 FT150	6310 FT150ZZ	110	27	4000	6000	62	38
	6310 HT200	6310 HT200ZZ	110	27	1800	1800	62	38
55		6011 HVZZ	90	18		9600	28,5	21,3
65	6013 FT150		100	18	4000		30,5	25
	6213 FT150		120	23	3600		57	40

* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

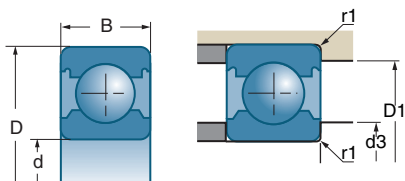


■ Roulement pour applications spécifiques TOPLINE (suite)



		d3 min	D1 max	r1 max	
Références		mm	mm	mm	kg
6008 FT150	6008 FT150ZZ	45,0	63,0	1	0,192
6008 HT200		45,0	63,0	1	0,192
	6008 HVZZ	45,0	63,0	1	0,192
6208 FT150	6208 FT150ZZ	47,0	73,0	1,1	0,373
6208 HT200	6208 HT200ZZ	47,0	73,0	1,1	0,370
	6208 HVZZ	47,0	73,0	1,1	0,364
6308 FT150	6308 FT150ZZ	49,0	81,0	1,5	0,612
6308 HT200	6308 HT200ZZ	49,0	81,0	1,5	0,640
	6308 HVZZ	49,0	81,0	1,5	0,612
6009 FT150	6009 FT150ZZ	50,0	70,0	1	0,243
6209 FT150	6209 FT150ZZ	52,0	78,0	1,1	0,404
6209 HT200	6209 HT200ZZ	52,0	78,0	1,1	0,404
	6209 HVZZ	52,0	78,0	1,1	0,404
6309 FT150	6309 FT150ZZ	54,0	91,0	1,5	0,825
6309 HT200	6309 HT200ZZ	54,0	91,0	1,5	0,850
6010 FT150	6010 FT150ZZ	55,0	75,0	1	0,267
6210 FT150	6210 FT150ZZ	57,0	83,0	1,1	0,453
6210 HT200	6210 HT200ZZ	57,0	83,0	1,1	0,465
	6210 HVZZ	57,0	83,0	1,1	0,453
6310 FT150	6310 FT150ZZ	61,0	99,0	2	1,070
6310 HT200	6310 HT200ZZ	61,0	99,0	2	1,070
	6011 HVZZ	61,0	84,0	1,1	0,387
6013 FT150		71,0	94,0	1,1	0,454
6213 FT150		74,0	111,0	1,5	0,990

Roulements pour applications spécifiques (suite)

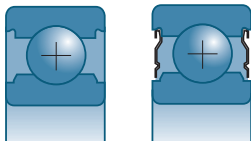


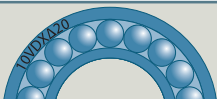

d				D	B			
	Références					mm	mm	tr/mn max*
20	6004 F600	6004 F604	6004 F605	42	12	50	9,40	5,00
	6204 F600	6204 F604	6204 F605	47	14	50	12,80	6,60
25	6205 F600	6205 F604	6205 F605	52	15	50	14,00	7,90
	6305 F600	6305 F604	6305 F605	62	17	50	23,70	12,20
30	6206 F600	6206 F604	6206 F605	62	16	50	19,50	11,30
	6306 F600	6306 F604	6306 F605	72	19	50	28,00	15,80
35	6007 F600	6007 F604	6007 F605	62	14	50	16,00	10,30
	6207 F600	6207 F604	620 7F605	72	17	50	25,50	15,30
40	6008 F600	6008 F604	6008 F605	68	15	50	17,40	11,50
	6208 F600	6208 F604	6208 F605	80	18	50	29,00	17,90
45	6209 F600	6209 F604	6209 F605	85	19	50	32,50	20,50
	6309 F600	6309 F604	6309 F605	100	25	50	53,00	31,50
50	6210 F600	6210 F604	6210 F605	90	20	50	35,00	23,20
	6310 F600		6310 F605	110	27	50	62,00	38,00
55	6211 F600	6211 F604	6211 F605	100	21	50	43,50	29,00
	6311 F600	6311 F604	6311 F605	120	29	50	71,00	44,50
60	6212 F600	6212 F604	6212 F605	110	22	50	52,00	36,00
65	6213 F600	6213 F604	6213 F605	120	23	50	57,00	40,00
70	6214 F600	6214 F604	6214 F605	125	24	50	62,00	44,00
85	6217 F600			150	28	50	83,00	64,00
100	6220 F600			180	34	50	122,00	93,00

* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)



■ Roulement pour très hautes températures ou pour wagonnets de four



			d3 min	D1 max	r1 max	
Références			mm	mm	mm	kg
6004 F600	6004 F604	6004 F605	25,1	37,1	0,6	0,070
6204 F600	6204 F604	6204 F605	26,2	41,1	1,0	0,104
6205 F600	6205 F604	6205 F605	31,4	47	1,0	0,126
6305 F600	6305 F604	6305 F605	33	54	1,1	0,235
6206 F600	6206 F604	6206 F605	37	56	1,0	0,194
6306 F600	6306 F604	6306 F605	41,7	63,5	1,1	0,346
6007 F600	6007 F604	6007 F605	41,2	56,2	1,0	0,151
6207 F600	6207 F604	6207 F605	43,8	63,7	1,1	0,270
6008 F600	6008 F604	6008 F605	46,5	61,9	1,0	0,185
6208 F600	6208 F604	6208 F605	49,8	70,7	1,1	0,352
6209 F600	6209 F604	6209 F605	54,4	76,1	1,1	0,393
6309 F600	6309 F604	6309 F605	59,2	86,7	1,5	0,831
6210 F600	6210 F604	6210 F605	59,4	81,1	1,1	0,441
6310 F600		6310 F605	65,8	95,1	2,0	1,070
6211 F600	6211 F604	6211 F605	65,9	89,6	1,5	0,583
6311 F600	6311 F604	6311 F605	72,1	103,4	2,0	1,352
6212 F600	6212 F604	6212 F605	71	103	1,5	0,731
6213 F600	6213 F604	6213 F605	78,1	106,7	1,5	0,944
6214 F600	6214 F604	6214 F605	84	111,8	1,5	1,028
6217 F600			102,6	137,9	2,0	1,794
6220 F600			121,8	158,7	2,1	3,127

Roulements-inserts

Roulements à une rangée de billes avec caractéristiques constructives spécifiques (forme de bagues extérieure et/ou intérieure, système de fixation, ...)

Roulements-inserts de paliers auto-aligneurs

→ Définition et aptitudes

Les roulements inserts pour paliers auto-aligneurs ont comme caractéristique fondamentale le profil sphérique du diamètre extérieur, ce qui permet au roulement de s'adapter (avant la mise en fonctionnement) aux désalignements dans toutes les directions. L'auto-alignement se fait lors de la mise en place du roulement et ne doit pas être modifié par la suite lors du fonctionnement.

→ Séries

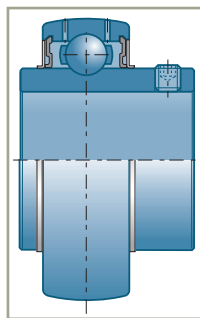
La structure interne des roulements-inserts de paliers correspond en grande partie à celle des roulements à billes standard des séries 6200 et 6300. Ils présentent cependant des bagues intérieures plus larges (sauf pour les séries CS200) pour faciliter la fixation sur l'arbre ou des bagues à alésages coniques permettant d'utiliser des manchons de serrage.

Tous les roulements-inserts de paliers sont étanches des deux côtés et peuvent être fournis avec des bagues extérieures cylindriques ou sphériques (sauf pour les séries UK200H et toutes les séries 300).

■ Séries UC200/UC300 (bague extérieure sphérique)

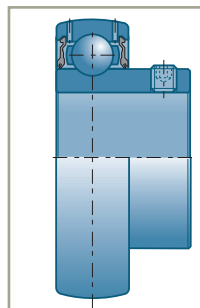
- Regraissable
- Bague intérieure élargie des deux côtés
- Fixation sur l'arbre au moyen de vis cuvette
- Modèle disponible comme palier flottant
- Joints des deux côtés dotés de déflecteurs centrifuges additionnels
- Également disponible avec joint triple lèvres

- Séries SUC200/MUC..FD : idem séries UC200/UC300, version en acier inoxydable + graisse alimentaire



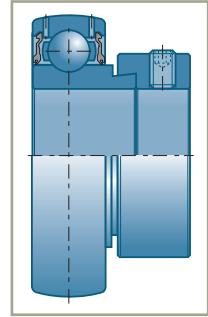
■ Séries US200 (bague extérieure sphérique)

- Regraissable
- Bague intérieure élargie d'un côté
- Fixation sur l'arbre au moyen de vis cuvette
- Modèle disponible comme palier flottant
- Joints des deux côtés



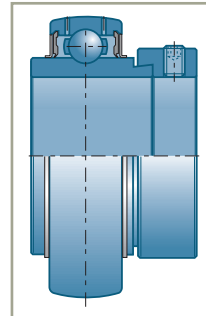
■ **Séries ES200 (bague extérieure sphérique)**

- Regraissable
 - Bague intérieure élargie d'un côté
 - Fixation sur l'arbre au moyen d'une bague excentrique
 - Joints des deux côtés
- Séries SES200 : idem séries ES200,
version en acier inoxydable + graisse alimentaire



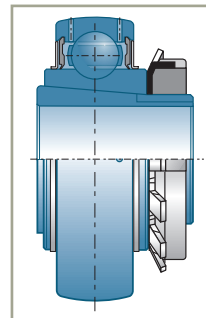
■ **Séries EX200/EX300 (bague extérieure sphérique)**

- Regraissable
- Bague intérieure élargie des deux côtés
- Fixation sur l'arbre au moyen d'une bague excentrique
- Joints des deux côtés dotés de déflecteurs centrifuges additionnels
- Également disponible avec joint triple lèvres



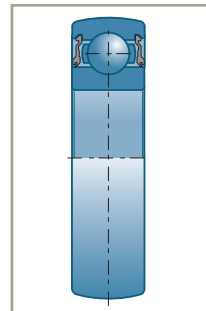
■ **Séries UK200H/UK300H (bague extérieure sphérique)**

- Regraissable
- Bague intérieure avec alésage conique
- Fixation sur l'arbre au moyen d'un manchon de serrage
- Joints des deux côtés dotés de déflecteurs centrifuges additionnels
- Également disponible avec joint triple lèvres



■ **Séries CS200 (bague extérieure sphérique)**

- Nonograissable
- Dimensions et tolérances identiques à celles des roulements à billes de la série 62..
- Fixation sur l'arbre au moyen d'un ajustement
- Joints des deux côtés



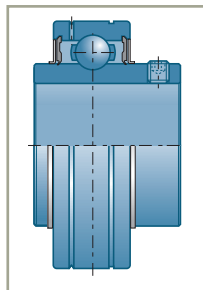
Roulements-inserts (suite)

Roulements-inserts à diamètre extérieur cylindrique

→ Séries

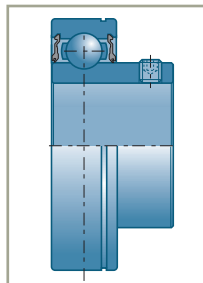
■ Série CUC200 (bague extérieure cylindrique)

- Rainure dans la bague extérieure pour fixation dans le corps avec segment d'arrêt
- Rainure dans la bague extérieure avec trous de graissage
- Autres caractéristiques identiques au UC200



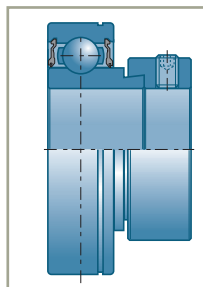
■ Série CUS200 (bague extérieure cylindrique)

- Non regraissable
- Rainure dans la bague extérieure pour fixation dans le corps avec segment d'arrêt
- Autres caractéristiques identiques au US200



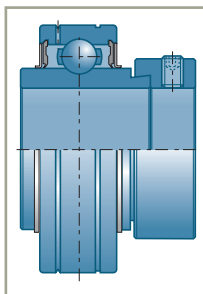
■ Série CES200 (bague extérieure cylindrique)

- Non regraissable
- Rainure dans la bague extérieure pour fixation dans le logement avec segment d'arrêt
- Autres caractéristiques identiques au ES200



■ Série CEX200 (bague extérieure cylindrique)

- Rainure dans la bague extérieure pour fixation dans le logement avec segment d'arrêt
- Rainure dans la bague extérieure avec trous de graissage
- Autres caractéristiques identiques au EX200





Tolérances et jeux

Les roulements inserts sont fabriqués selon les classes normales de tolérances et les groupes de jeu internes standards :

- Les roulements inserts destinés à des températures de fonctionnement standards (-20°C à 100°C) ont un jeu radial interne de classe 3.
- Les roulements inserts destinés à des températures de fonctionnement élevées et basses (T20/T04) ont été conçus selon la classe 4.

Suffixes et préfixes

■ Préfixes

SUC	Roulement insert en acier inoxydable avec serrage par vis cuvette pour palier en acier inoxydable
SES	Roulement insert en acier inoxydable avec collier excentrique de serrage pour palier en acier inoxydable
MUC	Roulement insert en acier inoxydable avec serrage par vis à billes pour palier en résine thermoplastique

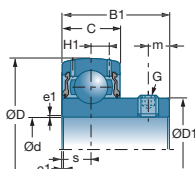
■ Suffixes

C3	Jeu radial du groupe ISO 3
C4	Jeu radial du groupe ISO 4
G2	Roulements inserts avec système de relubrification SNR (4 trous dans le diamètre extérieur)
H	Roulements inserts équipés de manchons de serrage
L3	Roulements inserts équipés de joint triple lèvre
T04	Roulement pour température de fonctionnement jusqu'à -40° C
T20	Roulement pour température de fonctionnement jusqu'à +200° C

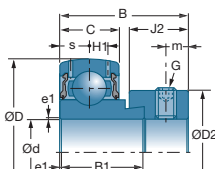


En tant que composants des paliers auto-aligneurs, vous trouverez également les roulements-inserts à la suite des tableaux de paliers auto-aligneurs, listés par type morphologique (à partir de la page 566).

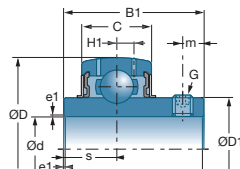
Roulements-inserts (suite)




US



ES - SES



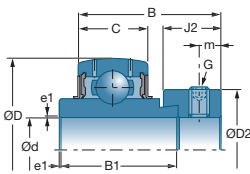
UC - SUC - MUC

d		Manchon	D	C	B	B1	c	J2	smax	D1	D2
mm	Références		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
12	US201G2		40,0	12,0	-	22,0	-	-	6,0	24,6	-
	ES201G2		40,0	12,0	28,6	19,1	-	13,5	6,5	-	27,2
	UC201G2		47,0	16,0	-	31,0	-	-	12,7	29,0	-
	EX201G2		47,0	16,0	43,5	34,0	-	13,5	17,0	-	32,4
	SUC201		47,0	17,0	-	31,0	-	-	12,7	-	-
	SES201		40,0	12,0	28,6	19,1	-	-	6,0	-	28,6
15	US202G2		40,0	12,0	-	22,0	-	-	6,0	24,6	-
	ES202G2		40,0	12,0	28,6	19,1	-	13,5	6,5	-	27,2
	UC202G2		47,0	16,0	-	31,0	-	-	12,7	29,0	-
	EX202G2		47,0	16,0	43,5	34,0	-	13,5	17,0	-	32,4
	SUC202		47,0	17,0	-	31,0	-	-	12,7	-	-
	SES202		40,0	12,0	28,6	19,1	-	-	6,0	-	28,6
17	US203G2		40,0	12,0	-	22,0	-	-	6,0	24,6	-
	ES203G2		40,0	12,0	28,6	19,1	-	13,5	6,5	-	27,2
	UC203G2		47,0	16,0	-	31,0	-	-	12,7	29,0	-
	EX203G2		47,0	16,0	43,5	34,0	-	13,5	17,0	-	32,4
	SUC203		47,0	17,0	-	31,0	-	-	12,7	-	-
	SES203		40,0	12,0	28,6	19,1	-	-	6,0	-	28,6
20	UC204G2		47,0	16,0	-	31,0	-	-	12,7	29,0	-
	US204G2		47,0	14,0	-	25,0	-	-	7,0	29,0	-
	ES204G2		47,0	14,0	30,9	21,4	-	13,5	7,5	-	32,4
	EX204G2		47,0	16,0	43,5	34,0	-	13,5	17,0	-	32,4
	UK205G2	+ H2305	52,0	17,0	35,0	21,0	8,0	-	-	34,0	38,0
	MUC204FD		47,0	17,0	-	31,0	-	-	12,7	29,0	-
	SUC204		47,0	17,0	-	31,0	-	-	12,7	-	-
	SES 204		47,0	14,0	31,0	21,5	-	-	7,0	-	33,3
UK305G2	+ H2305	62,0	21,0	35,0	27,0	8,0	-	-	35,4	38,0	
25	UC205G2		52,0	17,0	-	34,0	-	-	14,3	34,0	-
	US205G2		52,0	15,0	-	27,0	-	-	7,5	34,0	-
	ES205G2		52,0	15,0	30,9	21,4	-	13,5	7,5	-	37,4
	EX205G2		52,0	17,0	44,3	34,8	-	13,5	17,4	-	37,4
	MUC205FD		52,0	17,0	-	34,1	-	-	14,3	34,0	-
	SUC205		52,0	17,0	-	34,1	-	-	14,3	-	-
	SES205		52,0	15,0	31,0	21,5	-	-	7,5	-	38,1
	UK206G2	+ H2306	62,0	19,0	38,0	25,0	8,0	-	-	40,3	45,0
	UC305G2		62,0	21,0	-	38,1	-	-	15,0	35,4	-
	EX305G2		62,0	21,0	46,8	34,9	-	15,9	16,7	-	42,8
	UK306G2	+ H2306	72,0	24,0	38,0	30,0	8,0	-	-	44,6	45,0

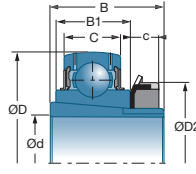


Caractéristiques





■ Roulements-inserts pour paliers auto-aligneurs (cote métrique)



EX

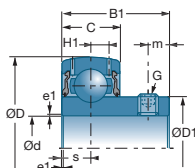


UK + H

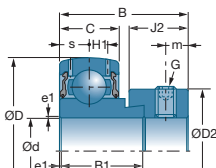
	Manchon	H1	m	G	a*	e1			
Références		mm	mm		mm	mm	10 ³ N	10 ³ N	kg
US201G2		3,6	4,0	M5x0,8	2,5	0,6	9,55	4,78	0,090
ES201G2		3,6	5,0	M6x1	3,0	0,6	9,55	4,78	0,140
UC201G2		4,4	4,7	M6x1	3,0	0,6	12,80	6,65	0,210
EX201G2		4,4	5,0	M6x1	3,0	0,6	12,80	6,65	0,290
SUC201		-	5,0	M6x1	-	0,5	10,10	6,80	0,210
SES201		-	5,0	M6x1	-	0,5	7,80	4,50	0,140
US202G2		3,6	4,0	M5x0,8	2,5	0,6	9,55	4,78	0,080
ES202G2		3,6	5,0	M6x1	3,0	0,6	9,55	4,78	0,130
UC202G2		4,4	4,7	M6x1	3,0	0,6	12,80	6,65	0,200
EX202G2		4,4	5,0	M6x1	3,0	0,6	12,80	6,65	0,270
SUC202		-	5,0	M6x1	-	0,5	10,10	6,80	0,190
SES202		-	5,0	M6x1	-	0,5	7,80	4,50	0,120
US203G2		3,6	4,0	M5x0,8	2,5	0,6	9,55	4,78	0,100
ES203G2		3,6	5,0	M6x1	3,0	0,6	9,55	4,78	0,130
UC203G2		4,4	4,7	M6x1	3,0	0,6	12,80	6,65	0,180
EX203G2		4,4	5,0	M6x1	3,0	0,6	12,80	6,65	0,250
SUC203		-	5,0	M6x1	-	0,5	10,10	6,80	0,180
SES203		-	5,0	M6x1	-	0,5	7,80	4,50	0,110
UC204G2		4,4	4,7	M6x1	3,0	0,6	12,80	6,65	0,170
US204G2		4,0	5,0	M6x1	3,0	0,6	12,80	6,65	0,130
ES204G2		4,0	5,0	M6x1	3,0	0,6	12,80	6,65	0,150
EX204G2		4,4	5,0	M6x1	3,0	0,6	12,80	6,65	0,220
UK205G2	+ H2305	4,3	-	-	-	-	14,00	7,88	0,240
MUC204FD		-	4,5	-	-	1,5	10,90	5,30	0,160
SUC204		-	5,0	M6x1	-	0,5	10,10	6,80	0,160
SES 204		-	5,0	M6x1	-	0,5	10,10	6,80	0,170
UK305G2	+ H2305	6,2	-	-	-	-	22,36	11,50	0,490
UC205G2		4,3	5,5	M6x1	3,0	0,6	14,00	7,88	0,210
US205G2		4,3	5,5	M6x1	3,0	0,6	14,00	7,88	0,170
ES205G2		4,3	5,0	M8x1	3,0	0,6	14,00	7,88	0,190
EX205G2		4,3	5,0	M8x1	3,0	0,6	14,00	7,88	0,250
MUC205FD		-	5,0	-	-	1,5	11,90	6,30	0,190
SUC205		-	5,0	M6x1	-	0,5	11,00	8,00	0,200
SES205		-	5,0	M6x1	-	0,5	11,00	8,00	0,200
UK206G2	+ H2306	5,0	-	-	-	-	19,50	11,20	0,380
UC305G2		6,2	6,0	M6x1	3,0	1,5	22,36	11,50	0,350
EX305G2		6,2	6,0	M8x1	4,0	1,5	22,36	11,50	0,430
UK306G2	+ H2306	6,5	-	-	-	-	27,00	15,20	0,586

* Vis six pans creux

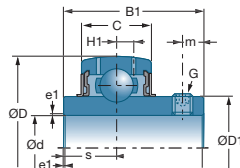
Roulements-inserts (suite)




US



ES - SES

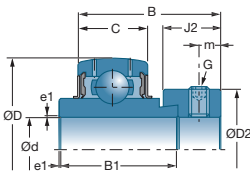


UC - SUC - MUC

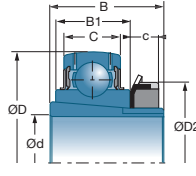
d		Manchon	D	C	B	B1	c	J2	smax	D1	D2
mm	Références		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
30	UC206G2	+ H2307	62,0	19,0	-	38,1	-	-	15,9	40,3	-
	US206G2		62,0	16,0	-	30,0	-	8,0	40,3	-	
	ES206G2		62,0	16,0	35,7	23,8	-	15,9	9,0	-	44,1
	EX206G2		62,0	19,0	48,3	36,4	-	15,9	18,2	-	44,1
	MUC206FD		62,0	19,0	-	38,1	-	-	15,9	40,5	-
	SUC206		62,0	19,0	-	38,1	-	-	15,9	-	-
	SES206		62,0	16,0	35,7	23,8	-	-	8,0	-	44,5
	UK207G2		72,0	20,0	43,0	27,0	9,0	-	-	48,0	52,0
	UC306G2		72,0	24,0	-	43,0	-	-	17,0	44,6	-
	EX306G2		72,0	24,0	50,0	36,5	-	17,5	17,5	-	50,0
	UK307G2		80,0	25,0	43,0	33,0	9,0	-	-	48,9	52,0
35	UC207G2	+ H2308	72,0	20,0	-	42,9	-	-	17,5	48,0	-
	US207G2		72,0	17,0	-	32,0	-	8,5	48,0	-	
	ES207G2		72,0	17,0	38,9	25,4	-	17,5	9,5	-	51,1
	EX207G2		72,0	20,0	51,1	37,6	-	17,5	18,8	-	51,1
	MUC207FD		72,0	20,0	-	42,9	-	-	17,5	48,0	-
	SUC207		72,0	20,0	-	42,9	-	-	17,5	-	-
	SES207		72,0	17,0	38,9	25,4	-	-	8,5	-	55,6
	UK208G2		80,0	21,0	46,0	29,0	10,0	-	-	53,0	58,0
	UC307G2		80,0	25,0	-	48,0	-	-	19,0	48,9	-
	EX307G2		80,0	25,0	51,6	38,1	-	17,5	18,3	-	55,0
	UK308G2		90,0	28,0	46,0	35,0	10,0	-	-	56,5	58,0
40	UC208G2	+ H2309	80,0	21,0	-	49,2	-	-	19,0	53,0	-
	US208G2		80,0	18,0	-	34,0	-	9,0	53,0	-	
	ES208G2		80,0	18,0	43,7	30,2	-	18,3	11,0	-	58,0
	EX208G2		80,0	21,0	56,3	42,8	-	18,3	21,4	-	58,0
	MUC208FD		80,0	21,0	-	49,2	-	-	19,0	53,0	-
	SUC208		80,0	21,0	-	49,2	-	-	19,0	-	-
	SES208		80,0	18,0	43,7	30,2	-	-	9,0	-	60,3
	UK209G2		85,0	22,0	50,0	30,0	11,0	-	-	57,2	65,0
	UC308G2		90,0	28,0	-	52,0	-	-	19,0	56,5	-
	EX308G2		90,0	28,0	57,1	41,3	-	20,6	19,8	-	63,5
	UK309G2		100,0	30,0	50,0	38,0	11,0	-	-	61,8	65,0
45	UC209G2	+ H2310	85,0	22,0	-	49,2	-	-	19,0	57,2	-
	US209G2		85,0	19,0	-	41,2	-	10,2	57,2	-	
	ES209G2		85,0	19,0	43,7	30,2	-	18,3	11,0	-	63,5
	EX209G2		85,0	22,0	56,3	42,8	-	18,3	21,4	-	63,5
	SUC209		85,0	22,0	-	49,2	-	-	19,0	-	-
	SES209		85,0	19,0	43,7	30,2	-	-	9,5	-	36,5
	UK210G2		90,0	23,0	55,0	31,0	12,0	-	-	61,8	70,0





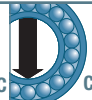
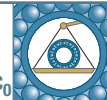
■ Roulements-inserts pour paliers auto-aligneurs (cote métrique) (suite)



EX

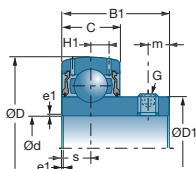


UK + H

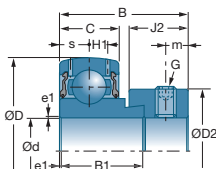
	Manchon	H1	m	G	a*	e1			
Références		mm	mm		mm	mm	10 ³ N	10 ³ N	kg
UC206G2		5,0	5,5	M6x1	3,0	0,6	19,50	11,20	0,320
US206G2		5,0	6,0	M6x1	3,0	0,6	19,50	11,20	0,270
ES206G2		5,0	6,0	M6x1	3,0	0,6	19,50	11,20	0,330
EX206G2		5,0	6,0	M6x1	3,0	0,6	19,50	11,20	0,410
MUC206FD		-	5,0	-	-	1,5	16,70	9,00	0,310
SUC206		-	5,0	M6x1	-	0,5	15,30	11,50	0,320
SES206		-	6,0	M8x1	-	0,5	15,30	11,50	0,320
UK207G2	+ H2307	5,8	-	-	-	-	25,70	15,20	0,535
UC306G2		6,5	6,0	M6x1	3,0	1,5	27,00	15,20	0,560
EX306G2		6,5	6,7	M8x1	4,0	1,5	27,00	15,20	0,680
UK307G2	+ H2307	7,2	-	-	-	-	33,50	19,20	0,915
UC207G2		5,8	6,5	M8x1	4,0	1,1	25,70	15,20	0,470
US207G2		5,7	6,5	M6x1	3,0	0,6	25,70	15,20	0,420
ES207G2		5,7	6,5	M8x1	4,0	1,1	25,70	15,20	0,500
EX207G2		5,8	6,5	M8x1	4,0	1,1	25,70	15,20	0,600
MUC207FD		-	6,0	-	-	2,0	16,70	9,00	0,480
SUC207		-	6,0	M8x1	-	1,0	20,10	15,60	0,470
SES207		-	6,5	M8x1	-	1,0	20,10	15,60	0,510
UK208G2	+ H2308	6,3	-	-	-	-	29,60	18,20	0,704
UC307G2		7,2	8,0	M8x1	4,0	2,0	33,50	19,20	0,710
EX307G2		7,2	6,7	M8x1	4,0	2,0	33,50	19,20	0,800
UK308G2	+ H2308	8,5	-	-	-	-	40,56	24,00	1,034
UC208G2		6,3	8,0	M8x1	4,0	1,1	29,60	18,20	0,640
US208G2		6,2	7,0	M8x1	4,0	1,1	29,60	18,20	0,600
ES208G2		6,2	6,5	M8x1	4,0	1,1	29,60	18,20	0,650
EX208G2		6,3	6,5	M8x1	4,0	1,1	29,60	18,20	0,780
MUC208FD		-	8,0	-	-	2,0	22,00	12,30	0,620
SUC208		-	8,0	M8x1	-	1,0	22,80	18,20	0,630
SES208		-	6,5	M8x1	-	1,0	22,80	18,20	0,640
UK209G2	+ H2309	6,8	5,0	-	-	-	31,85	20,80	0,810
UC308G2		8,5	10,0	M10x1,25	5,0	2,0	40,56	24,00	0,960
EX308G2		8,5	8,0	M10x1,25	5,0	2,0	40,56	24,00	1,080
UK309G2	+ H2309	9,0	-	-	-	-	53,00	31,80	1,470
UC209G2		6,8	8,0	M8x1	4,0	1,1	31,85	20,80	0,680
US209G2		6,5	8,2	M8x1	4,0	1,1	31,85	20,80	0,650
ES209G2		6,5	6,5	M8x1	4,0	1,1	31,85	20,80	0,690
EX209G2		6,8	6,5	M8x1	4,0	1,1	31,85	20,80	0,870
SUC209		-	8,0	M10x1,25	-	1,0	25,70	20,80	0,690
SES209		-	6,5	M8x1	-	1,0	25,70	20,80	0,670
UK210G2	+ H2310	6,5	-	-	-	-	35,10	23,20	0,952

* Vis six pans creux

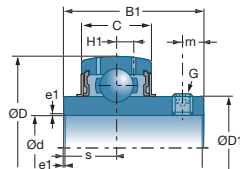
Roulements-inserts (suite)



US



ES - SES

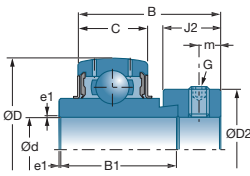


UC - SUC - MUC

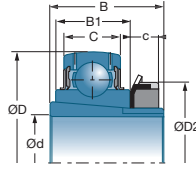
d		Manchon	D	C	B	B1	c	J2	s _{max}	D1	D2
mm	Références		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
50	UC309G2	+ H2310	100,0	30,0	-	57,0	-	-	22,0	61,8	-
	EX309G2		100,0	30,0	58,7	42,9	-	20,6	19,8	-	70,0
	UK310G2		110,0	32,0	55,0	40,0	12,0	-	-	68,7	70,0
50	UC210G2	+ H2311	90,0	23,0	-	51,6	-	-	19,0	61,8	-
	US210G2		90,0	20,0	-	43,5	-	-	10,9	61,8	-
	ES210G2		90,0	20,0	43,7	30,2	-	18,3	11,0	-	67,2
	EX210G2		90,0	23,0	62,7	49,2	-	18,3	24,6	-	67,2
	SUC210		90,0	24,0	-	51,6	-	-	19,0	-	-
	SES210		90,0	20,0	43,7	30,2	-	-	10,0	-	69,9
	UK211G2		100,0	25,0	59,0	33,0	12,5	-	-	69,0	75,0
	UC310G2		110,0	32,0	-	61,0	-	-	22,0	68,7	-
	EX310G2		110,0	32,0	66,6	49,2	-	22,2	24,6	-	76,2
UK311G2	120,0	34,0	59,0	43,0	12,5	-	-	74,9	75,0		
55	UC211G2	+ H2312	100,0	25,0	-	55,6	-	-	22,2	69,0	-
	US211G2		100,0	23,0	-	45,3	-	-	11,8	69,0	-
	ES211G2		100,0	24,0	48,4	32,5	-	20,7	12,0	-	74,5
	EX211G2		100,0	25,0	71,3	55,4	-	20,7	27,7	-	74,5
	SUC211		100,0	25,0	-	55,6	-	-	22,2	-	-
	SES211		100,0	21,0	48,4	32,5	-	-	10,5	-	76,2
	UK212G2		110,0	27,0	62,0	36,0	13,0	-	-	74,9	80,0
	UC311G2		120,0	34,0	-	66,0	-	-	25,0	74,9	-
	EX311G2		120,0	34,0	73,0	55,6	-	22,2	27,8	-	83,0
UK312G2	130,0	36,0	62,0	47,0	13,0	-	-	81,0	80,0		
60	UC212G2	+ H2313	110,0	27,0	-	65,1	-	-	25,4	74,9	-
	US212G2		110,0	24,0	-	53,7	-	-	14,9	74,9	-
	ES212G2		110,0	24,0	49,3	33,4	-	22,3	12,0	-	82,0
	EX212G2		110,0	27,0	77,7	61,8	-	22,3	30,9	-	82,0
	SUC212		110,0	27,0	-	65,1	-	-	25,4	-	-
	SES212		110,0	22,0	53,1	37,1	-	-	11,0	-	84,2
	UK213G2		120,0	28,0	65,0	36,0	14,0	-	-	82,0	85,0
	UC312G2		130,0	36,0	-	71,0	-	-	26,0	81,0	-
	EX312G2		130,0	36,0	79,4	61,9	-	23,9	31,0	-	89,0
UK313G2	140,0	38,0	65,0	49,0	14,0	-	-	87,5	85,0		
65	UC213G2	+ H2315	120,0	28,0	-	65,1	-	-	25,4	82,0	-
	EX213G2		120,0	28,0	85,7	68,2	-	23,5	34,1	-	86,0
	UK215G2		130,0	30,0	73,0	41,0	15,0	-	-	91,5	98,0
	UC313G2		140,0	38,0	-	75,0	-	-	30,0	87,5	-
	EX313G2		140,0	38,0	85,7	65,1	-	27,0	32,5	-	97,0
	UK315G2		160,0	42,0	73,0	55,0	15,0	-	-	100,5	98,0







■ Roulements-inserts pour paliers auto-aligneurs (cote métrique) (suite)



EX

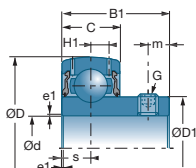


UK + H

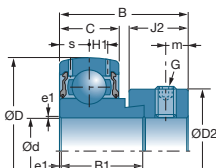
	Manchon	H1	m	G	a*	e1			
Références		mm	mm		mm	mm	10°N	10°N	kg
UC309G2 EX309G2 UK310G2	+ H2310	9,0 9,0 9,9	10,0 8,0 -	M10x1,25 M10x1,25 -	5,0 5,0 -	2,0 2,0 -	53,00 53,00 62,00	31,80 31,80 37,80	1,280 1,450 1,742
UC210G2 US210G2 ES210G2 EX210G2 SUC210 SES210 UK211G2 UC310G2 EX310G2 UK311G2	+ H2311	6,5 6,5 6,5 6,5 - - 7,2 9,9 9,9 10,6	9,0 9,2 6,5 6,5 10,0 6,5 - 12,0 8,7 -	M10x1,25 M8x1 M8x1 M8x1 M10x1,25 M8x1 - M12x1,25 M10x1,25 -	5,0 4,0 4,0 4,0 - - - 6,0 5,0 -	1,1 1,1 1,1 1,1 1,0 1,0 - 2,0 2,0 -	35,10 35,10 35,10 35,10 27,50 27,50 43,55 62,00 62,00 71,50	23,20 23,20 23,20 23,20 23,70 23,70 29,20 37,80 37,80 44,80	0,800 0,760 0,800 1,010 0,770 0,750 1,190 1,650 1,860 2,200
UC211G2 US211G2 ES211G2 EX211G2 SUC211 SES211 UK212G2 UC311G2 EX311G2 UK312G2	+ H2312	7,2 7,2 7,2 7,2 - - 8,2 10,6 10,6 11,3	9,0 9,8 8,0 8,0 10,0 8,0 - 12,0 9,0 -	M10x1,25 M10x1,25 M10x1,25 M10x1,25 M10x1,25 M10x1,25 - M12x1,25 M10x1,25 -	5,0 5,0 5,0 5,0 - - - 6,0 5,0 -	1,1 1,1 1,1 1,5 1,0 1,0 - 2,0 2,0 -	43,55 43,55 43,55 43,55 34,00 34,00 52,50 71,50 71,50 81,60	29,20 29,20 29,20 29,20 25,50 25,50 32,80 44,80 44,80 51,80	1,120 1,070 0,870 1,390 1,060 1,030 1,511 1,900 2,300 2,541
UC212G2 US212G2 ES212G2 EX212G2 SUC212 SES212 UK213G2 UC312G2 EX312G2 UK313G2	+ H2313	8,2 8,0 8,0 8,2 - - 8,0 11,3 11,3 12,1	10,5 9,8 8,0 8,0 10,0 8,0 - 12,0 9,0 -	M10x1,25 M10x1,25 M10x1,25 M10x1,25 M10x1,25 M10x1,25 - M12x1,25 M10x1,25 -	5,0 5,0 5,0 5,0 - - - 6,0 5,0 -	1,1 1,1 1,1 1,5 1,0 1,0 - 2,0 2,0 -	52,50 52,50 52,50 52,50 41,00 41,00 57,20 81,60 81,60 93,86	32,80 32,80 32,80 32,80 31,50 31,50 40,00 51,80 51,80 60,50	1,530 1,300 1,200 1,870 1,470 1,340 1,917 2,600 2,890 3,267
UC213G2 EX213G2 UK215G2 UC313G2 EX313G2 UK315G2	+ H2315	8,0 8,0 9,0 12,1 12,1 13,5	12,0 8,5 - 12,0 11,5 -	M12x1,25 M10x1,25 - M12x1,25 M12x1,25 -	6,0 5,0 - 6,0 6,0 -	1,5 1,5 - 2,0 2,0 -	57,20 57,20 66,00 93,86 93,86 113,36	40,00 40,00 49,50 60,50 60,50 76,80	1,860 2,410 2,720 3,250 3,660 5,030

* Vis six pans creux

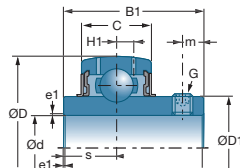
Roulements-inserts (suite)




US



ES - SES

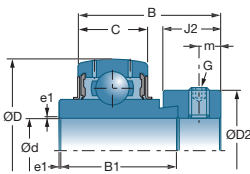


UC - SUC - MUC

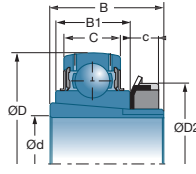
d		Manchon	D	C	B	B1	c	J2	s _{max}	D1	D2
mm	Références		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
70	UC214G2	+ H2316	125,0	30,0	-	74,6	-	-	30,2	86,5	-
	EX214G2		125,0	30,0	85,7	68,2	-	23,5	34,1	-	96,8
	UK216G2		140,0	33,0	78,0	44,0	17,0	-	-	98,0	105,0
	UC314G2	+ H2316	150,0	40,0	-	78,0	-	-	33,0	94,0	-
	EX314G2		150,0	40,0	92,1	68,3	-	30,2	34,2	-	102,0
	UK316G2		170,0	44,0	78,0	55,0	17,0	-	-	107,9	105,0
75	UC215G2	+ H2317	130,0	30,0	-	77,8	-	-	33,3	91,5	-
	EX215G2		130,0	30,0	92,1	74,6	-	23,9	37,3	-	102,0
	UK217G2		150,0	35,0	82,0	44,0	18,0	-	-	105,1	110,0
	UC315G2	+ H2317	160,0	42,0	-	82,0	-	-	32,0	100,5	-
	EX315G2		160,0	42,0	100,0	74,6	-	31,8	37,3	-	113,0
	UK317G2		180,0	46,0	82,0	60,0	18,0	-	-	114,0	110,0
80	UC216G2	+ H2318	140,0	33,0	-	82,6	-	-	33,3	98,0	-
	EX216G2		140,0	33,0	95,2	74,6	-	27,0	37,3	-	110,0
	UK218G2		160,0	37,0	86,0	48,0	18,0	-	-	111,0	120,0
	UC316G2	+ H2318	170,0	44,0	-	86,0	-	-	34,0	107,9	-
	EX316G2		170,0	44,0	106,4	81,0	-	31,8	40,5	-	119,0
	UK318G2		190,0	48,0	86,0	60,0	18,0	-	-	120,0	120,0
85	UC217G2	+ H2319	150,0	35,0	-	85,7	-	-	34,1	105,1	-
	EX217G2		150,0	35,0	73,2	53,2	-	27,0	23,4	-	119,0
	UK317G2		180,0	46,0	-	96,0	-	-	40,0	114,0	-
	UC317G2	+ H2319	180,0	46,0	109,5	84,1	-	31,8	42,0	-	127,0
	EX317G2		180,0	46,0	90,0	66,0	19,0	-	-	126,5	125,0
	UK319G2		200,0	50,0	-	-	-	-	-	-	-
90	UC218G2	+ H2320	160,0	37,0	-	96,0	-	-	39,7	111,0	-
	EX218G2		160,0	37,0	72,5	55,0	-	24,0	24,5	-	120,0
	UK318G2		190,0	48,0	-	96,0	-	-	40,0	120,0	-
	UC318G2	+ H2320	190,0	48,0	115,9	87,3	-	36,5	43,6	-	133,0
	EX318G2		190,0	48,0	97,0	68,0	20,0	-	-	134,5	130,0
	UK320G2		215,0	54,0	-	-	-	-	-	-	-
95	UC319G2	+ H2320	200,0	50,0	-	103,0	-	-	41,0	126,5	-
	EX319G2		200,0	50,0	122,3	93,7	-	36,5	46,8	-	140,0
100	UC320G2	+ H2322	215,0	54,0	-	108,0	-	-	42,0	134,5	-
	EX320G2		215,0	54,0	128,6	100,0	-	36,5	50,0	-	146,0
	UK322G2		240,0	60,0	105,0	80,0	21,0	-	-	147,7	145,0
105	UC321G2		225,0	57,0	-	112,0	-	-	44,0	140,5	-
110	UC322G2	+ H2324	240,0	60,0	-	117,0	-	-	46,0	149,0	-
	UK324G2		260,0	64,0	112,0	86,0	22,0	-	-	162,1	155,0







■ Roulements-inserts pour paliers auto-aligneurs (cote métrique) (suite)



EX

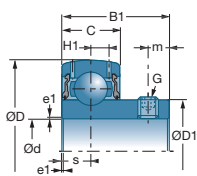


UK + H

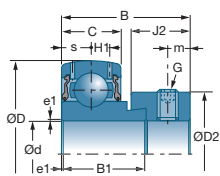
	Manchon	H1	m	G	a*	e1			
Références		mm	mm		mm	mm	10 ³ N	10 ³ N	kg
UC214G2	+ H2316	9,0	12,0	M12x1,25	6,0	2,0	62,00	45,00	2,050
EX214G2		9,0	8,5	M10x1,25	5,0	2,0	62,00	45,00	2,570
UK216G2		10,3	-	-	-	-	72,50	54,20	3,240
UC314G2		12,8	12,0	M12x1,25	6,0	2,5	104,26	68,00	3,950
EX314G2		12,8	12,0	M12x1,25	6,0	2,5	104,26	68,00	4,500
UK316G2		14,5	-	-	-	-	122,85	86,50	5,830
UC215G2	+ H2317	9,0	12,0	M12x1,25	6,0	2,0	66,00	49,50	2,210
EX215G2		9,0	8,5	M10x1,25	5,0	2,0	66,00	49,50	2,840
UK217G2		11,0	-	-	-	-	83,20	63,80	3,870
UC315G2		13,5	14,0	M14x1,5	6,0	2,5	113,36	76,80	4,330
EX315G2		13,5	13,0	M16x1,5	8,0	2,5	113,36	76,80	5,340
UK317G2		15,5	-	-	-	-	132,60	96,50	6,890
UC216G2	+ H2318	10,3	14,0	M12x1,25	6,0	2,0	72,50	54,20	2,790
EX216G2		10,3	10,3	M12x1,25	6,0	2,0	72,50	54,20	3,120
UK218G2		12,0	-	-	-	-	96,00	71,50	4,690
UC316G2		14,5	14,0	M14x1,5	6,0	3,0	122,85	86,50	5,570
EX316G2		14,5	13,0	M16x1,5	8,0	3,0	122,85	86,50	6,700
UK318G2		16,5	-	-	-	-	143,00	108,00	7,940
UC217G2	+ H2319	11,0	14,0	M12x1,25	6,0	2,0	83,20	63,80	3,380
EX217G2		11,0	10,0	M12x1,25	6,0	2,0	83,20	63,80	3,720
UC317G2		15,5	16,0	M16x1,5	8,0	3,0	132,60	96,50	6,840
EX317G2		15,5	13,0	M16x1,5	8,0	3,0	132,60	96,50	7,960
UK319G2		16,7	-	-	-	-	156,00	122,00	9,230
UC218G2		+ H2320	12,0	14,0	M12x1,25	6,0	2,0	96,00	71,50
EX218G2	12,0		9,5	M12x1,25	6,0	2,0	96,00	71,50	4,900
UC318G2	16,5		16,0	M16x1,5	8,0	3,5	143,00	108,00	7,870
EX318G2	16,5		14,5	M20x1,5	8,0	3,0	143,00	108,00	9,100
UK320G2	19,0		-	-	-	-	171,60	140,00	10,970
UC319G2			16,7	18,0	M16x1,5	8,0	3,0	156,00	122,00
EX319G2		16,7	14,5	M20x1,5	8,0	3,0	156,00	122,00	10,400
UC320G2	+ H2322	19,0	18,0	M18x1,5	9,0	3,5	171,60	140,00	11,200
EX320G2		19,0	14,5	M20x1,5	9,0	3,5	171,60	140,00	13,000
UK322G2		21,0	-	-	-	-	205,00	178,00	17,640
UC321G2		20,0	18,0	M18x1,5	9,0	3,0	182,00	155,00	12,200
UC322G2	+ H2324	21,0	18,0	M18x1,5	9,0	3,0	205,00	178,00	14,300
UK324G2		22,0	-	-	-	-	228,00	208,00	21,190

* Vis six pans creux

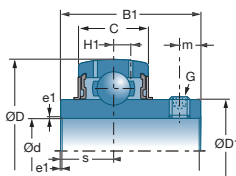
Roulements-inserts (suite)



US

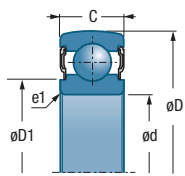


ES - SES



UC - SUC - MUC

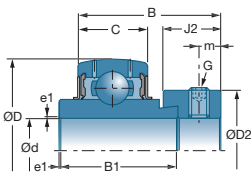
d		Manchon	D	C	B	B1	c	J2	smax	D1	D2
mm	Références		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
115	UK326G2	+ H2326	280,0	68,0	121,0	92,0	23,0	-	-	176,1	165,0
120	UC324G2		260,0	64,0	-	126,0	-	-	51,0	163,0	-
125	UK328G2	+ H2328	300,0	73,0	131,0	98,0	24,0	-	-	189,0	180,0
130	UC326G2		280,0	68,0	-	135,0	-	-	54,0	177,0	-
140	UC328G2		300,0	73,0	-	145,0	-	-	59,0	190,0	-



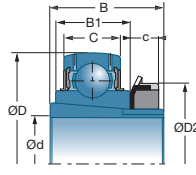
d		D	C	D1	e1			
mm	Références	mm	mm	mm	mm	10 ³ N	10 ³ N	kg
12	CS201	40	12	24,6	0,6	9,58	4,78	0,065
15	CS202	40	12	24,6	0,6	9,58	4,78	0,060
17	CS203	40	12	24,6	0,6	9,58	4,78	0,050
20	CS204	47	14	29,0	0,6	12,80	6,65	0,095
25	CS205	52	15	34,0	0,6	14,00	7,88	0,110
30	CS206	62	16	40,3	0,6	19,50	11,50	0,180
35	CS207	72	17	48,0	0,6	25,50	15,20	0,250
40	CS208	80	18	53,0	1,1	29,60	18,20	0,320
45	CS209	85	19	57,2	1,1	31,50	20,80	0,370
50	CS210	90	20	61,8	1,1	35,10	23,20	0,410



■ Roulements-inserts pour paliers auto-aligneurs (cote métrique) (suite)



EX

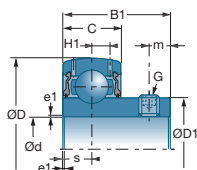


UK + H

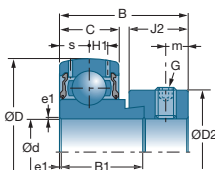
	Manchon	H1	m	G	a*	e1			
Références		mm	mm		mm	mm	10 ³ N	10 ³ N	kg
UK326G2	+ H2326	23,0	-	-	-	-	252,00	242,00	27,900
UC324G2		22,0	18,0	M18x1,5	9,0	3,0	228,00	208,00	18,500
UK328G2	+ H2328	25,0	-	-	-	-	275,00	272,00	34,450
UC326G2		23,0	20,0	M20x1,5	10,0	4,0	252,00	242,00	23,000
UC328G2		25,0	20,0	M20x1,5	10,0	4,0	275,00	272,00	28,500

* Vis six pans creux

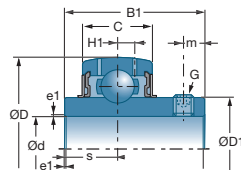
Roulements-inserts (suite)




US



ES - SES

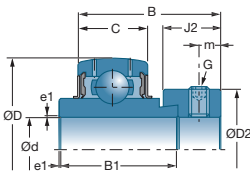


UC - SUC - MUC

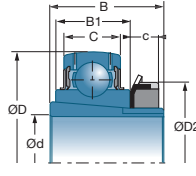
d		Manchon	D	C	B	B1	c	J2	smax	D1	D2
pouce	Références		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1/2	US201-08G2		40,0	12,0	-	22,0	-	-	6,0	24,6	-
	ES201-08G2		40,0	12,0	28,6	19,1	-	13,5	6,5	-	27,2
	UC201-08G2		47,0	16,0	-	31,0	-	-	12,7	29,0	-
	EX201-08G2		47,0	16,0	43,5	34,0	-	13,5	17,0	-	32,4
5/8	US202-10G2		40,0	12,0	-	22,0	-	-	6,0	24,6	-
	ES202-10G2		40,0	12,0	28,6	19,1	-	13,5	6,5	-	27,2
	UC202-10G2		47,0	16,0	-	31,0	-	-	12,7	29,0	-
	EX202-10G2		47,0	16,0	43,5	34,0	-	13,5	17,0	-	32,4
	MUC202-10FD		47,0	17,0	31,0	31,0	-	-	12,7	29,0	-
11/16	US203-11G2		40,0	12,0	-	22,0	-	-	6,0	24,6	-
	ES203-11G2		40,0	12,0	28,6	19,1	-	13,5	6,5	-	27,2
	UC203-11G2		47,0	16,0	-	31,0	-	-	12,7	29,0	-
	EX203-11G2		47,0	16,0	43,5	34,0	-	13,5	17,0	-	32,4
3/4	US204-12G2		47,0	14,0	-	25,0	-	-	7,0	29,0	-
	ES204-12G2		47,0	14,0	30,9	21,4	-	13,5	7,5	-	32,4
	UC204-12G2		47,0	16,0	-	31,0	-	-	12,7	29,0	-
	EX204-12G2		47,0	16,0	43,5	34,0	-	13,5	17,0	-	32,4
	MUC204-12FD		47,0	17,0	31,0	31,0	-	-	12,7	29,0	-
	SUC204-12		47,0	17,0	-	31,0	-	-	12,7	-	-
	SES204-12		47,0	14,0	-	21,5	-	-	7,0	-	33,3
	UK205G2	+ H2305-12	52,0	17,0	35,0	21,0	8,0	-	-	34,0	38,0
	UK305G2	+ H2305-12	62,0	21,0	35,0	27,0	8,0	-	-	35,4	38,0
	7/8	US205-14G2		52,0	15,0	-	27,0	-	-	7,5	34,0
ES205-14G2			52,0	15,0	30,9	21,4	-	13,5	7,5	-	37,4
UC205-14G2			52,0	17,0	-	34,0	-	-	14,3	34,0	-
EX205-14G2			52,0	17,0	44,3	34,8	-	13,5	17,4	-	37,4
UK206G2		+ H2306-14	62,0	19,0	38,0	25,0	8,0	-	-	40,3	45,0
UC305-14G2			62,0	21,0	38,0	-	-	-	15,0	35,4	-
EX305-14G2			62,0	21,0	46,8	34,9	-	15,9	16,7	-	42,8
UK306G2		+ H2306-14	72,0	24,0	38,0	30,0	8,0	-	-	44,6	45,0
15/16	US205-15G2		52,0	15,0	-	27,0	-	-	7,5	34,0	-
	ES205-15G2		52,0	15,0	30,9	21,4	-	13,5	7,5	-	37,4
	UC205-15G2		52,0	17,0	-	34,0	-	-	14,3	34,0	-
	EX205-15G2		52,0	17,0	44,3	34,8	-	13,5	17,4	-	37,4
	UK206G2	+ H2306-15	62,0	19,0	38,0	25,0	8,0	-	-	40,3	45,0
	UC305-15G2		62,0	21,0	-	38,0	-	-	15,0	35,4	-
	EX305-15G2		62,0	21,0	46,8	34,9	-	15,9	16,7	-	42,8
	UK306G2	+ H2306-15	72,0	24,0	38,0	30,0	8,0	-	-	44,6	45,0






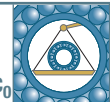
■ Roulements-inserts pour paliers auto-aligneurs (cote pouce)



EX

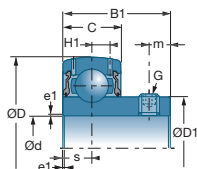


UK + H

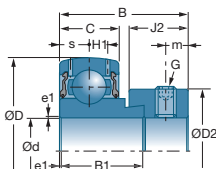
	Manchon	H1	m	G	a*	e1			
Références		mm	mm		mm	mm	10°N	10°N	kg
US201-08G2		3,6	4,0	10-32UNF	3/32	0,6	9,55	4,78	0,090
ES201-08G2		3,6	5,0	1/4-28UNF	1/8	0,6	9,55	4,78	0,140
UC201-08G2		4,4	4,7	1/4-28UNF	1/8	0,6	12,80	6,65	0,210
EX201-08G2		4,4	5,0	1/4-28UNF	1/8	0,6	12,80	6,65	0,280
US202-10G2		3,6	4,0	10-32UNF	3/32	0,6	9,55	4,78	0,080
ES202-10G2		3,6	5,0	1/4-28UNF	1/8	0,6	9,55	4,78	0,130
UC202-10G2		4,4	4,7	1/4-28UNF	1/8	0,6	12,80	6,65	0,200
EX202-10G2		4,4	5,0	1/4-28UNF	1/8	0,6	12,80	6,65	0,260
MUC202-10FD		-	4,5	-	3 mm	1,0	10,90	5,30	0,181
US203-11G2		3,6	4,0	10-32UNF	3/32	0,6	9,55	4,78	0,100
ES203-11G2		3,6	5,0	1/4-28UNF	1/8	0,6	9,55	4,78	0,130
UC203-11G2		4,4	4,7	1/4-28UNF	1/8	0,6	12,80	6,65	0,180
EX203-11G2		4,4	5,0	1/4-28UNF	1/8	0,6	12,80	6,65	0,240
US204-12G2		4,0	5,0	1/4-28UNF	1/8	0,6	12,80	6,65	0,130
ES204-12G2		4,0	5,0	1/4-28UNF	1/8	0,6	12,80	6,65	0,150
UC204-12G2		4,4	4,7	1/4-28UNF	1/8	0,6	12,80	6,65	0,170
EX204-12G2		4,4	5,0	1/4-28UNF	1/8	0,6	12,80	6,65	0,220
MUC204-12FD		-	4,5	-	3 mm	1,5	10,90	5,30	0,181
SUC204-12		-	5,0	M6x1	3 mm	0,5	10,10	6,80	0,160
SES204-12		-	5,0	M6x1	3 mm	0,5	10,10	6,80	0,170
UK205G2	+ H2305-12	4,3	-	-	-	-	14,00	7,88	0,240
UK305G2	+ H2305-12	6,2	-	-	-	-	22,36	11,50	0,490
US205-14G2		4,3	5,5	1/4-28UNF	1/8	0,6	14,00	7,88	0,180
ES205-14G2		4,3	5,0	1/4-28UNF	1/8	0,6	14,00	7,88	0,190
UC205-14G2		4,3	5,5	1/4-28UNF	1/8	0,6	14,00	7,88	0,210
EX205-14G2		4,3	5,0	1/4-28UNF	1/8	0,6	14,00	7,88	0,250
UK206G2	+ H2306-14	5,0	-	-	-	-	19,50	11,20	0,400
UC305-14G2		6,2	6,0	1/4-28UNF	1/8	1,5	22,36	11,50	0,350
EX305-14G2		6,2	6,0	5/16-24UNF	5/32	1,5	22,36	11,50	0,430
UK306G2	+ H2306-14	6,5	-	-	-	-	27,00	15,20	0,610
US205-15G2		4,3	5,5	1/4-28UNF	1/8	0,6	14,00	7,88	0,180
ES205-15G2		4,3	5,0	1/4-28UNF	1/8	0,6	14,00	7,88	0,190
UC205-15G2		4,3	5,5	1/4-28UNF	1/8	0,6	14,00	7,88	0,210
EX205-15G2		4,3	5,0	1/4-28UNF	1/8	0,6	14,00	7,88	0,250
UK206G2	+ H2306-15	5,0	-	-	-	-	19,50	11,20	0,390
UC305-15G2		6,2	6,0	1/4-28UNF	1/8	1,5	22,36	11,50	0,350
EX305-15G2		6,2	6,0	5/16-24UNF	5/32	1,5	22,36	11,50	0,430
UK306G2	+ H2306-15	6,5	-	-	-	-	27,00	15,20	0,600

* Vis six pans creux

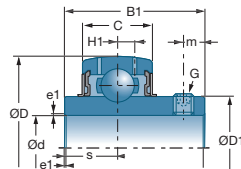
Roulements-inserts (suite)




US



ES - SES

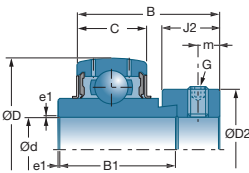


UC - SUC - MUC

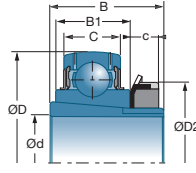
d		Manchon	D	C	B	B1	c	J2	smax	D1	D2
pouce	Références		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	US205-16G2	+ H2306-16	52,0	15,0	-	27,0	-	-	7,5	34,0	-
	ES205-16G2		52,0	15,0	30,9	21,4	-	13,5	7,5	-	38,1
	UC205-16G2		52,0	17,0	-	34,0	-	-	14,3	34,0	-
	EX205-16G2		52,0	17,0	44,3	34,8	-	13,5	17,4	-	38,1
	MUC205-16FD		52,0	17,0	-	34,1	-	-	14,3	34,0	-
	SUC205-16		52,0	17,0	-	34,1	-	-	14,3	-	-
	SES205-16		52,0	15,0	31,0	21,5	-	-	7,5	-	38,1
	UK206G2		62,0	19,0	38,0	25,0	8,0	-	-	-	45,0
	UC305-16G2		62,0	21,0	-	38,0	-	-	15,0	35,4	-
	EX305-16G2		62,0	21,0	46,8	34,9	-	15,9	16,7	-	42,8
UK306G2	72,0	24,0	38,0	30,0	8,0	-	-	44,6	45,0		
1-1/8	US206-18G2	+ H2307-18	62,0	16,0	-	30,0	-	-	8,0	40,3	-
	ES206-18G2		62,0	16,0	35,7	23,8	-	15,9	9,0	-	44,5
	UC206-18G2		62,0	19,0	-	38,1	-	-	15,9	40,3	-
	EX206-18G2		62,0	19,0	48,3	36,4	-	15,9	18,2	-	44,5
	MUC206-18FD		62,0	19,0	-	38,1	-	-	15,9	40,5	-
	UK207G2		72,0	20,0	43,0	27,0	9,0	-	-	48,0	52,0
	UC306-18G2		72,0	24,0	-	43,0	-	-	17,0	44,6	-
	EX306-18G2		72,0	24,0	50,0	36,5	-	17,5	17,5	-	50,0
	UK307G2		80,0	25,0	43,0	33,0	9,0	-	-	48,9	52,0
	1-3/16		US206-19G2	+ H2307-19	62,0	16,0	-	30,0	-	-	8,0
ES206-19G2		62,0	16,0		35,7	23,8	-	15,9	9,0	-	44,5
UC206-19G2		62,0	19,0		-	38,1	-	-	15,9	40,3	-
EX206-19G2		62,0	19,0		48,3	36,4	-	15,9	18,2	-	44,5
MUC206-19FD		62,0	19,0		-	38,1	-	-	15,9	40,5	-
SUC206-19		62,0	19,0		-	38,1	-	-	15,9	-	-
SES206-19		62,0	16,0		35,7	23,8	-	-	8,0	-	44,5
UK207G2		72,0	20,0		43,0	27,0	9,0	-	-	48,0	52,0
UC306-19G2		72,0	24,0		-	43,0	-	-	17,0	44,6	-
EX306-19G2		72,0	24,0		50,0	36,5	-	17,5	17,5	-	50,0
UK307G2	80,0	25,0	43,0	33,0	9,0	-	-	48,9	52,0		
1-1/4	US206-20G2	+ H2308-20	62,0	16,0	-	30,0	-	-	8,0	40,3	-
	ES206-20G2		62,0	16,0	35,7	23,8	-	15,9	9,0	-	44,5
	UC206-20G2		62,0	19,0	-	38,1	-	-	15,9	40,3	-
	EX206-20G2		62,0	19,0	48,3	36,4	-	15,9	18,2	-	44,5
	MUC206-20FD		62,0	19,0	-	38,1	-	-	15,9	40,5	-
	MUC207-20FD		72,0	20,0	-	42,9	-	-	17,5	48,0	-
	SUC206-20		62,0	19,0	-	38,1	-	-	15,9	-	-
	SES206-20		62,0	16,0	35,7	23,8	-	-	8,0	-	44,5
	UK208G2		80,0	21,0	46,0	29,0	10,0	-	-	53,0	58,0
	UC307-20G2		80,0	25,0	-	48,0	-	-	19,0	48,9	-






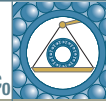
■ Roulements-inserts pour paliers auto-aligneurs (cote pouce) (suite)



EX

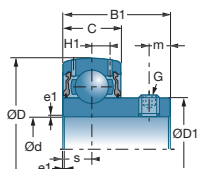


UK + H

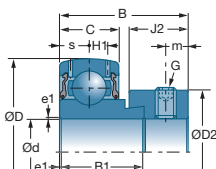
	Manchon	H1	m	G	a*	e1			
Références		mm	mm		mm	mm	10°N	10°N	kg
US205-16G2		4,3	5,5	1/4-28UNF	1/8	0,6	14,00	7,88	0,160
ES205-16G2		4,3	5,0	1/4-28UNF	1/8	0,6	14,00	7,88	0,180
UC205-16G2		4,3	5,5	1/4-28UNF	1/8	0,6	14,00	7,88	0,200
EX205-16G2		4,3	5,0	1/4-28UNF	1/8	0,6	14,00	7,88	0,240
MUC205-16FD		-	5,0	-	3 mm	1,5	11,90	6,30	0,181
SUC205-16		-	5,0	M6x1	3 mm	15,3	11,00	8,00	0,200
SES205-16		-	5,0	M6x1	3 mm	0,5	11,00	8,00	0,200
UK206G2	+ H2306-16	5,0	-	-	-	-	19,50	11,20	0,360
UC305-16G2		6,2	6,0	1/4-28UNF	1/8	1,5	22,36	11,50	0,340
EX305-16G2		6,2	6,0	5/16-24UNF	5/32	1,5	22,36	11,50	0,430
UK306G2	+ H2306-16	6,5	-	-	-	-	27,00	15,20	0,570
US206-18G2		5,0	6,0	1/4-28UNF	1/8	0,6	19,50	11,20	0,280
ES206-18G2		5,0	6,0	5/16-24UNF	5/32	0,6	19,50	11,20	0,350
UC206-18G2		5,0	5,5	1/4-28UNF	1/8	0,6	19,50	11,20	0,340
EX206-18G2		5,0	6,0	5/16-24UNF	5/32	0,6	19,50	11,20	0,430
MUC206-18FD		-	5,0	-	3 mm	1,5	16,70	9,00	0,308
UK207G2	+ H2307-18	5,8	-	-	-	-	25,70	15,20	0,550
UC306-18G2		6,5	6,0	1/4-28UNF	1/8	1,5	27,00	15,20	0,580
EX306-18G2		6,5	6,7	5/16-24UNF	5/32	1,5	27,00	15,20	0,710
UK307G2	+ H2307-18	7,2	-	-	-	-	33,50	19,20	0,930
US206-19G2		5,0	6,0	1/4-28UNF	1/8	0,6	19,50	11,20	0,250
ES206-19G2		5,0	6,0	5/16-24UNF	5/32	0,6	19,50	11,20	0,310
UC206-19G2		5,0	5,5	1/4-28UNF	1/8	0,6	19,50	11,20	0,310
EX206-19G2		5,0	6,0	5/16-24UNF	5/32	0,6	19,50	11,20	0,400
MUC206-19FD		-	5,0	-	3 mm	1,5	16,70	9,00	0,308
SUC206-19		-	5,0	M6x1	3 mm	0,5	15,30	11,50	0,320
SES206-19		-	6,0	M8x1	3 mm	0,5	15,30	11,50	0,320
UK207G2	+ H2307-19	5,8	-	-	-	-	25,70	15,20	0,530
UC306-19G2		6,5	6,0	1/4-28UNF	1/8	1,5	27,00	15,20	0,560
EX306-19G2		6,5	6,7	5/16-24UNF	5/32	1,5	27,00	15,20	0,680
UK307G2	+ H2307-19	7,2	-	-	-	-	33,50	19,20	0,910
US206-20G2		5,0	6,0	1/4-28UNF	1/8	0,6	19,50	11,20	0,240
ES206-20G2		5,0	6,0	5/16-24UNF	5/32	0,6	19,50	11,20	0,280
UC206-20G2		5,0	5,5	1/4-28UNF	1/8	0,6	19,50	11,20	0,300
EX206-20G2		5,0	6,0	5/16-24UNF	5/32	0,6	19,50	11,20	0,380
MUC206-20FD		-	5,0	-	3 mm	1,5	16,70	9,00	0,308
MUC207-20FD		-	6,0	-	4 mm	2,0	22,00	12,30	0,480
SUC206-20		-	5,0	M6x1	3 mm	0,5	15,30	11,50	0,320
SES206-20		-	6,0	M8x1	3 mm	0,5	15,30	11,50	0,320
UK208G2	+ H2308-20	6,3	-	-	-	-	29,60	18,20	0,760
UC307-20G2		7,2	8,0	5/16-24UNF	5/32	2,0	33,50	19,20	0,770

* Vis six pans creux

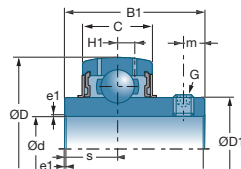
Roulements-inserts (suite)



US



ES - SES

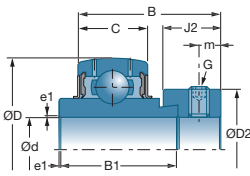


UC - SUC - MUC

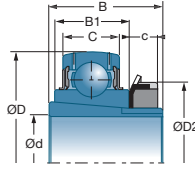
d		Manchon	D	C	B	B1	c	J2	smax	D1	D2
pouce	Références		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1-1/4	EX307-20G2	+ H2308-20	80,0	25,0	51,6	38,1	-	17,5	18,3	-	55,0
	UK308G2		90,0	28,0	46,0	35,0	10,0	-	-	56,5	58,0
1-3/8	US207-22G2	+ H2308-22	72,0	17,0	-	32,0	-	-	8,5	48,0	-
	ES207-22G2		72,0	17,0	38,9	25,4	-	17,5	9,5	-	55,6
	UC207-22G2		72,0	20,0	-	42,9	-	-	17,5	48,0-	-
	EX207-22G2		72,0	20,0	51,1	37,6	-	17,5	18,8	-	55,6
	MUC207-22FD		72,0	20,0	-	42,9	-	-	17,5	48,0	-
	SUC207-22		72,0	20,0	-	42,9	-	-	17,5	-	-
	SES207-22		72,0	17,0	38,9	25,4	-	-	8,5	-	55,6
	UK208G2		80,0	21,0	46,0	29,0	10,0	-	-	53,0	58,0
	UC307-22G2		80,0	25,0	-	48,0	-	-	19,0	48,9	-
	EX307-22G2		80,0	25,0	51,6	38,1	-	17,5	18,3	-	55,0
	UK308G2		90,0	28,0	46,0	35,0	10,0	-	-	56,5	58,0
	1-7/16		US207-23G2	+ H2309-23	72,0	17,0	-	32,0	-	-	8,5
ES207-23G2		72,0	17,0		38,9	25,4	-	17,5	9,5	-	55,6
UC207-23G2		72,0	20,0		-	42,9	-	-	17,5	48,0	-
EX207-23G2		72,0	20,0		51,1	37,6	-	17,5	18,8	-	55,6
MUC207-23FD		72,0	20,0		-	42,9	-	-	17,5	48,0	-
SUC207-23		72,0	20,0		-	42,9	-	-	17,5	-	-
SES207-23		72,0	17,0		38,9	25,4	-	-	8,5	-	55,6
UK209G2		85,0	22,0		50,0	30,0	11,0	-	-	57,2	65,0
UC307-23G2		80,0	25,0		-	48,0	-	-	19,0	48,9	-
EX307-23G2		80,0	25,0		51,6	38,1	-	17,5	18,3	-	55,0
UK309G2		100,0	30,0		50,0	38,0	11,0	-	-	61,8	65,0
1-1/2		US208-24G2	+ H2309-24		80,0	18,0	-	34,0	-	-	9,0
	ES208-24G2	80,0		18,0	43,7	30,2	-	18,3	11,0	-	60,3
	UC208-24G2	80,0		21,0	-	49,2	-	-	19,0	53,0	-
	EX208-24G2	80,0		21,0	56,3	42,8	-	18,3	21,4	-	60,3
	MUC208-24FD	80,0		21,0	-	49,2	-	-	19,0	53,0	-
	SUC208-24	80,0		21,0	-	49,2	-	-	19,0	-	-
	SES208-24	80,0		18,0	43,7	30,2	-	-	9,0	-	60,3
	UK209G2	85,0		22,0	50,0	30,0	11,0	-	-	57,2	65,0
	UC308-24G2	90,0		28,0	-	52,0	-	-	19,0	56,5	-
	EX308-24G2	90,0		28,0	57,1	41,3	-	20,6	19,8	-	63,5
	UK309G2	100,0		30,0	50,0	38,0	11,0	-	-	61,8	65,0
	1-5/8	US209-26G2		+ H2310-26	85,0	19,0	-	41,2	-	-	10,2
ES209-26G2		85,0	19,0		43,7	30,2	-	18,3	11,0	-	63,5
UC209-26G2		85,0	22,0		-	49,2	-	-	19,0	57,2	-
EX209-26G2		85,0	22,0		56,3	42,8	-	18,3	21,4	-	63,5
UK210G2		90,0	23,0		55,0	31,0	12,0	-	-	61,8	70,0







■ Roulements-inserts pour paliers auto-aligneurs (cote pouce) (suite)



EX

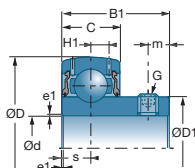


UK + H

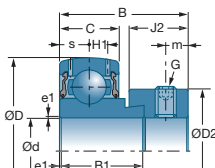
	Manchon	H1	m	G	a*	e1			
Références		mm	mm		mm	mm	10°N	10°N	kg
EX307-20G2 UK308G2	+ H2308-20	7,2 8,5	6,7 -	5/16-24UNF -	5/32 -	2,0 -	33,50 40,56	19,20 24,00	0,860 1,090
US207-22G2 ES207-22G2 UC207-22G2 EX207-22G2 MUC207-22FD SUC207-22 SES207-22 UK208G2 UC307-22G2 EX307-22G2 UK308G2	+ H2308-22	5,7 5,7 5,8 5,8 - - - 6,3 7,2 7,2 8,5	6,5 6,5 6,5 6,5 6,0 6,0 6,5 - 8,0 6,7 -	1/4-28UNF 5/16-24UNF 5/16-24UNF 5/16-24UNF - M8x1 M8x1 - 5/16-24UNF 5/16-24UNF -	5/32 5/32 5/32 5/32 4 mm 4 mm 4 mm - 5/32 5/32 -	0,6 1,1 1,1 1,1 2,0 1,0 1,0 - 2,0 2,0 -	25,70 25,70 25,70 25,70 22,00 20,10 20,10 29,60 33,50 33,50 40,56	15,20 15,20 15,20 15,20 12,30 15,60 15,60 18,20 19,20 19,20 24,00	0,380 0,510 0,480 0,610 0,480 0,470 0,510 0,740 0,710 0,800 1,090
US207-23G2 ES207-23G2 UC207-23G2 EX207-23G2 MUC207-23FD SUC207-23 SES207-23 UK209G2 UC307-23G2 EX307-23G2 UK309G2	+ H2309-23	5,7 5,7 5,8 5,8 - - - 6,8 7,2 7,2 9,0	6,5 6,5 6,5 6,5 6,0 6,0 6,5 - 8,0 6,7 -	1/4-28UNF 5/16-24UNF 5/16-24UNF 5/16-24UNF - M8x1 M8x1 - 5/16-24UNF 5/16-24UNF -	5/32 5/32 5/32 5/32 4 mm 4 mm 4 mm - 5/32 5/32 -	0,6 1,1 1,1 1,1 2,0 1,0 1,0 - 2,0 2,0 -	25,70 25,70 25,70 25,70 22,00 20,10 20,10 31,85 33,50 33,50 53,00	15,20 15,20 15,20 15,20 12,30 15,60 15,60 20,80 19,20 19,20 31,80	0,370 0,480 0,450 0,580 0,480 0,470 0,510 0,800 0,700 0,780 1,460
US208-24G2 ES208-24G2 UC208-24G2 EX208-24G2 MUC208-24FD SUC208-24 SES208-24 UK209G2 UC308-24G2 EX308-24G2 UK309G2	+ H2309-24	6,2 6,2 6,3 6,3 - - - 6,8 8,5 8,5 9,0	7,0 6,5 8,0 8,0 6,0 8,0 6,5 - 10,0 8,0 -	5/16-24UNF 5/16-24UNF 5/16-24UNF 5/16-24UNF - M8x1 M8x1 - 3/8-24UNF 3/8-24UNF -	5/32 5/32 5/32 5/32 4 mm 4 mm 4 mm - 3/16 3/16 -	1,1 1,1 1,1 1,1 2,0 1,0 1,0 - 2,0 2,0 -	29,60 29,60 29,60 29,60 24,90 22,80 22,80 31,85 40,56 40,56 53,00	18,20 18,20 18,20 18,20 14,30 18,20 18,20 20,80 24,00 24,00 31,80	0,600 0,680 0,680 0,830 0,621 0,630 0,640 0,840 1,000 1,130 1,500
US209-26G2 ES209-26G2 UC209-26G2 EX209-26G2 UK210G2	+ H2310-26	6,5 6,5 6,8 6,8 6,5	8,2 6,5 8,0 6,5 -	5/16-24UNF 5/16-24UNF 5/16-24UNF 5/16-24UNF -	5/32 5/32 5/32 5/32 -	1,1 1,1 1,1 1,1 -	31,85 31,85 31,85 31,85 35,10	20,80 20,80 20,80 20,80 23,20	0,750 0,820 0,780 0,960 1,000

* Vis six pans creux

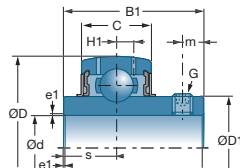
Roulements-inserts (suite)




US



ES - SES

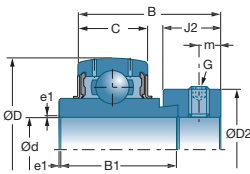


UC - SUC - MUC

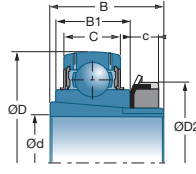
d		Manchon	D	C	B	B1	c	J2	smax	D1	D2
pouce	Références		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1-5/8	UC309-26G2	+ H2310-26	100,0	30,0	-	57,0	-	-	22,0	61,8	-
	EX309-26G2		100,0	30,0	58,7	42,9	-	20,6	19,8	-	70,0
	UK310G2		110,0	32,0	55,0	40,0	12,0	-	-	-	68,7
1-11/16	US209-27G2	+ H2310-27	85,0	19,0	-	41,2	-	-	10,2	57,2	-
	ES209-27G2		85,0	19,0	43,7	30,2	-	18,3	11,0	-	63,5
	UC209-27G2		85,0	22,0	-	49,2	-	-	19,0	57,2	-
	EX209-27G2		85,0	22,0	56,3	42,8	-	18,3	21,4	-	63,5
	UK210G2	+ H2310-27	90,0	23,0	55,0	31,0	12,0	-	-	61,8	70,0
	UC309-27G2		100,0	30,0	-	57,0	-	-	22,0	61,8	-
	EX309-27G2		100,0	30,0	58,7	42,9	-	20,6	19,8	-	70,0
	UK310G2		110,0	32,0	55,0	40,0	12,0	-	-	68,7	70,0
1-3/4	US209-28G2	+ H2310-28	85,0	19,0	-	41,2	-	-	10,2	57,2	-
	ES209-28G2		85,0	19,0	43,7	30,2	-	18,3	11,0	-	63,5
	UC209-28G2		85,0	22,0	-	49,2	-	-	19,0	57,2	-
	EX209-28G2		85,0	22,0	56,3	42,8	-	18,3	21,4	-	63,5
	SUC209-28	+ H2310-28	85,0	22,0	-	49,2	-	-	19,0	-	-
	SES209-28		85,0	19,0	43,7	30,2	-	-	9,5	-	63,5
	UK210G2		90,0	23,0	55,0	31,0	12,0	-	-	61,8	70,0
	UC309-28G2		100,0	30,0	-	57,0	-	-	22,0	61,8	-
	EX309-28G2	+ H2310-28	100,0	30,0	58,7	42,9	-	20,6	19,8	-	70,0
	UK310G2		110,0	32,0	55,0	40,0	12,0	-	-	68,7	70,0
1-7/8	US210-30G2	+ H2311-30	90,0	20,0	-	43,5	-	-	10,9	61,8	-
	ES210-30G2		90,0	20,0	43,7	30,2	-	18,3	11,0	-	69,9
	UC210-30G2		90,0	23,0	-	51,6	-	-	19,0	61,8	-
	EX210-30G2		90,0	23,0	62,7	49,2	-	18,3	24,6	-	69,9
	UK211G2	+ H2311-30	100,0	25,0	59,0	33,0	12,5	-	-	69,0	75,0
	UC310-30G2		110,0	32,0	-	61,0	-	-	22,0	68,7	-
	EX310-30G2		110,0	32,0	66,6	49,2	-	22,2	24,6	-	76,2
	UK311G2		120,0	34,0	59,0	43,0	12,5	-	-	74,9	75,0
1-15/16	US210-31G2	+ H2311-31	90,0	20,0	-	43,5	-	-	10,9	61,8	-
	ES210-31G2		90,0	20,0	43,7	30,2	-	18,3	11,0	-	69,9
	UC210-31G2		90,0	23,0	-	51,6	-	-	19,0	61,8	-
	EX210-31G2		90,0	23,0	62,7	49,2	-	18,3	24,6	-	69,9
	SUC210-31	+ H2311-31	90,0	24,0	-	51,6	-	-	19,0	-	-
	SES210-31		90,0	20,0	43,7	30,2	-	-	10,0	-	69,9
	UK211G2		100,0	25,0	59,0	33,0	12,5	-	-	69,0	75,0
	UC310-31G2		110,0	32,0	-	61,0	-	-	22,0	68,7	-
	EX310-31G2	+ H2311-31	110,0	32,0	66,6	49,2	-	22,2	24,6	-	76,2
	UK311G2		120,0	34,0	59,0	43,0	12,5	-	-	74,9	75,0







■ Roulements-inserts pour paliers auto-aligneurs (cote pouce) (suite)



EX

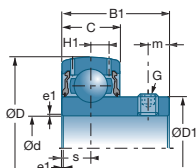


UK + H

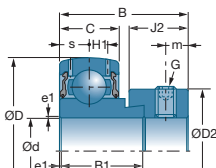
	Manchon	H1	m	G	a*	e1			
Références		mm	mm		mm	mm	10 ³ N	10 ³ N	kg
UC309-26G2 EX309-26G2 UK310G2	+ H2310-26	9,0 9,0 9,9	10,0 8,0 -	3/8-24UNF 3/8-24UNF -	3/16 3/16 -	2,0 2,0 -	53,00 53,00 62,00	31,80 31,80 37,80	1,360 1,570 1,680
US209-27G2 ES209-27G2 UC209-27G2 EX209-27G2 UK210G2 UC309-27G2 EX309-27G2 UK310G2	+ H2310-27 + H2310-27	6,5 6,5 6,8 6,8 6,5 9,0 9,0 9,9	8,2 6,5 8,0 6,5 - 10,0 8,0 -	5/16-24UNF 5/16-24UNF 5/16-24UNF 5/16-24UNF - 3/8-24UNF 3/8-24UNF -	5/32 5/32 5/32 5/32 - 3/16 3/16 -	1,1 1,1 1,1 1,1 - 2,0 2,0 -	31,85 31,85 31,85 31,85 35,10 53,00 53,00 62,00	20,80 20,80 20,80 20,80 23,20 31,80 31,80 37,80	0,720 0,760 0,740 0,910 0,990 1,330 1,520 1,780
US209-28G2 ES209-28G2 UC209-28G2 EX209-28G2 SUC209-28 SES209-28 UK210G2 UC309-28G2 EX309-28G2 UK310G2	+ H2310-28 + H2310-28	6,5 6,5 6,8 6,8 - - 6,5 9,0 9,0 9,9	8,2 6,5 8,0 6,5 8,0 6,5 - 10,0 8,0 -	5/16-24UNF 5/16-24UNF 5/16-24UNF 5/16-24UNF M10x1,25 M8x1 - 3/8-24UNF 3/8-24UNF -	5/32 5/32 5/32 5/32 5 mm 4 mm - 3/16 3/16 -	1,1 1,1 1,1 1,1 1,0 1,0 - 2,0 2,0 -	31,85 31,85 31,85 31,85 25,70 25,70 35,10 53,00 53,00 62,00	20,80 20,80 20,80 20,80 20,80 20,80 23,20 31,80 31,80 37,80	0,670 0,730 0,700 0,870 0,690 0,670 0,950 1,300 1,470 1,740
US210-30G2 ES210-30G2 UC210-30G2 EX210-30G2 UK211G2 UC310-30G2 EX310-30G2 UK311G2	+ H2311-30 + H2311-30	6,5 6,5 6,5 6,5 7,2 9,9 9,9 10,6	9,2 6,5 9,0 6,5 - 12,0 8,7 -	5/16-24UNF 5/16-24UNF 3/8-24UNF 5/16-24UNF - 7/16-20UNF 3/8-24UNF -	5/32 5/32 3/16 5/32 - 7/32 3/16 -	1,1 1,1 1,1 1,1 - 2,0 2,0 -	35,10 35,10 35,10 35,10 43,55 62,00 62,00 71,50	23,20 23,20 23,20 23,20 29,20 37,80 37,80 44,80	0,800 0,850 0,870 1,100 1,200 1,740 1,930 2,210
US210-31G2 ES210-31G2 UC210-31G2 EX210-31G2 SUC210-31 SES210-31 UK211G2 UC310-31G2 EX310-31G2 UK311G2	+ H2311-31 + H2311-31	6,5 6,5 6,5 6,5 - - 7,2 9,9 9,9 10,6	9,2 6,5 9,0 6,5 10,0 6,5 - 12,0 8,7 -	5/16-24UNF 5/16-24UNF 3/8-24UNF 5/16-24UNF M10x1,25 M8x1 - 7/16-20UNF 3/8-24UNF -	5/32 5/32 3/16 5/32 5 mm 4 mm - 7/32 3/16 -	1,1 1,1 1,1 1,1 1,0 1,0 - 2,0 2,0 -	35,10 35,10 35,10 35,10 27,50 27,50 43,55 62,00 62,00 71,50	23,20 23,20 23,20 23,20 23,70 23,70 29,20 37,80 37,80 44,80	0,780 0,830 0,820 1,040 0,770 0,750 1,190 1,680 1,880 2,200

* Vis six pans creux

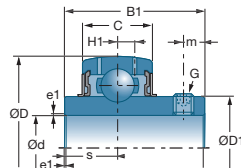
Roulements-inserts (suite)




US



ES - SES

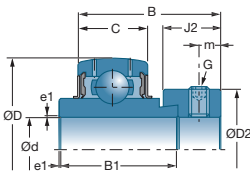


UC - SUC - MUC

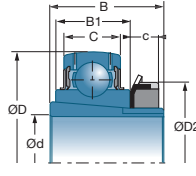
d		Manchon	D	C	B	B1	c	J2	smax	D1	D2	
pouce	Références		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
2	US211-32G2	+ H2311-32	100,0	23,0	-	45,3	-	-	11,8	69,0	-	
	ES211-32G2		100,0	24,0	48,4	32,5	-	20,7	12,0	-	76,2	
	UC211-32G2		100,0	25,0	-	55,6	-	-	22,2	69,0	-	
	EX211-32G2		100,0	25,0	71,3	55,4	-	20,7	27,7	-	76,2	
	SUC211-32		100,0	25,0	-	55,6	-	-	22,2	-	-	
	SES211-32		100,0	21,0	48,4	32,5	-	-	10,5	-	76,2	
	UK211G2		100,0	25,0	59,0	33,0	12,5	-	-	69,0	75,0	
	UC311-32G2		120,0	34,0	-	66,0	-	-	25,0	74,9	-	
	EX311-32G2		120,0	34,0	73,0	55,6	-	22,2	27,8	-	83,0	
UK311G2	+ H2311-32	120,0	34,0	59,0	43,0	12,5	-	-	74,9	75,0		
2-3/16	US211-35G2	+ H2313-35	100,0	23,0	-	45,3	-	-	11,8	69,0	-	
	ES211-35G2		100,0	24,0	48,4	32,5	-	20,7	12,0	-	76,2	
	UC211-35G2		100,0	25,0	-	55,6	-	-	22,2	69,0	-	
	EX211-35G2		100,0	25,0	71,3	55,4	-	20,7	27,7	-	76,2	
	SUC211-35		100,0	25,0	-	55,6	-	-	22,2	-	-	
	UK213G2		120,0	28,0	65,0	36,0	14,0	-	-	82,0	85,0	
	UC311-35G2		120,0	34,0	-	66,0	-	-	25,0	74,9	-	
	EX311-35G2		120,0	34,0	73,0	55,6	-	22,2	27,8	-	83,0	
	UK313G2		+ H2313-35	140,0	38,0	65,0	49,0	14,0	-	-	87,5	85,0
2-1/4	ES212-36G2	+ H2313-36	110,0	24,0	49,3	33,4	-	22,3	12,0	-	84,2	
	US212-36G2		110,0	24,0	-	53,7	-	-	14,9	74,9	-	
	UC212-36G2		110,0	27,0	-	65,1	-	-	25,4	74,9	-	
	EX212-36G2		110,0	27,0	77,7	61,8	-	22,3	30,9	-	84,2	
	UK213G2		120,0	28,0	65,0	36,0	14,0	-	-	82,0	85,0	
	UC312-36G2		130,0	36,0	-	71,0	-	-	26,0	81,0	-	
	EX312-36G2		130,0	36,0	79,4	61,9	-	23,9	31,0	-	89,0	
	UK313G2		+ H2313-36	140,0	38,0	65,0	49,0	14,0	-	-	87,5	85,0
	2-7/16		ES212-39G2	+ H2315-39	110,0	24,0	49,3	33,4	-	22,3	12,0	-
US212-39G2		110,0	24,0		-	53,7	-	-	14,9	74,9	-	
UC212-39G2		110,0	27,0		-	65,1	-	-	25,4	74,9	-	
EX212-39G2		110,0	27,0		77,7	61,8	-	22,3	30,9	-	84,2	
SUC212-39		110,0	27,0		-	65,1	-	-	25,4	-	-	
UK215G2		130,0	30,0		73,0	41,0	15,0	-	-	91,5	98,0	
UC312-39G2		130,0	36,0		-	71,0	-	-	26,0	81,0	-	
EX312-39G2		130,0	36,0		79,4	61,9	-	23,9	31,0	-	89,0	
UK315G2		+ H2315-39	160,0		42,0	73,0	55,0	15,0	-	-	100,5	98,0
2-1/2	UC213-40G2	+ H2315-40	120,0	28,0	-	65,1	-	-	25,4	82,0	-	
	EX213-40G2		120,0	28,0	85,7	68,2	-	23,5	34,1	-	86,0	
	UK215G2		130,0	30,0	73,0	41,0	15,0	-	-	91,5	98,0	
	UC313-40G2		140,0	38,0	-	75,0	-	-	30,0	87,5	-	






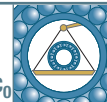
■ Roulements-inserts pour paliers auto-aligneurs (cote pouce) (suite)



EX

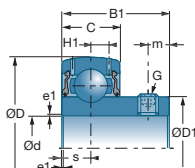


UK + H

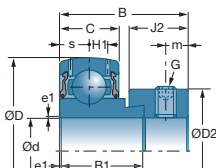
	Manchon	H1	m	G	a*	e1				
Références		mm	mm		mm	mm	10°N	10°N	kg	
US211-32G2	+ H2311-32	7,2	9,8	5/16-24UNF	5/32	1,1	43,55	29,20	1,100	
ES211-32G2		7,2	8,0	3/8-24UNF	3/16	1,1	43,55	29,20	1,180	
UC211-32G2		7,2	9,0	3/8-24UNF	3/16	1,1	43,55	29,20	1,270	
EX211-32G2		7,2	8,0	3/8-24UNF	3/16	1,5	43,55	29,20	1,580	
SUC211-32		-	10,0	M10x1,25	5 mm	1,0	34,00	25,50	1,060	
SES211-32		-	8,0	M10x1,25	5 mm	1,0	34,00	25,50	1,030	
UK211G2		-	7,2	-	-	-	-	43,55	29,20	1,130
UC311-32G2		10,6	12,0	7/16-20UNF	7/32	2,0	71,50	44,80	2,080	
EX311-32G2		10,6	9,0	3/8-24UNF	3/16	2,0	71,50	44,80	2,490	
UK311G2		+ H2311-32	10,6	-	-	-	-	71,50	44,80	2,140
US211-35G2	+ H2313-35	7,2	9,8	5/16-24UNF	5/32	1,1	43,55	29,20	1,050	
ES211-35G2		7,2	8,0	3/8-24UNF	3/16	1,1	43,55	29,20	0,810	
UC211-35G2		7,2	9,0	3/8-24UNF	3/16	1,1	43,55	29,20	1,100	
EX211-35G2		7,2	8,0	3/8-24UNF	3/16	1,5	43,55	29,20	1,360	
SUC211-35		-	10,0	M10x1,25	5 mm	1,0	34,00	25,50	1,060	
UK213G2		-	8,0	-	-	-	-	57,20	40,00	2,110
UC311-35G2		10,6	12,0	7/16-20UNF	7/32	2,0	71,50	44,80	1,870	
EX311-35G2		10,6	9,0	3/8-24UNF	3/16	2,0	71,50	44,80	2,240	
UK313G2		+ H2313-35	12,1	-	-	-	-	93,86	60,50	3,460
ES212-36G2		+ H2313-36	8,0	8,0	3/8-24UNF	3/16	1,1	52,50	32,80	1,300
US212-36G2	8,0		9,8	3/8-24UNF	3/16	1,1	52,50	32,80	1,300	
UC212-36G2	8,2		10,5	3/8-24UNF	3/16	1,1	52,50	32,80	1,670	
EX212-36G2	8,2		8,0	3/8-24UNF	3/16	1,5	52,50	32,80	2,030	
UK213G2	-		8,0	-	-	-	-	57,20	40,00	2,010
UC312-36G2	11,3		12,0	7/16-20UNF	7/32	2,0	81,60	51,80	2,650	
EX312-36G2	11,3		9,0	3/8-24UNF	3/16	2,0	81,60	51,80	2,950	
UK313G2	+ H2313-36		12,1	-	-	-	-	93,86	60,50	3,360
ES212-39G2	+ H2315-39		8,0	8,0	3/8-24UNF	3/16	1,1	52,50	32,80	1,090
US212-39G2			8,0	9,8	3/8-24UNF	3/16	1,1	52,50	32,80	1,220
UC212-39G2		8,2	10,5	3/8-24UNF	3/16	1,1	52,50	32,80	1,450	
EX212-39G2		8,2	8,0	3/8-24UNF	3/16	1,5	52,50	32,80	1,760	
SUC212-39		-	10,0	M10x1,25	5 mm	1,0	41,00	31,50	1,470	
UK215G2		-	9,0	-	-	-	-	66,00	49,50	2,820
UC312-39G2		11,3	12,0	7/16-20UNF	7/32	2,0	81,60	51,80	2,500	
EX312-39G2		11,3	9,0	3/8-24UNF	3/16	2,0	81,60	51,80	2,860	
UK315G2		+ H2315-39	13,5	-	-	-	-	113,36	76,80	5,130
UC213-40G2		+ H2315-40	8,0	12,0	3/8-24UNF	3/16	1,5	57,20	40,00	1,940
EX213-40G2	8,0		8,5	3/8-24UNF	3/16	1,5	57,20	40,00	2,510	
UK215G2	9,0		-	-	-	-	-	66,00	49,50	2,810
UC313-40G2	12,1		12,0	7/16-20UNF	7/32	2,0	93,86	60,50	3,300	

* Vis six pans creux

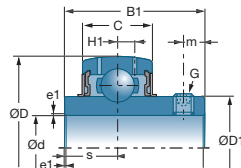
Roulements-inserts (suite)




US



ES - SES

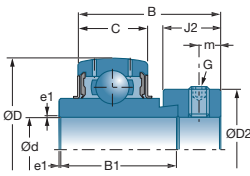


UC - SUC - MUC

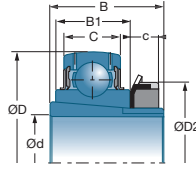
d		Manchon	D	C	B	B1	c	J2	smax	D1	D2
pouce	Références		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
2-1/2	EX313-40G2	+ H2315-40	140,0	38,0	85,7	65,1	-	27,0	32,5	-	97,0
	UK315G2		160,0	42,0	73,0	55,0	15,0	-	-	100,5	98,0
2-11/16	UC214-43G2	+ H2316-43	125,0	30,0	-	74,6	-	-	30,2	86,5	-
	EX214-43G2		125,0	30,0	85,7	68,2	-	23,5	34,1	-	96,8
	UK216G2		140,0	33,0	78,0	44,0	17,0	-	-	98,0	105,0
	UC314-43G2		150,0	40,0	-	78,0	-	-	33,0	94,0	-
	EX314-43G2		150,0	40,0	92,1	68,3	-	30,2	34,2	-	102,0
UK316G2	+ H2316-43	170,0	44,0	78,0	55,0	17,0	-	-	107,9	105,0	
2-3/4	UC214-44G2	+ H2316-44	125,0	30,0	-	74,6	-	-	30,2	86,5	-
	EX214-44G2		125,0	30,0	85,7	68,2	-	23,5	34,1	-	96,8
	UK216G2		140,0	33,0	78,0	44,0	17,0	-	-	98,0	105,0
	UC314-44G2		150,0	40,0	-	78,0	-	-	33,0	94,0	-
	EX314-44G2		150,0	40,0	92,1	68,3	-	30,2	34,2	-	102,0
UK316G2	+ H2316-44	170,0	44,0	78,0	55,0	17,0	-	-	107,9	105,0	
2-15/16	UC215-47G2	+ H2317-47	130,0	30,0	-	77,8	-	-	33,3	91,5	-
	EX215-47G2		130,0	30,0	92,1	74,6	-	23,9	37,3	-	102,0
	UK217G2		150,0	35,0	82,0	44,0	18,0	-	-	105,1	110,0
	UC315-47G2		160,0	42,0	-	82,0	-	-	32,0	100,5	-
	EX315-47G2		160,0	42,0	100,0	74,6	-	31,8	37,3	-	113,0
UK317G2	+ H2317-47	180,0	46,0	82,0	60,0	18,0	-	-	114,0	110,0	
3	UC215-48G2	+ H2317-48	130,0	30,0	-	77,8	-	-	33,3	91,5	-
	EX215-48G2		130,0	30,0	92,1	74,6	-	23,9	37,3	-	102,0
	UK217G2		150,0	35,0	82,0	44,0	18,0	-	-	105,1	110,0
	UC315-48G2		160,0	42,0	-	82,0	-	-	32,0	100,5	-
	EX315-48G2		160,0	42,0	100,0	74,6	-	31,8	37,3	-	113,0
UK317G2	+ H2317-48	180,0	46,0	82,0	60,0	18,0	-	-	114,0	110,0	
3-1/4	EX217-52G2	+ H2319-55	150,0	35,0	73,2	53,2	-	27,0	23,4	-	119,0
	UC217-52G2		150,0	35,0	-	85,7	-	-	34,1	105,1	-
	UC317-52G2		180,0	46,0	-	96,0	-	-	40,0	114,0	-
	EX317-52G2		180,0	46,0	109,5	84,1	-	31,8	42,0	-	127,0
	UK319G2		200,0	50,0	90,0	66,0	19,0	-	-	126,5	125,0
3-1/2	EX218-56G2	+ H2320-56	160,0	37,0	72,5	55,0	-	24,0	24,5	-	120,0
	UC218-56G2		160,0	37,0	-	96,0	-	-	39,7	111,0	-
	UC318-56G2		190,0	48,0	-	96,0	-	-	40,0	120,0	-
	EX318-56G2		190,0	48,0	115,9	87,3	-	36,5	43,6	-	133,0
	UK320G2		215,0	54,0	97,0	68,0	20,0	-	-	134,5	130,0







■ Roulements-inserts pour paliers auto-aligneurs (cote pouce) (suite)



EX

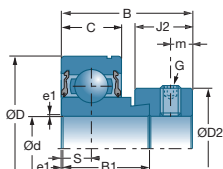


UK + H

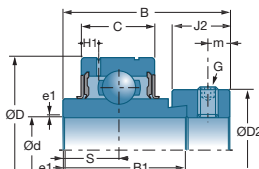
	Manchon	H1	m	G	a*	e1			
Références		mm	mm		mm	mm	10°N	10°N	kg
EX313-40G2 UK315G2	+ H2315-40	12,1 13,5	11,5 -	7/16-20UNF -	7,32 -	2,0 -	93,86 113,36	60,50 76,80	3,850 5,100
UC214-43G2 EX214-43G2 UK216G2	+ H2316-43	9,0 9,0 10,3	12,0 8,5 -	3/8-24UNF 3/8-24UNF -	3/16 3/16 -	2,0 2,0 -	62,00 62,00 72,50	45,00 45,00 54,20	2,020 2,620 3,260
UC314-43G2 EX314-43G2 UK316G2	+ H2316-43	12,8 12,8 14,5	12,0 12,0 -	7/16-20UNF 7/16-20UNF -	7/32 7/32 -	2,5 2,5 -	104,26 104,26 122,85	68,00 68,00 86,50	4,000 4,450 5,850
UC214-44G2 EX214-44G2 UK216G2	+ H2316-44	9,0 9,0 10,3	12,0 8,5 -	7/16-20UNF 3/8-24UNF -	7/32 3/16 -	2,0 2,0 -	62,00 62,00 72,50	45,00 45,00 54,20	2,060 2,580 3,160
UC314-44G2 EX314-44G2 UK316G2	+ H2316-44	12,8 12,8 14,5	12,0 12,0 -	7/16-20UNF 7/16-20UNF -	7/32 7/32 -	2,5 2,5 -	104,26 104,26 122,85	68,00 68,00 86,50	3,960 4,400 5,750
UC215-47G2 EX215-47G2 UK217G2	+ H2317-47	9,0 9,0 11,0	12,0 8,5 -	7/16-20UNF 3/8-24UNF -	7/32 3/16 -	2,0 2,0 -	66,00 66,00 83,20	49,50 49,50 63,80	2,300 2,800 3,820
UC315-47G2 EX315-47G2 UK317G2	+ H2317-47	13,5 13,5 15,5	14,0 13,0 -	1/2-20UNF 1/2-20UNF -	1/4 5/16 -	2,5 2,5 -	113,36 113,36 132,60	76,80 76,80 96,50	4,290 5,400 6,840
UC215-48G2 EX215-48G2 UK217G2	+ H2317-48	9,0 9,0 11,0	12,0 8,5 -	7/16-20UNF 3/8-24UNF -	7/32 3/16 -	2,0 2,0 -	66,00 66,00 83,20	49,50 49,50 63,80	2,130 2,740 3,720
UC315-48G2 EX315-48G2 UK317G2	+ H2317-48	13,5 13,5 15,5	14,0 13,0 -	1/2-20UNF 5/8-18UNF -	1/4 5/16 -	2,5 2,5 -	113,36 113,36 132,60	76,80 76,80 96,50	4,240 5,280 6,740
EX217-52G2 UC217-52G2 UC317-52G2	+ H2319-55	11,0 11,0 15,5	10,0 14,0 16,0	7/16-20UNF 7/16-20UNF 5/8-18UNF	7/32 7/32 5/16	2,0 2,0 3,0	83,20 83,20 132,60	63,80 63,80 96,50	3,650 3,320 6,760
EX317-52G2 UK319G2	+ H2319-55	15,5 16,7	14,0 -	5/8-18UNF -	5/16 -	3,0 -	132,60 156,00	96,50 122,00	7,880 9,660
EX218-56G2 UC218-56G2 UC318-56G2	+ H2320-56	10,3 12,0 16,5	9,5 14,0 16,0	7/16-20UNF 1/2-20UNF 5/8-18UNF	7/32 7/32 5/16	2,0 2,0 3,5	96,00 96,00 143,00	71,50 71,50 108,00	5,000 4,560 8,030
EX318-56G2 UK320G2	+ H2320-56	16,5 19,0	14,5 -	3/4-16UNF -	3/8 -	3,0 -	143,00 171,60	108,00 140,00	9,200 10,620

* Vis six pans creux

Roulements-inserts (suite)



CES

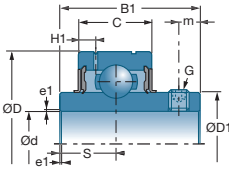


CEX

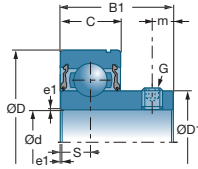
d		D	C	B	B1	J2	smax	D1	D2
mm	Références	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
20	CES 204	47,0	14,0	31,0	21,5	13,5	7,0	–	33,3
	CEX 204	47,0	17,0	43,7	34,2	13,5	17,1	–	33,3
	CUC 204	47,0	17,0	–	31,0	–	12,7	29,0	–
	CUS 204	47,0	14,0	–	25,0	–	7,0	28,3	–
25	CES 205	52,0	15,0	31,0	21,5	13,5	7,5	–	38,1
	CEX 205	52,0	17,0	44,4	34,9	13,5	17,5	–	38,1
	CUC 205	52,0	17,0	–	34,0	–	14,3	34,0	–
	CUS 205	52,0	15,0	–	27,0	–	7,5	34,0	–
30	CES 206	62,0	16,0	35,7	23,8	15,9	8,0	–	44,5
	CEX 206	62,0	19,0	48,4	36,5	15,9	18,3	–	44,5
	CUC 206	62,0	19,0	–	38,1	–	15,9	40,3	–
	CUS 206	62,0	16,0	–	30,0	–	8,0	40,0	–
35	CES 207	72,0	17,0	38,9	25,4	17,5	8,5	–	55,6
	CEX 207	72,0	20,0	51,1	37,6	17,5	18,8	–	55,6
	CUC 207	72,0	20,0	–	42,9	–	17,5	46,9	–
	CUS 207	72,0	17,0	–	32,0	–	8,5	46,9	–
40	CES 208	80,0	18,0	43,7	30,2	18,3	9,0	–	60,3
	CEX 208	80,0	21,0	56,3	42,8	18,3	21,4	–	60,3
	CUC 208	80,0	21,0	–	49,2	–	19,0	53,0	–
	CUS 208	80,0	18,0	–	34,0	–	9,0	52,4	–
45	CES 209	85,0	19,0	43,7	30,2	18,3	9,5	–	63,5
	CEX 209	85,0	22,0	56,3	42,8	18,3	21,4	–	63,5
	CUC 209	85,0	22,0	–	49,2	–	19,0	57,2	–
	CUS 209	85,0	19,0	–	41,2	–	9,5	57,6	–
50	CES 210	90,0	20,0	43,7	30,2	18,3	10,0	–	69,9
	CEX 210	90,0	24,0	62,7	49,2	18,3	24,6	–	69,9
	CUC 210	90,0	23,0	–	51,6	–	19,0	61,8	–
	CUS 210	90,0	20,0	–	43,5	–	10,0	63,2	–






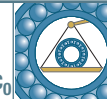
■ Roulements-inserts diamètre extérieur cylindrique (cote métrique)



CUC

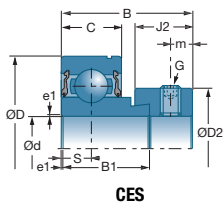


CUS

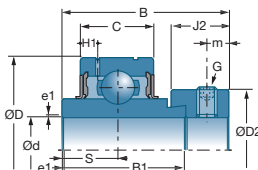
	H1	m	G	a*	e1			
Références	mm	mm		mm	mm	10 ³ N	10 ³ N	kg
CES 204	–	5,0	M6x1	3	1,0	12,8	6,7	0,15
CEX 204	4,0	5,0	M6x1	3	1,0	12,8	6,7	0,22
CUC 204	4,0	4,5	M6x1	3	0,6	12,8	6,7	0,20
CUS 204	–	5,0	M6x1	3	1,0	12,8	6,7	0,13
CES 205	–	5,0	M6x1	3	1,0	14,0	7,9	0,19
CEX 205	4,1	5,0	M6x1	3	1,0	14,0	7,9	0,25
CUC 205	4,1	5,0	M6x1	3	0,6	14,0	7,9	0,21
CUS 205	–	5,0	M6x1	3	1,0	14,0	7,9	0,17
CES 206	–	6,0	M6x1	3	1,0	19,5	11,2	0,33
CEX 206	4,2	6,0	M6x1	3	1,0	19,5	11,2	0,41
CUC 206	4,2	5,5	M6x1	3	0,6	19,5	11,2	0,35
CUS 206	–	5,5	M6x1	3	1,0	19,5	11,2	0,27
CES 207	–	6,5	M8x1	4	1,5	25,7	15,2	0,50
CEX 207	5,0	6,5	M8x1	4	1,5	25,7	15,2	0,60
CUC 207	5,0	6,5	M8x1	4	1,1	25,7	15,2	0,47
CUS 207	–	6,0	M6x1	4	1,0	25,7	15,2	0,42
CES 208	–	6,5	M8x1	4	1,5	29,6	18,2	0,65
CEX 208	5,0	6,5	M8x1	4	1,5	29,6	18,2	0,78
CUC 208	5,0	8,0	M8x1	4	1,1	29,6	18,2	0,64
CUS 208	–	8,0	M8x1	4	1,0	31,9	20,8	0,48
CES 209	–	6,5	M8x1	4	1,5	31,9	20,8	0,69
CEX 209	5,1	6,5	M8x1	4	1,5	31,9	20,8	0,87
CUC 209	5,1	8,0	M8x1	4	1,1	31,9	20,8	0,68
CUS 209	–	8,0	M8x1	4	1,5	31,9	20,8	0,57
CES 210	–	6,5	M8x1	4	1,5	35,1	23,2	0,80
CEX 210	5,6	6,5	M8x1	4	1,5	35,1	23,2	1,01
CUC 210	5,6	9,0	M10x1,25	5	1,1	35,1	23,2	0,80
CUS 210	–	9,0	M8x1	4	1,5	35,1	23,2	0,66

* Vis six pans creux

Roulements-inserts (suite)



CES

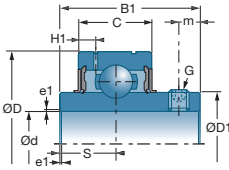


CEX

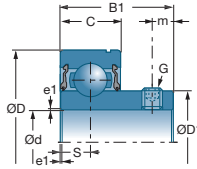
d		D	C	B	B1	J2	smax	D1	D2
pouce	Références	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
3/4	CES 204-12	47	14	31	21,5	13,5	7	–	33,3
	CEX 204-12	47	17	43,7	34,2	13,5	17,1	–	33,3
	CUC 204-12	47	17	–	31	–	12,7	29	–
	CUS 204-12	47	14	–	25	–	7	28,3	–
7/8	CES 205-14	52	15	31	21,5	13,5	7,5	–	38,1
	CEX 205-14	52	17	44,4	34,9	13,5	17,5	–	38,1
	CUC 205-14	52	17	–	34	–	14,3	34	–
	CUS 205-14	52	15	–	27	–	7,5	34	–
15/16	CES 205-15	52	15	31	21,5	13,5	7,5	–	38,1
	CEX 205-15	52	17	44,4	34,9	13,5	17,5	–	38,1
	CUC 205-15	52	17	–	34	–	14,3	34	–
	CUS 205-15	52	15	–	27	–	7,5	34	–
1	CES 205-16	52	15	31	21,5	13,5	7,5	–	38,1
	CEX 205-16	52	17	44,4	34,9	13,5	17,5	–	38,1
	CUC 205-16	52	17	–	34	–	14,3	34	–
	CUS 205-16	52	15	–	27	–	7,5	34	–
1-1/8	CES 206-18	62	16	35,7	23,8	15,9	8	–	44,5
	CEX 206-18	62	19	48,4	36,5	15,9	18,3	–	44,5
	CUC 206-18	62	19	–	38,1	–	15,9	40,3	–
	CUS 206-18	62	16	–	30	–	8	40	–
1-3/16	CES 206-19	62	16	35,7	23,8	15,9	8	–	44,5
	CEX 206-19	62	19	48,4	36,5	15,9	18,3	–	44,5
	CUC 206-19	62	19	–	38,1	–	15,9	40,3	–
	CUS 206-19	62	16	–	30	–	8	40	–
1-1/4	CES 206-20	62	16	35,7	23,8	15,9	8	–	44,5
	CEX 206-20	62	19	48,4	36,5	15,9	18,3	–	44,5
	CUC 206-20	62	19	–	38,1	–	15,9	40,3	–
	CUS 206-20	62	16	–	30	–	8	40	–
1-3/8	CES 207-22	72	17	38,9	25,4	17,5	8,5	–	55,6
	CEX 207-22	72	20	51,1	37,6	17,5	18,8	–	55,5
	CUC 207-22	72	20	–	42,9	–	17,5	46,9	–
	CUS 207-22	72	17	–	32	–	8,5	46,9	–







■ Roulements-inserts diamètre extérieur cylindrique (cote pouce)



CUC

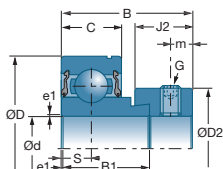


CUS

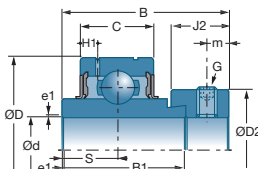
	H1	m	G	a*	e1			
Références	mm	mm		pouce	mm	10°N	10°N	kg
CES 204-12	–	5	1/4-28UNF	1/8	1,0	12,8	6,65	0,15
CEX 204-12	4	5	1/4-28UNF	1/8	1,0	12,8	6,65	0,22
CUC 204-12	4	4,5	1/4-28UNF	1/8	0,6	12,8	6,65	0,20
CUS 204-12	–	5	1/4-28UNF	1/8	1,0	12,8	6,65	0,13
CES 205-14	–	5	1/4-28UNF	1/8	1,0	14,0	7,88	0,19
CEX 205-14	4,1	5	1/4-28UNF	1/8	1,0	14,0	7,88	0,25
CUC 205-14	4,1	5	1/4-28UNF	1/8	0,6	14,0	7,88	0,21
CUS 205-14	–	5	1/4-28UNF	1/8	1,0	14,0	7,88	0,18
CES 205-15	–	5	1/4-28UNF	1/8	1,0	14,0	7,88	0,19
CEX 205-15	4,1	5	1/4-28UNF	1/8	1,0	14,0	7,88	0,25
CUC 205-15	4,1	5	1/4-28UNF	1/8	0,6	14,0	7,88	0,21
CUS 205-15	–	5	1/4-28UNF	1/8	1,0	14,0	7,88	0,18
CES 205-16	–	5	1/4-28UNF	1/8	1,0	14,0	7,88	0,18
CEX 205-16	4,1	5	1/4-28UNF	1/8	1,0	14,0	7,88	0,24
CUC 205-16	4,1	5	1/4-28UNF	1/8	0,6	14,0	7,88	0,21
CUS 205-16	–	5	1/4-28UNF	1/8	1,0	14,0	7,88	0,18
CES 206-18	–	6	5/16-24UNF	5/32	1,0	19,5	11,2	0,35
CEX 206-18	4,2	6	5/16-24UNF	5/32	1,0	19,5	11,2	0,43
CUC 206-18	4,2	5,5	1/4-28UNF	1/8	0,6	19,5	11,2	0,34
CUS 206-18	–	5,5	1/4-28UNF	1/8	1,0	19,5	11,2	0,28
CES 206-19	–	6	5/16-24UNF	5/32	1,0	19,5	11,2	0,31
CEX 206-19	4,2	6	5/16-24UNF	5/32	1,0	19,5	11,2	0,40
CUC 206-19	4,2	5,5	1/4-28UNF	1/8	0,6	19,5	11,2	0,31
CUS 206-19	–	5,5	1/4-28UNF	1/8	1,0	19,5	11,2	0,25
CES 206-20	–	6	5/16-24UNF	5/32	1,0	19,5	11,2	0,28
CEX 206-20	4,2	6	5/16-24UNF	5/32	1,0	19,5	11,2	0,38
CUC 206-20	4,2	5,5	1/4-28UNF	1/8	0,6	19,5	11,2	0,30
CUS 206-20	–	5,5	1/4-28UNF	1/8	1,0	19,5	11,2	0,24
CES 207-22	–	6,5	5/16-24UNF	5/32	1,5	25,7	15,2	0,51
CEX 207-22	5	6,5	5/16-24UNF	5/32	1,5	25,7	15,2	0,61
CUC 207-22	5	6,5	5/16-24UNF	5/32	1,1	25,7	15,2	0,48
CUS 207-22	–	6	1/4-28UNF	1/8	1,0	25,7	15,2	0,38

* Vis six pans creux

Roulements-inserts (suite)



CES

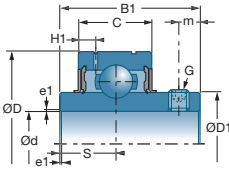


CEX

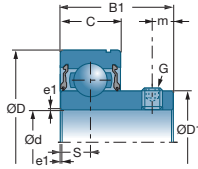
d		D	C	B	B1	J2	smax	D1	D2
pouce	Références	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1-7/16	CES 207-23	72	17	38,9	25,4	17,5	8,5	–	55,6
	CEX 207-23	72	20	51,1	37,6	17,5	18,8	–	–
	CUC 207-23	72	20	–	42,9	–	17,5	46,9	55,5
	CUS 207-23	72	17	–	32	–	8,5	46,9	–
1-1/2	CES 208-24	80	18	43,7	30,2	18,3	9	–	60,3
	CEX 208-24	80	21	56,3	42,8	18,3	21,4	–	60,3
	CUC 208-24	80	21	–	49,2	–	19	53	–
	CUS 208-24	80	18	–	34	–	9	52,4	–
1-5/8	CES 209-26	85	19	43,7	30,2	18,3	9,5	–	63,5
	CEX 209-26	85	22	56,3	42,8	18,3	21,4	–	63,5
	CUC 209-26	85	22	–	49,2	–	19	57,2	–
	CUS 209-26	85	19	–	41,2	–	9,5	57,6	–
1-11/16	CES 209-27	85	19	43,7	30,2	18,3	9,5	–	63,5
	CEX 209-27	85	22	56,3	42,8	18,3	21,4	–	63,5
	CUC 209-27	85	22	–	49,2	–	19	57,2	–
	CUS 209-27	85	19	–	41,2	–	9,5	57,6	–
1-3/4	CES 209-28	85	19	43,7	30,2	18,3	9,5	–	63,5
	CEX 209-28	85	22	56,3	42,8	18,3	21,4	–	63,5
	CUC 209-28	85	22	–	49,2	–	19	57,2	–
	CUS 209-28	85	19	–	41,2	–	9,5	57,6	–
1-7/8	CES 210-30	90	20	43,7	30,2	18,3	10	–	69,9
	CEX 210-30	90	24	62,7	49,2	18,3	24,6	–	69,5
	CUC 210-30	90	23	–	51,6	–	19	61,8	–
	CUS 210-30	90	20	–	43,5	–	10	63,2	–
1-15/16	CES 210-31	90	20	43,7	30,2	18,3	10	–	69,9
	CEX 210-31	90	24	62,7	49,2	18,3	24,6	–	69,5
	CUC 210-31	90	23	–	51,6	–	19	61,8	–
	CUS 210-31	90	20	–	43,5	–	10	63,2	–






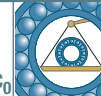
■ Roulements-inserts diamètre extérieur cylindrique (cote pouce) (suite)



CUC



CUS

	H1	m	G	a*	e1			
Références	mm	mm		pouce	mm	10°N	10°N	kg
CES 207-23	–	6,5	5/16-24UNF	5/32	1,5	25,7	15,2	0,48
CEX 207-23	5	6,5	5/16-24UNF	5/32	1,5	25,7	15,2	0,58
CUC 207-23	5	6,5	5/16-24UNF	5/32	1,1	25,7	15,2	0,45
CUS 207-23	–	6	1/4-28UNF	1/8	1,0	25,7	15,2	0,37
CES 208-24	–	6,5	5/16-24UNF	5/32	1,5	29,6	18,2	0,68
CEX 208-24	5	6,5	5/16-24UNF	5/32	1,5	29,6	18,2	0,83
CUC 208-24	5	8	5/16-24UNF	5/32	1,1	29,6	18,2	0,68
CUS 208-24	–	8	5/16-24UNF	5/32	1,0	29,6	18,2	0,60
CES 209-26	–	6,5	5/16-24UNF	5/32	1,5	31,85	20,8	0,82
CEX 209-26	5,1	6,5	5/16-24UNF	5/32	1,5	31,85	20,8	0,96
CUC 209-26	5,1	8	5/16-24UNF	5/32	1,1	31,85	20,8	0,78
CUS 209-26	–	8	5/16-24UNF	5/32	1,5	31,85	20,8	0,75
CES 209-27	–	6,5	5/16-24UNF	5/32	1,5	31,85	20,8	0,76
CEX 209-27	5,1	6,5	5/16-24UNF	5/32	1,5	31,85	20,8	0,91
CUC 209-27	5,1	8	5/16-24UNF	5/32	1,1	31,85	20,8	0,74
CUS 209-27	–	8	5/16-24UNF	5/32	1,5	31,85	20,8	0,72
CES 209-28	–	6,5	5/16-24UNF	5/32	1,5	31,85	20,8	0,73
CEX 209-28	5,1	6,5	5/16-24UNF	5/32	1,5	31,85	20,8	0,87
CUC 209-28	5,1	8	5/16-24UNF	5/32	1,1	31,85	20,8	0,70
CUS 209-28	–	8	5/16-24UNF	5/32	1,5	31,85	20,8	0,67
CES 210-30	–	6,5	5/16-24UNF	5/32	1,5	35,1	23,2	0,85
CEX 210-30	5,6	6,5	5/16-24UNF	5/32	1,5	35,1	23,2	1,10
CUC 210-30	5,6	9	3/8-24UNF	3/16	1,1	35,1	23,2	0,80
CUS 210-30	–	9	5/16-24UNF	5/32	1,5	35,1	23,2	0,80
CES 210-31	–	6,5	5/16-24UNF	5/32	1,5	35,1	23,2	0,83
CEX 210-31	5,6	6,5	5/16-24UNF	5/32	1,5	35,1	23,2	1,04
CUC 210-31	5,6	9	3/8-24UNF	3/17	1,1	35,1	23,2	0,82
CUS 210-31	–	9	5/16-24UNF	5/32	1,5	35,1	23,2	0,78

* Vis six pans creux



Roulements à une rangée de billes à contact oblique

Roulements à une rangée de billes à contact oblique 232

■ Définition et aptitudes	232
■ Séries	233
■ Variantes	233
■ Tolérances et jeux	234
■ Eléments de calcul	236
■ Caractéristiques	238

Roulements à 4 points de contact 244

■ Définition et aptitudes	244
■ Séries	244
■ Tolérances et jeux	245
■ Eléments de calcul	245
■ Eléments de montage	245
■ Suffixes	245
■ Caractéristiques	246

Roulements à contact angulaire haute précision - Gamme MachLine® 248

■ Définition et aptitudes	248
■ Séries	248
■ Eléments de calcul	249
■ Caractéristiques	250
<i>MachLine, roulement standard de haute précision pour machines-outils</i>	250
<i>MachLine, roulement grande vitesse de haute précision pour machines-outils</i>	256

Roulements à une rangée de billes à contact oblique

Définition et aptitudes

Toujours montés en opposition avec un autre roulement de même nature, ils permettent une grande rigidité du montage, surtout lorsqu'ils sont préchargés.

→ Définition

■ Cage

Les roulements de dimension courante sont équipés soit d'une cage métallique soit d'une cage en matière synthétique. Dans ce dernier cas, la température maximale en fonctionnement continu est de 120° C (150° C en pointe).

Les roulements de grande dimension sont équipés d'une cage en laiton usiné.

■ Angle de contact

Les roulements à billes à contact oblique de précision normale ont un angle de contact de 40° (suffixe B). Quelques roulements ont un angle de contact de 30°. Dans ce cas, le symbole du roulement ne comporte pas de suffixe B.

→ Aptitudes

■ Charges et vitesses

Ces roulements sont conçus pour :

- supporter des charges combinées à composante axiale prédominante $F_a / F_r \geq 1$
- supporter des charges dans une seule direction (ils doivent être montés en opposition avec des roulements de même type)
- admettre des vitesses de rotation relativement élevées

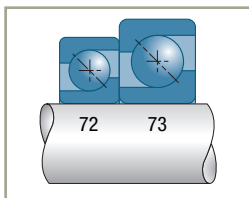
■ Défauts d'alignement

Palier constitué d'un seul roulement

Un léger défaut d'alignement entre l'arbre et le logement est admissible. Sa valeur dépend du jeu de montage : de 0,10° à 0,15° si le montage est avec jeu, à 0,06° dans le cas de montage préchargé.

Palier constitué de deux roulements

Dans ce cas, le montage est similaire à un roulement à deux rangées de billes et les défauts d'alignement admissibles sont très réduits, de l'ordre de 0,06°.



Variantes

■ Roulements pour appariement universel (suffixe BG)

Les roulements des séries 72...BG, 73...BG peuvent être montés par paire pour former un seul palier. Ils sont livrés à l'unité et leur appariement peut se faire indistinctement en X, O ou Tandem.

Disposition	Caractéristiques
Face à face ou en X (type DF)	<p>Ce montage constitue un seul palier. Un autre roulement est nécessaire pour constituer le deuxième palier de l'arbre.</p>
Dos à dos ou en O (type DB)	<p>Bonne rigidité sous couple de basculement. Ce montage peut, dans certains cas, assurer à lui seul la fixation de l'arbre grâce à l'écartement des points d'application de la charge.</p>
Tandem (type DT)	<p>Pour efforts axiaux très importants mais dans un seul sens. Ce montage constitue un seul palier; un autre roulement doit être monté en opposition pour constituer le deuxième palier de l'arbre.</p>

D'autres variantes permettent d'avoir un montage plus ou moins préchargé (suffixe BGL ou BGO) ; leur emploi nécessite généralement une étude technique préalable.

Sur demande, ces roulements sont livrés avec un repère du faux rond de rotation marqué sur la bague intérieure. Au montage les repères des deux roulements doivent être dans la même position radiale.

Roulements à une rangée de billes à contact oblique (suite)

Tolérances et jeux

■ Tolérances

Fabriqués habituellement dans la classe de tolérances normale.

Les roulements à une rangée de billes peuvent être livrés sur demande dans les classes de tolérances 6 et 5 sur toutes ou certaines caractéristiques (alésage ou faux-rond de rotation en tolérances 6 par exemple).

■ Jeu axial au montage pour deux roulements séparés

Ces roulements étant toujours montés en opposition, leur jeu interne est déterminé par le réglage du jeu axial de l'arbre effectué au moment du montage.

A titre indicatif, la relation entre le jeu axial et le jeu radial correspondant est donnée par la formule :

$$J_r = 0,83 J_a$$

Ces roulements peuvent être montés préchargés lorsque l'on veut augmenter la rigidité axiale d'un montage. La limite de vitesse est alors réduite et dépend de la valeur de la précharge. Consulter SNR.

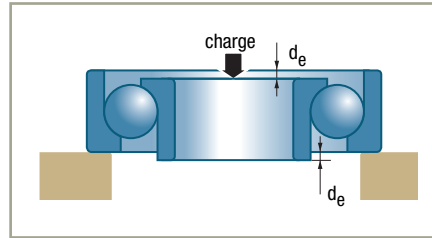
L'objectif du réglage d'un montage sur deux roulements à billes à contact oblique est d'ajuster le jeu axial c'est-à-dire la position relative initiale des bagues intérieures par rapport aux bagues extérieures pour que les roulements soient placés dans les meilleures conditions de fonctionnement possibles tout en satisfaisant aux exigences propres du montage (précision de rotation, rigidité, vibrations, échauffements...). Le réglage se définit soit par un jeu axial, soit par une précharge.

La détermination de la précharge optimale d'un montage se fait en fonction du cahier des charges de l'application (rigidité, précision, température, vibrations...). Dans tous les cas, consulter SNR.

Les conditions de montage et d'ajustement ont une incidence sur le jeu de l'ensemble. Les roulements du type BG ont généralement un jeu résiduel réduit après montage.

■ Jeu axial d'un ensemble BG

Le jeu d'un ensemble (disposition en X ou en O) est défini par le dépassement d_e d'une bague par rapport à l'autre.



Alésage du roulement		Valeur du dépassement en μm
d_e	\grave{a}	
10	30	8 - 19
35	50	8 - 20
55	80	11 - 23
85	110	17 - 29
115	180	20 - 32

On calcule le jeu axial du montage de la manière suivante :

- jeu axial théorique moyen :

$$2 d_e$$

- réduction radiale du jeu due aux ajustements serrés :

$$\Delta J_r$$

- jeu axial moyen du montage :

$$J_a = 2 d_e - (\Delta J_r / 0,83)$$

En appliquant à cette formule le calcul des tolérances probables, on obtient une valeur minimum du jeu proche du jeu nul pour un montage classique (serré sur l'arbre avec un ajustement $j6/k6$ et libre dans le logement avec un ajustement $H7/J7$).

Roulements à une rangée de billes à contact oblique (suite)

Eléments de calcul

■ Durée de vie

■ Arbre monté sur deux roulements simples

Charge dynamique équivalente

L'équilibre axial de l'arbre dépend non seulement des efforts extérieurs appliqués à celui-ci mais aussi des forces induites par les charges radiales appliquées sur chaque roulement.

Charge statique équivalente

Sa valeur P_0 est la plus grande des deux valeurs obtenues à partir des formules suivantes :

$$P_0 = F_r$$

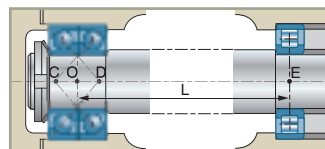
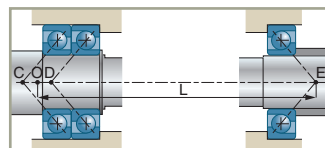
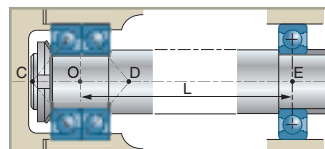
$$P_0 = 0,5 F_r + 0,26 F_a$$

■ Arbre dont l'un des deux paliers est constitué de deux roulements appariés des séries 72...BG ou 73...BG

On considère ce palier comme constitué d'un seul roulement à deux rangées de billes dont le centre O est le milieu de la distance CD des points d'application des charges.

Le montage d'un arbre avec un tel palier est hyperstatique (3 points d'appui : E, C, D) et ne peut être assimilé approximativement à un montage sur deux paliers (points d'appui E et O) que si la distance CD est inférieure à $L/5$ et si la rigidité de l'ensemble est correcte (défaut d'alignement $< 0,06^\circ$).

Dans tous les autres cas, consulter SNR.





■ Charge dynamique équivalente du palier double (Norme ISO 281)

Paliers montés en O ou en X	$P = F_r + 0,55 F_a$	si $F_a / F_r \leq 1,14$
	$P = 0,57 F_r + 0,93 F_a$	si $F_a / F_r > 1,14$
Paliers en tandem	$P = F_r$	si $F_a / F_r \leq 1,14$
	$P = 0,35 F_r + 0,57 F_a$	si $F_a / F_r > 1,14$

■ Capacité dynamique de base du palier double

Capacité dynamique de base d'un ensemble de deux roulements identiques appariés :

$$C_e = 1,625 C$$

■ Charge statique équivalente d'un palier double

Pour un montage en O ou en X :

$$P_0 = F_r + 0,52 F_a$$

Pour un montage en tandem, la valeur de P_0 est la plus grande des deux valeurs obtenues à partir des formules suivantes :

$$P_0 = F_r$$

$$P_0 = 0,5 F_r + 0,26 F_a$$

■ Capacité statique de base du palier double

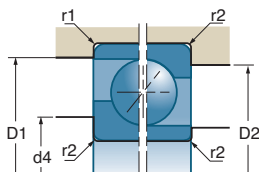
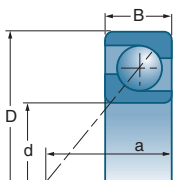
La capacité statique de l'ensemble des deux roulements identiques est le double de celle d'un seul roulement.

$$C_{0e} = 2 C_0$$

Suffixes

A	Conception interne optimisée avec cage polyamide
B	Angle de contact de 40°
BG	Angle de contact de 40° et appariement universel non préchargé
M	Cage en laiton usiné centrée sur les billes

Roulements à une rangée de billes à contact oblique (suite)

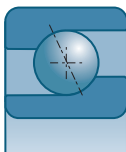




d		D	B	a				
					10 ⁶ N	10 ⁷ N	tr/mn*	tr/mn*
mm	Références	mm	mm	mm	C	C ₀		
15	7202 BA	35	11	16,0	8,0	4,4	16000	22000
17	7203 B	40	12	18,0	9,9	5,5	14000	20000
	7203 BGA	40	12	18,0	16,1	11,0	14000	19000
20	7204 BA	47	14	21,0	13,3	7,6	12000	17000
	7204 BGA	47	14	21,0	21,6	15,3	11000	16000
	7304 B	52	15	22,5	17,3	9,7	11000	16000
	7304 BGA	52	15	22,6	30,5	20,9	11000	15000
25	7205 BGA	52	15	24,0	15,8	9,4	10000	14000
	7305 BGA	62	17	26,8	42,5	30,0	9100	12000
30	7206 BGA	62	16	27,0	20,5	13,5	8700	12000
	7306 BGA	72	19	31,0	32,5	20,1	7800	10900
35	7207 BGA	72	17	31,0	27,0	18,4	7400	10400
	7307 BA	80	21	35,0	39,5	25,0	6900	9700
	7307 BGA	80	21	35,0	39,5	25,0	6900	9700
40	7208 BA	80	18	34,0	32,0	23,0	6600	9300
	7208 BGA	80	18	34,0	32,0	23,0	6600	9300
	7208 BGM	80	18	34,0	32,0	23,0	6600	9300
	7308 BA	90	23	39,0	49,5	32,5	6100	8600
	7308 BGA	90	23	39,0	49,5	32,5	6100	8600
	7308 BGM	90	23	39,0	46,5	29,5	6100	8600
45	7209 BA	85	19	37,0	36,0	26,5	6100	8600
	7209 BGA	85	19	37,0	36,0	26,5	6100	8600
	7209 BGM	85	19	37,0	34,5	24,4	6100	8600
	7309 BA	100	25	43,0	69,0	47,0	5500	7700
	7309 BGA	100	25	43,0	69,0	47,0	5500	7700
	7309 BGM	100	25	43,0	56,0	36,0	5500	7700
50	7210 BGA	90	20	39,0	37,5	28,5	5700	8000
	7210 BGM	90	20	39,0	35,5	26,5	5700	8000
	7310 BA	110	27	47,0	69,0	47,0	5000	7000
	7310 BGA	110	27	47,0	69,0	47,0	5000	7000
	7310 BGM	110	27	47,0	69,0	47,0	5000	7000

* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

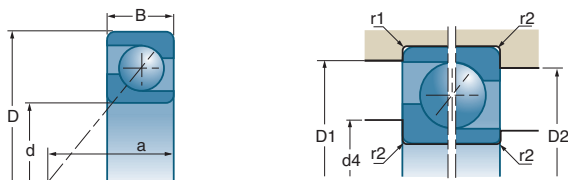
Caractéristiques

■ Roulement à une rangée de billes à contact oblique



	d4 min	D2 max	D1 max	r2 max	r1 max	
Références	mm	mm	mm	mm	mm	kg
7202 BA	19	31	32,0	0,6	0,3	0,045
7203 B 7203 BGA	20,5 20,5	36,5 36,5	36,5 36,5	0,6 0,6	0,6 0,3	0,064 0,065
7204 BA 7204 BGA 7304 B 7304 BGA	26 26 26 26	41 41 46 46	43,0 43,0 48,5 48,5	1,0 1,0 1,0 1,1	0,6 0,6 0,6 0,6	0,107 0,104 0,150 0,143
7205 BGA 7305 BGA	31 32	46 55	48,0 58,0	1,0 1,1	0,6 0,6	0,131 0,223
7206 BGA 7306 BGA	36 37	56 65	58,0 68,0	1,0 1,0	0,6 0,6	0,210 0,349
7207 BGA 7307 BA 7307 BGA	42 44 44	65 71 71	68,0 75,0 75,0	1,0 1,5 1,5	0,6 1,0 1,0	0,287 0,457 0,475
7208 BA 7208 BGA 7208 BGM 7308 BA 7308 BGA 7308 BGM	47 47 47 49 49 49	73 73 73 81 81 81	76,0 76,0 76,0 85,0 85,0 85,0	1,0 1,0 1,0 1,5 1,5 1,5	0,6 0,6 0,6 1,0 1,0 1,0	0,373 0,373 0,373 0,626 0,626 0,626
7209 BA 7209 BGA 7209 BGM 7309 BA 7309 BGA 7309 BGM	52 52 52 54 54 54	78 78 78 91 91 91	81,0 81,0 81,0 95,0 95,0 95,0	1,0 1,0 1,0 1,5 1,5 1,5	0,6 0,6 0,6 1,0 1,0 1,0	0,414 0,414 0,414 0,835 0,835 0,835
7210 BGA 7210 BGM 7310 BA 7310 BGA 7310 BGM	57 57 61 61 61	83 83 99 99 99	86,0 86,0 104,0 104,0 104,0	1,0 1,0 2,0 2,0 2,0	0,6 0,6 1,0 1,0 1,0	0,466 0,466 1,080 1,080 1,080

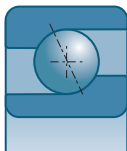
Roulements à une rangée de billes à contact oblique (suite)





d		D	B	a				
					10°N	10°N	tr/mn*	tr/mn*
mm	Références	mm	mm	mm				
55	7211 BA	100	21	43,0	46,5	36,0	5100	7200
	7211 BGA	100	21	43,0	46,5	36,0	5100	7200
	7211 BGM	100	21	43,0	44,0	33,5	5100	7200
	7311 BA	120	29	51,0	79,0	56,0	4500	6400
	7311 BGA	120	29	51,0	79,0	56,0	4500	6400
	7311 BGM	120	29	51,0	79,0	56,0	4500	6400
60	7212 BA	110	22	47,0	56,0	44,5	4700	6500
	7212 BGA	110	22	47,0	56,0	44,5	4700	6600
	7212 BGM	110	22	47,0	54,0	41,5	4700	6600
	7312 BA	130	31	55,0	90,0	65,0	4200	5900
	7312 BGA	130	31	55,0	90,0	65,0	4200	5800
	7312 BGM	130	31	55,0	85,0	60,0	4200	5800
65	7213 BA	120	23	50,5	64,0	53,0	4300	6000
	7213 BGA	120	23	50,5	64,0	53,0	4300	6000
	7213 BGM	120	23	50,5	61,0	49,5	4300	6000
	7213 BM	120	23	50,5	61,0	49,5	4300	6000
	7313 BGA	140	33	60,0	102,0	75,0	3900	5400
	7313 BGM	140	33	60,0	102,0	75,0	3900	5400
70	7214 BA	125	24	53,0	69,0	58,0	4100	5700
	7214 BGA	125	24	53,0	69,0	58,0	4100	5700
	7214 BGM	125	24	53,0	66,0	54,0	4100	5700
	7314 BGA	150	35	64,0	114,0	86,0	3600	5000
	7314 BGM	150	35	64,0	114,0	86,0	3600	5000
	75	7215 BA	130	25	56,0	69,0	58,0	3900
7215 BGA		130	25	56,0	69,0	58,0	3900	5500
7215 BGM		130	25	56,0	69,0	58,0	3900	5400
7315 BGM		160	37	68,0	128,0	100,0	3400	4700
80		7216 BGM	140	26	59,0	80,0	69,0	3600
	7316 BGM	170	39	72,0	140,0	114,0	3200	4400
85	7217 BGM	150	28	63,0	90,0	80,0	3400	4700
	7317 BGM	180	41	76,0	151,0	127,0	3000	4200
90	7218 BGM	160	30	67,0	107,0	94,0	3200	4400
	7318 BGM	190	43	80,0	162,0	140,0	2800	4000

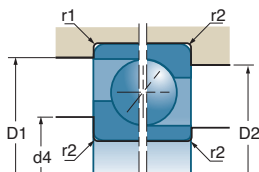
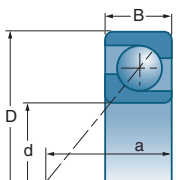
* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

■ Roulement à une rangée de billes à contact oblique (suite)



	d4 min	D2 max	D1 max	r2 max	r1 max	
Références	mm	mm	mm	mm	mm	kg
7211 BA	64	91	95,0	1,5	1,0	0,633
7211 BGA	64	91	95,0	1,5	1,0	0,633
7211 BGM	64	91	95,0	1,5	1,0	0,633
7311 BA	66	109	114,0	2,0	1,0	1,410
7311 BGA	66	109	114,0	2,0	1,0	1,410
7311 BGM	66	109	114,0	2,0	1,0	1,410
7212 BA	69	101	105,0	1,5	1,0	0,798
7212 BGA	69	101	105,0	1,5	1,0	0,798
7212 BGM	69	101	105,0	1,5	1,0	0,798
7312 BA	72	118	123,0	2,1	1,0	1,810
7312 BGA	72	118	123,0	2,1	1,0	1,810
7312 BGM	72	118	123,0	2,1	1,0	1,810
7213 BA	74	111	115,0	1,5	1,0	1,030
7213 BGA	74	111	115,0	1,5	1,0	1,030
7213 BGM	74	111	115,0	1,5	1,0	1,100
7213 BM	72	113	115,0	1,5	1,0	1,100
7313 BGA	77	128	133,0	2,1	1,0	2,160
7313 BGM	77	128	133,0	2,1	1,0	2,324
7214 BA	79	116	120,0	1,5	1,0	1,140
7214 BGA	79	116	120,0	1,5	1,0	1,140
7214 BGM	79	116	120,0	1,5	1,0	1,185
7314 BGA	82	138	143,0	2,1	1,0	2,650
7314 BGM	82	138	143,0	2,1	1,0	2,800
7215 BA	84	121	125,0	1,5	1,0	1,190
7215 BGA	84	121	125,0	1,5	1,0	1,190
7215 BGM	84	121	125,0	1,5	1,0	1,291
7315 BGM	87	148	153,0	2,1	1,0	3,170
7216 BGM	91	129	134,0	2,0	1,0	1,460
7316 BGM	92	158	163,0	2,1	1,0	4,280
7217 BGM	96	139	144,0	2,0	1,0	1,920
7317 BGM	99	166	173,0	2,5	1,0	4,580
7218 BGM	101	149	154,0	2,0	1,0	2,350
7318 BGM	104	176	183,0	2,5	1,0	5,320

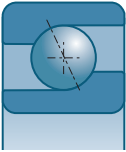
Roulements à une rangée de billes à contact oblique (suite)

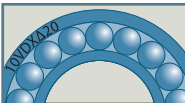



d		D	B	a				
							tr/mn*	tr/mn*
mm	Références	mm	mm	mm	10°N	10°N	tr/mn*	tr/mn*
95	7219 BGM	170	32	72,0	116,0	101,0	3000	4200
	7319 BGM	200	45	84,0	172,0	154,0	2700	3800
100	7220 BGM	180	34	76,0	130,0	114,0	2800	4000
	7320 BGM	215	47	90,0	194,0	181,0	2500	3500
105	7321 BGM	225	49	94,0	241,0	230,0	2400	3400
110	7222 BGM	200	38	84,0	154,0	144,0	2500	3600
	7322 BGM	240	50	98,0	226,0	225,0	2200	3200
120	7224 BGM	215	40	90,0	161,0	165,0	2400	3300
	7324 BGM	260	55	108,0	250,0	260,0	2100	2900
130	7226 BGM	230	40	96,0	177,0	180,0	2200	3100
	7326 BGM	280	58	115,0	275,0	300,0	1900	2700
140	7228 BGM	250	42	103,0	197,0	212,0	2100	2900
	7328 BGM	300	62	123,0	300,0	340,0	1800	2500
150	7230 BGM	270	45	111,0	225,0	255,0	1900	2600
	7330 BGM	320	65	131,0	330,0	390,0	1700	2300
160	7232 BGM	290	48	118,0	238,0	280,0	1700	2400
	7332 BGM	340	68	139,0	360,0	450,0	1600	2200
170	7234 BGM	310	52	127,0	265,0	325,0	1600	2300
	7334 BGM	360	72	147,0	390,0	510,0	1500	2100

* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

■ Roulement à une rangée de billes à contact oblique (suite)



	d4 min	D2 max	D1 max	r2 max	r1 max	
Références	mm	mm	mm	mm	mm	kg
7219 BGM 7319 BGM	107 109	158 186	163,0 193,0	2,1 2,5	1,0 1,0	2,780 6,180
7220 BGM 7320 BGM	112 114	168 201	173,0 208,0	2,1 2,5	1,0 1,0	3,410 7,650
7321 BGM	119	211	218,0	2,5	1,0	9,460
7222 BGM 7322 BGM	122 124	188 226	193,0 233,0	2,1 2,5	1,0 1,0	4,720 10,400
7224 BGM 7324 BGM	132 134	203 246	208,0 253,0	2,1 2,5	1,0 1,0	6,210 14,400
7226 BGM 7326 BGM	144 147	216 263	223,0 271,0	2,5 3,0	1,0 1,5	6,920 17,500
7228 BGM 7328 BGM	154 157	236 283	243,0 291,0	2,5 3,0	1,0 1,5	8,910 21,600
7230 BGM 7330 BGM	164 167	256 303	263,0 311,0	2,5 3,0	1,0 1,5	11,600 26,000
7232 BGM 7332 BGM	174 177	276 323	283,0 331,0	2,5 3,0	1,0 1,5	28,000 30,500
7234 BGM 7334 BGM	187 187	293 343	301,0 351,0	3,0 3,0	1,5 1,5	35,000 34,342

Roulements à 4 points de contact

Définition et aptitudes

Acceptant des charges axiales dans les deux sens, les roulements à billes à quatre points de contact sont souvent associés à un roulement à contact radial.

→ Définition

La conception de ce roulement résulte de la superposition théorique des deux sections de roulements à contact oblique appariés en X ou en O. De ce fait la courbure des chemins est en ogive et présente deux lignes de charge (angle de contact 35°) ce qui détermine quatre points de contact sur les billes.

La bague intérieure réalisée en deux parties permet un remplissage de billes supérieur aux roulements à billes à contact radial.

■ Cage

La cage est généralement en laiton usiné centré sur la bague intérieure ou extérieure rendant la couronne de billes solidaire de la bague extérieure.

→ Aptitudes

■ Charges et vitesses

Ces roulements sont conçus pour :

- supporter des charges combinées à composante axiale prédominante

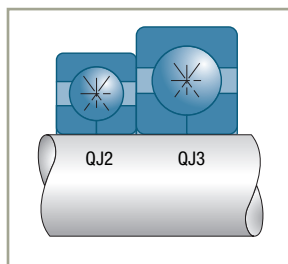
$$F_a / F_r \geq 1,25$$

- supporter des charges axiales dans les deux directions
- admettre des vitesses de rotation relativement élevées

■ Défauts d'alignement

La construction de ces roulements ne leur permet que de très faibles défauts d'alignement de l'ordre de 0,06°.

Séries



Tolérances et jeux

→ Tolérances

Ces roulements sont livrés en classe de tolérances normales.

→ Jeux

■ Jeu axial

Le jeu axial n'est pas normalisé.

Les valeurs sont communiquées sur demande par SNR.

■ Jeu radial

La relation entre le jeu axial J_a et le jeu radial J_r correspondant est donné par la formule approchée

$$J_r = 0,7 J_a$$

Éléments de calcul

■ Durée de vie

$$P = F_r + 0,66 F_a \quad \text{si } F_a / F_r \leq 0,95$$

■ Charge dynamique équivalente

$$P = 0,6 F_r + 1,07 F_a \quad \text{si } F_a / F_r > 0,95$$

■ Charge statique équivalente

$$P_0 = F_r + 0,58 F_a$$

Éléments de montage

Le jeu axial de ce roulement est déterminé pour un montage classique sur arbre tournant avec un ajustement serré du type j6 ou k6.

L'ajustement du logement ne doit pas être serré (H7) d'où la nécessité pour certaines applications d'immobiliser la bague en rotation (exécution suffixe N2).

Les deux demi-bagues intérieures doivent être serrées axialement contre un épaulement.

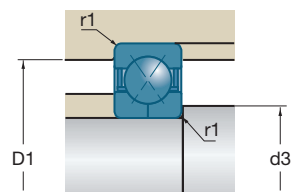
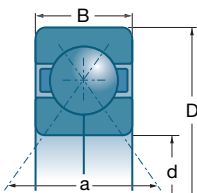
Dans la plupart des applications, ce roulement est considéré comme un palier simple. Il peut parfois être utilisé grâce à la distance des points d'application des charges comme un palier double remplissant le rôle de deux roulements.

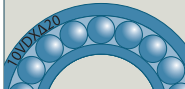




Suffixes

MA	Cage en laiton usiné centré sur bague extérieure
N2	Deux encoches d'immobilisation sur bague extérieure



Roulements à 4 points de contact (suite)



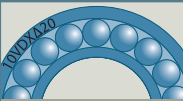

d		D	B	a				
mm	Références	mm	mm	mm	10°N	10°N	tr/mn*	tr/mn*
30	QJ 306 MA	72	19	36	55,0	38,5	7900	11000
35	QJ 307 MA	80	21	41	59,0	46,5	7100	9500
40	QJ 308 MA	90	23	46	86,0	69,0	6300	8400
45	QJ 309 MA	100	25	52	95,0	75,0	5600	7500
50	QJ 310 MA	110	27	56	110,0	92,0	5100	6900
55	QJ 311 MA	120	29	61	127,0	109,0	4600	6200
60	QJ 312 MA	130	31	67	145,0	126,0	4300	5700
65	QJ 313 MA	140	33	72	164,0	145,0	4000	5300
70	QJ 314 MA	150	35	77	184,0	165,0	3700	5000
75	QJ 315N2 MA	160	37	82	212,0	204,0	3400	4600
80	QJ 316N2 MA	170	39	88	222,0	215,0	3200	4400
85	QJ 317N2 MA	180	41	93	246,0	255,0	3000	4100
90	QJ 318N2 MA	190	43	98	265,0	285,0	2900	3900

* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

Caractéristiques

■ Roulement à 4 points de contact



	d3 min	d3 max	D1 min	D1 max	r1 max	
Références	mm	mm	mm	mm	mm	kg
QJ 306 MA	37	45,5	62,3	65	1,1	0,406
QJ 307 MA	44	50,5	68,4	71	1,5	0,550
QJ 308 MA	49	52,9	77,6	81	1,5	0,696
QJ 309 MA	54	59,2	86,7	91	1,5	1,050
QJ 310 MA	61	69	95,1	99	2	1,330
QJ 311 MA	66	75	103,4	109	2	1,675
QJ 312 MA	70	81	110	120	2,1	2,200
QJ 313 MA	78	90,5	120,3	127	2,1	2,700
QJ 314 MA	83	96	128,7	137	2,1	3,150
QJ 315 N2 MA	85	102	135	149	2,1	3,960
QJ 316 N2MA	93	110	145,6	157	2,1	4,500
QJ 317 N2 MA	95	114	155	167	3	5,540
QJ 318 N2 MA	102	121	163	177	3	6,440

Roulements à contact angulaire de haute précision Gamme SNR MachLine®

Définition et aptitudes

L'usinage actuel intègre toute une série de caractéristiques qui sont le résultat d'une évolution et un progrès technologiques constants : usinage grande vitesse, réduction des temps morts, rigidité de plus en plus grande, étanchéité intégrée, économie d'entretien, ...

Les machines affichent des performances de plus en plus élevées, dans un contexte où la productivité et le respect de l'environnement doivent aller de pair.

La gamme MachLine® apporte des réponses précises sur tous les points évoqués.

Séries et variantes

■ Haute précision

- **Séries SNR 71900V et 7000V**, avec un excellent compromis entre les performances de vitesse, rigidité, capacité et précision.
- **Série 7200G1**, spécialement conçue pour répondre aux spécifications fixées par les applications avec présence de fortes charges à prédominance axiale.
- **Variantes** en fonction de l'angle de contact (C pour 15° et H pour 25°) et de la précharge (légère, moyenne ou forte).

■ Hybrides, à billes céramique, CH

- **Variante** possible pour toutes les gammes, toutes les séries, et toutes les dimensions, avec billes en Nitrure de Silicium, et bagues en acier, combinant ainsi les meilleures qualités des deux matériaux.
- **Niveau thermique réduit** et vitesse limite augmentée. Réduction des exigences de lubrification par rapport à un roulement "tout en acier".
- **Rigidité et durée de vie** nettement augmentées.



■ Haute vitesse ML

- Famille constituée par les **séries 71900 et 7000**, conçue et développée par SNR pour répondre aux exigences de plus en plus sévères dans la mécanisation de haute vitesse.
- **Géométrie adaptée** : réduction du diamètre des billes, augmentation de leur nombre et optimisation du guidage de la cage sur la bague extérieure.
- **Différentes variantes** en fonction de l'angle de contact (C pour 17° et H pour 25°) et de la précharge.

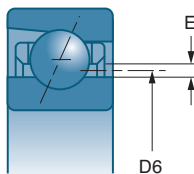
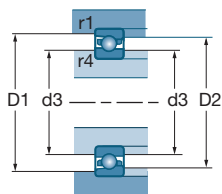
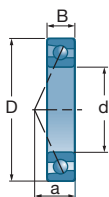
■ Haute vitesse et étanchéité MLE

- Quand, dans une broche, il n'est pas indispensable d'installer un circuit de lubrification à l'huile, et que la lubrification à la graisse suffit, SNR apporte une solution techniquement adaptée et économiquement avantageuse, avec l'utilisation au montage des roulements de la famille MLE, constituée des **séries 71900 et 7000**.
- **Joints en nitrile** fixés sur la bague extérieure, sans contact avec la bague intérieure, ce qui permet de maintenir la même vitesse limite que dans un roulement ouvert lubrifié à la graisse.
- **Variantes** en fonction de l'angle de contact (C pour 17° et H pour 25°) et de la précharge.

Eléments de calcul

Consulter notre catalogue machine-outils MachLine®.

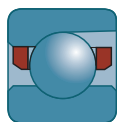
Roulements à contact angulaire de haute précision Gamme SNR MachLine® (suite)



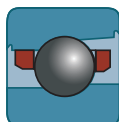
d	D	B	Kg	Références	D2 max	d3 min	D1 max	r4 max	r1 max	D6	E	Billes	
												Diamètre	Nb
mm	mm	mm			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
10	22	6	0,010	71900	17,8	13,6	18,8	0,3	0,1	14,7	1,10	3,175	11
	26	8	0,018	7000	21,4	14,7	22,7	0,3	0,1	16,5	1,85	4,762	10
	30	9	0,030	7200	24,5	16,0	25,5	0,6	0,3	18,2	2,25	5,556	10
12	24	6	0,011	71901	19,6	15,4	20,6	0,3	0,1	16,5	1,30	3,175	13
	28	8	0,020	7001	23,4	16,7	24,7	0,3	0,1	18,5	1,65	4,762	11
	32	10	0,037	7201	26,0	18,3	27,9	0,6	0,3	20,5	1,85	5,953	10
15	28	7	0,015	71902	24,3	18,7	25,4	0,3	0,1	20,0	1,40	3,969	13
	32	9	0,028	7002	26,9	20,2	28,2	0,3	0,1	22,0	1,65	4,762	13
	35	11	0,044	7202	29,0	21,1	31,3	0,6	0,3	23,3	2,10	5,953	11
17	30	7	0,017	71903	26,6	21,0	27,7	0,3	0,1	23,0	1,45	3,969	14
	35	10	0,037	7003	29,4	22,7	30,7	0,3	0,1	24,4	1,75	4,762	14
	40	12	0,065	7203	33,0	24,1	35,2	0,6	0,3	26,5	2,45	6,747	11
20	37	9	0,036	71904	31,9	25,1	33,2	0,3	0,15	26,8	1,78	4,762	15
	42	12	0,063	7004	35,5	26,6	37,3	0,6	0,3	29,0	2,40	6,350	13
	47	14	0,105	7204	38,6	28,5	41,4	1,0	0,3	31,4	2,80	7,938	11
25	42	9	0,041	71905	37,4	30,6	38,7	0,3	0,15	32,3	1,75	4,762	17
	47	12	0,076	7005	40,1	32,2	42,3	0,6	0,3	34,2	2,05	6,350	15
	52	15	0,128	7205	44,5	34,0	46,9	1,0	0,3	36,8	2,80	7,938	13
30	47	9	0,047	71906	41,9	35,1	43,2	0,3	0,15	36,8	1,73	4,762	18
	55	13	0,112	7006	47,0	38,1	49,5	1,0	0,3	40,4	2,35	7,144	16
	62	16	0,200	7206	52,1	40,4	55,4	1,0	0,3	43,5	3,15	9,525	13
35	55	10	0,075	71907	48,6	41,4	50,4	0,6	0,15	43,2	1,85	5,556	18
	62	14	0,150	7007	53,1	43,2	56,3	1,0	0,3	46,0	2,85	7,938	16
	72	17	0,290	7207	61,0	47,4	64,5	1,1	0,3	50,9	3,50	11,112	13
40	62	12	0,110	71908	55,2	46,8	57,2	0,6	0,15	49,0	2,18	6,350	19
	68	15	0,185	7008	59,0	49,2	61,8	1,0	0,3	51,8	2,55	7,938	18
	80	18	0,370	7208	67,6	52,8	71,8	1,1	0,6	56,9	4,05	11,906	13
45	68	12	0,128	71909	60,7	52,3	62,7	0,6	0,3	54,5	2,15	6,350	20
	75	16	0,238	7009	65,0	54,7	68,6	1,0	0,3	57,5	2,85	8,731	18
	85	19	0,416	7209	72,5	57,4	77,5	1,1	0,6	61,7	4,30	12,700	14

Caractéristiques

■ MachLine, roulement standard de haute précision pour machines-outils



Standard

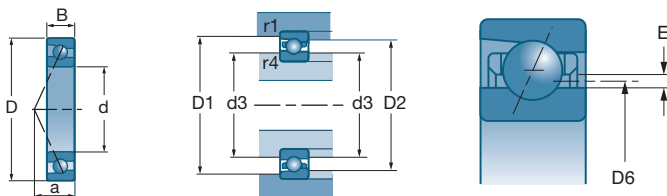


CH

Série C	a	C		C ₀		tr/mn*	tr/mn*	Série H	a	C		C ₀		tr/mn*	tr/mn*
		mm	N	N	tr/mn*					tr/mn*	mm	N	N		
71900 CV 7000 CV 7200 CG1	5 6 7	3 050 5 700 7 500	1 520 2 750 3 700	71 000 60 000 53 000	108 000 95 000 82 000	71900 HV 7000 HV 7200 HG1	7 8 9	2 900 5 500 7 200	1 450 2 650 3 550	67 000 53 000 46 000	103 000 82 000 72 000				
71901 CV 7001 CV 7201 CG1	5 7 8	3 400 6 200 8 600	1 860 3 200 4 300	64 000 54 000 48 000	97 000 85 000 74 000	71901 HV 7001 HV 7201 HG1	7 9 10	3 250 6 000 8 300	1 770 3 050 4 200	61 000 48 000 42 000	93 000 72 000 65 000				
71902 CV 7002 CV 7202 CG1	6 8 9	5 100 7 000 9 400	2 850 4 000 5 000	52 000 46 000 42 000	79 000 72 000 65 000	71902 HV 7002 HV 7202 HG1	9 10 11	4 850 6 700 9 100	2 750 3 850 4 850	49 000 42 000 37 000	75 000 62 000 57 000				
71903 CV 7003 CV 7203 CG1	7 8 10	5 300 7 400 11 600	3 150 4 450 6 400	46 000 41 000 37 000	70 000 65 000 58 000	71903 HV 7003 HV 7203 HG1	9 11 13	5 100 7 000 11 200	3 000 4 250 6 200	44 000 37 000 32 000	68 000 56 000 50 000				
71904 CV 7004 CV 7204 CG1	8 10 11	7 700 11 800 15 600	4 900 7 100 8 900	39 000 35 000 32 000	60 000 55 000 49 000	71904 HV 7004 HV 7204 HG1	11 13 15	7 300 11 300 15 000	4 650 6 800 8 500	37 000 31 000 28 000	57 000 47 000 43 000				
71905 CV 7005 CV 7205 CG1	9 11 13	8 300 13 000 17 600	5 800 8 600 11 100	33 000 30 000 27 000	50 000 47 000 42 000	71905 HV 7005 HV 7205 HG1	12 14 16	7 800 12 400 16 900	5 500 8 200 10 600	31 000 26 000 24 000	47 000 40 000 37 000				
71906 CV 7006 CV 7206 CG1	10 12 14	8 400 16 700 24 400	6 300 11 700 15 900	29 000 25 000 23 000	44 000 40 000 35 000	71906 HV 7006 HV 7206 HG1	13 16 19	8 000 15 900 23 400	5 900 11 200 15 200	27 000 22 000 20 000	42 000 34 000 31 000				
71907 CV 7007 CV 7207 CG1	11 13 16	11 100 21 000 32 500	8 500 15 500 21 700	25 000 23 000 20 000	38 000 35 000 31 000	71907 HV 7007 HV 7207 HG1	15 18 21	10 500 20 000 31 000	8 100 14 800 20 700	23 000 21 000 17 000	36 000 31 000 27 000				
71908 CV 7008 CV 7208 CG1	13 15 17	14 700 21 600 36 500	11 800 16 800 25 000	21 000 21 000 18 500	33 000 33 000 29 500	71908 HV 7008 HV 7208 HG1	18 20 23	13 900 20 500 35 000	11 100 16 000 24 100	20 000 20 000 16 500	31 000 30 000 25 500				
71909 CV 7009 CV 7209 CG1	14 16 18	15 400 27 400 45 900	10 700 19 200 29 900	20 000 19 000 16 500	30 000 28 000 26 000	71909 HV 7009 HV 7209 HG1	19 22 25	14 500 26 000 43 800	10 100 18 100 28 500	18 000 18 000 15 000	26 000 24 000 22 500				

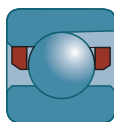
* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

Roulements à contact angulaire de haute précision Gamme SNR MachLine® (suite)

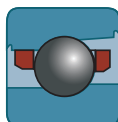


d	D	B	Kg	Références	D2 max	d3 min	D1 max	r4 max	r1 max	D6	E	Billes	
												Diamètre	Nb
50	72	12	0,129	71910	65,2	56,8	67,2	0,6	0,3	58,9	2,13	6,350	21
	80	16	0,256	7010	70,0	59,7	73,6	1,0	0,3	62,5	2,80	8,731	19
	90	20	0,486	7210	76,9	62,5	82,7	1,1	0,6	66,7	4,20	12,700	15
55	80	13	0,181	71911	72,5	62,1	75,8	1,0	0,3	65,4	2,25	7,144	21
	90	18	0,390	7011	80,0	65,0	84,0	1,1	0,6	69,0	2,00	9,525	19
	100	21	0,620	7211	87,0	68,0	92,5	1,5	0,6	72,5	2,10	14,288	14
60	85	13	0,195	71912	77,5	67,1	80,8	1,0	0,3	70,4	2,25	7,144	23
	95	18	0,420	7012	85,0	70,0	89,0	1,1	0,6	73,8	2,00	9,525	21
	110	22	0,810	7212	95,0	75,0	101,5	1,5	0,6	79,5	2,30	15,875	14
65	90	13	0,210	71913	82,5	72,5	86,0	1,0	0,3	74,5	1,25	7,144	27
	100	18	0,440	7013	90,0	75,0	94,0	1,1	0,6	78,8	2,00	9,525	22
	120	23	1,140	7213	104,0	81,0	109,0	1,5	0,6	87,0	2,30	15,875	15
70	100	16	0,340	71914	91,0	79,0	95,0	1,0	0,3	81,5	1,50	8,731	24
	110	20	0,610	7014	98,5	81,5	103,0	1,1	0,6	85,8	2,50	11,112	21
	125	24	1,100	7214	109,0	86,0	116,0	1,5	0,6	91,4	2,60	17,462	14
75	105	16	0,360	71915	96,0	84,0	100,0	1,0	0,3	86,3	1,50	8,731	26
	115	20	0,650	7015	103,5	86,5	108,0	1,1	0,6	90,7	2,50	11,112	22
	130	15	1,200	7215	114,0	91,0	121,0	1,5	0,6	96,4	2,60	17,462	15
80	110	16	0,380	71916	101,0	89,0	105,0	1,0	0,3	91,2	1,50	8,731	27
	125	22	0,850	7016	112,0	93,0	117,5	1,1	0,6	98,0	3,50	13,494	20
	140	26	1,470	7216	122,5	97,5	130,0	2,0	1,0	103,4	2,80	19,050	15
85	120	18	0,550	71917	110,0	95,0	114,0	1,1	0,6	98,6	1,80	9,525	27
	130	22	0,900	7017	117,0	98,0	122,5	1,1	0,6	102,8	3,50	13,494	21
	150	28	1,810	7217	131,0	104,0	140,0	2,0	1,0	110,3	3,10	20,638	15
90	125	18	0,580	71918	115,0	100,0	119,0	1,1	0,6	103,5	1,80	9,525	29
	140	24	1,160	7018	125,5	104,5	131,5	1,5	0,6	110,0	3,80	15,081	20
	160	30	2,240	7218	139,0	111,0	149,0	2,0	1,0	117,2	3,30	22,225	15
95	130	18	0,590	71919	120,0	105,0	124,0	1,1	0,6	108,3	2,00	10,319	28
	145	24	1,210	7019	130,5	109,5	136,5	1,5	0,6	114,8	3,80	15,081	21
100	140	20	0,820	71920	128,5	111,5	133,5	1,1	0,6	115,6	2,10	11,112	28
	150	24	1,270	7020	135,5	114,5	141,5	1,5	0,6	119,7	3,80	15,081	22
	180	34	3,230	7220	155,5	124,5	167,0	2,1	1,1	131,0	3,80	25,400	14

■ MachLine, roulement standard de haute précision pour machines-outils (suite)



Standard



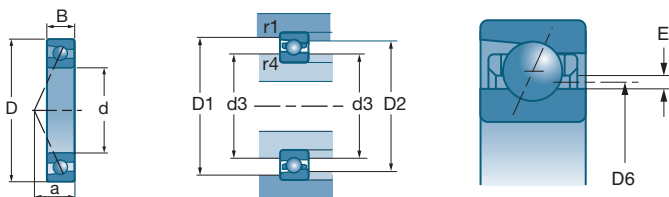
CH

Série C	a mm	c N	C ₀ N	tr/mn* tr/mn*	tr/mn* tr/mn*
71910 CV	14	15 600	11 300	19 000	28 000
7010 CV	17	28 200	20 200	18 000	26 000
7210 CG1	19	48 000	32 600	15 500	24 500
71911 CV	16	18 700	13 700	16 500	25 000
7011 CV	19	30 500	26 000	16 000	24 000
7211 CG1	21	53 000	40 000	14 500	21 500
71912 CV	16	19 500	15 000	14 500	23 500
7012 CV	19	32 500	29 500	15 000	23 000
7212 CG1	22	65 000	49 000	12 500	19 500
71913 CV	17	21 700	21 900	14 500	22 000
7013 CV	20	33 000	31 000	14 000	21 000
7213 CG1	24	67 000	54 000	11 500	17 500
71914 CV	19	29 500	29 000	13 000	20 000
7014 CV	22	43 000	40 000	13 000	20 000
7214 CG1	25	77 000	60 000	11 000	16 500
71915 CV	20	30 500	31 500	12 500	19 000
7015 CV	23	44 000	42 000	12 000	19 000
7215 CG1	26	80 000	65 000	10 000	16 000
71916 CV	21	31 000	33 000	12 000	18 000
7016 CV	25	59 000	55 000	11 000	17 000
7216 CG1	28	94 000	78 000	9 400	15 000
71917 CV	23	36 500	39 000	11 000	17 000
7017 CV	25	61 000	59 000	10 500	16 000
7217 CG1	30	108 000	91 000	8 700	14 000
71918 CV	23	38 000	41 500	10 500	16 000
7018 CV	27	73 000	69 000	10 000	15 000
7218 CG1	32	124 000	105 000	8 100	12 500
71919 CV	24	43 000	47 500	9 900	15 000
7019 CV	28	74 000	73 000	9 700	14 500
71920 CV	26	49 000	55 000	9 500	14 500
7020 CV	29	76 000	77 000	9 300	14 000
7220 CG1	36	150 000	127 000	7 200	11 000

Série H	a mm	c N	C ₀ N	tr/mn* tr/mn*	tr/mn* tr/mn*
71910 HV	20	14 700	10 600	16 000	24 000
7010 HV	23	26 600	19 300	14 500	22 000
7210 HG1	26	45 700	30 800	13 500	20 500
71911 HV	22	17 600	12 900	13 500	21 500
7011 HV	26	29 000	24 900	14 000	22 000
7211 HG1	29	51 000	38 000	12 500	19 500
71912 HV	23	18 400	14 200	13 500	20 000
7012 HV	27	30 500	28 000	14 000	21 000
7212 HG1	31	62 000	47 000	11 000	17 500
71913 HV	25	20 400	20 400	14 000	21 000
7013 HV	28	31 500	29 500	13 000	19 000
7213 HG1	33	64 000	52 000	10 000	16 500
71914 HV	28	28 000	27 500	12 500	19 000
7014 HV	31	40 500	37 500	12 500	19 000
7214 HG1	35	73 000	57 000	9 700	15 000
71915 HV	29	29 000	29 500	12 000	18 000
7015 HV	32	41 500	40 000	11 000	17 000
7215 HG1	36	76 000	62 000	9 100	14 500
71916 HV	30	29 500	30 500	11 000	17 000
7016 HV	35	56 000	53 000	10 500	16 000
7216 HG1	39	89 000	74 000	8 500	13 000
71917 HV	33	34 500	36 500	9 900	15 000
7017 HV	36	58 000	56 000	9 900	15 000
7217 HG1	41	103 000	86 000	7 800	12 000
71918 HV	34	35 500	39 000	9 900	15 000
7018 HV	39	69 000	66 000	9 200	14 000
7218 HG1	44	118 000	100 000	7 300	11 000
71919 HV	35	40 500	44 000	9 200	14 000
7019 HV	40	71 000	69 000	8 900	13 500
71920 HV	38	46 000	51 000	8 600	13 000
7020 HV	41	72 000	73 000	8 600	13 000
7220 HG1	50	143 000	121 000	6 400	9 800

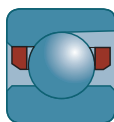
* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

Roulements à contact angulaire de haute précision Gamme SNR MachLine® (suite)

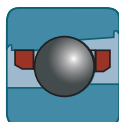


d	D	B	Kg	Références	D2 max	d3 min	D1 max	r4 max	r1 max	D6	E	Billes	
												Diamètre	Nb
mm	mm	mm			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
105	145	20	0,860	71921	133,5	116,5	138,5	1,1	0,6	120,5	2,10	11,112	29
	160	26	1,610	7021	144,5	120,5	150,0	2,0	1,0	127,0	4,00	15,875	22
110	150	20	0,890	71922	138,5	121,5	143,5	1,1	0,6	125,5	2,10	11,112	30
	170	28	2,000	7022	153,0	127,0	160,0	2,0	1,0	134,0	4,50	17,462	21
	200	38	4,530	7222	172,5	137,5	185,5	2,1	1,1	145,0	4,30	28,575	14
120	165	22	1,190	71924	151,5	133,5	157,5	1,1	6,0	137,7	3,30	13,494	28
	180	28	2,150	7024	163,0	137,0	170,0	2,0	1,0	144,0	4,50	17,462	23
	215	40	5,600	7224	185,5	149,5	197,5	2,1	1,1	157,5	4,30	28,575	16
130	180	24	1,570	71926	165,0	145,0	172,0	1,5	0,6	149,8	3,70	15,081	27
	200	33	3,180	7026	179,5	150,5	189,0	2,0	1,0	158,0	5,30	20,638	21
140	190	24	1,680	71928	175,0	155,0	182,0	1,5	0,6	159,8	3,70	15,081	29
	210	33	3,420	7028	189,5	160,5	199,0	2,0	1,0	168,0	5,30	20,638	23
150	210	28	2,620	71930	192,5	167,5	199,0	2,0	1,0	174,0	4,10	16,669	29
	225	35	4,160	7030	203,0	172,0	213,0	2,1	1,0	180,0	5,70	22,225	23
160	220	28	2,760	71932	202,5	177,5	209,0	2,0	1,0	184,0	4,10	16,669	30
	240	38	5,130	7032	216,0	184,0	227,0	2,1	1,0	192,0	6,20	23,812	23
170	230	28	2,910	71934	212,5	187,5	219,0	2,0	1,0	194,0	4,10	16,669	32
	260	42	6,980	7034	232,5	197,5	246,0	2,1	1,1	206,4	6,60	25,400	23
180	250	33	4,260	71936	229,0	201,0	237,5	2,0	1,0	208,3	4,70	19,050	30
	280	46	9,000	7036	249,5	210,5	264,0	2,1	1,1	219,8	7,80	30,163	21
190	260	33	4,480	71938	239,0	211,0	247,5	2,0	1,0	218,3	4,70	19,050	32
	290	46	9,400	7038	259,5	220,5	274,0	2,1	1,1	229,8	7,80	30,163	22
200	280	38	6,160	71940	255,5	224,5	266,0	2,1	1,0	232,0	5,50	23,812	27
	310	51	12,150	7040	276,5	233,5	292,0	2,1	1,1	243,6	8,60	33,338	21
220	300	38	6,770	71944	275,5	244,5	286,0	2,1	1,0	252,0	5,50	22,225	31
	340	56	16,280	7044	304,0	256,0	321,0	3,0	1,1	268,6	8,60	33,338	23
240	320	38	7,270	71948	295,5	264,5	306,0	2,1	1,0	272,0	5,50	22,225	33

■ MachLine, roulement standard de haute précision pour machines-outils (suite)



Standard



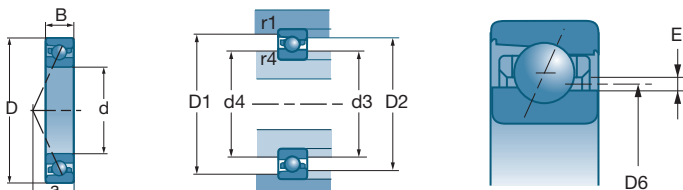
CH

Série C	a mm	c N	C ₀ N	tr/mn* tr/mn*	tr/mn* tr/mn*
71921 CV 7021 CV	27 31	50 000 84 000	57 000 86 000	9 200 8 800	14 000 13 500
71922 CV 7022 CV 7222 CG1	27 33 40	51 000 97 000 177 000	59 000 98 000 160 000	8 900 8 300 6 300	13 500 12 500 9 700
71924 CV 7024 CV 7224 CG1	30 34 42	70 000 102 000 193 000	81 000 109 000 187 000	8 200 7 700 5 700	12 500 11 500 8 700
71926 CV 7026 CV	33 39	84 000 131 000	98 000 137 000	7 500 7 000	11 500 10 500
71928 CV 7028 CV	34 40	87 000 138 000	105 000 152 000	7 200 6 600	11 000 10 000
71930 CV 7030 CV	38 43	105 000 158 000	128 000 176 000	6 500 6 200	9 000 9 300
71932 CV 7032 CV	39 46	106 000 179 000	132 000 202 000	6 200 5 800	9 400 8 800
71934 CV 7034 CV	41 50	107 000 200 000	140 000 230 000	5 800 5 400	8 900 8 100
71936 CV 7036 CV	45 54	135 000 244 000	173 000 290 000	5 400 5 000	8 300 7 600
71938 CV 7038 CV	47 55	139 000 250 000	183 000 305 000	5 200 4 800	7 900 7 300
71940 CV 7040 CV	51 60	192 000 280 000	243 000 355 000	4 800 4 500	7 400 6 900
71944 CV 7044 CV	54 66	180 000 295 000	242 000 395 000	4 400 4 100	6 800 6 200
71948 CV	57	185 000	255 000	4 200	6 400

Série H	a mm	c N	C ₀ N	tr/mn* tr/mn*	tr/mn* tr/mn*
71921 HV 7021 HV	39 44	47 000 79 000	53 000 81 000	8 600 7 900	13 000 12 000
71922 HV 7022 HV 7222 HG1	40 47 55	47 500 92 000 169 000	55 000 93 000 153 000	8 200 7 600 5 600	12 500 11 500 8 700
71924 HV 7024 HV 7224 HG1	44 49 59	66 000 96 000 184 000	76 000 103 000 178 000	7 500 6 900 5 100	11 500 10 500 7 800
71926 HV 7026 HV	48 55	79 000 124 000	92 000 130 000	6 900 6 500	10 500 9 800
71928 HV 7028 HV	50 57	82 000 130 000	98 000 144 000	6 400 6 100	9 800 9 200
71930 HV 7030 HV	56 61	99 000 149 000	120 000 167 000	5 900 5 700	9 000 8 600
71932 HV 7032 HV	58 66	100 000 169 000	123 000 191 000	5 600 5 300	8 500 8 100
71934 HV 7034 HV	61 71	103 000 189 000	131 000 218 000	5 300 5 000	8 100 7 500
71936 HV 7036 HV	67 77	127 000 231 000	161 000 275 000	4 900 4 600	7 500 7 000
71938 HV 7038 HV	69 79	131 000 237 000	171 000 290 000	4 700 4 400	7 200 6 700
71940 HV 7040 HV	75 85	181 000 265 000	229 000 335 000	4 400 4 200	6 800 6 300
71944 HV 7044 HV	77 93	170 000 280 000	226 000 375 000	4 000 3 700	6 200 5 700
71948 HV	84	174 000	238 000	3 800	5 800

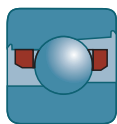
* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

Roulements à contact angulaire de haute précision Gamme SNR MachLine® (suite)

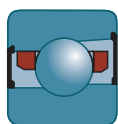


d	D	B	Kg	Références	D2 max	d3 min	d4	D1 max	r4 max	r1 max	D6	E	Billes	
													Diamètre	Nb
mm	mm	mm			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
10	22	6	0,010	ML 71900	17,2	13,3	13,6	17,8	0,3	0,1	14,4	1,05	2,381	14
	26	8	0,018	ML 7000	19,5	14,2	14,7	20,1	0,3	0,1	15,7	1,53	3,175	11
12	24	6	0,011	ML 71901	19,0	15,1	15,4	19,6	0,3	0,1	16,2	1,05	2,381	14
	28	8	0,020	ML 7001	21,5	16,2	16,7	22,1	0,3	0,1	17,7	1,58	3,175	13
15	28	7	0,015	ML 71902	23,3	18,3	18,7	23,7	0,3	0,1	19,7	1,35	2,778	16
	32	9	0,028	ML 7002	25,7	19,4	20,2	26,8	0,3	0,1	21,3	1,85	3,969	13
17	30	7	0,017	ML 71903	25,6	20,6	21,0	26,0	0,3	0,1	22,0	1,35	2,778	18
	35	10	0,037	ML 7003	28,4	22,0	22,7	29,5	0,3	0,1	23,9	1,85	3,969	15
20	37	9	0,036	ML 71904	30,7	24,5	25,1	31,8	0,3	0,2	26,3	1,75	3,969	16
	42	12	0,063	ML 7004	34,3	25,3	26,6	35,7	0,6	0,3	27,9	2,63	5,556	14
25	42	9	0,041	ML 71905	36,2	30,0	30,6	37,3	0,3	0,2	31,8	1,75	3,969	19
	47	12	0,076	ML 7005	39,9	30,9	32,2	41,3	0,6	0,3	33,5	2,63	5,556	17
30	47	9	0,047	ML 71906	40,7	34,5	35,1	41,8	0,3	0,2	36,2	1,73	3,969	22
	55	13	0,112	ML 7006	45,8	36,8	38,1	47,2	1,0	0,3	39,4	2,63	5,556	20
35	55	10	0,075	ML 71907	47,1	40,8	41,4	48,2	0,6	0,2	42,7	1,90	3,969	26
	62	14	0,149	ML 7007	51,5	41,5	43,2	53,6	1,0	0,3	44,6	3,10	6,350	20
40	62	12	0,109	ML 71908	53,1	45,3	46,8	54,4	0,6	0,2	47,6	2,25	4,762	25
	68	15	0,185	ML 7008	57,5	47,5	49,2	59,6	1,0	0,3	50,5	3,00	6,350	22
45	68	12	0,128	ML 71909	58,6	50,8	52,3	59,9	0,6	0,3	53,0	2,23	4,762	28
	75	16	0,238	ML 7009	63,0	53,0	54,7	65,0	1,0	0,3	56,1	3,05	6,350	22
50	72	12	0,129	ML 71910	63,1	55,3	56,8	64,4	0,6	0,3	57,5	2,23	4,762	30
	80	16	0,256	ML 7010	68,0	58,0	59,7	70,0	1,0	0,3	61,0	3,00	6,350	25
55	80	13	0,177	ML 71911	73,5	60,5	62,5	76,5	1,0	0,3	65,0	1,28	6,350	25
	90	18	0,396	ML 7011	79,5	65,5	66,5	83,5	1,1	0,6	69,5	1,70	7,938	22
60	85	13	0,190	ML 71912	78,5	65,5	67,5	81,5	1,0	0,3	70,0	1,28	6,350	27
	95	18	0,426	ML 7012	84,5	70,5	71,5	88,5	1,1	0,6	74,4	1,67	7,938	24
65	90	13	0,202	ML 71913	83,5	70,5	72,5	86,5	1,0	0,3	75,0	1,25	6,350	29
	100	18	0,445	ML 7013	89,5	74,0	76,5	93,5	1,1	0,6	79,4	1,67	7,938	26

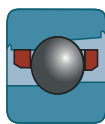
■ MachLine, roulement grande vitesse de haute précision pour machines-outils



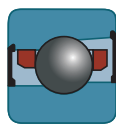
ML



MLE



MLCH



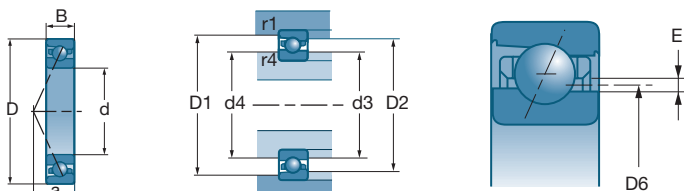
MLECH

Série C	a mm	C N	C ₀ N		
				tr/mn*	tr/mn*
ML 71900 CV	5	1 430	680	101 500	135 000
ML 7000 CV	6	2 040	920	94 000	125 000
ML 71901 CV	5	1 490	705	90 000	120 000
ML 7001 CV	7	2 280	1 110	82 500	110 000
ML 71902 CV	6	2 030	1 030	75 000	100 000
ML 7002 CV	8	3 450	1 710	69 000	92 000
ML 71903 CV	7	2 170	1 180	67 500	90 000
ML 7003 CV	8	3 750	2 020	61 500	82 000
ML 71904 CV	8	3 900	2 080	56 500	75 000
ML 7004 CV	10	6 550	3 600	52 500	70 000
ML 71905 CV	9	4 300	2 550	47 500	63 000
ML 7005 CV	11	7 450	4 500	44 500	59 000
ML 71906 CV	10	4 650	3 000	41 500	55 000
ML 7006 CV	12	8 300	5 150	37 500	50 000
ML 71907 CV	11	5 100	3 600	35 500	47 000
ML 7007 CV	13	10 500	6 700	33 000	44 000
ML 71908 CV	13	6 950	4 950	31 500	42 000
ML 7008 CV	15	11 000	7 500	29 500	39 000
ML 71909 CV	14	7 350	5 550	28 500	38 000
ML 7009 CV	16	10 900	7 600	27 000	36 000
ML 71910 CV	14	7 600	6 000	26 500	35 000
ML 7010 CV	17	11 700	8 700	25 000	33 000
ML 71911 CV	16	16 400	16 100	23 000	34 000
ML 7011 CV	19	23 300	21 700	22 000	30 500
ML 71912 CV	16	17 000	17 200	20 000	32 500
ML 7012 CV	19	24 400	24 000	19 000	28 500
ML 71913 CV	17	17 600	18 400	19 000	30 500
ML 7013 CV	20	25 500	26 000	18 000	27 000

Série H	a mm	C N	C ₀ N		
				tr/mn*	tr/mn*
ML71900 HV	7	1 360	645	94 000	125 000
ML 7000 HV	8	1 950	870	82 500	110 000
ML71901 HV	7	1 410	670	82 500	110 000
ML 7001 HV	9	2 180	1 050	75 000	100 000
ML71902 HV	9	1 930	980	67 500	90 000
ML 7002 HV	10	3 300	1 630	62 500	83 000
ML71903 HV	9	2 060	1 110	61 500	82 000
ML 7003 HV	11	3 600	1 820	55 500	74 000
ML71904 HV	11	3 700	1 970	51 000	68 000
ML 7004 HV	13	6 300	3 400	47 500	63 000
ML71905 HV	12	4 100	2 400	43 000	57 000
ML 7005 HV	14	7 100	4 050	40 000	53 000
ML71906 HV	13	4 400	2 850	37 500	50 000
ML 7006 HV	16	7 800	4 900	34 500	46 000
ML71907 HV	15	4 800	3 400	32 500	43 000
ML 7007 HV	18	10 000	6 350	30 000	40 000
ML71908 HV	18	6 550	4 650	28 500	38 000
ML 7008 HV	20	10 500	7 100	27 000	36 000
ML71909 HV	19	6 950	5 250	25 500	34 000
ML 7009 HV	22	10 300	7 200	24 000	32 000
ML71910 HV	20	7 150	5 650	24 000	32 000
ML 7010 HV	23	11 100	8 200	22 500	30 000
ML71911 HV	22	15 500	15 000	20 800	30 000
ML 7011 HV	26	22 000	20 600	19 000	27 000
ML71912 HV	24	16 000	16 100	19 000	28 700
ML 7012 HV	27	23 000	22 600	17 000	25 500
ML71913 HV	25	16 600	17 200	17 500	26 000
ML 7013 HV	28	23 900	24 400	16 000	24 500

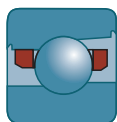
* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

Roulements à contact angulaire de haute précision Gamme SNR MachLine® (suite)

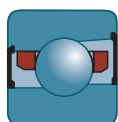


d	D	B	Kg	Références	D2 max	d3 min	d4	D1 max	r4 max	r1 max	D6	E	Billes	
													Diamètre	Nb
70	100	16	0,330	ML 71914	92,0	76,5	79,0	95,5	1,0	0,3	81,9	1,63	7,938	26
	110	20	0,625	ML 7014	98,0	81,5	83,0	102,5	1,1	0,6	86,4	2,07	9,525	24
75	105	16	0,349	ML 71915	97,0	81,5	84,0	100,5	1,0	0,3	86,9	1,63	7,938	28
	115	20	0,658	ML 7015	103,0	86,5	88,0	107,5	1,1	0,6	91,4	2,07	9,525	25
80	110	16	0,370	ML 71916	102,0	86,5	89,0	105,5	1,0	0,3	91,9	1,63	7,938	30
	125	22	0,874	ML 7016	111,5	93,0	94,5	116,5	1,1	0,6	98,4	2,49	11,113	23
85	120	18	0,535	ML 71917	110,0	93,0	96,0	114,0	1,1	0,6	99,2	1,94	8,731	29
	130	22	0,927	ML 7017	116,5	98,5	99,5	121,5	1,1	0,6	103,4	2,49	11,113	25
90	125	18	0,562	ML 71918	115,0	98,5	101,0	119,0	1,1	0,6	104,2	1,94	8,731	31
	140	24	1,192	ML 7018	124,5	103,0	106,5	130,0	1,5	0,6	110,5	2,64	11,906	25
95	130	18	0,591	ML 71919	120,0	103,5	106,0	124,0	1,1	0,6	109,2	1,94	8,731	32
	145	24	1,263	ML 7019	129,5	109,5	111,5	135,0	1,5	0,6	115,5	2,64	11,906	26
100	140	20	0,796	ML 71920	128,5	109,5	112,5	133,0	1,1	0,6	115,9	2,02	10,319	29
	150	24	1,313	ML 7020	134,5	114,5	116,5	140,0	1,5	0,6	120,5	2,61	11,906	27
105	160	26	1,602	ML 7021	143,0	119,0	123,0	149,0	2,0	1,0	127,5	3,02	13,494	25
110	150	20	0,868	ML 71922	138,5	119,5	122,5	143,0	1,1	0,6	125,9	1,98	10,319	32
	170	28	2,019	ML 7022	150,5	126,0	130,0	149,0	2,0	1,0	134,7	3,23	14,288	25
120	165	22	1,204	ML 71924	151,5	131,0	134,5	156,5	1,1	6,0	138,1	2,18	11,113	33
	180	28	2,167	ML 7024	160,5	136,0	140,0	167,5	2,0	1,0	144,7	3,23	14,288	27
130	180	24	1,572	ML 71926	165,0	142,0	146,0	170,5	1,5	0,6	150,0	2,56	12,700	31
	200	33	3,306	ML 7026	177,0	148,5	154,0	185,0	2,0	1,0	158,9	3,84	16,669	26

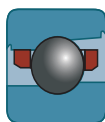
■ MachLine, roulement grande vitesse de haute précision pour machines-outils (suite)



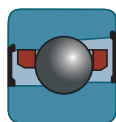
ML



MLE



MLCH



MLECH

Série C	a mm	c N	c ₀ N	tr/mn* tr/mn*	tr/mn* tr/mn*	Série H	a mm	c N	c ₀ N	tr/mn* tr/mn*	tr/mn* tr/mn*
ML 71914 CV	19	25 000	26 000	17 000	27 000	ML71914 HV	28	23 700	24 300	15 000	23 500
ML 7014 CV	22	34 000	34 500	16 500	25 000	ML 7014 HV	31	32 000	32 500	15 000	21 800
ML 71915 CV	20	26 000	28 000	16 500	26 000	ML71915 HV	29	24 600	26 000	14 000	21 700
ML 7015 CV	23	34 500	36 000	15 500	23 750	ML 7015 HV	32	32 500	34 000	13 500	21 000
ML 71916 CV	21	27 000	30 000	15 500	24 500	ML71916 HV	30	25 500	28 000	13 700	21 000
ML 7016 CV	25	44 000	44 500	14 000	21 500	ML 7016 HV	35	41 500	42 500	12 500	19 000
ML 71917 CV	23	31 500	35 000	14 500	22 500	ML71917 HV	33	29 500	32 500	12 500	20 000
ML 7017 CV	26	46 000	49 000	13 500	20 500	ML 7017 HV	36	43 500	46 000	11 500	18 500
ML 71918 CV	23	32 500	37 000	13 500	21 000	ML71918 HV	34	30 500	34 500	11 700	18 700
ML 7018 CV	28	52 000	56 000	12 500	19 100	ML 7018 HV	39	49 000	53 000	10 500	17 200
ML 71919 CV	24	33 000	38 000	12 700	20 000	ML71919 HV	35	31 000	35 500	11 000	17 700
ML 7019 CV	28	53 000	59 000	12 000	18 400	ML 7019 HV	40	50 000	55 000	10 000	16 500
ML 71920 CV	26	42 500	49 000	11 700	18 500	ML71920 HV	38	40 000	45 500	10 500	16 700
ML 7020 CV	29	54 000	61 000	11 500	18 000	ML 7020 HV	41	51 000	57 000	9 500	15 900
ML 7021 CV	31	65 000	72 000	10 500	16 500	ML 7021 HV	44	61 000	68 000	9 000	14 900
ML 71922 CV	28	44 500	53 000	10 500	17 000	ML71922 HV	41	42 000	50 000	9 300	14 700
ML 7022 CV	33	72 000	81 000	10 000	15 800	ML 7022 HV	47	68 000	76 000	8 500	13 900
ML 71924 CV	30	52 000	64 000	9 500	15 500	ML71924 HV	44	49 000	60 000	8 600	13 500
ML 7024 CV	34	75 000	88 000	9 000	14 000	ML 7024 HV	49	70 000	82 000	8 000	12 500
ML 71926 CV	33	64 000	79 000	8 500	14 000	ML71926 HV	48	60 000	73 000	7 500	11 500
ML 7026 CV	39	97 000	115 000	8 000	12 500	ML 7026 HV	55	92 000	108 000	7 000	10 500

* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

Roulements à deux rangées de billes



Roulements à deux rangées de billes à contact radial 262

■ Définition et aptitudes	262
■ Séries	262
■ Tolérances et jeux	262
■ Eléments de calcul	263
■ Suffixes	263
■ Caractéristiques	264
<i>Roulement à deux rangées de billes à contact radial</i>	265

Roulements à deux rangées de billes à contact oblique 266

■ Définition et aptitudes	266
■ Séries	266
■ Variantes	267
■ Tolérances et jeux	267
■ Eléments de montage	267
■ Suffixes	267
■ Caractéristiques	268
<i>Roulement à deux rangées de billes à contact oblique</i>	269
<i>Roulement à deux rangées de billes à contact oblique étanche et protégé</i>	270
<i>Roulement à deux rangées de billes à contact oblique protégé avec rainure</i>	272

Roulements à rotule sur billes 274

■ Définition et aptitudes	274
■ Séries	275
■ Variantes	275
■ Tolérances et jeux	277
■ Montage et réglage	277
■ Suffixes	277
■ Caractéristiques	278
<i>Roulement à rotule sur billes avec alésage cylindrique</i>	278
<i>Roulement à rotule sur billes avec alésage conique avec manchon de serrage</i>	282
<i>Roulement à rotule sur billes étanche</i>	286
<i>Roulement à rotule sur billes avec bague intérieure large</i>	288

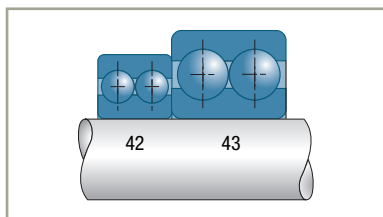
Roulements à deux rangées de billes à contact radial

Définition et aptitudes

Les roulements à deux rangées de billes à contact radial sont conçus pour supporter des charges radiales plus élevées que les roulements à une rangée de billes, ainsi que des charges axiales dans les deux sens.

Ces roulements n'admettent pratiquement que de très faibles défauts d'alignement entre arbre et logement, de l'ordre de $0,06^\circ$.

Séries



Tolérances et jeux

→ Tolérances

Fabriqués normalement dans la classe de tolérances normale.

Les roulements à une rangée de billes peuvent être livrés sur demande dans les classes de tolérances 6, et 5 sur toutes ou certaines caractéristiques (alésage ou faux-rond de rotation en tolérances 6 par exemple...).

→ Jeu radial interne

Le groupe de jeu normal N est celui de tous les roulements de fabrication courante. Les autres groupes peuvent être livrés sur demande.

Pour les roulements à une rangée de billes à contact radial avec alésage conique, SNR a adopté comme jeu standard le groupe 3 afin de tenir compte de la réduction de jeu plus importante due au montage sur une portée conique.

Le jeu radial entraîne un jeu axial ; une formule simplifiée permet d'obtenir un ordre de grandeur du jeu axial théorique J_a en fonction du jeu radial de fonctionnement J_r .

$$J_a = (J_r (D-d) / 20)^{1/2}$$



Eléments de calcul

■ Durée de vie

■ Jeu radial résiduel

■ Roulements travaillant sous charges axiales importantes

La performance des roulements fonctionnant sous de fortes charges axiales peut être améliorée en augmentant le jeu radial de façon à donner un angle de contact en fonctionnement. La charge axiale F_a ne doit pas dépasser une valeur moyenne de 0,5 C_0 .

Ce type de fonctionnement demande à être étudié selon les conditions de charge et les dimensions des roulements. Consulter SNR.

■ Palier constitué par deux roulements juxtaposés

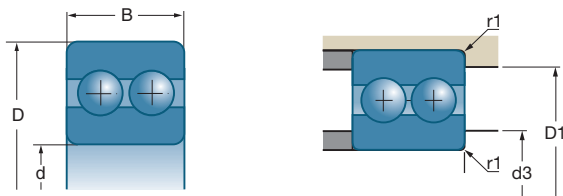
On calcule chaque paire de roulements comme un seul roulement.

Suffixes

A

Roulements sans encoche de remplissage avec une cage en polyamide 6.6 renforcé fibres de verre

Roulements à deux rangées de billes à contact radial (suite)

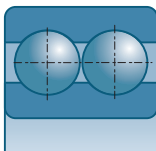




d		D	B				
				10°N	10°N	tr/mn*	tr/mn*
10	Références 4200 A	30	14	9,2	5,2	18000	22000
12	4201 A	32	14	9,4	5,5	16000	20000
15	4202 A 4302 A	35	14	10,4	6,6	14000	18000
		42	17	14,8	9,1	12000	16000
17	4203 A 4303 A	40	16	14,7	9,5	13000	16000
		47	19	19,7	13,2	11000	14000
20	4204 A 4304 A	47	18	17,8	12,7	11000	13000
		52	21	23,4	16	9400	12000
25	4205 A 4305 A	52	18	19,2	14,7	9400	12000
		62	24	31,5	22,4	7800	10000
30	4206 A 4306 A	62	20	26	20,7	7800	9800
		72	27	39,5	30,5	6700	8800
35	4207 A 4307 A	72	23	32	26	6700	8400
		80	31	51	38	5900	7800
40	4208 A 4308 A	80	23	34	30	6000	7500
		90	33	63	48	5200	6900
45	4209 A 4309 A	85	23	36	33	5500	6900
		100	36	72	60	4700	6200
50	4210 A 4310 A	90	23	39,8	36,5	5100	6400
		110	40	89	76	4200	5600
55	4211 A 4311 A	100	25	43	43	4600	5800
		120	43	104	90	3900	5100
60	4212 A 4312 A	110	28	57	58	4200	5300
		130	46	120	106	3600	4700
65	4213 A 4313 A	120	31	67	67	3900	4900
		140	48	129	113	3300	4400
70	4214 A	125	31	70	73	3700	4600
75	4215 A	130	31	73	80	3500	4400
80	4216 A	140	33	81	90	3300	4100
85	4217 A	150	36	94	106	3100	3800

* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

Eléments de calcul

■ Roulement à deux rangées de billes à contact radial



	d3 min	D1 max	r1 max	
Références	mm	mm	mm	kg
4200 A	14	26	0,6	0,049
4201 A	16	28	0,6	0,055
4202 A 4302 A	19 21	31 36	0,6 1	0,060 0,120
4203 A 4303 A	21 23	36 41	0,6 1	0,090 0,160
4204 A 4304 A	26 27	41 45	1 1,1	0,140 0,210
4205 A 4305 A	31 32	46 55	1 1,1	0,160 0,340
4206 A 4306 A	36 37	56 65	1 1,1	0,260 0,541
4207 A 4307 A	42 44	65 71	1,1 1,5	0,434 0,732
4208A 4308A	47 49	73 81	1,1 1,5	0,531 1,006
4209 A 4309 A	52 54	78 91	1,1 1,5	0,581 1,348
4210 A 4310 A	57 61	83 99	1,1 2	0,623 1,800
4211 A 4311 A	64 66	91 109	1,5 2	0,839 2,275
4212 A 4312 A	69 73	101 117	1,5 2,1	1,153 2,890
4213 A 4313 A	74 78	111 127	1,5 2,1	1,615 3,460
4214 A	79	116	1,5	1,715
4215 A	84	121	1,5	1,810
4216 A	91	129	2	2,280
4217 A	96	139	2	2,500

Roulements à deux rangées de billes à contact oblique

Définition et aptitudes

→ Définition

Les roulements à 2 rangées de billes à contact oblique acceptent des charges axiales dans les deux sens et peuvent être utilisés seuls comme palier double.

→ Aptitudes

■ Charges et vitesses

Ces roulements sont conçus pour

- supporter des charges combinées à composante axiale prédominante

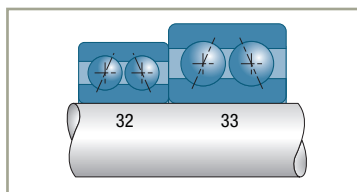
$$F_a / F_r \geq 1$$

- supporter des charges axiales dans les deux directions
- admettre des vitesses de rotation relativement élevées

■ Défauts d'alignement

La construction de ces roulements ne leur permet que de très faibles défauts d'alignement de l'ordre de 0,06 °.

Séries



■ Séries 32...A, 33...A

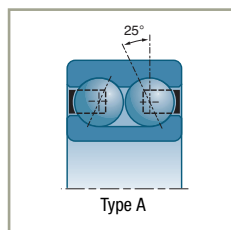
Angle de contact 25°.

Pas d'encoche de remplissage.

Peuvent recevoir des charges axiales dans les deux sens.

Ces roulements sont équipés de cages en matière synthétique.

Ils sont livrés pré-lubrifiés avec une graisse d'usage courant (température limite de fonctionnement +110°C).



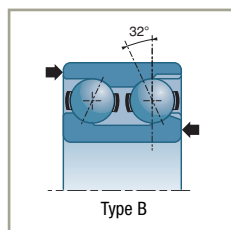
■ Séries 32...B, 33...B

Angle de contact 32°.

Avec encoches de remplissage.

Peuvent recevoir des charges axiales (plus importantes que le type A) dans un sens préférentiel.

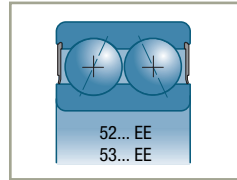
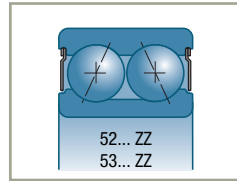
Cage en tôle d'acier, en matière synthétique ou en laiton usiné.



Variantes

■ Roulements étanches ou protégés

Les roulements à deux rangées de billes à contact oblique existent aussi en variantes équipées de déflecteurs ou de joints. Dans ce cas, leur symbole devient 52... ZZ, 53... ZZ ou 52... EE, 53... EE.



Les roulements des séries avec joints ou déflecteurs peuvent être équipés d'un segment d'arrêt sur la bague extérieure (symbole 52...NRZZ, 53...NREE). Les cotes de position du segment d'arrêt sont identiques à celles du roulement à billes de même diamètre extérieur.

Tolérances et jeux

→ Tolérances

Fabriqués dans la classe de tolérances normale.

→ Jeu axial

On définit pour ces roulements un jeu axial. Celui-ci n'est pas normalisé.

Les valeurs sont communiquées sur demande par SNR.

La relation entre le jeu radial J_r d'un roulement et le jeu axial J_a défini ci-dessus s'obtient par la formule approchée suivante :

Type A :

$$J_r = 0,4 J_a$$

Type B :

$$J_r = 0,5 J_a$$

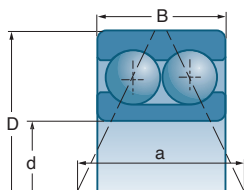
Eléments de montage

Dans la plupart des applications, ce roulement est considéré comme un palier simple. Il peut parfois être utilisé grâce à la distance des points d'application des charges comme un palier double remplissant le rôle de deux roulements.

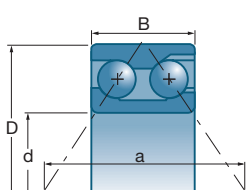
Suffixes

A	Sans encoche de remplissage avec cage polyamide, angle de 25°
B	Avec encoche de remplissage, angle de 32°
G15	Cage en polyamide renforcé fibres de verre

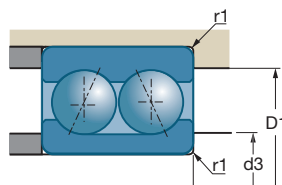
Roulements à deux rangées de billes à contact oblique (suite)



version A



version B

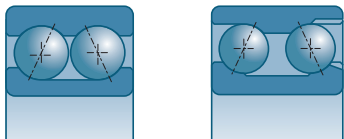


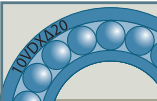

d		D	B	a				
mm	Références	mm	mm	mm	10 ³ N	10 ³ N	tr/mn*	tr/mn*
10	3200 A	30	14	15,1	7,8	4,55	16000	21000
12	3201 A	32	15,9	16,6	10,7	5,9	15000	20000
15	3202 A	35	15,9	18	11,8	7,1	13000	18000
	3302 A	42	19	21,5	16,2	10,1	11000	15000
17	3203 A	40	17,5	20,4	14,6	9	12000	15000
	3303 A	47	22,2	24	20,9	12,4	10000	14000
20	3204 A	47	20,6	24,2	19,6	12,5	9700	13000
	3304 B	52	22,2	34	20,8	18,3	9000	12000
25	3205 B	52	20,6	35	18,9	18,2	8400	11000
	3305 B	62	25,4	40	29	26,5	7500	10000
30	3206 B	62	23,8	40,6	27	27	7200	9600
	3306 B	72	30,2	47,3	38	36	6400	8600
35	3207 B	72	27	47,2	37	37,5	6100	8200
	3307 B	80	34,9	54,1	48,5	47	5600	7500
40	3208 B	80	30,2	52	42	44	5500	7300
	3308 B	90	36,5	59	60	59	5100	6800
45	3209 A	85	30,2	43,2	48	37	5100	6800
	3309 A	100	39,7	50,1	68	51	4600	6100
50	3210 A	90	30,2	45,5	51	42	4700	6300
	3310 A	110	44,4	55	81	62	4200	5600
55	3211 A	100	33,3	49,9	63	52	4300	5700
	3311 A	120	49,2	61,2	102	79	3800	5100
	3311 B	120	49,2	80,4	101	113	3800	5100
60	3212 A	110	36,5	55,1	72	61	3900	5200
	3312 A	130	54	67,3	125	98	3500	4600
65	3213 A	120	38,1	59,8	80	73	3500	4700
	3313 A	140	58,7	73,3	149	118	3200	4300
70	3214 A	125	39,7	61,6	84	76	3400	4600
	3314 B	150	63,5	100,8	147	172	3000	4000
75	3215 A	130	41,3	65	77	84	3200	4200
	3216 A	140	44,4	69	99	93	3000	4000

* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

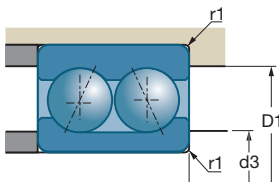
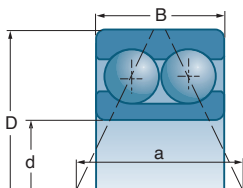
Caractéristiques





■ Roulement à deux rangées de billes à contact oblique



	d3 min	D1 max	r1 max	
	mm	mm	mm	kg
3200 A	15	25	0,6	0,043
3201 A	17	27	0,6	0,051
3202 A 3302 A	20 21	30 36	0,6 1	0,058 0,112
3203 A 3303 A	22 23	35 41	0,6 1	0,085 0,161
3204 A 3304 B	26 27	41 45	1 1	0,139 0,230
3205 B 3305 B	31 32	46 55	1 1	0,190 0,370
3206 B 3306 B	36 37	56 65	1 1	0,310 0,580
3207 B 3307 B	42 44	65 71	1 1,5	0,480 0,780
3208 B 3308 B	47 49	73 81	1 1,5	0,650 1,050
3209 A 3309 A	52 54	78 91	1 1,5	0,583 1,210
3210 A 3310 A	57 60	83 100	1 2	0,760 1,600
3211 A 3311 A 3311 B	64 65 65	91 110 110	1,5 2 2	0,876 2,110 2,530
3212 A 3312 A	69 73	101 118	1,5 2	1,180 2,700
3213 A 3313 A	74 78	111 128	1,5 2	1,520 3,390
3214 A 3314 B	79 83	116 138	1,5 2	1,520 5,050
3215 A	84	121	1,5	1,910
3216 A	91	129	2	2,450

Roulements à deux rangées de billes à contact oblique (suite)

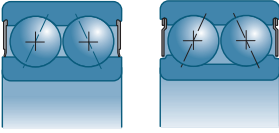


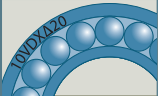

d		D	B	a					
mm	Références	mm	mm	mm	10°N	10°N	tr/mn*	tr/mn*	
12	5201 EE 5201 ZZ	32	15,9	16,6	10,7	5,9	15000	15000	
15	5202 EE 5202 ZZ	35	15,9	18	11,8	7,1	13000	13000	
	5302 EE	42	19	21,5	16,2	10,1	11000	11000	
17	5203 EE 5203 ZZ	40	17,5	20,4	14,6	9	12000	12000	
	5303 EE 5303 ZZ	47	22,2	24	20,9	12,4	10000	10000	
20	5204 EE 5204 ZZ	47	20,6	24,2	19,6	12,5	9700	9700	
	5304 EE 5304 ZZ	52	22,2	26,4	23,3	15,1	8900	8900	
25	5205 EE 5205 ZZ	52	20,6	26,5	21,3	14,7	8400	8400	
	5305 EE 5305 ZZ	62	25,4	30,7	30	19,9	7600	7600	
30	5206 EE 5206 ZZ	62	23,8	31,4	29,5	21,1	7100	7100	
	5306 EE 5306 ZZ	72	30,2	36,2	41,5	28,5	6500	6500	
35	5207 EE 5207 ZZ	72	27	36,5	39	28,5	6200	6200	
	5307 EE 5307 ZZ	80	34,9	41,5	51	34,5	5700	5700	
40	5208 EE 5208 ZZ	80	30,2	40,9	48	36,5	5500	5500	
	5308 EE 5308 ZZ	90	36,5	45,8	62	45	5100	5100	
45	5209 EE 5209 ZZ	85	30,2	43,2	48	37	5100	5100	
	5309 EE 5309 ZZ	100	39,7	50,1	68	51	4600	4600	
50	5210 EE 5210 ZZ	90	30,2	45,5	51	42	4700	4700	
	5310 EE 5310 ZZ	110	44,4	55	81	62	4200	4200	
55	5211 EE 5211 ZZ	100	33,3	49,9	59	49,5	2800	4300	
	5311 ZZ	120	49,2	61,2	102	79	3800	3800	
60	5212 EE 5212 ZZ	110	36,5	55,1	72	61	2500	3900	
	5312 ZZ	130	54	67,3	125	98	3500	3500	
65	5213 EE 5213 ZZ	120	38,1	59,8	80	73	3500	3500	
	5313 ZZ	140	58,7	73,3	149	118	3200	3200	
70	5214 EE 5214 ZZ	125	39,7	61,6	84	76	2200	3400	

* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

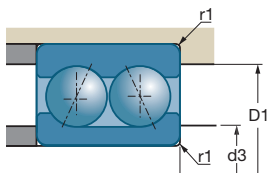
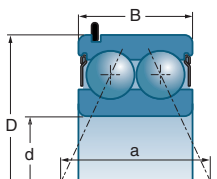
Caractéristiques

■ Roulement à deux rangées de billes à contact oblique étanche et protégé



	d3 min	D1 max	r1 max	
Références	mm	mm	mm	kg
5201 EE 5201 ZZ	17	27	0,6	0,051
5202 EE 5202 ZZ 5302 EE	20 21	30 36	0,6 1	0,058 0,112
5203 EE 5203 ZZ 5303 EE 5303 ZZ	22 23	35 41	0,6 1	0,085 0,161
5204 EE 5204 ZZ 5304 EE 5304 ZZ	26 27	41 45	1 1	0,140 0,200
5205 EE 5205 ZZ 5305 EE 5305 ZZ	31 32	46 55	1 1	0,160 0,320
5206 EE 5206 ZZ 5306 EE 5306 ZZ	36 37	56 65	1 1,1	0,265 0,510
5207 EE 5207 ZZ 5307 EE 5307 ZZ	42 44	65 71	1,1 1,5	0,430 0,790
5208 EE 5208 ZZ 5308 EE 5308 ZZ	47 49	73 81	1,1 1,5	0,570 1,050
5209 EE 5209 ZZ 5309 EE 5309 ZZ	52 54	78 91	1,1 1,5	0,620 1,420
5210 EE 5210 ZZ 5310 EE 5310 ZZ	57 60	83 100	1,1 2	0,800 1,930
5211 EE 5211 ZZ 5311 EE 5311 ZZ	64 6	91 110	1,5 2	0,876 2,110
5212 EE 5212 ZZ 5312 EE 5312 ZZ	69 73	101 118	1,5 2,1	1,180 2,700
5213 EE 5213 ZZ 5313 EE 5313 ZZ	74 78	111 128	1,5 2,1	1,520 3,390
5214 EE 5214 ZZ	79	116	1,5	1,640

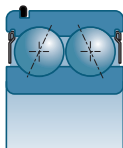
Roulements à deux rangées de billes à contact oblique (suite)





d		D	B	a			
mm	Références	mm	mm	mm	10°N	10°N	tr/mn*
15	5202 NRZZ	35	15,9	18	11,8	7,1	13000
17	5203 NRZZ	40	17,5	20,4	14,6	9	12000
	5303 NRZZ	47	22,2	24	20,9	12,4	10000
20	5204 NRZZ	47	20,6	24,2	19,6	12,5	9700
	5304 NRZZ	52	22,2	26,4	23,3	15,1	8900
25	5205 NRZZ	52	20,6	26,5	21,3	14,7	8400
	5305 NRZZ	62	25,4	30,7	30	19,9	7600
30	5206 NRZZ	62	23,8	31,4	29,5	21,1	7100
	5306 NRZZ	72	30,2	36,2	41,5	28,5	6500
35	5207 NRZZ	72	27	36,5	39	28,5	6200
	5307 NRZZ	80	34,9	41,5	51	34,5	5700
40	5208 NRZZ	80	30,2	40,9	48	36,5	5500
	5308 NRZZ	90	36,5	45,8	62	45	5100
45	5209 NRZZ	85	30,2	43,2	48	37	5100
	5309 NRZZ	100	39,7	50,1	68	51	4600
50	5210 NRZZ	90	30,2	45,5	51	42	4700
	5310 NRZZ	110	44,4	55	81	62	4200
55	5211 NRZZ	100	33,3	49,9	59	49,5	4300
	5311 NRZZ	120	49,2	61,2	102	79	3800
60	5212 NRZZ	110	36,5	55,1	72	61	3900
	5312 NRZZ	130	54	67,3	125	98	3500
65	5213 NRZZ	120	38,1	59,8	80	73	3500
	5313 NRZZ	140	58,7	73,3	149	118	3200
70	5214 NRZZ	125	39,7	61,6	84	76	3400

* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

■ Roulement à deux rangées de billes à contact oblique protégé avec segment d'arrêt



	d3 min	D1 max	r1 max	segment	
Références	mm	mm	mm		kg
5202 NRZZ	20	30	0,6	R35	0,058
5203 NRZZ	22	35	0,6	R40	0,100
5303 NRZZ	23	41	1	R47	0,190
5204 NRZZ	26	41	1	R47	0,140
5304 NRZZ	27	45	1	R52	0,200
5205 NRZZ	31	46	1	R52	0,160
5305 NRZZ	32	55	1	R62	0,320
5206 NRZZ	36	56	1	R62	0,265
5306 NRZZ	37	65	1,1	R72	0,590
5207 NRZZ	42	65	1,1	R72	0,480
5307 NRZZ	44	71	1,5	R80	0,820
5208 NRZZ	47	73	1,1	R80	0,650
5308 NRZZ	49	81	1,5	R90	1,050
5209 NRZZ	52	78	1,1	R85	0,710
5309 NRZZ	54	91	1,5	R100	1,340
5210 NRZZ	57	83	1,1	R90	0,760
5310 NRZZ	60	100	2	R11	1,720
5211 NRZZ	64	91	1,5	R100	0,876
5311 NRZZ	65	110	2	R120	2,110
5212 NRZZ	69	101	1,5	R110	1,180
5312 NRZZ	73	118	2,1	R130	2,700
5213 NRZZ	74	111	1,5	R120	1,520
5313 NRZZ	78	128	2,1	R140	3,390
5214 NRZZ	79	116	1,5	R125	1,640

Roulements à rotule sur billes

Définition et aptitudes

→ Définition

Le chemin sphérique de la bague extérieure permet un débattement angulaire.

La variante avec alésage conique simplifie le montage.

■ Cages

Les roulements de dimensions courantes sont équipés d'une cage en matière synthétique (température limite de fonctionnement : +120° C, +150° C en pointe). Les roulements de grande dimension sont équipés d'une cage en tôle d'acier ou en laiton usiné.

→ Aptitudes

■ Charges et vitesses

Ce type de roulement admet des vitesses de rotation relativement élevées. Il a une bonne aptitude à supporter des charges radiales. Par contre, du fait de sa conception, il ne peut accepter que de très faibles charges axiales.

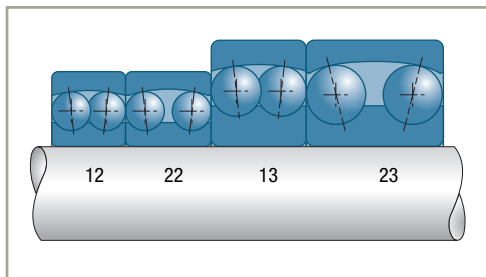
■ Défauts d'alignement

La bague extérieure de ce type de roulement comporte un chemin de roulement sphérique qui autorise un débattement angulaire de la bague intérieure. De ce fait, le roulement peut supporter des défauts d'alignement importants, permanents (flexion rotative de l'arbre) ou non.

Le roulement à rotule sur billes autorise de grands défauts d'alignement de l'ordre de 2 à 4° sans diminution de ses performances.

Cet angle doit cependant être limité de manière à rester dans des valeurs compatibles avec le système d'étanchéité utilisé.

Pour les variantes étanches, le défaut d'alignement possible est limité à 0,5°.



Variantes

■ Roulements avec alésage conique. Suffixe K

Conicité normalisée 1/12. Montage généralement avec manchon conique de serrage.

La variante à alésage conique permet, grâce aux caractéristiques du manchon conique de montage, l'utilisation d'arbres bruts de laminage. Ces roulements sont souvent montés dans les paliers en deux parties.

■ Roulements étanches. Suffixe EE. Séries 22...EE - 23...EE

Ces roulements sont prégraissés. Leurs joints limitent la possibilité de débattement angulaire à $1/2^\circ$. Leurs charges de base sont celles des roulements des séries 12 et 13 de mêmes diamètres car ils en ont la même définition interne. Ils ont donc aussi les mêmes facteurs de charge équivalente.

■ Roulements avec bague intérieure large. Séries 112, 113

Roulements dont la bague intérieure déborde des deux côtés de la bague extérieure. La bague intérieure comporte une encoche destinée à recevoir une vis d'entraînement. Ces roulements sont utilisés principalement dans le mécanisme agricole.

Roulements à rotule sur billes (suite)

Tolérances et jeux

→ Tolérances

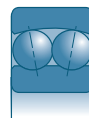
Ces roulements sont livrés avec des tolérances conformes à la Norme ISO 492 mais uniquement dans la classe de tolérances normale.

→ Jeux

■ Jeu radial interne

Ce jeu est normalisé (ISO 5753). Les valeurs sont différentes pour les roulements à alésage cylindrique et les roulements à alésage conique (suffixe K). Ces derniers ont un jeu nettement plus grand pour tenir compte de la réduction de jeu résultant du serrage de manchon. L'ordre de grandeur du jeu résiduel recommandé après montage est égal à :

$$J_{rm} = 2 d^{1/2} 10^{-3}$$

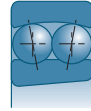


■ Roulements à rotule sur billes à alésage cylindrique séries 12-13-22-23-112-113

Diamètre d'alésage d (mm)	Groupe 2		Groupe N		Groupe 3		Groupe 4		Groupe 5	
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
2,5 < d ≤ 6	1	8	5	15	10	20	15	25	21	33
6 < d ≤ 10	2	9	6	17	12	25	19	33	27	42
10 < d ≤ 18	2	10	6	19	13	26	21	35	30	48
14 < d ≤ 18	3	12	8	21	15	28	23	37	32	50
18 < d ≤ 24	4	14	10	23	17	30	25	39	34	52
24 < d ≤ 30	5	16	11	24	19	35	29	46	40	58
30 < d ≤ 40	6	18	13	29	23	40	34	53	46	66
40 < d ≤ 50	6	19	14	31	25	44	37	57	50	71
50 < d ≤ 65	7	21	16	36	30	50	45	69	62	88
65 < d ≤ 80	8	24	18	40	35	60	54	83	76	108
80 < d ≤ 100	9	27	22	48	42	70	64	96	89	124
100 < d ≤ 120	10	31	25	56	50	83	75	114	105	145
120 < d ≤ 140	10	38	30	68	60	100	90	135	125	175
140 < d ≤ 160	15	44	35	80	70	120	110	161	150	210

Valeur en μm

■ Roulements à rotule sur billes à alésage conique
séries 12K-13K-22K-23K



Diamètre d'alésage d (mm)	Groupe 2		Groupe N		Groupe 3		Groupe 4		Groupe 5	
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
18 <d≤ 24	7	17	13	26	20	33	28	42	37	55
24 <d≤ 30	9	20	15	28	23	39	33	50	44	62
30 <d≤ 40	12	24	19	35	29	46	40	59	52	72
40 <d≤ 50	14	27	22	39	33	52	45	65	58	79
50 <d≤ 65	18	32	27	47	41	61	56	80	73	99
65 <d≤ 80	23	39	35	57	50	75	69	98	91	123
80 <d≤ 100	29	47	42	68	62	90	84	116	109	144
100 <d≤ 120	35	56	50	81	75	108	100	139	130	170
120 <d≤ 140	40	68	60	98	90	130	120	165	155	205
140 <d≤ 160	45	74	65	110	100	150	140	191	180	240

Valeur en μm

■ Jeu axial

Le jeu axial J_a étant fonction du jeu radial J_r , on peut le calculer par la formule approchée suivante :

$$J_a = 2,27 Y_0 \cdot J_r$$

Montage et réglage

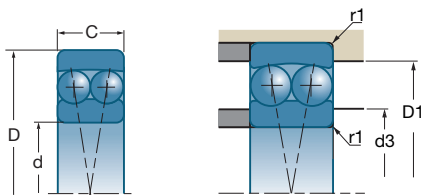
Ce type de roulement est très sensible à toute annulation de jeu et un contrôle du jeu résiduel du roulement doit être effectué après montage par rotulation à la main. Cette précaution est particulièrement indispensable pour les roulements à alésage conique.




Pour quelques roulements à rotule sur billes, les billes sont légèrement en saillie par rapport aux faces. Ex : 1320.

Suffixes

EE	Double étanchéité
G14, G15	Cage moulée en polyamide
K	Alésage conique, conicité 1/12
M	Cage en laiton usiné centrée sur les billes

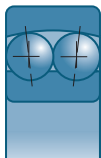
Roulements à rotule sur billes (suite)



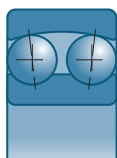
d		D	B	 		e	Y		Y ₀
				10°N	10°N		F _a Fr ≤ e	F _a Fr > e	
mm	Références	mm	mm	mm	mm	mm			mm
10	1200 G15	30	9	5,50	1,19	0,31	2,00	3,10	2,00
	2200 G14	30	14	7,30	1,58	0,31	2,00	3,10	2,00
12	1201 G15	32	10	5,60	1,26	0,31	2,00	3,10	2,00
	2201 G15	32	14	7,50	1,71	0,31	2,00	3,10	2,00
	1301 G14	37	12	9,40	2,14	0,33	1,90	2,90	1,90
15	1202 G15	35	11	7,50	1,75	0,31	2,00	3,10	2,00
	2202 G15	35	14	9,20	2,08	0,31	2,00	3,10	2,00
	1302 G14	42	13	9,50	2,28	0,33	1,90	2,90	1,90
	2302 G15	42	17	16,30	3,85	0,42	1,47	2,28	1,55
17	1203 G15	40	12	7,90	2,03	0,31	2,00	3,10	2,00
	2203 G15	40	16	11,50	2,75	0,46	1,40	2,10	1,40
	1303 G14	47	14	12,50	3,20	0,33	1,90	2,90	1,90
	2303 G14	47	19	14,40	3,55	0,50	1,20	2,00	1,20
20	1204	47	14	9,70	2,65	0,26	2,40	3,60	2,40
	2204 G15	47	18	14,30	3,50	0,43	1,50	2,30	1,50
	1304 G15	52	15	12,40	3,35	0,27	2,30	3,60	2,40
25	1205	52	15	11,90	3,30	0,27	2,30	3,60	2,40
	2205	52	18	12,20	3,45	0,42	1,50	2,40	1,60
	2205 G15	52	18	16,90	4,45	0,42	1,50	2,40	1,60
	1305 G15	62	17	18,00	5,00	0,27	2,30	3,60	2,40
	2305 G15	62	24	24,40	6,50	0,47	1,40	2,10	1,40
30	1206	62	16	15,40	4,70	0,24	2,60	4,00	2,70
	2206	62	20	15,00	4,60	0,36	1,80	2,70	1,80
	1306	72	19	20,90	6,30	0,24	2,60	4,00	2,70
	2306	72	27	30,50	8,70	0,43	1,40	2,30	1,50
35	1207	72	17	15,60	5,10	0,22	2,90	4,50	3,00
	2207	72	23	21,20	6,70	0,36	1,80	2,70	1,90
	1307 G15	80	21	25,00	7,90	0,24	2,60	4,00	2,70
	2307 G15	80	31	39,50	11,10	0,46	1,40	2,10	1,40
40	1208	80	18	19,00	6,50	0,21	2,90	4,60	3,10
	2208 G15	80	23	31,50	9,50	0,25	2,60	4,00	2,70
	1308	90	23	29,00	9,80	0,24	2,60	4,00	2,80
	2308 G15	90	33	45,00	13,40	0,44	1,50	2,20	1,50
45	1209	85	19	21,50	7,40	0,21	2,90	4,60	3,10
	2209	85	23	23,00	8,20	0,29	2,10	3,30	2,20
	1309	100	25	37,50	12,90	0,24	2,60	4,00	2,70
	2309 G15	100	36	54,00	16,40	0,44	1,50	2,20	1,50

Caractéristiques





■ Roulement à rotule sur billes avec alésage cylindrique



12../23..

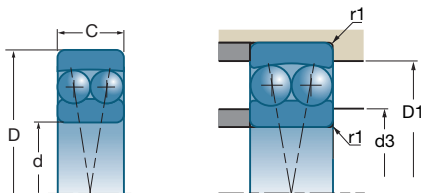


22../23..

			d3 min	D1 max	r1 max	
Références	tr/mn*	tr/mn*	mm	mm	mm	kg
1200 G15 2200 G14	24000 24000	29000 29000	14,0 14,0	26,0 27,0	0,6 0,6	0,032 0,048
1201 G15 2201 G15 1301 G14	23000 22000 18000	27000 26000 22000	16,0 16,0 17,0	28,0 28,0 31,0	0,6 0,6 1,0	0,041 0,055 0,073
1202 G15 2202 G15 1302 G14 2302 G15	20000 19000 16000 15000	23000 23000 19000 17000	19,0 19,0 20,0 20,0	31,0 31,0 36,0 36,0	0,6 0,6 1,0 1,0	0,050 0,063 0,097 0,115
1203 G15 2203 G15 1303 G14 2303 G14	17000 16000 14000 13000	21000 19000 17000 16000	21,0 21,0 22,0 22,0	36,0 36,0 41,0 41,0	0,6 0,6 1,1 1,1	0,073 0,088 0,128 0,157
1204 2204 G15 1304 G15	14000 14000 12000	17000 16000 14000	25,0 25,0 26,5	42,0 42,0 47,0	1,0 1,0 1,1	0,118 0,140 0,160
1205 2205 2205 G15 1305 G15 2305 G15	12000 12000 12000 10000 9600	15000 14000 14000 12000 11000	30,0 30,0 30,0 31,5 31,5	47,0 46,0 47,0 55,0 55,0	1,0 1,0 1,0 1,1 1,1	0,138 0,163 0,160 0,280 0,340
1206 2206 1306 2306	10000 10000 8500 8100	12000 12000 10000 9000	35,0 35,0 36,5 36,5	57,0 56,0 65,0 65,0	1,0 1,0 1,1 1,1	0,221 0,260 0,387 0,500
1207 2207 1307 G15 2307 G15	9000 8800 7400 7200	10000 10000 9000 8600	41,5 41,5 43,0 43,0	65,0 65,0 72,0 71,0	1,1 1,1 1,5 1,5	0,323 0,403 0,510 0,680
1208 2208 G15 1308 2308 G15	7900 7700 6600 6400	9400 9200 8000 7700	46,5 46,5 48,0 48,0	73,0 73,0 82,0 81,0	1,1 1,1 1,5 1,5	0,417 0,550 0,715 0,919
1209 2209 1309 2309 G15	7400 7200 6000 5700	8800 8600 7000 6800	51,5 51,5 53,0 53,0	78,0 78,0 92,0 91,0	1,1 1,1 1,5 1,5	0,465 0,550 0,957 1,229

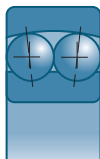
* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

Roulements à rotule sur billes (suite)

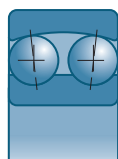


d		D	B			e	Y		Y ₀
				10°N	10°N		F _a ≤ e F _r	F _a > e F _r	
mm	Références	mm	mm	10°N	10°N				
50	1210	90	20	22,50	8,10	0,19	3,30	5,10	3,50
	2210	90	23	23,00	8,50	0,27	2,30	3,60	2,40
	1310 G15	110	27	41,50	14,30	0,24	2,60	4,10	2,80
	2310 G15	110	40	65,00	20,10	0,44	1,50	2,20	1,50
55	1211	100	21	26,50	10,00	0,19	3,40	5,20	3,50
	2211	100	25	26,50	9,90	0,27	2,30	3,60	2,30
	1311 G15	120	29	51,00	18,00	0,23	2,80	4,30	2,80
	2311 G15	120	43	75,00	23,80	0,44	1,50	2,20	1,50
60	1212 G15	110	22	30,00	11,60	0,18	3,60	5,50	3,60
	2212	110	28	34,00	12,50	0,27	2,30	3,60	2,30
	1312	130	31	57,00	20,70	0,23	2,80	4,30	2,80
	2312 G15	130	46	87,00	28,00	0,40	1,60	2,50	1,60
65	1213	120	23	31,00	12,40	0,18	3,60	5,50	3,60
	2213	120	31	43,50	16,40	0,27	2,30	3,60	2,30
	2313 G15	140	48	96,00	32,50	0,40	1,60	2,50	1,60
70	2214	125	31	44,00	17,00	0,27	2,30	3,60	2,30
	2314	150	51	109,00	37,50	0,40	1,60	2,50	1,60
75	1215	130	25	39,00	15,50	0,18	3,60	5,50	3,60
	2215	130	31	44,50	17,90	0,25	2,50	3,80	2,50
	1315	160	37	79,00	30,00	0,23	2,80	4,30	2,80
	2315	160	55	123,00	42,50	0,40	1,60	2,50	1,60
80	1216	140	26	40,00	16,90	0,18	3,60	5,50	3,60
	2216	140	33	49,00	20,00	0,25	2,50	3,80	2,50
85	1217	150	28	49,00	20,40	0,18	3,60	5,50	3,60
	1317	180	41	98,00	38,00	0,23	2,80	4,30	2,80
90	1218	160	30	57,00	23,50	0,18	3,60	5,50	3,60
	2218	160	40	69,00	28,50	0,27	2,40	3,70	2,50
	2318	190	64	149,00	58,00	0,37	1,70	2,60	1,80
95	1219	170	32	64,00	27,00	0,18	3,60	5,50	3,60
100	1220	180	34	69,00	29,50	0,18	3,60	5,50	3,60
	2220	180	46	96,00	40,50	0,26	2,40	3,60	2,50
	1320	215	47	143,00	58,00	0,23	2,80	4,30	2,80
110	1222	200	38	88,00	38,50	0,18	3,60	5,50	3,60








■ Roulement à rotule sur billes avec alésage cylindrique (suite)



12../23..

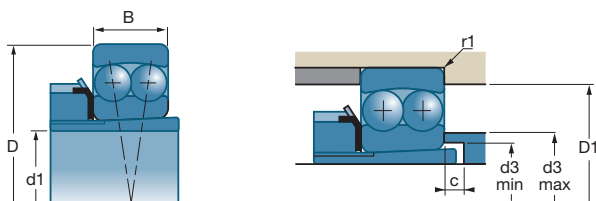


22../23..

						
Références	tr/mn*	tr/mn*	d3 min mm	D1 max mm	r1 max mm	kg
1210	6900	8200	56,5	83,0	1,1	0,525
2210	6700	8000	56,5	83,0	1,1	0,590
1310 G15	5400	6500	59,0	99,0	2,0	1,200
2310 G15	5200	6200	59,0	99,0	2,0	1,623
1211	6100	7300	63,0	92,0	1,5	0,697
2211	6100	7200	63,0	91,0	1,5	0,788
1311 G15	5000	6000	64,0	109,0	2,0	1,640
2311 G15	4700	5600	64,0	109,0	2,0	2,070
1212 G15	5700	6700	68,0	102,0	1,5	0,890
2212	5600	6600	68,0	101,0	1,5	1,079
1312	4600	5600	71,0	117,0	2,1	1,952
2312 G15	4300	5200	71,0	117,0	2,1	2,600
1213	5200	6200	73,0	111,0	1,5	1,133
2213	5100	6000	73,0	111,0	1,5	1,470
2313 G15	4000	4800	76,0	123,0	2,1	3,171
2214	4800	5700	78,0	116,0	1,5	1,550
2314	3700	4400	81,0	137,0	2,1	4,170
1215	4700	5600	83,0	121,0	1,5	1,341
2215	4600	5400	83,0	121,0	1,5	1,630
1315	3700	4400	86,0	147,0	2,1	3,680
2315	3500	4200	86,0	147,0	2,1	4,740
1216	4400	5200	89,0	129,0	2,0	1,646
2216	4200	5000	91,0	129,0	2,0	2,100
1217	4100	4800	94,0	139,0	2,0	2,160
1317	3300	4000	98,0	166,0	3,0	5,150
1218	3800	4500	99,0	149,0	2,0	2,500
2218	3700	4400	99,0	151,0	2,0	3,190
2318	2900	3500	103,0	177,0	3,0	7,840
1219	3600	4200	106,0	157,0	2,1	3,200
1220	3400	4000	111,0	167,0	2,1	3,700
2220	3300	4000	111,0	169,0	2,1	4,680
1320	2800	3400	113,0	201,0	3,0	8,700
1222	3100	3700	121,0	187,0	2,1	5,320

* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

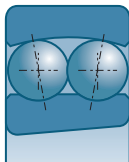
Roulements à rotule sur billes (suite)




d1		Manchon	d	D	B	C1				
mm	Références	Références	mm	mm	mm	mm	10 ³ N	10 ³ N	tr/mn*	tr/mn*
20	1205 K	H205	25	52	15		11,90	3,30	12000	15000
	2205 K	H305	25	52	18		12,20	3,45	12000	14000
	1305 KG15	H305	25	62	17		18,00	5,00	10000	12000
	2305 KG15	H2305	25	62	24		24,40	6,50	9400	11000
25	1206 K	H206	30	62	16		15,40	4,70	10000	12000
	2206 K	H306	30	62	20		15,00	4,60	10000	12000
	1306 K	H306	30	72	19		21,30	6,30	8600	10000
	2306 K	H2306	30	72	27		30,50	8,70	8100	9000
30	1207 K	H207	35	72	17		15,60	5,10	9000	10000
	2207 K	H307	35	72	23		21,20	6,70	8800	10000
	1307 KG15	H307	35	80	21		25,00	7,90	7400	9000
	2307 KG15	H2307	35	80	31		39,50	11,10	7200	8600
35	1208 K	H208	40	80	18		19,00	6,50	7900	9400
	2208 KG15	H308	40	80	23		31,50	9,50	7700	9200
	1308 K	H308	40	90	23		29,00	9,80	6600	8000
	2308 K	H2308	40	90	33		45,00	13,40	6400	7700
40	1209 K	H209	45	85	19		21,50	7,40	7400	8800
	2209 K	H309	45	85	23		23,00	8,20	7200	8000
	1309 K	H309	45	100	25		37,50	12,90	6000	7000
	2309 K	H2309	45	100	36		54,00	16,40	5700	6800
45	1210 K	H210	50	90	20		22,50	8,10	6900	8200
	2210 K	H310	50	90	23		23,00	8,50	6700	8000
	1310 KG15	H310	50	110	27		41,50	14,30	5400	6500
	2310 K	H2310	50	110	40		65,00	20,10	5200	6200
50	1211 K	H211	55	100	21		26,50	10,00	6100	7300
	2211 K	H311	55	100	25		26,50	9,90	6100	7200
	1311 KG15	H311	55	120	29		51,00	18,00	5000	6000
	2311 K	H2311	55	120	43		75,00	23,80	4700	5600
55	1212 KG15	H212	60	110	22		30,00	11,60	5700	6700
	2212 K	H312	60	110	28		34,00	12,50	5500	6600
	1312 K	H312	60	130	31		57,00	20,70	4600	5600
	2312 K	H2312	60	130	46		87,00	28,00	4300	5200
60	1213 K	H213	65	120	23		31,00	12,40	5200	6200
	2213 K	H313	65	120	31		43,50	16,40	5100	6000
	2313 K	H2313	65	140	48		96,00	32,50	4000	4800

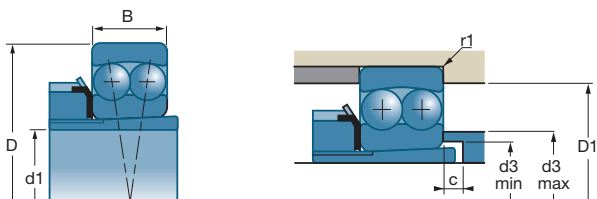
* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

■ Roulement à rotule sur billes avec alésage conique avec manchon de serrage



Références	Manchon	e	Y		Yo	d3 max	d3 min	c	D1 max	r1 max	
			$\frac{Fa}{Fr} \leq e$	$\frac{Fa}{Fr} > e$							
Références	Références					mm	mm	mm	mm	mm	kg
1205 K 2205 K 1305 KG15 2305 KG15	H205 H305 H305 H2305	0,27 0,42 0,27 0,48	2,3 1,5 2,3 1,3	3,6 2,4 3,6 2,0	2,4 1,6 2,4 1,4	32 33 37 36	28 28 28 30	5 5 6 5	47 46 55 55	1,0 1,0 1,1 1,1	0,139 0,164 0,280 0,328
1206 K 2206 K 1306 K 2306 K	H206 H306 H306 H2306	0,24 0,38 0,26 0,43	2,6 1,7 2,4 1,4	4,0 2,6 3,8 2,3	2,7 1,7 2,4 1,5	39 40 43 43	33 33 33 35	5 5 6 5	57 56 65 65	1,0 1,0 1,5 1,1	0,220 0,260 0,408 0,500
1207 K 2207 K 1307 KG15 2307 KG15	H207 H307 H307 H2307	0,22 0,36 0,24 0,46	2,9 1,8 2,6 1,4	4,5 2,7 4,0 2,1	3,0 1,9 2,7 1,4	46 47 51 48	38 39 39 40	5 5 8 5	65 65 72 71	1,1 1,1 1,5 1,5	0,322 0,401 0,510 0,680
1208 K 2208 KG15 1308 K 2308 K	H208 H308 H308 H2308	0,21 0,25 0,24 0,44	2,9 2,6 2,6 1,5	4,6 4,0 4,0 2,2	3,1 2,7 2,8 1,5	53 53 57 55	43 44 44 45	5 5 5 5	73 73 82 81	1,1 1,1 1,5 1,5	0,417 0,550 0,715 0,930
1209 K 2209 K 1309 K 2309 K	H209 H309 H309 H2309	0,21 0,29 0,24 0,44	2,9 2,1 2,6 1,5	4,6 3,3 4,0 2,2	3,1 2,2 2,7 1,5	57 58 63 62	48 50 50 50	5 8 5 5	78 78 92 91	1,1 1,1 1,5 1,5	0,465 0,550 0,959 1,250
1210 K 2210 K 1310 KG15 2310 K	H210 H310 H310 H2310	0,19 0,27 0,24 0,44	3,3 2,3 2,6 1,5	5,1 3,6 4,1 2,2	3,5 2,4 2,8 1,5	61 63 69 67	53 55 55 56	5 10 5 5	83 83 99 99	1,1 1,1 2,0 2,0	0,525 0,584 1,200 1,650
1211 K 2211 K 1311 KG15 2311 K	H211 H311 H311 H2311	0,19 0,27 0,23 0,44	3,4 2,3 2,8 1,5	5,2 3,6 4,3 2,2	3,5 2,3 2,8 1,5	68 70 76 74	60 60 60 61	6 10 6 6	92 91 109 109	1,5 1,5 2,0 2,0	0,697 0,773 1,550 2,260
1212 KG15 2212 K 1312 K 2312 K	H212 H312 H312 H2312	0,18 0,27 0,23 0,4	3,6 2,3 2,8 1,6	5,5 3,6 4,3 2,5	3,6 2,3 2,8 1,6	76 77 85 75	64 65 65 66	5 8 5 5	102 101 117 117	1,5 1,5 2,1 2,1	0,890 1,079 1,952 2,600
1213 K 2213 K 2313 K	H213 H313 H2313	0,18 0,27 0,4	3,6 2,3 1,6	5,5 3,6 2,5	3,6 2,3 1,6	84 83 88	70 70 72	5 8 5	111 111 127	1,5 1,5 2,1	1,124 1,419 3,170

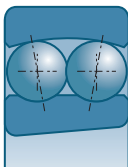
Roulements à rotule sur billes (suite)




d1		Manchon	d	D	B	C1				
mm	Références	Références	mm	mm	mm	mm	10 ³ N	10 ³ N	tr/mn*	tr/mn*
65	1215K	H215	75	130	25		39,00	15,50	4700	5600
	2215K	H315	75	130	31		44,50	17,90	4500	5400
	1315K	H315	75	160	37		79,00	30,00	3800	4500
	2315K	H2315	75	160	55		123,00	42,50	3500	4200
70	1216K	H216	80	140	26		40,00	16,90	4400	5200
	2216K	H316	80	140	33		49,00	20,00	4200	5100
75	1217K	H217	85	150	28		49,00	20,40	4100	4800
	1317K	H317	85	180	41		94,00	37,00	3300	4000
80	1218K	H218	90	160	30		57,00	23,50	3800	4600
	2218K	H318	90	160	40		69,00	28,50	3700	4000
	2318K	H2318	90	190	64		149,00	58,00	2900	3000
85	1219K	H219	95	170	32		64,00	27,00	3600	4300
90	1220K	H220	100	180	34		69,00	29,50	3400	4000
	2220K	H320	100	180	46		96,00	40,50	3300	4000
	1320K	H320	100	215	47	2,5	143,00	58,00	2800	3400
100	1222K	H222	110	200	38		88,00	38,50	3100	3700

* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

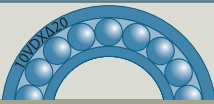
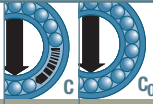
■ Roulement à rotule sur billes avec alésage conique avec manchon de serrage (suite)



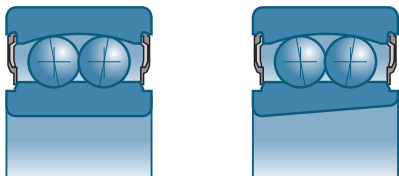
Références	Manchon	e	Y		Yo	d3 max	d3 min	c	D1 max	r1 max	
			$\frac{Fa}{Fr} \leq e$	$\frac{Fa}{Fr} > e$							
Références	Références					mm	mm	mm	mm	mm	kg
1215K	H215	0,18	3,6	5,5	3,6	92	80	5	121	1,5	1,324
2215K	H315	0,25	2,5	3,8	2,5	93	80	12	121	1,5	1,600
1315K	H315	0,23	2,8	4,3	2,8	102	80	5	147	2,1	3,690
2315K	H2315	0,4	1,6	2,5	1,6	101	82	5	147	2,1	4,700
1216K	H216	0,18	3,6	5,5	3,6	101	85	5	129	2,0	1,630
2216K	H316	0,25	2,5	3,8	2,5	100	85	12	129	2,0	2,100
1217K	H217	0,18	3,6	5,5	3,6	105	90	6	139	2,0	2,029
1317K	H317	0,23	2,8	4,3	2,8	115	91	6	166	3,0	5,150
1218K	H218	0,18	3,6	5,5	3,6	110	95	6	149	2,0	2,500
2218K	H318	0,27	2,4	3,7	2,5	112,3	96	10	151	2,0	3,190
2318K	H2318	0,37	1,7	2,6	1,8	112	100	7	177	3,0	7,840
1219K	H219	0,18	3,6	5,5	3,6	118	100	7	157	2,1	3,200
1220K	H220	0,18	3,6	5,5	3,6	125	106	7	167	2,1	3,790
2220K	H320	0,26	2,4	3,7	2,5	120	108	8	169	2,1	4,680
1320K	H320	0,23	2,8	4,3	2,8	135	108	7	201	3,0	8,300
1222K	H222	0,18	3,6	5,5	3,6	139	116	7	187	2,1	5,320

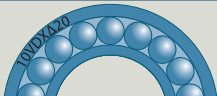


Roulements à rotule sur billes (suite)



d		D	B			e	Y		Y ₀
				10°N	10°N		$\frac{F_a}{F_r} \leq e$	$\frac{F_a}{F_r} > e$	
mm	Références	mm	mm	10°N	10°N				
12	2201 EEG15	32	14	5,6	1,26	0,31	2	3,1	2
15	2202 EEG15	35	14	7,5	1,75	0,31	2	3,1	2
17	2203 EEG15 2303 EEG14	40	16	7,9	2	0,33	1,9	3	2
		47	19	12,5	3,2	0,32	1,9	3	2
20	2204 EEG15 2204 KEEG15 2304 EEG15	47	18	9,9	2,7	0,28	2,2	3,5	2,3
		52	21	12,4	3,4	0,29	2,2	3,3	2,3
25	2205 EEG15 2205 KEEG15 2305 EEG15	52	18	12,1	3,3	0,27	2,4	3,7	2,5
		62	24	18	5	0,28	2,3	3,5	2,4
30	2206 EEG15 2206 KEEG15 2306 EEG15	62	20	15,7	4,7	0,25	2,5	3,9	2,7
		72	27	21,3	6,3	0,26	2,4	3,7	2,5
35	2207 EEG15 2207 KEEG15 2307 EEG15	72	23	15,8	5,2	0,22	2,8	4,3	2,9
		80	31	25	7,9	0,26	2,5	3,8	2,6
40	2208 EEG15 2208 KEEG15 2308 EEG15	80	23	19,2	6,5	0,22	2,9	4,5	3
		90	33	29,5	9,8	0,25	2,5	3,9	2,6
45	2209 EEG15 2209 KEEG15 2309 EEG15	85	23	21,8	7,4	0,21	3	4,7	3,2
		100	36	38	12,9	0,25	2,5	3,9	2,6
50	2210 EEG15 2210 KEEG15 2310 EEG15	90	23	22,7	8,1	0,2	3,2	4,9	3,3
		110	40	41,5	14,3	0,24	2,6	4	2,7
55	2211 EEG15 2211 KEEG15	100	25	27	10	0,27	2,3	3,6	2,3
60	2212 EEG15	110	28	30	11,6	0,18	3,5	5,4	3,6

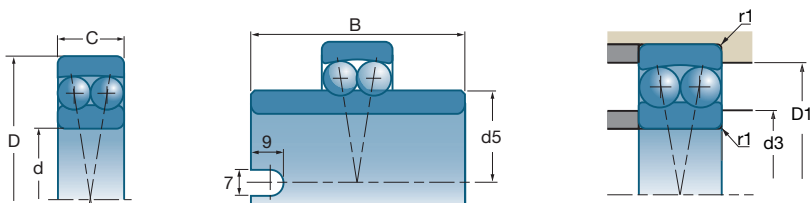
■ Roulement à rotule sur billes étanche





		d3 min	D1 max	r1 max	
Références	tr/mn*	mm	mm	mm	kg
2201 EEG15	17000	15	28,0	0,6	0,060
2202 EEG15	14000	19	31,0	0,6	0,070
2203 EEG15	12000	21	36,0	0,6	0,103
2303 EEG14	9800	22	42,0	1,0	0,179
2204 EEG15 2204 KEEG15	11000	25	42,0	1,0	0,157
2304 EEG15	8500	26	45,5	1,1	0,243
2205 EEG15 2205 KEEG15	9200	30	47,0	1,0	0,174
2305 EEG15	7100	31,5	55,5	1,1	0,385
2206 EEG15 2206 KEEG15	7700	35	57,0	1,0	0,282
2306 EEG15	6000	36,5	65,5	1,1	0,540
2207 EEG15 2207 KEEG15	6600	41,5	65,5	1,1	0,430
2307 EEG15	5300	43	71,0	1,5	0,730
2208 EEG15 2208 KEEG15	5900	46,5	73,5	1,1	0,545
2308 EEG15	4800	48	82,0	1,5	0,990
2209 EEG15 2209 KEEG15	5400	51,5	78,5	1,1	0,579
2309 EEG15	4300	53	92,0	1,5	1,400
2210 EEG15 2210 KEEG15	5000	56,5	83,5	1,1	0,630
2310 EEG15	3900	59	101,0	2,0	1,780
2211 EEG15 2211 KEEG15	6000	63	91,0	1,5	0,790
2212 EEG15	3600	68	101,0	1,5	1,160

* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

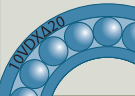



Roulements à rotule sur billes (suite)



d	Références	D	B	C			e	Y		Yo
								$\frac{F_a}{F_r} \leq e$	$\frac{F_a}{F_r} > e$	
20	11204 G15	47	40	14,0	9,9	2,7	0,28	2,2	3,4	2,2
25	11205 G15	52	44	15,0	12,1	3,3	0,28	2,2	3,4	2,2
	11305 G15	62	48	17,0	18,0	5,0	0,28	2,2	3,4	2,2
30	11206 G15	62	48	16,0	15,7	4,7	0,23	2,7	4,2	2,7
	11306 G15	72	52	19,0	21,3	6,3	0,26	2,4	3,8	2,4
35	11207 G15	72	52	17,0	15,8	5,2	0,23	2,7	4,2	2,7
40	11208 G15	80	56	18,0	19,2	6,5	0,21	2,9	4,5	2,9
	11308 G15	90	58	23,0	29,5	9,8	0,26	2,4	3,8	2,4
45	11209 G15	85	58	19,0	21,8	7,4	0,21	2,9	4,5	2,9
	11309	100	60	38,0	38,0	12,9	0,26	2,4	3,8	2,4
50	11210 G15	90	58	20,0	22,7	8,1	0,20	3,2	4,9	3,2
	11310	110	62	43,5	42,5	14,3	0,20	2,8	4,3	2,8
55	11211 G15	100	60	21,0	27,0	10,0	0,20	3,2	4,9	3,2
60	11212 G15	110	62	22,0	30,0	11,6	0,18	3,6	5,5	3,6

■ Roulement à rotule sur billes avec bague intérieure large



			d5	D1 max	r1 max	
Références	tr/mn*	tr/mn*	mm	mm	mm	kg
11204 G15	9400	12000	29,2	42	1	0,180
11205 G15 11305 G15	8100 6700	10000 8300	33,3 38,0	47 55	1 1	0,220 0,410
11206 G15 11306 G15	6900 5700	8600 7000	40,1 45,0	57 65	1 1	0,350 0,610
11207 G15	5900	7400	47,7	65	1	0,540
11208 G15 11308 G15	5200 4400	6500 5500	54,0 57,7	73 82	1 1	0,720 1,080
11209 G15 11309	4800 4000	6100 4900	57,7 63,9	78 92	1 1	0,770 1,380
11210 G15 11310	4500 3600	5600 4500	62,7 70,3	83 99	1 1,1	0,850 1,720
11211 G15	4000	5000	70,3	92	1,5	1,130
11212 G15	3600	4500	78,0	102	1,5	1,500

* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

Roulements à rouleaux cylindriques



Roulements à rouleaux cylindriques	292
■ Définition et aptitudes	292
■ Séries	292
■ Variantes	293
■ Tolérances et jeux	294
■ Éléments de calcul	296
■ Éléments de montage	297
■ Suffixes	297
■ Caractéristiques	298

Roulements à rouleaux cylindriques

Définition et aptitudes

→ Définition

Les roulements à rouleaux cylindriques ont une excellente résistance aux surcharges instantanées et aux chocs.

Ils permettent une simplification des montages grâce à leurs éléments séparables et autorisent, pour certains types, un déplacement axial ou pour d'autres, une charge axiale faible.

■ Cages

La cage standard est la cage en polyamide (suffixe G15) qui permet une température d'utilisation du roulement à +120° C (+150°C en pointe).

Pour la série 4, la cage standard est en tôle d'acier.

La cage en laiton usiné est disponible en option. Les roulements de grande dimension sont équipés d'une cage en laiton usiné (suffixe M). Pour des applications spéciales où la cage en matière synthétique n'est pas acceptable, une cage métallique peut être fournie sur demande.

→ Aptitudes

■ Charges et vitesses

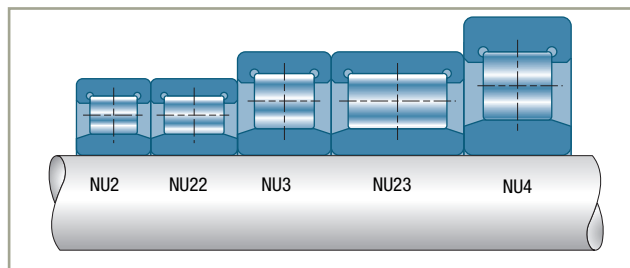
Les roulements à rouleaux cylindriques sont conçus pour :

- supporter des charges radiales
- supporter des charges axiales modérées si la position des épaulements sur les bagues le permet
- admettre des vitesses de rotation élevées

■ Défauts d'alignement

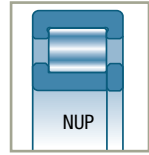
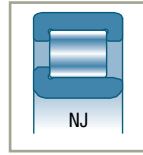
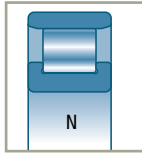
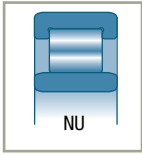
Les roulements à rouleaux cylindriques acceptent des défauts d'alignement de l'ordre de 0,06° grâce à la correction des profils des génératrices des rouleaux.

Séries



Variantes

■ Types de roulements



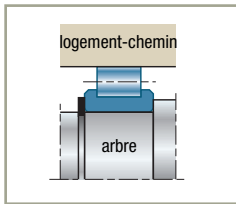
■ Rainure pour segment d'arrêt

Ces roulements peuvent être livrés sur demande avec rainure sur bague extérieure (N) et segment d'arrêt (NR) selon la Norme ISO 464.

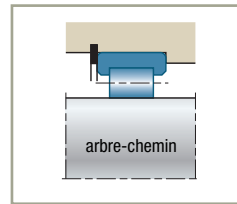
Les dimensions des rainures et segments sont donc les mêmes que celles définies pour le roulement à billes de même série de dimension.

■ Roulements incomplets

Type RN : roulement type N, sans bague extérieure.



Type RNU : roulement de type NU, sans bague intérieure.



Dans ces deux cas, le chemin correspondant à la bague supprimée est directement usiné dans le mécanisme. La géométrie, l'état de surface et la dureté de l'élément utilisé comme chemin doivent répondre à des spécifications précises. Consulter SNR.

Roulements à rouleaux cylindriques (suite)

Tolérances et jeux

→ Tolérances

Ces roulements sont livrés en précision standard avec des tolérances conformes à la Norme ISO 492.

Sur demande, SNR peut livrer des roulements avec tolérances resserrées sur une ou plusieurs caractéristiques (alésage, diamètre extérieur, précision de rotation).

→ Jeux

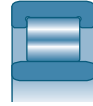
■ Jeu radial interne

Le roulement est livré apparié (en conformité à la Norme ISO 5753), c'est-à-dire que les éléments séparables (bague extérieure et bague intérieure) sont associés de façon à ce que le jeu soit dans la catégorie des roulements dits "appariés".

Si un des éléments séparables est remplacé par l'élément complémentaire d'un autre roulement, le jeu entre dans la catégorie des roulements dits "interchangeables" avec une tolérance plus grande.

Ordre de grandeur du jeu résiduel après montage recommandé :

$$J_{rm} = 4 d^{1/2} 10^{-3}$$



■ Séries N..2-N..3-N..4-N..22-N..23

Diamètre d'alésage	Groupe 2		Groupe N		Groupe 3		Groupe 4		Groupe 5	
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
d ≤ 10	0	25	20	45	35	60	50	75	–	–
10 < d ≤ 24	0	25	20	45	35	60	50	75	65	90
24 < d ≤ 30	0	25	20	45	35	60	50	75	70	95
30 < d ≤ 40	5	30	25	50	45	70	60	85	80	105
40 < d ≤ 50	5	35	30	60	50	80	70	100	95	125
50 < d ≤ 65	10	40	40	70	60	90	80	110	110	140
65 < d ≤ 80	10	45	40	75	65	100	90	125	130	165
80 < d ≤ 100	15	50	50	85	75	110	105	140	155	190
100 < d ≤ 120	15	55	50	90	85	125	125	165	180	220
120 < d ≤ 140	15	60	60	105	100	145	145	190	200	245
140 < d ≤ 160	20	70	70	120	115	165	165	215	225	275
160 < d ≤ 180	25	75	75	125	120	170	170	220	250	300
180 < d ≤ 200	35	90	90	145	140	195	195	250	275	330
200 < d ≤ 225	45	105	105	165	160	220	220	280	305	365
225 < d ≤ 250	45	110	110	175	170	235	235	300	330	395
250 < d ≤ 280	55	125	125	195	190	260	260	330	370	440
280 < d ≤ 315	55	130	130	205	200	275	275	350	410	485
315 < d ≤ 355	65	145	145	225	225	305	305	385	455	535
355 < d ≤ 400	100	190	190	280	280	370	370	460	510	600
400 < d ≤ 450	110	210	210	310	310	410	410	510	565	665
450 < d ≤ 500	110	220	220	330	330	440	440	550	625	735

Valeur en µm



Roulements à rouleaux cylindriques (suite)

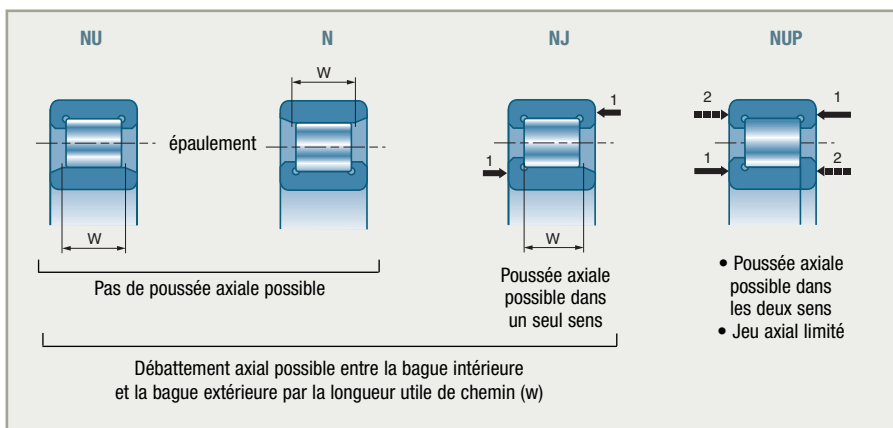
■ Jeu axial

Le jeu axial des roulements à rouleaux cylindriques n'est défini que pour les roulements de type NUP. Il est limité par les 4 épaulements internes. Il est de l'ordre de 0,1 mm.

Pour les roulements du type N, NU ou NJ, un débattement axial est possible entre la bague intérieure et la bague extérieure. Il est défini par la différence entre la longueur utile (W) des chemins de bague et la longueur effective des rouleaux.

Pour les types N ou NU, il est de l'ordre de 2 mm pour les roulements d'alésage inférieur à 80 mm dans la série 2 et inférieur à 50 mm dans la série 3. Il est de l'ordre de 3 mm pour les plus gros roulements.

Pour les roulements du type NJ, le débattement axial possible est la moitié des valeurs indiquées ci-dessus.



Eléments de calcul

■ Durée de vie

Le roulement à rouleaux cylindriques n'est conçu que pour supporter des charges radiales F_r .

Toutefois, ces roulements peuvent accepter une charge axiale F_a dans la mesure où ils ont des épaulements sur la bague extérieure et la bague intérieure.

Si le rapport F_a / F_r est inférieur à 0,1, on ne prend en considération que la charge radiale.

Si le rapport F_a / F_r est supérieur à 0,1, l'énergie de frottement sur les épaulements générée par la charge axiale et l'usure qui peut en résulter sont telles que les performances des roulements en sont modifiées.

Consulter SNR pour en établir l'évaluation en fonction des conditions de fonctionnement (vitesse, lubrification, ...).

■ Capacité radiale statique maximale

Celle-ci est donnée par la capacité statique de base C_0 .

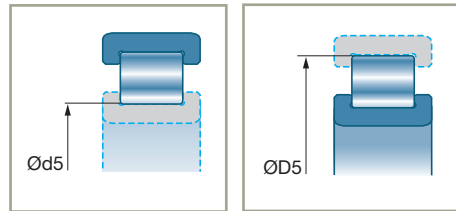
Éléments de montage

Les bagues des roulements à rouleaux cylindriques étant dissociables, elles sont totalement interchangeables entre elles dans la limite des tolérances de jeu.

L'interchangeabilité est aussi possible avec les roulements de même symbole des autres fabricants. La cote sur rouleaux (D_5) ou la cote sous rouleaux (d_5) et les tolérances sont indiquées dans les "Tableaux de Caractéristiques Produits" en conformité à la Norme DIN 5412.

Cependant, les corrections de profils des chemins, la qualité de l'acier et des états de surface étant propres à chaque fabricant, les performances de tels assemblages risquent de s'en trouver sensiblement réduites. Ils doivent donc être évités.

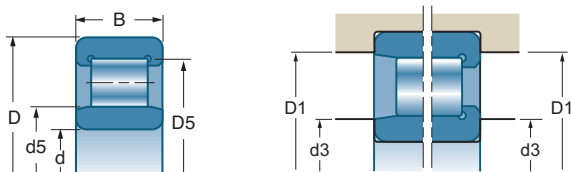
Attention : les cotes D_5 et d_5 de la nouvelle génération de roulements à rouleaux cylindriques (suffixe E) sont différentes de celles de la génération précédente.



Suffixes

E	Roulements à capacité optimisée
G15	Cage en polyamide
J	Jeu. Le premier chiffre désigne la catégorie de jeu ISO, le second chiffre la classe de précision normale (0). Equivalence : J20 = C2, J30 = C3, J40 = C4, J50 = C5
M	Cage en laiton usiné centrée sur les rouleaux
N	Bague extérieure avec rainure pour segment d'arrêt
NR	Bague extérieure avec rainure et segment d'arrêt monté

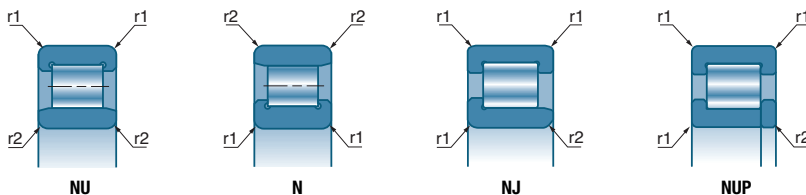
Roulements à rouleaux cylindriques (suite)



d		D	B	D5 (Ø sur rouleaux)	d5 (Ø sous rouleaux)			
mm	Références	mm	mm	mm	mm	10 ⁶ N	10 ⁶ N	
15	NJ 202 EG15	35	11	—	19,3	15,1	10,4	
	NU 202 EG15	35	11	—	19,3	15,1	10,4	
17	NJ 203 EG15	40	12	—	22,1	20,8	14,6	
	NU 203 EG15	40	12	—	22,1	17,6	14,6	
	NJ 2203 EG15	40	16	—	22,1	28,5	21,9	
	NU 2203 EG15	40	16	—	22,1	24	22	
	NJ 303 EG15	47	14	—	24,2	30	21,2	
	NU 303 EG15	47	14	—	24,2	25,5	21,2	
20	N 204 EG15	47	14	41,5	—	32,5	24,7	
	NJ 204 EG15	47	14	—	26,5	27,5	24,5	
	NU 204 EG15	47	14	—	26,5	27,5	24,5	
	NUP 204 EG15	47	14	—	26,5	27,5	24,5	
	NJ 2204 EG15	47	18	—	26,5	32,5	31	
	NU 2204 EG15	47	18	—	26,5	32,5	31	
	N 304 EG15	52	15	45,5	—	36,5	26	
	NJ 304 EG15	52	15	—	27,5	31,5	27	
	NU 304 EG15	52	15	—	27,5	31,5	27	
	NJ 2304 EG15	52	21	—	27,5	41,5	39	
	NU 2304 EG15	52	21	—	27,5	41,5	39	
	25	N 205 EG15	52	15	46,5	—	34,5	27,5
		NJ205E	52	15	—	31,5	29,3	27,7
NJ 205 EG15		52	15	—	31,5	29	27,5	
NU 205 EG15		52	15	—	31,5	29	27,5	
NUP 205 EG15		52	15	—	31,5	29	27,5	
NJ 2205 EG15		52	18	—	31,5	34,5	34,5	
NU 2205 EG15		52	18	—	31,5	34,5	34,5	
NUP 2205 EG15		52	18	—	31,5	34,5	34,5	
N 305 EG15		62	17	54	—	48	36,5	
NJ 305 EG15		62	17	—	34	41,5	37,5	
NU 305 EG15		62	17	—	34	41,5	37,5	
NUP 305 EG15		62	17	—	34	41,5	37,5	
NJ2305E		62	24	—	34	56,9	56,1	
NJ 2305 EG15		62	24	—	34	57	56	
NU 2305 EG15		62	24	—	34	57	56	
30		N 206 EG15	62	16	55,5	—	45	36
		NJ206E	62	16	—	37,5	39,1	37,4
	NJ 206 EG15	62	16	—	37,5	39	37,5	
	NU206E	62	16	—	37,5	39,1	37,4	
	NU 206 EG15	62	16	—	37,5	39	37,5	
	NUP 206 EG15	62	16	—	37,5	39	37,5	
	NJ 2206 EG15	62	20	—	37,5	49	50	
	NU 2206 EG15	62	20	—	37,5	49	50	
	NUP 2206 EG15	62	20	—	37,5	49	50	

Caractéristiques

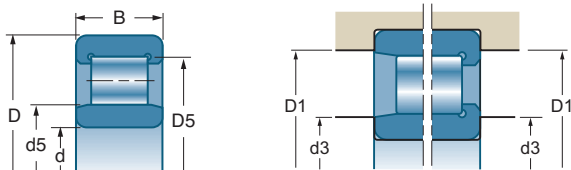
■ Roulement à une rangée de rouleaux cylindriques



Références	tr/mn*		d3 max	D1 min	r1 max	r2 max alésage	kg
	tr/mn*	tr/mn*	mm	mm	mm	mm	
NJ 202 EG15 NU 202 EG15	17000 17000	21000 21000	17,4 17,4	30,8 30,8	0,6 0,6	0,3 0,3	0,049 0,050
NJ 203 EG15 NU 203 EG15 NJ 2203 EG15 NU 2203 EG15 NJ 303 EG15 NU 303 EG15	15000 15000 15000 15000 13000 13000	18000 18000 18000 18000 15000 15000	19,4 19,4 19,4 19,4 21,2 21,2	35,8 35,8 35,8 35,8 41,4 41,4	0,6 0,6 0,6 0,6 1 1	0,3 0,3 0,3 0,3 0,6 0,6	0,070 0,069 0,053 0,051 0,125 0,122
N 204 EG15 NJ 204 EG15 NU 204 EG15 NUP 204 EG15 NJ 2204 EG15 NU 2204 EG15 N 304 EG15 NJ 304 EG15 NU 304 EG15 NJ 2304 EG15 NU 2304 EG15	12000 12000 12000 12000 12000 12000 11000 11000 11000 10000 10000	15000 15000 15000 15000 15000 15000 13000 13000 13000 13000 13000	24,2 24,2 24,2 24,2 24,2 24,2 24,2 24,2 24,2 24,2 24,2	41,4 41,4 41,4 41,4 41,4 41,4 46,4 46,4 46,4 46,4 46,4	1 1 1 1 1 1 1,1 1,1 1,1 1,1 1,1	0,6 0,6 0,6 0,6 0,6 0,6 0,6 0,6 0,6 0,6 0,6	0,110 0,117 0,114 0,119 0,150 0,146 0,151 0,156 0,140 0,220 0,215
N 205 EG15 NJ205E NJ 205 EG15 NU 205 EG15 NUP 205 EG15 NJ 2205 EG15 NU 2205 EG15 NUP 2205 EG15 N 305 EG15 NJ 305 EG15 NU 305 EG15 NUP 305 EG15 NJ2305E NJ 2305 EG15 NU 2305 EG15	11000 12600 11000 11000 11000 11000 11000 11000 9500 9500 9500 9500 11000 9000 9000	13000 15000 13000 13000 13000 13000 13000 13000 11000 11000 11000 11000 13000 11000 11000	29,2 29,2 29,2 29,2 29,2 29,2 29,2 29,2 32 32 32 32 32 32 32	46,4 46,4 46,4 46,4 46,4 46,4 46,4 46,4 55 55 55 55 55 55 55	1 1 1 1 1 1 1 1 1,1 1,1 1,1 1,1 1,1 1,1 1,1	0,6 0,6 0,6 0,6 0,6 0,6 0,6 0,6 1,1 1,1 1,1 1,1 1,1 1,1 1,1	0,135 0,147 0,140 0,137 0,145 0,164 0,164 0,174 0,242 0,250 0,245 0,256 0,367 0,347 0,349
N 206 EG15 NJ206E NJ 206 EG15 NU206E NU 206 EG15 NUP 206 EG15 NJ 2206 EG15 NU 2206 EG15 NUP 2206 EG15	9400 10600 9400 10600 9400 9400 9400 9400 9400	11000 12600 11000 12600 11000 11000 11000 11000 11000	34,2 34,2 34,2 34,2 34,2 34,2 34,2 34,2 34,2	56,4 56,4 56,4 56,4 56,4 56,4 56,4 56,4 56,4	1 1 1 1 1 1 1 1 1	0,6 0,6 0,6 0,6 0,6 0,6 0,6 0,6 0,6	0,210 0,221 0,213 0,216 0,213 0,220 0,261 0,255 0,268

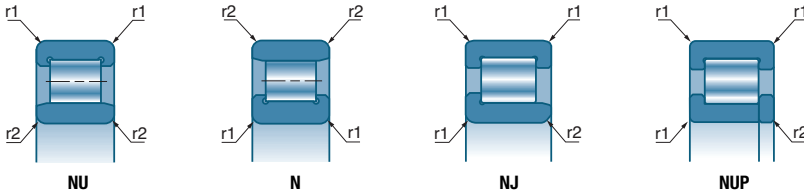
* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

Roulements à rouleaux cylindriques (suite)



d		D	B	D5 (Ø sur rouleaux)	d5 (Ø sous rouleaux)		
mm	Références	mm	mm	mm	mm	10 ⁶ N	10 ⁶ N
30	N 306 EG15	72	19	62,5	–	61	48
	NJ306E	72	19	–	40,5	50,9	47,5
	NJ 306 EG15	72	19	–	40,5	51	48
	NU306E	72	19	–	40,5	50,9	47,5
	NU 306 EG15	72	19	–	40,5	51	48
	NUP 306 EG15	72	19	–	40,5	51	48
	NJ2306E	72	27	–	40,5	72,5	74,9
	NJ 2306 EG15	72	27	–	40,5	73,5	75
	NU 2306 EG15	72	27	–	40,5	73,5	75
35	N 207 EG15	72	17	64	–	58	48,5
	NJ207E	72	17	–	44	50,3	50,2
	NJ 207 EG15	72	17	–	44	50	50
	NU207E	72	17	–	44	50,3	50,2
	NU 207 EG15	72	17	–	44	50	50
	NUP207E	72	17	–	44	50,3	50,2
	NUP 207 EG15	72	17	–	44	50	50
	NJ 2207 EG15	72	23	–	44	62	65,5
	NU2207E	72	23	–	44	61,6	65,3
	NU 2207 EG15	72	23	–	44	62	65,5
	NUP 2207 EG15	72	23	–	44	62	65,5
	N 307 EG15	80	21	70,2	–	76	63
	NJ 307 EG15	80	21	–	46,2	64	63
	NU 307 EG15	80	21	–	46,2	64	63
	NUP 307 EG15	80	21	–	46,2	64	63
	NJ 2307 EG15	80	31	–	46,2	91,5	98
	NU 2307 EG15	80	31	–	46,2	91,5	98
	NJ 407	100	25	–	53	79	71
	NU 407	100	25	–	53	79	71
	40	N 208 EG15	80	18	71,5	–	53
NJ208E		80	18	–	49,5	53,1	52,1
NJ 208 EG15		80	18	–	49,5	53	53
NU208E		80	18	–	49,5	53,1	52,1
NU 208 EG15		80	18	–	49,5	53	53
NUP208E		80	18	–	49,5	53,1	52,1
NUP 208 EG15		80	18	–	49,5	53	53
NJ2208E		80	23	–	49,5	69,9	74,3
NJ 2208 EG15		80	23	–	49,5	71	75
NU2208E		80	23	–	49,5	69,9	74,3
NU 2208 EG15		80	23	–	49,5	71	75
NUP 2208 EG15		80	23	–	49,5	71	75
N 308 EG15		90	23	80	–	95	78
NJ308E		90	23	–	52	80,4	78
NJ 308 EG15		90	23	–	52	81,5	78
NU308E		90	23	–	52	80,4	78
NU 308 EG15		90	23	–	52	81,5	78

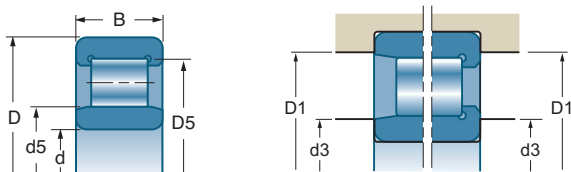
■ Roulement à une rangée de rouleaux cylindriques (suite)



Références	tr/mn*		d3 max	D1 min	r1 max	r2 max alésage	kg
	tr/mn*	tr/mn*	mm	mm	mm	mm	
N 306 EG15	8100	9700	37	65	1,1	1,1	0,366
NJ306E	8400	10000	37	65	1,1	1,1	0,375
NJ 306 EG15	8100	9700	37	65	1,1	1,1	0,376
NU306E	8400	10000	37	65	1,1	1,1	0,375
NU 306 EG15	8100	9700	37	65	1,1	1,1	0,368
NUP 306 EG15	8100	9700	37	65	1,1	1,1	0,385
NJ2306E	9500	11500	37	65	1,1	1,1	0,558
NJ 2306 EG15	7700	9700	37	65	1,1	1,1	0,540
NU 2306 EG15	7700	9700	37	65	1,1	1,1	0,529
N 207 EG15	8100	9800	39,2	65	1,1	0,6	0,300
NJ207E	8900	10600	39,2	65	1,1	0,6	0,319
NJ 207 EG15	8100	9800	39,2	65	1,1	0,6	0,309
NU207E	8900	10600	39,2	65	1,1	0,6	0,312
NU 207 EG15	8100	9800	39,2	65	1,1	0,6	0,303
NUP207E	8900	10600	39,2	65	1,1	0,6	0,337
NUP 207 EG15	8100	9800	39,2	65	1,1	0,6	0,317
NJ 2207 EG15	8100	9800	39,2	65	1,1	0,6	0,416
NU2207E	8900	10600	39,2	65	1,1	0,6	0,410
NU 2207 EG15	8100	9800	39,2	65	1,1	0,6	0,406
NUP 2207 EG15	8100	9800	39,2	65	1,1	0,6	0,427
N 307 EG15	7200	8500	42	71	1,5	1,1	0,486
NJ 307 EG15	7200	8500	42	71	1,5	1,1	0,496
NU 307 EG15	7200	8500	42	71	1,5	1,1	0,485
NUP 307 EG15	7200	8500	42	71	1,5	1,1	0,506
NJ 2307 EG15	6800	8500	42	71	1,5	1,1	0,736
NU 2307 EG15	6800	8500	42	71	1,5	1,1	0,723
NJ 407	6300	7600	46	89	1,5	1,5	1,030
NU 407	6300	7600	46	89	1,5	1,5	1,030
N 208 EG15	7200	8700	47	73	1,1	1,1	0,360
NJ208E	7900	9400	47	73	1,1	1,1	0,402
NJ 208 EG15	7200	8700	47	73	1,1	1,1	0,389
NU208E	7900	9400	47	73	1,1	1,1	0,394
NU 208 EG15	7200	8700	47	73	1,1	1,1	0,379
NUP208E	7900	9400	47	73	1,1	1,1	0,388
NUP 208 EG15	7200	8700	47	73	1,1	1,1	0,399
NJ2208E	7500	8900	47	73	1,1	1,1	0,515
NJ 2208 EG15	7200	8700	47	73	1,1	1,1	0,504
NU2208E	7500	8900	47	73	1,1	1,1	0,504
NU 2208 EG15	7200	8700	47	73	1,1	1,1	0,492
NUP 2208 EG15	7200	8700	47	73	1,1	1,1	0,518
N 308 EG15	6300	7500	49	81	1,5	1,5	0,660
NJ308E	6700	7900	49	81	1,5	1,5	0,690
NJ 308 EG15	6300	7500	49	81	1,5	1,5	0,674
NU308E	6700	7900	49	81	1,5	1,5	0,690
NU 308 EG15	6300	7500	49	81	1,5	1,5	0,659

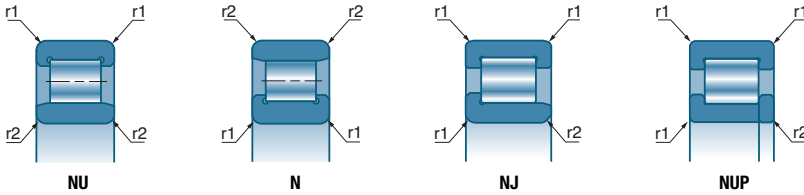
* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

Roulements à rouleaux cylindriques (suite)



d		D	B	D5 (Ø sur rouleaux)	d5 (Ø sous rouleaux)		
mm	Références	mm	mm	mm	mm	10°N	10°N
40	NUP 308 EG15	90	23	—	52	81,5	78
	NJ 2308 EG15	90	33	—	52	112	120
	NU 2308 EG15	90	33	—	52	112	120
	NJ 408	110	27	—	58	93	86,5
	NU 408	110	27	—	58	93	86,5
45	N 209 EG15	85	19	76,5	—	61	63
	NJ209E	85	19	—	54,5	60,4	62,8
	NJ 209 EG15	85	19	—	54,5	61	63
	NU209E	85	19	—	54,5	60,4	62,8
	NU 209 EG15	85	19	—	54,5	61	63
	NUP209E	85	19	—	54,5	60,4	62,8
	NUP 209 EG15	85	19	—	54,5	61	63
	NJ 2209 EG15	85	23	—	54,5	73,5	81,5
	NU2209E	85	23	—	54,5	73,5	80,9
	NU 2209 EG15	85	23	—	54,5	73,5	81,5
	NUP 2209 EG15	85	23	—	54,5	73,5	81,5
	N 309 EG15	100	25	88,5	—	115	98
	NJ309E	100	25	—	58,5	97,4	98,3
	NJ 309 EG15	100	25	—	58,5	98	100
	NU309E	100	25	—	58,5	97,4	98,3
	NU 309 EG15	100	25	—	58,5	98	100
	NUP 309 EG15	100	25	—	58,5	98	100
	NJ 2309 EG15	100	36	—	58,5	137	153
	NU2309E	100	36	—	58,5	137,3	153
	NU 2309 EG15	100	36	—	58,5	137	153
	NJ 409	120	29	—	64,5	106	100
	NU 409	120	29	—	64,5	106	100
	50	N 210 EG15	90	20	81,5	—	64
NJ210E		90	20	—	59,5	63,2	68
NJ 210 EG15		90	20	—	59,5	64	68
NU210E		90	20	—	59,5	63,2	68
NU 210 EG15		90	20	—	59,5	64	68
NUP210E		90	20	—	59,5	63,2	68
NUP 210 EG15		90	20	—	59,5	64	68
NJ 2210 EG15		90	23	—	59,5	78	88
NU2210E		90	23	—	59,5	76,9	87,6
NU 2210 EG15		90	23	—	59,5	78	88
NUP 2210 EG15		90	23	—	59,5	78	88
N 310 EG15		110	27	97	—	130	113
NJ 310 EG15		110	27	—	65	110	114
NU 310 EG15		110	27	—	65	110	114
NUP 310 EG15		110	27	—	65	110	114
NJ 2310 EG15		110	40	—	65	163	186
NU 2310 EG15		110	40	—	65	163	186
NJ 410		130	31	—	70,8	136	128
NU 410		130	31	—	70,8	129	125

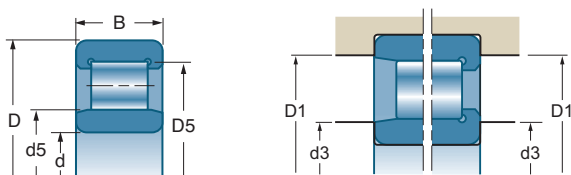
■ Roulement à une rangée de rouleaux cylindriques (suite)



Références	tr/mn*		d3 max	D1 min	r1 max	r2 max	kg
	mm	mm	mm	mm	mm	alésage	
NUP 308 EG15	6300	7500	49	81	1,5	1,5	0,688
NJ 2308 EG15	6000	7500	49	81	1,5	1,5	0,978
NU 2308 EG15	6000	7500	49	81	1,5	1,5	0,958
NJ 408	5700	6900	53	97	2	2	1,310
NU 408	5700	6900	53	97	2	2	1,300
N 209 EG15	6700	8000	52	78	1,1	1,1	0,430
NJ209E	7500	8900	52	78	1,1	1,1	0,455
NJ 209 EG15	6700	8000	52	78	1,1	1,1	0,445
NU209E	7500	8900	52	78	1,1	1,1	0,444
NU 209 EG15	6700	8000	52	78	1,1	1,1	0,445
NUP209E	7500	8900	52	78	1,1	1,1	0,478
NUP 209 EG15	6700	8000	52	78	1,1	1,1	0,457
NJ 2209 EG15	6700	8000	52	78	1,1	1,1	0,530
NU2209E	7100	8400	52	78	1,1	1,1	0,543
NU 2209 EG15	6700	8000	52	78	1,1	1,1	0,532
NUP 2209 EG15	6700	8000	52	78	1,1	1,1	0,559
N 309 EG15	5700	6800	54	91	1,5	1,5	0,895
NJ309E	6000	7100	54	91	1,5	1,5	0,936
NJ 309 EG15	5700	6800	54	91	1,5	1,5	0,913
NU309E	6000	7100	54	91	1,5	1,5	0,915
NU 309 EG15	5700	6800	54	91	1,5	1,5	0,893
NUP 309 EG15	5700	6800	54	91	1,5	1,5	0,934
NJ 2309 EG15	5400	6800	54	91	1,5	1,5	1,330
NU2309E	5600	6700	54	91	1,5	1,5	1,330
NU 2309 EG15	5400	6800	54	91	1,5	1,5	1,290
NJ 409	5200	6300	58	107	2	2	1,650
NU 409	5200	6300	58	107	2	2	1,650
N 210 EG15	6200	7500	57	83	1,1	1,1	0,490
NJ210E	6700	7900	57	83	1,1	1,1	0,510
NJ 210 EG15	6200	7500	57	83	1,1	1,1	0,503
NU210E	6700	7900	57	83	1,1	1,1	0,503
NU 210 EG15	6200	7500	57	83	1,1	1,1	0,490
NUP210E	6700	7900	57	83	1,1	1,1	0,532
NUP 210 EG15	6200	7500	57	83	1,1	1,1	0,517
NJ 2210 EG15	6200	7500	57	83	1,1	1,1	0,586
NU2210E	6300	7500	57	83	1,1	1,1	0,581
NU 2210 EG15	6200	7500	57	83	1,1	1,1	0,575
NUP 2210 EG15	6200	7500	57	83	1,1	1,1	0,600
N 310 EG15	5100	6100	61	99	2	2	1,160
NJ 310 EG15	5100	6100	61	99	2	2	1,190
NU 310 EG15	5100	6100	61	99	2	2	1,160
NUP 310 EG15	5100	6100	61	99	2	2	1,210
NJ 2310 EG15	4900	6100	61	99	2	2	1,770
NU 2310 EG15	4900	6100	61	99	2	2	1,750
NJ 410	4700	5700	64	116	2,1	2,1	2,080
NU 410	4700	5700	64	116	2,1	2,1	2,000

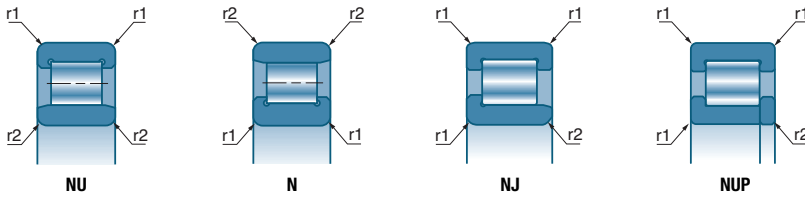
* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

Roulements à rouleaux cylindriques (suite)



d		D	B	D5 (Ø sur rouleaux)	d5 (Ø sous rouleaux)		
mm	Références	mm	mm	mm	mm	10°N	C ₀
55	N 211 EG15	100	21	90	–	83	95
	NJ 211E	100	21	–	66	83,1	94,2
	NJ 211 EG15	100	21	–	66	83	95
	NU 211E	100	21	–	66	83,1	94,2
	NU 211 EG15	100	21	–	66	83	95
	NUP 211E	100	21	–	66	83,1	94,2
	NUP 211 EG15	100	21	–	66	83	95
	NJ 2211 EG15	100	25	–	66	98	118
	NU 2211 EG15	100	25	–	66	98	118
	NUP 2211 EG15	100	25	–	66	98	118
	N 311 EG15	120	29	106,5	–	159	139
	NJ 311 EG15	120	29	–	70,5	134	140
	NU 311 EG15	120	29	–	70,5	134	140
	NUP 311 EG15	120	29	–	70,5	134	140
	NJ 2311 EG15	120	43	–	70,5	200	228
	NU 2311 EG15	120	43	–	70,5	200	228
60	N 212 EG15	110	22	100	–	95	104
	NJ 212 EG15	110	22	–	72	95	104
	NU 212 EG15	110	22	–	72	95	104
	NUP 212 EG15	110	22	–	72	95	104
	NJ 2212 EG15	110	28	–	72	129	153
	NU 2212 EG15	110	28	–	72	129	153
	NUP 2212 EG15	110	28	–	72	129	153
	N 312 EG15	130	31	115	–	177	157
	NJ 312 EG15	130	31	–	77	150	156
	NU 312 EG15	130	31	–	77	150	156
	NUP 312 EG15	130	31	–	77	150	156
	NJ 2312 EG15	130	46	–	77	224	260
	NU 2312 EG15	130	46	–	77	224	260
	NU 412	150	35	–	83	181	187
	65	N 213 EG15	120	23	108,5	–	127
NJ 213 EG15		120	23	–	78,5	108	120
NU 213 EG15		120	23	–	78,5	108	120
NUP 213 EG15		120	23	–	78,5	108	120
NJ 2213 EG15		120	31	–	78,5	150	183
NU 2213 EG15		120	31	–	78,5	150	183
N 313 EG15		140	33	124,5	–	214	191
NJ 313 EG15		140	33	–	82,5	180	190
NU 313 EG15		140	33	–	82,5	180	190
NJ 2313 EG15		140	48	–	82,5	245	285
NU 2313 EG15		140	48	–	82,5	245	285
70		N 214 EG15	125	24	113,5	–	140
	NJ 214 EG15	125	24	–	83,5	120	137

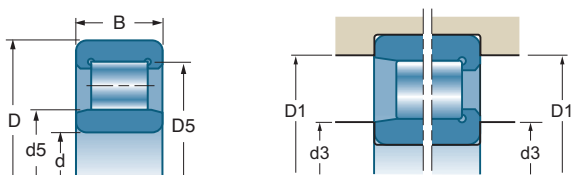
■ Roulement à une rangée de rouleaux cylindriques (suite)



Références	tr/mn*		d3 max	D1 min	r1 max	r2 max alésage	kg
	tr/mn*	tr/mn*	mm	mm	mm	mm	
N 211 EG15	5600	6700	62	91	1,5	1,1	0,670
NJ211E	6300	7500	62	91	1,5	1,1	0,688
NJ 211 EG15	5600	6700	62	91	1,5	1,1	0,679
NU211E	6300	7500	62	91	1,5	1,1	0,674
NU 211 EG15	5600	6700	62	91	1,5	1,1	0,665
NUP211E	6300	7500	62	91	1,5	1,1	0,702
NUP 211 EG15	5600	6700	62	91	1,5	1,1	0,693
NJ 2211 EG15	5600	6700	62	91	1,5	1,1	0,780
NU 2211 EG15	5600	6700	62	91	1,5	1,1	0,800
NUP 2211 EG15	5600	6700	62	91	1,5	1,1	0,828
N 311 EG15	4700	5600	66	109	2	2	1,410
NJ 311 EG15	4700	5600	66	109	2	2	1,510
NU 311 EG15	4700	5600	66	109	2	2	1,480
NUP 311 EG15	4700	5600	66	109	2	2	1,540
NJ 2311 EG15	4500	5600	66	109	2	2	2,270
NU 2311 EG15	4500	5600	66	109	2	2	2,230
N 212 EG15	5100	6100	69	101	1,5	1,5	0,830
NJ 212 EG15	5100	6100	69	101	1,5	1,5	0,845
NU 212 EG15	5100	6100	69	101	1,5	1,5	0,824
NUP 212 EG15	5100	6100	69	101	1,5	1,5	0,909
NJ 2212 EG15	5100	6100	69	101	1,5	1,5	1,100
NU 2212 EG15	5100	6100	69	101	1,5	1,5	1,080
NUP 2212 EG15	5100	6100	69	101	1,5	1,5	1,120
N 312 EG15	4300	5200	72	118	2,1	2,1	1,850
NJ 312 EG15	4300	5200	72	118	2,1	2,1	1,890
NU 312 EG15	4300	5200	72	118	2,1	2,1	1,850
NUP 312 EG15	4300	5200	72	118	2,1	2,1	1,930
NJ 2312 EG15	4100	5200	72	118	2,1	2,1	2,830
NU 2312 EG15	4100	5200	72	118	2,1	2,1	2,780
NU 412	4000	4900	74	136	2,1	2,1	3,000
N 213 EG15	4700	5600	74	111	1,5	1,5	1,050
NJ 213 EG15	4700	5600	74	111	1,5	1,5	1,050
NU 213 EG15	4700	5600	74	111	1,5	1,5	1,040
NUP 213 EG15	4700	5600	74	111	1,5	1,5	1,090
NJ 2213 EG15	4700	5600	74	111	1,5	1,5	1,460
NU 2213 EG15	4700	5600	74	111	1,5	1,5	1,430
N 313 EG15	4000	4800	77	128	2,1	2,1	2,240
NJ 313 EG15	4000	4800	77	128	2,1	2,1	2,320
NU 313 EG15	4000	4800	77	128	2,1	2,1	2,280
NJ 2313 EG15	3800	4800	77	128	2,1	2,1	3,380
NU 2313 EG15	3800	4800	77	128	2,1	2,1	3,320
N 214 EG15	4400	5300	79	116	1,5	1,5	1,159
NU 214 EG15	4400	5300	79	116	1,5	1,5	1,180

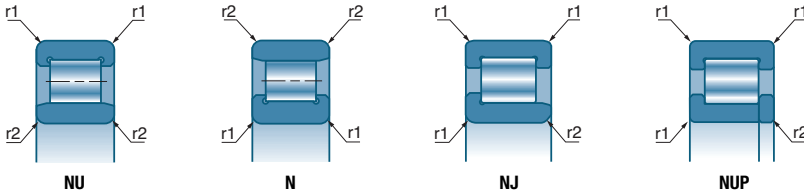
* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

Roulements à rouleaux cylindriques (suite)



d		D	B	D5 (Ø sur rouleaux)	d5 (Ø sous rouleaux)			
mm	Références	mm	mm	mm	mm	10°N	10°N	
70	NU 214 EG15	125	24	—	83,5	120	137	
	NUP 214 EG15	125	24	—	83,5	120	137	
	NJ 2214 EG15	125	31	—	83,5	156	196	
	NU 2214 EG15	125	31	—	83,5	156	196	
	N 314 EG15	150	35	133	—	242	222	
	NJ 314 EG15	150	35	—	89	204	220	
	NU 314 EG15	150	35	—	89	204	220	
	NJ 2314 EG15	150	51	—	89	275	325	
	NU 2314 EG15	150	51	—	89	275	325	
	NJ 414M	180	42	—	100	246	260	
	75	N 215 EG15	130	25	118,5	—	132	156
NJ 215 EG15		130	25	—	88,5	132	156	
NU215E		130	25	—	88,5	130	156,4	
NU 215 EG15		130	25	—	88,5	132	156	
NUP 215 EG15		130	25	—	88,5	132	156	
NJ 2215 EG15		130	31	—	88,5	163	208	
NU 2215 EG15		130	31	—	88,5	163	208	
N 315 EG15		160	37	143	—	285	265	
NJ 315 EG15		160	37	—	95	240	265	
NU 315 EG15		160	37	—	95	240	265	
NJ 2315 EG15		160	55	—	95	325	390	
NU 2315 EG15		160	55	—	95	325	390	
80		N 216 EG15	140	26	127,3	—	165	167
	NJ 216 EG15	140	26	—	95,3	140	170	
	NU 216 EG15	140	26	—	95,3	140	170	
	NJ 2216 EG15	140	33	—	95,3	186	245	
	NU 2216 EG15	140	33	—	95,3	186	245	
	N 316 EG15	170	39	151	—	300	275	
	NJ 316 EG15	170	39	—	101	300	275	
	NU 316 EG15	170	39	—	101	255	275	
	NUP 316 EG15	170	39	—	101	255	275	
	NU 2316 EG15	170	58	—	101	420	425	
	85	N 217 EG15	150	28	136,5	—	194	194
		NJ 217 EG15	150	28	—	100,5	163	193
NU 217 EG15		150	28	—	100,5	163	193	
NJ 2217 EG15		150	36	—	100,5	216	275	
NU 2217 EG15		150	36	—	100,5	216	275	
N 317 EM		180	41	160	—	340	325	
NJ 317 EG15		180	41	—	108	320	300	
NU 317 EG15		180	41	—	108	270	300	
NUP 317 EG15		180	41	—	108	270	300	
NU 2317 EG15		180	60	—	108	435	445	

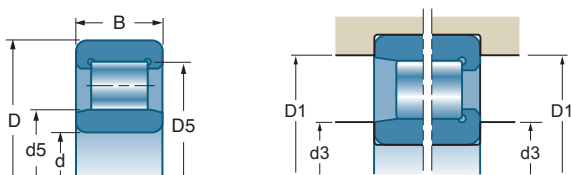
■ Roulement à une rangée de rouleaux cylindriques (suite)



Références	tr/mn*		d3 max	D1 min	r1 max	r2 max alésage	kg
	tr/mn*	tr/mn*	mm	mm	mm	mm	
NU 214 EG15	4400	5300	79	116	1,5	1,5	1,150
NUP 214 EG15	4400	5300	79	116	1,5	1,5	1,200
NJ 2214 EG15	4400	5300	79	116	1,5	1,5	1,520
NU 2214 EG15	4400	5300	79	116	1,5	1,5	1,520
N 314 EG15	3700	4500	82	138	2,1	2,1	2,800
NJ 314 EG15	3700	4500	82	138	2,1	2,1	2,840
NU 314 EG15	3700	4500	82	138	2,1	2,1	2,790
NJ 2314 EG15	3600	4500	82	138	2,1	2,1	4,090
NU 2314 EG15	3600	4500	82	138	2,1	2,1	4,020
NJ 414M	3400	4100	86	164	3	3	6,070
N 215 EG15	4200	5100	84	121	1,5	1,5	1,290
NJ 215 EG15	4200	5100	84	121	1,5	1,5	1,300
NU215E	4500	5300	84	121	1,5	1,5	1,300
NU 215 EG15	4200	5100	84	121	1,5	1,5	1,270
NUP 215 EG15	4200	5100	84	121	1,5	1,5	1,330
NJ 2215 EG15	4200	5100	84	121	1,5	1,5	1,640
NU 2215 EG15	4200	5100	84	121	1,5	1,5	1,610
N 315 EG15	3500	4200	87	148	2,1	2,1	3,300
NJ 315 EG15	3500	4200	87	148	2,1	2,1	3,390
NU 315 EG15	3500	4200	87	148	2,1	2,1	3,330
NJ 2315 EG15	3300	4200	87	148	2,1	2,1	5,040
NU 2315 EG15	3300	4200	87	148	2,1	2,1	4,950
N 216 EG15	3900	4700	91	129	2	2	1,540
NJ 216 EG15	3900	4700	91	129	2	2	1,580
NU 216 EG15	3900	4700	91	129	2	2	1,540
NJ 2216 EG15	3900	4700	91	129	2	2	2,050
NU 2216 EG15	3900	4700	91	129	2	2	2,020
N 316 EG15	3300	3900	92	158	2,1	2,1	3,930
NJ 316 EG15	3300	3900	92	158	2,1	2,1	4,040
NU 316 EG15	3300	3900	92	158	2,1	2,1	3,960
NUP 316 EG15	3300	3900	92	158	2,1	2,1	4,110
NU 2316 EG15	3100	3900	92	158	2,1	2,1	5,900
N 217 EG15	3700	4400	96	139	2	2	1,890
NJ 217 EG15	3700	4400	96	139	2	2	1,950
NU 217 EG15	3700	4400	96	139	2	2	1,910
NJ 2217 EG15	3700	4400	96	139	2	2	2,550
NU 2217 EG15	3700	4400	96	139	2	2	2,500
N 317 EM	3100	3700	99	166	3	3	5,330
NJ 317 EG15	3100	3700	99	166	3	3	4,712
NU 317 EG15	3100	3700	99	166	3	3	4,620
NUP 317 EG15	3100	3700	99	166	3	3	5,200
NU 2317 EG15	2900	3700	99	166	3	3	6,710

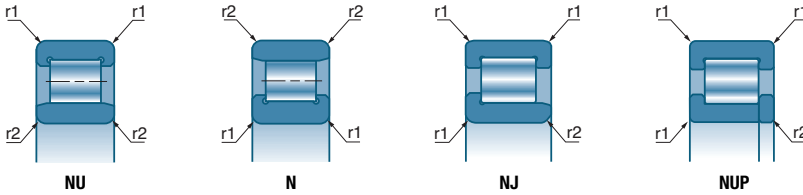
* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

Roulements à rouleaux cylindriques (suite)



d		D	B	D5 (Ø sur rouleaux)	d5 (Ø sous rouleaux)			
						10 ⁶ N	10 ⁹ N	
mm	Références	mm	mm	mm	mm	10 ⁶ N	10 ⁹ N	
90	N 218 EG15	160	30	145	–	215	217	
	NJ 218 EG15	160	30	–	107	183	216	
	NU 218 EG15	160	30	–	107	183	216	
	NJ 2218 EG15	160	40	–	107	240	315	
	NU 2218 EG15	160	40	–	107	240	315	
	N 318 EM	190	43	169,5	–	370	350	
	NJ 318 EG15	190	43	–	113,5	370	350	
	NU 318 EG15	190	43	–	113,5	315	345	
	NJ 2318 EM	190	64	–	113,5	510	530	
	NU 2318 EG15	190	64	–	113,5	510	530	
	95	N 219 EG15	170	32	154,5	–	260	265
		NJ 219 EG15	170	32	–	112,5	260	265
NU 219 EG15		170	32	–	112,5	260	265	
NJ 2219 EG15		170	43	–	112,5	340	370	
NU 2219 EG15		170	43	–	112,5	340	370	
N 319 EM		200	45	177,5	–	390	380	
NJ 319 EG15		200	45	–	121,5	390	380	
NU 319 EG15		200	45	–	121,5	390	380	
NU 2319 EG15		200	67	–	121,5	540	580	
100		N 220 EG15	180	34	163	–	295	305
		NJ 220 EG15	180	34	–	119	295	305
		NU 220 EG15	180	34	–	119	295	305
	NJ 2220 EG15	180	46	–	119	395	445	
	NU 2220 EG15	180	46	–	119	395	445	
	N 320 EM	215	47	191,5	–	450	425	
	NJ 320 EG15	215	47	–	127,5	450	425	
	NU 320 EG15	215	47	–	127,5	450	425	
	NJ 2320 EM	215	73	–	127,5	680	720	
	NU 2320 EG15	215	73	–	127,5	680	720	
	105	NJ 221 EG15	190	36	–	125,5	310	320
		NU 221 EG15	190	36	–	125,5	310	320
NU 221 EM		190	36	–	125,5	310	320	
NU 321 EM		225	49	–	133	435	495	
110	N 222 EM	200	38	180,5	–	345	365	
	NJ 222 EG15	200	38	–	132,5	345	365	
	NU 222 EG15	200	38	–	132,5	345	365	
	NU 2222 EG15	200	53	–	132,5	455	520	
	N 322 EM	240	50	211	–	520	510	
	NJ 322 EG15	240	50	–	143	495	475	
	NU 322 EG15	240	50	–	143	495	475	
	NJ 2322 EM	240	80	–	143	750	800	
	NU 2322 EM	240	80	–	143	750	800	

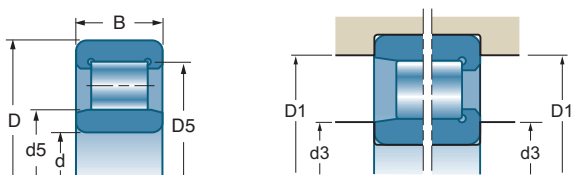
■ Roulement à une rangée de rouleaux cylindriques (suite)



Références	tr/mn*		d3 max	D1 min	r1 max	r2 max alésage	kg
	tr/mn*	tr/mn*	mm	mm	mm	mm	
N 218 EG15	3400	4200	101	149	2	2	2,360
NJ 218 EG15	3400	4200	101	149	2	2	2,410
NU 218 EG15	3400	4200	101	149	2	2	2,360
NJ 2218 EG15	3400	4200	101	149	2	2	3,230
NU 2218 EG15	3400	4200	101	149	2	2	3,170
N 318 EM	2900	3500	104	176	3	3	6,210
NJ 318 EG15	2900	3500	104	176	3	3	5,500
NU 318 EG15	2900	3500	104	176	3	3	5,390
NJ 2318 EM	2800	3500	104	176	3	3	9,100
NU 2318 EG15	2800	3500	104	176	3	3	8,040
N 219 EG15	3200	3900	107	158	2,1	2,1	2,750
NJ 219 EG15	3200	3900	107	158	2,1	2,1	2,940
NU 219 EG15	3200	3900	107	158	2,1	2,1	2,880
NJ 2219 EG15	3200	3900	107	158	2,1	2,1	3,900
NU 2219 EG15	3200	3900	107	158	2,1	2,1	3,900
N 319 EM	2800	3300	109	186	3	3	7,200
NJ 319 EG15	2800	3300	109	186	3	3	6,440
NU 319 EG15	2800	3300	109	186	3	3	6,320
NU 2319 EG15	2600	3300	109	186	3	3	9,400
N 220 EG15	3100	3700	112	168	2,1	2,1	3,320
NJ 220 EG15	3100	3700	112	168	2,1	2,1	3,480
NU 220 EG15	3100	3700	112	168	2,1	2,1	3,550
NJ 2220 EG15	3100	3700	112	168	2,1	2,1	4,850
NU 2220 EG15	3100	3700	112	168	2,1	2,1	4,800
N 320 EM	2600	3100	114	201	3	3	8,800
NJ 320 EG15	2600	3100	114	201	3	3	7,760
NU 320 EG15	2600	3100	114	201	3	3	7,610
NJ 2320 EM	2500	3100	114	201	3	3	13,500
NU 2320 EG15	2500	3100	114	201	3	3	12,000
NJ 221 EG15	2900	3500	117	178	2,1	2,1	4,083
NU 221 EG15	2900	3500	117	178	2,1	2,1	4,100
NU 221 EM	2900	3500	117	178	2,1	2,1	4,620
NU 321 EM	2500	2900	119	211	3	3	9,950
N 222 EM	2800	3300	122	188	2,1	2,1	5,500
NJ 222 EG15	2800	3300	122	188	2,1	2,1	4,930
NU 222 EG15	2800	3300	122	188	2,1	2,1	4,840
NU 2222 EG15	2800	3300	125	188	2,1	2,1	6,800
N 322 EM	2300	2800	124	226	3	3	11,900
NJ 322 EG15	2300	2800	124	226	3	3	10,330
NU 322 EG15	2300	2800	124	226	3	3	10,500
NJ 2322 EM	2200	2800	124	226	3	3	18,600
NU 2322 EM	2200	2800	124	226	3	3	18,300

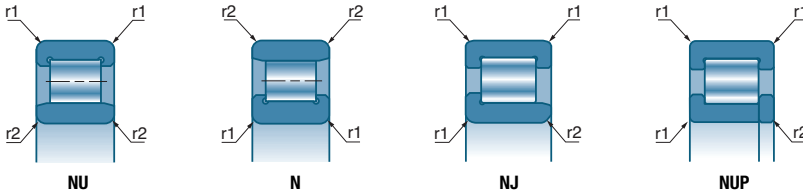
* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

Roulements à rouleaux cylindriques (suite)



d		D	B	D5 (Ø sur rouleaux)	d5 (Ø sous rouleaux)		
mm	Références	mm	mm	mm	mm	10°N	10°N
120	NJ 224 EG15	215	40	—	143,5	390	415
	NU 224 EG15	215	40	—	143,5	390	415
	NU 2224 EG15	215	58	—	143,5	530	610
	N 324 EM	260	55	230	—	610	600
	NJ 324 EG15	260	55	—	154	610	600
	NU 324 EG15	260	55	—	154	610	600
	NJ 2324 EM	260	86	—	154	930	1010
	NU 2324 EM	260	86	—	154	930	1010
	130	NJ 226 EG15	230	40	—	153,5	425
NU 226 EG15		230	40	—	153,5	425	445
NU 2226 EG15		230	64	—	153,5	620	730
N 326 EM		280	58	247	—	720	720
NJ 326 EG15		280	58	—	167	680	670
NU 326 EG15		280	58	—	167	680	670
NJ 2326 EM		280	93	—	167	1080	1220
NU 2326 EM		280	93	—	167	1080	1220
140		N 228 EM	250	42	225	—	460
	NJ 228 EM	250	42	—	169	460	510
	NU 228 EM	250	42	—	169	460	510
	N 328 EM	300	62	264	—	790	800
	NU 328 EM	300	62	—	180	790	800
	NU 2328 EM	300	102	—	180	1210	1390
150	NJ 230 EM	270	45	—	182	520	590
	NU 230 EM	270	45	—	182	520	590
	N 330 EM	320	65	283	—	900	930
	NU 330 EM	320	65	—	193	900	930
	NU 2330 EM	320	108	—	193	1380	1600
160	NJ 232 EM	290	48	—	195	590	670
	NU 232 EM	290	48	—	195	590	670
	NU 2332 EM	340	114	—	204	1320	1830
170	NU 234 EM	310	52	—	207	700	780
	N 334 EM	360	72	318	—	965	1220
180	NU 236 EM	320	52	—	217	730	830
190	NU 238 EM	340	55	—	230	680	930
	N 338 EM	400	78	353	—	1150	1490
200	N 340 EM	420	80	370	—	1180	1530

■ Roulement à une rangée de rouleaux cylindriques (suite)



Références	tr/mn*		d3 max	D1 min	r1 max	r2 max alésage	kg
	tr/mn*	tr/mn*	mm	mm	mm	mm	
NJ 224 EG15	2500	3100	132	203	2,1	2,1	5,890
NU 224 EG15	2500	3100	132	203	2,1	2,1	5,780
NU 2224 EG15	2500	3100	135	203	2,1	2,1	8,400
N 324 EM	2100	2600	134	246	3	3	15,110
NJ 324 EG15	2100	2600	134	246	3	3	13,540
NU 324 EG15	2100	2600	134	246	3	3	13,200
NJ 2324 EM	2000	2600	134	246	3	3	23,800
NU 2324 EM	2000	2600	134	246	3	3	23,200
NJ 226 EG15	2400	2900	144	216	3	3	6,600
NU 226 EG15	2400	2900	144	216	3	3	6,480
NU 2226 EG15	2400	2900	144	216	3	3	10,400
N 326 EM	2000	2400	147	263	4	4	18,440
NJ 326 EG15	2000	2400	147	263	4	4	16,700
NU 326 EG15	2000	2400	147	263	4	4	16,400
NJ 2326 EM	1900	2400	147	263	4	4	29,200
NU 2326 EM	1900	2400	147	263	4	4	28,800
N 228 EM	2200	2700	154	236	3	3	9,490
NJ 228 EM	2200	2700	154	236	3	3	9,650
NU 228 EM	2200	2700	154	236	3	3	9,500
N 328 EM	1800	2200	157	283	4	4	22,510
NU 328 EM	1800	2200	157	283	4	4	22,450
NU 2328 EM	1800	2200	157	283	4	4	36,000
NJ 230 EM	2000	2500	164	256	3	3	12,200
NU 230 EM	2000	2500	164	256	3	3	12,000
N 330 EM	1700	2100	167	303	4	4	26,800
NU 330 EM	1700	2100	167	303	4	4	27,400
NU 2330 EM	1600	2100	167	303	4	4	43,200
NJ 232 EM	1900	2300	174	276	3	3	15,100
NU 232 EM	1900	2300	174	276	3	3	14,900
NU 2332 EM	1500	1900	177	323	4	4	51,500
NU 234 EM	1800	2100	187	293	4	4	18,130
N 334 EM	1500	1800	187	343	4	4	37,900
NU 236 EM	1700	2000	197	303	4	4	18,910
NU 238 EM	1600	1900	207	323	4	4	23,100
N 338 EM	1400	1600	210	380	5	5	50,500
N 340 EM	1300	1500	220	400	5	5	57,000

* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

Roulements à rouleaux coniques



Roulements à rouleaux coniques	314
■ Définition et aptitudes	314
■ Séries	315
■ Variantes	315
■ Tolérances et jeux	316
■ Éléments de calcul	318
■ Éléments de montage	320
■ Préfixes et suffixes	321
■ Caractéristiques	322

Roulements à rouleaux coniques

Définition et aptitudes

→ Définition

Les roulements à rouleaux coniques à une rangée de corps roulants, toujours montés en opposition avec un autre roulement de même nature, permettent une grande rigidité de montage, en particulier lorsqu'ils sont préchargés.

■ Cages

Les roulements à rouleaux coniques sont généralement équipés d'une cage en tôle emboutie ou, dans certains cas, d'une cage en matière synthétique.

■ Angle de contact

Les bagues de ce roulement sont séparables : la bague extérieure (cuvette) n'est pas liée au reste du roulement qui est constitué de la bague intérieure (cône) et des rouleaux tenus sur le cône par la cage. Le roulement à rouleaux coniques ne peut accepter des charges axiales que dans une seule direction. Il doit être monté en opposition avec un roulement de même type.

La Norme ISO 355 définit différentes séries de roulements à rouleaux coniques avec des angles de contact de 10 à 30°. Pour une charge radiale donnée, la charge axiale supportable par le roulement sera d'autant plus forte que l'angle de la cuvette sera plus grand. SNR a adopté une symbolisation définie d'après cette norme pour les nouvelles séries dites "intermédiaires" et a conservé la symbolisation ancienne d'usage courant pour les autres séries.

→ Aptitudes

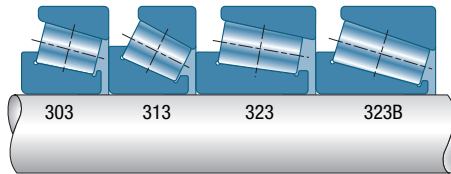
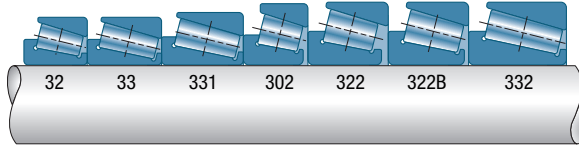
■ Charges et vitesses

Le roulement à rouleaux coniques est un roulement à contact angulaire qui peut supporter des charges radiales et axiales importantes.

■ Défauts d'alignement

La correction des profils des génératrices en contact autorise des défauts d'alignement de l'ordre de 0,06 °.

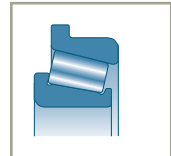
Séries



Variantes

■ Arrondi spécial

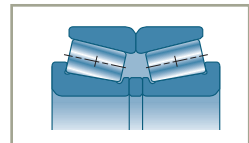
Arrondi spécial sur grande face du cône pour adaptation aux grands congés de raccordement des épaulements d'arbres tels ceux des fusées de roue.



■ Colerette sur la cuvette

■ Roulements appariés

Ils sont constitués de deux roulements généralement entretoisés, pré-réglés, de façon à former un seul palier. Les éléments d'un même ensemble apparié ne peuvent être échangés avec les éléments d'un autre ensemble.



Roulements à rouleaux coniques (suite)

Tolérances et jeux

→ Tolérances

Ces roulements sont livrés en précision standard avec des tolérances conformes à la Norme ISO 492. Ils peuvent être livrés sur demande avec des tolérances particulières sur une ou plusieurs dimensions ou caractéristiques.

→ Jeux

■ Jeu axial

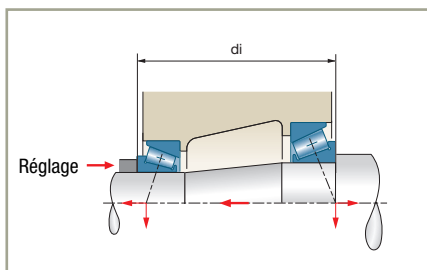
Ces roulements étant toujours montés en opposition, le jeu axial est déterminé par le réglage des roulements au moment du montage, c'est-à-dire par l'ajustement de la position relative initiale des cônes par rapport aux cuvettes. Le réglage détermine un jeu mécanique (jeu positif) ou une précharge (jeu négatif).

■ Types de Montage

Montage en O

A utiliser dans les cas de variations de température ou lorsque l'on doit éloigner le plus possible les points d'application de la charge des deux roulements. Il permet en particulier de réaliser des montages compacts soit préchargés soit avec jeu.

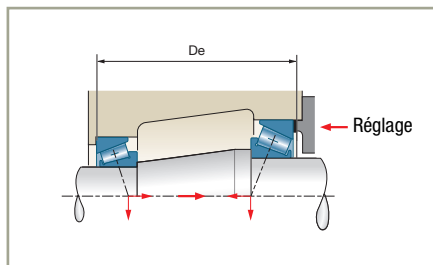
Le réglage se fait sur la distance d_i des cônes des deux roulements, déterminée soit par une longueur d'entretoise soit par un écrou de réglage.



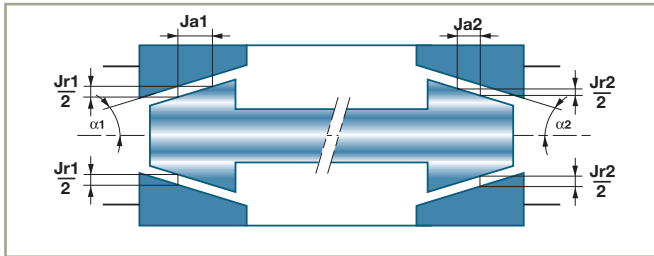
Montage en X

Pour monter un arbre totalement équipé avec les roulements dans un carter.

Le réglage se fait sur la distance D_e des cuvettes des deux roulements qui est déterminée par cales ou écrou de réglage.



$$J_a = 1,25 Y \cdot J_r$$



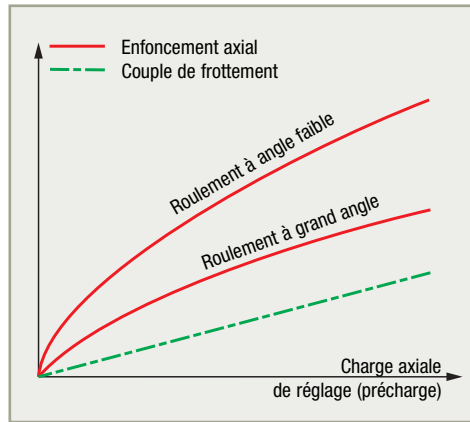
■ Précharge

Les roulements à rouleaux coniques sont préchargés chaque fois que l'on veut assurer la rigidité axiale du montage (roulements de pignon conique, roulements de broche de machine-outil...). La détermination de la valeur nominale de la précharge se fait d'une manière précise pour chaque application en fonction des conditions de charges et des caractéristiques des roulements choisis.

Pour établir un dossier de précharge de roulements, consulter SNR.

Pour chaque symbole de roulement, SNR établit deux courbes caractéristiques :

- la courbe d'enfoncement axial qui caractérise la rigidité du roulement laquelle dépend de l'angle de contact, du nombre de rouleaux et de leur longueur effective ;
- la courbe de couple de frottement qui permet de vérifier au moyen d'un mesureur de couple que le réglage de la précharge est correct.



■ Jeu axial au montage pour deux roulements séparés

Ces roulements étant toujours montés en opposition, leur jeu interne est déterminé par le réglage effectué au montage qui détermine le jeu axial de l'arbre.

A titre indicatif, la relation entre le jeu axial et le jeu radial correspondant est donnée par la formule :

$$J_r = 0,8 / Y \cdot J_a \quad (Y = 0.4 \cotg\alpha)$$

Ces roulements peuvent être montés préchargés lorsque l'on veut assurer la rigidité axiale d'un montage. La limite de vitesse est alors réduite et dépend de la valeur de la précharge.

Consulter SNR.

Roulements à rouleaux coniques (suite)

Éléments de calcul

■ Durée de vie

■ Arbre monté sur deux roulements simples

Charge dynamique équivalente

L'équilibre axial de l'arbre dépend non seulement des efforts extérieurs appliqués à celui-ci mais aussi des forces induites par les charges radiales appliquées sur chaque roulement.

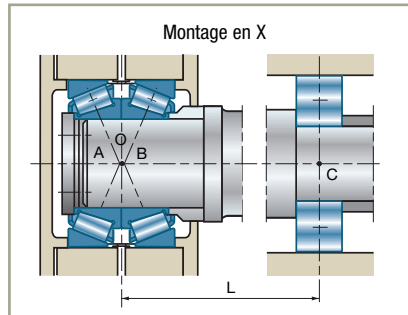
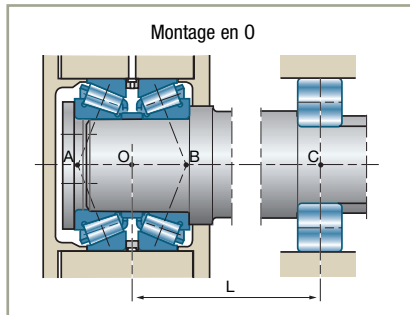
Charge statique équivalente

Sa valeur P_0 est la plus grande des deux valeurs obtenues à partir des formules suivantes :

$$P_0 = F_r$$

$$P_0 = 0,5 F_r + Y_0 \cdot F_a$$

■ Arbre dont l'un des deux paliers est constitué de deux roulements appariés non préchargés montés en O ou en X



On considère ce palier comme constitué d'un seul roulement à double rangée de rouleaux dont le centre O est le milieu de la distance AB des points d'applications des charges. Le montage d'un arbre avec un tel palier est hyperstatique (3 points d'appui A, B, C) et ne peut être assimilé approximativement à un montage sur deux paliers que si la distance AB est inférieure à $L/5$ et si la rigidité de l'ensemble est correcte (défaut d'alignement $< 0,06^\circ$). Dans les autres cas, consulter SNR.

Charge dynamique équivalente du palier double (Norme ISO 281)

$$P = F_r + 1,1 Y \cdot F_a \quad \text{si } F_a / F_r \leq e$$

$$P = 0,67 F_r + 1,68 Y \cdot F_a \quad \text{si } F_a / F_r > e$$

Capacité dynamique de base du palier double

La capacité dynamique de base d'un ensemble de deux roulements identiques est :

$$C_e = 1,715 C$$

Capacité statique équivalente du palier double

$$P_0 = F_r + 1,1 Y \cdot F_a$$

Capacité statique de base du palier double

La capacité statique de l'ensemble de deux roulements identiques est le double de celle d'un seul roulement.

$$C_{0e} = 2 C_0$$



■ Calcul des roulements préchargés

Les forces induites qui interviennent dans l'équilibre axial de deux roulements ont des valeurs qui dépendent de la précharge appliquée et des caractéristiques de rigidité des roulements. Le calcul de la charge équivalente sur chaque roulement est, de ce fait, complexe et doit être pris en charge par les Services Techniques SNR.

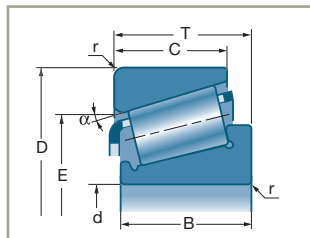
Roulements à rouleaux coniques (suite)

Eléments de montage

■ Interchangeabilité des éléments d'un même symbole

Les cônes et cuvettes des roulements à rouleaux coniques étant dissociables, la Norme ISO, outre les dimensions et les tolérances des enveloppes extérieures, a fixé :

- les cotes nominales du petit diamètre du chemin de la cuvette (E)
- l'angle de contact (α)



Interchangeabilité entre éléments de fabrication SNR.

Les cônes et les cuvettes d'un même symbole sont totalement interchangeables entre eux, la largeur totale du roulement (cote T) restant conforme à la tolérance normalisée (ISO 492).

Interchangeabilité entre un élément SNR et un élément d'une autre marque.

Cette interchangeabilité est possible à condition que les éléments non SNR soient conformes à la Norme ISO 355, notamment les cotes α et E. Cependant, les tolérances de ces cotes, les corrections de profils des chemins, la qualité de l'acier et des états de surface étant propres à chaque fabricant, les performances de tels assemblages risquent de s'en trouver sensiblement réduites. Ils doivent donc être évités.

Quelques symboles SNR de conception ancienne ne permettent pas l'interchangeabilité avec d'autres marques. Ils sont repérés dans la "liste des Roulements Standards".

■ Paramètres de réglage

Le montage des roulements standards nécessite toujours un réglage du fait que leurs éléments sont séparables. Ce réglage est fonction des cotes caractéristiques d'assemblage et de leurs tolérances qui sont :

Les cotes fonctionnelles du roulement

- Alésage d
- Diamètre extérieur D
- La distance entre faces cône et cuvette d'un même roulement : cote T

Les cotes fonctionnelles du montage

- La distance des épaulements de cuvettes (D_e)
- La distance des épaulements de cône (d_i)
- Les diamètres des portées d'arbre et de logement

La tolérance généralement admise pour un jeu déterminé (positif ou négatif) oblige à répéter l'opération de réglage pour chaque assemblage compte tenu de l'amplitude des tolérances des roulements standards et des cotes de montage.

On agit alors chaque fois sur l'une des distances d'épaulement (D_e) ou (d_i) pour compenser les variations des autres cotes caractéristiques d'assemblage.

Le réglage est une opération répétitive relativement longue qui nécessite une main d'oeuvre spécialisée capable d'en assurer la précision et la fiabilité.

■ Mise en place sans réglage

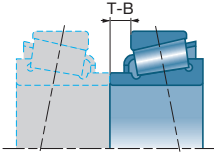
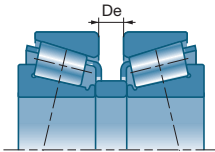
Dans beaucoup de montages de série, les tolérances des cotes ont une dispersion gaussienne réduite.

En utilisant alors des roulements à tolérances également réduites, on obtient sans aucun réglage avec une probabilité de 99,73% un jeu qui convient à de nombreuses applications.

Applications principales: roues de véhicules, boîtes de vitesses.

Les roulements sont généralement montés en O et peu distants l'un de l'autre.

■ Les deux possibilités de montage sans réglage sont :

Type de Montage	Roulements préajustés	Ensemble apparié
Schéma de principe du réglage		
Caractéristiques du roulement	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tolérance réduite sur la position du cône par rapport à la grande face de la cuvette (cote T- B). ▶ Cône et cuvette interchangeables. ▶ Cône généralement rallongé pour éviter une entretoise. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ensemble de deux roulements préajustés avec une tolérance réduite sur la distance des 2 cuvettes (0,03 environ). ▶ Eléments non interchangeables avec ceux d'un autre ensemble.
Caractéristiques du montage	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Montages en O de grande série. ▶ Tolérance sur la distance (De) des épaulements cuvettes de l'ordre de 0,05 maxi. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Montages de grande ou moyenne série. ▶ Tolérance sur la distance (De) des épaulements cuvettes de l'ordre de 0,05 maxi.
Tolérances sur le jeu axial	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tolérance de l'ordre de 0,15 / 0,20 mm avec une probabilité de 99,7 % Les jeux, en dehors de cette probabilité (0,3 %) sont compris dans une plage théorique de 0,4 / 0,6 mm environ 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tolérance de l'ordre de 0,10 / 0,15 mm avec une probabilité de 99,7 %. Les jeux, en dehors de cette probabilité (0,3 %), sont compris dans une plage théorique de 0,25 / 0,4 mm environ.

Préfixes et suffixes

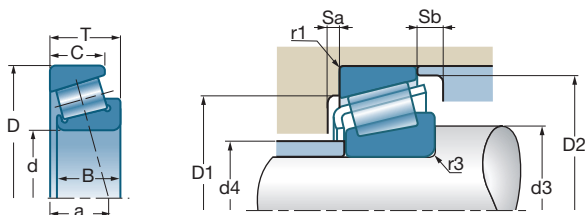
■ Préfixes

R	Arrondi spécial sur grande face de la bague intérieure (cône)
----------	---

■ Suffixes

B	Suffixe pour les séries 322 et 323 à angle augmenté
A, C	Indices de conception interne
T	Collerette sur bague extérieure (cuvette)
P6X	Roulement dont la tolérance sur la cote T répond à la classe de précision 6X

Roulements à rouleaux coniques (suite)

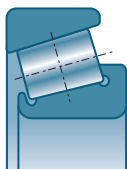




d		D	B	C	T	a			e	Y	Yo			
														mm
15		30202A	35	11	10,0	11,75	8,40	15,80	14,50	0,32	1,88	1,03	10000	15000
17		30203A	40	12	11,0	13,25	9,90	21,2	21,3	0,35	1,74	0,96	9500	13000
		32203A	40	16	14,0	17,25	11,25	31,0	31,0	0,31	1,92	1,06	9200	12000
		30303A	47	14	12,0	15,25	10,40	29,7	27,2	0,29	2,11	1,16	8400	11000
20		30204A	47	14	12,0	15,25	11,20	28,2	30,6	0,35	1,74	0,96	8000	11000
		30304A	52	15	13,0	16,25	11,20	34,7	33,2	0,30	2,00	1,10	7500	10000
		32304A	52	21	18,0	22,25	13,60	44,6	46,3	0,30	2,00	1,10	7700	10000
25		32005V	47	15	11,5	15,00	11,50	28,5	31,5	0,43	1,39	0,77	7600	10000
		30205A	52	15	13,0	16,25	12,60	35,4	39,4	0,37	1,60	0,88	7100	10000
		32205B	52	18	15,0	19,25	16,75	41,5	49,0	0,58	1,03	0,57	7200	9500
		33205A	52	22	18,0	22,00	14,00	52,5	57,5	0,35	1,71	0,94	7300	9800
		30305A	62	17	15,0	18,25	13,00	49,2	48,1	0,30	2,00	1,10	6200	8600
		32305A	62	24	20,0	25,25	15,90	64,6	68,8	0,30	2,00	1,10	6300	8200
30		32006C	55	17	13,0	17,00	13,50	38,5	45,0	0,43	1,39	0,77	6400	8000
		30206A	62	16	14,0	17,25	13,80	45,4	50,5	0,37	1,60	0,88	5900	8400
		32206C	62	20	17,0	21,25	14,75	50,0	55,0	0,37	1,60	0,88	5800	8100
		33206A	62	25	19,5	25,00	16,00	71,9	77,0	0,34	1,76	0,97	6300	8400
		30306A	72	19	16,0	20,75	15,30	61,7	63,1	0,31	1,90	1,05	5300	7400
		31306A	72	19	14,0	20,75	23,10	52,5	60,3	0,83	0,73	0,40	5100	7000
		32306A	72	27	23,0	28,75	18,90	85,5	96,4	0,32	1,90	1,05	5400	7000
35		32007C	62	18	14,0	18,00	15,00	46,5	56,0	0,45	1,32	0,73	5600	7900
		30207A	72	17	15,0	18,25	15,25	58,0	62,0	0,37	1,60	0,88	5100	7200
		32207C	72	23	19,0	24,25	18,25	70,0	80,0	0,37	1,60	0,88	4900	6900
		32207B	72	23	19,0	24,25	21,75	66,0	81,0	0,58	1,03	0,57	5200	6900
		33207A	72	28	22,0	28,00	18,50	96,8	109,0	0,35	1,70	0,94	5500	7400
		30307A	80	21	18,0	22,75	16,90	78,8	82,6	0,31	1,90	1,05	4700	6600
		31307A	80	21	15,0	22,75	25,80	68,5	76,3	0,83	0,73	0,40	4500	6200
		32307A	80	31	25,0	32,75	20,50	103,6	118,3	0,31	1,90	1,05	4800	6300
		32307B	80	31	25,0	32,75	25,25	95,0	112,0	0,55	1,10	0,60	4600	6300
	40		32008C	68	19	14,5	19,00	15,00	53,0	65,0	0,38	1,58	0,87	5000
		33108A	75	26	20,5	26,00	18,00	84,8	110,3	0,35	1,69	0,93	4600	6400
		30208A	80	18	16,0	19,25	16,90	63,0	74,0	0,37	1,60	0,88	4500	6500
		32208C	80	23	19,0	24,75	19,75	78,0	88,0	0,37	1,60	0,88	4300	6100
		33208A	80	32	25,0	32,00	21,00	113,9	132,0	0,36	1,68	0,92	4900	6600
		30308A	90	23	20,0	25,25	19,50	95,2	107,5	0,35	1,74	0,96	4100	5800
		31308A	90	23	17,0	25,25	29,10	84,9	95,8	0,83	0,73	0,40	3900	5500
		32308A	90	33	27,0	35,25	23,40	120,8	147,1	0,35	1,74	0,96	4200	5500

* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

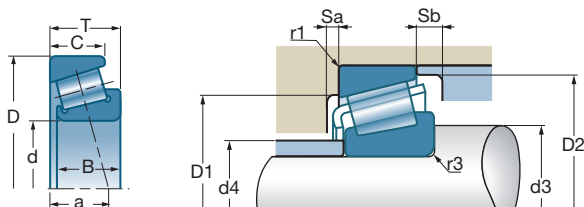
Caractéristiques

■ Roulements à une rangée de rouleaux coniques (cote métrique)



	D1 min	D1 max	D2 min	d3 min	d4 max	Sa min	Sb min	r1 max	r3 max		ISO
Réf.	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	
30202A	29,0	29,0	32,0	19,0	20,0	2,0	1,8	1,0	1,0	0,053	
30203A	34,0	34,0	37,0	23,0	23,0	2,0	2,3	1,0	1,0	0,076	2DB
32203A	33,6	34,2	37,9	23,8	22,1	3,1	0,5	1,0	1,0	0,103	2DD
30303A	40,0	41,0	42,0	23,0	25,0	2,0	3,2	1,0	1,0	0,121	2FB
30204A	40,0	41,0	43,0	26,0	27,0	2,0	3,3	1,0	1,0	0,125	2DB
30304A	44,0	45,0	47,0	27,0	28,0	2,0	3,2	1,5	1,5	0,179	2FB
32304A	43,0	45,0	47,0	27,0	27,0	3,0	4,0	1,5	1,5	0,238	2FD
32005V	40,0	42,0	44,0	30,0	30,0	3,0	3,5	0,6	0,6	0,110	4CC
30205A	44,0	46,0	48,0	31,0	31,0	2,0	3,3	1,0	1,0	0,154	3CC
32205B	41,0	46,0	49,0	31,0	30,0	3,2	4,0	1,0	1,0	0,192	5CD
33205A	43,0	46,0	49,0	31,0	30,0	4,0	4,0	1,0	1,0	0,222	2DE
30305A	54,0	55,0	57,0	32,0	34,0	2,0	3,2	1,5	1,5	0,265	2FB
32305A	53,0	55,0	57,0	32,0	33,0	3,0	5,0	1,5	1,5	0,378	2FD
32006C	48,0	49,0	52,0	36,0	35,0	3,7	4,0	1,0	1,0	0,165	4CC
30206A	53,0	56,0	57,0	36,0	37,0	2,0	3,2	1,0	1,0	0,238	3DB
32206C	52,0	56,0	59,0	36,0	37,0	3,2	4,0	1,0	1,0	0,282	3DC
33206A	53,0	56,0	59,0	36,0	36,0	5,0	5,5	1,0	1,0	0,353	2DE
30306A	62,0	65,0	66,0	37,0	40,0	3,0	4,5	1,5	1,5	0,400	2FB
31306A	55,0	65,0	68,0	37,0	40,0	3,0	6,5	1,5	1,5	0,395	7FB
32306A	59,0	65,0	66,0	37,0	39,0	4,0	5,5	1,5	1,5	0,579	2FD
32007C	54,0	56,0	59,0	41,0	40,0	4,0	4,0	1,0	1,0	0,219	4CC
30207A	62,0	65,0	67,0	42,0	44,0	3,0	3,0	1,5	1,5	0,328	3DB
32207C	61,0	65,0	67,0	42,0	43,0	3,6	5,5	1,5	1,5	0,430	3DC
32207B	56,0	65,0	68,0	42,0	42,0	3,0	5,0	1,5	1,5	0,436	5DC
33207A	61,0	65,0	68,0	42,0	42,0	5,0	6,0	1,5	1,5	0,542	2DE
30307A	70,0	71,0	74,0	44,0	45,0	3,0	4,5	1,5	2,0	0,550	2FB
31307A	62,0	71,0	76,0	44,0	44,0	4,0	7,5	1,5	2,0	0,526	7FB
32307A	66,0	71,0	74,0	44,0	44,0	4,0	7,5	1,5	2,0	0,827	2FE
32307B	61,0	71,0	76,0	44,0	42,0	5,3	7,5	1,5	2,0	0,741	5FE
32008C	60,0	62,0	65,0	46,0	46,0	4,7	4,5	1,0	1,0	0,265	3CD
33108A	65,0	68,0	71,0	47,0	47,0	4,0	5,5	1,5	1,5	0,505	2CE
30208A	69,0	73,0	74,0	47,0	49,0	3,0	3,8	1,5	1,5	0,422	3DB
32208C	68,0	73,0	75,0	47,0	48,0	5,1	5,5	1,5	1,5	0,508	3DC
33208A	67,0	73,0	76,0	47,0	47,0	5,0	7,0	1,5	1,5	0,733	2DE
30308A	77,0	81,0	82,0	49,0	52,0	3,0	5,0	1,5	2,0	0,759	2FB
31308A	71,0	81,0	86,0	49,0	51,0	4,0	8,0	1,5	2,0	0,747	7FB
32308A	73,0	81,0	82,0	49,0	50,0	4,0	8,0	1,5	2,0	1,040	2FD

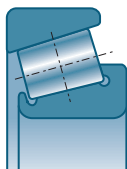
Roulements à rouleaux coniques (suite)





d		D	B	C	T	a			e	Y	Yo			
mm	Réf.	mm	mm	mm	mm	mm	10 ³ N	10 ³ N				tr/mn*	tr/mn*	
45	32009V	75	20	15,5	20,00	16,50	59,0	73,0	0,39	1,53	0,84	4500	6300	
	33109A	80	26	20,5	26,00	19,10	87,0	117,0	0,38	1,57	0,86	4200	5900	
	30209C	85	19	16,0	20,75	17,75	67,0	74,0	0,40	1,48	0,81	4200	6000	
	32209A	85	23	19,0	24,75	20,10	84,1	103,0	0,40	1,48	0,81	4000	5600	
	32209B	85	23	19,0	24,75	23,75	87,0	104,0	0,59	1,01	0,56	4300	5700	
	33209A	85	32	25,0	32,00	22,00	118,4	141,0	0,39	1,56	0,86	4400	5900	
	30309A	100	25	22,0	27,25	21,30	114,1	129,8	0,35	1,74	0,96	3700	5200	
	31309A	100	25	18,0	27,25	32,50	106,2	109,0	0,83	0,73	0,40	3500	4600	
	32309A	100	36	30,0	38,25	25,60	152,2	189,3	0,35	1,74	0,96	3700	4900	
	32309B	100	36	30,0	38,25	29,75	152,0	187,0	0,55	1,10	0,60	3700	5100	
50	32010A	80	20	15,5	20,00	18,00	69,0	95,0	0,42	1,42	0,78	4100	5800	
	33110A	85	26	20,0	26,00	20,50	87,0	125,0	0,41	1,46	0,80	3900	5400	
	30210C	90	20	17,0	21,75	19,25	76,0	89,0	0,42	1,43	0,79	3100	4500	
	32210A	90	23	19,0	24,75	21,00	96,8	109,0	0,42	1,43	0,79	4000	5300	
	33210A	90	32	24,5	32,00	23,50	127,2	158,0	0,41	1,45	0,80	4000	5300	
	30310A	110	27	23,0	29,25	23,00	147,1	152,0	0,35	1,74	0,96	3600	4800	
	31310A	110	27	19,0	29,25	35,00	125,0	130,0	0,83	0,73	0,40	3200	4200	
	32310A	110	40	33,0	42,25	28,20	177,5	236,1	0,35	1,73	0,95	3400	4500	
	55	32011A	90	23	17,5	23,00	19,80	79,7	115,6	0,41	1,48	0,81	3600	5100
		33011A	90	27	21,0	27,00	19,50	101,2	138,0	0,31	1,92	1,06	4000	5400
33111A		95	30	23,0	30,00	22,00	122,8	155,0	0,37	1,60	0,88	3900	5200	
30211A		100	21	18,0	22,75	21,00	94,6	112,8	0,40	1,48	0,81	3500	5000	
32211A		100	25	21,0	26,75	22,80	112,7	141,5	0,40	1,48	0,81	3400	4700	
33211A		100	35	27,0	35,00	25,50	152,7	188,0	0,40	1,50	0,83	3600	4900	
30311A		120	29	25,0	31,50	24,50	155,0	179,0	0,35	1,74	0,96	3300	4400	
31311A		120	29	21,0	31,50	38,00	146,0	154,0	0,83	0,73	0,40	2900	3800	
32311A		120	43	35,0	45,50	30,40	212,7	271,3	0,35	1,74	0,96	3100	4100	
32311B		120	43	35,0	45,50	36,00	206,0	275,0	0,55	1,10	0,60	3000	4200	
60	32012A	95	23	17,5	23,00	20,80	83,8	121,5	0,83	0,73	0,40	3400	4900	
	33012A	95	27	21,0	27,00	20,50	103,4	145,0	0,33	1,83	1,00	3700	4900	
	33112A	100	30	23,0	30,00	23,50	113,0	164,0	0,40	1,51	0,83	3600	4700	
	30212A	110	22	19,0	23,75	22,30	103,3	130,0	0,40	1,48	0,81	3200	4600	
	32212A	110	28	24,0	29,75	25,00	138,7	178,8	0,40	1,48	0,81	3100	4400	
	33212A	110	38	29,0	38,00	27,50	161,0	223,0	0,40	1,48	0,81	3400	4500	
	30312A	130	31	26,0	33,50	26,50	180,0	210,0	0,35	1,74	0,96	3000	4000	
	31312A	130	31	22,0	33,50	40,50	165,9	176,0	0,83	0,73	0,40	2700	3600	
	32312A	130	46	37,0	48,50	32,00	244,0	315,0	0,35	1,74	0,96	3000	4000	

* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

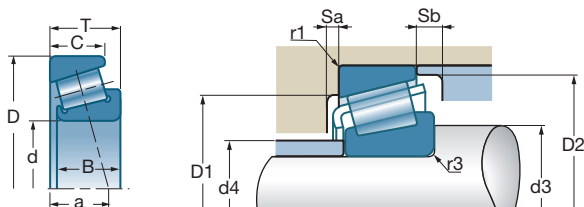
■ Roulements à une rangée de rouleaux coniques (cote métrique) (suite)



	D1 min	D1 max	D2 min	d3 min	d4 max	Sa min	Sb min	r1 max	r3 max		ISO
Réf.	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	
32009V	67,0	69,0	72,0	49,0	51,0	4,0	4,5	1,0	1,0	0,320	3CC
33109A	69,0	73,0	77,0	52,0	52,0	4,0	5,5	1,5	1,5	0,551	3CE
30209C	74,0	78,0	80,0	52,0	54,0	3,2	4,5	1,5	1,5	0,463	3DB
32209A	73,0	78,0	80,0	52,0	53,0	3,0	5,5	1,5	1,5	0,641	3DC
32209B	70,0	78,0	82,0	52,0	53,0	4,0	5,5	1,5	1,5	0,576	5DC
33209A	72,0	78,0	81,0	52,0	52,0	5,0	7,0	1,5	1,5	0,803	3DE
30309A	86,0	91,0	92,0	54,0	59,0	3,0	5,0	1,5	2,0	1,030	2FB
31309A	79,0	91,0	95,0	54,0	56,0	4,0	9,0	1,5	2,0	0,951	7FB
32309A	82,0	91,0	93,0	54,0	56,0	4,0	8,0	1,5	2,0	1,400	2FD
32309B	76,0	91,0	94,0	54,0	55,0	5,0	8,0	1,5	2,0	1,400	5FD
32010A	72,0	74,0	77,0	56,0	56,0	4,0	4,5	1,0	1,0	0,360	3CC
33110A	74,0	78,0	82,0	57,0	56,0	4,0	6,0	1,5	1,5	0,574	3CE
30210C	79,0	83,0	85,0	57,0	58,0	3,3	4,5	1,5	1,5	0,527	3DB
32210A	78,0	83,0	85,0	57,0	58,0	3,0	5,5	1,5	1,5	0,667	3DC
33210A	77,0	83,0	87,0	57,0	57,0	5,0	7,5	1,5	1,5	0,875	3DE
30310A	95,0	100,0	102,0	60,0	65,0	4,0	6,0	2,0	2,5	1,290	2FB
31310A	87,0	100,0	104,0	60,0	62,0	4,0	10,0	2,0	2,5	1,240	7FB
32310A	90,0	100,0	102,0	60,0	62,0	5,0	9,0	2,0	2,5	1,860	2FD
32011A	81,0	83,0	86,0	62,0	63,0	4,0	5,5	1,5	1,5	0,592	3CC
33011A	81,0	83,0	86,0	62,0	63,0	5,0	6,0	1,5	1,5	0,667	2CE
33111A	83,0	88,0	91,0	62,0	62,0	5,0	7,0	1,5	1,5	0,863	3CE
30211A	88,0	91,0	94,0	64,0	64,0	4,0	4,5	1,5	2,0	0,732	3DB
32211A	87,0	91,0	95,0	64,0	63,0	4,0	5,5	1,5	2,0	0,915	3DC
33211A	85,0	91,0	96,0	64,0	62,0	6,0	8,0	1,5	2,0	1,160	3DE
30311A	104,0	110,0	111,0	65,0	71,0	4,0	6,5	2,0	2,5	1,610	2FB
31311A	94,0	110,0	113,0	65,0	68,0	4,0	10,5	2,0	2,5	1,580	7FB
32311A	99,0	110,0	111,0	65,0	68,0	5,0	10,5	2,0	2,5	2,350	2FD
32311B	91,0	110,0	112,0	65,0	65,0	5,0	10,5	2,0	2,5	2,320	5FD
32012A	85,0	88,0	91,0	67,0	67,0	4,0	5,5	1,5	1,5	0,632	4CC
33012A	85,0	88,0	90,0	67,0	67,0	5,0	6,0	1,5	1,5	0,715	2CE
33112A	88,0	93,0	96,0	67,0	67,0	5,0	7,0	1,5	1,5	0,917	3CE
30212A	96,0	101,0	103,0	69,0	70,0	4,0	4,5	1,5	2,0	0,967	3EB
32212A	95,0	101,0	104,0	69,0	69,0	4,0	5,5	1,5	2,0	1,170	3EC
33212A	93,0	101,0	105,0	69,0	69,0	6,0	9,0	1,5	2,0	1,540	3EE
30312A	112,0	118,0	120,0	72,0	77,0	5,0	7,5	2,5	3,0	2,030	2FB
31312A	103,0	118,0	123,0	72,0	73,0	5,0	11,5	2,5	3,0	2,000	7FB
32312A	107,0	118,0	120,0	72,0	74,0	6,0	11,5	2,5	2,0	2,924	2FB



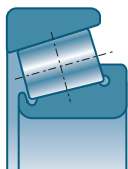
Roulements à rouleaux coniques (suite)





d		D	B	C	T	a			e	Y	Yo		
mm	Réf.	mm	mm	mm	mm	mm	10 ³ N	10 ³ N				tr/mn*	tr/mn*
65	32013A	100	23	17,5	23,00	22,50	83,0	128,0	0,46	1,31	0,72	3400	4600
	33013A	100	27	21,0	27,00	21,50	107,9	156,0	0,35	1,72	0,95	3400	4600
	33113A	110	34	26,5	34,00	26,00	159,3	211,0	0,39	1,55	0,85	3300	4400
	30213A	120	23	20,0	24,75	23,80	126,3	152,7	0,40	1,48	0,81	2900	4100
	32213A	120	31	27,0	32,75	27,30	168,7	221,8	0,40	1,48	0,82	2800	3900
	33213A	120	41	32,0	41,00	29,50	202,0	280,0	0,39	1,54	0,85	2800	4000
	30313A	140	33	28,0	36,00	28,50	203,0	238,0	0,35	1,74	0,96	2800	3700
	31313A	140	33	23,0	36,00	44,00	191,4	204,0	0,83	0,73	0,40	2500	3300
	32313A	140	48	39,0	51,00	34,50	273,0	350,0	0,35	1,74	0,96	2800	3700
	32313B	140	48	39,0	51,00	41,50	275,0	375,0	0,55	1,10	0,60	2600	3500
70	32014A	110	25	19,0	25,00	24,00	105,0	160,0	0,43	1,38	0,76	3200	4200
	33014A	110	31	25,5	31,00	22,50	127,0	204,0	0,28	2,11	1,16	3200	4200
	30214A	125	24	21,0	26,25	25,90	138,3	173,7	0,42	1,43	0,79	2800	4000
	32214A	125	31	27,0	33,25	28,90	173,1	237,1	0,42	1,43	0,79	2700	3800
	33214A	125	41	32,0	41,00	31,00	201,0	282,0	0,41	1,47	0,81	2900	3900
	30314A	150	35	30,0	38,00	30,00	230,0	272,0	0,35	1,74	0,96	2600	3500
	31314A	150	35	25,0	38,00	47,00	213,5	229,0	0,83	0,73	0,40	2300	3000
	32314A	150	51	42,0	54,00	36,50	310,0	405,0	0,35	1,74	0,96	2600	3500
	32314B	150	51	42,0	54,00	44,00	305,0	405,0	0,55	1,10	0,60	2400	3300
	75	32015A	115	25	19,0	25,00	25,50	106,0	167,0	0,46	1,31	0,72	3000
33015A		115	31	25,5	31,00	23,00	111,0	186,0	0,30	2,01	1,11	3000	4000
33115A		125	37	29,0	37,00	29,00	188,1	252,0	0,40	1,51	0,83	2800	3700
30215A		130	25	22,0	27,25	27,00	153,8	175,0	0,44	1,38	0,76	2700	3600
32215A		130	31	27,0	33,25	30,00	168,0	224,0	0,44	1,38	0,76	2700	3600
33215A		130	41	31,0	41,00	32,00	208,0	298,0	0,43	1,40	0,77	2700	3600
30315A		160	37	31,0	40,00	32,00	255,0	305,0	0,35	1,74	0,96	2400	3200
32315A		160	55	45,0	58,00	39,00	355,0	470,0	0,35	1,74	0,96	2400	3200
32315B		160	55	45,0	58,00	46,50	325,0	415,0	0,55	1,10	0,60	2300	3100
80		32016A	125	29	22,0	29,00	27,00	139,0	216,0	0,42	1,42	0,78	2800
	33016A	125	36	29,5	36,00	25,00	173,0	284,0	0,28	2,16	1,19	2800	3700
	33116A	130	37	29,0	37,00	30,50	179,0	276,0	0,42	1,44	0,79	2600	3500
	30216A	140	26	22,0	28,25	27,50	160,0	200,0	0,42	1,43	0,79	2500	3400
	32216A	140	33	28,0	35,25	31,00	199,0	265,0	0,42	1,43	0,79	2500	3400
	33216A	140	46	35,0	46,00	35,00	250,0	365,0	0,43	1,41	0,78	2500	3400
	30316A	170	39	33,0	42,50	34,00	291,0	350,0	0,35	1,74	0,96	2300	3000
	85	32017A	130	29	22,0	29,00	28,50	142,0	224,0	0,44	1,36	0,75	2600
33017A		130	36	29,5	36,00	26,00	176,0	296,0	0,29	2,06	1,13	2600	3500
33117A		140	41	32,0	41,00	33,00	211,0	330,0	0,41	1,48	0,81	2400	3300
30217A		150	28	24,0	30,50	30,00	202,4	232,0	0,42	1,43	0,79	2400	3200

* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

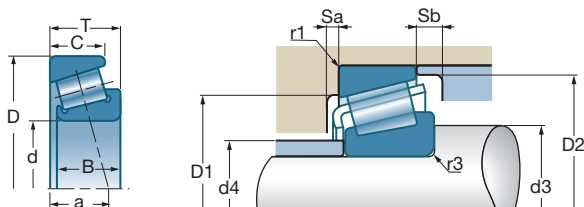
■ Roulements à une rangée de rouleaux coniques (cote métrique) (suite)



	D1 min	D1 max	D2 min	d3 min	d4 max	Sa min	Sb min	r1 max	r3 max		ISO
Réf.	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	
32013A	90,0	93,0	97,0	72,0	72,0	4,0	5,5	1,5	1,5	0,675	4CC
33013A	89,0	93,0	96,0	72,0	72,0	5,0	6,0	1,5	1,5	0,757	2CE
33113A	96,0	103,0	106,0	72,0	73,0	6,0	7,5	1,5	1,5	1,300	3DE
30213A	106,0	111,0	113,0	74,0	77,0	4,0	4,5	1,5	2,0	1,160	3EB
32213A	104,0	111,0	115,0	74,0	76,0	4,0	5,5	1,5	2,0	1,550	3EC
33213A	102,0	111,0	115,0	74,0	74,0	6,0	9,0	1,5	2,0	2,020	3EE
30313A	122,0	128,0	130,0	77,0	83,0	5,0	8,0	2,5	3,0	2,520	2GB
31313A	111,0	128,0	132,0	77,0	79,0	5,0	13,0	2,5	3,0	2,500	7GB
32313A	117,0	128,0	130,0	77,0	80,0	6,0	12,0	2,5	3,0	3,400	2GD
32313B	109,0	128,0	77,0	133,0	77,0	6,0	12,0	2,5	3,0	3,460	5GD
32014A	98,0	103,0	105,0	77,0	78,0	5,0	6,0	1,5	1,5	0,867	4CC
33014A	99,0	103,0	105,0	77,0	78,0	5,0	5,5	1,5	1,5	1,080	2CE
30214A	110,0	116,0	118,0	79,0	81,0	4,0	5,0	1,5	2,0	1,300	3EB
33214A	108,0	116,0	119,0	79,0	80,0	4,0	6,0	1,5	2,0	1,730	3EC
33214A	107,0	116,0	120,0	79,0	79,0	7,0	9,0	1,5	2,0	2,120	3EE
30314A	130,0	138,0	140,0	82,0	89,0	5,0	8,0	2,5	3,0	3,050	2GB
31314A	118,0	138,0	141,0	82,0	84,0	5,0	13,0	2,5	3,0	2,950	7GB
32314A	125,0	138,0	140,0	82,0	86,0	6,0	12,0	2,5	3,0	4,400	2GD
32314B	117,0	138,0	143,0	82,0	83,0	7,0	12,0	2,5	3,0	4,250	5GD
32015A	103,0	108,0	110,0	82,0	83,0	5,0	6,0	1,5	1,5	0,858	4CC
33015A	104,0	108,0	110,0	82,0	83,0	6,0	5,5	1,5	1,5	1,150	2CE
33115A	109,0	116,0	120,0	84,0	84,0	6,0	8,0	1,5	2,0	1,810	3DE
30215A	115,0	121,0	124,0	84,0	86,0	4,0	5,0	1,5	2,0	1,390	4DB
32215A	115,0	121,0	124,0	84,0	85,0	4,0	6,0	1,5	2,0	1,760	4DC
33215A	111,0	121,0	125,0	84,0	83,0	7,0	10,0	1,5	2,0	2,230	3EE
30315A	139,0	148,0	149,0	87,0	95,0	5,0	9,0	2,5	3,0	3,700	2GB
32315A	133,0	148,0	149,0	87,0	91,0	7,0	13,0	2,5	3,0	5,370	2GD
32315B	124,0	148,0	151,0	87,0	90,0	7,0	14,0	2,5	3,0	5,200	5GD
32016A	112,0	117,0	120,0	87,0	89,0	6,0	7,0	1,5	1,5	1,300	3CC
33016A	112,0	117,0	119,0	87,0	90,0	6,0	6,5	1,5	1,5	1,630	2CE
33116A	114,0	121,0	126,0	89,0	89,0	6,0	8,0	1,5	2,0	1,930	3DE
30216A	124,0	130,0	132,0	90,0	91,0	4,0	6,0	2,0	2,5	1,690	3EB
32216A	122,0	130,0	134,0	90,0	90,0	5,0	7,0	2,0	2,5	2,150	3EC
33216A	119,0	130,0	135,0	90,0	89,0	7,0	11,0	2,0	2,5	2,940	3EE
30316A	148,0	158,0	159,0	92,0	102,0	5,0	9,5	2,5	3,0	4,360	2GB
32017A	117,0	122,0	125,0	92,0	94,0	6,0	7,0	1,5	1,5	1,410	4CC
33017A	118,0	122,0	125,0	92,0	94,0	6,0	6,5	1,5	1,5	1,700	3CE
33117A	122,0	130,0	135,0	95,0	95,0	7,0	9,0	2,0	2,5	2,440	3DE
30217A	132,0	140,0	141,0	95,0	97,0	5,0	6,5	2,0	2,5	2,160	3EB



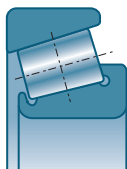
Roulements à rouleaux coniques (suite)





d		D	B	C	T	a			e	Y	Yo		
mm	Réf.	mm	mm	mm	mm	mm	10 ³ N	10 ³ N				tr/mn*	tr/mn*
85	32217A	150	36	30,0	38,50	33,50	224,0	300,0	0,42	1,43	0,79	2400	3200
	33217A	150	49	37,0	49,00	37,50	284,0	420,0	0,42	1,43	0,79	2400	3200
	32317A	180	60	49,0	63,50	43,00	405,0	525,0	0,35	1,74	0,96	2100	2900
90	32018A	140	32	24,0	32,00	30,00	168,0	270,0	0,41	1,42	0,78	2500	3300
	33018A	140	39	32,5	39,00	28,00	215,0	360,0	0,27	2,23	1,23	2500	3300
	33118A	150	45	35,0	45,00	35,50	253,0	400,0	0,40	1,51	0,83	2300	3100
	30218A	160	30	26,0	32,50	32,00	208,0	267,0	0,42	1,43	0,79	2200	3000
	32218A	160	40	34,0	42,50	36,00	262,0	360,0	0,42	1,43	0,79	2200	3000
	32318A	190	64	53,0	67,50	45,50	450,0	595,0	0,35	1,74	0,96	2000	2700
95	32019A	145	32	24,0	32,00	31,50	171,0	280,0	0,44	1,36	0,75	2300	3100
	33019A	145	39	32,5	39,00	28,50	242,3	375,0	0,28	2,16	1,19	2300	3100
	30219A	170	32	27,0	34,50	34,00	226,0	290,0	0,42	1,43	0,79	2100	2800
	32219A	170	43	37,0	45,50	39,00	299,0	415,0	0,42	1,43	0,79	2100	2800
100	32020A	150	32	24,0	32,00	32,50	170,0	281,0	0,46	1,31	0,72	2200	3000
	33020A	150	39	32,5	39,00	29,50	224,0	390,0	0,29	2,09	1,15	2200	3000
	30220A	180	34	29,0	37,00	36,00	258,0	335,0	0,42	1,43	0,79	2000	2700
	32220A	180	46	39,0	49,00	41,50	330,0	465,0	0,42	1,43	0,79	2000	2700
105	32021A	160	35	26,0	35,00	34,50	201,0	335,0	0,44	1,35	0,74	2100	2800
	33021A	160	43	34,0	43,00	31,00	245,0	420,0	0,28	2,12	1,17	2100	2800
	30221A	190	36	30,0	39,00	38,00	287,0	380,0	0,42	1,43	0,79	1900	2500
	32221A	190	50	43,0	53,00	44,00	380,0	540,0	0,42	1,43	0,79	1900	2500
110	32022A	170	38	29,0	38,00	36,50	236,0	390,0	0,43	1,39	0,77	2000	2700
	33022A	170	47	37,0	47,00	33,50	288,0	500,0	0,29	2,09	1,15	2000	2700
	30222A	200	38	32,0	41,00	40,00	325,0	435,0	0,42	1,43	0,79	1800	2400
	32222A	200	53	46,0	56,00	47,00	420,0	605,0	0,42	1,43	0,79	1800	2400
120	T4CB120	170	25	19,5	27,00	34,00	150,0	235,0	0,47	1,27	0,70	1900	2600
	32024A	180	38	29,0	38,00	39,00	245,0	420,0	0,46	1,31	0,72	1800	2500
	33024A	180	48	38,0	48,00	36,00	293,0	520,0	0,31	1,97	1,08	1800	2400
	30224A	215	40	34,0	43,50	44,00	345,0	470,0	0,44	1,38	0,76	1700	2200
	32224A	215	58	50,0	61,50	51,50	460,0	680,0	0,44	1,38	0,76	1700	2200
130	T4CB130	185	27	21,0	29,00	38,00	180,0	280,0	0,47	1,27	0,70	1700	2400
	32026A	200	45	34,0	45,00	43,50	320,0	545,0	0,43	1,38	0,76	1700	2200
	30226A	230	40	34,0	43,75	45,50	375,0	505,0	0,44	1,38	0,76	1500	2000
	32226A	230	64	54,0	67,75	57,00	530,0	815,0	0,44	1,38	0,76	1500	2000

* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

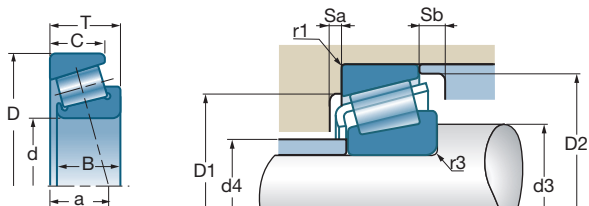
■ Roulements à une rangée de rouleaux coniques (cote métrique) (suite)



	D1 min	D1 max	D2 min	d3 min	d4 max	Sa min	Sb min	r1 max	r3 max		ISO
Réf.	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	
32217A	130,0	140,0	142,0	95,0	96,0	5,0	8,5	2,0	2,5	2,750	3EC
33217A	128,0	140,0	144,0	95,0	95,0	7,0	12,0	2,0	2,5	3,620	3EE
32317A	150,0	166,0	167,0	99,0	103,0	8,0	14,5	3,0	4,0	7,450	2GD
32018A	125,0	131,0	134,0	99,0	100,0	6,0	8,0	1,5	2,0	1,691	3CC
33018A	127,0	131,0	135,0	99,0	100,0	7,0	6,5	1,5	2,0	2,200	2CE
33118A	130,0	140,0	144,0	100,0	100,0	7,0	10,0	2,0	2,5	3,220	3DE
30218A	140,0	150,0	150,0	100,0	103,0	5,0	6,5	2,0	2,5	2,700	3FB
32218A	138,0	150,0	152,0	100,0	102,0	5,0	8,5	2,0	2,5	3,500	3FC
32318A	157,0	176,0	177,0	104,0	108,0	8,0	14,5	3,0	4,0	8,780	2GD
32019A	130,0	136,0	140,0	104,0	105,0	6,0	8,0	1,5	2,0	1,784	4CC
33019A	131,0	136,0	139,0	104,0	104,0	7,0	6,5	1,5	2,0	2,300	2CE
30219A	149,0	158,0	159,0	107,0	110,0	5,0	7,5	2,5	3,0	3,160	3FB
32219A	145,0	158,0	161,0	107,0	108,0	5,0	8,5	2,5	3,0	4,200	3FC
32020A	134,0	141,0	144,0	109,0	109,0	6,0	8,0	1,5	2,0	1,880	4CC
33020A	135,0	141,0	143,0	109,0	108,0	7,0	6,5	1,5	2,0	2,310	2CE
30220A	157,0	168,0	168,0	112,0	116,0	5,0	8,0	2,5	3,0	3,700	3FB
32220A	154,0	168,0	171,0	112,0	114,0	5,0	10,0	2,5	3,0	5,200	3FC
32021A	143,0	150,0	154,0	115,0	116,0	6,0	9,0	2,0	2,5	2,500	4DC
33021A	145,0	150,0	153,0	115,0	116,0	7,0	9,0	2,0	2,5	3,060	2DE
30221A	165,0	178,0	177,0	117,0	122,0	6,0	9,0	2,5	3,0	4,500	3FB
32221A	161,0	178,0	180,0	117,0	120,0	5,0	10,0	2,5	3,0	6,250	3FC
32022A	152,0	160,0	163,0	120,0	122,0	7,0	9,0	2,0	2,5	3,100	4DC
33022A	152,0	160,0	161,0	120,0	123,0	7,0	10,0	2,0	2,5	3,800	2DE
30222A	174,0	188,0	187,0	122,0	129,0	6,0	9,0	2,5	3,0	5,230	3FB
32222A	170,0	188,0	190,0	122,0	126,0	6,0	10,0	2,5	3,0	7,352	3FC
T4CB120	154,0	157,0	164,0	132,0	130,0	4,3	7,5	3,0	3,0	1,540	4CB
32024A	161,0	170,0	173,0	130,0	131,0	7,0	9,0	2,0	2,5	3,183	4DC
33024A	160,0	170,0	171,0	130,0	132,0	6,0	10,0	2,0	2,5	4,140	2DE
30224A	187,0	203,0	201,0	132,0	140,0	6,0	9,5	2,5	3,0	6,270	4FB
32224A	181,0	203,0	204,0	132,0	136,0	7,0	11,5	2,5	3,0	9,270	4FD
T4CB130	171,0	171,0	179,0	144,0	141,0	6,2	8,0	3,0	3,0	2,300	4CB
32026A	178,0	190,0	192,0	140,0	144,0	8,0	11,0	2,0	2,5	5,060	4EC
30226A	203,0	216,0	217,0	144,0	152,0	7,0	9,5	3,0	4,0	7,070	4FB
32226A	193,0	216,0	219,0	144,0	146,0	7,0	13,5	3,0	4,0	11,500	4FD



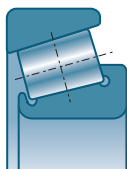
Roulements à rouleaux coniques (suite)





d		D	B	C	T	a			e	Y	Yo		
mm	Réf.	mm	mm	mm	mm	mm	10 ³ N	10 ³ N				tr/mn*	tr/mn*
140	T4CB140	195	27	21,0	29,00	40,00	204,0	340,0	0,50	1,19	0,66	1700	2300
	32028A	210	45	34,0	45,00	46,00	330,0	580,0	0,46	1,31	0,72	1600	2100
	30228A	250	42	36,0	45,75	47,00	440,0	580,0	0,44	1,38	0,76	1400	2000
	32228A	250	68	58,0	71,75	61,00	610,0	920,0	0,44	1,38	0,76	1400	1900
150	32030A	225	48	36,0	48,00	49,00	370,0	640,0	0,46	1,31	0,72	1400	2000
	30230A	270	45	38,0	49,00	51,50	450,0	605,0	0,44	1,38	0,76	1300	1700
	32230A	270	73	60,0	77,00	64,50	700,0	1070,0	0,44	1,38	0,76	1300	1700
160	T4DB160	220	30	23,0	32,00	44,80	237,0	390,0	0,49	1,23	0,68	1500	2000
	32032A	240	51	38,0	51,00	52,50	435,0	790,0	0,46	1,31	0,72	1400	1800
	32232A	290	80	67,0	84,00	70,00	890,0	1420,0	0,44	1,38	0,76	1200	1600
170	32034A	260	57	43,0	57,00	56,00	500,0	895,0	0,44	1,35	0,74	1300	1700
	32234A	310	86	71,0	91,00	75,00	1000,0	1600,0	0,44	1,38	0,76	1100	1500
180	32036A	280	64	48,0	64,00	59,50	713,5	1170,0	0,42	1,42	0,78	1200	1600
	32236A	320	86	71,0	91,00	77,50	1030,0	1690,0	0,45	1,33	0,73	1100	1400
190	32038A	290	64	48,0	64,00	62,50	655,0	1210,0	0,44	1,36	0,75	1100	1500
200	32940A	280	51	39,0	51,00	54,00	525,0	960,0	0,39	1,52	0,84	1100	1600
	32040A	310	70	53,0	70,00	67,00	750,0	1350,0	0,43	1,39	0,77	1000	1400
240	32048A	360	76	57,0	76,00	78,00	1028,8	1760,0	0,46	1,31	0,72	870	1200
280	32056A	420	87	65,0	87,00	90,50	1250,0	2350,0	0,46	1,31	0,72	700	1000
320	32064A	480	100	74,0	100,00	104,00	1520,0	2940,0	0,46	1,31	0,72	630	840

* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

■ Roulements à une rangée de rouleaux coniques (cote métrique) (suite)

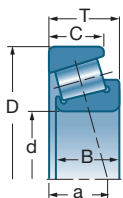


	D1 min	D1 max	D2 min	d3 min	d4 max	Sa min	Sb min	r1 max	r3 max		ISO
Réf.	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	
T4CB140	180,0	181,0	189,0	152,0	151,0	5,0	8,0	3,0	3,0	2,400	4CB
32028A	187,0	200,0	202,0	150,0	153,0	8,0	11,0	2,0	2,5	5,200	4DC
30228A	219,0	236,0	234,0	154,0	163,0	9,0	9,5	3,0	4,0	9,000	4FB
32228A	210,0	236,0	238,0	154,0	159,0	8,0	13,5	3,0	4,0	14,200	4FD
32030A	200,0	213,0	216,0	162,0	164,0	8,0	12,0	2,5	3,0	6,310	4EC
30230A	234,0	256,0	250,0	164,0	175,0	9,0	11,0	3,0	4,0	11,100	4GB
32230A	226,0	256,0	254,0	164,0	171,0	8,0	17,0	3,0	4,0	18,500	4GD
T4DB160	204,0	206,0	213,0	172,0	172,0	6,0	9,0	3,0	3,0	3,200	4DB
32032A	213,0	228,0	231,0	172,0	175,0	8,0	13,0	2,5	3,0	7,700	4EC
32232A	242,0	276,0	274,0	174,0	183,0	10,0	17,0	3,0	4,0	22,500	4GD
32034A	230,0	248,0	249,0	182,0	187,0	10,0	14,0	2,5	3,0	10,300	4EC
32234A	259,0	292,0	294,0	188,0	196,0	10,0	20,0	4,0	5,0	29,300	4GD
32036A	247,0	268,0	267,0	192,0	199,0	10,0	16,0	2,5	3,0	14,200	3FD
32236A	267,0	302,0	303,0	198,0	204,0	10,0	20,0	4,0	5,0	30,700	4GD
32038A	257,0	278,0	279,0	202,0	209,0	10,0	16,0	2,5	3,0	14,800	4FD
32940A	257,0	268,0	271,0	212,0	216,0	9,0	12,0	2,5	3,0	9,380	
32040A	273,0	298,0	297,0	212,0	221,0	11,0	17,0	2,5	3,0	19,100	4FD
32048A	318,0	346,0	346,0	254,0	261,0	12,0	19,0	3,0	4,0	26,000	4FD
32056A	370,0	402,0	402,0	298,0	305,0	14,0	22,0	4,0	5,0	39,500	4FC
32064A	424,0	462,0	461,0	338,0	350,0	15,0	26,0	4,0	5,0	59,100	4GD



Roulements à rouleaux coniques (suite)

■ Roulements à une rangée de rouleaux coniques (cote pouce)



d		D	B	C	T	a					
pouce	Réf.	mm	mm	mm	mm	mm	10°N	10°N	tr/mn*	tr/mn*	kg
75,987	HM215249/210	131,975	39,000	32,000	39,00	29,00	205,0	285,0	2500	3500	2,190
89,974	HM218248/210	146,975	40,000	32,500	40,00	31,40	251,1	340,0	2400	3200	2,550
88,900	HM518445/410	152,400	39,688	30,163	39,688	33,70	278,8	365,0	2300	3100	2,900
100,000	JHM720249/210	160,000	40,000	32,000	41,00	38,60	260,0	370,0	2200	2900	3,050
50,000	JLM104945N910Z	82,000	27,700	17,000	21,50	22,20	72,0	95,0	4000	5700	0,444
38,000	JL69349/310A	63,000	17,000	13,500	17,00	14,00	41,5	56,0	5300	7500	0,200
80,000	JM515649/610	130,000	34,000	28,500	35,00	30,10	183,6	249,0	2700	3600	1,730
17,462	LM11749/710	39,878	14,605	10,668	13,843	8,80	22,3	22,8	9800	13000	0,085
19,050	LM11949/910	45,237	16,637	12,065	15,494	9,90	29,0	30,3	8400	11000	0,121
21,986	LM12749/710	45,237	16,637	12,065	15,494	10,20	27,8	33,4	8200	10000	0,117
21,986	LM12749/711	45,974	16,637	12,065	15,494	10,20	27,8	33,4	8200	10000	0,122
38,100	LM29749/710	65,088	18,288	13,970	18,034	13,70	43,3	56,8	5200	7300	0,231
34,925	LM48548/510	65,088	18,288	13,970	18,034	13,70	45,7	58,0	5400	7600	0,251
41,275	LM501349/310	73,431	19,812	14,732	19,558	16,30	56,1	69,5	4700	6600	0,328
45,987	LM503349/310	74,976	18,000	14,000	18,00	15,80	53,1	74,8	4400	6200	0,297
45,987	LM503349A/310	74,976	18,000	14,000	18,00	15,80	53,1	74,8	4400	6200	0,297
45,242	LM603049/011	77,788	19,842	15,08	19,842	17,60	57,5	73,5	4400	6100	0,355
31,750	LM67048/010	59,131	16,764	11,811	15,875	12,80	35,3	42,5	5900	8400	0,177
26,988	L44649/610	50,292	14,732	10,668	14,224	10,90	26,7	32,5	6900	9800	0,119
29,000	L45449/410	50,292	14,732	10,668	14,224	10,90	30,0	37,8	7100	9600	0,109
196,850	L540049/010	254,00	27,783	21,433	28,275	42,60	198,0	413,0	1200	1600	3,500
34,988	L68149/110	59,131	16,764	11,938	15,875	13,30	33,3	44,4	5900	7800	0,167

* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

Roulements à rotule sur rouleaux

Roulements à rotule sur rouleaux	334
■ Définition et aptitudes	334
■ Séries	335
■ Variantes	335
■ Tolérances et jeux	338
■ Éléments de calcul	343
■ Éléments de montage	343
■ Suffixes	343
■ Caractéristiques	344
<i>Roulement à rotule sur deux rangées de rouleaux avec alésage cylindrique</i>	344
<i>Roulement à rotule sur deux rangées de rouleaux avec alésage conique et manchon de serrage</i>	354
<i>Roulement à rotule sur deux rangées de rouleaux avec alésage conique et manchon de démontage</i>	362
<i>Roulement à rotule sur deux rangées de rouleaux pour applications vibrantes</i>	373



Roulements à rotule sur rouleaux

Définition et aptitudes

→ Définition

La bague extérieure de ce type de roulement comporte un chemin de roulement sphérique qui autorise un débattement angulaire de la bague intérieure. De ce fait, le roulement peut supporter des défauts d'alignement importants.

Sa conception interne lui permet de supporter des charges radiales très élevées ainsi que des charges axiales. Des variantes avec alésage conique permettent un montage par manchon.

Le roulement convient particulièrement à la mécanique lourde où les portées sont difficiles à aligner et où les charges radiales sont importantes. Il est bien adapté aux conditions sévères de fonctionnement : régime de chocs ou de vibrations (concasseurs, tamis vibrants, manutention lourde...).

Premier : le standard haute performance SNR



Avec ses roulements à rotule sur rouleaux, SNR initie une nouvelle démarche qui vise à développer des roulements normalisés offrant en standard des caractéristiques de performance, d'endurance et de longévité inégalées.

Reconnue mondialement pour la qualité de ses roulements, SNR assume son rôle de fabricant de premier niveau en proposant des valeurs de référence pour les applications courantes et en offrant à ses clients les fruits d'une recherche permanente et l'assurance d'un partenariat attentif.

■ Les atouts des roulements Premier

- ▶ **Maîtrise de l'acier** : grande propreté inclusionnaire, moins d'usure et de dégradation. Traitements de surface et traitements thermiques pour plus de stabilité à haute température.
- ▶ **Conception interne optimisée** : compacité et capacité de charges accrues.
- ▶ **Étanchéité** : meilleure tenue en vitesse et longévité accrue.
- ▶ **Finition** : excellent niveau de régularité, un équipement de métrologie très avancé.

■ Roulements à rotule sur rouleaux, les premiers Premier

Premiers bénéficiaires de cette technologie Premier, les roulements à rotule sur rouleaux SNR ont connu des avancées très significatives : **+18 %** sur la capacité de charge, **+75 %** minimum sur la longévité. Ils sont désormais disponibles sous un nouveau packaging et comportent une gravure distinctive sur la bague extérieure du roulement.

Progressivement, le cahier des charges Premier s'appliquera à tous les roulements de la marque.

→ Aptitudes

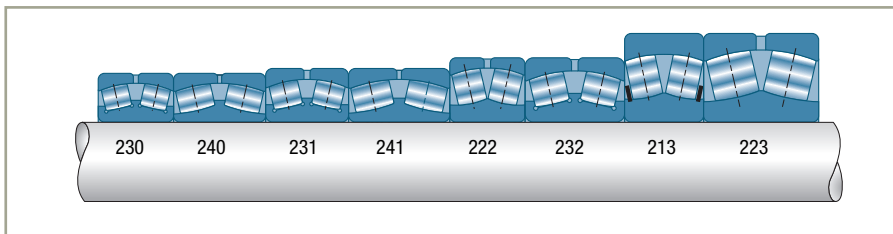
■ Charges et vitesses

La conception interne des roulements à rotule sur rouleaux exige une bonne lubrification pour atteindre les performances élevées propres à ces types de roulements.

■ Défauts d'alignement

Ces roulements admettent des défauts d'alignement de l'ordre de $0,5^\circ$ sans pénalisation de leur capacité de charge. Cet angle doit cependant être limité de manière à rester dans des valeurs compatibles avec le système d'étanchéité utilisé.

Séries

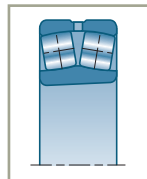


Variantes

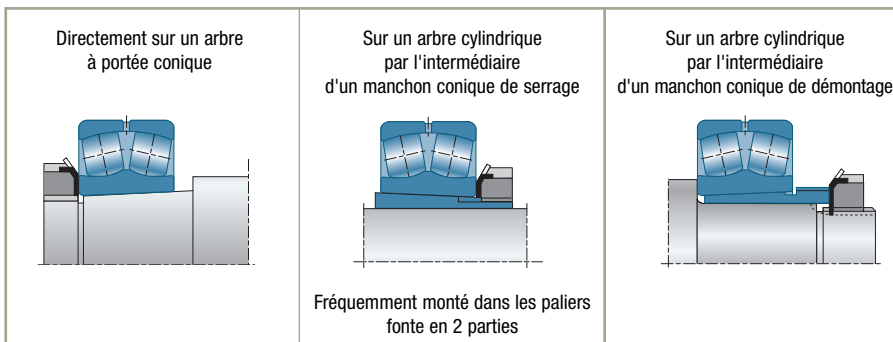
■ Roulements avec alésage conique.

Conicité :

- 1/12 pour toutes séries (suffixe K)
- sauf les séries 240 et 241 (conicité 1/30, suffixe K30)



Ce roulement peut être monté :



Roulements à rotule sur rouleaux (suite)

■ Rainure et trous de graissage sur la bague extérieure. Suffixe W33

Les roulements à rotule sur rouleaux, à l'exception de la série 213, comportent en fabrication courante une rainure et trois trous de graissage sur la bague extérieure pour permettre leur lubrification périodique. Les dimensions de cette rainure sont indiquées dans la "Liste des Roulements Standards".

Sur demande, ces roulements peuvent être fournis sans rainure et trous de graissage.

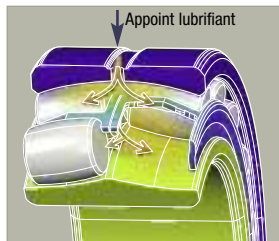
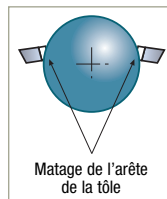
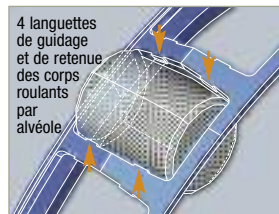
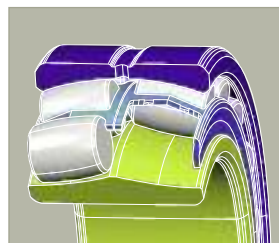
■ Cages

► Cage en tôle acier : série EA SNR PREMIER

Applications générales et températures extrêmes.

Ce roulement est destiné à toutes les applications générales, et plus particulièrement lorsque la température d'utilisation est supérieure à 150°C.

- **Résistance aux hautes et basses températures :** de - 60 à + 200°C grâce au traitement thermique de stabilisation dimensionnelle des bagues du roulement, complété par le choix d'un lubrifiant adapté.
- **Centrage exact de la cage,** sur la surface rectifiée de la bague intérieure et sur les corps roulants se traduisant par une précision de guidage plus grande.
- **Guidage précis des rouleaux** maintenus par les alvéoles comprenant chacune 4 languettes de retenue avec matage maîtrisé pour un contrôle parfait de la position des corps roulants, sans ajout de pièces supplémentaires. Ceci garantit des frottements et des échauffements minimums pour une meilleure durée de service et une maintenance réduite.
- **Son traitement de surface** (phosphatation - huilage) diminue le coefficient de frottement et les usures pour une meilleure tenue à des vitesses élevées.
- **Excellente lubrification** du fait de la forme de la cage qui augmente la réserve de lubrifiant dans le roulement et facilite son flux.



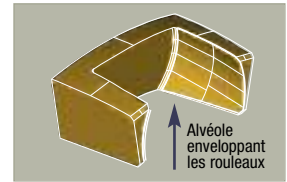
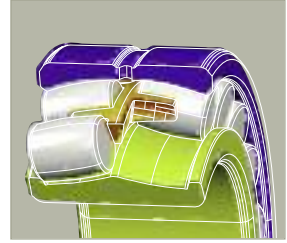
La série 24000 est une série très large avec des rouleaux très longs, ce qui lui confère une capacité optimale. De ce fait, SNR a choisi de conserver l'épaulement et le collet central sur cette série.

► Cage massive en alliage cuivreux (laiton) : série EM SNR PREMIER

Applications difficiles.

Ce roulement est la solution pour supporter, jusqu'à +200°C, les conditions les plus dures (hautes vitesses, chocs, pollution).

- **Minimum de résonance** grâce à une cage monobloc.
- **Résistance aux chocs et plus grande rigidité** grâce à la capacité de déformation plastique de son matériau (alliage cuivreux -laiton)
- **Réduction des frottements** grâce :
 - aux propriétés auto-lubrifiantes du matériau de la cage qui réduit les frottements à grande vitesse.
 - au centrage de la cage sur les corps roulants avec épaulements latéraux sur la bague intérieure. L'absence de contact cage-bague permet d'éviter tout blocage en cas de dilatations thermiques.
- **Guidage parfait des rouleaux** dans le plan radial, et bonne répartition des efforts rouleaux-cage par des alvéoles qui enveloppent les corps roulants.

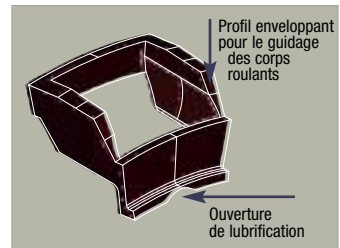
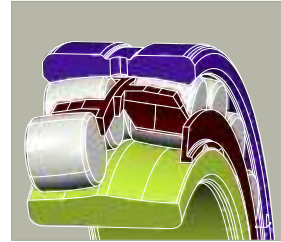


► Cage en polyamide 6.6 chargé 25 % de fibres de verre : série EG15 SNR PREMIER

Applications moyennes températures.

Ce roulement est destiné à toutes les applications générales dont la température ne dépasse pas +150°C.

- **Très bonne résistance** grâce à son matériau qui lui confère souplesse et élasticité, et à sa conception double : chaque rangée de rouleaux a sa cage indépendante.
- **Très bon guidage des rouleaux** permis par son dessin enveloppant obtenu grâce au procédé de moulage, garantissant une grande sécurité.
- **Bonne lubrification** facilitée par la conception de la cage : ouvertures ménagées dans le talon extérieur, et un faible coefficient de frottement polyamide - acier. Cette cage assure une bonne répartition du film de lubrification.
- **Faible niveau de bruit** grâce au matériau employé.
- **Bonne résistance à la corrosion** : aucune altération de la cage en présence accidentelle d'eau. Insensibilité aux phénomènes électriques, ainsi qu'à de nombreux agents chimiques ou électrochimiques.



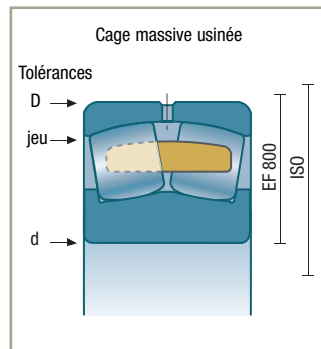
Roulements à rotule sur rouleaux (suite)

- Cage massive en alliage cuivreux (laiton), plages de tolérances et jeux internes réduits : série EF800 SNR PREMIER

Applications vibrantes.

Les mécanismes vibratoires tels qu'on les trouve dans les cribles, concasseurs, broyeurs ou engins de travaux publics sont les applications les plus difficiles pour le roulement à rotule sur rouleaux.

- **Résistance aux vibrations** par la cage monobloc usinée dans la masse qui minimise les phénomènes de résonance, facteurs de ruptures.
- **Maintien renforcé des rouleaux sous vibrations** grâce aux épaulements latéraux de la bague intérieure et à la maîtrise du jeu final après montage. Pour assurer un bon fonctionnement en milieu vibratoire, les tolérances sur le diamètre extérieur, sur l'alésage et sur le jeu interne sont réduites.
- **Jeu radial spécial** : C4, positionné au 2/3 supérieur de la tolérance, pour bien maîtriser le jeu final après montage. Ce type de jeu spécial est également disponible dans les classes C0 et C3.



Tolérances et jeux

→ Tolérances

Ces roulements sont livrés en précision normale (Norme ISO 492). La série EF800 a des tolérances spéciales sur le diamètre extérieur et l'alésage adaptées aux applications vibrantes pour leur interchangeabilité. Sur demande, SNR peut livrer des roulements avec tolérances réduites sur une ou plusieurs caractéristiques (alésage, diamètre extérieur, précision de rotation bague intérieure...).

→ Jeu radial interne

Le jeu radial est défini par la Norme ISO 5753. Les valeurs sont différentes pour les roulements à alésage conique du fait de la forte réduction du jeu interne lors de leur montage sur leur portée.

Ordre de grandeur du jeu résiduel J_{rm} recommandé après montage :

$$J_{rm} = 5 d^{1/2} 10^{-3}$$

■ Roulements à rotule sur rouleaux à alésage cylindrique

Séries 213-222-223-230-231-232-240-241



Diamètre d'alésage	Groupe 2		Groupe N		Groupe 3		Groupe 4		Groupe 5	
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
14 <d≤ 18	10	20	20	35	35	45	45	60	60	75
18 <d≤ 24	10	20	20	35	35	45	45	60	60	75
24 <d≤ 30	15	25	25	40	40	55	55	75	75	95
30 <d≤ 40	15	30	30	45	45	60	60	80	80	100
40 <d≤ 50	20	35	35	55	55	75	75	100	100	125
50 <d≤ 65	20	40	40	65	65	90	90	120	120	150
65 <d≤ 80	30	50	50	80	80	110	110	145	145	180
80 <d≤ 100	35	60	60	100	100	135	135	180	180	225
100 <d≤ 120	40	75	75	120	120	160	160	210	210	260
120 <d≤ 140	50	95	95	145	145	190	190	240	240	300
140 <d≤ 160	60	110	110	170	170	220	220	280	280	350
160 <d≤ 180	65	120	120	180	180	240	240	310	310	390
180 <d≤ 200	70	130	130	200	200	260	260	340	340	430
200 <d≤ 225	80	140	140	220	220	290	290	380	385	470
225 <d≤ 250	90	150	150	240	240	320	320	420	420	520
250 <d≤ 280	100	170	170	260	260	350	350	460	460	570
280 <d≤ 315	110	190	190	280	280	370	370	500	500	630
315 <d≤ 355	120	200	200	310	310	410	410	550	550	690
355 <d≤ 400	130	220	220	340	340	450	450	600	600	750
400 <d≤ 450	140	240	240	370	370	500	500	660	660	820
450 <d≤ 500	140	260	260	410	410	550	550	720	720	900
500 <d≤ 560	150	280	280	440	440	600	600	780	780	1000
560 <d≤ 630	170	310	310	480	480	650	650	850	850	1100
630 <d≤ 710	190	350	350	530	530	700	700	920	925	1190

Valeur en µm

Roulements à rotule sur rouleaux (suite)

■ Roulements à rotule sur rouleaux à alésage conique



Séries 213K-222K-223K-230K-231K-232K-240K-241K

Diamètre d'alésage	Groupe 2		Groupe N		Groupe 3		Groupe 4		Groupe 5	
	d (mm)	min	max	min	max	min	max	min	max	min
18 <d≤ 24	15	25	25	35	35	45	45	60	60	75
24 <d≤ 30	20	30	30	40	40	55	55	75	75	95
30 <d≤ 40	25	35	35	50	50	65	65	85	85	105
40 <d≤ 50	30	45	45	60	60	80	80	100	100	130
50 <d≤ 65	40	55	55	75	75	95	95	120	120	160
65 <d≤ 80	50	70	70	95	95	120	120	150	150	200
80 <d≤ 100	55	80	80	110	110	140	140	180	180	230
100 <d≤ 120	65	100	100	135	135	170	170	220	220	280
120 <d≤ 140	80	120	120	160	160	200	200	260	260	330
140 <d≤ 160	90	130	130	1870	180	230	230	300	300	380
160 <d≤ 180	100	140	140	200	200	260	260	340	340	430
180 <d≤ 200	110	160	160	220	220	290	290	370	370	470
200 <d≤ 225	120	180	180	250	250	320	320	410	410	520
225 <d≤ 250	140	200	200	270	270	350	350	450	450	570
250 <d≤ 280	150	220	220	300	300	390	390	490	490	620
280 <d≤ 315	170	240	240	330	330	430	430	540	540	680
315 <d≤ 355	190	270	270	360	360	470	470	590	590	740
355 <d≤ 400	210	300	300	400	400	520	520	650	650	820
400 <d≤ 450	230	330	330	440	440	570	570	720	720	910
450 <d≤ 500	260	370	370	490	490	630	630	790	790	1000
500 <d≤ 560	290	410	410	540	540	680	680	870	870	1100
560 <d≤ 630	320	460	460	600	600	760	760	980	980	1230
630 <d≤ 710	350	510	510	670	670	850	850	1090	1090	1360

Valeur en μm

■ Jeu axial

Le jeu axial J_a étant fonction du jeu radial J_r on peut le calculer par la formule approchée suivante :

$$J_a = 2,27 Y_0 \cdot J_r$$

■ Réduction de jeu au montage

Lors du montage du roulement ou du manchon, l'expansion de la bague intérieure réduit le jeu radial interne du roulement. La variation de jeu permet d'apprécier le niveau du serrage. Il importe de la contrôler. Bien s'assurer enfin de la persistance du jeu nécessaire au bon fonctionnement du roulement.

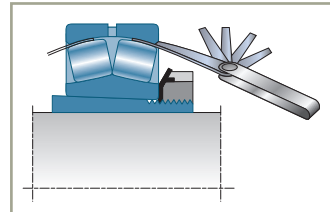
► Roulements oscillants à deux rangées de billes

Faire tourner à la main la bague extérieure de manière à vérifier douceur de rotation et facilité d'oscillation.

► Roulements à rouleaux sphériques

• Principe de mesure

Le jeu se mesure avec des cales d'épaisseur se glissant entre la bague extérieure et les rouleaux. Pour les roulements de grande dimension, ne pas utiliser de cales supérieures à 15 centièmes de millimètre, trop rigides pour épouser la courbure de la piste du roulement ; cumuler des cales plus minces.



• Méthode de mesure

Placer le roulement en position verticale, bagues parallèles. Faire tourner le roulement pour mettre en place les rouleaux. Repérer dans le tableau page suivante la valeur minimale du jeu normalisé correspondant à l'alésage et à la classe de jeu du roulement considéré (colonne 2 du tableau). Choisir une cale légèrement plus faible que cette valeur (colonne 2). Glisser de biais la cale d'épaisseur entre les rouleaux déchargés et le chemin de la bague extérieure (partie supérieure du roulement s'il est en appui sur une surface ou partie inférieure du roulement si la bague extérieure reste libre ou suspendue). Présenter des cales d'épaisseur croissante. La valeur du jeu est comprise entre la dernière cale qui pénètre et celle qui ne pénètre pas.

► Contrôle de la réduction de jeu

• Soit en radial

Effectuer le serrage jusqu'à l'obtention d'une réduction de jeu interne dans les limites indiquées. Vérifier que le jeu résiduel final, fonction de la classe de jeu d'origine, est au minimum égal à la valeur indiquée (colonne 3).

• Soit en axial (arbre plein avec portée conique)

Le déplacement axial correspondant au serrage doit être à l'intérieur des limites indiquées (colonne 4). Vérifier ensuite que le jeu résiduel final, fonction du groupe de jeu d'origine est au minimum égal à la valeur indiquée.

Roulements à rotule sur rouleaux (suite)

■ Contrôle du jeu radial au montage

Alésage roulements (mm)		Avant montage						Après montage						Déplacement axial			
		C0		C3		C4		C0		C3		C4		mm			
		Selon ISO 5753 (en mm)		Selon ISO 5753 (en mm)		Selon ISO 5753 (en mm)		Cale à utiliser*		Cale à utiliser*		Cale à utiliser*		Conicité 1:12		Conicité 1:30	
de	à	Mini	Maxi	Mini	Maxi	Mini	Maxi	oui	non	oui	non	oui	non	Mini	Maxi	Mini	Maxi
30	40	0,035	0,050	0,050	0,065	0,065	0,085	2	3	3	4	4	5	0,350	0,400	-	-
40	50	0,045	0,060	0,060	0,080	0,080	0,100	3	4	3	5	4	6	0,400	0,450	-	-
50	65	0,055	0,075	0,075	0,095	0,095	0,120	3	5	4	6	5	7	0,450	0,600	-	-
65	80	0,070	0,095	0,095	0,120	0,120	0,150	4	6	5	7	6	8	0,600	0,750	-	-
80	100	0,080	0,110	0,110	0,140	0,140	0,180	4	6	6	8	7	10	0,700	0,900	1,700	2,200
100	120	0,100	0,135	0,135	0,170	0,170	0,220	5	7	7	9	9	12	0,750	1,100	1,900	2,700
120	140	0,120	0,160	0,160	0,200	0,200	0,260	8	11	10	13	12	17	1,100	1,400	2,700	3,500
140	160	0,130	0,180	0,180	0,230	0,230	0,300	8	12	11	15	14	19	1,200	1,600	3,000	4,000
160	180	0,140	0,200	0,200	0,260	0,260	0,340	9	13	12	17	16	21	1,300	1,700	3,200	4,200
180	200	0,160	0,220	0,220	0,290	0,290	0,370	11	16	15	20	20	26	1,400	2,000	3,500	5,000
200	225	0,180	0,250	0,250	0,320	0,320	0,410	12	17	17	22	22	28	1,600	2,200	4,000	5,500
225	250	0,200	0,270	0,270	0,350	0,350	0,450	14	19	18	24	24	31	1,700	2,400	4,200	6,700
250	280	0,220	0,300	0,300	0,390	0,390	0,490	15	21	20	27	26	33	1,900	2,700	4,700	6,700
280	315	0,240	0,330	0,330	0,430	0,430	0,540	16	23	22	29	29	37	2,000	3,000	5,000	7,500
315	355	0,270	0,360	0,360	0,470	0,470	0,590	18	25	24	32	32	40	2,400	3,300	6,000	8,200
355	400	0,300	0,400	0,400	0,520	0,520	0,650	20	27	27	36	35	44	2,600	3,600	6,500	9,000
400	450	0,330	0,440	0,440	0,570	0,570	0,720	22	30	29	39	38	49	3,100	4,000	7,700	10,000
450	500	0,370	0,490	0,490	0,630	0,630	0,790	25	33	33	43	42	54	3,300	4,400	8,200	11,000
500	600	0,410	0,540	0,540	0,680	0,680	0,870	28	37	36	46	46	59	3,700	5,000	9,200	12,500

* Mesure pratique du jeu au 1/100° de mm à l'aide de cales d'épaisseur. Pour les valeurs inférieures à 4/100° de mm, utiliser des cales pelables.

Eléments de calcul

■ Durée de vie

■ Charge axiale

Les roulements à rotule sur rouleaux peuvent supporter des charges axiales. Toutefois, il est recommandé de ne pas dépasser une valeur de $F_a / F_r = 0,6$

Eléments de montage

Un contrôle du jeu résiduel du roulement doit être effectué après montage. Cette précaution est indispensable pour les roulements à alésage conique.

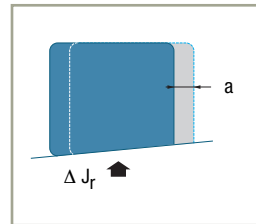
Relation entre le déplacement axial (a) d'un roulement à alésage conique et la réduction correspondante de son jeu radial ΔJ_r :

conicité 1/12

$$a = 12 \Delta J_r / t_i$$

conicité 1/30

$$a = 30 \Delta J_r / t_i$$



a (déplacement axial)

ΔJ_r : réduction du jeu radial

t_i : taux de répercussion du serrage de la bague intérieure :

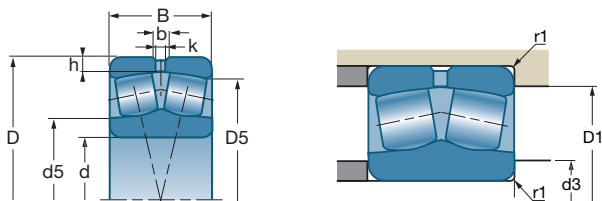
$t_i = 0,75$ si le roulement est monté directement sur une portée conique d'arbre plein

$t_i = 0,7$ si le roulement est monté sur un manchon conique

Suffixes

C2	Jeu radial ISO catégorie 2
C3	Jeu radial ISO catégorie 3
C4	Jeu radial ISO catégorie 4
C5	Jeu radial ISO catégorie 5
EA	Roulement gamme "Premier" avec cage en tôle
EG15	Roulement gamme "Premier" avec cage en polyamide 6/6
EM	Roulement gamme "Premier" avec cage en laiton usiné
EF800	Roulement gamme "Premier" pour applications vibrantes
K	Alésage conique 1/12
K30	Alésage conique 1/30
V	Indice de conception interne
W33	Rainure et trous de relubrification sur la bague extérieure

Roulements à rotule sur rouleaux (suite)






d		D	B	b	k	h			e
							10°N	10°N	
mm	Références	mm	mm	mm	mm	mm	10°N	10°N	
25	* 22205 E	52	18	3	1,5	2,8	54,4	46,1	0,34
	21305 V	62	17			3,5	48,5	37,5	0,29
30	* 22206 E	62	20	4,4	2	2,8	72	64,5	0,31
	21306 V	72	19			3,5	63	50	0,28
35	* 22207 E	72	23	4,9	2	3,5	95,4	92	0,31
	21307 V	80	21			4,5	79	66	0,27
40	* 22208 E	80	23	5,4	2,5	3,5	110	105	0,27
	21308 V	90	23			4,5	96	84	0,26
	* 22308 E	90	33	5,9	3	4,5	161	152	0,36
45	* 22209 E	85	23	5,8	2,5	3,5	115	113	0,26
	21309 V	100	25			4,5	119	106	0,26
	* 22309 E	100	36	6,4	3	4,5	196	187	0,36
50	* 22210 E	90	23	5,8	2,5	3,5	124	124	0,24
	21310 V	110	27			5,5	137	128	0,25
	* 22310 E	110	40	7,4	3,5	5,5	237	232	0,36
55	* 22211 E	100	25	6,3	3	4,5	147	148	0,23
	21311 V	120	29			5,5	167	158	0,24
	* 22311 E	120	43	7,8	3,5	5,5	282	274	0,36
60	* 22212 E	110	28	6,9	3	4,5	178	181	0,24
	21312 V	130	31			6	186	179	0,24
	* 22312 E	130	46	8,7	4	6	323	319	0,35
65	* 22213 E	120	31	7,8	3,5	4,5	215	224	0,24
	21313 V	140	33			6	224	215	0,23
	* 22313 E	140	48	9,2	4	6	351	343	0,33
70	* 22214 E	125	31	7,4	3,5	4,5	224	240	0,22
	21314 V	150	35			6	246	240	0,23
	* 22314 E	150	51	10,4	5	6	400	396	0,34
75	* 22215 E	130	31	7,4	3,5	4,5	232	249	0,22
	21315 V	160	37			6	280	275	0,23
	* 22315 E	160	55	10,3	5	6	467	467	0,34
80	* 22216 E	140	33	7,9	3,5	5,5	265	287	0,22
	21316 V	170	39			6	305	305	0,23
	* 22316 E	170	58	10,4	5	6	515	522	0,34

* indique les roulements de la gamme SNR PREMIER

Caractéristiques

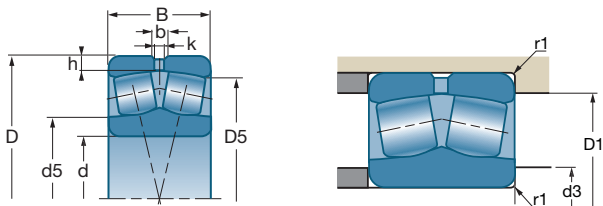
■ Roulement à rotule sur deux rangées de rouleaux avec alésage cylindrique



Références	Y		Yo	 tr/mn**	 tr/mn**	d5	d3 min	D1 max	D5	r1 max	
	Fa — ≤ e Fr	Fa — > e Fr									
* 22205 E 21305 V	2 2,33	2,98 3,47	1,96 2,28	8600 6800	11000 9100	30 34	30 32	47 55	46 52	1 1,1	0,170 0,257
* 22206 E 21306 V	2,15 2,45	3,2 3,64	2,1 2,39	7200 5800	9300 7700	37 40	36 37	57 65	55 60	1 1,1	0,272 0,394
* 22207 E 21307 V	2,21 2,48	3,29 3,69	2,16 2,42	6100 5200	7900 6900	45 46	42 44	66 71	63 68	1,1 1,5	0,440 0,513
* 22208 E 21308 V	2,47 2,55	3,67 3,8	2,41 2,5	5500 4500	7100 6100	50 53	47 49	74 81	71 76	1,1 1,5	0,515 0,715
* 22308 E	1,87	2,79	1,83	4100	5300	52	49	83	78	1,5	1,006
* 22209 E 21309 V	2,64 2,64	3,93 3,93	2,58 2,58	5100 4100	6600 5400	54 59	52 54	79 91	76 85	1,1 1,5	0,565 0,949
* 22309 E	1,9	2,83	1,86	3700	4800	58	54	93	87	1,5	1,352
* 22210 E 21310 V	2,84 2,71	4,23 4,04	2,78 2,65	4800 3700	6200 4900	59 66	57 61	84 99	81 93	1,1 2	0,603 1,251
* 22310 E	1,87	2,79	1,83	3400	4400	63	61	101	95	2	1,810
* 22211 E 21311 V	2,95 2,82	4,4 4,2	2,89 2,76	4300 3300	5500 4500	66 73	64 66	93 109	90 102	1,5 2	0,823 1,537
* 22311 E	1,87	2,79	1,83	3100	4000	68	66	111	104	2	2,290
* 22212 E 21312 V	2,84 2,81	4,23 4,19	2,78 2,75	3900 3100	5100 4100	71 79	69 72	103 118	99 110	1,5 2,1	1,134 1,986
* 22312 E	1,95	2,9	1,91	2900	3700	75	72	120	113	2,1	2,804
* 22213 E 21313 V	2,79 2,91	4,15 4,33	2,73 2,84	3600 2900	4700 3800	78 85	74 77	113 128	107 120	1,5 2,1	1,512 2,410
* 22313 E	2,06	3,06	2,01	2700	3400	81	77	130	122	2,1	3,413
* 22214 E 21314 V	3,01 2,9	4,48 4,31	2,94 2,83	3400 2700	4400 3600	84 91	79 82	118 138	113 127	1,5 2,1	1,586 2,990
* 22314 E	2	2,98	1,96	2500	3200	85	82	140	131	2,1	4,176
* 22215 E 21315 V	3,14 2,94	4,67 4,37	3,07 2,87	3200 2500	4200 3400	88 97	84 87	123 148	118 137	1,5 2,1	1,644 3,590
* 22315 E	2	2,98	1,96	2300	3000	91	87	150	139	2,1	5,083
* 22216 E 21316 V	3,14 2,95	4,67 4,4	3,07 2,89	3000 2400	3900 3200	94 104	91 92	131 158	127 145	2 2,1	2,071 4,260
* 22316 E	2	2,98	1,96	2200	2800	98	92	160	148	2,1	6,030

** Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

Roulements à rotule sur rouleaux (suite)






d		D	B	b	k	h			e
							10°N	10°N	
mm	Références	mm	mm	mm	mm	mm			
85	* 22217 E	150	36	7,9	3,5	5,5	308	330	0,22
	* 21317 V	180	41			7	355	365	0,23
	* 22317 E	180	60	11	5	7	570	604	0,32
90	* 22218 E	160	40	10,2	4,5	5,5	366	398	0,23
	* 23218 E	160	52,4	8,86	4	5,5	445	513	0,3
	* 21318 V	190	43			7	385	400	0,23
	* 22318 E	190	64	11,56	5	7	636	652	0,33
95	* 22219 E	170	43	9,93	4,5	6	395	417	0,23
	* 22319 E	200	67	12,15	6	7	696	751	0,32
100	* 24020 E	150	50	6,4	3,5	3,5	325	425	0,3
	* 23120 E	165	52	8,4	4	5,5	448	575	0,28
	* 22220 E	180	46	11,2	5	6	449	495	0,24
	* 23220 E	180	60,3	9,44	6	6	558	661	0,31
	* 22320 E	215	73	13,3	6	7	787	844	0,34
110	* 23022 E	170	45	7,83	3,5	4,4	397	517	0,23
	* 24022 E	170	60	6,8	3,5	4,4	465	615	0,33
	* 23122 E	180	56	8,86	4	5,5	521	669	0,28
	* 24122 E	180	69	8,4	4	5,5	530	675	0,36
	* 22222 E	200	53	12,2	6	6	573	643	0,25
	* 23222 E	200	69,8	10,52	5	6	716	869	0,32
	* 22322 E	240	80	15,6	7	7	928	972	0,31
120	* 23024 E	180	46	7,83	3,5	4,4	424	577	0,22
	* 24024 E	180	60	7,34	3,5	4,4	465	640	0,3
	* 23124 E	200	62	10,04	4,5	5,5	630	820	0,28
	* 24124 E	200	80	10,05	4,5	5,5	695	925	0,39
	* 22224 E	215	58	12,16	6	6	654	753	0,25
	* 23224 E	215	76	11	5	6	815	998	0,32
	* 22324 E	260	86	18	8	7	1110	1280	0,32
	130	* 23026 E	200	52	8,91	4	4,4	538	721
* 24026 E		200	69	8,4	4	4,4	590	795	0,32
* 23126 E		210	64	10,04	4,5	5,5	675	906	0,27
* 24126 E		210	80	9,48	4,5	5,5	720	965	0,35
* 22226 E		230	64	13,21	6	7	768	898	0,25
* 23226 E		230	80	11,56	5	7	912	1130	0,32
* 22326 E		280	93	18,9	9	8,5	1260	1400	0,33

* indique les roulements de la gamme SNR PREMIER

■ Roulement à rotule sur deux rangées de rouleaux avec alésage cylindrique (suite)

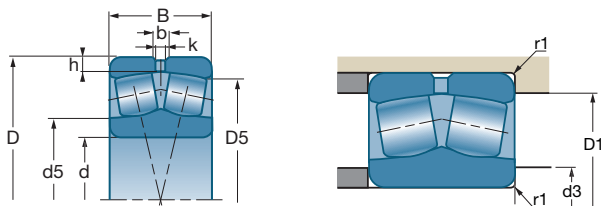


Références	Y		Yo	 tr/mn**	 tr/mn**	d5	d3 min	D1 max	D5	r1 max	
	Fa — ≤ e Fr	Fa — > e Fr									
* 22217 E	3,07	4,57	3	2800	3600	100	96	141	137	2	2,560
21317 V	2,99	4,46	2,93	2200	3000	111	99	166	154	3	5,230
* 22317 E	2,09	3,11	2,04	2000	2600	107	99	166	157	3	7,061
* 22218 E	2,9	4,31	2,83	2700	3500	105	101	151	144	2	3,283
* 23218 E	2,25	3,34	2,2	2200	2900	104	101	149	141	2	4,430
21318 V	3	4,47	2,93	2100	2800	117	104	176	162	3	6,110
* 22318 E	2,06	3,06	2,01	1900	2500	110	104	176	166	3	8,285
* 22219 E	2,95	4,4	2,89	2500	3200	110	107	158	153	2,1	3,950
* 22319 E	2,09	3,11	2,04	1800	2300	120	109	186	174	3	9,890
* 24020 E	2,25	3,34	2,2	1900	2500	108	107	143	136	1,5	2,690
* 23120 E	2,39	3,56	2,34	2200	2900	114	111	154	147	2	4,400
* 22220 E	2,84	4,23	2,78	2400	3100	118	112	170	161	2,1	4,900
* 23220 E	2,18	3,24	2,13	1900	2600	127	114	168	187	2,1	6,380
* 22320 E	1,98	2,94	1,93	1700	2200	127	114	201	187	3	12,470
* 23022 E	2,95	4,4	2,89	2300	3000	123	119	161	155	2	3,550
* 24022 E	2,03	3,02	1,98	1700	2200	122	120	161	152	2	4,960
* 23122 E	2,43	3,61	2,37	2000	2700	125	121	169	161	2	5,480
* 24122 E	1,85	2,76	1,81	1000	1300	121	121	169	158	2	6,850
* 23222 E	2,69	4	2,63	2200	2800	130	122	190	179	2,1	6,929
* 23222 E	2,12	3,15	2,07	1700	2300	130	122	188	176	2,1	9,250
* 22322 E	2,09	3,11	2,04	1600	2000	139	124	226	209	3	16,870
* 23024 E	3,14	4,67	3,07	2200	2900	134	129	171	165	2	3,990
* 24024 E	2,25	3,34	2,2	1700	2100	131	129	171	165	2	5,200
* 23124 E	2,43	3,61	2,37	1800	2400	138	131	189	179	2	7,670
* 24124 E	1,74	2,59	1,7	950	1200	133	131	189	172	2	10,000
* 22224 E	2,74	4,08	2,68	1900	2500	141	132	203	193	2,1	8,693
* 23224 E	2,09	3,11	2,04	1600	2100	139	132	203	190	2,1	11,275
* 22324 E	2,09	3,11	2,04	1400	1800	156	134	246	225	3	22,170
* 23026 E	3,01	4,48	2,94	2000	2600	145	139	191	183	2	5,810
* 24026 E	2,09	3,11	2,04	1500	1900	141	139	191	179	2	7,740
* 23126 E	2,51	3,74	2,45	1700	2300	148	141	199	189	2	8,400
* 24126 E	1,92	2,86	1,88	850	1200	144	141	199	184	2	11,800
* 22226 E	2,69	4	2,63	1800	2400	151	144	216	206	3	10,771
* 23226 E	2,12	3,15	2,07	1500	2000	150	144	216	204	3	13,550
* 22326 E	2,06	3,06	2,01	1300	1700	164	144	263	243	4	26,917

** Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)



Roulements à rotule sur rouleaux (suite)






d		D	B	b	k	h			e
							10°N	10°N	
mm	Références	mm	mm	mm	mm	mm	C	C ₀	
140	* 23028 E	210	53	8,91	4	4,4	568	783	0,22
	* 24028 E	210	69	9,9	4,5	4,4	625	900	0,31
	* 23128 E	225	68	10,54	5	6	763	1030	0,26
	* 24128 E	225	85	10,7	4,5	6	830	1120	0,36
	* 22228 E	250	68	14,18	7	7	867	1010	0,25
	* 23228 E	250	88	12,6	6	7	1090	1370	0,33
	* 22328 E	300	102	18,9	9	8,5	1470	1720	0,33
150	* 23030 E	225	56	9,96	4,5	5,1	628	893	0,21
	* 24030 E	225	75	9,3	4	5,1	715	1000	0,31
	* 23130 E	250	80	12,63	6	6	1010	1350	0,29
	* 24130 E	250	100	10,4	5	6	1070	1400	0,38
	* 22230 E	270	73	15,33	7	7	1020	1220	0,25
	* 23230 E	270	96	13,7	6	7	1280	1620	0,33
	* 22330 E	320	108	19,9	9	8,5	1660	1890	0,34
160	* 23032 E	240	60	10,52	5	5,1	711	1000	0,21
	* 24032 E	240	80	9,4	4,5	5,1	785	1090	0,3
	* 23132 E	270	86	13,7	6	6	1160	1580	0,29
	* 24132 E	270	109	11,7	5	6	1260	1740	0,38
	* 22232 E	290	80	16,94	8	7	1160	1390	0,25
	* 23232 E	290	104	14,85	7	7	1470	1890	0,33
	* 22332 E	340	114	20,3	10	8,5	1850	2210	0,33
170	* 23034 E	260	67	11,59	5	5,1	869	1240	0,22
	* 24034 E	260	90	10,5	5	5,1	1010	1430	0,32
	* 23134 E	280	88	13,7	6	6	1200	1700	0,28
	* 24134 E	280	109	13,2	6	6	1310	1840	0,37
	* 22234 E	310	86	17,98	8	8,5	1330	1610	0,26
	* 23234 V	310	110	13,9	7,5	8,5	1210	1830	0,32
	* 22334 E	360	120	20,25	10	8,5	2100	2630	0,32
180	* 23036 E	280	74	13,24	6	5,1	1020	1450	0,23
	* 24036 E	280	100	11,7	5	5,1	1170	1700	0,33
	* 23136 E	300	96	14,85	7	7	1420	1960	0,29
	* 24136 E	300	118	14,1	6	7	1470	2050	0,38
	* 22236 E	320	86	18	8	8,5	1380	1660	0,25
	* 23236 V	320	112	13,9	7,5	8,5	1290	2050	0,31
	* 22336 V	380	126	23,1	12	8,5	1580	2190	0,31
190	* 23038 E	290	75	13,24	6	5,1	1080	1570	0,22
	* 24038 E	290	100	11,59	5	5,1	1240	1800	0,31
	* 23138 V	320	104	20	7,5	7	1180	1950	0,29

* indique les roulements de la gamme SNR PREMIER

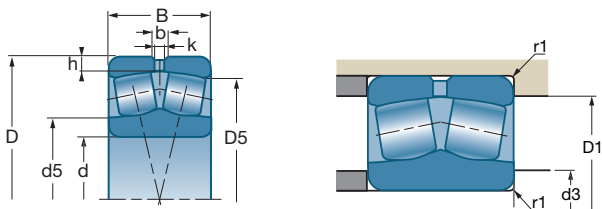
■ Roulement à rotule sur deux rangées de rouleaux avec alésage cylindrique (suite)



Références	Y		Yo			d5	d3 min	D1 max	D5	r1 max	
	Fa — ≤ e Fr	Fa — > e Fr									
* 23028 E	3,14	4,67	3,07	1900	2500	155	149	201	193	2	6,330
* 24028 E	2,21	3,29	2,16	1400	1800	153	149	201	189	2	9,090
* 23128 E	2,55	3,8	2,5	1600	2100	159	152	213	203	2,1	10,900
* 24128 E	1,9	2,83	1,86	800	1100	154	152	213	198	2,1	13,000
* 22228 E	2,74	4,08	2,68	1700	2200	163	154	236	224	3	14,200
* 23228 E	2,06	3,06	2,01	1400	1800	162	154	236	220	3	18,400
* 22328 E	2,03	3,02	1,98	1200	1600	181	157	283	261	4	34,130
* 23030 E	3,2	4,77	3,13	1800	2300	167	161	214	207	2,1	7,620
* 24030 E	2,18	3,24	2,13	1300	1600	162	161	215	205	2,1	10,200
* 23130 E	2,35	3,5	2,3	1400	1900	171	162	238	223	2,1	15,720
* 24130 E	1,78	2,65	1,74	850	1100	165	162	240	219	2,1	19,900
* 22230 E	2,74	4,08	2,68	1500	2000	177	164	256	242	3	17,800
* 23230 E	2,03	3,02	1,98	1300	1700	174	164	256	237	2,1	23,520
* 22330 E	2	2,98	1,96	1200	1500	188	167	303	279	4	41,960
* 23032 E	3,2	4,77	3,13	1700	2200	177	172	229	221	2,1	9,150
* 24032 E	2,28	3,39	2,23	1200	1500	173	172	230	217	2,1	12,300
* 23132 E	2,35	3,5	2,3	1300	1800	185	172	258	240	2,1	20,120
* 24132 E	1,76	2,62	1,72	800	1000	180	172	260	236	2,1	25,600
* 22232 E	2,69	4	2,63	1400	1900	190	174	276	260	3	23,000
* 23232 E	2,03	3,02	1,98	1200	1600	186	174	276	259	3	29,580
* 22332 E	2,03	3,02	1,98	1100	1400	205	177	323	296	4	50,700
* 23034 E	3,07	4,57	3	1600	2000	190	181	249	238	2,1	13,000
* 24034 E	2,12	3,15	2,07	1100	1400	184	181	250	233	2,1	17,800
* 23134 E	2,39	3,56	2,34	1300	1700	195	182	268	250	2,1	21,550
* 24134 E	1,82	2,72	1,79	650	850	189	182	270	245	2,1	26,600
* 22234 E	2,6	3,87	2,54	1300	1700	201	187	293	277	4	28,177
23234 V	2,13	3,17	2,08	1000	1300	199	187	293	264	4	37,000
* 22334 E	2,09	3,11	2,04	1000	1200	223	187	343	313	4	59,000
* 23036 E	2,95	4,4	2,89	1400	1900	201	191	270	255	2,1	16,900
* 24036 E	2,03	3,02	1,98	1000	1300	198	191	270	250	2,1	22,900
* 23136 E	2,32	3,45	2,26	1200	1600	205	194	286	267	3	27,210
* 24136 E	1,78	2,65	1,74	600	800	200	194	286	261	3	33,900
* 22236 E	2,74	4,08	2,68	1300	1700	209	197	303	287	4	28,941
23236 V	2,17	3,23	2,12	1000	1300	210	197	303	274	4	39,800
22336 V	2,15	3,2	2,1	850	1100	223	197	363	313	4	67,300
* 23038 E	3,01	4,48	2,94	1400	1800	213	201	279	266	2,1	17,470
* 24038 E	2,15	3,2	2,1	1000	1300	206	201	279	261	2,1	22,530
23138 V	2,33	3,47	2,28	1000	1300	218	204	306	278	3	34,500

** Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

Roulements à rotule sur rouleaux (suite)






d	Références	D	B	b	k	h			e
							10°N	10°N	
mm		mm	mm	mm	mm	mm			
190	* 24138 E	320	128	14,2	6	7	1760	2480	0,38
	* 22238 E	340	92	19,6	9	8,5	1540	1870	0,25
	23238 V	340	120	16,7	9	8,5	1480	2370	0,32
	22338 V	400	132	22,3	12	10	1830	2650	0,36
200	23940 V	280	60	12,2	6,3	6,2	620	1000	0,2
	* 23040 E	310	82	14,28	7	5,1	1250	1790	0,23
	* 24040 E	310	109	12,67	6	5,1	1440	2120	0,33
	23140 V	340	112	16,7	9	7	1290	2120	0,3
	* 24140 E	340	140	16,98	8	7	2030	2930	0,39
	* 22240 E	360	98	20	10	8,5	1720	2100	0,25
	23240 V	360	128	16,7	9	8,5	1630	2700	0,32
	22340 V	420	138	22,3	12	10	1830	2650	0,31
220	* 23944 E	300	60	13,7	6,3	6,2	665	1120	0,18
	* 23044 E	340	90	15,37	7	6,2	1450	2110	0,23
	24044 V	340	118	12,2	6,3	6,2	1400	2700	0,34
	23144 V	370	120	20,7	9	8,5	1540	2600	0,29
	24144 V	370	150	11,1	6,3	8,5	2340	3660	0,38
	* 22244 E	400	108	20,6	11	8,5	2100	2690	0,25
	* 23244 E	400	144	20,02	10	8,5	2750	3830	0,34
	22344 V	460	145	22,3	12	10	2110	3150	0,3
	240	23048 V	360	92	13,9	7,5	6,2	1090	2050
24048 V		360	118	12,2	6,3	6,2	1500	2900	0,32
23148 V		400	128	16,7	9	8,5	1720	2950	0,29
24148 V		400	160	11,1	6,3	8,5	2270	4240	0,38
22248 V		440	120	22,3	12	8,5	1170	1950	0,29
23248 V		440	160	22,3	12	8,5	2420	3950	0,33
22348 V		500	155	22,3	12	10	2450	3700	0,29
260		23052 V	400	104	16,7	9	7,3	1490	2430
	24052 V	400	140	12,2	6,3	7,3	1900	3800	0,35
	23152 V	440	144	16,7	9	8,5	2140	3750	0,29
	24152 V	440	180	13,9	6,3	8,5	2770	5290	0,39
	23252 V	480	174	22,3	12	13	2700	4450	0,33
280	23056 V	420	106	16,7	9	7,3	1500	2850	0,23
	24056 V	420	140	12,2	6,3	7,3	2000	4000	0,25
	23156 V	460	146	16,7	9	10	2240	4050	0,28
	24156 V	460	180	12,2	6,3	10	2700	5200	0,39
	23256 V	500	176	22,3	12	10	2900	4900	0,32
	22356 V	580	175	22,3	12	13	3429	5182	0,31

* indique les roulements de la gamme SNR PREMIER

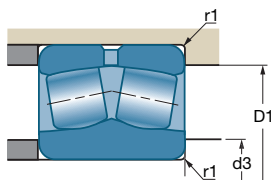
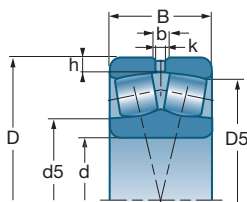
■ Roulement à rotule sur deux rangées de rouleaux avec alésage cylindrique (suite)



Références	Y		Yo			d5	d3	D1	D5	r1	
	Fa — ≤ e Fr	Fa — > e Fr									
* 24138 E	1,76	2,62	1,72	550	750	213	204	308	289	3	42,100
* 22238 E	2,74	4,08	2,68	1200	1600	222	207	323	305	4	35,314
23238 V	2,13	3,17	2,08	950	1200	223	207	323	290	4	48,500
22338 V	1,88	2,8	1,84	800	1100	240	210	380	332	5	76,400
23940 V	3,42	5,09	3,34	1300	1700	217	210	269	263	2,1	12,200
* 23040 E	2,95	4,4	2,89	1300	1700	223	211	300	283	2,1	22,560
* 24040 E	2,06	3,06	2,01	950	1200	219	211	299	278	2,1	29,200
23140 V	2,28	3,39	2,23	950	1200	230	214	326	294	3	42,500
* 24140 E	1,74	2,59	1,7	550	700	225	214	326	292	3	51,300
* 22240 E	2,74	4,08	2,68	1100	1500	234	217	343	323	4	42,528
23240 V	2,12	3,16	2,08	900	1200	238	217	343	307	4	58,400
22340 V	2,17	3,24	2,12	750	1000	302	220	400	346	5	99,000
* 23944 E	3,76	5,59	3,67	950	1200	237	230	287	284	4	12,300
* 23044 E	2,95	4,4	2,89	1200	1500	246	233	327	310	3	31,800
24044 V	1,96	2,92	1,92	850	1100	246	233	328	302	3	39,500
23144 V	2,31	3,44	2,26	900	1100	253	237	353	321	4	53,000
24144 V	1,77	2,63	0,73	500	670	253	237	353	316	4	65,600
* 22244 E	2,74	4,08	2,68	1000	1300	264	237	383	358	4	59,474
* 23244 E	2	2,98	1,96	850	1100	261	237	383	350	4	79,428
22344 V	2,23	3,32	2,18	700	950	332	240	440	380	5	125,000
23048 V	2,84	4,23	2,78	1000	1300	270	253	348	324	3	33,900
24048 V	2,1	3,13	2,06	800	1000	264	253	347	319	3	43,600
23148 V	2,35	3,5	2,3	800	1000	276	257	381	348	4	67,200
24148 V	1,79	2,67	1,75	460	620	270	257	383	342	4	81,300
22248 V	2,74	4,08	2,68	730	950	333	257	423	377	4	85,000
23248 V	2,07	3,07	2,02	750	950	285	257	423	372	4	113,180
22348 V	2,29	3,42	2,24	660	850	362	260	480	414	5	159,000
23052 V	2,73	4,07	2,67	950	1200	284	275	385	364	4	47,700
24052 V	1,94	2,88	1,89	750	950	291	275	385	354	4	67,200
23152 V	2,29	3,42	2,24	750	950	302	277	423	380	4	93,400
24152 V	1,75	2,6	1,71	420	560	294	277	423	373	4	113,000
23252 V	2,06	3,07	2,02	690	850	364	280	460	405	5	147,000
23056 V	3	4,46	2,93	900	1100	311	295	405	379	4	54,950
24056 V	2,74	4,08	2,68	700	900	318	295	405	375	4	70,500
23156 V	2,37	3,53	2,32	700	900	322	300	414	401	5	100,000
24156 V	1,71	2,54	1,67	400	530	315	300	440	396	5	119,000
23256 V	2,12	3,16	2,08	650	800	327	300	480	426	5	157,200
22356 V	2,17	3,24	2,12	600	750	437	306	554	493	6	232,000

** Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

Roulements à rotule sur rouleaux (suite)







d		D	B	b	k	h			e
							10°N	10°N	
mm	Références	mm	mm	mm	mm	mm			
300	23060 V	460	118	16,7	9	7,3	1820	3350	0,23
	24060 V	460	160	12,2	6,3	7,3	2500	5200	0,35
	23160 V	500	160	22,4	9	10	2632	4645	0,29
	24160 V	500	200	12,2	6,3	10	3250	6300	0,4
	23260 V	540	192	22,3	12	13	3350	5600	0,32
320	23064 V	480	121	16,7	9	7,3	1920	3600	0,22
	23164 V	540	176	22,3	12	10	3050	5500	0,29
340	23068 V	520	133	22,3	12	8	2270	4200	0,23
	23168 V	580	190	22,3	12	10	3500	6100	0,29
360	23072 V	540	134	22,3	12	9	2390	4550	0,22
	23172 V	600	192	22,3	12	10	3681	6683	0,29
380	23076 V	560	135	22,3	12	9	2420	4700	0,21
400	23080 V	600	148	22,3	12	10	2926	5648	0,22

* indique les roulements de la gamme SNR PREMIER

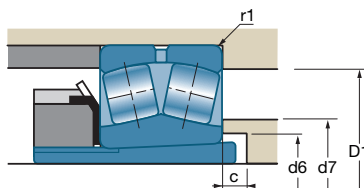
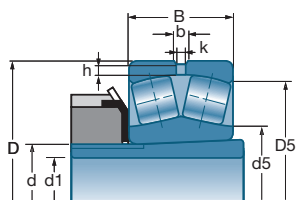
■ Roulement à rotule sur deux rangées de rouleaux avec alésage cylindrique (suite)






	Y		Yo			d5	d3 min	D1 max	D5	r1 max	
	$\frac{Fa}{Fr} \leq e$	$\frac{Fa}{Fr} > e$									
Références				tr/mn**	tr/mn**	mm	mm	mm	mm	mm	kg
23060 V	2,95	4,4	2,89	800	1000	376	315	445	414	4	75,270
24060 V	1,95	2,9	1,91	650	800	343	315	445	407	4	102,000
23160 V	2,32	3,45	2,26	660	850	346	320	480	435	5	134,000
24160 V	1,67	2,49	1,63	370	490	340	320	480	429	5	159,000
23260 V	2,12	3,15	2,07	610	750	415	320	520	459	5	200,000
23064 V	3,01	4,49	2,95	750	1000	355	335	465	433	4	79,500
23164 V	2,31	3,44	2,26	620	800	363	340	520	468	5	171,000
23068 V	2,98	4,43	2,91	700	950	426	358	502	468	5	109,000
23168 V	2,29	3,42	2,24	580	750	455	360	560	501	5	208,600
23072 V	3,07	4,56	3	700	900	400	378	522	488	5	114,500
23172 V	2,36	3,51	2,31	560	700	475	380	580	522	5	231,600
23076 V	3,16	4,71	3,09	670	850	466	398	542	508	5	119,800
23080 V	3,08	4,59	3,02	600	750	497	418	582	542	5	156,000

** Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

Roulements à rotule sur rouleaux (suite)

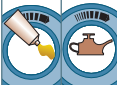



d1		Manchon	d	D	B	b	k	h			e
mm	Références		mm	mm	mm	mm	mm	mm	10°N	10°N	
20	* 22205 EK	H305	25	52	18	3,0	1,5	2,8	54,4	46,1	0,34
	21305 VK	H305	25	62	17			3,5	48,5	37,5	0,29
25	* 22206 EK	H306	30	62	20	4,4	2,0	2,8	72	64,5	0,31
	21306 VK	H306	30	72	19			3,5	63	50	0,28
30	* 22207 EK	H307	35	72	23	4,9	2,0	3,5	95,4	92	0,31
	21307 VK	H307	35	80	21			4,5	79	66	0,27
35	* 22208 EK	H308	40	80	23	5,4	2,5	3,5	110	105	0,27
	21308 VK	H308	40	90	23			4,5	96	84	0,26
	* 22308 EK	H2308	40	90	33	5,9	3,0	4,5	161	152	0,36
40	* 22209 EK	H309	45	85	23	5,8	2,5	3,5	115	113	0,26
	21309 VK	H309	45	100	25			4,5	119	106	0,26
	* 22309 EK	H2309	45	100	36	6,4	3,0	4,5	196	187	0,36
45	* 22210 EK	H310	50	90	23	5,8	2,5	3,5	124	124	0,24
	21310 VK	H310	50	110	27			5,5	137	128	0,25
	* 22310 EK	H2310	50	110	40	7,4	3,5	5,5	237	232	0,36
50	* 22211 EK	H311	55	100	25	6,3	3,0	4,5	147	148	0,23
	21311 VK	H311	55	120	29			5,5	167	158	0,24
	* 22311 EK	H2311	55	120	43	7,8	3,5	5,5	282	274	0,36
55	* 22212 EK	H312	60	110	28	6,9	3,0	4,5	178	181	0,24
	21312 VK	H312	60	130	31			6,0	186	179	0,24
	* 22312 EK	H2312	60	130	46	8,7	4,0	6,0	323	319	0,35
60	* 22213 EK	H313	65	120	31	7,8	3,5	4,5	215	224	0,24
	21313 VK	H313	65	140	33			6,0	224	215	0,23
	* 22313 EK	H2313	65	140	48	9,2	4,0	6,0	351	343	0,33
60	* 22214 EK	H314	70	125	31	7,4	3,5	4,5	224	240	0,22
	21314 VK	H314	70	150	35			6,0	246	240	0,23
	* 22314 EK	H2314	70	150	51	10,4	5,0	6,0	400	396	0,34
65	* 22215 EK	H315	75	130	31	7,4	3,5	4,5	232	249	0,22
	21315 VK	H315	75	160	37			6,0	280	275	0,23
	* 22315 EK	H2315	75	160	55	10,3	5,0	6,0	467	467	0,34

* indique les roulements de la gamme SNR PREMIER

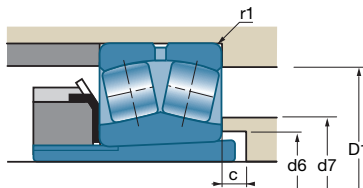
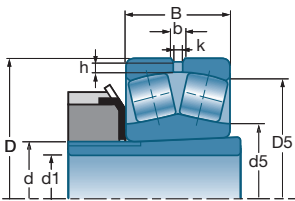
■ Roulement à rotule sur deux rangées de rouleaux avec alésage conique et manchon de serrage



Références	Manchon	Y		Yo			c	d6 min	d7 max	d5	D1 max	D5	r1 max	
		$\begin{matrix} Fa \\ \leftarrow \leq e \\ Fr \end{matrix}$	$\begin{matrix} Fa \\ \rightarrow > e \\ Fr \end{matrix}$		tr/mn**	tr/mn**								
* 22205 EK 21305 VK	H305 H305	2 2,33	2,98 3,47	1,96 2,28	8600 6800	11000 9100	5 5	28 31	30 33	30 34	47 55	46 52	1 1,1	0,160 0,254
* 22206 EK 21306 VK	H306 H306	2,15 2,45	3,2 3,64	2,1 2,39	7200 5800	9300 7700	5 5	33 36	37 39	37 40	57 65	55 60	1 1,1	0,260 0,384
* 22207 EK 21307 VK	H307 H307	2,21 2,48	3,29 3,69	2,16 2,42	6100 5200	7900 6900	5 7	39 39	43 44	45 46	66 71	63 68	1,1 1,5	0,420 0,505
* 22208 EK 21308 VK * 22308 EK	H308 H308 H2308	2,47 2,55 1,87	3,67 3,8 2,79	2,41 2,5 1,83	5500 4500 4100	7100 6100 5300	5 5 5	44 44 45	49 51 50	50 53 52	74 81 83	71 76 78	1,1 1,5 1,5	0,500 0,705 1,000
* 22209 EK 21309 VK * 22309 EK	H309 H309 H2309	2,64 2,64 1,9	3,93 3,93 2,83	2,58 2,58 1,86	5100 4100 3700	6600 5400 4800	7 5 5	50 50 50	53 57 56	54 59 58	79 91 93	76 85 87	1,1 1,5 1,5	0,545 0,935 1,340
* 22210 EK 21310 VK * 22310 EK	H310 H310 H2310	2,84 2,71 1,87	4,23 4,04 2,79	2,78 2,65 1,83	4800 3700 3400	6200 4900 4400	9 5 5	55 55 56	57 63 61	59 66 63	84 99 101	81 93 95	1,1 2 2	0,577 1,226 1,800
* 22211 EK 21311 VK * 22311 EK	H311 H311 H2311	2,95 2,82 1,87	4,4 4,2 2,79	2,89 2,76 1,83	4300 3300 3100	5500 4500 4000	10 6 6	60 60 61	64 70 66	66 73 68	93 109 111	90 102 104	1,5 2 2	0,766 1,520 2,270
* 22212 EK 21312 VK * 22312 EK	H312 H312 H2312	2,84 2,81 1,95	4,23 4,19 2,9	2,78 2,75 1,91	3900 3100 2900	5100 4100 3700	9 6 6	65 65 66	70 76 72	71 79 75	103 118 120	99 110 113	1,5 2,1 2,1	1,070 1,961 2,780
* 22213 EK 21313 VK * 22313 EK	H313 H313 H2313	2,79 2,91 2,06	4,15 4,33 3,06	2,73 2,84 2,01	3600 2900 2700	4700 3800 3400	8 6 6	70 70 72	76 81 78	78 85 81	113 128 130	107 120 122	1,5 2,1 2,1	1,450 2,380 3,370
* 22214 EK 21314 VK * 22314 EK	H314 H314 H2314	3,01 2,9 2	4,48 4,31 2,98	2,94 2,83 1,96	3400 2700 2500	4400 3600 3200	11 6 6	75 75 77	81 87 83	84 91 85	118 138 140	113 127 131	1,5 2,1 2,1	1,520 2,950 4,100
* 22215 EK 21315 VK * 22315 EK	H315 H315 H2315	3,14 2,94 2	4,67 4,37 2,98	3,07 2,87 1,96	3200 2500 2300	4200 3400 3000	12 6 6	80 80 82	86 93 89	88 97 91	123 148 150	118 137 139	1,5 2,1 2,1	1,560 3,550 5,000

** Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

Roulements à rotule sur rouleaux (suite)



d1		Manchon	d	D	B	b	k	h			e
mm	Références		mm	mm	mm	mm	mm	mm	10°N	10°N	
70	* 22216 EK	H316	80	140	33	7,9	3,5	5,5	265	287	0,22
	21316 VK	H316	80	170	39			6,0	305	305	0,23
	* 22316 EK	H2316	80	170	58	10,4	5,0	6,0	515	522	0,34
75	* 22217 EK	H317	85	150	36	7,9	3,5	5,5	308	330	0,22
	21317 VK	H317	85	180	41			7,0	355	365	0,23
	* 22317 EK	H2317	85	180	60	11,0	5,0	7,0	570	604	0,32
80	* 22218 EK	H318	90	160	40	10,2	4,5	5,5	366	398	0,23
	* 23218 EK	H2318	90	160	52,4	8,9	4,0	5,5	445	513	0,3
	21318 VK	H318	90	190	43			7,0	385	400	0,23
	* 22318 EK	H2318	90	190	64	11,6	5,0	7,0	636	652	0,33
85	* 22219 EK	H319	95	170	43	9,9	4,5	6,0	395	417	0,23
	* 22319 EK	H2319	95	200	67	12,2	6,0	7,0	696	751	0,32
90	* 23120 EK	H3120	100	165	52	8,4	4,0	5,5	448	575	0,28
	* 22220 EK	H320	100	180	46	11,2	5,0	6,0	449	495	0,24
	* 23220 EK	H2320	100	180	60,3	9,4	4,5	6,0	558	661	0,31
	* 22320 EK	H2320	100	215	73	13,3	6,0	7,0	787	844	0,34
100	* 23022 EK	H322	110	170	45	7,8	3,5	4,4	397	517	0,23
	* 23122 EK	H3122	110	180	56	8,9	4,0	5,5	521	669	0,28
	* 22222 EK	H322	110	200	53	12,2	6,0	6,0	573	643	0,25
	* 23222 EK	H2322	110	200	69,8	10,5	5,0	6,0	716	869	0,32
	* 22322 EK	H2322	110	240	80	15,6	7,0	7,0	928	972	0,31
110	* 23024 EK	H3024	120	180	46	7,8	3,5	4,4	424	577	0,22
	* 23124 EK	H3124	120	200	62	10,0	4,5	5,5	630	820	0,28
	* 22224 EK	H3124	120	215	58	12,2	6,0	6,0	654	753	0,25
	* 23224 EK	H2324	120	215	76	11,0	5,0	6,0	815	998	0,32
	* 22324 EK	H2324	120	260	86	18,0	8,0	7,0	1110	1280	0,32
115	* 23026 EK	H3026	130	200	52	8,9	4,0	4,4	538	721	0,22
	* 23126 EK	H3126	130	210	64	10,0	4,5	5,5	675	906	0,27
	* 22226 EK	H3126	130	230	64	13,2	6,0	7,0	768	898	0,25
	* 23226 EK	H2326	130	230	80	11,6	5,0	7,0	912	1130	0,32
	* 22326 EK	H2326	130	280	93	18,9	9,0	8,5	1260	1400	0,33
125	* 23028 EK	H3028	140	210	53	8,9	4,0	4,4	568	783	0,22
	* 23128 EK	H3128	140	225	68	10,5	5,0	6,0	763	1030	0,26

* indique les roulements de la gamme SNR PREMIER

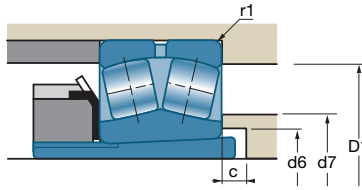
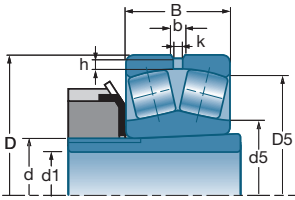
■ Roulement à rotule sur deux rangées de rouleaux avec alésage conique et manchon de serrage (suite)



Références	Manchon	Y		Yo	tr/mn**		c	d6 min	d7 max	d5	D1 max	D5	r1 max	kg
		Fa ← ≤ e Fr	Fa → > e Fr		tr/mn**	tr/mn**								
* 22216 EK 21316 VK * 22316 EK	H316 H316 H2316	3,14 2,95 2	4,67 4,4 2,98	3,07 2,89 1,96	3000 2400 2200	3900 3200 2800	12 6 6	85 85 88	92 99 95	94 104 98	131 158 160	127 145 148	2 2,1 2,1	2,041 4,210 5,930
* 22217 EK 21317 VK * 22317 EK	H317 H317 H2317	3,07 2,99 2,09	4,57 4,46 3,11	3 2,93 2,04	2800 2200 2000	3600 3000 2600	12 7 7	91 91 94	98 105 103	100 111 107	141 166 166	137 154 157	2 3 3	2,520 5,160 6,961
* 22218 EK * 23218 EK 21318 VK * 22318 EK	H318 H2318 H318 H2318	2,9 2,25 3 2,06	4,31 3,34 4,47 3,06	2,83 2,2 2,93 2,01	2700 2200 2100 1900	3500 2900 2800 2500	10 18 7 7	96 100 96 100	102 108 112 114	105 104 117 110	151 149 176 176	144 141 162 166	2 2 3 3	3,240 4,210 6,030 8,160
* 22219 EK * 22319 EK	H319 H2319	2,95 2,09	4,4 3,11	2,89 2,04	2500 1800	3200 2300	9 7	102 105	114 122	110 122	158 186	153 174	2,1 3	3,850 9,610
* 23120 EK * 22220 EK * 23220 EK * 22320 EK	H3120 H320 H2320 H2320	2,39 2,84 2,18 1,98	3,56 4,23 3,24 2,94	2,34 2,78 2,13 1,93	2200 2400 1900 1700	2900 3100 2600 2200	7 8 19 7	107 108 110 110	112 114 117 129	114 118 117 127	154 170 168 201	147 161 159 187	2 2,1 2,1 3	4,400 4,720 6,220 12,188
* 23022 EK * 23122 EK * 22222 EK * 23222 EK * 22322 EK	H322 H3122 H322 H2322 H2322	2,95 2,43 2,69 2,12 2,09	4,4 3,61 4 3,15 3,11	2,89 2,37 2,63 2,07 2,04	2300 2000 2200 1700 1600	3000 2700 2800 2300 2000	14 7 6 17 7	118 118 118 121 121	125 126 126 130 133	125 126 130 130 139	161 169 190 188 226	155 161 179 176 209	2 2 2,1 2,1 3	3,450 5,310 6,879 8,990 16,514
* 23024 EK * 23124 EK * 22224 EK * 23224 EK * 22324 EK	H3024 H3124 H3124 H2324 H2324	3,14 2,43 2,74 2,09 2,09	4,67 3,61 4,08 3,11 3,11	3,07 2,37 2,68 2,04 2,04	2200 1800 1900 1600 1400	2900 2400 2500 2100 1800	7 7 11 17 7	127 128 128 131 131	135 140 144 141 157	134 138 141 141 156	171 189 203 203 246	165 179 193 190 225	2 2 2,1 2 3	3,870 7,440 8,580 11,275 21,72
* 23026 EK * 23126 EK * 22226 EK * 23226 EK * 22326 EK	H3026 H3126 H3126 H2326 H2326	3,01 2,51 2,69 2,12 2,06	4,48 3,74 4 3,15 3,06	2,94 2,45 2,63 2,07 2,01	2000 1700 1800 1500 1300	2600 2300 2400 2000 1700	8 8 8 21 8	137 138 138 142 142	148 150 154 151 167	145 148 152 151 164	191 199 216 216 263	183 189 206 204 243	2 2 3 3 4	5,640 8,300 10,600 13,550 26,354
* 23028 EK * 23128 EK	H3028 H3128	3,14 2,55	4,67 3,8	3,07 2,5	1900 1600	2500 2100	8 8	147 149	158 162	155 159	201 213	193 203	2 2,1	6,130 10,770

** Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

Roulements à rotule sur rouleaux (suite)



d1		Manchon	d	D	B	b	k	h			e
									10°N	10°N	
mm	Références		mm	mm	mm	mm	mm	mm	10°N	10°N	
125	* 22228 EK	H3128	140	250	68	14,2	7,0	7,0	867	1010	0,25
	* 23228 EK	H2328	140	250	88	12,6	6,0	7,0	1090	1370	0,33
	* 22328 EK	H2328	140	300	102	18,9	9,0	8,5	1470	1720	0,33
135	* 23030 EK	H3030	150	225	56	10,0	4,5	5,1	628	893	0,21
	* 23130 EK	H3130	150	250	80	12,6	6,0	6,0	1010	1350	0,29
	* 22230 EK	H3130	150	270	73	15,3	7,0	7,0	1020	1220	0,25
	* 23230 EK	H2330	150	270	96	13,7	6,0	7,0	1280	1620	0,33
	* 22330 EK	H2330	150	320	108	19,9	9,0	8,5	1660	1890	0,34
	* 23032 EK	H3032	160	240	60	10,5	5,0	5,1	711	1000	0,21
140	* 23132 EK	H3132	160	270	86	13,7	6,0	6,0	1160	1580	0,29
	* 22232 EK	H3132	160	290	80	16,9	8,0	7,0	1160	1390	0,25
	* 23232 EK	H2332	160	290	104	14,9	7,0	7,0	1470	1890	0,33
	* 22332 EK	H2332	160	340	114	20,3	10,0	8,5	1850	2210	0,33
	* 23034 EK	H3034	170	260	67	11,6	5,0	5,1	869	1240	0,22
	* 23134 EK	H3134	170	280	88	13,7	6,0	6,0	1200	1700	0,28
150	* 22234 EK	H3134	170	310	86	18,0	8,0	8,5	1330	1610	0,26
	* 23234 VK	H2334	170	310	110	13,9	7,5	8,5	1210	1830	0,32
	* 22334 EK	H2334	170	360	120	20,3	10,0	8,5	2100	2630	0,32
	* 23036 EK	H3036	180	280	74	13,2	6,0	5,1	1020	1450	0,23
160	* 23136 EK	H3136	180	300	96	14,9	7,0	7,0	1420	1960	0,29
	* 22236 EK	H3136	180	320	86	18,0	8,0	8,5	1380	1660	0,25
	* 23236 VK	H2336	180	320	112	13,9	7,5	8,5	1290	2050	0,31
	* 22336 VK	H2336	180	380	126	23,1	12,0	8,5	1580	2190	0,31
	* 23038 EK	H3038	190	290	75	13,2	6,0	5,1	1080	1570	0,22
170	* 23138 VK	H3138	190	320	104	20,0	7,5	7,0	1180	1950	0,29
	* 22238 EK	H3138	190	340	92	19,6	9,0	8,5	1540	1870	0,25
	* 23238 VK	H2338	190	340	120	16,7	9,0	8,5	1480	2370	0,32
	* 22338 VK	H2338	190	400	132	22,3	9,0	10,0	1830	2650	0,33
	* 23040 EK	H3040	200	310	82	14,3	7,0	5,1	1250	1790	0,23
180	* 23140 VK	H3140	200	340	112	16,7	9,0	7,0	1290	2120	0,3
	* 22240 EK	H3140	200	360	98	20,0	10,0	8,5	1720	2100	0,25
	* 23240 VK	H2340	200	360	128	16,7	9,0	8,5	1630	2700	0,32
	* 22340 VK	H2340	200	420	138	22,3	12,0	10,0	1830	2650	0,31

* indique les roulements de la gamme SNR PREMIER

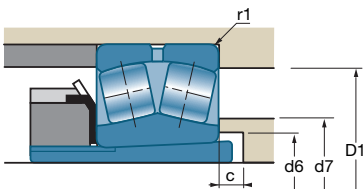
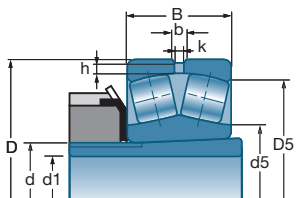
■ Roulement à rotule sur deux rangées de rouleaux avec alésage conique et manchon de serrage (suite)



Références	Manchon	Y		Yo	tr/mn**		c	d6 min	d7 max	d5	D1 max	D5	r1 max	kg
		Fa ← ≤ e Fr	Fa → ≥ e Fr		tr/mn**	tr/mn**								
* 22228 EK	H3128	2,74	4,08	2,68	1700	2200	8	149	166	163	236	224	3	14,000
* 23228 EK	H2328	2,06	3,06	2,01	1400	1800	22	152	165	162	236	220	3	18,400
* 22328 EK	H2328	2,03	3,02	1,98	1200	1600	8	152	175	181	283	261	4	33,390
* 23030 EK	H3030	3,2	4,77	3,13	1800	2300	8	158	169	167	214	207	2,1	7,750
* 23130 EK	H3130	2,35	3,5	2,3	1400	1900	8	160	176	171	238	223	2,1	15,720
* 22230 EK	H3130	2,74	4,08	2,68	1500	2000	15	160	180	177	256	242	3	17,600
* 23230 EK	H2330	2,03	3,02	1,98	1300	1700	20	163	177	174	256	237	2,1	22,800
* 22330 EK	H2330	2	2,98	1,96	1200	1500	8	163	192	188	303	279	4	41,200
* 23032 EK	H3032	3,2	4,77	3,13	1700	2200	8	168	180	177	229	221	2,1	9,380
* 23132 EK	H3132	2,35	3,5	2,3	1300	1800	8	170	185	185	258	240	2,1	20,120
* 22232 EK	H3132	2,69	4	2,63	1400	1900	14	170	191	190	276	260	3	22,800
* 23232 EK	H2332	2,03	3,02	1,98	1200	1600	18	174	189	186	276	259	3	28,710
* 22332 EK	H2332	2,03	3,02	1,98	1100	1400	8	174	207	205	323	296	4	50,000
* 23034 EK	H3034	3,07	4,57	3	1600	2000	8	179	194	190	249	238	2,1	13,000
* 23134 EK	H3134	2,39	3,56	2,34	1300	1700	8	180	204	195	268	250	2,1	21,550
* 22234 EK	H3134	2,6	3,87	2,54	1300	1700	10	180	204	201	293	277	4	28,000
23234 VK	H2334	2,13	3,17	2,08	1000	1300	18	185	203	199	293	264	4	36,100
* 22334 EK	H2334	2,09	3,11	2,04	1000	1200	8	185	214	223	343	313	4	59,000
* 23036 EK	H3036	2,95	4,4	2,89	1400	1900	8	189	207	201	270	255	2,1	16,900
* 23136 EK	H3136	2,32	3,45	2,26	1200	1600	8	191	208	205	286	267	3	27,210
* 22236 EK	H3136	2,74	4,08	2,68	1300	1700	18	191	203	209	303	287	4	28,700
23236 VK	H2336	2,17	3,23	2,12	1000	1300	22	195	213	210	303	274	4	39,600
22336 VK	H2336	2,15	3,2	2,1	850	1100	8	195	226	223	363	313	4	66,300
* 23038 EK	H3038	3,01	4,48	2,94	1400	1800	9	199	214	213	279	266	2,1	17,200
23138 VK	H3138	2,33	3,47	2,28	1000	1300	9	202	221	218	306	278	3	33,500
* 22238 EK	H3138	2,74	4,08	2,68	1200	1600	21	202	215	222	323	305	4	35,000
23238 VK	H2338	2,13	3,17	2,08	950	1200	21	206	225	223	323	290	4	47,400
22338 VK	H2338	1,88	2,8	1,84	800	1100	9	206	241	240	380	332	5	75,000
* 23040 EK	H3040	2,95	4,4	2,89	1300	1700	9	210	227	223	300	283	2,1	22,560
23140 VK	H3140	2,28	3,39	2,23	950	1200	9	212	233	230	326	294	3	41,400
* 22240 EK	H3140	2,74	4,08	2,68	1100	1500	23	212	227	234	343	323	4	42,000
23240 VK	H2340	2,12	3,16	2,08	900	1100	19	216	237	238	343	307	4	58,100
22340 VK	H2340	2,17	3,24	2,12	750	1000	9	216	247	240	400	346	5	97,000

** Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

Roulements à rotule sur rouleaux (suite)



d1		Manchon	d	D	B	b	k	h			e
mm	Références		mm	mm	mm	mm	mm	mm	10°N	10°N	
200	* 23044 EK	H3044H	220	340	90	15,4	7,0	6,2	1450	2110	0,23
	23144 VK	H3144H	220	370	120	20,7	9,0	8,5	1540	2600	0,29
	* 22244 EK	H3144H	220	400	108	20,6	11,0	8,5	2100	2690	0,25
	* 23244 EK	H2344H	220	400	144	20,0	10,0	8,5	2750	3830	0,34
	22344 VK	H2344H	220	460	145	22,3	12,0	10,0	2110	3150	0,3
220	23048 VK	H3048H	240	360	92	13,9	7,5	6,2	1090	2050	0,24
	23148 VK	H3148H	240	400	128	16,7	9,0	8,5	1720	2950	0,29
	22248 VK	H3148H	240	440	120	22,3	12,0	8,5	1920	2470	0,29
	23248 VK	H2348H	240	440	160	22,3	12,0	8,5	2420	3950	0,33
	22348 VK	H2348H	240	500	155	22,3	12,0	10,0	2450	3700	0,29
240	23052 VK	H3052H	260	400	104	16,7	9,0	7,3	1490	2430	0,25
	23152 VK	H3152H	260	440	144	16,7	9,0	8,5	2140	3750	0,29
	23252 VK	H2352H	260	480	174	22,3	12,0	13,0	2700	4450	0,33
260	23056 VK	H3056H	280	420	106	16,7	9,0	7,3	1500	2850	0,23
	23156 VK	H3156H	280	460	146	16,7	9,0	10,0	2240	4050	0,28
	23256 VK	H2356H	280	500	176	22,3	12,0	10,0	2900	4900	0,32
	22356 VK	H2356H	280	580	175	22,3	12,0	13,0	3429	5182	0,32
280	23060 VK	H3060H	300	460	118	16,7	9,0	7,3	1820	3350	0,23
	23160 VK	H3160H	300	500	160	16,7	9,0	10,0	2632	4645	0,32
	23260 VK	H3260H	300	540	192	22,3	12,0	13,0	3350	5600	0,32
300	23064 VK	H3064H	320	480	121	16,7	9,0	7,3	1920	3600	0,22
	23164 VK	H3164H	320	540	176	22,3	12,0	10,0	3050	5500	0,29
320	23068 VK	H3068H	340	520	133	22,3	12,0	8,0	2270	4200	0,23
	23168 VK	H3168H	340	580	190	22,3	12,0	10,0	3500	6100	0,29
340	23072 VK	H3072H	360	540	134	22,3	12,0	9,0	2390	4550	0,22
	23172 VK	H3172H	360	600	192	22,3	12,0	10,0	3681	6683	0,29
360	23076 VK	H3076H	380	560	135	22,3	12,0	9,0	2420	4700	0,21
380	23080 VK	H3080H	400	600	148	22,3	12,0	10,0	2926	5648	0,22

* indique les roulements de la gamme SNR PREMIER

■ Roulement à rotule sur deux rangées de rouleaux avec alésage conique et manchon de serrage (suite)

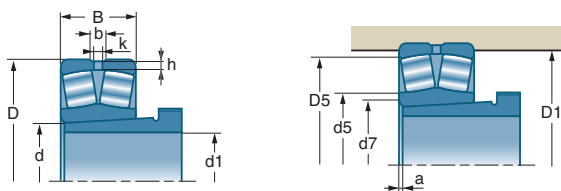





Références	Manchon	Y		Yo			c	d6 min	d7 max	d5	D1 max	D5	r1 max	
		Fa Fr	Fa Fr		tr/mn**	tr/mn**								
* 23044 EK 23144 VK	H3044H H3144H	2,95 2,31	4,4 3,44	2,89 2,26	1200 900	1500 1100	9 9	231 233	249 256	246 253	327 353	310 321	3 0,4	31,450 53,000
* 22244 EK * 23244 EK 22344 VK	H3144H H2344H H2344H	2,74 2 2,23	4,08 2,98 3,32	2,68 1,96 2,18	1000 850 700	1300 1100 950	21 10 9	233 236 236	254 259 273	264 261 332	383 383 440	358 350 380	4 4 5	59,000 74,800 122,000
23048 VK 23148 VK 22248 VK 23248 VK 22348 VK	H3048H H3148H H3148H H2348H H2348H	2,84 2,35 2,3 2,07 2,29	4,23 3,5 3,42 3,07 3,42	2,78 2,3 2,25 2,02 2,24	1000 800 730 750 660	1300 1000 950 950 850	11 11 19 6 11	251 254 284 257 257	267 277 284 281 297	270 276 333 285 362	348 381 423 423 480	324 321 377 372 414	3 4 4 4 5	32,700 65,500 85,000 112,000 156,000
23052 VK 23152 VK 23252 VK	H3052H H3152H H2352H	2,73 2,29 2,06	4,07 3,42 3,07	2,67 2,24 2,02	950 750 690	1200 950 850	11 11 2	272 276 278	292 302 312	284 302 364	385 420 460	364 380 405	4 4 5	45,800 91,600 142,000
23056 VK 23156 VK 23256 VK 22356 VK	H3056H H3156H H2356H H2356H	3 2,37 2,12 2,13	4,46 3,53 3,16 3,17	2,93 2,32 2,08 2,08	900 700 650 950	1100 900 800 670	12 12 11 12	292 296 299 299	315 314 239 345	311 322 327 437	405 414 480 554	379 401 426 493	4 5 5 6	53,310 98,000 152,000 232,000
23060 VK 23160 VK 23260 VK	H3060H H3160H H3260H	2,95 2,1 2,12	4,4 3 3,15	2,89 2 2,07	800 670 610	1000 850 750	12 12 12	313 318 321	336 245 356	376 346 415	445 480 520	414 435 459	4 5 5	73,100 129,700 195,000
23064 VK 23164 VK	H3064H H3164H	3,01 2,31	4,49 3,44	2,95 2,26	750 620	1000 800	12 12	334 338	357 373	355 369	465 520	433 468	4 5	79,100 168,500
23068 VK 23168 VK	H3068H H3168H	2,98 2,29	4,43 3,42	2,91 2,24	700 580	950 750	14 14	355 360	385 394	426 455	502 560	468 501	5 5	105,000 202,200
23072 VK 23172 VK	H3072H H3172H	3,07 2,36	4,56 3,51	3 2,31	700 560	900 700	14 14	375 380	403 418	400 475	522 580	488 522	5 5	110,700 223,800
23076 VK	H3076H	3,16	4,71	3,09	670	850	15	396	425	466	542	508	5	116,200
23080 VK	H3080H	3,08	4,59	3,02	600	750	15	417	450	497	582	542	5	155,000

** Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)



Roulements à rotule sur rouleaux (suite)





d1		Manchon	d	D	B	b	k	h			e
mm	Références		mm	mm	mm	mm	mm	mm	10°N	10°N	
20	* 22205 EK		25	52	18	3,0	1,5	2,8	54,40	46,10	0,34
	21305 VK		25	62	17			3,5	48,50	37,50	0,29
25	* 22206 EK		30	62	20	4,4	2,0	2,8	72,00	64,50	0,31
	21306 VK		30	72	19			3,5	63,00	50,00	0,28
30	* 22207 EK		35	72	23	4,9	2,0	3,5	95,40	92,00	0,31
	21307 VK		35	80	21			4,5	79,00	66,00	0,27
35	* 22208 EK	AH308	40	80	23	5,4	2,5	3,5	110,00	105,00	0,27
	21308 VK	AH308	40	90	23			4,5	96,00	84,00	0,26
	* 22308 EK	AH2308	40	90	33	5,9	3,0	4,5	161,00	152,00	0,36
40	* 22209 EK	AH309	45	85	23	5,8	2,5	3,5	115,00	113,00	0,26
	21309 VK	AH309	45	100	25			4,5	119,00	106,00	0,26
	* 22309 EK	AH2309	45	100	36	6,4	3,0	4,5	196,00	187,00	0,36
45	* 22210 EK	AHX310	50	90	23	5,8	2,5	3,5	124,00	124,00	0,24
	21310 VK	AHX310	50	110	27			5,5	137,00	128,00	0,25
	* 22310 EK	AHX2310	50	110	40	7,4	3,5	5,5	237,00	232,00	0,36
50	* 22211 EK	AHX311	55	100	25	6,3	3,0	4,5	147,00	148,00	0,23
	21311 VK	AHX311	55	120	29			5,5	167,00	158,00	0,24
	* 22311 EK	AHX2311	55	120	43	7,8	3,5	5,5	282,00	274,00	0,36
55	* 22212 EK	AHX312	60	110	28	6,9	3,0	4,5	178,00	181,00	0,24
	21312 VK	AHX312	60	130	31			6,0	186,00	179,00	0,24
	* 22312 EK	AHX2312	60	130	46	8,7	4,0	6,0	323,00	319,00	0,35
60	* 22213 EK	AH313G	65	120	31	7,8	3,5	4,5	215,00	224,00	0,24
	21313 VK	AH313G	65	140	33			6,0	224,00	215,00	0,23
	* 22313 EK	AH2313G	65	140	48	9,2	4,0	6,0	351,00	343,00	0,33
65	* 22214 EK	AH314G	70	125	31	7,4	3,5	4,5	224,00	240,00	0,22
	21314 VK	AH314G	70	150	35			6,0	246,00	240,00	0,23
	* 22314 EK	AHX2314G	70	150	51	10,4	5,0	6,0	400,00	396,00	0,34
70	* 22215 EK	AH315	75	130	31	7,4	3,5	4,5	232,00	249,00	0,22
	21315 VK	AH315	75	160	37			6,0	280,00	275,00	0,23
	* 22315 EK	AHX2315G	75	160	55	10,3	5,0	6,0	467,00	467,00	0,34

* indique les roulements de la gamme SNR PREMIER

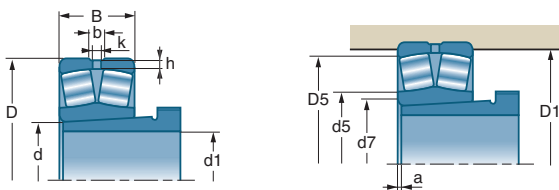
■ Roulement à rotule sur deux rangées de rouleaux avec alésage conique et manchon de démontage



Références	Manchon	Y		Yo			d7 max	a	d5	D1 max	D5	r1 max	
		Fa Fr ≤ e	Fa Fr > e		tr/mn**	tr/mn**							
* 22205 EK 21 305 VK		2,00 2,33	2,98 3,47	1,96 2,28	8600 6800	11000 9100	30 33		30 34	47 55	46 52	1,0 1,1	0,160 0,254
* 22206 EK 21306 VK		2,15 2,45	3,20 3,64	2,10 2,39	7200 5800	9300 7700	37 39		37 40	57 65	55 60	1,0 1,1	0,260 0,384
* 22207 EK 21307 VK		2,21 2,48	3,29 3,69	2,16 2,42	6100 5200	7900 6900	43 44		45 46	66 71	63 68	1,1 1,5	0,420 0,505
* 22208 EK 21308 VK	AH308	2,47	3,67	2,41	5500	7100	49	3	50	74	71	1,1	0,500
	AH308	2,55	3,80	2,50	4500	6100	51	3	53	81	76	1,5	0,705
* 22308 EK	AH2308	1,87	2,79	1,83	4100	5300	50	3	52	83	78	1,5	1,000
* 22209 EK 21309 VK	AH309	2,64	3,93	2,58	5100	6600	53	3	54	79	76	1,1	0,545
	AH309	2,64	3,93	2,58	4100	5400	57	3	59	91	85	1,5	0,935
* 22309 EK	AH2309	1,90	2,83	1,86	3700	4800	56	3	58	93	87	1,5	1,340
* 22210 EK 21310 VK	AHX310	2,84	4,23	2,78	4800	6200	57	3	59	84	81	1,1	0,577
	AHX310	2,71	4,04	2,65	3700	4900	63	3	66	99	93	2,0	1,226
* 22310 EK	AHX2310	1,87	2,79	1,83	3400	4400	61	3	63	101	95	2,0	1,800
* 22211 EK 21311 VK	AHX311	2,95	4,40	2,89	4300	5500	64	3	66	93	90	1,5	0,766
	AHX311	2,82	4,20	2,76	3300	4500	70	3	73	109	102	2,0	1,520
* 22311 EK	AHX2311	1,87	2,79	1,83	3100	4000	66	3	68	111	104	2,0	2,270
* 22212 EK 21312 VK	AHX312	2,84	4,23	2,78	3900	5100	70	3	71	103	99	1,5	1,070
	AHX312	2,81	4,19	2,75	3100	4100	76	3	79	118	110	2,1	1,961
* 22312 EK	AHX2312	1,95	2,90	1,91	2900	3700	72	3	75	120	113	2,1	2,780
* 22213 EK 21313 VK	AH313G	2,79	4,15	2,73	3600	4700	76	3	78	113	107	1,5	1,450
	AH313G	2,91	4,33	2,84	2900	3800	81	3	85	128	120	2,1	2,380
* 22313 EK	AH2313G	2,06	3,06	2,01	2700	3400	78	3	81	130	122	2,1	3,370
* 22214 EK 21314 VK	AH314G	3,01	4,48	2,94	3400	4400	81	4	84	118	113	1,5	1,520
	AH314G	2,90	4,31	2,83	2700	3600	87	4	91	138	127	2,1	2,950
* 22314 EK	AHX2314G	2,00	2,98	1,96	2500	3200	83	4	85	140	131	2,1	4,100
* 22215 EK 21315 VK	AH315	3,14	4,67	3,07	3200	4200	86	4	88	123	118	1,5	1,560
	AH315	2,94	4,37	2,87	2500	3400	93	4	97	148	137	2,1	3,550
* 22315 EK	AHX2315G	2,00	2,98	1,96	2300	3000	89	4	91	150	139	2,1	5,000

** Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

Roulements à rotule sur rouleaux (suite)





d1		Manchon	d	D	B	b	k	h			e
mm	Références		mm	mm	mm	mm	mm	mm	10°N	10°N	
75	* 22216 EK	AH316	80	140	33	7,9	3,5	5,5	265,00	287,00	0,22
	21316 VK	AH316	80	170	39			6,0	305,00	305,00	0,23
	* 22316 EK	AHX2316	80	170	58	10,4	5,0	6,0	515,00	522,00	0,34
80	* 22217 EK	AHX317	85	150	36	7,9	3,5	5,5	308,00	330,00	0,22
	21317 VK	AHX317	85	180	41			7,0	355,00	365,00	0,23
	* 22317 EK	AHX2317	85	180	60	11,0	5,0	7,0	570,00	604,00	0,32
85	* 22218 EK	AHX318	90	160	40	10,2	4,5	5,5	366,00	398,00	0,23
	* 23218 EK	AHX3218	90	160	52,4	8,9	4,0	5,5	445,00	513,00	0,30
	21318 VK	AHX318	90	190	43			7,0	385,00	400,00	0,23
	* 22318 EK	AHX2318	90	190	64	11,6	5,0	7,0	636,00	652,00	0,33
90	* 22219 EK	AHX319	95	170	43	9,9	4,5	6,0	395,00	417,00	0,23
	* 22319 EK	AHX2319	95	200	67	12,2	6,0	7,0	696,00	751,00	0,32
95	* 23120 EK	AHX3120	100	165	52	8,4	4,0	5,5	448,00	575,00	0,28
	* 22220 EK	AHX320	100	180	46	11,2	5,0	6,0	449,00	495,00	0,24
	* 23220 EK	AHX3220	100	180	60,3	9,4	4,5	6,0	558,00	661,00	0,31
	* 22320 EK	AHX2320	100	215	73	13,3	6,0	7,0	787,00	844,00	0,34
105	* 23022 EK	AHX3121	110	170	45	7,8	3,5	4,4	397,00	517,00	0,23
	* 23122 EK	AHX3122	110	180	56	8,9	4,0	5,5	521,00	669,00	0,28
	* 24122 EK	AH24122	110	180	69	8,4	4,0	5,5	530,00	675,00	0,36
	* 22222 EK	AHX3122	110	200	53	12,2	6,0	6,0	573,00	643,00	0,25
	* 23222 EK	AHX3222G	110	200	69,8	10,5	5,0	6,0	716,00	869,00	0,32
	* 22322 EK	AHX2322G	110	240	80	15,6	7,0	7,0	928,00	972,00	0,31
	115	* 23024 EK	AHX3024	120	180	46	7,8	3,5	4,4	424,00	577,00
* 24024 EK30		AH24024	120	180	60	7,3	3,5	4,4	465,00	640,00	0,30
* 23124 EK		AHX3124	120	200	62	10,0	4,5	5,5	630,00	820,00	0,28
* 24124 EK30		AH24124	120	200	80	10,1	4,5	5,5	695,00	925,00	0,39
* 22224 EK		AHX3124	120	215	58	12,2	6,0	6,0	654,00	753,00	0,25
* 23224 EK		AHX3224G	120	215	76	11,0	5,0	6,0	815,00	998,00	0,32
* 22324 EK		AHX2324G	120	260	86	18,0	8,0	7,0	1110,00	1280,00	0,32
125		* 23026 EK	AHX3026	130	200	52	8,9	4,0	4,4	538,00	721,00
	* 24026 EK30	AH24026	130	200	69	8,4	4,0	4,4	590,00	795,00	0,32
	* 23126 EK	AHX3126	130	210	64	10,0	4,5	5,5	675,00	906,00	0,27
	* 24126 EK30	AH24126	130	210	80	9,5	4,5	5,5	720,00	965,00	0,35
	* 22226 EK	AHX3126	130	230	64	13,2	6,0	7,0	768,00	898,00	0,25

* indique les roulements de la gamme SNR PREMIER

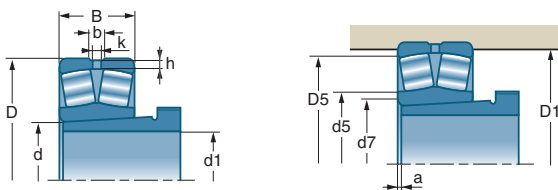
■ Roulement à rotule sur deux rangées de rouleaux avec alésage conique et manchon de démontage (*suite*)



Références	Manchon	Y		Yo			d7 max	a	d5	D1 max	D5	r1 max	
		Fa Fr ≤ e	Fa Fr > e		tr/mn**	tr/mn**							
* 22216 EK	AH316	3,14	4,67	3,07	3000	3900	92	4	94	131	127	2,0	2,041
21316 VK	AH316	2,95	4,40	2,89	2400	3200	99	4	104	158	145	2,1	4,210
* 22316 EK	AHX2316	2,00	2,98	1,96	2200	2800	95	4	98	160	148	2,1	5,930
* 22217 EK	AHX317	3,07	4,57	3,00	2800	3600	98	4	100	141	137	2,0	2,520
21317 VK	AHX317	2,99	4,46	2,93	2200	3000	105	4	111	166	154	3,0	5,160
* 22317 EK	AHX2317	2,09	3,11	2,04	2000	2600	103	4	107	166	157	3,0	6,961
* 22218 EK	AHX318	2,90	4,31	2,83	2700	3500	102	4	105	151	144	2,0	3,240
* 23218 EK	AHX3218	2,25	3,34	2,20	2200	2900	108	4	104	149	141	2,0	4,210
21318 VK	AHX318	3,00	4,47	2,93	2100	2800	112	4	117	176	162	3,0	6,030
* 22318 EK	AHX2318	2,06	3,06	2,01	1900	2500	114	4	110	176	166	3,0	8,160
* 22219 EK	AHX319	2,95	4,40	2,89	2500	3200	114	4	110	158	153	2,1	3,850
* 22319 EK	AHX2319	2,09	3,11	2,04	1800	2300	122	4	122	186	174	3,0	9,610
* 23120 EK	AHX3120	2,39	3,56	2,34	2200	2900	112	4	114	154	147	2,0	4,400
* 22220 EK	AHX320	2,84	4,23	2,78	2400	3100	114	4	118	170	161	2,1	4,720
* 23220 EK	AHX3220	2,18	3,24	2,13	1900	2600	119	4	118	168	159	2,1	6,220
* 22320 EK	AHX2320	1,98	2,94	1,93	1700	2200	129	4	127	201	187	3,0	12,188
* 23022 EK	AHX3121	2,95	4,40	2,89	2300	3000	125	4	123	161	155	2,0	3,450
* 23122 EK	AHX3122	2,43	3,61	2,37	2000	2700	128	4	125	169	161	2,0	5,310
* 24122 EK	AH24122	1,85	2,76	1,81	1000	1300	128	9	121	169	158	2,0	6,750
* 22222 EK	AHX3122	2,69	4,00	2,63	2200	2800	126	4	130	190	179	2,1	6,879
* 23222 EK	AHX3222G	2,12	3,15	2,07	1700	2300	133	4	130	188	176	2,1	8,990
* 22322 EK	AHX2322G	2,09	3,11	2,04	1600	2000	133	4	139	226	209	3,0	16,514
* 23024 EK	AHX3024	3,14	4,67	3,07	2200	2900	135	4	134	171	165	2,0	3,870
* 24024 EK30	AH24024	2,25	3,34	2,20	1700	2100	129	9	131	171	165	2,0	5,000
* 23124 EK	AHX3124	2,43	3,61	2,37	1800	2400	140	4	138	189	179	2,0	7,440
* 24124 EK30	AH24124	1,74	2,59	1,70	950	1200	131	9	133	189	172	2,0	9,700
* 22224 EK	AHX3124	2,74	4,08	2,68	1900	2500	144	4	141	203	193	2,1	8,580
* 23224 EK	AHX3224G	2,09	3,11	2,04	1600	2100	143	4	139	203	190	2,1	11,275
* 22324 EK	AHX2324G	2,09	3,11	2,04	1400	1800	157	4	156	246	225	3,0	21,720
* 23026 EK	AHX3026	3,01	4,48	2,94	2000	2600	148	4	145	191	183	2,0	5,640
* 24026 EK30	AH24026	2,09	3,11	2,04	1500	1900	139	10	141	191	179	2,0	7,500
* 23126 EK	AHX3126	2,51	3,74	2,45	1700	2300	150	4	148	199	189	2,0	8,300
* 24126 EK30	AH24126	1,92	2,86	1,88	850	1200	142	10	144	199	184	2,0	11,400
* 22226 EK	AHX3126	2,69	4,00	2,63	1800	2400	154	4	151	216	206	3,0	10,600

** Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

Roulements à rotule sur rouleaux (suite)



d1		Manchon	d	D	B	b	k	h			e
mm	Références		mm	mm	mm	mm	mm	mm	10°N	10°N	
125	* 23226 EK	AHX3226G	130	230	80	11,6	5,0	7,0	912,00	1130,00	0,32
	* 22326 EK	AHX2326G	130	280	93	18,9	9,0	8,5	1260,00	1400,00	0,33
135	* 23028 EK	AHX3028	140	210	53	8,9	4,0	4,4	568,00	783,00	0,22
	* 24028 EK30	AH24028	140	210	69	9,9	4,5	4,4	625,00	900,00	0,31
	* 23128 EK	AHX3128	140	225	68	10,5	5,0	6,0	763,00	1030,00	0,26
	* 24128 EK30	AH24128	140	225	85	10,7	4,5	6,0	830,00	1120,00	0,36
	* 22228 EK	AHX3128	140	250	68	14,2	7,0	7,0	867,00	1010,00	0,25
	* 23228 EK	AHX3228G	140	250	88	12,6	6,0	7,0	1090,00	1370,00	0,33
	* 22328 EK	AHX2328G	140	300	102	18,9	9,0	8,5	1470,00	1720,00	0,33
145	* 23030 EK	AHX3030	150	225	56	10,0	4,5	5,1	628,00	893,00	0,21
	* 24030 EK30	AH24030	150	225	75	9,3	4,5	5,1	715,00	1000,00	0,31
	* 23130 EK	AHX3130G	150	250	80	12,6	6,0	6,0	1010,00	1350,00	0,29
	* 24130 EK30	AH24130	150	250	100	10,4	5,0	6,0	1070,00	1400,00	0,38
	* 22230 EK	AHX3130G	150	270	73	15,3	7,0	7,0	1020,00	1220,00	0,25
	* 23230 EK	AHX3230G	150	270	96	13,7	6,0	7,0	1280,00	1620,00	0,33
	* 22330 EK	AHX2330G	150	320	108	19,9	9,0	8,5	1660,00	1890,00	0,34
150	* 23032 EK	AH3032	160	240	60	10,5	5,0	5,1	711,00	1000,00	0,21
	* 24032 EK30	AH24032	160	240	80	9,4	4,5	5,1	785,00	1090,00	0,30
	* 23132 EK	AH3132G	160	270	86	13,7	6,0	6,0	1160,00	1580,00	0,29
	* 24132 EK30	AH24132	160	270	109	11,7	5,0	6,0	1260,00	1740,00	0,38
	* 22232 EK	AH3132G	160	290	80	16,9	8,0	7,0	1160,00	1390,00	0,25
	* 23232 EK	AH3232G	160	290	104	14,9	7,0	7,0	1470,00	1890,00	0,33
	* 22332 EK	AH2332G	160	340	114	20,3	10,0	8,5	1850,00	2210,00	0,33
160	* 23034 EK	AH3034	170	260	67	11,6	5,0	5,1	869,00	1240,00	0,22
	* 24034 EK30	AH34034	170	260	90	10,5	5,0	5,1	1010,00	1430,00	0,32
	* 23134 EK	AH3134G	170	280	88	13,7	6,0	6,0	1200,00	1700,00	0,28
	* 24134 EK30	AH24134	170	280	109	13,2	6,0	6,0	1310,00	1840,00	0,37
	* 22234 EK	AH3134G	170	310	86	18,0	8,0	8,5	1330,00	1610,00	0,26
	* 23234 VK	AH3234G	170	310	110	13,9	7,5	8,5	1210,00	1830,00	0,32
	* 22334 EK	AH2334G	170	360	120	20,3	10,0	8,5	2100,00	2630,00	0,32
170	* 23036 EK	AH3036	180	280	74	13,2	6,0	5,1	1020,00	1450,00	0,23
	* 24036 EK30	AH24036	180	280	100	11,7	5,0	5,1	1170,00	1700,00	0,33
	* 23136 EK	AH3136G	180	300	96	14,9	7,0	7,0	1420,00	1960,00	0,29
	* 24136 EK30	AH24136	180	300	118	14,1	6,0	7,0	1470,00	2050,00	0,38
	* 22236 EK	AH2236G	180	320	86	18,0	8,0	8,5	1380,00	1660,00	0,25
	* 23236 VK	AH3236G	180	320	112	13,9	7,5	8,5	1290,00	2050,00	0,31
	* 22336 EK	AH2336G	180	380	126	23,1	12,0	8,5	1580,00	2190,00	0,31

* indique les roulements de la gamme SNR PREMIER

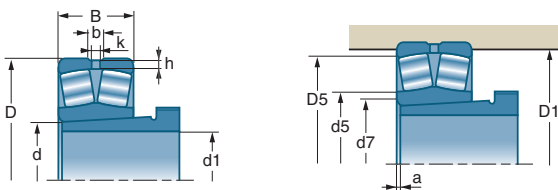
■ Roulement à rotule sur deux rangées de rouleaux avec alésage conique et manchon de démontage (suite)



Références	Manchon	Y		Yo	tr/mn**		d7 max	a	d5	D1 max	D5	r1 max	kg
		Fa — ≤ e Fr	Fa — > e Fr		tr/mn**	tr/mn**							
* 23226 EK	AHX3226G	2,12	3,15	2,07	1500	2000	152	4	150	216	204	3,0	13,550
* 22326 EK	AHX2326G	2,06	3,06	2,01	1300	1700	167	4	164	263	243	4,0	26,354
* 23028 EK	AHX3028	3,14	4,67	3,07	1900	2500	158	5	155	201	193	2,0	6,130
* 24028 EK30	AH24028	2,21	3,29	2,16	1400	1800	151	10	153	201	189	2,0	8,800
* 23128 EK	AHX3128	2,55	3,80	2,50	1600	2100	162	5	159	213	203	2,1	10,770
* 24128 EK30	AH24128	1,90	2,83	1,86	800	1100	151	10	154	213	198	2,1	12,500
* 22228 EK	AHX3128	2,74	4,08	2,68	1700	2200	166	5	163	236	224	3,0	14,000
* 23228 EK	AHX3228G	2,06	3,06	2,01	1400	1800	166	5	162	236	220	3,0	18,400
* 22328 EK	AHX2328G	2,03	3,02	1,98	1200	1600	175	5	181	283	261	4,0	33,390
* 23030 EK	AHX3030	3,20	4,77	3,13	1800	2300	169	5	167	214	207	2,1	7,750
* 24030 EK30	AH24030	2,18	3,24	2,13	1300	1600	161	11	162	215	205	2,1	9,350
* 23130 EK	AHX3130G	2,35	3,50	2,30	1400	1900	176	5	171	238	223	2,1	15,720
* 24130 EK30	AH24130	1,78	2,65	1,74	850	1100	162	11	165	240	219	2,1	19,600
* 22230 EK	AHX3130G	2,74	4,08	2,68	1500	2000	180	5	177	256	242	3,0	17,600
* 23230 EK	AHX3230G	2,03	3,02	1,98	1300	1700	177	5	174	256	237	2,1	22,800
* 22330 EK	AHX2330G	2,00	2,98	1,96	1200	1500	192	5	188	303	279	4,0	41,200
* 23032 EK	AH3032	3,20	4,77	3,13	1700	2200	180	5	177	229	221	2,1	9,380
* 24032 EK30	AH24032	2,28	3,39	2,23	1200	1500	171	11	173	230	217	2,1	12,000
* 23132 EK	AH3132G	2,35	3,50	2,30	1300	1800	185	5	185	258	240	2,1	20,120
* 24132 EK30	AH24132	1,76	2,62	1,72	800	1000	171	11	180	260	236	2,1	25,000
* 22232 EK	AH3132G	2,69	4,00	2,63	1400	1900	191	5	190	276	260	3,0	22,800
* 23232 EK	AH3232G	2,03	3,02	1,98	1200	1600	189	6	186	276	259	3,0	28,710
* 22332 EK	AH2332G	2,03	3,02	1,98	1100	1400	207	6	205	323	296	4,0	50,000
* 23034 EK	AH3034	3,07	4,57	3,00	1600	2000	194	5	190	249	238	2,1	13,000
* 24034 EK30	AH34034	2,12	3,15	2,07	1100	1400	170	11	184	250	233	2,1	17,400
* 23134 EK	AH3134G	2,39	3,56	2,34	1300	1700	204	5	195	268	250	2,1	21,550
* 24134 EK30	AH24134	1,82	2,72	1,79	650	850	196	11	189	270	245	2,1	25,900
* 22234 EK	AH3134G	2,60	3,87	2,54	1300	1700	204	5	201	293	277	4,0	28,000
* 23234 VK	AH3234G	2,13	3,17	2,08	1000	1300	203	6	199	293	264	4,0	36,100
* 22334 EK	AH2334G	2,09	3,11	2,04	1000	1200	214	6	223	343	313	4,0	59,000
* 23036 EK	AH3036	2,95	4,40	2,89	1400	1900	207	6	201	270	255	2,1	16,900
* 24036 EK30	AH24036	2,03	3,02	1,98	1000	1300	195	11	198	270	250	2,1	22,000
* 23136 EK	AH3136G	2,32	3,45	2,26	1200	1600	208	6	205	286	267	3,0	27,210
* 24136 EK30	AH24136	1,78	2,65	1,74	600	800	170	11	200	286	261	3,0	33,000
* 22236 EK	AH2236G	2,74	4,08	2,68	1300	1700	203	6	209	303	287	4,0	28,700
* 23236 VK	AH3236G	2,17	3,23	2,12	1000	1300	213	6	210	303	274	4,0	39,600
* 22336 VK	AH2336G	2,15	3,20	2,10	850	1100	226	6	223	363	313	4,0	66,300

** Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

Roulements à rotule sur rouleaux (suite)



d1		Manchon	d	D	B	b	k	h			e
mm	Références		mm	mm	mm	mm	mm	mm	10°N	10°N	
180	* 23038 EK	AH3038G	190	290	75	13,2	6,0	5,1	1080,00	1570,00	0,22
	* 24038 EK30	AH24038	190	290	100	11,6	5,0	5,1	1240,00	1800,00	0,31
	23138 VK	AH3138G	190	320	104	20,0	7,5	7,0	1180,00	1950,00	0,29
	* 24138 EK30	AH24138	190	320	128	14,2	6,0	7,0	1760,00	2480,00	0,38
	* 22238 EK	AH2238G	190	340	92	19,6	9,0	8,5	1540,00	1870,00	0,25
	23238 VK	AH3238G	190	340	120	16,7	9,0	8,5	1480,00	2370,00	0,32
	22338 VK	AH2338G	190	400	132	22,3	9,0	10,0	1830,00	2650,00	0,33
	190	* 23040 EK	AH3040G	200	310	82	0,0	7,0	5,1	1250,00	1790,00
* 24040 EK30		AH24040	200	310	109	12,7	6,0	5,1	1440,00	2120,00	0,33
23140 VK		AH3140	200	340	112	16,7	9,0	7,0	1290,00	2120,00	0,30
* 24140 EK30		AH24140	200	340	140	17,0	8,0	7,0	2030,00	2930,00	0,39
* 22240 EK		AH2240	200	360	98	20,0	10,0	8,5	1720,00	2100,00	0,25
23240 VK		AH3240	200	360	128	16,7	9,0	8,5	1630,00	2700,00	0,32
22340 VK		AH2340	200	420	138	22,3	12,0	10,0	1830,00	2650,00	0,31
200		* 23044 EK	AOH3044G	220	340	90	15,4	7,0	6,2	1450,00	2110,00
	24044 VK30	AOH24044	220	340	118	12,2	6,3	6,2	1400,00	2700,00	0,34
	23144 VK	AOH3144	220	370	120	20,7	9,0	8,5	1540,00	2600,00	0,29
	24144 VK30	AOH24144	220	370	150	11,1	6,3	8,5	1980,00	3660,00	0,38
	* 22244 EK	AOH2244	220	400	108	20,6	11,0	8,5	2100,00	2690,00	0,25
	* 23244 EK	AOH2344	220	400	144	20,0	10,0	8,5	2750,00	3830,00	0,34
	22344 VK	AOH2344	220	460	145	22,3	12,0	10,0	2110,00	3150,00	0,30
	220	23048 VK	AOH3048	240	360	92	13,9	7,5	6,2	1090,00	2050,00
24048 VK30		AOH24048	240	360	118	12,2	6,3	6,2	1500,00	2900,00	0,32
23148 VK		AOH3148	240	400	128	16,7	9,0	8,5	1720,00	2950,00	0,29
24148 VK30		AOH24148	240	400	160	11,1	6,3	8,5	2270,00	4240,00	0,38
22248 VK		AOH3148	240	440	120	22,3	12,0	8,5	1920,00	2470,00	0,29
23248 VK		AOH2348	240	440	160	22,3	12,0	8,5	2420,00	3950,00	0,33
22348 VK		AOH2348	240	500	155	22,3	12,0	10,0	2450,00	3700,00	0,29
240		23052 VK	AOH3052	260	400	104	16,7	9,0	7,3	1490,00	2430,00
	24052 VK30	AOH24052G	260	400	140	12,2	6,3	7,3	1900,00	3800,00	0,35
	23152 VK	AOH3152G	260	440	144	16,7	9,0	8,5	2140,00	3750,00	0,29
	24152 VK30	AOH24152	260	440	180	13,9	6,3	8,5	2770,00	5290,00	0,39
	23252 VK	AOH2352G	260	480	174	22,3	12,0	13,0	2700,00	4450,00	0,33
260	23056 VK	AOH3056G	280	420	106	16,7	9,0	7,3	1500,00	2850,00	0,23
	24056 VK30	AOH24056G	280	420	140	12,2	6,3	7,3	2000,00	4000,00	0,25
	23156 VK	AOH3156G	280	460	146	16,7	9,0	10,0	2240,00	4050,00	0,28

* indique les roulements de la gamme SNR PREMIER

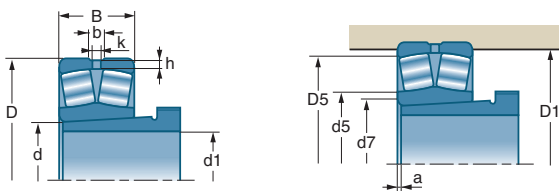
■ Roulement à rotule sur deux rangées de rouleaux avec alésage conique et manchon de démontage (suite)



Références	Manchon	Y		Yo	tr/mn**		D7 max	a	d5	D1 max	D5	r1 max	kg
		Fa ← ≤ e Fr	Fa → > e Fr		tr/mn**	tr/mn**							
* 23038 EK	AH3038G	3,01	4,48	2,94	1400	1800	214	6	213	279	266	2,1	17,200
* 24038 EK30	AH24038	2,15	3,20	2,10	1000	1300		13	206	279	261	2,1	22,240
23138 VK	AH3138G	2,33	3,47	2,28	1000	1300	221	6	218	306	278	3,0	33,500
* 24138 EK30	AH24138	1,76	2,62	1,72	550	750	212	13	213	308	289	3,0	41,000
* 22238 EK	AH2238G	2,74	4,08	2,68	1200	1600	215	7	222	323	305	4,0	35,000
23238 VK	AH3238G	2,13	3,17	2,08	950	1200	225	7	223	323	290	4,0	47,400
22338 VK	AH2338G	1,88	2,80	1,84	800	1100	241	7	240	380	332	5,0	75,000
* 23040 EK	AH3040G	2,95	4,40	2,89	1300	1700	227	6	223	300	283	2,1	22,560
* 24040 EK30	AH24040	2,06	3,06	2,01	950	1200		13	219	299	278	2,1	29,710
23140 VK	AH3140	2,28	3,39	2,23	950	1200	233	6	230	326	294	3,0	41,400
* 24140 EK30	AH24140	1,74	2,59	1,70	550	700	228	13	225	326	292	3,0	52,600
* 22240 EK	AH2240	2,74	4,08	2,68	1100	1500	227	7	234	343	323	4,0	42,000
23240 VK	AH3240	2,12	3,16	2,08	900	1100	237	7	238	343	307	4,0	58,100
22340 VK	AH2340	2,17	3,24	2,12	750	1000	247	7	302	400	346	5,0	97,000
* 23044 EK	A0H3044G	2,95	4,40	2,89	1200	1500	249	6	246	327	310	3,0	31,450
24044 VK30	A0H24044	1,96	2,92	1,92	850	1100	245	14	246	328	302	3,0	38,200
23144 VK	A0H3144	2,31	3,44	2,26	900	1100	256	6	253	353	321	4,0	53,000
24144 VK30	A0H24144	1,77	2,63	1,73	500	670	250	14	253	353	316	4,0	66,100
* 22244 EK	A0H2244	2,74	4,08	2,68	1000	1300	254	8	264	383	358	4,0	59,000
* 23244 EK	A0H2344	2,00	2,98	1,96	850	1100	259	8	261	383	350	4,0	74,800
22344 VK	A0H2344	2,23	3,32	2,18	700	950	273	8	332	440	380	5,0	122,000
23048 VK	A0H3048	2,84	4,23	2,78	1000	1300	267	7	270	348	324	3,0	32,700
24048 VK30	A0H24048	2,10	3,13	2,06	800	1000	265	15	264	347	319	3,0	41,500
23148 VK	A0H3148	2,35	3,50	2,30	800	1000	277	7	276	381	348	4,0	65,500
24148 VK30	A0H24148	1,79	2,67	1,75	460	620	273	15	270	383	342	4,0	81,300
22248 VK	A0H3148	2,30	3,42	2,25	730	950	284	8	333	423	377	4,0	83,500
23248 VK	A0H2348	2,07	3,07	2,02	750	950	281	8	285	423	372	4,0	112,000
22348 VK	A0H2348	2,29	3,42	2,24	660	850	297	8	362	480	414	5,0	156,000
23052 VK	A0H3052	2,73	4,07	2,67	950	1200	292	7	284	385	364	4,0	45,800
24052 VK30	A0H24052G	1,94	2,88	1,89	750	950	293	16	291	385	354	4,0	66,500
23152 VK	A0H3152G	2,29	3,42	2,24	750	950	302	7	302	420	380	4,0	91,600
24152 VK30	A0H24152	1,75	2,60	1,71	420	560	295	16	294	423	373	4,0	113,000
23252 VK	A0H2352G	2,06	3,07	2,02	690	850	460	8	364	460	405	5,0	142,000
23056 VK	A0H3056G	3,00	4,46	2,93	900	1100	310	7	311	405	379	4,0	53,310
24056 VK30	A0H24056G	2,74	4,08	2,68	700	900	310	17	318	405	375	4,0	70,500
23156 VK	A0H3156G	2,37	3,53	2,32	700	900	314	8	322	414	401	5,0	98,000

** Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

Roulements à rotule sur rouleaux (suite)






d1		Manchon	d	D	B	b	k	h			e
mm	Références		mm	mm	mm	mm	mm	mm	10°N	10°N	
260	24156 VK30	AOH24156	280	460	180	13,9	6,3	10,0	3390,00	5600,00	0,37
	23256 VK	AOH2356G	280	500	176	22,3	12,0	10,0	2900,00	4900,00	0,32
	22356 VK	AOH2356G	280	580	175	22,3	12,0	13,0	3429,00	5182,00	0,31
280	23060 VK	AOH3060	300	460	118	16,7	9,0	7,3	1820,00	3350,00	0,23
	24060 VK30	AOH24060	300	460	160	12,2	6,3	7,3	2500,00	5200,00	0,35
	23160 VK	AOH3160G	300	500	160	16,7	9,0	10,0	2632,00	4645,00	0,32
	24160 VK30	AOH24160	300	500	200	12,2	6,3	10,0	4070,00	6840,00	0,40
	23260 VK	AOH3260G	300	540	192	22,3	12,0	13,0	3350,00	5600,00	0,32
300	23064 VK	AOH3064G	320	480	121	16,7	9,0	7,3	1920,00	3600,00	0,22
	23164 VK	AOH3164G	320	540	176	22,3	12,0	10,0	3050,00	5500,00	0,29
320	23068 VK	AOH3068G	340	520	133	22,3	12,0	8,0	2270,00	4200,00	0,23
	23168 VK	AOH3168G	340	580	190	22,3	12,0	10,0	3500,00	6100,00	0,29
340	23072 VK	AOH3072G	360	540	134	22,3	12,0	9,0	2390,00	4550,00	0,22
	23172 VK	AOH3172	360	600	192	22,3	12,0	10,0	3681,00	6683,00	0,29
360	23076 VK	AOH3076G	380	560	135	22,3	12,0	9,0	2420,00	4700,00	0,21
380	23080 VK	AOH3080G	400	600	148	22,3	12,0	10,0	2926,00	5648,00	0,22

* indique les roulements de la gamme SNR PREMIER

■ Roulement à rotule sur deux rangées de rouleaux avec alésage conique et manchon de démontage (suite)

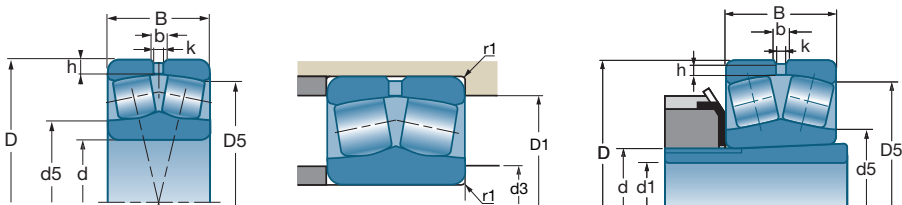


	Manchon	Y		Yo			d7 max	a ≈	d5 ≈	D1 max	D5 ≈	r1 max	
		Fa ← ≤ e Fr	Fa → > e Fr		tr/mn**	tr/mn**							
Références							mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
24156 VK30	A0H24156	1,85	2,75	1,80	400	530	310	17	315	440	396	5,0	121,000
23256 VK	A0H2356G	2,12	3,16	2,08	650	800	239	8	327	480	346	5,0	152,000
22356 VK	A0H2356G	2,17	3,24	2,12	950	670	345	8	437	554	493	6,0	230,000
23060 VK	A0H3060	2,95	4,40	2,89	800	1000	336	8	376	445	414	4,0	73,100
24060 VK30	A0H24060	1,95	2,90	1,91	650	800	337	18	343	445	407	4,0	99,400
23160 VK	A0H3160G	2,10	3,00	2,00	670	850	347	8	346	480	435	5,0	129,700
24160 VK30	A0H24160	1,67	2,49	1,63	370	490	346	18	340	480	429	5,0	160,000
23260 VK	A0H3260G	2,12	3,15	2,07	610	750	353	8	415	520	459	5,0	195,000
23064 VK	A0H3064G	3,01	4,49	2,95	750	1000	357	8	355	465	433	4,0	79,100
23164 VK	A0H3164G	2,31	3,44	2,26	620	800	373	8	363	520	468	5,0	168,500
23068 VK	A0H3068G	2,98	4,43	2,91	700	950	382	9	426	502	468	5,0	105,000
23168 VK	A0H3168G	2,29	3,42	2,24	580	750	395	9	455	560	501	5,0	202,200
23072 VK	A0H3072G	3,07	4,56	3,00	700	900	403	9	400	522	488	5,0	110,700
23172 VK	A0H3172	2,36	3,51	2,31	560	700	416	9	475	580	522	5,0	223,800
23076 VK	A0H3076G	3,16	4,71	3,09	670	850	422	10	466	542	508	5,0	116,200
23080 VK	A0H3080G	3,08	4,59	3,02	600	750	448	10	497	582	542	5,0	155,000

** Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)



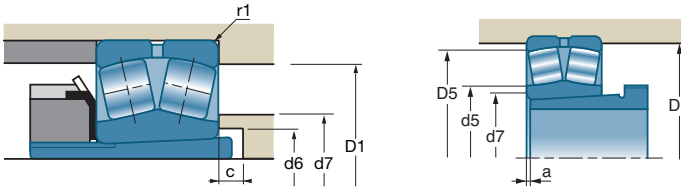
Roulements à rotule sur rouleaux (suite)



d		Manchon H	Manchon AH	D	B	b	k	h			e
mm	Références			mm	mm	mm	mm	mm	10°N	10°N	
40	* 22308 E F800	H2308	AH2308	90	33	5,9	3	4,5	161	152	0,36
	* 22308 EK F800			90	33	5,9	3	4,5	161	152	0,36
45	* 22309 E F800	H2309	AH2309	100	36	6,4	3	4,5	196	187	0,36
	* 22309 EK F800			100	36	6,4	3	4,5	196	187	0,36
50	* 22310 E F800	H2310	AHX2310	110	40	7,4	3,5	5,5	237	232	0,36
	* 22310 EK F800			110	40	7,4	3,5	5,5	237	232	0,36
55	* 22311 E F800	H2311	AHX2311	120	43	7,8	3,5	5,5	282	274	0,36
	* 22311 EK F800			120	43	7,8	3,5	5,5	282	274	0,36
60	* 22312 E F800	H2312	AHX2312	130	46	8,7	4	6	323	319	0,35
	* 22312 EK F800			130	46	8,7	4	6	323	319	0,35
65	* 22313 E F800	H2313	AH2313G	140	48	9,2	4	6	351	343	0,33
	* 22313 EK F800			140	48	9,2	4	6	351	343	0,33
70	* 22314 E F800	H2314	AHX2314G	150	51	10,4	5	6	400	396	0,34
	* 22314 EK F800			150	51	10,4	5	6	400	396	0,34
75	* 22315 E F800	H2315	AHX2315G	160	55	10,3	5	6	467	467	0,34
	* 22315 EK F800			160	55	10,3	5	6	467	467	0,34
80	* 22316 E F800	H2316	AHX2316	170	58	10,4	5	6	515	522	0,34
	* 22316 EK F800			170	58	10,4	5	6	515	522	0,34
85	* 22317 E F800	H2317	AHX2317	180	60	11	5	7	570	604	0,32
	* 22317 EK F800			180	60	11	5	7	570	604	0,32
90	* 22318 E F800	H2318	AHX2318	190	64	11,56	5	7	636	652	0,33
	* 22318 EK F800			190	64	11,56	5	7	636	652	0,33
95	* 22319 E F800	H2319	AHX2319	200	67	12,15	6	7	696	751	0,32
	* 22319 EK F800			200	67	12,15	6	7	696	751	0,32
100	* 22320 E F800	H2320	AHX2320	215	73	13,3	6	7	787	844	0,34
	* 22320 EK F800			215	73	13,3	6	7	787	844	0,34
110	* 22322 E F800	H2322	AHX2322G	240	80	15,6	7	7	928	972	0,31
	* 22322 EK F800			240	80	15,6	7	7	928	972	0,31

* indique les roulements de la gamme SNR PREMIER

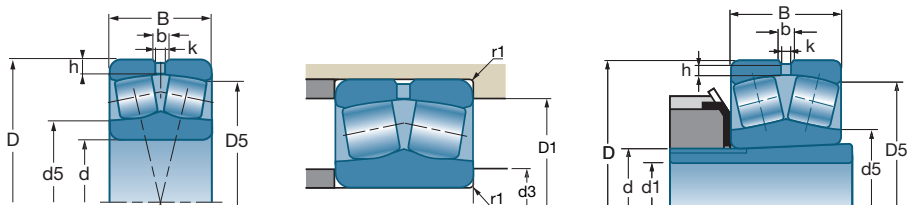
■ Roulement à rotule sur deux rangées de rouleaux pour applications vibrantes

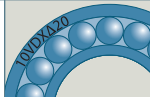




Références	Y		Yo	tr/mn**		c	d5	d3 min	d6 min	d7 max	a	D1 max	D5	r1 max	kg
	Fa ≤ e Fr	Fa → e Fr		tr/mn**	tr/mn**										
* 22308 E F800	1,87	2,79	1,83	4100	5300	5	53	49				81	78	1,5	1,021
* 22308 EK F800	1,87	2,79	1,83	4100	5300	5	53		45	50	3	83		1,5	1,000
* 22309 E F800	1,9	2,83	1,86	3700	4800	5	59	54				91	87	1,5	1,369
* 22309 EK F800	1,9	2,83	1,86	3700	4800	5	59		50	56	3	93		1,5	1,380
* 22310 E F800	1,87	2,79	1,83	3400	4400	5	65	61				99	95	2	1,834
* 22310 EK F800	1,87	2,79	1,83	3400	4400	5	65		56	61	3	101		2	1,810
* 22311 E F800	1,87	2,79	1,83	3100	4000	6	71	66				109	104	2	2,340
* 22311 EK F800	1,87	2,79	1,83	3100	4000	6	71		61	66	3	111		2	2,310
* 22312 E F800	1,95	2,9	1,91	2900	3700	6	77	72				118	113	2,1	2,892
* 22312 EK F800	1,95	2,9	1,91	2900	3700	6	77		66	72	3	120		2,1	2,880
* 22313 E F800	2,06	3,06	2,01	2700	3400	6	83	77				128	122	2,1	3,493
* 22313 EK F800	2,06	3,06	2,01	2700	3400	6	83		72	78	3	130		2,1	3,480
* 22314 E F800	2	2,98	1,96	2500	3200	6	89	82				138	131	2,1	4,274
* 22314 EK F800	2	2,98	1,96	2500	3200	6	89		77	83	4	140		2,1	4,200
* 22315 E F800	2	2,98	1,96	2300	3000	6	95	87				148	139	2,1	5,210
* 22315 EK F800	2	2,98	1,96	2300	3000	6	95		82	89	4	150		2,1	5,100
* 22316 E F800	2	2,98	1,96	2200	2800	6	101	92				158	148	2,1	6,200
* 22316 EK F800	2	2,98	1,96	2200	2800	6	101		88	95	4	160		2,1	6,180
* 22317 E F800	2,09	3,11	2,04	2000	2600	7	110	99				166	157	3	7,160
* 22317 EK F800	2,09	3,11	2,04	2000	2600	7	110		94	103	4	166		3	7,160
* 22318 E F800	2,06	3,06	2,01	1900	2500	7	113	104				176	176	3	8,501
* 22318 EK F800	2,06	3,06	2,01	1900	2500	7	113		100	114	4	176		3	8,400
* 22319 E F800	2,09	3,11	2,04	1800	2300	7	122	111				186	174	3	10,000
* 22319 EK F800	2,09	3,11	2,04	1800	2300	7	122		105	122	4	186		3	10,000
* 22320 E F800	1,98	2,94	1,93	1700	2200	7	129	114				201	187	3	12,776
* 22320 EK F800	1,98	2,94	1,93	1700	2200	7	129		110	129	4	201		3	12,700
* 22322 E F800	2,09	3,11	2,04	1600	2000	7	142	124				226	209	3	17,406
* 22322 EK F800	2,09	3,11	2,04	1600	2000	7	142		121	133	4	226		3	17,850

** Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

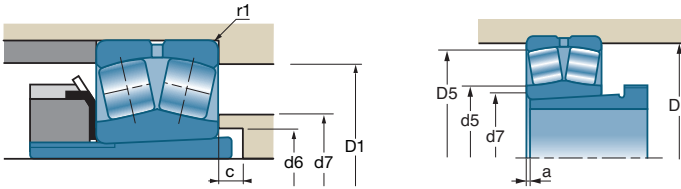
Roulements à rotule sur rouleaux (suite)



d		Manchon H	Manchon AH	D	B	b	k	h			e
mm	Références			mm	mm	mm	mm	mm	10°N	10°N	
120	* 22324 E F800	H2324	AHX2324G	260	86	18	8	7	1110	1280	0,32
	* 22324 EK F800			260	86	18	8	7	1110	1280	0,32
130	* 22326 E F800	H2326	AHX2326G	280	93	18,9	9	8,5	1260	1400	0,33
	* 22326 EK F800			280	93	18,9	9	8,5	1260	1400	0,33
140	* 22328 E F800	H2328	AHX2328G	300	102	18,9	9	8,5	1470	1720	0,33
	* 22328 EK F800			300	102	18,9	9	8,5	1470	1720	0,33
150	* 22330 E F800	H2330	AHX2330G	320	108	19,9	9	8,5	1660	1890	0,34
	* 22330 EK F800			320	108	19,9	9	8,5	1660	1890	0,34
160	* 22332 E F800	H2332	AH2332G	340	114	20,3	10	8,5	1850	2210	0,33
	* 22332 EK F800			340	114	20,3	10	8,5	1850	2210	0,33
170	* 22334 E F800	H2334	AH2334G	360	120	20,25	10	8,5	2100	2630	0,32
	* 22334 EK F800			360	120	20,25	10	8,5	2100	2630	0,32

* indique les roulements de la gamme SNR PREMIER

■ Roulement à rotule sur deux rangées de rouleaux pour applications vibrantes (suite)



Références	Y		Yo	c		d5	d3	d6	d7	a	D1	D5	r1	kg
	Fa Fr ≤ e	Fa Fr > e		tr/mn**	tr/mn**	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
* 22324 E F800	2,09	3,11	2,04	1400	1800	7	157	134			246	225	3	22,600
* 22324 EK F800	2,09	3,11	2,04	1400	1800	7	157		131	157	4	246	3	22,300
* 22326 E F800	2,06	3,06	2,01	1300	1700	8	167	147			263	243	4	27,900
* 22326 EK F800	2,06	3,06	2,01	1300	1700	8	167		142	167	4	263	4	27,600
* 22328 E F800	2,03	3,02	1,98	1200	1600	8	182	157			283	261	4	34,903
* 22328 EK F800	2,03	3,02	1,98	1200	1600	8	182		152	182	5	283	4	34,800
* 22330 E F800	2	2,98	1,96	1200	1500	8	192	167			303	279	4	41,960
* 22330 EK F800	2	2,98	1,96	1200	1500	8	192		163	192	5	303	4	42,300
* 22332 E F800	2,03	3,02	1,98	1100	1400	8	207	177			323	296	4	50,700
* 22332 EK F800	2,03	3,02	1,98	1100	1400	8	207		174	207	6	323	4	50,300
* 22334 E F800	2,09	3,11	2,04	1000	1200	8	223	187			343	313	4	59,000
* 22334 EK F800	2,09	3,11	2,04	1000	1200	8	223		185	214	6	343	4	57,500

** Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

Butées

Butées à billes	378
■ Définition et aptitudes	378
■ Séries	378
■ Tolérances	379
■ Éléments de calcul	379
■ Éléments de montage	379
■ Caractéristiques	380
<i>Butées à billes à simple effet</i>	380
Butées à rotule sur rouleaux	384
■ Définition et aptitudes	384
■ Séries	385
■ Tolérances	385
■ Éléments de calcul	385
■ Éléments de montage	385
■ Caractéristiques	386
<i>Butées à rotule sur rouleaux</i>	386



Butées à billes

Définition et aptitudes

→ Définition

La butée à billes dont l'angle de contact est de 90° est conçue pour supporter uniquement des charges axiales. Elle doit donc souvent être associée à un roulement radial.

La butée à billes à simple effet supporte la charge axiale d'un arbre dans un seul sens.

Les butées sont constituées d'éléments séparables : rondelle-arbre, rondelle-logement, cage à billes.

■ Cages

Les butées sont équipées d'une cage en tôle d'acier embouti.

→ Aptitudes

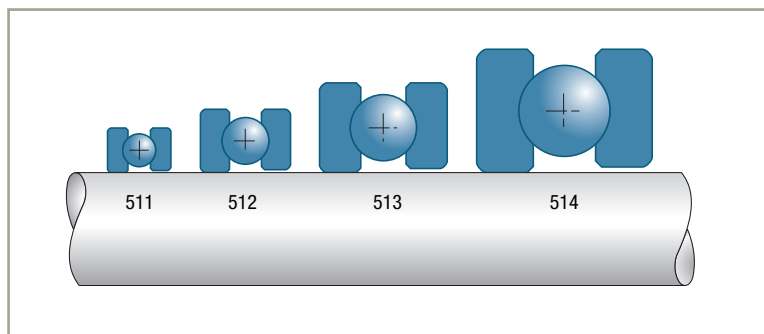
■ Charges et vitesses

Ne peut supporter que des charges axiales dans un seul sens et de vitesses faibles.

■ Défauts d'alignement

La performance d'une butée étant liée à la répartition de la charge sur toute sa circonférence, il est important qu'il n'y ait pratiquement aucun défaut d'alignement entre la rondelle arbre et la rondelle-logement (défaut inférieur à $0,03^\circ$).

Séries



Tolérances

Conforme à la Norme ISO 199, classe de tolérances normale.

Éléments de calcul

■ Durée de vie

■ Charge axiale dynamique minimale

Pour compenser les effets de la force centrifuge s'exerçant sur les billes, il est nécessaire d'exercer en permanence sur les butées une charge axiale F_a dont la valeur minimale F_{am} (en N) est déterminée par la formule :

$$F_{am} = 10^{-14} (N \cdot C_0)^2$$

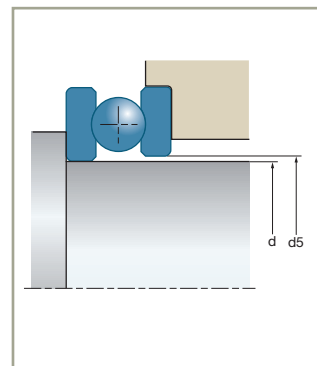
■ Capacité axiale statique maximale

Celle-ci est définie par la capacité statique de base C_0 .

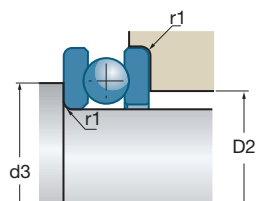
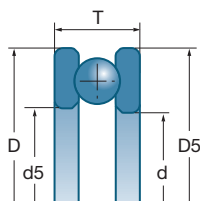
Éléments de montage



■ Montage et réglage

Les éléments étant séparables, ils sont interchangeables. La rondelle-arbre est montée serrée sur sa portée. La rondelle-logement doit être libre de s'auto-centrer. Pour faciliter la position correcte de la butée au montage, la rondelle-logement a un alésage (d_5) supérieur à celui de la rondelle-arbre (d). Si la charge axiale de la butée non chargée est insuffisante, il est nécessaire d'exercer une précharge au moyen de ressorts, pour atteindre la charge axiale dynamique minimale définie ci-dessus.



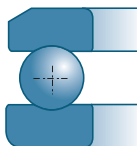
Butées à billes (suite)







d		d5	D	D5	T		
						10°N	10°N
mm	Références	mm	mm	mm	mm		
10	51100	11	24	24	9	10,00	14,00
12	51101	13	26	26	9	10,30	15,40
15	51102	16	28	28	9	10,50	16,80
	51202	17	32	32	12	15,70	24,40
17	51103	18	30	30	9	11,30	19,60
	51203	19	35	35	12	16,20	26,60
20	51104	21	35	35	10	15,00	26,60
	51204	22	40	40	14	22,30	37,70
25	51105	26	42	42	11	18,10	35,50
	51205	27	47	47	15	27,80	50,50
	51305	27	52	52	18	35,70	61,50
	51405	27	60	60	24	55,50	89,40
30	51106	32	47	47	11	18,80	39,90
	51206	32	52	52	16	29,40	58,20
	51306	32	60	60	21	42,70	78,70
	51406	32	70	70	28	72,70	126,00
35	51107	37	52	52	12	20,10	46,60
	51207	37	62	62	18	39,10	78,20
	51307	37	68	68	24	55,50	105,00
	51407	37	80	80	32	86,90	155,00
40	51108	42	60	60	13	26,90	62,90
	51208	42	68	68	19	44,00	92,40
	51308	42	78	78	26	69,30	135,00
45	51109	47	65	65	14	27,90	69,20
	51209	47	73	73	20	46,50	105,00
	51309	47	85	85	28	80,00	164,00
	51409	47	100	100	39	130,00	243,00
50	51110	52	70	70	14	28,80	75,50
	51210	52	78	78	22	47,20	111,00
55	51111	57	78	78	16	34,80	93,20
	51211	57	90	90	25	69,40	159,00
	51311	57	105	105	35	119,00	246,00

Caractéristiques

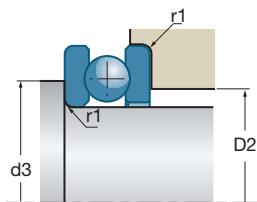
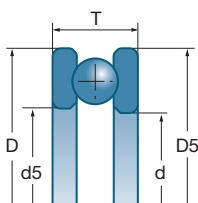
■ Butées à billes à simple effet



 Références	 tr/mn*	 tr/mn*	d3 min mm	D2 max mm	r1 max mm	 kg
51100	7900	10600	18	16	0,30	0,021
51101	7500	10000	20	18	0,30	0,023
51102	7100	9400	23	20	0,30	0,025
51202	6000	7900	25	22	0,60	0,042
51103	7100	9400	25	22	0,30	0,025
51203	5600	7500	28	24	0,60	0,050
51104	6300	8400	29	26	0,30	0,038
51204	5000	6700	32	28	0,60	0,078
51105	5300	7100	35	32	0,60	0,058
51205	4500	6000	38	34	0,60	0,110
51305	3800	5000	41	36	1,00	0,167
51405	3200	4200	46	39	1,00	0,340
51106	5000	6700	40	37	0,60	0,065
51206	4000	5300	43	39	0,60	0,133
51306	3300	4500	48	42	1,00	0,270
51406	2700	3500	54	46	1,00	0,530
51107	4700	6300	45	42	0,60	0,081
51207	3500	4700	51	46	1,00	0,203
51307	2800	3800	55	48	1,00	0,377
51407	2200	3000	62	53	1,10	0,790
51108	4200	5600	52	48	0,60	0,110
51208	3200	4200	57	51	1,00	0,260
51308	2700	3500	63	55	1,00	0,540
51109	4000	5300	57	53	0,60	0,128
51209	3000	4000	62	56	1,00	0,283
51309	2400	3200	69	61	1,00	0,662
51409	1900	2500	78	67	1,10	1,450
51110	3800	5000	62	58	0,60	0,139
51210	2800	3800	67	61	1,00	0,380
51111	3300	4500	69	64	0,60	0,220
51211	2500	3300	76	69	1,00	0,590
51311	1900	2500	85	75	1,10	1,350

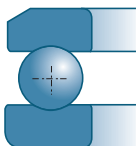
* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)





Butées à billes (suite)



d		d5	D	D5	T		
mm	Références	mm	mm	mm	mm	10°N	C ₀
60	51112	62	85	85	17	41,40	113,00
	51312	62	110	110	35	124,00	270,00
65	51213	67	100	100	27	74,90	189,00
	51313	67	115	115	36	128,00	287,00
70	51114	72	95	95	18	43,10	127,00
	51214	72	105	105	27	76,10	199,00
75	51115	77	100	100	19	44,50	136,00
	51215	77	110	110	27	77,30	209,00
80	51116	82	105	105	19	44,60	141,00
	51216	82	115	115	28	78,50	219,00
	51416	83	170	170	68	317,00	751,00
85	51117	87	110	110	19	46,00	150,00
	51217	88	125	125	31	95,40	264,00
90	51118	92	120	120	22	59,70	190,00
100	51120	102	135	135	25	85,10	268,00
110	51122	112	145	145	25	87,30	288,00
120	51124	122	155	155	25	88,90	308,00
130	51126	132	170	170	30	119,00	406,00
150	51130	152	190	188	31	123,00	448,00
160	51132	162	200	198	31	125,00	476,00

■ Butées à billes à simple effet (suite)



 Références	 tr/mn*	 tr/mn*	d3 min mm	D2 max mm	r1 max mm	 kg
51112	3200	4200	75	70	1,00	0,257
51312	1900	2500	90	80	1,10	1,450
51213	2400	3200	86	79	1,00	0,729
51313	1800	2400	95	85	1,10	1,550
51114	2800	3800	85	80	1,00	0,354
51214	2200	3000	91	84	1,00	0,783
51115	2700	3500	90	85	1,00	0,398
51215	2200	3000	96	89	1,00	0,827
51116	2700	3500	95	90	1,00	0,430
51216	2000	2700	101	94	1,00	0,908
51416	890	1200	133	116	2,10	7,300
51117	2700	3500	100	95	1,00	0,442
51217	2000	2700	109	101	1,00	1,300
51118	2000	2700	108	102	1,00	0,598
51120	2000	2700	121	114	1,00	0,974
51122	1900	2500	131	124	1,00	1,060
51124	1600	2100	141	134	1,00	1,140
51126	1400	1900	154	146	1,00	1,740
51130	1300	1800	174	166	1,00	2,000
51132	1300	1800	184	176	1,00	2,100

* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

Butées à rotule sur rouleaux

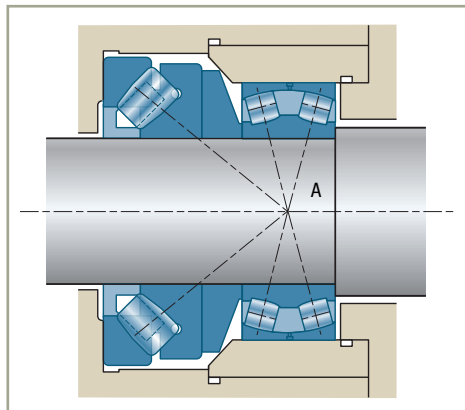
Définition et aptitudes

→ Définition

Les butées à rotule sur rouleaux sont constituées de deux éléments séparables : la rondelle-arbre sur laquelle sont montés la cage et les corps roulants sphéro-coniques et la rondelle-logement dont le chemin sphérique permet la rotulation de la butée.

Les butées à rotule sur rouleaux SNR sont équipées d'une cage massive en laiton ou en tôle* (série E optimisée) centrée par une douille sertie dans l'alésage de la rondelle-arbre. A terme, les butées SNR seront exclusivement équipées de cage tôle version E optimisées.

Lorsqu'elles sont associées à un roulement radial (en général, roulement à rotule sur rouleaux sphériques), celui-ci doit supporter les efforts radiaux. Ainsi, la butée doit être montée avec un léger jeu radial dans le logement (pour ne supporter que les efforts axiaux). Le point d'application des charges **A** doit coïncider avec celui du roulement pour permettre l'auto-alignement.



* les butées version cage tôle sont interchangeables avec des marques concurrentes.

→ Aptitudes

■ Charges et vitesses

- Capacité de charge axiale très grande
- Possibilité de supporter des charges radiales relativement importantes, environ la moitié de la valeur de la charge axiale, grâce à un angle de contact important de l'ordre de 50°
- Vitesses faibles

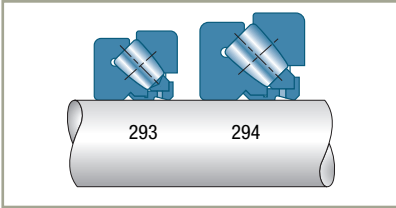
■ Défauts d'alignement

La possibilité d'auto-alignement due au chemin sphérique de la rondelle-logement permet d'accepter des défauts d'alignement de l'ordre de 3°. Ce défaut peut être limité en fonction du système d'étanchéité utilisé.

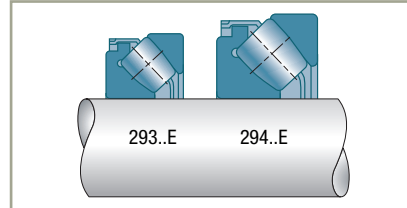
Série de roulement	Défaut d'alignement
292...	2°
293...	2°30'
294...	3°

Séries

Cage massive



Cage tôle



Tolérances

Ces butées sont fabriquées uniquement en précision standard selon les tolérances définies pour les butées à billes (ISO 199).

Éléments de calcul

■ Durée de vie

■ Charge axiale minimale

Pour assurer la bonne rotation sans glissement des rouleaux, exercer en permanence sur les butées une charge axiale F_{am} (en N) minimale égale à :

$$F_{am} = 2 \cdot 10^{-16} (N \cdot C_0)^2$$

Si la charge axiale en fonctionnement est inférieure à la charge axiale minimale, précharger la butée au moyen de ressorts.

Éléments de montage

Les éléments sont séparables et interchangeables.

La rondelle-arbre est montée serrée sur sa portée. L'autre rondelle est centrée dans son logement si la butée n'est pas associée à un autre roulement radial.

A l'inverse, si un roulement radial assure le centrage, la rondelle-logement de la butée doit être libre de s'auto-centrer.

■ Lubrification

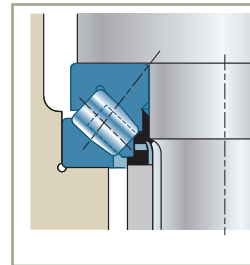
Ces butées sont généralement appelées à travailler sous des charges très importantes nécessitant une lubrification à l'huile.

Compte-tenu de la conception interne de ce type de butée, la lubrification à la graisse ne peut être envisagée que pour de faibles vitesses de rotation et sous charge modérée.

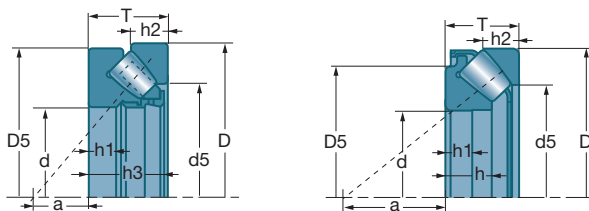
■ Charge axiale maximale admissible sur la douille de centrage de la cage


Sur certains montages, la douille de centrage de la cage en acier doux servant d'appui à une rondelle de type entretoise il convient de vérifier que la charge axiale d'appui ne dépasse pas les limites indiquées ci-dessous :

- 0,4 C_0 pour les butées 29300
- 0,5 C_0 pour les butées 29400



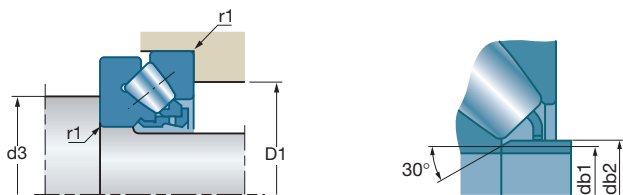
Butées à rotule sur rouleaux (suite)

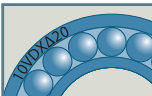
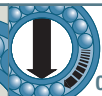





d		D	T	D5	d5	h	h1	h2	h3	a
mm	Références	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
60	29412 E	130	42	88,0	112,3	27,0	15,0	20,5		38,0
65	29413 E	140	45	96,5	122,8	29,5	16,0	22,0		42,0
70	29414 E	150	48	105,0	131,6	31,0	17,0	23,0		44,0
75	29415 E	160	51	109,0	141,8	33,5	18,0	24,0		47,0
80	29416 E	170	54	117,0	150,8	35,0	19,0	24,0		50,0
85	29417 E	180	58	123,0	160,6	37,0	19,0	28,0		54,0
90	29418 E	190	60	130,0	170,8	39,0	22,0	29,0		56,0
100	29320 E	170	42	128,0	149,9	26,2	15,0	20,5		58,0
	29420 E	210	67	144,5	189,8	43,0	24,0	32,0		62,0
110	29322	190	48	143,0	176,0		16,0	23,0	45,5	64,0
	29322 E	190	48	140,5	171,0	30,3	16,0	23,0		64,0
	29422 E	230	73	159,0	211,5	47,0	27,0	35,0		69,0
120	29324	210	54	157,5	194,0		18,0	26,0	51,0	70,0
	29424 E	250	78	173,0	227,8	50,5	29,0	37,0		74,0
130	29326	225	58	170,0	205,0		19,0	28,0	55,0	76,0
	29326 E	225	58	165,7	199,7	36,7	21,0	30,1		76,0
	29426 E	270	85	188,0	245,4	54,0	31,0	41,0		81,0
140	29328	240	60	183,0	219,0		20,0	29,0	57,0	82,0
	29328 E	240	60	178,8	213,7	38,5	22,0	30,0		82,0
	29428 E	280	85	196,5	254,0	54,0	32,0	41,0		86,0
150	29330	250	60	193,0	229,0		20,0	29,0	57,0	87,0
	29330 E	250	60	189,6	222,5	38,0	22,0	28,0		87,0
	29430 E	300	90	209,5	273,0	58,0	34,0	44,0		92,0
160	29332	270	67	207,0	248,0		23,0	32,0	64,0	92,0
	29332 E	270	67	202,3	243,6	42,0	24,0	33,0		92,0
	29432	320	95	226,0	306,0		34,0	45,0	91,0	99,0

Caractéristiques

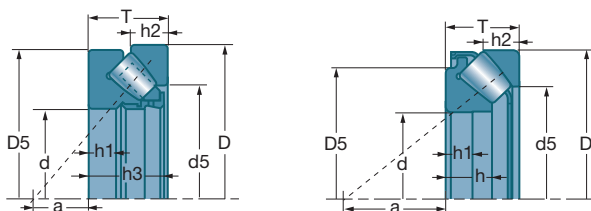
■ Butées à rotule sur rouleaux




   	d3 min	D1 max	r1 max	db1 max	db2 max	
Références	mm	mm	mm	mm	mm	kg
29412 E	90	107	1,5	67	67	2,47
29413 E	100	117	2,0	72	72	3,26
29414 E	105	125	2,0	77,5	77,5	3,98
29415 E	115	133	2,0	82,5	82,5	4,90
29416 E	120	141	2,1	88	88	5,68
29417 E	130	151	2,1	94	94	6,67
29418 E	135	158	2,1	99	99	7,77
29320 E	130	147	1,5	107	107	3,65
29420 E	150	175	3,0	110	110	10,80
29322	145	166	2,0			5,48
29322 E	145	164	2,0	113	119,5	5,40
29422 E	165	193	3,0	120,5	129	13,50
29324	160	184	2,1			7,58
29424 E	180	209	4,0	132	141	17,50
29326	170	198	2,1			9,30
29326 E	175	194	2,1	138	145	9,08
29426 E	195	227	4,0	142,5	153	21,60
29328	185	211	2,1			11,00
29328 E	185	208	2,1	148	155	10,50
29428 E	205	236	4,0	153	162	23,00
29330	195	222	2,1			11,50
29330 E	195	219	2,1	158	165	10,90
29430 E	220	253	4,0	163	175	23,00
29332	210	239	3,0			15,20
29332 E	210	235	3,0	169	176	14,40
29432	230	274	5,0			37,30

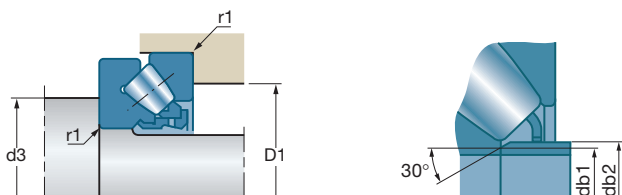
* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)






Butées à rotule sur rouleaux (suite)



d		D	T	D5	d5	h	h1	h2	h3	a
mm	Références	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
170	29334	280	67	215,0	258,0		23,0	32,0	64,0	96,0
	29334 E	280	67	214,6	253,6	42,2	24,0	32,0		96,0
	29434	340	103	240,0	324,0		37,0	50,0	99,0	104,0
180	29336	300	73	231,0	277,0		25,0	35,0	69,0	103,0
	29336 E	300	73	228,3	270,4	46,0	26,0	35,5		103,0
	29436	360	109	255,0	342,0		39,0	52,0	105,0	110,0
190	29338 E	320	78	239,5	284,4	49,0	28,0	36,0		110,0
	29438	380	115	270,0	360,0		41,0	55,0	111,0	117,0
200	29340 E	340	85	253,6	302,8	53,5	29,0	40,0		110,0
	29440	400	122	284,0	380,0		43,0	59,0	117,0	122,0
220	29344 E	360	85	273,0	324,4	55,0	29,0	41,0		125,0
	29444	420	122	305,0	400,0		43,0	58,0	117,0	132,0
240	29348 E	380	85	294,8	343,7	54,0	29,0	40,5		135,0
	29448	440	122	321,0	420,0		43,0	59,0	117,0	142,0
260	29352 E	420	95	320,4	380,3	61,0	32,0	46,0		148,0
	29452	480	132	346,0	460,0		48,0	64,0	127,0	154,0
280	29356 E	440	95	342,1	401,7	62,0	32,0	45,0		158,0
	29456 E	520	145	370,0	468,9	95,0	52,0	70,0		166,0
300	29360 E	480	109	366,7	431,9	70,0	36,0	51,0		168,0
	29460 E	540	145	370,0	489,2	95,0	55,0	70,5		175,0
320	29364 E	500	109	387,0	456,1	68,0	37,0	53,0		180,0
	29464 E	580	155	422,0	525,6	102,0	55,0	74,5		191,0

■ Butées à rotule sur rouleaux (suite)



   	d3	D1	r1	db1	db2				
Références	10°N	10°N	tr/mn*	mm	mm	mm	mm	mm	kg
29334	910	3200	1300	220	248	3,0			16,00
29334 E	1060	4100	1200	220	245	3,0	178	188	15,10
29434	1670	5500	950	245	291	5,0			43,70
29336	990	3500	1200	235	266	3,0			20,30
29336 E	1240	4810	1100	235	262	3,0	189	196	19,10
29436	1870	6300	900	260	307	5,0			52,00
29338 E	1437	4835	1100	250	280	4,0	200	209	23,30
29438	2030	6900	850	275	325	5,0			63,10
29340 E	1621	5475	1000	265	297	4,0	211	222	29,00
29440	2280	7800	800	290	343	5,0			69,00
29344 E	1744	6298	980	285	316	4,0	229	238	31,60
29444	2350	8300	750	310	364	6,0			74,00
29348 E	1786	6487	910	305	336	4,0	249	257	33,40
29448	2420	8700	700	330	383	6,0			83,00
29352 E	2238	8305	830	335	370	5,0	273	284	46,90
29452	2850	10300	660	360	419	6,0			105,00
29356 E	2211	8486	780	355	390	5,0	293	303	49,50
29456 E	4472	15751	620	395	446	6,0	300	319	127,00
29360 E	2650	11000	730	385	423	5,0	313	327	68,70
29460 E	4512	16458	580	415	465	6,0	319	339	133,00
29364 E	2850	10923	690	405	442	5,0	332	346	72,10
29464 E	5005	21200	540	450	500	7,5	344	366	164,00

* Il s'agit de vitesses limites suivant le concept SNR (cf. p. 85 à 87)

Manchons et accessoires

Manchons	392
■ Définition	392
■ Séries	392
■ Variantes	392
■ Eléments de montage et de démontage	392
■ Suffixes	395
■ Caractéristiques	396
<i>Manchon de serrage (cote métrique)</i>	396
<i>Manchon de serrage (cote pouce)</i>	399
<i>Manchon de démontage</i>	400
Ecrous et rondelles	404
■ Ecrous de serrage et de démontage	404
■ Rondelle frein	404
■ Etrier de blocage	404
■ Caractéristiques	405
<i>Ecrou de blocage</i>	405
<i>Rondelle-frein</i>	407
<i>Etrier de blocage</i>	409
Ecrous autobloquants de précision	410
■ Description	410
■ Séries	410
■ Variantes	411
■ Tolérances	411
■ Eléments de calcul	411
■ Eléments de montage	411
■ Caractéristiques	412
<i>Créneaux serie étroite</i>	412
<i>Trous borgnes serie étroite</i>	413
<i>Créneaux serie large</i>	414
<i>Trous borgnes serie large</i>	415
<i>Segments d'arrêt</i>	416



Manchons de serrage et de démontage

Définition

Les manchons permettent de monter avec serrage les roulements à alésage conique sur des arbres cylindriques dont les tolérances de diamètre sont larges. La conicité de l'alésage des roulements est en général de 1/12. Elle est de 1/30 pour les roulements à rouleaux sphériques séries 24 0... et 24 1...

Les manchons existent en deux types principaux :

- les manchons de serrage, générant le serrage par enfoncement du roulement sur le manchon ;
- les manchons de démontage, générant le serrage par enfoncement du manchon dans l'alésage du roulement. De plus, ces manchons permettent un démontage aisé du roulement par simple vissage de l'écrou de démontage.

La qualité du montage et du serrage est primordiale pour obtenir du roulement fiabilité et longévité. La propreté et la bonne lubrification sont également des impératifs constants.

■ Tolérance des arbres recevant les manchons

Tolérance sur le diamètre : qualité 9 mini.

Tolérances de forme : qualité 5 mini.

Manchons hydrauliques : pour les roulements de grande dimension, il est possible d'utiliser un manchon hydraulique avec canaux permettant l'injection d'huile sous pression entre le roulement et le manchon et entre le manchon et l'arbre.

Séries

Séries de base		Séries hydrauliques	
Manchons de serrage	Manchons de démontage	Manchons de serrage	Manchons de démontage
H2..	AH/AHX 3..	H23..H	A0H 22..
H3..	AH/AHX 22..	H3...H	A0H 23..
H23..	AH/AHX 23..	H31..H	A0H 3...
H3...	AH/AHX 3...	H32..H	A0H 31..
H31..	AH/AHX 31..		A0H 32..
H32..	AH/AHX 32..		A0H 240..
	AH 240..		A0H 241..
	AH 241..		

Variantes

La série 2300 est également disponible en cotes pouces.

Éléments de montage et de démontage

➔ Manchons de serrage

Les manchons sont livrés complets avec écrou de serrage et rondelle frein. Ils sont conformes à la Norme ISO 113/1.



Le serrage des manchons est une opération délicate. Voir les consignes à respecter pour assurer un montage correct.

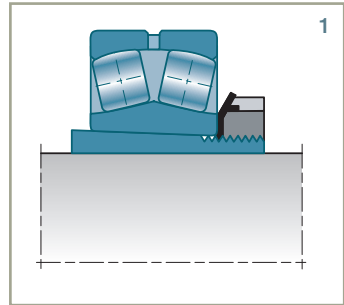
■ Montage

► Montage mécanique (1)

Lubrifier les surfaces en contact : pâte de montage sur le manchon, sur le filetage ainsi que sur la face de l'écrou jusqu'au contact avec le roulement.

Visser l'écrou jusqu'à obtention du serrage requis*.

Dévisser l'écrou, placer la rondelle-frein, revisser l'écrou jusqu'au contact, le freiner en position à l'aide de la rondelle-frein.

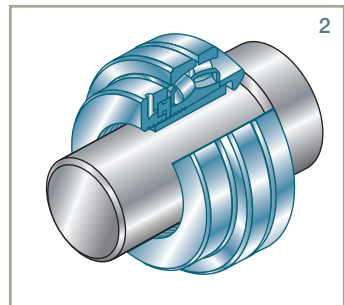


► Montage hydraulique (2)

Lubrifier les surfaces en contact (voir montage mécanique).

Placer l'écrou hydraulique sur la manchon, piston tourné vers le roulement. Injecter l'huile jusqu'à l'enfoncement requis*.

Enlever l'écrou hydraulique, immobiliser le manchon (écrou, rondelle-frein).



► Montage thermique

A chaud, monter le roulement sur le manchon, visser l'écrou jusqu'à ce que la longueur du filetage dépassant de l'écrou soit égale à la distance mesurée à froid, augmentée de la longueur d'enfoncement requise*.

Freiner l'écrou en position à l'aide de la rondelle.

Utiliser les appareils de chauffage par induction SNR Fast Therm 20, Fast Therm 35 et Fast Therm 150.

* Réduction de jeu au montage : voir page 342.

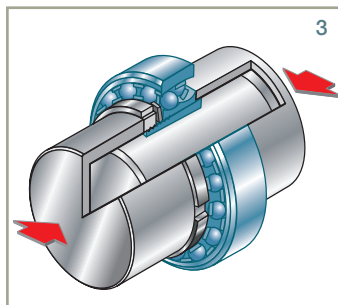


Manchons de serrage et de démontage (suite)

■ Démontage

► Démontage mécanique (3)

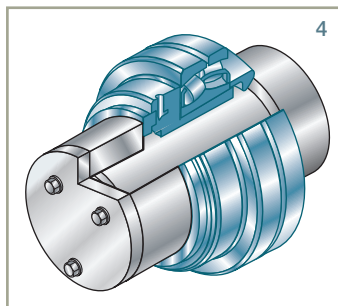
Desserrer l'écrou de quelques tours, frapper par l'intermédiaire d'une douille, soit sur l'écrou lui-même, soit sur la bague intérieure du roulement du côté opposé à l'écrou.



► Démontage hydraulique (4)

Visser l'écrou hydraulique sur le manchon, lui fournir un dispositif d'appui sur l'arbre. Injecter l'huile jusqu'à extraction du manchon.

Note : la bague intérieure du roulement doit être arrêtée par un dispositif de butée.



→ Manchon de démontage

Le manchon de démontage est utilisé dans des assemblages lourds où la manipulation et le réglage des roulements sont difficiles. Il nécessite, pour son montage, un écrou (vendu séparément) se vissant sur le manchon et s'appuyant sur une face du roulement.

La conicité standard des alésages des roulements et manchons est de 1/12 (sauf pour les séries 240 et 241).

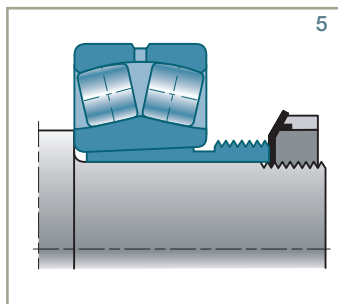
■ Montage

► Montage mécanique (5)

Lubrifier les surfaces en contact : pâte de montage sur le manchon, sur le filetage ainsi que sur la face de l'écrou jusqu'au contact avec le manchon.

Enfoncer le manchon jusqu'à l'obtention du serrage requis*.

Immobiliser le manchon par rapport à l'arbre (écrou d'arbre, plaque d'arrêt).



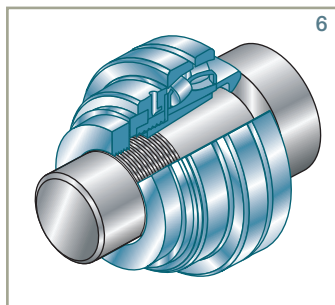
* Réduction de jeu au montage : voir page 342.

► Montage hydraulique (6)

Lubrifier les surfaces en contact (voir montage mécanique).

Immobiliser l'écrou hydraulique par rapport à l'arbre. Injecter l'huile jusqu'à l'enfoncement requis*

Immobiliser le manchon par rapport à l'arbre.



► Montage thermique

A froid : le roulement étant en place sur l'arbre, enfoncer le manchon et visser l'écrou de l'arbre jusqu'au contact. Mesurer la distance "D" face écrou/face bague intérieure roulement.

A chaud : visser l'écrou jusqu'à ce que la distance face écrou/face bague intérieure soit égale à "D" diminuée de la longueur requise*.

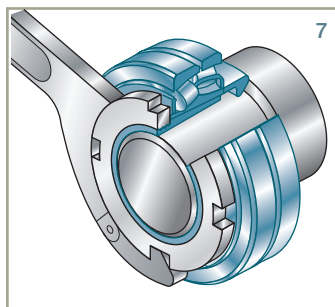
Utiliser les appareils de chauffage par induction SNR Fast Therm 20, Fast Therm 35, Fast Therm 150.

■ Démontage

Il est impératif de disposer d'une butée sur l'arbre pour éviter tout danger dû à l'éjection soudaine du manchon.

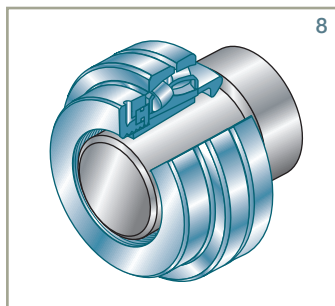
► Démontage mécanique (7)

Visser l'écrou de démontage sur le filetage du manchon préalablement graissé jusqu'à extraction.



► Démontage hydraulique (8)

Visser l'écrou hydraulique sur le manchon, le piston face au roulement. Injecter l'huile jusqu'à extraction du manchon.



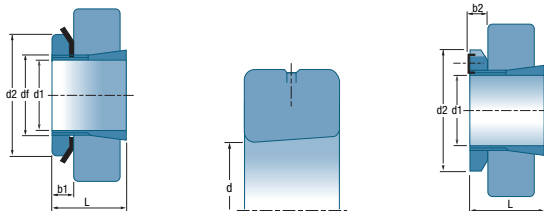
Suffixes

G

Filetage modifié pour mise en conformité avec la norme ISO 2982-1

* Réduction de jeu au montage : voir page 342.


Manchons de serrage et de démontage (suite)



d1	Manchon	Ecrou	Rondelle	d	d2	L	b1	b2	df	
mm	Référence	Réf.	Réf.	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
17	H204	KM4	MB4	20	32	24	7		M20x1	0,041
	H304	KM4	MB4	20	32	28	7		M20X1	0,045
20	H205	KM5	MB5	25	38	26	8		M25X1,5	0,070
	H305	KM5	MB5	25	38	29	8		M25X1,5	0,075
	H2305	KM5	MB5	25	38	35	8		M25X1,5	0,087
25	H206	KM6	MB6	30	45	27	8		M30X1,5	0,099
	H306	KM6	MB6	30	45	31	8		M30X1,5	0,109
	H2306	KM6	MB6	30	45	38	8		M30X1,5	0,126
30	H207	KM7	MB7	35	52	29	9		M35X1,5	0,125
	H307	KM7	MB7	35	52	35	9		M35X1,5	0,142
	H2307	KM7	MB7	35	52	43	9		M35X1,5	0,165
35	H208	KM8	MB8	40	58	31	10		M40X1,5	0,174
	H308	KM8	MB8	40	58	36	10		M40X1,5	0,189
	H2308	KM8	MB8	40	58	46	10		M40X1,5	0,224
40	H209	KM9	MB9	45	65	33	11		M45X1,5	0,227
	H309	KM9	MB9	45	65	39	11		M45X1,5	0,248
	H2309	KM9	MB9	45	65	50	11		M45X1,5	0,280
45	H210	KM10	MB10	50	70	35	12		M50X1,5	0,274
	H310	KM10	MB10	50	70	42	12		M50X1,5	0,303
	H2310	KM10	MB10	50	70	55	12		M50X1,5	0,362
50	H211	KM11	MB11	55	75	37	12,5		M55X2	0,308
	H311	KM11	MB11	55	75	45	12,5		M55X2	0,345
	H2311	KM11	MB11	55	75	59	12,5		M55X2	0,420
55	H212	KM12	MB12	60	80	38	13		M60X2	0,346
	H312	KM12	MB12	60	80	47	13		M60X2	0,394
	H2312	KM12	MB12	60	80	62	13		M60X2	0,481
60	H213	KM13	MB13	65	85	40	14		M65X2	0,401
	H313	KM13	MB13	65	85	50	14		M65X2	0,458
	H314	KM14	MB14	70	92	52	14		M70X2	0,723
	H2313	KM13	MB13	65	85	65	14		M65X2	0,557
	H2314	KM14	MB14	70	92	68	14		M70X2	0,897
65	H215	KM15	MB15	75	98	43	15		M75X2	0,707
	H315	KM15	MB15	75	98	55	15		M75X2	0,831
	H2315	KM15	MB15	75	98	73	15		M75X2	1,050

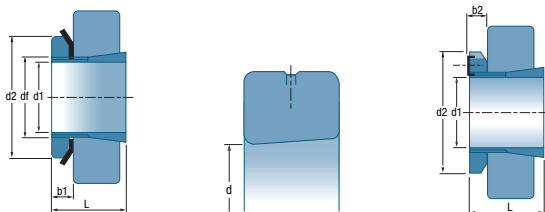
Caractéristiques

■ Manchon de serrage (cote métrique)


d1	Manchon	Ecrou	Rondelle	d	d2	L	b1	b2	df	
mm	Référence	Réf.	Réf.	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
70	H216	KM16	MB16	80	105	46	17		M80X2	0,882
	H316	KM16	MB16	80	105	59	17		M80X2	1,030
	H2316	KM16	MB16	80	105	78	17		M80X2	1,280
75	H217	KM17	MB17	85	110	50	18		M85X2	1,020
	H317	KM17	MB17	85	110	63	18		M85X2	1,180
	H2317	KM17	MB17	85	110	82	18		M85X2	1,450
80	H218	KM18	MB18	90	120	52	18		M90X2	1,190
	H318	KM18	MB18	90	120	65	18		M90X2	1,370
	H2318	KM18	MB18	90	120	86	18		M90X2	1,690
85	H219	KM19	MB20	95	125	55	19		M95X2	1,370
	H319	KM19	MB19	95	125	68	19		M95X2	1,560
	H2319	KM19	MB19	95	125	90	19		M95X2	1,920
90	H220	KM20	MB20	100	130	58	20		M100X2	1,490
	H320	KM20	MB20	100	130	71	20		M100X2	1,690
	H3120	KM20	MB20	100	130	76	20		M100X2	1,800
	H2320	KM20	MB20	100	130	97	20		M100X2	2,150
100	H222	KM22	MB22	110	145	63	21		M110X2	1,930
	H322	KM22	MB22	110	145	77	21		M110X2	2,180
	H3122	KM22	MB22	110	145	81	21		M110X2	2,250
	H2322	KM22	MB22	110	145	105	21		M110X2	2,740
110	H3024	KML24	MBL24	120	145	72	22		M120X2	1,930
	H3124	KM24	MB24	120	155	88	22		M120X2	2,640
	H2324	KM24	MB24	120	155	112	22		M120X2	3,190
115	H3026	KML26	MBL26	130	155	80	23		M130X2	2,850
	H3126	KM26	MB26	130	165	92	23		M130X2	3,660
	H2326	KM26	MB26	130	165	121	23		M130X2	4,600
125	H3028	KML28	MBL28	140	165	82	24		M140X2	3,160
	H3128	KM28	MB28	140	180	97	24		M140X2	4,340
	H2328	KM28	MB28	150	180	131	24		M140X2	5,550
135	H3030	KML30	MBL30	150	180	87	26		M150X2	3,890
	H3130	KM30	MB30	150	195	111	26		M150X2	5,520
	H2330	KM30	MB30	150	195	139	26		M150X2	6,630
140	H3032	KML32	MBL32	160	190	93	27,5		M160X3	5,210
	H3132	KM32	MB32	160	210	119	28		M160X3	7,670
	H2332	KM32	MB32	160	210	147	28		M160X3	9,140



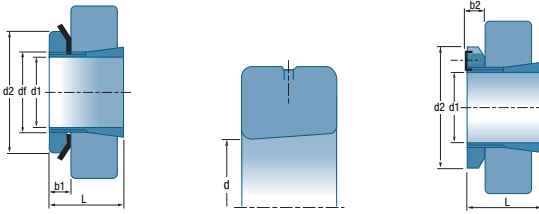
Manchons de serrage et de démontage (suite)




■ Manchon de serrage (cote métrique) (suite)

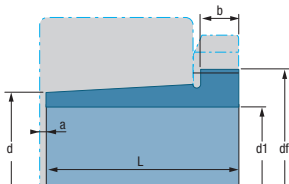
d1	Manchon	Ecrou	Rondelle	d	d2	L	b1	b2	df	
mm	Référence	Réf.	Réf.	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
150	H3034	KML34	MBL34	170	200	101	28,5		M170X3	5,990
	H3134	KM34	MB34	170	220	122	29		M170X3	8,380
	H2334	KM34	MB34	170	220	154	29		M170X3	10,200
160	H3036	KML36	MBL36	180	210	109	29,5		M180X3	6,830
	H3136	KM36	MB36	180	230	131	30		M180X3	9,500
	H2336	KM36	MB36	180	230	161	30		M180X3	11,300
170	H3038	KML38	MBL38	190	220	112	30,5		M190X3	7,450
	H3138	KM38	MB38	190	240	141	31		M190X3	10,800
	H2338	KM38	MB38	190	240	169	31		M190X3	12,600
180	H3040	KML40	MBL40	200	240	120	31,5		M200X3	9,190
	H3140	KM40	MB40	200	250	150	32		M200X3	12,100
	H2340	KM40	MB40	200	250	176	32		M200X3	13,900
200	H3044H	HM3044	MS3044	220	260	126	30	41	TR220X4	10,300
	H3144	HM44T	MB44	220	280	161	35		TR220X4	15,000
	H2344H	HM44T	MB44	220	280	186	35		TR220X4	17,000
220	H3048H	HM3048	MS3048	240	290	133	34	46	TR240X4	13,200
	H3148H	HM48T	MB48	240	300	172	37		TR240X4	17,600
	H2348H	HM48T	MB48	240	300	199	37		TR240X4	20,000
240	H3052H	HM3052	MS3052	260	310	145	34	46	TR260X4	15,300
	H3152H	HM52T	MB52	260	330	190	39		TR260X4	22,300
	H2352H	HM52T	MB52	260	330	211	39		TR260X4	24,500
260	H3056H	HM3056	MS3056	280	330	152	38	50	TR280X4	17,700
	H3156H	HM56T	MB56	280	350	195	41		TR280X4	25,100
	H2356H	HM56T	MB56	280	350	224	41		TR280X4	28,400
280	H3060H	HM3060	MS3060	300	360	168	42	54	TR300X4	22,800
	H3160H	HM3160	MS3160	300	380	208	40	53	TR300X4	30,200
	H3260H	HM3160	MS3160	300	380	240	40	53	TR300X4	34,100
300	H3064H	HM3064	MS3064	320	380	171	42	55	TR320X5	24,600
	H3164H	HM3164	MS3164	320	400	226	42	56	TR320X5	34,900
320	H3068H	HM3068	MS3068	340	400	187	45	58	TR340X5	28,700
	H3168H	HM3168	MS3168	340	440	254	55	72	TR340X5	50,000
340	H3072H	HM3072	MS3072	360	420	188	45	58	TR360X5	30,500
	H3172H	HM3172	MS3172	360	460	259	58	75	TR360X5	56,000
360	H3076H	HM3076	MS3076	380	450	192	48	62	TR380X5	35,800
380	H3080H	HM3080	MS3080	400	470	210	52	66	TR400X5	41,300

■ Manchon de serrage (cote pouce)




d1'	Manchon	Ecrou	Rondelle	d	d2	L	b1	df	
	Référence	Réf.	Réf.	mm	mm	mm	mm	mm	kg
3/4	H2305-12	KM5	MB5	25	38	35	8	M25X1,5	0,087
7/8	H2306-14	KM6	MB6	30	45	38	8	M30X1,5	0,126
15/16	H2306-15	KM6	MB6	30	45	38	8	M30X1,5	0,126
1	H2306-16	KM6	MB6	30	45	38	8	M30X1,5	0,126
1-1/8	H2307-18	KM7	MB7	35	52	43	9	M35X1,5	0,165
1-3/16	H2307-19	KM7	MB7	35	52	43	9	M35X1,5	0,165
1-1/4	H2307-20	KM7	MB7	35	52	43	9	M35X1,5	0,165
1-1/4	H2308-20	KM8	MB8	40	58	46	10	M40X1,5	0,224
1-5/16	H2308-21	KM8	MB8	40	58	46	10	M40X1,5	0,224
1-3/8	H2308-22	KM8	MB8	40	58	46	10	M40X1,5	0,224
1-7/16	H2309-23	KM9	MB9	45	65	50	11	M45X1,5	0,280
1-1/2	H2309-24	KM9	MB9	45	65	50	11	M45X1,5	0,280
1-9/16	H2309-25	KM9	MB9	45	65	50	11	M45X1,5	0,280
1-5/8	H2310-26	KM10	MB10	50	70	55	12	M50X1,5	0,362
1-11/16	H2310-27	KM10	MB10	50	70	55	12	M50X1,5	0,362
1-3/4	H2310-28	KM10	MB10	50	70	55	12	M50X1,5	0,362
1-7/8	H2311-30	KM11	MB11	55	75	59	12	M55X2	0,420
1-15/16	H2311-31	KM11	MB11	55	75	59	12	M55X2	0,420
2	H2311-32	KM11	MB11	55	75	59	12	M55X2	0,420
2-1/8	H2311-34	KM11	MB11	55	75	59	12	M55X2	0,420
2-3/16	H2313-35	KM13	MB13	65	85	65	14	M65X2	0,557
2-1/4	H2313-36	KM13	MB13	65	85	65	14	M65X2	0,557
2-3/8	H2313-38	KM13	MB13	65	85	65	14	M65X2	0,557
2-7/16	H2313-39	KM13	MB13	65	85	65	14	M65X2	0,557
2-7/16	H2315-39	KM15	MB15	75	98	73	15	M75X2	1,050
2-1/2	H2315-40	KM15	MB15	75	98	73	15	M75X2	1,050
2-11/16	H2316-43	KM16	MB16	80	105	78	17	M80X2	1,280
2-3/4	H2316-44	KM16	MB16	80	105	78	17	M80X2	1,280
2-15/16	H2317-47	KM17	MB17	85	110	82	18	M85X2	1,450
3	H2317-48	KM17	MB17	85	110	82	18	M85X2	1,450
3-1/4	H2319-55	KM19	MB19	95	125	90	19	M95X2	1,920
3-1/2	H2320-56	KM20	MB20	100	130	97	20	M100X2	2,150

Manchons de serrage et de démontage (suite)



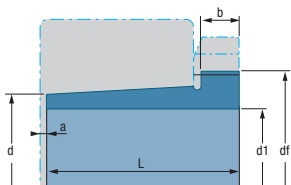
d1	Manchon	Ecrou	d	L	a	b	df	
mm	Référence	Réf.	mm	mm	mm	mm	mm	kg
35	AH308	KM9	40,00	29	3	6	M45x1,5	0,090
	AH2308	KM9	40,00	40	3	7	M45x1,5	0,130
40	AH309	KM10	45,00	31	3	6	M50x1,5	0,110
	AH2309	KM10	45,00	44	3	7	M50x1,5	0,160
45	AHX310	KM11	50,00	35	3	7	M55x2	0,140
	AHX2310	KM11	50,00	50	3	9	M55x2	0,210
50	AHX311	KM12	55,00	37	3	7	M60x2	0,160
	AHX2311	KM12	55,00	54	3	10	M60x2	0,260
55	AHX312	KM13	60,00	40	3	8	M65x2	0,190
	AHX2312	KM13	60,00	58	3	11	M65x2	0,300
60	AH313G	KM14	65,00	42	3	8	M70x2	0,230
	AH2313G	KM14	65,00	61	3	12	M70x2	0,360
65	AH314G	KM15	70,00	43	4	8	M75x2	0,250
	AHX2314G	KM15	70,00	64	4	12	M75x2	0,420
70	AH315G	KM16	75,00	45	4,4	8	M80x2	0,290
	AHX2315G	KM16	75,00	68	4	12	M80x2	0,480
75	AH316	KM18	80,00	48	4	8	M90x2	0,370
	AHX2316	KM18	80,00	72	4	12	M90x2	0,600
80	AHX317	KM19	85,00	52	4	9	M95x2	0,430
	AHX2317	KM19	85,00	74	4	13	M95x2	0,670
85	AHX318	KM20	90,00	53	4	9	M100x2	0,460
	AHX2318	KM20	90,00	79	4	14	M100x2	0,780
	AHX3218	KM20	90,00	79	4	10	M100x2	0,580
90	AHX319	KM21	95,00	57	4	10	M105x2	0,530
	AHX2319	KM21	95,00	85	4	16	M105x2	0,900
95	AHX320	KM22	100,00	59	4	10	M110x2	0,600
	AHX3120	KM22	100,00	64	4	11	M110x2	0,650
	AHX3220	KM22	100,00	73	4	11	M110x2	0,770
	AHX2320	KM22	100,00	90	4	16	M110x2	1,000


■ Manchon de démontage

d1	Manchon	Ecrou	d	L	a	b	df	
mm	Référence	Réf.	mm	mm	mm	mm	mm	kg
105	AHX322	KM24	110,00	63	4	12	M120x2	0,710
	AHX3122	KM24	110,00	68	4	11	M120x2	0,760
	AHX3222G	KM24	110,00	82	4	11	M120x2	1,000
	AH24122	KM23	110,00	82	9	13	M115X2	0,710
	AHX2322G	KM24	110,00	98	4	16	M120x2	1,260
115	AHX3024	KM26	120,00	60	4	13	M130x2	0,750
	AH24024	KM25	120,00	73	9	13	M125x2	0,650
	AHX3124	KM26	120,00	75	4	12	M130x2	0,950
	AHX3224G	KM26	120,00	90	4	13	M130x2	1,200
	AH24124	KM26	120,00	93	9	13	M130x2	1,000
	AHX2324G	KM26	120,00	105	4	17	M130x2	1,490
125	AHX3026	KM28	130,00	67	4	14	M140x2	0,930
	AHX3126	KM28	130,00	78	4	12	M140x2	1,090
	AH24026	KM27	130,00	83	9	14	M135x2	0,840
	AH24126	KM28	130,00	94	9	14	M140x2	1,150
	AHX3226G	KM28	130,00	98	4	15	M140x2	1,470
	AHX2326G	KM28	130,00	115	4	19	M140x2	1,830
135	AHX3028	KM30	140,00	68	5	14	M150x2	1,010
	AHX3128	KM30	140,00	83	5	14	M150x2	1,280
	AH24028	KM29	140,00	83	10	14	M150x2	0,940
	AH24128	KM30	140,00	99	10	14	M150x2	1,250
	AHX3228G	KM30	140,00	104	5	15	M150x2	1,720
	AHX2328G	KM30	140,00	125	5	20	M150x2	2,220
145	AHX3030	KM32	150,00	72	5	15	M160x3	1,150
	AH24030	KM31	150,00	90	11	15	M155x3	1,110
	AHX3130G	KM32	150,00	96	5	15	M160x3	1,640
	AH24130	KM32	150,00	115	11	15	M160x3	1,600
	AHX2330G	KM32	150,00	135	5	24	M160x3	2,600
	AHX3230G	KM32	150,00	135	5	17	M160x3	2,070
150	AH3032	KM34	160,00	77	5	16	M170x3	2,060
	AH24032	KM34	160,00	95	11	15	M170x3	2,270
	AH3132G	KM34	160,00	103	5	16	M170x3	2,900
	AH3232G	KM34	160,00	124	6	20	M170x3	3,630
	AH24132	KM34	160,00	124	11	15	M170x3	3,000
	AH2332G	KM34	160,00	140	6	24	M170x3	4,240




Manchons de serrage et de démontage (suite)



d1	Manchon	Ecrou	d	L	a	b	df	
mm	Référence	Réf.	mm	mm	mm	mm	mm	kg
160	AH3034	KM36	170,00	85	5	17	M180x3	2,430
	AH3134G	KM36	170,00	104	5	16	M180x3	3,210
160	AH24034	KM36	170,00	106	11	16	M180X3	2,700
	AH24134	KM36	170,00	125	11	16	M180x3	3,210
	AH3234G	KM36	170,00	134	6	24	M180x3	4,350
	AH2334G	KM36	170,00	146	6	24	M180x3	4,810
170	AH3036	KM38	180,00	92	6	17	M190X3	2,810
	AH2236G	KM38	180,00	105	6	17	M190X3	3,390
	AH3136G	KM38	180,00	116	6	19	M190X3	3,770
	AH24036	KM38	180,00	116	11	16	M190X3	3,100
	AH24136	KM38	180,00	134	11	16	M190x3	3,720
	AH3236G	KM38	180,00	140	6	26	M190X3	5,400
	AH2336G	KM38	180,00	154	6	26	M190X3	5,400
180	AH3038G	KM40	190,00	96	6	18	M200X3	3,160
	AH2238G	KM40	190,00	112	6	18	M200X3	4,200
	AH24038	KM40	190,00	118	13	18	M200X3	3,460
	AH3138G	KM40	190,00	125	6	20	M200X3	4,380
	AH3238G	KM40	190,00	145	7	25	M200X3	5,300
	AH24138	KM40	190,00	146	13	18	M200X3	4,280
	AH2338G	KM40	190,00	160	7	26	M200X3	6,040
190	AH3040G	HM44T	200,00	102	6	19	TR210x4	3,570
	AH2240	HM44T	200,00	118	6	19	TR220x4	4,680
	AH24040	HM44T	200,00	127	13	18	TR210x4	3,930
	AH3140	HM44T	200,00	134	6	21	TR220x4	5,550
	AH3240	HM44T	200,00	153	7	25	TR220x4	6,590
	AH24140	HM44T	200,00	158	13	18	TR210x4	5,100
	AH2340	HM44T	200,00	170	7	30	TR220x4	7,540
	200	AOH3044G	HM46T	220,00	111	6	20	TR230x4
AOH2244		HM48T	220,00	130	6	20	TR240x4	9,100
AOH24044		HM46T	220,00	138	14	20	TR230x4	8,250
AOH3144		HM48T	220,00	145	6	23	TR240x4	10,400
AOH24144		HM46T	220,00	170	14	20	TR230x4	10,200
AOH2344		HM48T	220,00	181	8	30	TR240x4	13,500
220	AOH3048	HM52T	240,00	116	7	21	TR260x4	8,750
	AOH24048	HM50T	240,00	138	15	20	TR250x4	9,000

■ Manchon de démontage (suite)

d1	Manchon	Ecrou	d	L	a	b	df	
mm	Référence	Réf.	mm	mm	mm	mm	mm	kg
220	AOH3148	HM52T	240,00	154	7	25	TR260x4	12,000
	AOH24148	HM52T	240,00	180	15	20	TR260x4	12,500
	AOH2348	HM52T	240,00	189	8	30	TR260x4	15,500
240	AOH3052	HM56T	260,00	128	7	23	TR280x4	10,700
	AOH24052G	HM56T	260,00	162	16	22	TR280x4	12,300
	AOH3152G	HM56T	260,00	172	7	26	TR280x4	16,200
	AOH24152	HM56T	260,00	202	16	22	TR280x4	15,400
	AOH2352G	HM56T	260,00	205	8	30	TR280x4	18,900
260	AOH3056	HM3060	280,00	131	8	24	TR300x4	12,000
	AOH24056G	HM3160	280,00	162	17	22	TR300x4	13,400
	AOH3156G	HM3160	280,00	175	8	28	TR300x4	17,100
	AOH24156	HM3160	280,00	202	17	22	TR300x4	16,300
	AOH2356G	HM3160	280,00	212	8	30	TR300x4	21,300
280	AOH3060	HM3064	300,00	145	8	26	TR320x5	14,400
	AOH24060G	HM3164	300,00	184	18	24	TR320x5	16,400
	AOH3160G	HM3164	300,00	192	8	30	TR320x5	20,400
	AOH24160	HM3164	300,00	224	18	24	TR320x5	20,200
	AOH3260G	HM3164	300,00	228	8	34	TR320x5	23,400
300	AOH3064G	HM3068	320,00	149	8	27	TR340x5	15,600
	AOH3164G	HM3168	320,00	209	8	31	TR340x5	23,600
	AOH24164	HM3168	320,00	242	18	24	TR340x5	21,400
320	AOH3068G	HM3072	340,00	162	9	28	TR360x5	18,600
	AOH3168G	HM3172	340,00	225	9	33	TR360x5	27,600
340	AOH3072G	HM3076	360,00	167	9	30	TR380x5	20,400
	AOH3172G	HM3176	360,00	229	9	35	TR380x5	30,600
	AH24172H	HM3176	360,00	269	20	26	TR380x5	30,000
360	AOH3076G	HM3080	380,00	170	10	31	TR400x5	22,700
380	AOH3080G	HM3084	400,00	183	10	33	TR420x5	26,100

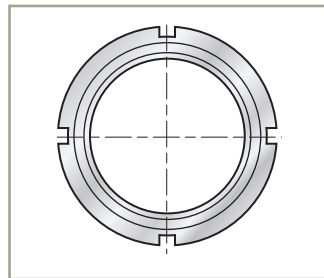
Ecrous et rondelles

Ecrous de serrage et de démontage

Les écrous de serrage et de démontage (Norme ISO 2982) sont utilisés pour la fixation axiale des roulements :

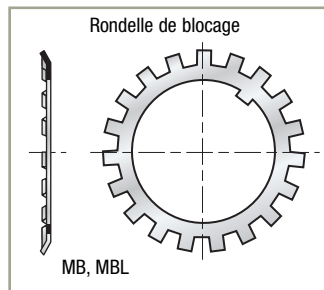
- à alésage cylindrique
 - à alésage conique
- et pour l'extraction d'un manchon de démontage.

Lorsqu'ils sont utilisés en fixation axiale, ils se montent avec la rondelle-frein correspondante ou l'étrier de blocage avec vis à tête hexagonale adéquate et constituent ainsi un moyen de serrage simple, économique et peu encombrant.



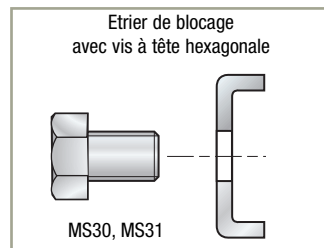
Rondelle frein (petites dimensions)

La rondelle-frein (Norme ISO 2982) constitue un verrouillage positif de l'écrou de serrage sur l'arbre. L'utilisation de la rondelle-frein nécessite l'usinage d'une rainure sur l'arbre. Le nombre important de languettes de la rondelle-frein permet de verrouiller l'écrou dans sa position exacte de réglage.



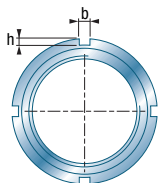
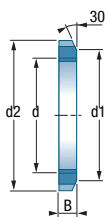
Etrier de blocage


C'est le système adéquat quand il s'agit de sécuriser les écrous de grandes dimensions.



Caractéristiques

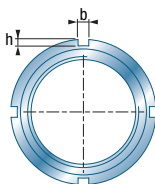
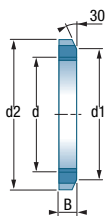
■ Ecrou de blocage




d		G	d2	d1	B	b	h		rondelle-frein correspondante
mm	Référence	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	Référence
10	KM0	M10 X 0.75	18	13,5	4	3	2,0	0,005	MB 0
12	KM1	M12 X 1	22	17	4	3	2,0	0,007	MB 1
15	KM2	M15 X 1	25	21	5	4	2,0	0,010	MB 2
17	KM3	M17 X 1	28	24	5	4	2,0	0,013	MB 3
20	KM4	M20 X 1	32	26	6	4	2,0	0,019	MB 4
25	KM5	M25 X 1.5	38	32	7	5	2,0	0,025	MB 5
30	KM6	M30 X 1.5	45	38	7	5	2,0	0,043	MB 6
35	KM7	M35 X 1.5	52	44	8	5	2,0	0,053	MB 7
40	KM8	M40 X 1.5	58	50	9	6	2,5	0,085	MB 8
45	KM9	M45 X 1.5	65	56	10	6	2,5	0,120	MB 9
50	KM10	M50 X 1.5	70	61	11	6	2,5	0,150	MB 10
55	KM11	M55 X 2	75	67	11	7	3,0	0,160	MB 11
60	KM12	M60 X 2	80	73	11	7	3,0	0,170	MB 12
65	KM13	M65 X 2	85	79	12	7	3,0	0,200	MB 13
70	KM14	M70 X 2	92	85	12	8	3,5	0,240	MB 14
75	KM15	M75 X 2	98	90	13	8	3,5	0,290	MB 15
80	KM16	M80 X 2	105	95	15	8	3,5	0,400	MB 16
85	KM17	M85 X 2	110	102	16	8	3,5	0,450	MB 17
90	KM18	M90 X 2	120	108	16	10	4,0	0,560	MB 18
95	KM19	M95 X 2	125	113	17	10	4,0	0,660	MB 19
100	KM20	M100 X 2	130	120	18	10	4,0	0,700	MB 20
105	KM21	M105 X 2	140	126	18	12	5,0	0,850	MB 21
110	KM22	M110 X 2	145	133	19	12	5,0	0,970	MB 22
115	KM23	M115 X 2	150	137	19	12	5,0	1,010	MB 23
120	KM24	M120 X 2	155	138	20	12	5,0	1,080	MB 24
125	KM25	M125 X 2	160	148	21	12	5,0	1,190	MB 25
130	KM26	M130 X 2	165	149	21	12	5,0	1,250	MB 26
135	KM27	M135 X 2	175	160	22	14	6,0	1,550	MB 27
140	KM28	M140 X 2	180	160	22	14	6,0	1,560	MB 28
145	KM29	M145 X 2	190	172	24	14	6,0	2,000	MB 29
150	KM30	M150 X 2	195	171	24	14	6,0	2,030	MB 30



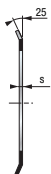
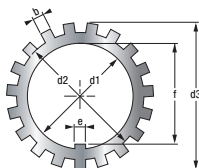
Ecrous et rondelles (suite)




■ Ecrou de blocage (suite)

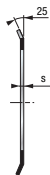
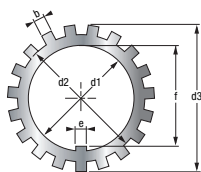
d		G	d2	d1	B	b	H		rondelle-frein correspondante
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	Référence
155	KM31	M155 X 3	200	182	25	16	7,0	2,210	MB 31
160	KM32	M160 X 3	210	182	25	16	7,0	2,590	MB 32
165	KM33	M165 X 3	210	193	26	16	7,0	2,700	MB 33
170	KM34	M170 X 3	220	193	26	16	7,0	2,800	MB 34
180	KM36	M180 X 3	230	203	27	18	8,0	3,070	MB 36
190	KM38	M190 X 3	240	214	28	18	8,0	3,390	MB 38
200	KML40	M200 X 3	240	222	29	18	8,0	2,980	MBL 40
200	KM40	M200 X 3	250	226	29	18	8,0	3,690	MB 40
205	HML41T	TR205 X 4	250	232	30	18	8,0	3,430	
210	HM42T	TR210 X 4	270	238	30	20	10,0	4,750	MB 42
215	HML43T	TR215 X 4	260	242	30	20	9,0	3,720	
220	HM3044	TR220 X 4	260	242	30	20	9,0	3,090	MS 3044
220	HM44T	TR220 X 4	280	250	32	20	10,0	5,350	MB 44
230	HM46T	TR230 X 4	290	260	34	20	10,0	5,800	MB 46
240	HM3048	TR240 X 4	290	270	34	20	10,0	5,160	MS 3048
240	HM48T	TR240 X 4	300	270	34	20	10,0	6,200	MB 48
260	HM3052	TR260 X 4	310	290	34	20	10,0	5,670	MS 3052
260	HM52T	TR260 X 4	330	300	35	24	12,0	8,400	MB 52
280	HM3056	TR280 X 4	330	310	38	24	10,0	6,780	MS 3056
280	HM56T	TR280 X 4	350	320	36	24	12,0	9,600	MB 56
300	HM3060	TR300 X 4	360	336	42	24	12,0	9,620	MS 3060
300	HM3160	TR300 X 4	380	340	40	24	12,0	11,700	MS 3160
320	HM3064	TR320 X 5	380	356	42	24	12,0	9,940	MS 3064
320	HM3164	TR320 X 5	400	360	42	24	12,0	13,000	MS 3164
340	HM3068	TR340 X 5	400	376	45	24	12,0	11,700	MS 3068
340	HM3168	TR340 X 5	440	400	55	28	15,0	23,000	MS 3168
360	HM3072	TR360 X 5	420	394	45	28	13,0	12,000	MS 3072
360	HM3172	TR360 X 5	460	420	58	28	15,0	25,000	MS 3172
380	HM3076	TR380 X 5	450	422	48	28	14,0	14,900	MS 3076
380	HM3176	TR380 X 5	490	440	60	32	18,0	30,800	MS 3176
400	HM3080	TR400 X 5	470	442	52	24	14,0	16,900	MS 3080
420	HM3084	TR420 X 5	490	462	52	32	14,0	17,400	MS 3084

Rondelle-frein




d1		d3	d2	e	f	b	s		écrou à encoches correspondant
mm	Référence	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	Référence
10	MB 0	21	13,5	3	8,50	3	1,00	0,130	KM0
12	MB 1	25	17	3	10,50	3	1,00	0,190	KM1
15	MB 2	28	21	4	13,50	4	1,00	0,250	KM2
17	MB 3	32	24	4	15,50	4	1,00	0,310	KM3
20	MB 4	36	26	4	18,50	4	1,00	0,350	KM4
25	MB 5	42	32	5	23,00	5	1,25	0,640	KM5
30	MB 6	49	38	5	27,50	5	1,25	0,780	KM6
35	MB 7	57	44	6	32,50	5	1,25	1,040	KM7
40	MB 8	62	50	6	37,50	6	1,25	1,230	KM8
45	MB 9	69	56	6	42,50	6	1,25	1,520	KM9
50	MB 10	74	61	6	47,50	6	1,25	1,600	KM10
55	MB 11	81	67	8	52,50	7	1,25	1,960	KM11
60	MB 12	86	73	8	57,50	7	1,50	2,530	KM12
65	MB 13	92	79	8	62,50	7	1,50	2,900	KM13
70	MB 14	98	85	8	66,50	8	1,50	3,340	KM14
75	MB 15	104	90	8	71,50	8	1,50	3,560	KM15
80	MB 16	112	95	10	76,50	8	1,75	4,640	KM16
85	MB 17	119	102	10	81,50	8	1,75	5,240	KM17
90	MB 18	126	108	10	86,50	10	1,75	6,230	KM18
95	MB 19	133	113	10	91,50	10	1,75	6,700	KM19
100	MB 20	142	120	12	96,50	10	1,75	7,650	KM20
105	MB 21	145	126	12	100,50	12	1,75	8,260	KM21
110	MB 22	154	133	12	105,50	12	1,75	9,400	KM22
115	MB 23	159	137	12	110,50	12	2,00	10,800	KM23
120	MB 24	164	138	14	115,00	12	2,00	10,500	KM24
125	MB 25	170	148	14	120,00	12	2,00	11,800	KM25
130	MB 26	175	149	14	125,00	12	2,00	11,300	KM26
135	MB 27	185	160	14	130,00	14	2,00	14,400	KM27
140	MB 28	192	160	16	135,00	14	2,00	14,200	KM28
145	MB 29	202	172	16	140,00	14	2,00	16,800	KM29

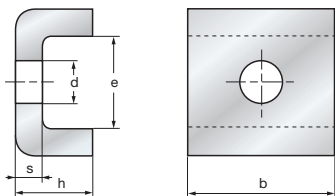
Ecrous et rondelles (suite)



■ Rondelle-frein (suite)

d1		d3	d2	e	f	b	s		écrou à encoches correspondant
mm	Référence	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	Référence
150	MB 30	205	171	16	145,00	14	2,00	15,50	KM30
155	MB 31	212	182	16	147,50	16	2,50	20,90	KM31
160	MB 32	217	182	18	154,00	16	2,50	22,20	KM32
165	MB 33	222	193	18	157,50	16	2,50	24,10	KM33
170	MB 34	232	193	18	164,00	16	2,50	24,70	KM34
180	MB 36	242	203	20	174,00	18	2,50	26,80	KM36
190	MB 38	252	214	20	184,00	18	2,50	27,80	KM38
200	MBL 40	245	222	20	194,00	18	2,50	21,40	KLM40
200	MB 40	262	226	20	194,00	18	2,50	29,30	KM40
220	MB 44	292	250	24	213,00	20	3,00	35,00	HM44T
240	MB 48	312	270	24	233,00	20	3,00	45,00	HM48T
260	MB 52	342	300	28	253,00	24	3,00	65,00	HM52T
280	MB 56	362	320	28	273,00	24	3,00	105,00	HM56T

■ Etrier



	s	b	h	d	e	vis	écrou correspondant
Référence	mm	mm	mm	mm	mm	Réf.	Réf.
MS 3044	4	20	12	7	13,5	M6X16	HM3044
MS 3048	4	20	12	9	17,5	M8X20	HM3048
MS 3052	4	20	12	9	17,5	M8X20	HM3052
MS 3056	4	24	12	9	17,5	M8X20	HM3056
MS 3060	4	24	12	9	20,5	M8X20	HM3060
MS 3064	5	24	15	9	21,0	M8X20	HM3064
MS 3068	5	24	15	9	21,0	M8X20	HM3068
MS 3072	5	28	15	9	20,0	M8X20	HM3072
MS 3076	5	28	15	12	24,0	M10X25	HM3076
MS 3080	5	28	15	12	24,0	M10X25	HM3080
MS 3160	4	24	12	12	30,5	M10X25	HM3160
MS 3164	5	24	15	12	31,0	M10X25	HM3164
MS 3168	5	28	15	14	38,0	M12X30	HM3168
MS 3172	5	28	15	14	38,0	M12X30	HM3172



Écrous autobloquants de précision

Description

Les écrous autobloquants de précision sont des accessoires de montage qui doivent être utilisés dans les cas suivants :

- Quand il faut précharger un ensemble de roulements en garantissant le maintien de la valeur de la précharge dans le temps.
- Quand il s'agit d'un montage de roulements de haute précision, ce qui oblige à utiliser des accessoires qui maintiennent le niveau de précision de l'ensemble.
- Quand il faut fixer d'une manière fiable et durable la position d'un ensemble de roulements, même non préchargés, et plus particulièrement dans le cas d'efforts axiaux importants en fonctionnement.

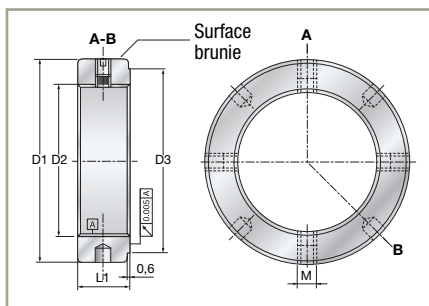
En général, ce type d'écrous est utilisé pour les roulements à billes à contact angulaire (de haute précision ou non), pour les roulements coniques ou les roulements combinés à aiguilles.

Étant donné que ces accessoires sont fabriqués avec une grande précision, il est recommandé de les remplacer à chaque fois que l'on change les roulements, ou tout au moins de vérifier leur état quand il faut les démonter lors d'une intervention sur l'organe.

La position des écrous autobloquants est assurée grâce à 2 ou 4 éléments de blocage. Ces éléments sont des inserts composés d'un matériau moins dur que l'acier. Ils sont usinés pendant la même opération que celle du filetage intérieur de l'écrou. Ils s'encastrent dans le filetage de l'axe sans pour cela modifier la perpendicularité de la face latérale de l'écrou par rapport à l'axe du filetage. Les inserts sont fixés à l'aide de vis à six pans à tête creuse, centrées sur ces éléments.

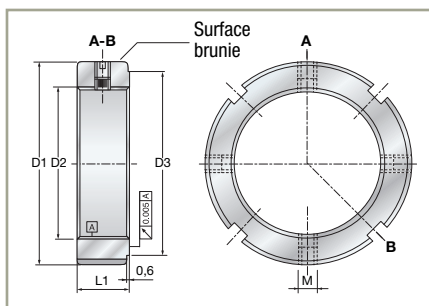
Séries

■ Série avec trous borgnes



■ Série à créneaux

La gamme des écrous autobloquants de précision SNR présente une série complémentaire dont la différence réside dans le système de serrage. Ce dernier se fait par l'intermédiaire de créneaux au lieu de trous borgnes. Les références de ces produits apparaissent dans les tableaux ci-après.



Variantes

Série à créneaux	Série avec trous borgnes	Section	Nombre d'inserts	Diamètre de filetage	Matériau	Résistance	Application
B	TB	Étroite	2	De 20 à 100 mm	Acier à haute résistance bruni	1 000 N/mm ²	Utilisation normale
BR	TBR		4				Efforts moyens : exigence maximale de planéité
BP	TBP	Large	2				Efforts élevés
BPR	TBPR		4				Efforts très élevés : exigence maximale de planéité

Tolérances

Le filetage et la face plane de l'écrou s'appuyant contre le roulement sont usinés dans une même fixation et pour cette raison on obtient une grande précision de perpendicularité: tolérance de 0,005 mm.

Le filetage est métrique selon la norme ISO R/724 avec une tolérance de 5H selon la norme ISO 965/1.

Éléments de calcul

Le moment de déblocage **M_d** qui est indiqué dans les tableaux des dimensions pour chaque type et taille d'écrou est le couple qu'il faut appliquer pour desserrer cet écrou autobloquant préalablement monté avec un moment **M_a** et fixé grâce au serrage des inserts contre l'axe avec un moment de blocage **M_{bl}** des dits éléments (voir indication dans les tableaux).

La charge axiale de rupture **F_{ar}**, (voir tableaux des dimensions), est la charge axiale qui, appliquée à l'écrou, produit la rupture de son filetage quand il est monté sur un axe avec un filetage d'une tolérance de 6G. En fonctionnement, la charge axiale à supporter pour un écrou doit être inférieure à 75 % de la charge axiale de rupture **F_{ar}** définie pour cet écrou.

Éléments de montage

Comme il s'agit d'un élément de haute précision, les écrous ne doivent pas être déballés avant d'être utilisés, afin d'éviter d'éventuels dommages ou une pollution sur le filetage ou sur la face de poussée.

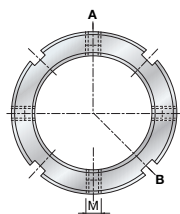
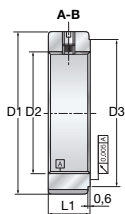
Ils doivent être posés sur la face brunie.

Une fois que l'écrou est serré avec une clé à crochet (DIN 1810A et DIN 1810B), les vis de fixation des éléments de blocage sont serrées avec une clé à six pans de type Allen (dans les séries à 4 inserts, il faut les serrer progressivement en croix).


SNR vous propose une gamme de clés spécialement étudiée.



Ecrous autobloquants de précision (suite)



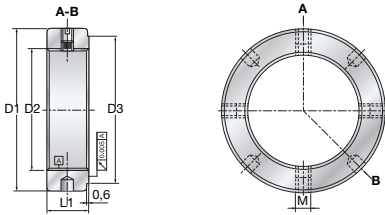
■ Créneaux série étroite

D2		L1	D1	D3	M	Mbl	Far	Ma	Md	
Filetage	Référence	mm	mm	mm	mm	N.m	kN	N.m	N.m	kg
M8x0.75	B 8/0.75	8	16	11	M4	1	27	4	26	0,01
M12x1	B 12/1	8	22	18	M4	1	47	8	31	0,015
M15x1	B 15/1	8	25	21	M4	1	65	10	32	0,02
M17x1	B 17/1	10	28	24	M5	3	100	15	32	0,03
M20x1	B 20/1	10	32	28	M5	5	140	18	39	0,04
M20x1.5	B 20/1.5	10	32	28	M5	5	126	18	39	0,04
M 25x1.5	B 25	12	38	33	M5	5	198	25	56	0,06
M 30x1.5	B 30	12	45	40	M5	5	240	32	63	0,08
M 35x1.5	B 35	12	52	47	M5	5	263	40	72	0,11
M 40x1.5	B 40	14	58	52	M6	10	290	55	97	0,15
M 45x1.5	B 45	14	65	59	M6	10	322	65	115	0,18
M 50x1.5	B 50	14	70	64	M6	10	351	85	132	0,20
M 55x2	B 55	16	75	68	M8	18	378	95	148	0,25
M 60x2	B 60	16	80	73	M8	18	405	100	186	0,27
M 65x2	B 65	16	85	78	M8	18	431	120	196	0,28
M 70x2	B 70	18	92	85	M8	18	468	130	228	0,38
M 75x2	B 75	18	98	90	M8	18	497	150	255	0,42
M 80x2	B 80	18	105	95	M8	18	527	160	291	0,49
M 85x2	B 85	18	110	100	M8	18	558	190	315	0,52
M 90x2	B 90	20	120	110	M8	18	603	200	369	0,75
M 95x2	B 95	20	125	115	M8	18	637	220	391	0,78
M 100x2	B 100	20	130	120	M8	18	688	250	432	0,82
M 25x1.5	BR 25	12	38	33	M5	4	198	25	85	0,06
M 30x1.5	BR 30	12	45	40	M5	4	240	32	96	0,08
M 35x1.5	BR 35	12	52	47	M5	4	263	40	107	0,11
M 40x1.5	BR 40	14	58	52	M6	8	290	55	127	0,15
M 45x1.5	BR 45	14	65	59	M6	8	322	65	149	0,18
M 50x1.5	BR 50	14	70	64	M6	8	351	85	180	0,20
M 55x2	BR 55	16	75	68	M8	14	378	95	206	0,25
M 60x2	BR 60	16	80	73	M8	14	405	100	255	0,27
M 65x2	BR 65	16	85	78	M8	14	431	120	277	0,28
M 70x2	BR 70	18	92	85	M8	14	468	130	304	0,38
M 75x2	BR 75	18	98	90	M8	14	497	150	357	0,42
M 80x2	BR 80	18	105	95	M8	14	527	160	396	0,49
M 85x2	BR 85	18	110	100	M8	14	558	190	444	0,52
M 90x2	BR 90	20	120	110	M8	14	603	200	501	0,75
M 95x2	BR 95	20	125	115	M8	14	637	220	550	0,78
M 100x2	BR 100	20	130	120	M8	14	688	250	603	0,82

Far : Charge axiale de rupture / **Ma** : Couple de serrage / **Md** : Couple de déblocage correspondant au Ma indiqué

Mbl : Couple de serrage maxi recommandé pour les vis de fixation / **D1** : Diamètre extérieur / **D3** : Diamètre face d'appui / **L1** : Largeur

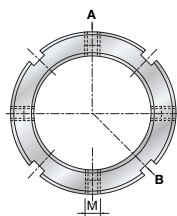
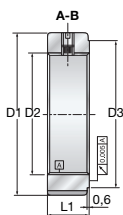
■ Trous borgnes série étroite




D2		L1	D1	D3	M	Mbl	Far	Ma	Md	
Filetage	Référence	mm	mm	mm	mm	N.m	kN	N.m	N.m	kg
M20x1	TB 20/1	10	32	28	M5	5	140	18	39	0,04
M20x1.5	TB 20/1.5	10	32	28	M5	5	126	18	39	0,04
M 25x1.5	TB 25	12	38	33	M5	5	198	25	56	0,06
M 30x1.5	TB 30	12	45	40	M5	5	240	32	63	0,08
M 35x1.5	TB 35	12	52	47	M5	5	263	40	72	0,11
M 40x1.5	TB 40	14	58	52	M6	10	290	55	97	0,15
M 45x1.5	TB 45	14	65	59	M6	10	322	65	115	0,18
M 50x1.5	TB 50	14	70	64	M6	10	351	85	132	0,20
M 55x2	TB 55	16	75	68	M8	18	378	95	148	0,25
M 60x2	TB 60	16	80	73	M8	18	405	100	186	0,27
M 65x2	TB 65	16	85	78	M8	18	431	120	196	0,28
M 70x2	TB 70	18	92	85	M8	18	468	130	228	0,38
M 75x2	TB 75	18	98	90	M8	18	497	150	255	0,42
M 80x2	TB 80	18	105	95	M8	18	527	160	291	0,49
M 85x2	TB 85	18	110	100	M8	18	558	190	315	0,52
M 90x2	TB 90	20	120	110	M8	18	603	200	369	0,75
M 95x2	TB 95	20	125	115	M8	18	637	220	391	0,78
M 100x2	TB 100	20	130	120	M8	18	688	250	432	0,82
M 25x1.5	TBR 25	12	38	33	M5	4	198	25	85	0,06
M 30x1.5	TBR 30	12	45	40	M5	4	240	32	96	0,08
M 35x1.5	TBR 35	12	52	47	M5	4	263	40	107	0,11
M 40x1.5	TBR 40	14	58	52	M6	8	290	55	127	0,15
M 45x1.5	TBR 45	14	65	59	M6	8	322	65	149	0,18
M 50x1.5	TBR 50	14	70	64	M6	8	351	85	180	0,20
M 55x2	TBR 55	16	75	68	M8	14	378	95	206	0,25
M 60x2	TBR 60	16	80	73	M8	14	405	100	255	0,27
M 65x2	TBR 65	16	85	78	M8	14	431	120	277	0,28
M 70x2	TBR 70	18	92	85	M8	14	468	130	304	0,38
M 75x2	TBR 75	18	98	90	M8	14	497	150	357	0,42
M 80x2	TBR 80	18	105	95	M8	14	527	160	396	0,49
M 85x2	TBR 85	18	110	100	M8	14	558	190	444	0,52
M 90x2	TBR 90	20	120	110	M8	14	603	200	501	0,75
M 95x2	TBR 95	20	125	115	M8	14	637	220	550	0,78
M 100x2	TBR 100	20	130	120	M8	14	688	250	603	0,82

Far : Charge axiale de rupture / **Ma** : Couple de serrage / **Md** : Couple de déblocage correspondant au Ma indiqué
Mbl : Couple de serrage maxi recommandé pour les vis de fixation / **D1** : Diamètre extérieur / **D3** : Diamètre face d'appui / **L1** : Largeur

Ecrous autobloquants de précision (suite)



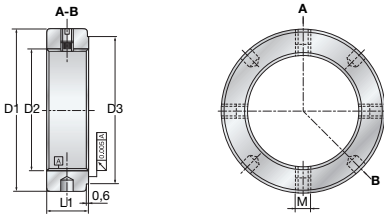
■ Créneaux série large

D2		L1	D1	D3	M	Mbl	Far	Ma	Md	
Filetage	Référence	mm	mm	mm	mm	N.m	kN	N.m	N.m	kg
M20x1	BP20/1	20	38	28	M5	5	255	18	39	0,12
M20x1.5	BP 20/1.5	20	38	28	M5	5	225	18	39	0,12
M25x1.5	BP 25	20	45	33	M6	10	405	25	56	0,17
M 30x1.5	BP 30	22	52	40	M6	10	491	32	63	0,24
M 35x1.5	BP 35	22	58	47	M6	10	560	40	72	0,28
M 40x1.5	BP 40	22	62	52	M8	18	585	55	97	0,29
M 45x1.5	BP 45	24	68	59	M8	18	641	65	115	0,37
M 50x1.5	BP 50	25	75	64	M8	18	706	85	132	0,46
M 55x2	BP 55	32	88	68	M8	18	940	95	148	0,92
M 60x2	BP 60	32	98	73	M8	18	1 070	100	186	1,14
M 65x2	BP 65	32	105	78	M8	18	1 155	120	196	1,29
M 70x2	BP 70	35	110	85	M8	18	1 230	130	228	1,49
M 75x2	BP 75	38	125	90	M10	32	1 300	150	255	2,25
M 80x2	BP 80	38	140	95	M10	32	1 420	160	291	2,97
M 85x2	BP 85	38	150	100	M10	32	1 510	190	315	3,44
M 90x2	BP 90	38	155	110	M10	32	1 596	200	369	3,59
M 95x2	BP 95	38	160	115	M10	32	1 656	220	391	3,73
M 100x2	BP 100	40	160	120	M10	32	1 780	250	432	3,70
M20x1	BPR 20/1	20	38	28	M5	4	255	18	56	0,12
M20x1.5	BPR 20/1.5	20	38	28	M5	4	225	18	56	0,12
M 25x1.5	BPR 25	20	45	33	M6	8	405	25	85	0,17
M 30x1.5	BPR 30	22	52	40	M6	8	491	32	96	0,24
M 35x1.5	BPR 35	22	58	47	M6	8	560	40	107	0,28
M 40x1.5	BPR 40	22	62	52	M8	14	585	55	127	0,29
M 45x1.5	BPR 45	24	68	59	M8	14	641	65	149	0,37
M 50x1.5	BPR 50	25	75	64	M8	14	706	85	180	0,46
M 55x2	BPR 55	32	88	68	M8	14	940	95	206	0,92
M 60x2	BPR 60	32	98	73	M8	14	1 070	100	255	1,14
M 65x2	BPR 65	32	105	78	M8	14	1 155	120	277	1,29
M 70x2	BPR 70	35	110	85	M8	14	1 230	130	304	1,49
M 75x2	BPR 75	38	125	90	M10	26	1 300	150	357	2,25
M 80x2	BPR 80	38	140	95	M10	26	1 420	160	396	2,97
M 85x2	BPR 85	38	150	100	M10	26	1 510	190	444	3,44
M 90x2	BPR 90	38	155	110	M10	26	1 596	200	501	3,59
M 95x2	BPR 95	38	160	115	M10	26	1 656	220	550	3,73
M 100x2	BPR 100	40	160	120	M10	26	1 780	250	603	3,70

Far : Charge axiale de rupture / Ma : Couple de serrage / Md : Couple de débloquage correspondant au Ma indiqué

Mbl : Couple de serrage maxi recommandé pour les vis de fixation / D1 : Diamètre extérieur / D3 : Diamètre face d'appui / L1 : Largeur

■ Trous borgnes série large

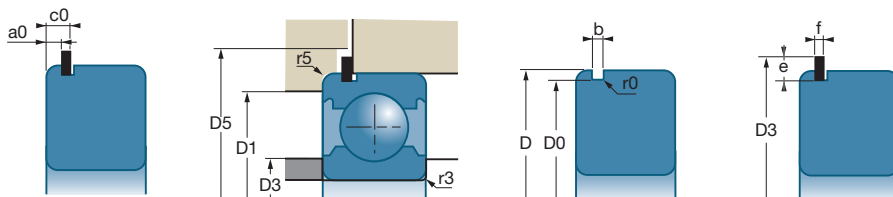


D2		L1	D1	D3	M	Mbl	Far	Ma	Md	
Filetage	Référence	mm	mm	mm	mm	N.m	kN	N.m	N.m	kg
M20x1	TBP 20/1	20	38	28	M5	5	255	18	39	0,12
M20x1.5	TBP 20/1.5	20	38	28	M5	5	225	18	39	0,12
M 25x1.5	TBP 25	20	45	33	M6	10	405	25	56	0,17
M 30x1.5	TBP 30	22	52	40	M6	10	491	32	63	0,24
M 35x1.5	TBP 35	22	58	47	M6	10	560	40	72	0,28
M 40x1.5	TBP 40	22	62	52	M8	18	585	55	97	0,29
M 45x1.5	TBP 45	24	68	59	M8	18	641	65	115	0,37
M 50x1.5	TBP 50	25	75	64	M8	18	706	85	132	0,46
M 55x2	TBP 55	32	88	68	M8	18	940	95	148	0,92
M 60x2	TBP 60	32	98	73	M8	18	1 070	100	186	1,14
M 65x2	TBP 65	32	105	78	M8	18	1 155	120	196	1,29
M 70x2	TBP 70	35	110	85	M8	18	1 230	130	228	1,49
M 75x2	TBP 75	38	125	90	M10	32	1 300	150	255	2,25
M 80x2	TBP 80	38	140	95	M10	32	1 420	160	291	2,97
M 85x2	TBP 85	38	150	100	M10	32	1 510	190	315	3,44
M 90x2	TBP 90	38	155	110	M10	32	1 596	200	369	3,59
M 95x2	TBP 95	38	160	115	M10	32	1 656	220	391	3,73
M 100x2	TBP 100	40	160	120	M10	32	1 780	250	432	3,70
<hr/>										
M20x1	TBPR 20/1	20	38	28	M5	4	255	18	56	0,12
M20x1.5	TBPR 20/1.5	20	38	28	M5	4	225	18	56	0,12
M 25x1.5	TBPR 25	20	45	33	M6	8	405	25	85	0,17
M 30x1.5	TBPR 30	22	52	40	M6	8	491	32	96	0,24
M 35x1.5	TBPR 35	22	58	47	M6	8	560	40	107	0,28
M 40x1.5	TBPR 40	22	62	52	M8	14	585	55	127	0,29
M 45x1.5	TBPR 45	24	68	59	M8	14	641	65	149	0,37
M 50x1.5	TBPR 50	25	75	64	M8	14	706	85	180	0,46
M 55x2	TBPR 55	32	88	68	M8	14	940	95	206	0,92
M 60x2	TBPR 60	32	98	73	M8	14	1 070	100	255	1,14
M 65x2	TBPR 65	32	105	78	M8	14	1 155	120	277	1,29
M 70x2	TBPR 70	35	110	85	M8	14	1 230	130	304	1,49
M 75x2	TBPR 75	38	125	90	M10	26	1 300	150	357	2,25
M 80x2	TBPR 80	38	140	95	M10	26	1 420	160	396	2,97
M 85x2	TBPR 85	38	150	100	M10	26	1 510	190	444	3,44
M 90x2	TBPR 90	38	155	110	M10	26	1 596	200	501	3,59
M 95x2	TBPR 95	38	160	115	M10	26	1 656	220	550	3,73
M 100x2	TBPR 100	40	160	120	M10	26	1 780	250	603	3,70

Far : Charge axiale de rupture / Ma : Couple de serrage / Md : Couple de déblocage correspondant au Ma indiqué


Mbl : Couple de serrage maxi recommandé pour les vis de fixation / D1 : Diamètre extérieur / D3 : Diamètre face d'appui / L1 : Largeur

Segments d'arrêt



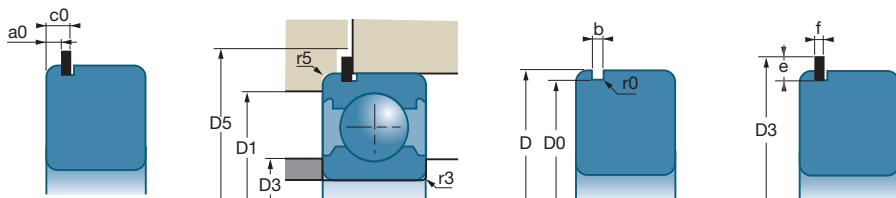
D	Ref.		a0		c0		D5	r5	d0	
			min	max	min	max			min	max
mm	mm	Références	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
30	R30	6200	1,90	2,06	2,92	3,18	36,0	0,6	27,91	28,17
32	R32	6002	1,90	2,06	2,92	3,18	38,0	0,3	29,90	30,15
		6201	1,90	2,06	2,92	3,18	38,0	0,6	29,90	30,15
35	R35	6003	1,90	2,06	2,92	3,18	41,0	0,3	32,92	33,17
		6202-5202 6300	1,90	2,06	2,92	3,18	41,0	0,6	32,92	33,17
37	R37	6301	1,90	2,06	2,92	3,18	42,5	0,6	34,52	34,77
40	R40	6203-5203	1,90	2,06	2,92	3,18	46,5	0,6	37,85	38,10
42	R42	6004 6302	1,90	2,06	2,92	3,18	47,5	0,6	39,50	39,75
47	R47	6005	1,90	2,06	2,92	3,18	54,0	0,6	44,35	44,60
		6204-5204 6303-5303	2,31	2,46	3,33	3,58	54,0	0,6	44,35	44,60
50	R50	620/22	2,31	2,46	3,33	3,58	57,0	0,6	47,35	47,60
52	R52	6205-5205 6304-5304	2,31	2,46	3,33	3,58	59,0	0,6	49,48	49,73
55	R55	6006	1,88	2,08	2,90	3,20	62,0	0,6	52,35	52,60
62	R62	6007	1,88	2,08	3,48	3,78	69,0	0,6	59,11	59,61
		6206-5206 6305-5305 6403	3,07	3,28	4,67	4,98	69,0	0,6	59,11	59,61
68	R68	6008	2,29	2,49	3,89	4,19	76,0	0,6	64,31	64,82
72	R72	6207-5207 6306-5306 6404	3,07	3,28	4,67	4,98	80,0	0,6	68,30	68,81
75	R75	6009	2,29	2,49	3,89	4,19	83,0	0,6	71,32	71,83
80	R80	6010	2,29	2,49	3,89	4,19	88,0	0,6	76,30	76,81
		6208-5208 6307-5307 6405	3,07	3,28	4,67	4,98	88,0	0,6	76,30	76,81
85	R85	6209-5209	3,07	3,28	4,67	4,98	93,0	0,6	81,31	81,81
90	R90	6011	2,67	2,87	5,03	5,33	97,5	0,6	86,28	86,79
		6210-5210 6308-5308 6406	3,07	3,28	5,43	5,74	97,5	0,6	86,28	86,79

■ Segments d'arrêt

D	Ref.		b		r0	D3	e		f	
			min	max	min	max	min	max	min	max
mm	mm	Références	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
30	R30	6200	1,35	1,65	0,4	34,7	3,1	3,25	1,02	1,12
32	R32	6002	1,35	1,65	0,4	36,7	3,1	3,25	1,02	1,12
		6201	1,35	1,65	0,4	36,7	3,1	3,25	1,02	1,12
35	R35	6003	1,35	1,65	0,4	39,7	3,1	3,25	1,02	1,12
		6202-5202 6300	1,35	1,65	0,4	39,7	3,1	3,25	1,02	1,12
37	R37	6301	1,35	1,65	0,4	41,3	3,1	3,25	1,02	1,12
40	R40	6203-5203	1,35	1,65	0,4	44,6	3,1	3,25	1,02	1,12
42	R42	6004 6302	1,35	1,65	0,4	46,3	3,1	3,25	1,02	1,12
47	R47	6005	1,35	1,65	0,4	52,7	3,89	4,04	1,02	1,12
		6204-5204 6303-5303	1,35	1,65	0,4	52,7	3,89	4,04	1,02	1,12
50	R50	620/22	1,35	1,65	0,4	55,7	3,89	4,04	1,02	1,12
52	R52	6205-5205 6304-5304	1,35	1,65	0,4	57,9	3,89	4,04	1,02	1,12
55	R55	6006	1,35	1,65	0,4	60,7	3,89	4,04	1,02	1,12
62	R62	6007	1,90	2,20	0,6	67,7	3,89	4,04	1,6	1,70
		6206-5206 6305-5305 6403	1,90	2,20	0,6	67,7	3,89	4,04	1,6	1,70
68	R68	6008	1,90	2,20	0,6	74,6	4,7	4,85	1,6	1,70
72	R72	6207-5207 6306-5306 6404	1,90	2,20	0,6	78,6	4,7	4,85	1,6	1,70
75	R75	6009	1,90	2,20	0,6	81,6	4,7	4,85	1,6	1,70
80	R80	6010	1,90	2,20	0,6	86,6	4,7	4,85	1,6	1,70
		6208-5208 6307-5307 6405	1,90	2,20	0,6	86,6	4,7	4,85	1,6	1,70
85	R85	6209-5209	1,90	2,20	0,6	91,6	4,7	4,85	1,6	1,70
90	R90	6011	2,70	3,00	0,6	96,5	4,7	4,85	2,36	2,46
		6210-5210 6308-5308 6406	2,70	3,00	0,6	96,5	4,7	4,85	2,36	2,46



Segments d'arrêt (suite)



D	Ref.		a0		c0		D5	r5	d0	
			min	max	min	max			min	max
mm	mm	Références	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
95	R95	6012	2,67	2,87	5,03	5,33	103,0	0,6	91,31	91,82
100	R100	6013	2,67	2,87	5,03	5,33	107,5	0,6	96,29	96,80
		6211-5211 6309-5309 6407	3,07	3,28	5,43	5,74	107,5	0,6	96,29	96,80
110	R110	6014	2,67	2,87	5,03	5,33	117,5	0,6	106,30	106,81
		6212-5212 6310-5310 6408	3,07	3,28	5,43	5,74	118,0	0,6	106,30	106,81
115	R115	6015	2,67	2,87	5,03	5,33	123,0	0,6	111,30	111,81
120	R120	6213-5213 6311-5311 6409	3,86	4,06	6,58	6,88	131,0	0,6	114,71	115,21
125	R125	6016	2,67	2,87	5,39	5,69	136,0	0,6	119,71	120,22
		6214-5214	3,86	4,06	6,58	6,88	136,0	0,6	119,71	120,22
130	R130	6017	2,67	2,87	5,39	5,69	141,0	0,6	124,71	125,22
		6215 6312-5312 6410	3,86	4,06	5,58	6,88	141,0	0,6	124,71	125,22
140	R140	6018	3,45	3,71	6,17	6,53	151,0	0,6	134,72	135,23
		6216 6313-5313 6411	4,65	4,90	7,37	7,72	151,0	0,6	134,72	135,23
145	R145	6019	3,45	3,71	6,17	6,53	156,0	0,6	139,73	140,23
150	R150	6020	3,45	3,71	6,17	6,53	161,0	0,6	144,73	145,24
		6217 6314 6412	4,65	4,90	7,37	7,72	161,0	0,6	144,73	145,24
160	R160	6021	3,45	3,71	6,17	6,53	171,0	0,6	154,71	155,22
		6218 6315 6413	4,65	4,90	7,37	7,72	171,0	0,6	154,71	155,22
170	R170	6022	3,45	3,71	6,45	6,81	184,0	0,6	163,14	163,65
		6219 6316	5,44	5,69	8,44	8,79	184,0	0,6	163,14	163,65
180	R180	6024	3,45	3,71	6,45	6,81	194,0	0,6	173,15	173,66
		6220 6317 6414	5,44	5,69	8,44	8,79	194,0	0,6	173,15	173,66
190	R190	6221 6318 6415	5,44	5,69	8,44	8,79	204,0	0,6	183,13	183,64
200	R200	6026 6222 6319 6416	5,44	5,69	8,44	8,79	214,0	0,6	193,14	193,65

■ Segments d'arrêt (suite)

D	Ref.		b		r0	D3	e		f	
			min	max	min	max	min	max	min	max
mm	mm	Références			mm	mm	mm	mm	mm	mm
95	R95	6012	2,70	3,00	0,6	101,6	4,7	4,85	2,36	2,46
100	R100	6013	2,70	3,00	0,6	106,5	4,7	4,85	2,36	2,46
		6211-5211 6309-5309 6407	2,70	3,00	0,6	106,5	4,7	4,85	2,36	2,46
110	R110	6014	2,70	3,00	0,6	116,6	4,7	4,85	2,36	2,46
		6212-5212 6310-5310 6408	2,70	3,00	0,6	116,6	4,7	4,85	2,36	2,46
115	R115	6015	2,70	3,00	0,6	121,6	4,7	4,85	2,36	2,46
120	R120	6213-5213 6311-5311 6409	3,10	3,40	0,6	129,7	7,06	7,21	2,72	2,82
125	R125	6016	3,10	3,40	0,6	134,7	7,06	7,21	2,72	2,82
		6214-5214	3,10	3,40	0,6	134,7	7,06	7,21	2,72	2,82
130	R130	6017	3,10	3,40	0,6	139,7	7,06	7,21	2,72	2,82
		6215 6312-5312 6410	3,10	3,40	0,6	139,7	7,06	7,21	2,72	2,82
140	R140	6018	3,10	3,40	0,6	149,7	7,06	7,21	2,72	2,82
		6216 6313-5313 6411	3,10	3,40	0,6	149,7	7,06	7,21	2,72	2,82
145	R145	6019	3,10	3,40	0,6	154,7	7,06	7,21	2,72	2,82
150	R150	6020	3,10	3,40	0,6	159,7	7,06	7,21	2,72	2,82
		6217 6314 6412	3,10	3,40	0,6	159,7	7,06	7,21	2,72	2,82
160	R160	6021	3,10	3,40	0,6	169,7	7,06	7,21	2,72	2,82
		6218 6315 6413	3,10	3,40	0,6	169,7	7,06	7,21	2,72	2,82
170	R170	6022	3,50	3,80	0,6	182,9	9,45	9,6	3,00	3,10
		6219 6316	3,50	3,80	0,6	182,9	9,45	9,6	3,00	3,10
180	R180	6024	3,50	3,80	0,6	192,9	9,45	9,6	3,00	3,10
		6220 6317 6414	3,50	3,80	0,6	192,9	9,45	9,6	3,00	3,10
190	R190	6221 6318 6415	3,50	3,80	0,6	202,9	9,45	9,6	3,00	3,10
200	R200	6026 6222 6319 6416	3,50	3,80	0,6	212,9	9,45	9,6	3,00	3,10



Paliers auto-aligneurs

■ Définition et aptitudes	422
■ Werkstoffe und Oberflächen	422
■ Possibilités de fixation sur l'arbre	424
■ Fixation sur l'arbre / Vitesses limites accessibles	425
■ Systèmes d'étanchéité	426
■ Système de relubrification	427
■ Graisse	427
■ Séries	428
■ Variantes / Index des produits	430
■ Eléments de montage	430
■ Préfixes et suffixes	431
■ Caractéristiques	432
<i>Paliers auto-aligneurs en fonte/tôle d'acier</i>	432
<i>Paliers auto-aligneurs en acier inoxydable</i>	612
<i>Paliers auto-aligneurs en thermoplastique</i>	636



Définition et aptitudes

Présents dans des domaines industriels extrêmement variés, les paliers auto-aligneurs répondent, par leur principe, à des contraintes fortes ou l'alignement n'est pas garanti. La facilité du montage et d'entretien ainsi que les faibles exigences de précision de construction (compensation de désalignement) permettent de simplifier les constructions d'un point de vue économique. Depuis plus de 35 ans, SNR a acquis une expérience significative dans de diverses applications de la construction mécanique et de multiples secteurs d'activités.

Avec plus de 25 000 combinaisons possibles de paliers, la gamme SNR est une des plus larges gammes du marché.

Il existe différents types de matériaux pour les corps de paliers :

- Fonte grise
- Tôle d'acier
- Acier inoxydable
- Résine thermoplastique

Il existe différents types de fixation sur l'arbre :

- vis cuvette
- collier excentrique de serrage
- manchon
- par emmanchement

Le choix du type d'étanchéité dépend de l'application. Les inserts SNR peuvent être équipés de différents types d'étanchéité qui assurent un résultat très efficace dans tous les environnements. Pour les environnements corrosifs et/ou difficiles, les inserts peuvent être protégés par un traitement de surface spécifique. A noter que SNR est à même de vous fournir des inserts pour les arbres cote pouce.

Pour cette gamme de produits, nos bouchons sont en acier inoxydable, ce qui assure une sécurité supplémentaire lors du fonctionnement du roulement.

Les paliers auto-aligneurs en fonte grise répondent aux normes de fabrication ISO ou JIS (Japanese Industry Standard).

Matériaux et surface



■ SNR - corps de palier en fonte grise

Qualité de fonte grise FG20 ou FG25.
Matériau passivé et verni (couleur RAL 5010)



■ SNR - corps de palier en acier inoxydable

Corps de palier en acier inoxydable avec surfaces lisses.
Matériau AISI 304 (X5CrNi 1810)



■ SNR - corps de palier en tôle d'acier

Corps en tôle d'acier laminée à froid avec surface galvanisée.



■ SNR - Corps de palier en résine thermoplastique

Corps de palier en résine thermoplastique (PBT). La résine spécifique, le design, les surfaces lisses sont des éléments essentiels pour assurer une protection efficace contre les contaminations bactériologiques.

Roulements inserts

Fonte grise	Tôle d'acier	Acier inoxydable	Résine thermoplastique
<p>Roulement-insert à une rangée de billes à contact radial en acier 100Cr6 avec bague extérieure sphérique et bague intérieure débordante. Reagraissable (Suffixe G2). Cage en tôle d'acier rivetée. Jeu radial de type C3 (pour hautes et basses températures, design des inserts T20 / T04 avec jeu C4). Etanche et protégé par déflecteurs centrifuges additionnels (UC-EX-UK), ou étanches et sans déflecteurs centrifuges additionnels (US – ES – CS). Séries métrique ou pouce. Fixation sur l'arbre au moyen :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'une vie cuvette - d'un collier excentrique de serrage - d'un manchon de serrage - ou par emmanchement (CS, non-reagraissable). 		<p>Roulements inserts à une rangée de bille en acier inoxydable AISI 440C avec bague extérieure sphérique et bague intérieure débordante. Reagraissable. Cage en acier inoxydable. Jeu radial de type C3. Etanches avec une rondelle en acier inoxydable doté d'un joint en caoutchouc et déflecteurs centrifuges additionnels en acier inoxydable (SUC). Prélubrifiés avec de la graisse pour applications alimentaires (selon la norme USDA-H1). Fixation du l'arbre au moyen de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vis cuvette - collier excentrique de serrage. 	

Graisneur

Fonte grise	Tôle d'acier	Acier inoxydable	Résine thermoplastique
<p>Equipé en standard d'un graisseur galvanisé (inclus dans la boîte).</p>	<p>Sans graisseur.</p>	<p>Equipé en standard d'un graisseur en acier inoxydable (monté).</p>	<p>Equipé en standard d'un graisseur en acier inoxydable (monté).</p>

Bouchons

Fonte grise	Tôle d'acier	Acier inoxydable	Résine thermoplastique
<p>Bouchons de protection ouverts ou fermés en acier inoxydable. Suffixe CO ou COE pour modèle ouvert, modèle fermé CC ou CCE. 1 ou 2 rainures sont nécessaire pour monter les bouchons (palier applique 1; palier à semelle 2). Les rainures de fixation ne sont pas fabriquées en standard. Les pièces avec rainure sont identifiées avec le suffixe N.</p>	<p>Pas de protection disponible</p>	<p>Bouchon de protection ouverts ou fermés en acier inoxydable. Suffixe CO ou COE pour modèle ouvert, modèle fermé CC ou CCE. 1 ou 2 rainures de fixation sont nécessaire pour monter le bouchon (palier applique 1; palier semelle 2). Les rainures de fixation ne sont pas fabriquées en standard. Les pièces avec rainure sont identifiées avec le suffixe N.</p>	<p>Bouchon de protection ouvert ou fermé en matière plastique. Modèle ouvert suffixe CV, modèle fermé suffixe CF.</p>

Autres possibilités

Fonte grise	Tôle d'acier	Acier inoxydable	Résine thermoplastique
<p>Corps en fonte: Traitement de surface : galvanisation (suffixe PZ) ou nickelage (suffixe PN). Design spécifique sur demande.</p>			
<p>Roulements inserts en acier chromé 100Cr6: Disponible en usine:</p> <ul style="list-style-type: none"> - joint triple lèvre (suffixe L3) - Avec un système d'étanchéité combinant lèvres radiales et axiales (suffixe L4) - pour les hautes températures de fonctionnement supérieures à +200 °C (suffixe T20) - pour les basses températures de fonctionnement à -40 °C (suffixe T04) - design intégrant un manchon de serrage (préfixe LK) - avec bague extérieure cylindrique (séries CUC-CUS-CES-CEX) 			



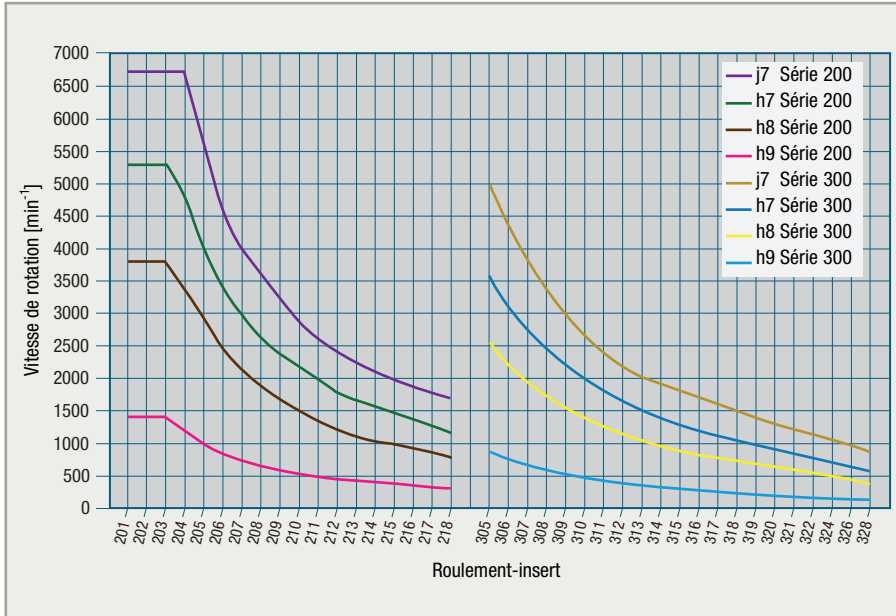
Possibilités de fixation sur l'arbre

Fixation	Caractéristiques	Application	
Vis cuvette à six pans creux	<ul style="list-style-type: none"> • 2 vis cuvette décalées de 120° à six pans creux 	<ul style="list-style-type: none"> • Charges normales • Vitesses de rotation faibles à moyennes • Démontage aisé 	
Bague excentrique	<ul style="list-style-type: none"> • Fixation par bague excentrique et vis cuvette à six pans creux 	<ul style="list-style-type: none"> • Charges normales et sens de rotation constant • Non approprié pour marche arrière • Vitesses de rotation faibles à moyennes 	
Manchon de serrage	<ul style="list-style-type: none"> • Manchon de serrage conique avec rondelle frein et écrou de serrage • Fixation d'arbre concentrique 	<ul style="list-style-type: none"> • Vitesses de rotation élevées • Approprié pour marche arrière • Fonctionnement très silencieux 	
Ajustement	<ul style="list-style-type: none"> • Fixation par ajustement sur arbre 	<ul style="list-style-type: none"> • Vitesses de rotation moyennes à élevées • Charges normales à élevées • Faible encombrement 	
Vis de palier flottant	<ul style="list-style-type: none"> • Vis téton coulissant sur le plan axial dans la rainure de l'arbre 	<ul style="list-style-type: none"> • Vitesses de rotation et charges faibles • Dilatation importante (par ex. en raison de variations de température) 	

Fixation sur l'arbre / Vitesses limites accessibles

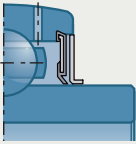
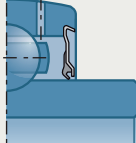
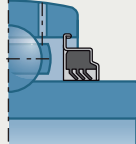
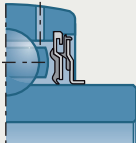
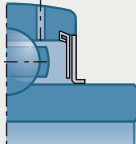
Les faibles exigences demandées pour la fabrication de l'arbre constitue un avantage dans ce type d'applications.

Il ne doit être ni trempé, ni poli, et les qualités de surface sont également réduites. Pour les arbres, nous conseillons d'utiliser des matériaux présentant une résistance à la traction de 500 N/mm² minimum. Les vitesses de rotation maximales admissibles dépendent « excepté la géométrie du palier », de la tolérance du diamètre de l'arbre, comme on peut le constater sur le diagramme ci-dessous.



Dans la plupart des cas d'utilisation, les vis cuvette offrent une fixation suffisamment sûre. Lorsque la fixation est réalisée au moyen d'une bague excentrique, il est conseillé d'utiliser des arbres rectifiés pour les portées de paliers selon la tolérance d'arbre h6 à h9. Si on utilise des manchons de serrage conique, la tolérance d'arbre h9 à h11 est suffisante. Il faut choisir un ajustement légèrement serré lorsque les conditions de service sont plus difficiles, par exemple vibrations ou chocs.

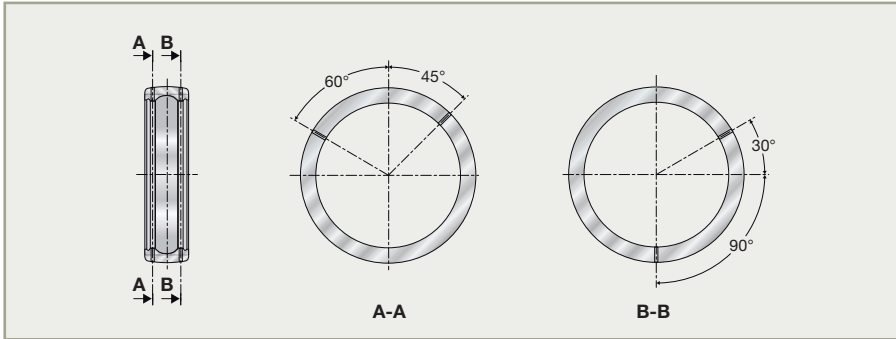
Systèmes d'étanchéité

Descriptions	Applications	
<p>Joint avec déflecteur centrifuge</p> <p>Système d'étanchéité en deux éléments composé d'une rondelle en tôle d'acier dotée d'un joint galvanisé en caoutchouc nitrile à une lèvre et d'un déflecteur additionnel en tôle d'acier</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Protection mécanique supplémentaire du joint contre les corps étrangers • Vitesses moyennes à élevées 	
<p>Joint à simple lèvre</p> <p>Joint composé d'une rondelle en tôle d'acier dotée d'une lèvre en caoutchouc nitrile</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conditions ambiantes normales • Vitesses moyennes à élevées 	
<p>Joint à triple lèvres</p> <p>Joint en une pièce composée d'une rondelle en tôle d'acier dotée d'un joint en caoutchouc nitrile à triple lèvres</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Environnement très pollué • Vitesses faibles à moyennes 	
<p>L4 - Système d'étanchéité</p> <p>Système d'étanchéité en 2 parties composé d'une rondelle intérieure en tôle d'acier dotée d'un joint en caoutchouc nitrile (avec appui radial sur la bague intérieure) et une rondelle extérieure en tôle d'acier dotée d'un joint avec appui radial sur la bague extérieure et un joint axial avec appui sur la rondelle intérieure.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Environnements difficiles • Vitesses moyennes 	
<p>Joint hautes températures</p> <p>Déflecteur en tôle d'acier sans contact en deux parties.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Températures de fonctionnement jusqu'à +200°C 	

Système de relubrification

Les corps en fonte grise présentent une rainure de lubrification à l'intérieur de l'alésage sphérique. Les roulements-inserts présentent 4 trous de graissage disposés de manière décalée dans la bague extérieure.

Grâce à la disposition symétrique des trous de graissage, les roulements-inserts SNR peuvent être montés dans pratiquement tous les corps dotés d'une rainure de lubrification, et regraissés.



Graisse

Les roulements inserts SNR sont lubrifiés à vie en usine. Si un regraissage est nécessaire, du à des conditions de fonctionnement sévères, il est impératif d'utiliser une graisse ayant la même base et consistance que celle d'origine.

Les graisses des roulements inserts SNR ont les caractéristiques techniques suivantes :

Domaine d'application de la graisse	Base de la graisse	Plage de températures [°C]	Consistance DIN 51 818 Classe NLGI	Caract. de vitesse de rotation (n • dm) [min ⁻¹ • mm]	Viscosité à 40°C [mm ² /s]
Standard	Savon de lithium	-20 à +120	II	500 000	100
Températures élevées (par ex. "T20")	Huile de polyéther perfluorée et PTFE	-40 à +260	II	300 000	400
Basses températures (par ex. "T04")	Savon de lithium	-60 à +120	III	–	25



Séries

Corps		Inserts	UC200	UC300	SUC200	MUC200	US200	ES200
Paliers à semelle	Fonte	PE	UCPE				USPE	ESPE
		PLE	UCPLE				USPLE	ESPLE
		P	UCP	UCP			USP	ESP
		PH	UCPH				USPH	ESPH
		PAE	UCPAE				USPAE	ESPAE
		PG	UCPG				USPG	ESPG
		PA	UCPA				USPA	ESPA
	Tôle	PP					USPP	ESPP
	Inox	SP			SUCP			
		SPA			SUCPA			
Thermoplastique	GNP				GNP			

Paliers appliqués	Fonte	FE	UCFE				USFE	ESFE
		F	UCF	UCF			USF	ESF
		FS		UCFS				
		FCE	UCFCE				USFCE	ESFCE
		FC	UCFC				USFCE	ESFCE
		FEE					USFEE	ESFEE
		FTE					USFTE	ESFTE
		FLE	UCFLE				USFLE	ESFLE
		FL	UCFL	UCFL			USFL	ESFL
		FLZ	UCFLZ				USFLZ	ESFLZ
		FD					USFD	ESFD
		FAE					USFAE	ESFAE
		FA	UCFA			USFA	ESFA	
	Tôle	PF					USPF	ESPF
		PFL					USPFL	ESPFL
		PFT					USPFT	ESPFT
		PFE					USPFE	ESPFE
	Inox	SF			SUCF			
		SFL			SUCFL			
	Thermoplastique	GSF				GSF		
GSFT					GSFT			

Tendeurs, embouts cartouches	Fonte	T	UCT	UCT			UST	EST
		T+WB	UCT+WB				UST+WB	EST+WB
		SP	UCSP				USSP	ESSP
		C	UCC	UCC			USC	ESC
		EHE	UCEHE				USEHE	ESEHE
	Inox	ST			SUCT			

SES200	EX200	EX300	UK200+H	UK300+H	Protection	Corps	
	EXPE		UKPE+H		CC,CCE/CO,COE	PE	Fonte
	EXPLE		UKPLE+H		CC,CCE/CO,COE	PLE	
	EXP	EXP	UKP+H	UKP+H	CC,CCE/CO,COE	P	
	EXPH		UKPH+H		CC,CCE/CO,COE	PH	
	EXPAE		UKPAE+H		CC,CCE/CO,COE	PAE	
	EXPG		UKPG+H		CC,CCE/CO,COE	PG	
	EXPA		UKPA+H		CC,CCE/CO,COE	PA	Tôle
SESP					CC,CCE/CO,COE	SP	
SESPA					CC,CCE/CO,COE	SPA	Inox
					CF/CV	GNP	Thermoplastique

Paliers à semelle

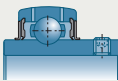
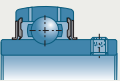
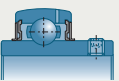
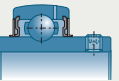
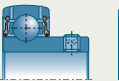
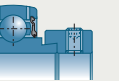
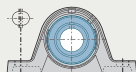
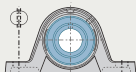














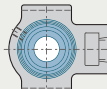
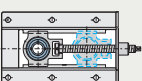
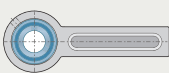
	EXFE		UKFE+H		CC,CCE/CO,COE	FE	Fonte
	EXF	EXF	UKF+H	UKF+H	CC,CCE/CO,COE	F	
		EXFS		UKFS+H		FS	
	EXFCE		UKFCE+H			FCE	
	EXFC		UKFC+H		CC,CCE/CO,COE	FC	
						FEE	
						FTE	
	EXFLE		UKFLE+H		CC,CCE/CO,COE	FLE	
	EXFL	EXFL	UKFL+H	UKFL+H	CC,CCE/CO,COE	FL	
	EXFLZ		UKFLZ+H			FLZ	
						FD	Tôle
						FAE	
	EXFA		UKFA+H		CC,CCE/CO,COE	FA	
						PF	
						PFL	
						PFT	
						PFE	
SESF					CC,CCE/CO,COE	SF	Inox
SESFL					CC,CCE/CO,COE	SFL	
					CF/CV	GSF	Thermoplastique
					CF/CV	GSFT	

Paliers appliqués

	EXT		UKT+H	UKT+H	CC,CCE/CO,COE	T	Fonte
	EXT+WB		UKT+H+WB		CC,CCE/CO,COE	T+WB	
	EXSP		UKSP+H		CC,CCE/CO,COE	SP	
	EXC	EXC	UKC+H	UKC+H		C	
	EXEHE		UKEHE+H			EHE	Tendeurs, embouts cartouches
SEST					CC,CCE/CO,COE	ST	



Variantes / Index des produits

Forme (Page)	UC200 (P. 566)	UC300 (P. 578)	SUC200 (P. 632)	MUC200 (P. 640)	US200 (P. 568)	ES200 (P. 570)
						
Forme (Page)	PE (P. 432)	PLE (P. 438)	P (P. 442)	PH (P. 450)	PAE (P. 454)	
						
Forme (Page)	FE (P. 466)	F (P. 472)	FS (P. 494)	FCE (P. 480)	FC (P. 486)	
						
Forme (Page)	FD (P. 516)	FAE (P. 518)	FA (P. 520)	PF (P. 558)	PFL (P. 560)	PFT (P. 562)
						
Forme (Page)	T (P. 524)	T+WB (P. 534)	SP (P. 538)			
						

Eléments de montage

■ Défauts d'alignement

Les paliers auto-aligneurs SNR en fonte grise sont en mesure de compenser des défauts d'alignement grâce à leur portée sphérique. Le roulement-insert intégré présente une mobilité angulaire dans tous les sens. Les défauts d'alignement sont ainsi compensés jusqu'à un certain degré.

Attention à la rotation du roulement dans le palier. Une rotation permanente induite par une flexion rotative de l'arbre provoquerait une usure du logement et ne peut donc pas être tolérée.

Paliers regraissables :

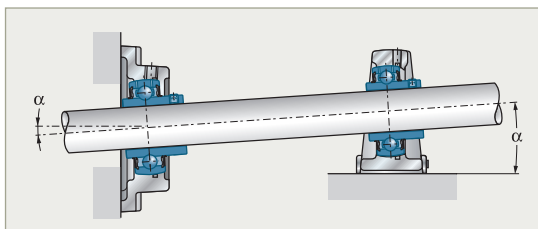
$$\alpha = \pm 2^\circ$$

Paliers non regraissables :

$$\alpha = \pm 5^\circ$$

Paliers avec bouchon de protection :

$$\alpha = \pm 1^\circ$$



SES200 (P. 634)	EX200 (P. 572)	EX300 (P. 580)	UK200H/LK200H (P. 574)	UK300H (P. 582)	CS200 (P. 568)
PG (P. 458)	PA (P. 462)	PP (P. 556)	SP (P. 614)	SPA (P. 618)	GNP (P. 636)
FEE (P. 492)	FTE (P. 498)	FLE (P. 500)	FL (P. 504)	FLZ (P. 512)	
PFE (P. 564)	SF (P. 620)	SFL (P. 626)	GSF (P. 636)	GSFT (P. 638)	
C (P. 544)	EHE (P. 552)	ST (P. 630)			

Paliers avec corps en fonte grise
Paliers avec corps en tôle d'acier
Paliers avec corps en acier inoxydable
Paliers avec corps en résine thermoplastique

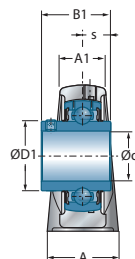
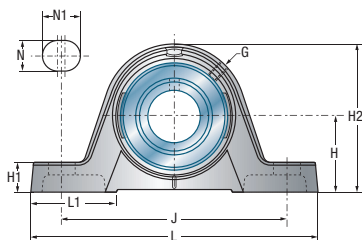
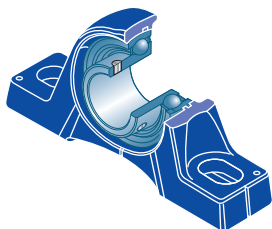


Préfixes et suffixes

CC	Bouchon de protection fermé en acier inoxydable
CO	Bouchon de protection ouvert en acier inoxydable avec joint double lèvres
G2	Système de graissage SNR
H	Manchon de serrage pour roulements-inserts à alésage conique
M	Paliers appliques avec trous percés et taraudés (métrique)
N	Rainure dans le corps de palier pour fixation des bouchons de protection
PN	Traitement de surface: nickelage
PZ	Traitement de surface : galvanisation
S	Matière en acier inoxydable (Préfixe)

→ Palier à semelle

PE200

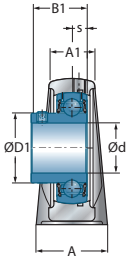


UCPE200

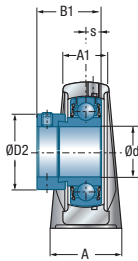
Diamètre d'arbre		Désignation		Dimensions principales [mm]												
d mm		L	H	A1	A	J	N	N1	L1	H1	H2	s1	B	B1	s	
12	UCPE201	130	33,3	19	32	97	11	19	40,0	14,5	64	-	-	31,0	12,7	
	USPE201	125	30,2	18	30	95	11	19	38,0	10,0	57	-	-	22,0	6,0	
	ESPE201	125	30,2	18	30	95	11	19	38,0	10,0	57	-	-	28,6	6,5	
	EXPE201	130	33,3	19	32	97	11	19	40,0	14,5	64	-	-	43,5	17,0	
15	UCPE202	130	33,3	19	32	97	11	19	40,0	14,5	64	-	-	31,0	12,7	
	USPE202	125	30,2	18	30	95	11	19	38,0	10,0	57	-	-	22,0	6,0	
	ESPE202	125	30,2	18	30	95	11	19	38,0	10,0	57	-	-	28,6	6,5	
	EXPE202	130	33,3	19	32	97	11	19	40,0	14,5	64	-	-	43,5	17,0	
17	UCPE203	130	33,3	19	32	97	11	19	40,0	14,5	64	-	-	31,0	12,7	
	USPE203	125	30,2	18	30	95	11	19	38,0	10,0	57	-	-	22,0	6,0	
	ESPE203	125	30,2	18	30	95	11	19	38,0	10,0	57	-	-	28,6	6,5	
	EXPE203	130	33,3	19	32	97	11	19	40,0	14,5	64	-	-	43,5	17,0	
20	UCPE204	130	33,3	19	32	97	11	19	40,0	14,5	64	-	-	31,0	12,7	
	USPE204	130	33,3	19	32	97	11	19	40,0	14,5	64	-	-	25,0	7,0	
	ESPE204	130	33,3	19	32	97	11	19	40,0	14,5	64	-	-	30,9	7,5	
	EXPE204	130	33,3	19	32	97	11	19	40,0	14,5	64	-	-	43,5	17,0	
	UKPE205H	130	36,5	21	36	103	11	19	39,0	14,5	70	18,5	35	-	-	
25	UCPE205	130	36,5	21	36	103	11	19	39,0	14,5	70	-	-	34,0	14,3	
	USPE205	130	36,5	21	36	103	11	19	39,0	14,5	70	-	-	27,0	7,5	
	ESPE205	130	36,5	21	36	103	11	19	39,0	14,5	70	-	-	30,9	7,5	
	EXPE205	130	36,5	21	36	103	11	19	39,0	14,5	70	-	-	44,3	17,4	
	UKPE206H	158	42,9	25	40	118	14	22	47,0	17,0	82	20,5	38	-	-	
30	UCPE206	158	42,9	25	40	118	14	22	47,0	17,0	82	-	-	38,1	15,9	
	USPE206	158	42,9	25	40	118	14	22	47,0	17,0	82	-	-	30,0	8,0	
	ESPE206	158	42,9	25	40	118	14	22	47,0	17,0	82	-	-	35,7	9,0	
	EXPE206	158	42,9	25	40	118	14	22	47,0	17,0	82	-	-	48,3	18,2	
	UKPE207H	163	47,6	27	45	126	14	21	49,0	19,0	93	22,5	43	-	-	
35	UCPE207	163	47,6	27	45	126	14	21	49,0	19,0	93	-	-	42,9	17,5	
	USPE207	163	47,6	27	45	126	14	21	49,0	19,0	93	-	-	32,0	8,5	
	ESPE207	163	47,6	27	45	126	14	21	49,0	19,0	93	-	-	38,9	9,5	
	EXPE207	163	47,6	27	45	126	14	21	49,0	19,0	93	-	-	51,1	18,8	
	UKPE208H	179	49,2	30	48	138	14	26	53,0	19,0	99	24,5	46	-	-	

* = Equipé de deux bouchons de protection pour arbre traversant : suffixe CO ou COE

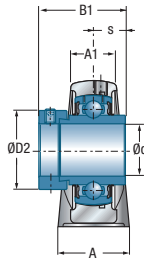
** = Equipé d'un bouchon ouvert et d'un bouchon fermé pour les extrémités d'arbre : suffixe CC ou CCE



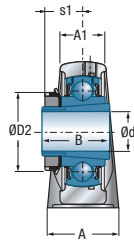
USPE200



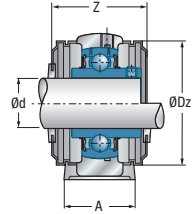
ESPE200



EXPE200



UKPE200H



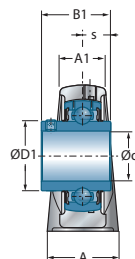
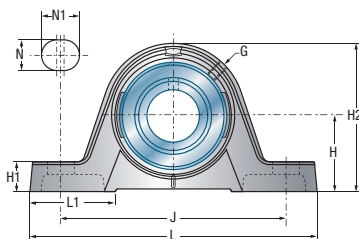
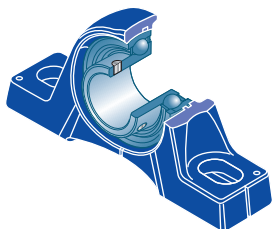
UCPE200CO(CC)

Dimensions principales [mm]

Dimensions principales [mm]					Corps de palier	Roulement-insert	Bouchon de protection ouvert*	Bouchon de protection fermé**	Capacité dynamique	Capacité statique	Poids	Diamètre d'arbre
D1	D2	G	Z	Dz				C _r [kN]	C _{0r} [kN]	kg	d mm	
29,0	-	R1/8"	44,6	54,0	PE204	UC201G2	CO	CC	12,80	6,65	0,5	12
24,6	-	M6x1	40,6	46,0	PE203	US201G2	CO	CC	9,55	4,78	0,4	
-	28,6	M6x1	54,0	46,0	PE203	ES201G2	COE	CCE	9,55	4,78	0,5	
-	33,3	R1/8"	63,0	54,0	PE204	EX201G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,6	
29,0	-	R1/8"	44,6	54,0	PE204	UC202G2	CO	CC	12,80	6,65	0,5	15
24,6	-	M6x1	40,6	46,0	PE203	US202G2	CO	CC	9,55	4,78	0,4	
-	28,6	M6x1	54,0	46,0	PE203	ES202G2	COE	CCE	9,55	4,78	0,5	
-	33,3	R1/8"	63,0	54,0	PE204	EX202G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,6	
29,0	-	R1/8"	44,6	54,0	PE204	UC203G2	CO	CC	12,80	6,65	0,5	17
24,6	-	M6x1	40,6	46,0	PE203	US203G2	CO	CC	9,55	4,78	0,4	
-	28,6	M6x1	54,0	46,0	PE203	ES203G2	COE	CCE	9,55	4,78	0,5	
-	33,3	R1/8"	63,0	54,0	PE204	EX203G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,6	
29,0	-	R1/8"	44,6	54,0	PE204	UC204G2	CO	CC	12,80	6,65	0,5	20
29,0	-	R1/8"	44,6	54,0	PE204	US204G2	CO	CC	12,80	6,65	0,5	
-	33,3	R1/8"	63,0	54,0	PE204	ES204G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,5	
-	33,3	R1/8"	63,0	54,0	PE204	EX204G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,6	
-	38,0	R1/8"	47,8	60,0	PE205	UK205G2H	CO	CC	14,00	7,88	0,8	
34,0	-	R1/8"	47,8	60,0	PE205	UC205G2	CO	CC	14,00	7,88	0,7	25
34,0	-	R1/8"	47,8	60,0	PE205	US205G2	CO	CC	14,00	7,88	0,7	
-	38,1	R1/8"	65,0	60,0	PE205	ES205G2	COE	CCE	14,00	7,88	0,7	
-	38,1	R1/8"	65,0	60,0	PE205	EX205G2	COE	CCE	14,00	7,88	0,8	
-	45,0	R1/8"	52,8	70,0	PE206	UK206G2H	CO	CC	19,50	11,20	1,2	
40,3	-	R1/8"	52,8	70,0	PE206	UC206G2	CO	CC	19,50	11,20	1,1	30
40,3	-	R1/8"	52,8	70,0	PE206	US206G2	CO	CC	19,50	11,20	1,1	
-	44,5	R1/8"	71,0	70,0	PE206	ES206G2	COE	CCE	19,50	11,20	1,1	
-	44,5	R1/8"	71,0	70,0	PE206	EX206G2	COE	CCE	19,50	11,20	1,2	
-	52,0	R1/8"	57,4	80,0	PE207	UK207G2H	CO	CC	25,70	15,20	1,6	
48,0	-	R1/8"	57,4	80,0	PE207	UC207G2	CO	CC	25,70	15,20	1,5	35
48,0	-	R1/8"	57,4	80,0	PE207	US207G2	CO	CC	25,70	15,20	1,5	
-	55,6	R1/8"	76,0	80,0	PE207	ES207G2	COE	CCE	25,70	15,20	1,6	
-	55,6	R1/8"	76,0	80,0	PE207	EX207G2	COE	CCE	25,70	15,20	1,7	
-	58,0	R1/8"	66,8	88,0	PE208	UK208G2H	CO	CC	29,60	18,20	1,9	

→ Palier à semelle

PE200



UCPE200

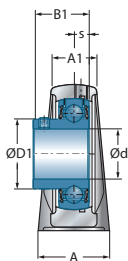
Diamètre d'arbre

Désignation

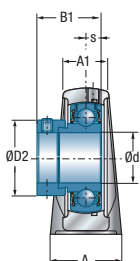
Dimensions principales [mm]

d mm		L	H	A1	A	J	N	N1	L1	H1	H2	s1	B	B1	s
40	UCPE208	179	49,2	30	48	138	14	26	53,0	19,0	99	-	-	49,2	19,0
	USPE208	179	49,2	30	48	138	14	26	53,0	19,0	99	-	-	34,0	9,0
	ESPE208	179	49,2	30	48	138	14	26	53,0	19,0	99	-	-	43,7	11,0
	EXPE208	179	49,2	30	48	138	14	26	53,0	19,0	99	-	-	56,3	21,4
	UKPE209H	192	54,0	32	48	150	14	29	54,5	21,5	107	26,0	50	-	-
45	UCPE209	192	54,0	32	48	150	14	29	54,5	21,5	107,0	-	-	49,2	19,0
	USPE209	192	54,0	32	48	150	14	29	54,5	21,5	107,0	-	-	41,2	10,2
	ESPE209	192	54,0	32	48	150	14	29	54,5	21,5	107,0	-	-	43,7	11,0
	EXPE209	192	54,0	32	48	150	14	29	54,5	21,5	107,0	-	-	56,3	21,4
	UKPE210H	200	57,2	34	54	158	18	23	61,0	21,5	115,0	27,5	55,0	-	-
50	UCPE210	200	57,2	34	54	158	18	23	61,0	21,5	115,0	-	-	51,6	19,0
	USPE210	200	57,2	34	54	158	18	23	61,0	21,5	115,0	-	-	43,5	10,9
	ESPE210	200	57,2	34	54	158	18	23	61,0	21,5	115,0	-	-	43,7	11,0
	EXPE210	200	57,2	34	54	158	18	23	61,0	21,5	115,0	-	-	62,7	24,6
	UKPE211H	222	63,5	35	60	176	18	30	68,0	22,5	124,5	29,0	59,0	-	-
55	UCPE211	222	63,5	35	60	176	18	30	68,0	22,5	124,5	-	-	55,6	22,2
	USPE211	222	63,5	35	60	176	18	30	68,0	22,5	124,5	-	-	45,3	11,8
	ESPE211	222	63,5	35	60	176	18	30	68,0	22,5	124,5	-	-	48,4	12,0
	EXPE211	222	63,5	35	60	176	18	30	68,0	22,5	124,5	-	-	71,3	27,7
60	UCPE212	240	69,9	42	60	190	18	28	71,0	25,0	140,0	-	-	65,1	25,4
	USPE212	240	69,9	42	60	190	18	28	71,0	25,0	140,0	-	-	53,7	14,9
	ESPE212	240	69,9	42	60	190	18	28	71,0	25,0	140,0	-	-	49,3	12,0
	EXPE212	240	69,9	42	60	190	18	28	71,0	25,0	140,0	-	-	77,7	30,9
	UKPE213H	260	79,4	44	65	203	22	28	77,0	27,5	156,0	32,0	65,0	-	-
65	UCPE213	260	79,4	44	65	203	22	28	77,0	27,5	156,0	-	-	65,1	25,4
	EXPE213	260	79,4	44	65	203	22	28	77,0	27,5	156,0	-	-	85,7	34,1
	UKPE215H	265	82,5	48	66	210	22	30	78,0	27,5	164,0	35,5	73,0	-	-
70	UCPE214	260	79,4	44	65	203	22	28	77,0	27,5	156,0	-	-	74,6	30,2
	EXPE214	260	79,4	44	65	203	22	28	77,0	27,5	156,0	-	-	85,7	34,1
	UKPE216H	290	89,0	55	78	232	26	34	90,0	30,0	175,0	39,0	78,0	-	-

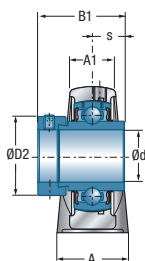
* = Equipé de deux bouchons de protection pour arbre traversant : suffixe CO ou COE
 ** = Equipé d'un bouchon ouvert et d'un bouchon fermé pour les extrémités d'arbre : suffixe CC ou CCE



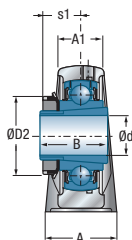
USPE200



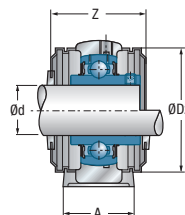
ESPE200



EXPE200



UKPE200H



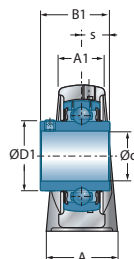
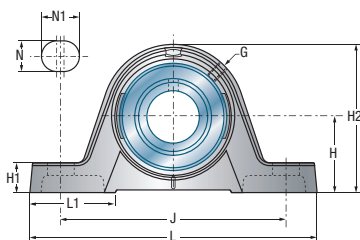
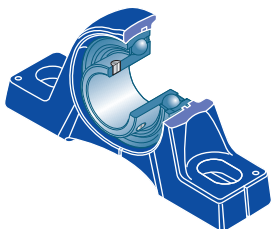
UCPE200CO(CC)

Dimensions principales [mm]

					Corps de palier	Roulement-insert	Bouchon de protection ouvert**	Bouchon de protection fermé**	Capacité dynamique	Capacité statique	Poids	Diamètre d'arbre
D1	D2	G	Z	Dz					C_r [kN]	C_{Or} [kN]	kg	d mm
53,0	-	R1/8"	66,8	88,0	PE208	UC208G2	CO	CC	29,60	18,20	1,8	40
53,0	-	R1/8"	66,8	88,0	PE208	US208G2	CO	CC	29,60	18,20	1,8	
-	60,3	R1/8"	79,0	88,0	PE208	ES208G2	COE	CCE	29,60	18,20	1,8	
-	60,3	R1/8"	79,0	88,0	PE208	EX208G2	COE	CCE	29,60	18,20	2,0	
-	65,0	R1/8"	67,8	95,0	PE209	UK209G2H	CO	CC	31,85	20,80	2,3	
57,2	-	R1/8"	67,8	95,0	PE209	UC209G2	CO	CC	31,85	20,80	2,2	45
57,2	-	R1/8"	67,8	95,0	PE209	US209G2	CO	CC	31,85	20,80	2,1	
-	63,5	R1/8"	82,0	95,0	PE209	ES209G2	COE	CCE	31,85	20,80	2,2	
-	63,5	R1/8"	82,0	95,0	PE209	EX209G2	COE	CCE	31,85	20,80	2,4	
-	70,0	R1/8"	74,6	100,0	PE210	UK210G2H	CO	CC	35,10	23,20	2,9	
61,8	-	R1/8"	74,6	100,0	PE210	UC210G2	CO	CC	35,10	23,20	2,7	50
61,8	-	R1/8"	74,6	100,0	PE210	US210G2	CO	CC	35,10	23,20	2,7	
-	69,9	R1/8"	90,0	100,0	PE210	ES210G2	COE	CCE	35,10	23,20	2,7	
-	69,9	R1/8"	90,0	100,0	PE210	EX210G2	COE	CCE	35,10	23,20	2,9	
-	75,0	R1/8"	75,2	110,0	PE211	UK211G2H	CO	CC	43,55	29,20	3,5	
69,0	-	R1/8"	75,2	110,0	PE211	UC211G2	CO	CC	43,55	29,20	3,4	55
69,0	-	R1/8"	75,2	110,0	PE211	US211G2	CO	CC	43,55	29,20	3,4	
-	76,2	R1/8"	102,0	110,0	PE211	ES211G2	COE	CCE	43,55	29,20	3,2	
-	76,2	R1/8"	102,0	110,0	PE211	EX211G2	COE	CCE	43,55	29,20	3,7	
74,9	-	R1/8"	87,8	120,0	PE212	UC212G2	CO	CC	52,50	32,80	4,8	60
74,9	-	R1/8"	87,8	120,0	PE212	US212G2	CO	CC	52,50	32,80	4,6	
-	84,2	R1/8"	109,0	120,0	PE212	ES212G2	COE	CCE	52,50	32,80	4,5	
-	84,2	R1/8"	109,0	120,0	PE212	EX212G2	COE	CCE	52,50	32,80	5,1	
-	85,0	R1/8"	88,8	132,0	PE213	UK213G2H	CO	CC	57,20	40,00	7,3	
82,0	-	R1/8"	88,8	132,0	PE213	UC213G2	CO	CC	57,20	40,00	6,1	65
-	86,0	R1/8"	118,0	132,0	PE213	EX213G2	COE	CCE	57,20	40,00	6,6	
-	98,0	R1/8"	-	-	PE215	UK215G2H	-	-	66,00	49,50	6,8	
86,5	-	R1/8"	-	-	PE214	UC214G2	-	-	62,00	45,00	6,1	70
-	96,8	R1/8"	-	-	PE214	EX214G2	-	-	62,00	45,00	6,6	
-	105,0	R1/8"	-	-	PE216	UK216G2H	-	-	72,50	54,20	9,4	

→ Palier à semelle

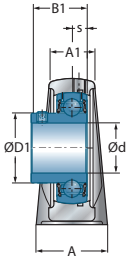
PE200



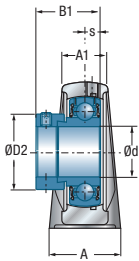
UCPE200

Diamètre d'arbre Désignation		Dimensions principales [mm]													
		L	H	A1	A	J	N	N1	L1	H1	H2	s1	B	B1	s
75	UCPE215	265	82,5	48	66	210	22	30	78,0	27,5	164,0	-	-	77,8	33,3
	EXPE215	265	82,5	48	66	210	22	30	78,0	27,5	164,0	-	-	92,1	37,3
80	UCPE216	290	89,0	55	78	232	26	34	90,0	30,0	175,0	-	-	82,6	33,3
	EXPE216	290	89,0	55	78	232	26	34	90,0	30,0	175,0	-	-	95,2	37,3
	UKPE218H	330	101,6	55	85	268	27	35	99,0	35,0	200,0	42,0	86,0	-	-
90	UCPE218	330	101,6	55	85	268	27	35	99,0	35,0	200,0	-	-	96,0	39,7
	EXPE218	330	101,6	55	85	268	27	35	99,0	35,0	200,0	-	-	72,5	24,5

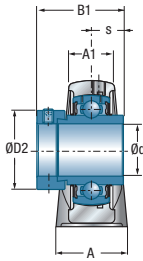
* = Equipé de deux bouchons de protection pour arbre traversant : suffixe CO ou COE
 ** = Equipé d'un bouchon ouvert et d'un bouchon fermé pour les extrémités d'arbre : suffixe CC ou CCE



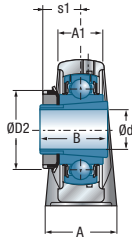
USPE200



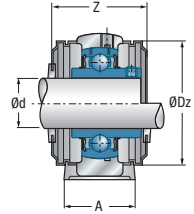
ESPE200



EXPE200



UKPE200H



UCPE200CO(CC)

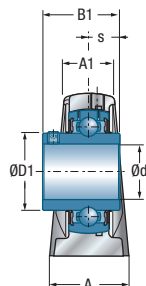
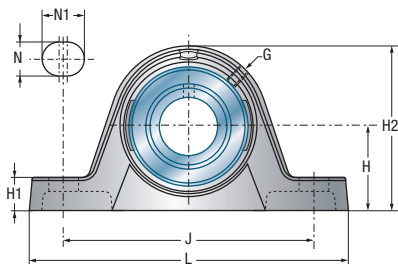
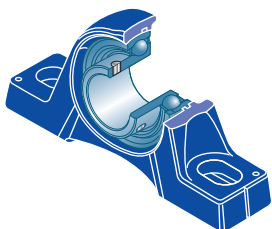
Dimensions principales [mm]

Dimensions principales [mm]					Corps de palier	Roulement-insert	Bouchon de protection ouvert**	Bouchon de protection fermé**	Capacité dynamique	Capacité statique	Poids	Diamètre d'arbre
D1	D2	G	Z	Dz					C_r [kN]	C_{Or} [kN]	kg	d mm
91,5	-	R1/8"	-	-	PE215	UC215G2	-	-	66,00	49,50	6,9	75
-	102,0	R1/8"	-	-	PE215	EX215G2	-	-	66,00	49,50	7,5	
98,0	-	R1/8"	-	-	PE216	UC216G2	-	-	72,50	54,20	9,0	80
-	110,0	R1/8"	-	-	PE216	EX216G2	-	-	72,50	54,20	9,3	
-	120,0	R1/8"	-	-	PE218	UK218G2H	-	-	96,00	71,50	13,6	
111,0	-	R1/8"	-	-	PE218	UC218G2	-	-	96,00	71,50	13,3	90
-	120,0	R1/8"	-	-	PE218	EX218G2	-	-	96,00	71,50	13,8	



→ Palier à semelle

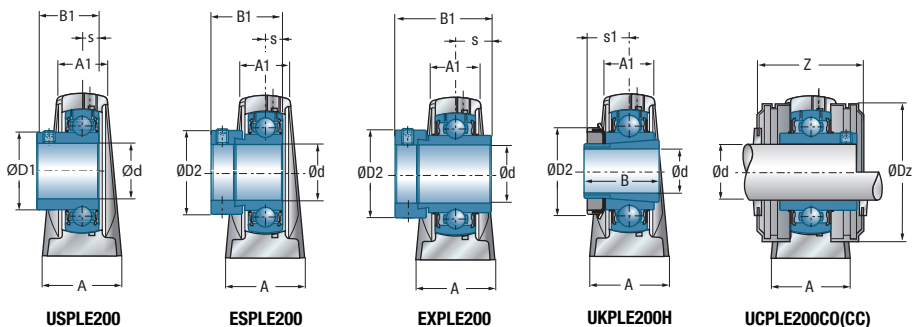
PLE200



UCPLE200

Diamètre d'arbre		Désignation		Dimensions principales [mm]										
d mm		L	H	A1	A	J	N	N1	H1	H2	s1	B	B1	s
12	UCPLE201	126,5	31,8	22,5	32,0	94,5	11	17,0	12,5	63,7	-	-	31,0	12,7
	USPLE201	119,0	27,0	20,5	30,0	88,5	11	14,0	11,0	54,0	-	-	22,0	6,0
	ESPLE201	119,0	27,0	20,5	30,0	88,5	11	14,0	11,0	54,0	-	-	28,6	6,5
	EXPLE201	126,5	31,8	22,5	32,0	94,5	11	17,0	12,5	63,7	-	-	43,5	17,0
15	UCPLE202	126,5	31,8	22,5	32,0	94,5	11	17,0	12,5	63,7	-	-	31,0	12,7
	USPLE202	119,0	27,0	20,5	30,0	88,5	11	14,0	11,0	54,0	-	-	22,0	6,0
	ESPLE202	119,0	27,0	20,5	30,0	88,5	11	14,0	11,0	54,0	-	-	28,6	6,5
	EXPLE202	126,5	31,8	22,5	32,0	94,5	11	17,0	12,5	63,7	-	-	43,5	17,0
17	UCPLE203	126,5	31,8	22,5	32,0	94,5	11	17,0	12,5	63,7	-	-	31,0	12,7
	USPLE203	119,0	27,0	20,5	30,0	88,5	11	14,0	11,0	54,0	-	-	22,0	6,0
	ESPLE203	119,0	27,0	20,5	30,0	88,5	11	14,0	11,0	54,0	-	-	28,6	6,5
	EXPLE203	126,5	31,8	22,5	32,0	94,5	11	17,0	12,5	63,7	-	-	43,5	17,0
20	UCPLE204	126,5	31,8	22,5	32,0	94,5	11	17,0	12,5	63,7	-	-	31,0	12,7
	USPLE204	126,5	31,8	22,5	32,0	94,5	11	17,0	12,5	63,7	-	-	25,0	7,0
	ESPLE204	126,5	31,8	22,5	32,0	94,5	11	17,0	12,5	63,7	-	-	30,9	7,5
	EXPLE204	126,5	31,8	22,5	32,0	94,5	11	17,0	12,5	63,7	-	-	43,5	17,0
	UKPLE205H	139,0	33,3	24,5	36,5	104,2	11	17,0	12,8	67,8	18,5	35,0	-	-
25	UCPLE205	139,0	33,3	24,5	36,5	104,2	11	17,0	12,8	67,8	-	-	34,0	14,3
	USPLE205	139,0	33,3	24,5	36,5	104,2	11	17,0	12,8	67,8	-	-	27,0	7,5
	ESPLE205	139,0	33,3	24,5	36,5	104,2	11	17,0	12,8	67,8	-	-	30,9	7,5
	EXPLE205	139,0	33,3	24,5	36,5	104,2	11	17,0	12,8	67,8	-	-	44,3	17,4
	UKPLE206H	161,5	39,7	27,5	41,5	119,0	14	24,5	14,5	79,5	20,5	38,0	-	-
30	UCPLE206	161,5	39,7	27,5	41,5	119,0	14	24,5	14,5	79,5	-	-	38,1	15,9
	USPLE206	161,5	39,7	27,5	41,5	119,0	14	24,5	14,5	79,5	-	-	30,0	8,0
	ESPLE206	161,5	39,7	27,5	41,5	119,0	14	24,5	14,5	79,5	-	-	35,7	9,0
	EXPLE206	161,5	39,7	27,5	41,5	119,0	14	24,5	14,5	79,5	-	-	48,3	18,2
	UKPLE207H	166,0	46,2	30,5	44,5	129,0	14	21,5	16,0	91,5	22,5	43,0	-	-
35	UCPLE207	166,0	46,2	30,5	44,5	129,0	14	21,5	16,0	91,5	-	-	42,9	17,5
	USPLE207	166,0	46,2	30,5	44,5	129,0	14	21,5	16,0	91,5	-	-	32,0	8,5
	ESPLE207	166,0	46,2	30,5	44,5	129,0	14	21,5	16,0	91,5	-	-	38,9	9,5
	EXPLE207	166,0	46,2	30,5	44,5	129,0	14	21,5	16,0	91,5	-	-	51,1	18,8
	UKPLE208H	180,5	49,2	34,5	51,0	137,5	14	24,5	18,5	98,5	24,5	46,0	-	-

* = Equipé de deux bouchons de protection pour arbre traversant : suffixe CO ou COE
 ** = Equipé d'un bouchon ouvert et d'un bouchon fermé pour les extrémités d'arbre : suffixe CC ou CCE



USPLE200

ESPLE200

EXPLE200

UKPLE200H

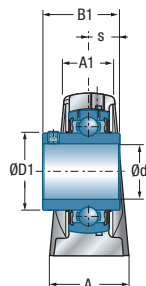
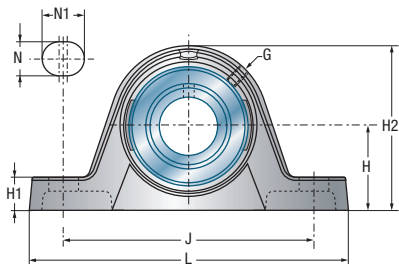
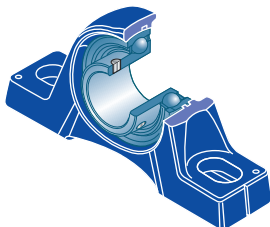
UCPL200CO(CC)

Dimensions principales [mm]

					Corps de palier	Roulement-insert	Bouchon de protection ouvert**	Bouchon de protection fermé**	Capacité dynamique	Capacité statique	Poids	Diamètre d'arbre
D1	D2	G	Z	Dz					C_r [kN]	C_{Or} [kN]	kg	d mm
29,0	-	M6x1	44,6	54,0	PLE204	UC201G2	CO	CC	12,80	6,65	0,5	12
24,6	-	M6x1	40,6	46,0	PLE203	US201G2	CO	CC	9,55	4,78	0,4	
-	28,6	M6x1	54,0	46,0	PLE203	ES201G2	COE	CCE	9,55	4,78	0,5	
-	33,3	M6x1	63,0	54,0	PLE204	EX201G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,6	
29,0	-	M6x1	44,6	54,0	PLE204	UC202G2	CO	CC	12,80	6,65	0,5	15
24,6	-	M6x1	40,6	46,0	PLE203	US202G2	CO	CC	9,55	4,78	0,4	
-	28,6	M6x1	54,0	46,0	PLE203	ES202G2	COE	CCE	9,55	4,78	0,5	
-	33,3	M6x1	63,0	54,0	PLE204	EX202G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,6	
29,0	-	M6x1	44,6	54,0	PLE204	UC203G2	CO	CC	12,80	6,65	0,5	17
24,6	-	M6x1	40,6	46,0	PLE203	US203G2	CO	CC	9,55	4,78	0,4	
-	28,6	M6x1	54,0	46,0	PLE203	ES203G2	COE	CCE	9,55	4,78	0,5	
-	33,3	M6x1	63,0	54,0	PLE204	EX203G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,6	
29,0	-	M6x1	44,6	54,0	PLE204	UC204G2	CO	CC	12,80	6,65	0,5	20
29,0	-	M6x1	44,6	54,0	PLE204	US204G2	CO	CC	12,80	6,65	0,5	
-	33,3	M6x1	63,0	54,0	PLE204	ES204G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,5	
-	33,3	M6x1	63,0	54,0	PLE204	EX204G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,6	
-	38,0	M6x1	47,8	60,0	PLE205	UK205G2H	CO	CC	14,00	7,88	0,8	
34,0	-	M6x1	47,8	60,0	PLE205	UC205G2	CO	CC	14,00	7,88	0,7	25
34,0	-	M6x1	47,8	60,0	PLE205	US205G2	CO	CC	14,00	7,88	0,7	
-	38,1	M6x1	65,0	60,0	PLE205	ES205G2	COE	CCE	14,00	7,88	0,7	
-	38,1	M6x1	65,0	60,0	PLE205	EX205G2	COE	CCE	14,00	7,88	0,8	
-	45,0	M6x1	52,8	70,0	PLE206	UK206G2H	CO	CC	19,50	11,20	1,2	
40,3	-	M6x1	52,8	70,0	PLE206	UC206G2	CO	CC	19,50	11,20	1,1	30
40,3	-	M6x1	52,8	70,0	PLE206	US206G2	CO	CC	19,50	11,20	1,1	
-	44,5	M6x1	71,0	70,0	PLE206	ES206G2	COE	CCE	19,50	11,20	1,1	
-	44,5	M6x1	71,0	70,0	PLE206	EX206G2	COE	CCE	19,50	11,20	1,2	
-	52,0	M6x1	57,4	80,0	PLE207	UK207G2H	CO	CC	25,70	15,20	1,6	
48,0	-	M6x1	57,4	80,0	PLE207	UC207G2	CO	CC	25,70	15,20	1,5	
48,0	-	M6x1	57,4	80,0	PLE207	US207G2	CO	CC	25,70	15,20	1,5	
-	55,6	M6x1	76,0	80,0	PLE207	ES207G2	COE	CCE	25,70	15,20	1,6	
-	55,6	M6x1	76,0	80,0	PLE207	EX207G2	COE	CCE	25,70	15,20	1,7	
-	58,0	M6x1	66,8	88,0	PLE208	UK208G2H	CO	CC	29,60	18,20	1,9	

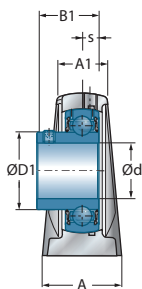
→ Palier à semelle

PLE200

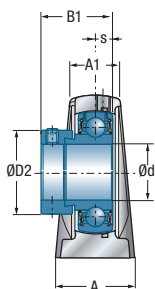


Diamètre d'arbre		Désignation		Dimensions principales [mm]										
d mm		L	H	A1	A	J	N	N1	H1	H2	s1	B	B1	s
40	UCPLE208	180,5	49,2	34,5	51,0	137,5	14	24,5	18,5	98,5	-	-	49,2	19,0
	USPLE208	180,5	49,2	34,5	51,0	137,5	14	24,5	18,5	98,5	-	-	34,0	9,0
	ESPLE208	180,5	49,2	34,5	51,0	137,5	14	24,5	18,5	98,5	-	-	43,7	11,0
	EXPLE208	180,5	49,2	34,5	51,0	137,5	14	24,5	18,5	98,5	-	-	56,3	21,4
	UKPLE209H	197,5	52,4	35,0	54,0	151,5	14	24,0	18,4	106,4	26,0	50,0	-	-
45	UCPLE209	197,5	52,4	35,0	54,0	151,5	14	24,0	18,4	106,4	-	-	49,2	19,0
	USPLE209	197,5	52,4	35,0	54,0	151,5	14	24,0	18,4	106,4	-	-	41,2	10,2
	ESPLE209	197,5	52,4	35,0	54,0	151,5	14	24,0	18,4	106,4	-	-	43,7	11,0
	EXPLE209	197,5	52,4	35,0	54,0	151,5	14	24,0	18,4	106,4	-	-	56,3	21,4
	UKPLE210H	214,0	55,6	36,0	55,0	164,0	14	27,0	19,3	114,0	27,5	55,0	-	-
50	UCPLE210	214,0	55,6	36,0	55,0	164,0	14	27,0	19,3	114,0	-	-	51,6	19,0
	USPLE210	214,0	55,6	36,0	55,0	164,0	14	27,0	19,3	114,0	-	-	43,5	10,9
	ESPLE210	214,0	55,6	36,0	55,0	164,0	14	27,0	19,3	114,0	-	-	43,7	11,0
	EXPLE210	214,0	55,6	36,0	55,0	164,0	14	27,0	19,3	114,0	-	-	62,7	24,6
	UKPLE211H	219,5	61,3	39,5	60,0	170,5	18	26,0	23,2	128,0	29,0	59,0	-	-
55	UCPLE211	219,5	61,3	39,5	60,0	170,5	18	26,0	23,2	128,0	-	-	55,6	22,2
	USPLE211	219,5	61,3	39,5	60,0	170,5	18	26,0	23,2	128,0	-	-	45,3	11,8
	ESPLE211	219,5	61,3	39,5	60,0	170,5	18	26,0	23,2	128,0	-	-	48,4	12,0
	EXPLE211	219,5	61,3	39,5	60,0	170,5	18	26,0	23,2	128,0	-	-	71,3	27,7
	UKPLE212H	245,0	68,3	50,8	79,4	193,7	18	29,1	28,6	138,1	31,0	62,0	-	-
60	UCPLE212	245,0	68,3	50,8	79,4	193,7	18	29,1	28,6	138,1	-	-	65,1	25,4
	USPLE212	245,0	68,3	50,8	79,4	193,7	18	29,1	28,6	138,1	-	-	53,7	14,9
	ESPLE212	245,0	68,3	50,8	79,4	193,7	18	29,1	28,6	138,1	-	-	49,3	12,0
	EXPLE212	245,0	68,3	50,8	79,4	193,7	18	29,1	28,6	138,1	-	-	77,7	30,9

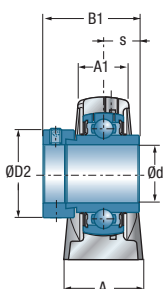
* = Equipé de deux bouchons de protection pour arbre traversant : suffixe CO ou COE
 ** = Equipé d'un bouchon ouvert et d'un bouchon fermé pour les extrémités d'arbre : suffixe CC ou CCE



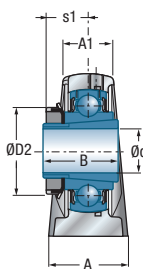
USPLE200



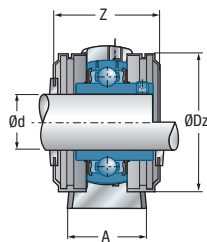
ESPLE200



EXPLE200



UKPLE200H



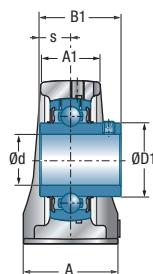
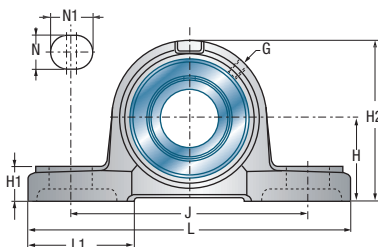
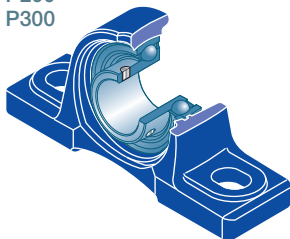
UCPL200CO(C)

Dimensions principales [mm]

D1	D2	G	Z	Dz	Corps de palier	Roulement-insert	Bouchon de protection ouvert**	Bouchon de protection fermé**	Capacité dynamique	Capacité statique	Poids	Diamètre d'arbre
									C_r [kN]	C_{Or} [kN]	kg	d mm
53,0	-	M6x1	66,8	88,0	PLE208	UC208G2	CO	CC	29,60	18,20	1,8	40
53,0	-	M6x1	66,8	88,0	PLE208	US208G2	CO	CC	29,60	18,20	1,8	
-	60,3	M6x1	79,0	88,0	PLE208	ES208G2	COE	CCE	29,60	18,20	1,8	
-	60,3	M6x1	79,0	88,0	PLE208	EX208G2	COE	CCE	29,60	18,20	2,0	
-	65,0	M6x1	67,8	95,0	PLE209	UK209G2H	CO	CC	31,85	20,80	2,3	
57,2	-	M6x1	67,8	95,0	PLE209	UC209G2	CO	CC	31,85	20,80	2,2	45
57,2	-	M6x1	67,8	95,0	PLE209	US209G2	CO	CC	31,85	20,80	2,1	
-	63,5	M6x1	82,0	95,0	PLE209	ES209G2	COE	CCE	31,85	20,80	2,2	
-	63,5	M6x1	82,0	95,0	PLE209	EX209G2	COE	CCE	31,85	20,80	2,4	
-	70,0	M6x1	74,6	100,0	PLE210	UK210G2H	CO	CC	35,10	23,20	2,9	
61,8	-	M6x1	74,6	100,0	PLE210	UC210G2	CO	CC	35,10	23,20	2,7	50
61,8	-	M6x1	74,6	100,0	PLE210	US210G2	CO	CC	35,10	23,20	2,7	
-	69,9	M6x1	90,0	100,0	PLE210	ES210G2	COE	CCE	35,10	23,20	2,7	
-	69,9	M6x1	90,0	100,0	PLE210	EX210G2	COE	CCE	35,10	23,20	2,9	
-	75,0	M6x1	75,2	110,0	PLE211	UK211G2H	CO	CC	43,55	29,20	3,5	
69,0	-	M6x1	75,2	110,0	PLE211	UC211G2	CO	CC	43,55	29,20	3,4	55
69,0	-	M6x1	75,2	110,0	PLE211	US211G2	CO	CC	43,55	29,20	3,4	
-	76,2	M6x1	102,0	110,0	PLE211	ES211G2	COE	CCE	43,55	29,20	3,2	
-	76,2	M6x1	102,0	110,0	PLE211	EX211G2	COE	CCE	43,55	29,20	3,7	
-	80,0	M6x1	87,8	120,0	PLE212	UK212G2H	CO	CC	52,50	32,80	4,8	
74,9	-	M6x1	87,8	120,0	PLE212	UC212G2	CO	CC	52,50	32,80	4,8	60
74,9	-	M6x1	87,8	120,0	PLE212	US212G2	CO	CC	52,50	32,80	4,6	
-	84,2	M6x1	109,0	120,0	PLE212	ES212G2	COE	CCE	52,50	32,80	4,5	
-	84,2	M6x1	109,0	120,0	PLE212	EX212G2	COE	CCE	52,50	32,80	5,1	

→ Palier à semelle

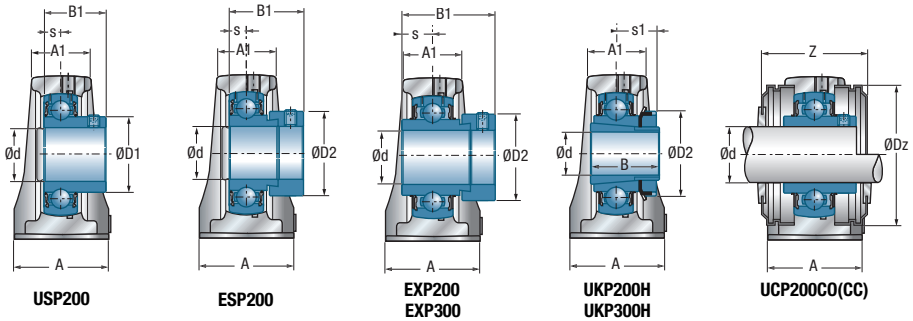
P200
P300



UCP200
UCP300

Diamètre d'arbre		Désignation		Dimensions principales [mm]												
d mm		L	H	A1	A	J	N	N1	L1	H1	H2	s1	B	B1	s	
12	UCP201	127	33,3	22	38	95	13	19	42	15	65	-	-	31,0	12,7	
	USP201	127	30,2	22	38	95	13	19	42	15	62	-	-	22,0	6,0	
	ESP201	127	30,2	22	38	95	13	19	42	15	62	-	-	28,6	6,5	
	EXP201	127	33,3	22	38	95	13	19	42	15	65	-	-	43,5	17,0	
15	UCP202	127	33,3	22	38	95	13	19	42	15	65	-	-	31,0	12,7	
	USP202	127	30,2	22	38	95	13	19	42	15	62	-	-	22,0	6,0	
	ESP202	127	30,2	22	38	95	13	19	42	15	62	-	-	28,6	6,5	
	EXP202	127	33,3	22	38	95	13	19	42	15	65	-	-	43,5	17,0	
17	UCP203	127	33,3	22	38	95	13	19	42	15	65	-	-	31,0	12,7	
	USP203	127	30,2	22	38	95	13	19	42	15	62	-	-	22,0	6,0	
	ESP203	127	30,2	22	38	95	13	19	42	15	62	-	-	28,6	6,5	
	EXP203	127	33,3	22	38	95	13	19	42	15	65	-	-	43,5	17,0	
20	UCP204	127	33,3	22	38	95	13	19	42	15	65	-	-	31,0	12,7	
	USP204	127	33,3	22	38	95	13	19	42	15	65	-	-	25,0	7,0	
	ESP204	127	33,3	22	38	95	13	19	42	15	65	-	-	30,9	7,5	
	EXP204	127	33,3	22	38	95	13	19	42	15	65	-	-	43,5	17,0	
	UKP205H	140	36,5	26	38	105	13	19	42	16	70	18,5	35,0	-	-	
	UKP305H	175	45,0	32	45	132	17	20	54	15	85	21,5	35,0	-	-	
25	UCP205	140	36,5	26	38	105	13	19	42	16	70	-	-	34,0	14,3	
	USP205	140	36,5	26	38	105	13	19	42	16	70	-	-	27,0	7,5	
	ESP205	140	36,5	26	38	105	13	19	42	16	70	-	-	30,9	7,5	
	EXP205	140	36,5	26	38	105	13	19	42	16	70	-	-	44,3	17,4	
	UKP206H	165	42,9	30	48	121	17	21	54	18	83	20,5	38,0	-	-	
	UCP305	175	45,0	32	45	132	17	20	54	15	85	-	-	38,0	15,0	
	EXP305	175	45,0	32	45	132	17	20	54	15	85	-	-	46,8	16,7	
	UKP306H	180	50,0	36	50	140	17	20	54	18	95	23,0	38,0	-	-	
30	UCP206	165	42,9	30	48	121	17	21	54	18	83	-	-	38,1	15,9	
	USP206	165	42,9	30	48	121	17	21	54	18	83	-	-	30,0	8,0	
	ESP206	165	42,9	30	48	121	17	21	54	18	83	-	-	35,7	9,0	
	EXP206	165	42,9	30	48	121	17	21	54	18	83	-	-	48,3	18,2	
	UKP207H	167	47,6	31	48	127	17	21	54	19	94	22,5	43,0	-	-	
	UCP306	180	50,0	36	50	140	17	20	54	18	95	-	-	43,0	17,0	
	EXP306	180	50,0	36	50	140	17	20	54	18	95	-	-	50,0	17,5	
	UKP307H	210	56,0	38	56	160	17	25	60	20	106	25,5	43,0	-	-	

* = Equipé de deux bouchons de protection pour arbre traversant : suffixe CO ou COE
 ** = Equipé d'un bouchon ouvert et d'un bouchon fermé pour les extrémités d'arbre : suffixe CC ou CCE

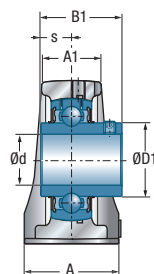
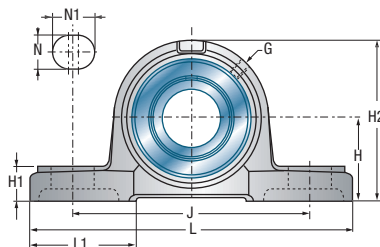
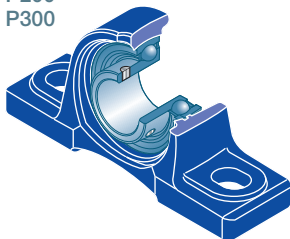


Dimensions principales [mm]

Dimensions principales [mm]					Corps de palier	Roulement-insert	Bouchon de protection ouvert**	Bouchon de protection fermé**	Capacité dynamique	Capacité statique	Poids	Diamètre d'arbre
D1	D2	G	Z	Dz					C _r [kN]	C _{0r} [kN]	kg	d mm
29,0	-	M6x1	45,0	54,0	P204	UC201G2	CO	CC	12,80	6,65	0,7	12
24,6	-	M6x1	45,0	46,0	P203	US201G2	CO	CC	9,55	4,78	0,7	
-	28,6	M6x1	58,4	46,0	P203	ES201G2	COE	CCE	9,55	4,78	0,7	
-	33,3	M6x1	63,4	54,0	P204	EX201G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,8	
29,0	-	M6x1	45,0	54,0	P204	UC202G2	CO	CC	12,80	6,65	0,7	16
24,6	-	M6x1	45,0	46,0	P203	US202G2	CO	CC	9,55	4,78	0,6	
-	28,6	M6x1	58,4	46,0	P203	ES202G2	COE	CCE	9,55	4,78	0,7	
-	33,3	M6x1	63,4	54,0	P204	EX202G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,8	
29,0	-	M6x1	45,0	54,0	P204	UC203G2	CO	CC	12,80	6,65	0,7	17
24,6	-	M6x1	45,0	46,0	P203	US203G2	CO	CC	9,55	4,78	0,6	
-	28,6	M6x1	58,4	46,0	P203	ES203G2	COE	CCE	9,55	4,78	0,7	
-	33,3	M6x1	63,4	54,0	P204	EX203G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,8	
29,0	-	M6x1	45,0	54,0	P204	UC204G2	CO	CC	12,80	6,65	0,7	20
29,0	-	M6x1	45,0	54,0	P204	US204G2	CO	CC	12,80	6,65	0,7	
-	33,3	M6x1	63,4	54,0	P204	ES204G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,7	
-	33,3	M6x1	63,4	54,0	P204	EX204G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,8	
-	38,0	M6x1	48,0	60,0	P205	UK205G2H	CO	CC	14,00	7,88	0,8	
-	38,0	M6x1	-	-	P305	UK305G2H	-	-	22,36	11,50	1,6	
34,0	-	M6x1	48,0	60,0	P205	UC205G2	CO	CC	14,00	7,88	0,8	25
34,0	-	M6x1	48,0	60,0	P205	US205G2	CO	CC	14,00	7,88	0,8	
-	38,1	M6x1	65,2	60,0	P205	ES205G2	COE	CCE	14,00	7,88	0,8	
-	38,1	M6x1	65,2	60,0	P205	EX205G2	COE	CCE	14,00	7,88	0,9	
-	45,0	M6x1	53,0	70,0	P206	UK206G2H	CO	CC	19,50	11,20	1,4	
35,4	-	M6x1	-	-	P305	UC305G2	-	-	22,36	11,50	1,4	
-	42,8	M6x1	-	-	P305	EX305G2	-	-	22,36	11,50	1,5	
-	45,0	M6x1	-	-	P306	UK306G2H	-	-	27,00	15,20	2,0	
40,3	-	M6x1	53,0	70,0	P206	UC206G2	CO	CC	19,50	11,20	1,4	30
40,3	-	M6x1	53,0	70,0	P206	US206G2	CO	CC	19,50	11,20	1,3	
-	44,5	M6x1	71,2	70,0	P206	ES206G2	COE	CCE	19,50	11,20	1,4	
-	44,5	M6x1	71,2	70,0	P206	EX206G2	COE	CCE	19,50	11,20	1,5	
-	52,0	M6x1	60,0	80,0	P207	UK207G2H	CO	CC	25,70	15,20	1,8	
44,6	-	M6x1	-	-	P306	UC306G2	-	-	27,00	15,20	1,9	
-	50,0	M6x1	-	-	P306	EX306G2	-	-	27,00	15,20	2,1	
-	52,0	M6x1	-	-	P307	UK307G2H	-	-	33,50	19,20	2,8	

→ Palier à semelle

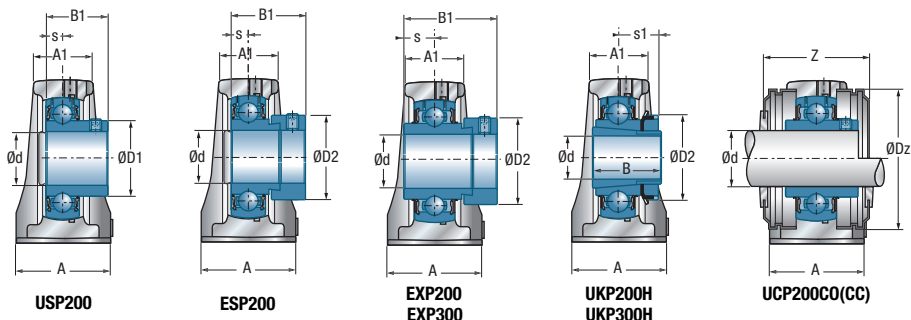
P200
P300



UCP200
UCP300

Diamètre d'arbre		Désignation		Dimensions principales [mm]												
d mm		L	H	A1	A	J	N	N1	L1	H1	H2	s1	B	B1	s	
35	UCP207	167	47,6	31	48	127	17	21	54	19	94	-	-	42,9	17,5	
	USP207	167	47,6	31	48	127	17	21	54	19	94	-	-	32,0	8,5	
	ESP207	167	47,6	31	48	127	17	21	54	19	94	-	-	38,9	9,5	
	EXP207	167	47,6	31	48	127	17	21	54	19	94	-	-	51,1	18,8	
	UKP208H	184	49,2	34	54	137	17	23	52	19	100	24,5	46,0	-	-	
	UCP307	210	56,0	38	56	160	17	25	60	20	106	-	-	48,0	19,0	
	EXP307	210	56,0	38	56	160	17	25	60	20	106	-	-	51,6	18,3	
	UKP308H	220	60,0	42	60	170	17	27	60	22	116	27,5	46,0	-	-	
40	UCP208	184	49,2	34	54	137	17	23	52	19	100	-	-	49,2	19,0	
	USP208	184	49,2	34	54	137	17	23	52	19	100	-	-	34,0	9,0	
	ESP208	184	49,2	34	54	137	17	23	52	19	100	-	-	43,7	11,0	
	EXP208	184	49,2	34	54	137	17	23	52	19	100	-	-	56,3	21,4	
	UKP209H	190	54,0	37	54	146	17	23	60	20	108	26,0	50,0	-	-	
	UCP308	220	60,0	42	60	170	17	27	60	22	116	-	-	52,0	19,0	
	EXP308	220	60,0	42	60	170	17	27	60	22	116	-	-	57,1	19,8	
	UKP309H	245	67,0	45	67	190	20	30	65	24	129	30,0	50,0	-	-	
45	UCP209	190	54,0	37	54	146	17	23	60	20	108	-	-	49,2	19,0	
	USP209	190	54,0	37	54	146	17	23	60	20	108	-	-	41,2	10,2	
	ESP209	190	54,0	37	54	146	17	23	60	20	108	-	-	43,7	11,0	
	EXP209	190	54,0	37	54	146	17	23	60	20	108	-	-	56,3	21,4	
	UKP210H	206	57,2	39	60	159	20	25	65	22	114	27,5	55,0	-	-	
	UCP309	245	67,0	45	67	190	20	30	65	24	129	-	-	57,0	22,0	
	EXP309	245	67,0	45	67	190	20	30	65	24	129	-	-	58,7	19,8	
	UKP310H	275	75,0	48	75	212	20	35	75	27	143	32,0	55,0	-	-	
50	UCP210	206	57,2	39	60	159	20	25	65	22	114	-	-	51,6	19,0	
	USP210	206	57,2	39	60	159	20	25	65	22	114	-	-	43,5	10,9	
	ESP210	206	57,2	39	60	159	20	25	65	22	114	-	-	43,7	11,0	
	EXP210	206	57,2	39	60	159	20	25	65	22	114	-	-	62,7	24,6	
	UKP211H	219	63,5	40	60	171	20	25	70	22	126	29,0	59,0	-	-	
	UCP310	275	75,0	48	75	212	20	35	75	27	143	-	-	61,0	22,0	
	EXP310	275	75,0	48	75	212	20	35	75	27	143	-	-	66,6	24,6	
	UKP311H	310	80,0	51	80	236	20	38	85	30	154	34,0	59,0	-	-	
55	UCP211	219	63,5	40	60	171	20	25	70	22	126	-	-	55,6	22,2	
	USP211	219	63,5	40	60	171	20	25	70	22	126	-	-	45,3	11,8	

* = Equipé de deux bouchons de protection pour arbre traversant : suffixe CO ou COE
 ** = Equipé d'un bouchon ouvert et d'un bouchon fermé pour les extrémités d'arbre : suffixe CC ou CCE



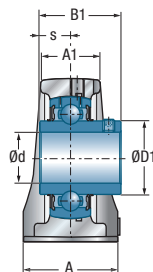
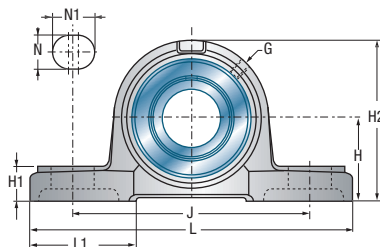
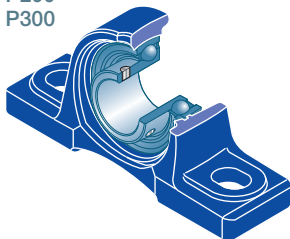
Dimensions principales [mm]

Dimensions principales [mm]					Corps de balier	Roulement-insert	Bouchon de protection ouvert**	Bouchon de protection fermé**	Capacité dynamique	Capacité statique	Poids	Diamètre d'arbre
D1	D2	G	Z	Dz				C _r [kN]	C _{0r} [kN]	kg	d mm	
48,0	-	M6x1	60,0	80,0	P207	UC207G2	CO	CC	25,70	15,20	1,8	35
48,0	-	M6x1	60,0	80,0	P207	US207G2	CO	CC	25,70	15,20	1,7	
-	55,6	M6x1	78,6	80,0	P207	ES207G2	COE	CCE	25,70	15,20	1,8	
-	55,6	M6x1	78,6	80,0	P207	EX207G2	COE	CCE	25,70	15,20	1,9	
-	58,0	M6x1	69,0	88,0	P208	UK208G2H	CO	CC	29,60	18,20	2,2	
48,9	-	M6x1	-	-	P307	UC307G2	-	-	33,50	19,20	2,6	
-	55,0	M6x1	-	-	P307	EX307G2	-	-	33,50	19,20	2,7	
-	58,0	M6x1	-	-	P308	UK308G2H	-	-	40,56	24,00	3,4	
53,0	-	M6x1	69,0	88,0	P208	UC208G2	CO	CC	29,60	18,20	2,1	40
53,0	-	M6x1	69,0	88,0	P208	US208G2	CO	CC	29,60	18,20	2,1	
-	60,3	M6x1	81,2	88,0	P208	ES208G2	COE	CCE	29,60	18,20	2,1	
-	60,3	M6x1	81,2	88,0	P208	EX208G2	COE	CCE	29,60	18,20	2,3	
-	65,0	M6x1	69,0	95,0	P209	UK209G2H	CO	CC	31,85	20,80	2,5	
56,5	-	M6x1	-	-	P308	UC308G2	-	-	40,56	24,00	3,3	
-	63,5	M6x1	-	-	P308	EX308G2	-	-	40,56	24,00	3,5	
-	65,0	M6x1	-	-	P309	UK309G2H	-	-	53,00	31,80	4,8	
57,2	-	M6x1	69,0	95,0	P209	UC209G2	CO	CC	31,85	20,80	2,4	45
57,2	-	M6x1	69,0	95,0	P209	US209G2	CO	CC	31,85	20,80	2,4	
-	63,5	M6x1	83,2	95,0	P209	ES209G2	COE	CCE	31,85	20,80	2,4	
-	63,5	M6x1	83,2	95,0	P209	EX209G2	COE	CCE	31,85	20,80	2,6	
-	70,0	M6x1	76,0	100,0	P210	UK210G2H	CO	CC	35,10	23,20	3,1	
61,8	-	M6x1	-	-	P309	UC309G2	-	-	53,00	31,80	4,6	
-	70,0	M6x1	-	-	P309	EX309G2	-	-	53,00	31,80	4,7	
-	70,0	M6x1	-	-	P310	UK310G2H	-	-	62,00	37,80	6,2	
61,8	-	M6x1	76,0	100,0	P210	UC210G2	CO	CC	35,10	23,20	3,0	50
61,8	-	M6x1	76,0	100,0	P210	US210G2	CO	CC	35,10	23,20	2,9	
-	69,9	M6x1	91,4	100,0	P210	ES210G2	COE	CCE	35,10	23,20	3,0	
-	69,9	M6x1	91,4	100,0	P210	EX210G2	COE	CCE	35,10	23,20	3,2	
-	75,0	M6x1	77,0	110,0	P211	UK211G2H	CO	CC	43,55	29,20	3,7	
68,7	-	M6x1	-	-	P310	UC310G2	-	-	62,00	37,80	6,1	
-	76,2	M6x1	-	-	P310	EX310G2	-	-	62,00	37,80	6,3	
-	75,0	M6x1	-	-	P311	UK311G2H	-	-	71,50	44,80	7,9	
69,0	-	M6x1	77,0	110,0	P211	UC211G2	CO	CC	43,55	29,20	3,7	55
69,0	-	M6x1	77,0	110,0	P211	US211G2	CO	CC	43,55	29,20	3,6	



→ Palier à semelle

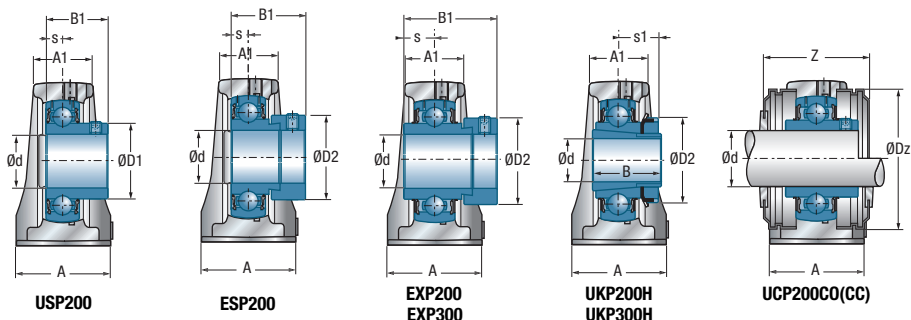
P200
P300



UCP200
UCP300

Diamètre d'arbre		Désignation		Dimensions principales [mm]												
d mm		L	H	A1	A	J	N	N1	L1	H1	H2	s1	B	B1	s	
55	ESP211	219	63,5	40	60	171	20	25	70	22	126	-	-	48,4	12,0	
	EXP211	219	63,5	40	60	171	20	25	70	22	126	-	-	71,3	27,7	
	UKP212H	241	69,8	44	70	184	20	25	70	25	138	31,0	62,0	-	-	
	UCP311	310	80,0	51	80	236	20	38	85	30	154	-	-	66,0	25,0	
	EXP311	310	80,0	51	80	236	20	38	85	30	154	-	-	73,0	27,8	
	UKP312H	330	85,0	54	85	250	25	38	95	32	165	36,5	62,0	-	-	
60	UCP212	241	69,8	44	70	184	20	25	70	25	138	-	-	65,1	25,4	
	USP212	241	69,8	44	70	184	20	25	70	25	138	-	-	53,7	14,9	
	ESP212	241	69,8	44	70	184	20	25	70	25	138	-	-	49,3	12,0	
	EXP212	241	69,8	44	70	184	20	25	70	25	138	-	-	77,7	30,9	
	UKP213H	265	76,2	46	70	203	25	29	77	27	150	32,0	65,0	-	-	
	UCP312	330	85,0	54	85	250	25	38	95	32	165	-	-	71,0	26,0	
	EXP312	330	85,0	54	85	250	25	38	95	32	165	-	-	79,4	31,0	
	UKP313H	340	90,0	57	90	260	25	38	105	33	176	38,5	65,0	-	-	
65	UCP213	265	76,2	46	70	203	25	29	77	27	150	-	-	65,1	25,4	
	EXP213	265	76,2	46	70	203	25	29	77	27	150	-	-	85,7	34,1	
	UKP215H	275	82,6	48	74	217	25	31	85	28	163	35,5	73,0	-	-	
	UCP313	340	90,0	57	90	260	25	38	105	33	176	-	-	75,0	30,0	
	EXP313	340	90,0	57	90	260	25	38	105	33	176	-	-	85,7	32,5	
	UKP315H	380	100,0	63	100	290	27	40	110	35	198	42,5	73,0	-	-	
70	UCP214	266	79,4	48	72	210	25	31	83	27	156	-	-	74,6	30,2	
	EXP214	266	79,4	48	72	210	25	31	83	27	156	-	-	85,7	34,1	
	UKP216H	292	88,9	51	78	232	25	31	91	30	175	39,0	78,0	-	-	
	UCP314	360	95,0	60	90	280	27	40	105	35	187	-	-	78,0	33,0	
	EXP314	360	95,0	60	90	280	27	40	105	35	187	-	-	92,1	34,2	
	UKP316H	400	106,0	66	110	300	27	40	110	40	210	44,5	78,0	-	-	
75	UCP215	275	82,6	48	74	217	25	31	85	28	163	-	-	77,8	33,3	
	EXP215	275	82,6	48	74	217	25	31	85	28	163	-	-	92,1	37,3	
	UKP217H	310	95,2	53	83	247	25	31	96	32	187	40,0	82,0	-	-	
	UCP315	380	100,0	63	100	290	27	40	110	35	198	-	-	82,0	32,0	
	EXP315	380	100,0	63	100	290	27	40	110	35	198	-	-	100,0	37,3	
	UKP317H	420	112,0	69	110	320	33	45	120	40	220	48,0	82,0	-	-	
80	UCP216	292	88,9	51	78	232	25	31	91	30	175	-	-	82,6	33,3	
	EXP216	292	88,9	51	78	232	25	31	91	30	175	-	-	95,2	37,3	

* = Equipé de deux bouchons de protection pour arbre traversant : suffixe CO ou COE
 ** = Equipé d'un bouchon ouvert et d'un bouchon fermé pour les extrémités d'arbre : suffixe CC ou CCE



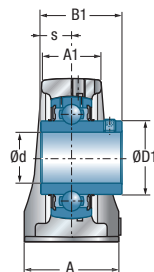
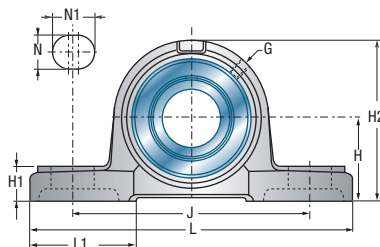
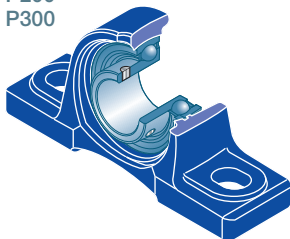
Dimensions principales [mm]

Dimensions principales [mm]					Corps de palier	Roulement-insert	Bouchon de protection ouvert**	Bouchon de protection fermé**	Capacité dynamique	Capacité statique	Poids	Diamètre d'arbre
D1	D2	G	Z	Dz					C _r [kN]	C _{0r} [kN]	kg	d mm
-	76,2	M6x1	103,8	110,0	P211	ES211G2	COE	CCE	43,55	29,20	3,4	55
-	76,2	M6x1	103,8	110,0	P211	EX211G2	COE	CCE	43,55	29,20	3,9	
-	80,0	M6x1	89,0	120,0	P212	UK212G2H	CO	CC	52,50	32,80	5,0	
74,9	-	M6x1	-	-	P311	UC311G2	-	-	71,50	44,80	7,6	
-	83,0	M6x1	-	-	P311	EX311G2	-	-	71,50	44,80	8,0	
-	80,0	M6x1	-	-	P312	UK312G2H	-	-	81,60	51,80	9,5	
74,9	-	M6x1	89,0	120,0	P212	UC212G2	CO	CC	52,50	32,80	5,0	60
74,9	-	M6x1	89,0	120,0	P212	US212G2	CO	CC	52,50	32,80	4,8	
-	84,2	M6x1	110,2	120,0	P212	ES212G2	COE	CCE	52,50	32,80	4,7	
-	84,2	M6x1	110,2	120,0	P212	EX212G2	COE	CCE	52,50	32,80	5,4	
-	85,0	M6x1	89,0	132,0	P213	UK213G2H	CO	CC	57,20	40,00	6,1	
81,0	-	M6x1	-	-	P312	UC312G2	-	-	81,60	51,80	9,5	
-	89,0	M6x1	-	-	P312	EX312G2	-	-	81,60	51,80	9,8	
-	85,0	M6x1	-	-	P313	UK313G2H	-	-	93,86	60,50	11,2	
82,0	-	M6x1	89,0	132,0	P213	UC213G2	CO	CC	57,20	40,00	6,1	65
-	86,0	M6x1	118,2	132,0	P213	EX213G2	COE	CCE	57,20	40,00	6,6	
-	98,0	M10x1	-	-	P215	UK215G2H	-	-	66,00	49,50	6,9	
87,5	-	M6x1	-	-	P313	UC313G2	-	-	93,86	60,50	11,2	
-	97,0	M6x1	-	-	P313	EX313G2	-	-	93,86	60,50	11,6	
-	98,0	M10x1	-	-	P315	UK315G2H	-	-	113,36	76,80	15,9	
86,5	-	M10x1	-	-	P214	UC214G2	-	-	62,00	45,00	6,6	70
-	96,8	M10x1	-	-	P214	EX214G2	-	-	62,00	45,00	7,1	
-	105,0	M10x1	-	-	P216	UK216G2H	-	-	72,50	54,20	9,4	
94,0	-	M10x1	-	-	P314	UC314G2	-	-	104,26	68,00	13,1	
-	102,0	M10x1	-	-	P314	EX314G2	-	-	104,26	68,00	13,6	
-	105,0	M10x1	-	-	P316	UK316G2H	-	-	122,85	86,50	19,2	
91,5	-	M10x1	-	-	P215	UC215G2	-	-	66,00	49,50	7,3	75
-	102,0	M10x1	-	-	P215	EX215G2	-	-	66,00	49,50	8,0	
-	110,0	M10x1	-	-	P217	UK217G2H	-	-	83,20	63,80	11,3	
100,5	-	M10x1	-	-	P315	UC315G2	-	-	113,36	76,80	15,2	
-	113,0	M10x1	-	-	P315	EX315G2	-	-	113,36	76,80	16,2	
-	110,0	M10x1	-	-	P317	UK317G2H	-	-	132,60	96,50	21,4	
98,0	-	M10x1	-	-	P216	UC216G2	-	-	72,50	54,20	8,9	80
-	110,0	M10x1	-	-	P216	EX216G2	-	-	72,50	54,20	9,3	



→ Palier à semelle

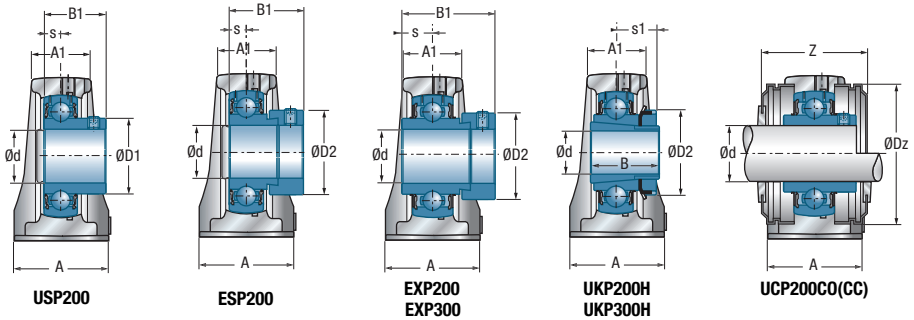
P200
P300



UCP200
UCP300

Diamètre d'arbre Désignation		Dimensions principales [mm]													
		d	L	H	A1	A	J	N	N1	L1	H1	H2	s1	B	B1
80	UKP218H	327	101,6	55	88	262	27	33	100	34	200	42,0	86,0	-	-
	UCP316	400	106,0	66	110	300	27	40	110	40	210	-	-	86,0	34,0
	EXP316	400	106,0	66	110	300	27	40	110	40	210	-	-	106,4	40,5
	UKP318H	430	118,0	72	110	330	33	45	120	45	235	48,0	86,0	-	-
85	UCP217	310	95,2	53	83	247	25	31	96	32	187	-	-	85,7	34,1
	EXP217	310	95,2	53	83	247	25	31	96	32	187	-	-	73,2	23,4
	UCP317	420	112,0	69	110	320	33	45	120	40	220	-	-	96,0	40,0
	EXP317	420	112,0	69	110	320	33	45	120	40	220	-	-	109,5	42,0
	UKP319H	470	125,0	75	120	360	36	50	125	45	250	52,0	90,0	-	-
90	UCP218	327	101,6	55	88	262	27	33	100	34	200	-	-	96,0	39,7
	EXP218	327	101,6	55	88	262	27	33	100	34	200	-	-	72,5	24,5
	UCP318	430	118,0	72	110	330	33	45	120	45	235	-	-	96,0	40,0
	EXP318	430	118,0	72	110	330	33	45	120	45	235	-	-	115,9	43,6
	UKP320H	490	140,0	81	120	380	36	50	130	50	275	54,0	97,0	-	-
95	UCP319	470	125,0	75	120	360	36	50	125	45	250	-	-	103,0	41,0
	EXP319	470	125,0	75	120	360	36	50	125	45	250	-	-	122,3	46,8
100	UCP320	490	140,0	81	120	380	36	50	130	50	275	-	-	108,0	42,0
	EXP320	490	140,0	81	120	380	36	50	130	50	275	-	-	128,6	50,0
	UKP322H	520	150,0	83	140	400	40	55	135	55	300	61,0	105,0	-	-
105	UCP321	490	140,0	80	120	380	36	50	130	50	280	-	-	112,0	44,0
110	UCP322	520	150,0	83	140	400	40	55	135	55	300	-	-	117,0	46,0
	UKP324H	570	160,0	88	140	450	40	55	140	65	320	65,0	112,0	-	-
115	UKP326H	600	180,0	94	140	480	40	55	140	75	355	69,0	121,0	-	-
120	UCP324	570	160,0	88	140	450	40	55	140	65	320	-	-	126,0	51,0
125	UKP328H	620	200,0	92	140	500	40	55	140	75	390	73,0	131,0	-	-
130	UCP326	600	180,0	94	140	480	40	55	140	75	355	-	-	135,0	54,0
140	UCP328	620	200,0	92	140	500	40	55	140	75	390	-	-	145,0	59,0

* = Equipé de deux bouchons de protection pour arbre traversant : suffixe CO ou COE
 ** = Equipé d'un bouchon ouvert et d'un bouchon fermé pour les extrémités d'arbre : suffixe CC ou CCE

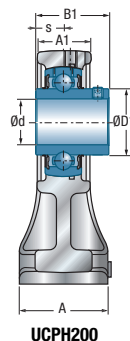
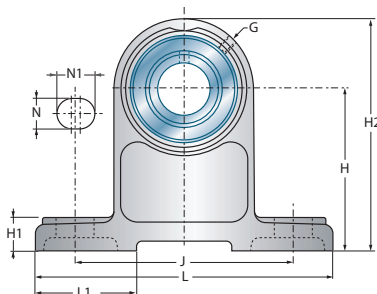
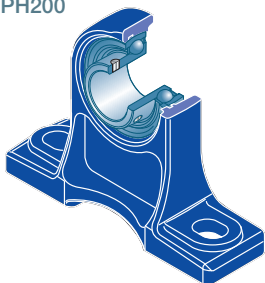


Dimensions principales [mm]

					Corps de palier	Roulement-insert	Bouchon de protection ouvert**	Bouchon de protection fermé**	Capacité dynamique	Capacité statique	Poids	Diamètre d'arbre
D1	D2	G	Z	Dz					C_r [kN]	C_{Or} [kN]	kg	d mm
-	120,0	M10x1	-	-	P218	UK218G2H	-	-	96,00	71,50	13,7	80
107,9	-	M10x1	-	-	P316	UC316G2	-	-	122,85	86,50	19,0	
-	119,0	M10x1	-	-	P316	EX316G2	-	-	122,85	86,50	20,1	
-	120,0	M10x1	-	-	P318	UK318G2H	-	-	143,00	108,00	25,2	
105,1	-	M10x1	-	-	P217	UC217G2	-	-	83,20	63,80	10,8	85
-	119,0	M10x1	-	-	P217	EX217G2	-	-	83,20	63,80	11,2	
114,0	-	M10x1	-	-	P317	UC317G2	-	-	132,60	96,50	21,4	
-	127,0	M10x1	-	-	P317	EX317G2	-	-	132,60	96,50	22,5	
-	125,0	M10x1	-	-	P319	UK319G2H	-	-	156,00	122,00	30,8	
111,0	-	M10x1	-	-	P218	UC218G2	-	-	96,00	71,50	13,5	90
-	120,0	M10x1	-	-	P218	EX218G2	-	-	96,00	71,50	13,9	
120,0	-	M10x1	-	-	P318	UC318G2	-	-	143,00	108,00	25,1	
-	133,0	M10x1	-	-	P318	EX318G2	-	-	143,00	108,00	26,3	
-	130,0	M10x1	-	-	P320	UK320G2H	-	-	171,60	140,00	37,8	
126,5	-	M10x1	-	-	P319	UC319G2	-	-	156,00	122,00	30,5	95
-	140,0	M10x1	-	-	P319	EX319G2	-	-	156,00	122,00	32,0	
134,5	-	M10x1	-	-	P320	UC320G2	-	-	171,60	140,00	38,1	100
-	146,0	M10x1	-	-	P320	EX320G2	-	-	171,60	140,00	39,9	
-	145,0	M10x1	-	-	P322	UK322G2H	-	-	205,00	178,00	51,3	
140,5	-	M10x1	-	-	P321	UC321G2	-	-	182,00	155,00	38,5	105
149,0	-	M10x1	-	-	P322	UC322G2	-	-	205,00	178,00	47,9	110
-	155,0	M10x1	-	-	P324	UK324G2H	-	-	228,00	208,00	61,5	
-	165,0	M10x1	-	-	P326	UK326G2H	-	-	252,00	242,00	79,9	115
163,0	-	M10x1	-	-	P324	UC324G2	-	-	228,00	208,00	58,8	120
-	180,0	M10x1	-	-	P328	UK328G2H	-	-	275,00	272,00	96,3	125
177,0	-	M10x1	-	-	P326	UC326G2	-	-	252,00	242,00	75,0	130
190,0	-	M10x1	-	-	P328	UC328G2	-	-	275,00	272,00	90,4	140

→ Palier à semelle

PH200



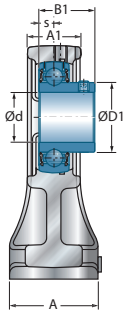
Diamètre d'arbre
Désignation

Dimensions principales [mm]

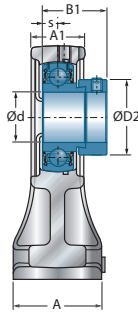
d mm		L	H	A1	A	J	N	N1	L1	H1	H2	s1	B	B1	s
12	UCPH201	127	70	22	40	95	13	19	48	15	101	-	-	31,0	12,7
	USPH201	127	70	19	38	95	12	16	48	13	97	-	-	22,0	6,0
	ESPH201	127	70	19	38	95	12	16	48	13	97	-	-	28,6	6,5
	EXPH201	127	70	22	40	95	13	19	48	15	101	-	-	43,5	17,0
15	UCPH202	127	70	22	40	95	13	19	48	15	101	-	-	31,0	12,7
	USPH202	127	70	19	38	95	12	16	48	13	97	-	-	22,0	6,0
	ESPH202	127	70	19	38	95	12	16	48	13	97	-	-	28,6	6,5
	EXPH202	127	70	22	40	95	13	19	48	15	101	-	-	43,5	17,0
17	UCPH203	127	70	22	40	95	13	19	48	15	101	-	-	31,0	12,7
	USPH203	127	70	19	38	95	12	16	48	13	97	-	-	22,0	6,0
	ESPH203	127	70	19	38	95	12	16	48	13	97	-	-	28,6	6,5
	EXPH203	127	70	22	40	95	13	19	48	15	101	-	-	43,5	17,0
20	UCPH204	127	70	22	40	95	13	19	48	15	101	-	-	31,0	12,7
	USPH204	127	70	22	40	95	13	19	48	15	101	-	-	25,0	7,0
	ESPH204	127	70	22	40	95	13	19	48	15	101	-	-	30,9	7,5
	EXPH204	127	70	22	40	95	13	19	48	15	101	-	-	43,5	17,0
	UKPH205H	140	80	24	50	105	13	19	50	16	114	18,5	35,0	-	-
25	UCPH205	140	80	24	50	105	13	19	50	16	114	-	-	34,0	14,3
	USPH205	140	80	24	50	105	13	19	50	16	114	-	-	27,0	7,5
	ESPH205	140	80	24	50	105	13	19	50	16	114	-	-	30,9	7,5
	EXPH205	140	80	24	50	105	13	19	50	16	114	-	-	44,3	17,4
	UKPH206H	165	90	28	50	121	17	21	56	18	130	20,5	38,0	-	-
30	UCPH206	165	90	28	50	121	17	21	56	18	130	-	-	38,1	15,9
	USPH206	165	90	28	50	121	17	21	56	18	130	-	-	30,0	8,0
	ESPH206	165	90	28	50	121	17	21	56	18	130	-	-	35,7	9,0
	EXPH206	165	90	28	50	121	17	21	56	18	130	-	-	48,3	18,2
	UKPH207H	167	95	30	60	127	17	21	56	19	140	22,5	43,0	-	-
35	UCPH207	167	95	30	60	127	17	21	56	19	140	-	-	42,9	17,5
	USPH207	167	95	30	60	127	17	21	56	19	140	-	-	32,0	8,5
	ESPH207	167	95	30	60	127	17	21	56	19	140	-	-	38,9	9,5
	EXPH207	167	95	30	60	127	17	21	56	19	140	-	-	51,1	18,8
	UKPH208H	184	100	34	70	137	17	25	58	19	149	24,5	46,0	-	-

* = Equipé de deux bouchons de protection pour arbre traversant : suffixe CO ou COE

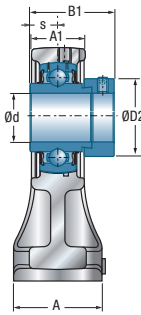
** = Equipé d'un bouchon ouvert et d'un bouchon fermé pour les extrémités d'arbre : suffixe CC ou CCE



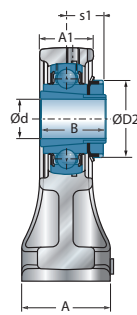
USPH200



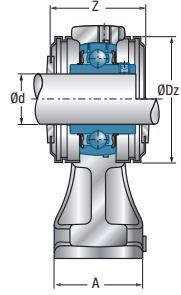
ESPH200



EXPH200



UKPH200H



UCPH200CO(CC)

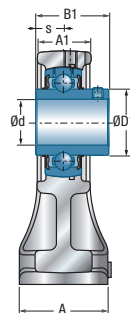
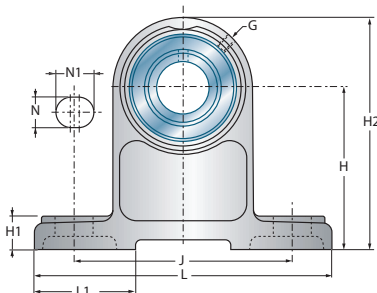
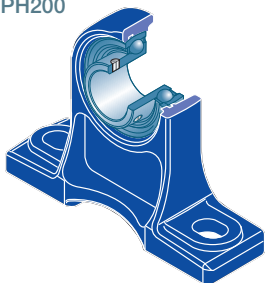
Dimensions principales [mm]

Dimensions principales [mm]					Corps de palier	Roulement-insert	Bouchon de protection ouvert*	Bouchon de protection fermé**	Capacité dynamique	Capacité statique	Poids	Diamètre d'arbre
D1	D2	G	Z	Dz					C _r [kN]	C _{0r} [kN]	kg	d mm
29,0	-	M6x1	44,6	54,0	PH204	UC201G2	CO	CC	12,80	6,65	0,9	12
24,6	-	M6x1	40,6	46,0	PH203	US201G2	CO	CC	9,55	4,78	0,7	
-	28,6	M6x1	54,0	46,0	PH203	ES201G2	COE	CCE	9,55	4,78	0,7	
-	33,3	M6x1	63,0	54,0	PH204	EX201G2	COE	CCE	12,80	6,65	1,0	
29,0	-	M6x1	44,6	54,0	PH204	UC202G2	CO	CC	12,80	6,65	0,9	15
24,6	-	M6x1	40,6	46,0	PH203	US202G2	CO	CC	9,55	4,78	0,7	
-	28,6	M6x1	54,0	46,0	PH203	ES202G2	COE	CCE	9,55	4,78	0,7	
-	33,3	M6x1	63,0	54,0	PH204	EX202G2	COE	CCE	12,80	6,65	1,0	
29,0	-	M6x1	44,6	54,0	PH204	UC203G2	CO	CC	12,80	6,65	0,8	17
24,6	-	M6x1	40,6	46,0	PH203	US203G2	CO	CC	9,55	4,78	0,7	
-	28,6	M6x1	54,0	46,0	PH203	ES203G2	COE	CCE	9,55	4,78	0,7	
-	33,3	M6x1	63,0	54,0	PH204	EX203G2	COE	CCE	12,80	6,65	1,0	
29,0	-	M6x1	44,6	54,0	PH204	UC204G2	CO	CC	12,80	6,65	0,9	20
29,0	-	M6x1	44,6	54,0	PH204	US204G2	CO	CC	12,80	6,65	0,8	
-	33,3	M6x1	63,0	54,0	PH204	ES204G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,9	
-	33,3	M6x1	63,0	54,0	PH204	EX204G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,9	
-	38,0	M6x1	47,8	60,0	PH205	UK205G2H	CO	CC	14,00	7,88	1,2	
34,0	-	M6x1	47,8	60,0	PH205	UC205G2	CO	CC	14,00	7,88	1,2	25
34,0	-	M6x1	47,8	60,0	PH205	US205G2	CO	CC	14,00	7,88	1,2	
-	38,1	M6x1	65,0	60,0	PH205	ES205G2	COE	CCE	14,00	7,88	1,2	
-	38,1	M6x1	65,0	60,0	PH205	EX205G2	COE	CCE	14,00	7,88	1,2	
-	45,0	M6x1	52,8	70,0	PH206	UK206G2H	CO	CC	19,50	11,20	1,8	
40,3	-	M6x1	52,8	70,0	PH206	UC206G2	CO	CC	19,50	11,20	1,7	30
40,3	-	M6x1	52,8	70,0	PH206	US206G2	CO	CC	19,50	11,20	1,7	
-	44,5	M6x1	71,0	70,0	PH206	ES206G2	COE	CCE	19,50	11,20	1,7	
-	44,5	M6x1	71,0	70,0	PH206	EX206G2	COE	CCE	19,50	11,20	1,8	
-	52,0	M6x1	57,4	80,0	PH207	UK207G2H	CO	CC	25,70	15,20	2,3	
48,0	-	M6x1	57,4	80,0	PH207	UC207G2	CO	CC	25,70	15,20	2,2	
48,0	-	M6x1	57,4	80,0	PH207	US207G2	CO	CC	25,70	15,20	2,2	
-	55,6	M6x1	76,0	80,0	PH207	ES207G2	COE	CCE	25,70	15,20	2,3	
-	55,6	M6x1	76,0	80,0	PH207	EX207G2	COE	CCE	25,70	15,20	2,4	
-	58,0	M6x1	66,8	88,0	PH208	UK208G2H	CO	CC	29,60	18,20	2,9	



→ Palier à semelle

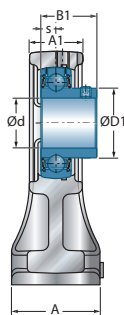
PH200



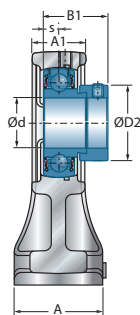
UCPH200

Diamètre d'arbre Designation		Dimensions principales [mm]													
		d mm	L	H	A1	A	J	N	N1	L1	H1	H2	s1	B	B1
40	UCPH208	184	100	34	70	137	17	25	58	19	149	-	-	49,2	19,0
	USPH208	184	100	34	70	137	17	25	58	19	149	-	-	34,0	9,0
	ESPH208	184	100	34	70	137	17	25	58	19	149	-	-	43,7	11,0
	EXPH208	184	100	34	70	137	17	25	58	19	149	-	-	56,3	21,4
	UKPH209H	190	105	36	70	146	17	25	62	20	157	26,0	50,0	-	-
45	UCPH209	190	105	36	70	146	17	25	62	20	157	-	-	49,2	19,0
	USPH209	190	105	36	70	146	17	25	62	20	157	-	-	41,2	10,2
	ESPH209	190	105	36	70	146	17	25	62	20	157	-	-	43,7	11,0
	EXPH209	190	105	36	70	146	17	25	62	20	157	-	-	56,3	21,4
	UKPH210H	206	110	36	70	159	20	25	65	22	165	27,5	55,0	-	-
50	UCPH210	206	110	36	70	159	20	25	65	22	165	-	-	51,6	19,0
	USPH210	206	110	36	70	159	20	25	65	22	165	-	-	43,5	10,9
	ESPH210	206	110	36	70	159	20	25	65	22	165	-	-	43,7	11,0
	EXPH210	206	110	36	70	159	20	25	65	22	165	-	-	62,7	24,6

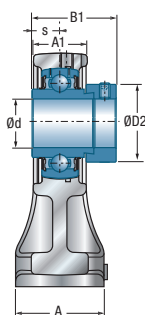
* = Equipé de deux bouchons de protection pour arbre traversant : suffixe CO ou COE
 ** = Equipé d'un bouchon ouvert et d'un bouchon fermé pour les extrémités d'arbre : suffixe CC ou CCE



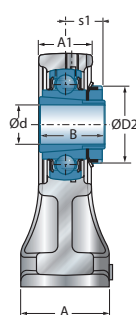
USP200



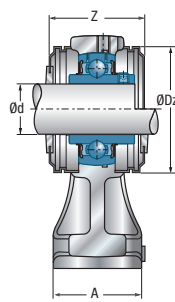
ESP200



EXP200



UKP200H



UCP200CO(CC)

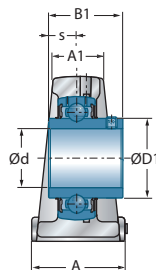
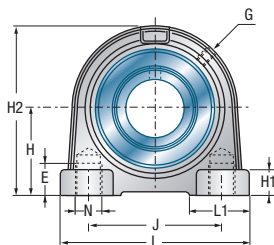
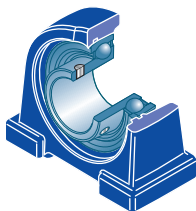
Dimensions principales [mm]

Dimensions principales [mm]					Corps de palier	Roulement-insert	Bouchon de protection ouvert*	Bouchon de protection fermé**	Capacité dynamique	Capacité statique	Poids	Diamètre d'arbre
D1	D2	G	Z	Dz					C_r [kN]	C_{Or} [kN]	kg	d mm
53,0	-	M6x1	66,8	88,0	PH208	UC208G2	CO	CC	29,60	18,20	2,8	40
53,0	-	M6x1	66,8	88,0	PH208	US208G2	CO	CC	29,60	18,20	2,8	
-	60,3	M6x1	79,0	88,0	PH208	ES208G2	COE	CCE	29,60	18,20	2,8	
-	60,3	M6x1	79,0	88,0	PH208	EX208G2	COE	CCE	29,60	18,20	3,0	
-	65,0	M6x1	67,8	95,0	PH209	UK209G2H	CO	CC	31,85	20,80	3,3	45
57,2	-	M6x1	67,8	95,0	PH209	UC209G2	CO	CC	31,85	20,80	3,1	
57,2	-	M6x1	67,8	95,0	PH209	US209G2	CO	CC	31,85	20,80	3,1	
-	63,5	M6x1	82,0	95,0	PH209	ES209G2	COE	CCE	31,85	20,80	3,1	
-	63,5	M6x1	82,0	95,0	PH209	EX209G2	COE	CCE	31,85	20,80	3,3	
-	70,0	M6x1	74,6	100,0	PH210	UK210G2H	CO	CC	35,10	23,20	3,8	50
61,8	-	M6x1	74,6	100,0	PH210	UC210G2	CO	CC	35,10	23,20	3,6	
61,8	-	M6x1	74,6	100,0	PH210	US210G2	CO	CC	35,10	23,20	3,6	
-	69,9	M6x1	90,0	100,0	PH210	ES210G2	COE	CCE	35,10	23,20	3,6	
-	69,9	M6x1	90,0	100,0	PH210	EX210G2	COE	CCE	35,10	23,20	3,8	



→ Palier à semelle

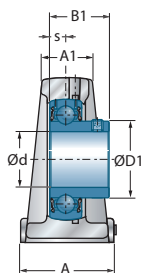
PAE200



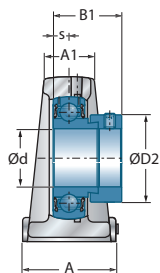
UCPAE200

Diamètre d'arbre		Désignation		Dimensions principales [mm]												
d mm		L	L1	H	H1	A1	A	J	N	E	H2	s1	B	B1	s	
12	UCPAE201	65	18,0	33,3	9	19	32	50,8	M8	10,0	64	-	-	31,0	12,7	
	USPAE201	63	17,5	30,2	9	18	30	47,0	M8	10,0	57	-	-	22,0	6,0	
	ESPAE201	63	17,5	30,2	9	18	30	47,0	M8	10,0	57	-	-	28,6	6,5	
	EXPAE201	65	18,0	33,3	9	19	32	50,8	M8	10,0	64	-	-	43,5	17,0	
15	UCPAE202	65	18,0	33,3	9	19	32	50,8	M8	10,0	64	-	-	31,0	12,7	
	USPAE202	63	17,5	30,2	9	18	30	47,0	M8	10,0	57	-	-	22,0	6,0	
	ESPAE202	63	17,5	30,2	9	18	30	47,0	M8	10,0	57	-	-	28,6	6,5	
	EXPAE202	65	18,0	33,3	9	19	32	50,8	M8	10,0	64	-	-	43,5	17,0	
17	UCPAE203	65	18,0	33,3	9	19	32	50,8	M8	10,0	64	-	-	31,0	12,7	
	USPAE203	63	17,5	30,2	9	18	30	47,0	M8	10,0	57	-	-	22,0	6,0	
	ESPAE203	63	17,5	30,2	9	18	30	47,0	M8	10,0	57	-	-	28,6	6,5	
	EXPAE203	65	18,0	33,3	9	19	32	50,8	M8	10,0	64	-	-	43,5	17,0	
20	UCPAE204	65	18,0	33,3	9	19	32	50,8	M8	10,0	64	-	-	31,0	12,7	
	USPAE204	65	18,0	33,3	9	19	32	50,8	M8	10,0	64	-	-	25,0	7,0	
	ESPAE204	65	18,0	33,3	9	19	32	50,8	M8	10,0	64	-	-	30,9	7,5	
	EXPAE204	65	18,0	33,3	9	19	32	50,8	M8	10,0	64	-	-	43,5	17,0	
	UKPAE205H	70	21,0	36,5	10	21	36	50,8	M10	12,5	70	18,5	35,0	-	-	
25	UCPAE205	70	21,0	36,5	10	21	36	50,8	M10	12,5	70	-	-	34,0	14,3	
	USPAE205	70	21,0	36,5	10	21	36	50,8	M10	12,5	70	-	-	27,0	7,5	
	ESPAE205	70	21,0	36,5	10	21	36	50,8	M10	12,5	70	-	-	30,9	7,5	
	EXPAE205	70	21,0	36,5	10	21	36	50,8	M10	12,5	70	-	-	44,3	17,4	
	UKPAE206H	98	22,0	42,9	11	25	38	76,2	M10	12,5	82	20,5	38,0	-	-	
30	UCPAE206	98	22,0	42,9	11	25	38	76,2	M10	12,5	82	-	-	38,1	15,9	
	USPAE206	98	22,0	42,9	11	25	38	76,2	M10	12,5	82	-	-	30,0	8,0	
	ESPAE206	98	22,0	42,9	11	25	38	76,2	M10	12,5	82	-	-	35,7	9,0	
	EXPAE206	98	22,0	42,9	11	25	38	76,2	M10	12,5	82	-	-	48,3	18,2	
	UKPAE207H	103	22,5	47,6	12	27	45	82,6	M10	12,5	93	22,5	43,0	-	-	
35	UCPAE207	103	22,5	47,6	12	27	45	82,6	M10	12,5	93	-	-	42,9	17,5	
	USPAE207	103	22,5	47,6	12	27	45	82,6	M10	12,5	93	-	-	32,0	8,5	
	ESPAE207	103	22,5	47,6	12	27	45	82,6	M10	12,5	93	-	-	38,9	9,5	
	EXPAE207	103	22,5	47,6	12	27	45	82,6	M10	12,5	93	-	-	51,1	18,8	
	UKPAE208H	116	27,0	49,2	13	30	47	88,9	M12	15,0	99	24,5	46,0	-	-	

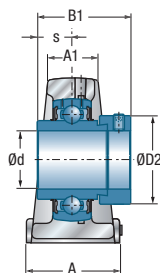
* = Equipé de deux bouchons de protection pour arbre traversant : suffixe CO ou COE
 ** = Equipé d'un bouchon ouvert et d'un bouchon fermé pour les extrémités d'arbre : suffixe CC ou CCE



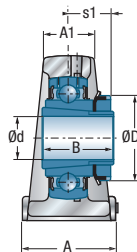
USPAE200



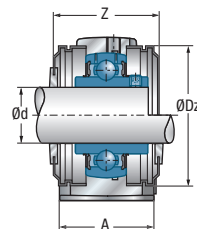
ESPAE200



EXPAE200



UKPAE200H



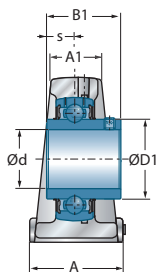
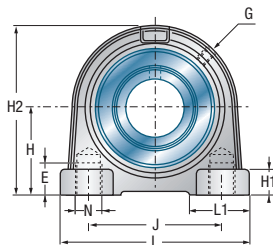
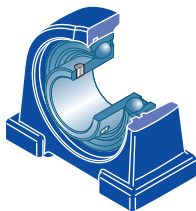
UCPAE200CO(CC)

Dimensions principales [mm]

Dimensions principales [mm]					Corps de palier	Roulement-insert	Bouchon de protection ouvert**	Bouchon de protection fermé**	Capacité dynamique	Capacité statique	Poids	Diamètre d'arbre
D1	D2	G	Z	Dz				C _r [kN]	C _{0r} [kN]	kg	d mm	
29,0	-	R1/8"	44,6	54,0	PAE204	UC201G2	CO	CC	12,80	6,65	0,5	12
24,6	-	M6x1	40,6	46,0	PAE203	US201G2	CO	CC	9,55	4,78	0,3	
-	28,6	M6x1	54,0	46,0	PAE203	ES201G2	COE	CCE	9,55	4,78	0,4	
-	33,3	R1/8"	63,0	54,0	PAE204	EX201G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,6	
29,0	-	R1/8"	44,6	54,0	PAE204	UC202G2	CO	CC	12,80	6,65	0,5	15
24,6	-	M6x1	40,6	46,0	PAE203	US202G2	CO	CC	9,55	4,78	0,3	
-	28,6	M6x1	54,0	46,0	PAE203	ES202G2	COE	CCE	9,55	4,78	0,4	
-	33,3	R1/8"	63,0	54,0	PAE204	EX202G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,6	
29,0	-	R1/8"	44,6	54,0	PAE204	UC203G2	CO	CC	12,80	6,65	0,4	17
24,6	-	M6x1	40,6	46,0	PAE203	US203G2	CO	CC	9,55	4,78	0,4	
-	28,6	M6x1	54,0	46,0	PAE203	ES203G2	COE	CCE	9,55	4,78	0,4	
-	33,3	R1/8"	63,0	54,0	PAE204	EX203G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,5	
29,0	-	R1/8"	44,6	54,0	PAE204	UC204G2	CO	CC	12,80	6,65	0,5	20
29,0	-	R1/8"	44,6	54,0	PAE204	US204G2	CO	CC	12,80	6,65	0,4	
-	33,3	R1/8"	63,0	54,0	PAE204	ES204G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,4	
-	33,3	R1/8"	63,0	54,0	PAE204	EX204G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,5	
-	38,0	R1/8"	47,8	60,0	PAE205	UK205G2H	CO	CC	14,00	7,88	0,6	
34,0	-	R1/8"	47,8	60,0	PAE205	UC205G2	CO	CC	14,00	7,88	0,6	25
34,0	-	R1/8"	47,8	60,0	PAE205	US205G2	CO	CC	14,00	7,88	0,6	
-	38,1	R1/8"	65,0	60,0	PAE205	ES205G2	COE	CCE	14,00	7,88	0,6	
-	38,1	R1/8"	65,0	60,0	PAE205	EX205G2	COE	CCE	14,00	7,88	0,6	
-	45,0	R1/8"	52,8	70,0	PAE206	UK206G2H	CO	CC	19,50	11,20	1,0	
40,3	-	R1/8"	52,8	70,0	PAE206	UC206G2	CO	CC	19,50	11,20	1,0	30
40,3	-	R1/8"	52,8	70,0	PAE206	US206G2	CO	CC	19,50	11,20	0,9	
-	44,5	R1/8"	71,0	70,0	PAE206	ES206G2	COE	CCE	19,50	11,20	1,0	
-	44,5	R1/8"	71,0	70,0	PAE206	EX206G2	COE	CCE	19,50	11,20	1,1	
-	52,0	R1/8"	57,4	80,0	PAE207	UK207G2H	CO	CC	25,70	15,20	1,4	
48,0	-	R1/8"	57,4	80,0	PAE207	UC207G2	CO	CC	25,70	15,20	1,3	
48,0	-	R1/8"	57,4	80,0	PAE207	US207G2	CO	CC	25,70	15,20	1,3	
-	55,6	R1/8"	76,0	80,0	PAE207	ES207G2	COE	CCE	25,70	15,20	1,3	
-	55,6	R1/8"	76,0	80,0	PAE207	EX207G2	COE	CCE	25,70	15,20	1,4	
-	58,0	R1/8"	66,8	88,0	PAE208	UK208G2H	CO	CC	29,60	18,20	1,7	

→ Palier à semelle

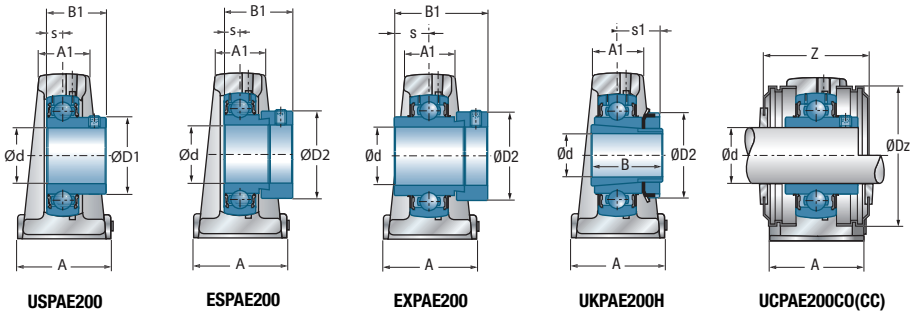
PAE200



UCPAE200

Diamètre d'arbre		Désignation		Dimensions principales [mm]												
d mm		L	L1	H	H1	A1	A	J	N	E	H2	s1	B	B1	s	
40	UCPAE208	116	27,0	49,2	13	30	47	88,9	M12	15,0	99	-	-	49,2	19,0	
	USPAE208	116	27,0	49,2	13	30	47	88,9	M12	15,0	99	-	-	34,0	9,0	
	ESPAE208	116	27,0	49,2	13	30	47	88,9	M12	15,0	99	-	-	43,7	11,0	
	EXPAE208	116	27,0	49,2	13	30	47	88,9	M12	15,0	99	-	-	56,3	21,4	
	UKPAE209H	120	29,0	53,9	14	32	48	95,3	M12	15,0	107	26,0	50,0	-	-	
45	UCPAE209	120	29,0	53,9	14	32	48	95,3	M12	15,0	107	-	-	49,2	19,0	
	USPAE209	120	29,0	53,9	14	32	48	95,3	M12	15,0	107	-	-	41,2	10,2	
	ESPAE209	120	29,0	53,9	14	32	48	95,3	M12	15,0	107	-	-	43,7	11,0	
	EXPAE209	120	29,0	53,9	14	32	48	95,3	M12	15,0	107	-	-	56,3	21,4	
	UKPAE210H	135	33,5	57,2	15	34	54	101,6	M16	20,0	115	27,5	55,0	-	-	
50	UCPAE210	135	33,5	57,2	15	34	54	101,6	M16	20,0	115	-	-	51,6	19,0	
	USPAE210	135	33,5	57,2	15	34	54	101,6	M16	20,0	115	-	-	43,5	10,9	
	ESPAE210	135	33,5	57,2	15	34	54	101,6	M16	20,0	115	-	-	43,7	11,0	
	EXPAE210	135	33,5	57,2	15	34	54	101,6	M16	20,0	115	-	-	62,7	24,6	
	UKPAE211H	150	32,0	64,0	16	35	60	118,0	M16	20,0	125	29,0	59,0	-	-	
55	UCPAE211	150	32,0	64,0	16	35	60	118,0	M16	20,0	125	-	-	55,6	22,2	
	USPAE211	150	32,0	64,0	16	35	60	118,0	M16	20,0	125	-	-	45,3	11,8	
	ESPAE211	150	32,0	64,0	16	35	60	118,0	M16	20,0	125	-	-	48,4	12,0	
	EXPAE211	150	32,0	64,0	16	35	60	118,0	M16	20,0	125	-	-	71,3	27,7	
	UKPAE212H	150	32,0	69,9	16	42	60	118,0	M16	20,0	140	31,0	62,0	-	-	
60	UCPAE212	150	32,0	69,9	16	42	60	118,0	M16	20,0	140	-	-	65,1	25,4	
	USPAE212	150	32,0	69,9	16	42	60	118,0	M16	20,0	140	-	-	53,7	14,9	
	ESPAE212	150	32,0	69,9	16	42	60	118,0	M16	20,0	140	-	-	49,3	12,0	
	EXPAE212	150	32,0	69,9	16	42	60	118,0	M16	20,0	140	-	-	77,7	30,9	

* = Equipé de deux bouchons de protection pour arbre traversant : suffixe CO ou COE
 ** = Equipé d'un bouchon ouvert et d'un bouchon fermé pour les extrémités d'arbre : suffixe CC ou CCE



USPAE200

ESPAE200

EXPAE200

UKPAE200H

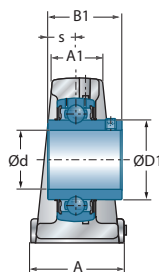
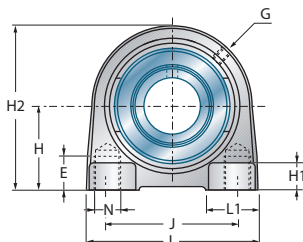
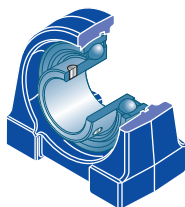
UCPAE200C(CC)

Dimensions principales [mm]

Dimensions principales [mm]					Corps de palier	Roulement-insert	Bouchon de protection ouvert**	Bouchon de protection fermé**	Capacité dynamique	Capacité statique	Poids	Diamètre d'arbre
D1	D2	G	Z	Dz				C _r [kN]	C _{0r} [kN]	kg	d mm	
53,0	-	R1/8"	66,8	88,0	PAE208	UC208G2	CO	CC	29,60	18,20	1,6	40
53,0	-	R1/8"	66,8	88,0	PAE208	US208G2	CO	CC	29,60	18,20	1,6	
-	60,3	R1/8"	79,0	88,0	PAE208	ES208G2	COE	CCE	29,60	18,20	1,6	
-	60,3	R1/8"	79,0	88,0	PAE208	EX208G2	COE	CCE	29,60	18,20	1,8	
-	65,0	R1/8"	67,8	95,0	PAE209	UK209G2H	CO	CC	31,85	20,80	2,0	
57,2	-	R1/8"	67,8	95,0	PAE209	UC209G2	CO	CC	31,85	20,80	1,9	45
57,2	-	R1/8"	67,8	95,0	PAE209	US209G2	CO	CC	31,85	20,80	1,9	
-	63,5	R1/8"	82,0	95,0	PAE209	ES209G2	COE	CCE	31,85	20,80	1,9	
-	63,5	R1/8"	82,0	95,0	PAE209	EX209G2	COE	CCE	31,85	20,80	2,1	
-	70,0	R1/8"	74,6	100,0	PAE210	UK210G2H	CO	CC	35,10	23,20	2,6	
61,8	-	R1/8"	74,6	100,0	PAE210	UC210G2	CO	CC	35,10	23,20	2,5	50
61,8	-	R1/8"	74,6	100,0	PAE210	US210G2	CO	CC	35,10	23,20	2,4	
-	69,9	R1/8"	90,0	100,0	PAE210	ES210G2	COE	CCE	35,10	23,20	2,5	
-	69,9	R1/8"	90,0	100,0	PAE210	EX210G2	COE	CCE	35,10	23,20	2,7	
-	75,0	R1/8"	75,2	110,0	PAE211	UK211G2H	CO	CC	43,55	29,20	3,3	
69,0	-	R1/8"	75,2	110,0	PAE211	UC211G2	CO	CC	43,55	29,20	3,2	55
69,0	-	R1/8"	75,2	110,0	PAE211	US211G2	CO	CC	43,55	29,20	3,2	
-	76,2	R1/8"	102,0	110,0	PAE211	ES211G2	COE	CCE	43,55	29,20	3,0	
-	76,2	R1/8"	102,0	110,0	PAE211	EX211G2	COE	CCE	43,55	29,20	3,5	
-	80,0	R1/8"	87,8	120,0	PAE212	UK212G2H	CO	CC	52,50	32,80	4,0	
74,9	-	R1/8"	87,8	120,0	PAE212	UC212G2	CO	CC	52,50	32,80	4,0	60
74,9	-	R1/8"	87,8	120,0	PAE212	US212G2	CO	CC	52,50	32,80	3,8	
-	84,2	R1/8"	109,0	120,0	PAE212	ES212G2	COE	CCE	52,50	32,80	3,7	
-	84,2	R1/8"	109,0	120,0	PAE212	EX212G2	COE	CCE	52,50	32,80	4,4	

→ Palier à semelle

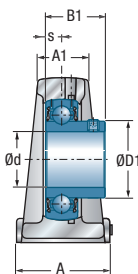
PG200



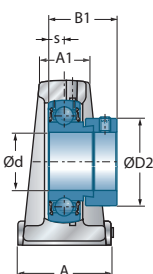
UCPG200

Diamètre d'arbre		Désignation		Dimensions principales [mm]												
d mm		L	H	A1	A	J	N	E	L1	H1	H2	s1	B	B1	s	
12	UCPG201	70	33,3	20	38	49	M8	16	21	14	64	-	-	31,0	12,7	
	USPG201	55	30,2	13	30	38	M6	15	17	14	57	-	-	22,0	6,0	
	ESPG201	55	30,2	13	30	38	M6	15	17	14	57	-	-	28,6	6,5	
	EXPG201	70	33,3	20	38	49	M8	16	21	14	64	-	-	43,5	17,0	
15	UCPG202	70	33,3	20	38	49	M8	16	21	14	64	-	-	31,0	12,7	
	USPG202	55	30,2	13	30	38	M6	15	17	14	57	-	-	22,0	6,0	
	ESPG202	55	30,2	13	30	38	M6	15	17	14	57	-	-	28,6	6,5	
	EXPG202	70	33,3	20	38	49	M8	16	21	14	64	-	-	43,5	17,0	
17	UCPG203	70	33,3	20	38	49	M8	16	21	14	64	-	-	31,0	12,7	
	USPG203	55	30,2	13	30	38	M6	15	17	14	57	-	-	22,0	6,0	
	ESPG203	55	30,2	13	30	38	M6	15	17	14	57	-	-	28,6	6,5	
	EXPG203	70	33,3	20	38	49	M8	16	21	14	64	-	-	43,5	17,0	
20	UCPG204	70	33,3	20	38	49	M8	16	21	14	64	-	-	31,0	12,7	
	USPG204	70	33,3	20	38	49	M8	16	21	14	64	-	-	25,0	7,0	
	ESPG204	70	33,3	20	38	49	M8	16	21	14	64	-	-	30,9	7,5	
	EXPG204	70	33,3	20	38	49	M8	16	21	14	64	-	-	43,5	17,0	
	UKPG205H	75	36,5	25	38	50	M10	18	25	15	70	18,5	35,0	-	-	
25	UCPG205	75	36,5	25	38	50	M10	18	25	15	70	-	-	34,0	14,3	
	USPG205	75	36,5	25	38	50	M10	18	25	15	70	-	-	27,0	7,5	
	ESPG205	75	36,5	25	38	50	M10	18	25	15	70	-	-	30,9	7,5	
	EXPG205	75	36,5	25	38	50	M10	18	25	15	70	-	-	44,3	17,4	
	UKPG206H	85	42,9	25	48	60	M10	18	25	17	83	20,5	38,0	-	-	
30	UCPG206	85	42,9	25	48	60	M10	18	25	17	83	-	-	38,1	15,9	
	USPG206	85	42,9	25	48	60	M10	18	25	17	83	-	-	30,0	8,0	
	ESPG206	85	42,9	25	48	60	M10	18	25	17	83	-	-	35,7	9,0	
	EXPG206	85	42,9	25	48	60	M10	18	25	17	83	-	-	48,3	18,2	
	UKPG207H	100	47,6	27	48	68	M12	22	35	20	93	22,5	43,0	-	-	
35	UCPG207	100	47,6	27	48	68	M12	22	35	20	93	-	-	42,9	17,5	
	USPG207	100	47,6	27	48	68	M12	22	35	20	93	-	-	32,0	8,5	
	ESPG207	100	47,6	27	48	68	M12	22	35	20	93	-	-	38,9	9,5	
	EXPG207	100	47,6	27	48	68	M12	22	35	20	93	-	-	51,1	18,8	
	UKPG208H	110	49,2	30	54	78	M12	22	35	20	98	24,5	46,0	-	-	

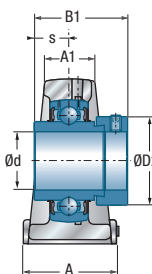
* = Equipé de deux bouchons de protection pour arbre traversant : suffixe CO ou COE
 ** = Equipé d'un bouchon ouvert et d'un bouchon fermé pour les extrémités d'arbre : suffixe CC ou CCE



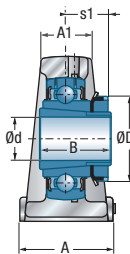
USPG200



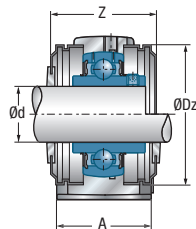
ESPG200



EXPG200



UKPG200H



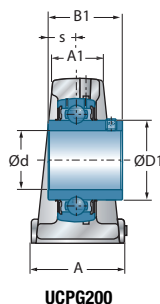
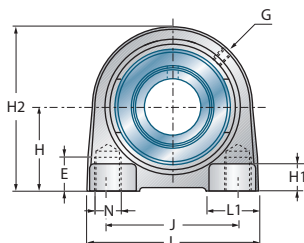
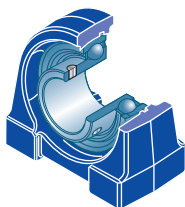
UCPG200CO(C)

Dimensions principales [mm]

					<i>Corps de palier</i>		<i>Roulement-insert</i>		<i>Bouchon de protection ouvert**</i>		<i>Bouchon de protection fermé**</i>		<i>Capacité dynamique</i>		<i>Capacité statique</i>		<i>Poids</i>		<i>Diamètre d'arbre</i>	
D1	D2	G	Z	Dz					C _r	C _{Or}			kg					d		
									[kN]	[kN]								mm		
29,0	-	M6x1	44,6	54,0	PG204	UC201G2	CO	CC	12,80	6,65	0,6	12								
24,6	-	M6x1	40,6	46,0	PG203	US201G2	CO	CC	9,55	4,78	0,3									
-	28,6	M6x1	54,0	46,0	PG203	ES201G2	COE	CCE	9,55	4,78	0,4									
-	33,3	M6x1	63,0	54,0	PG204	EX201G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,7									
29,0	-	M6x1	44,6	54,0	PG204	UC202G2	CO	CC	12,80	6,65	0,6	15								
24,6	-	M6x1	40,6	46,0	PG203	US202G2	CO	CC	9,55	4,78	0,3									
-	28,6	M6x1	54,0	46,0	PG203	ES202G2	COE	CCE	9,55	4,78	0,4									
-	33,3	M6x1	63,0	54,0	PG204	EX202G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,7									
29,0	-	M6x1	44,6	54,0	PG204	UC203G2	CO	CC	12,80	6,65	0,4	17								
24,6	-	M6x1	40,6	46,0	PG203	US203G2	CO	CC	9,55	4,78	0,3									
-	28,6	M6x1	54,0	46,0	PG203	ES203G2	COE	CCE	9,55	4,78	0,4									
-	33,3	M6x1	63,0	54,0	PG204	EX203G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,7									
29,0	-	M6x1	44,6	54,0	PG204	UC204G2	CO	CC	12,80	6,65	0,6	20								
29,0	-	M6x1	44,6	54,0	PG204	US204G2	CO	CC	12,80	6,65	0,6									
-	33,3	M6x1	63,0	54,0	PG204	ES204G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,6									
-	33,3	M6x1	63,0	54,0	PG204	EX204G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,6									
-	38,0	M6x1	47,8	60,0	PG205	UK205G2H	CO	CC	14,00	7,88	0,7									
34,0	-	M6x1	47,8	60,0	PG205	UC205G2	CO	CC	14,00	7,88	0,7	25								
34,0	-	M6x1	47,8	60,0	PG205	US205G2	CO	CC	14,00	7,88	0,7									
-	38,1	M6x1	65,0	60,0	PG205	ES205G2	COE	CCE	14,00	7,88	0,7									
-	38,1	M6x1	65,0	60,0	PG205	EX205G2	COE	CCE	14,00	7,88	0,7									
-	45,0	M6x1	52,8	70,0	PG206	UK206G2H	CO	CC	19,50	11,20	1,1									
40,3	-	M6x1	52,8	70,0	PG206	UC206G2	CO	CC	19,50	11,20	1,1	30								
40,3	-	M6x1	52,8	70,0	PG206	US206G2	CO	CC	19,50	11,20	1,0									
-	44,5	M6x1	71,0	70,0	PG206	ES206G2	COE	CCE	19,50	11,20	1,1									
-	44,5	M6x1	71,0	70,0	PG206	EX206G2	COE	CCE	19,50	11,20	1,2									
-	52,0	M6x1	57,4	80,0	PG207	UK207G2H	CO	CC	25,70	15,20	1,6									
48,0	-	M6x1	57,4	80,0	PG207	UC207G2	CO	CC	25,70	15,20	1,5	35								
48,0	-	M6x1	57,4	80,0	PG207	US207G2	CO	CC	25,70	15,20	1,5									
-	55,6	M6x1	76,0	80,0	PG207	ES207G2	COE	CCE	25,70	15,20	1,6									
-	55,6	M6x1	76,0	80,0	PG207	EX207G2	COE	CCE	25,70	15,20	1,7									
-	58,0	M6x1	66,8	88,0	PG208	UK208G2H	CO	CC	29,60	18,20	1,9									

→ Palier à semelle

PG200



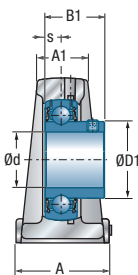
UCPG200

Diamètre d'arbre
Désignation

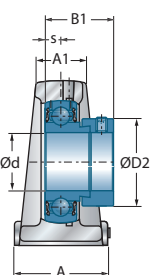
Dimensions principales [mm]

d mm		L	H	A1	A	J	N	E	L1	H1	H2	s1	B	B1	s
40	UCPG208	110	49,2	30	54	78	M12	22	35	20	98	-	-	49,2	19,0
	USPG208	110	49,2	30	54	78	M12	22	35	20	98	-	-	34,0	9,0
	ESPG208	110	49,2	30	54	78	M12	22	35	20	98	-	-	43,7	11,0
	EXPG208	110	49,2	30	54	78	M12	22	35	20	98	-	-	56,3	21,4
	UKPG209H	120	53,9	33	54	85	M12	22	40	20	106	26,0	50,0	-	-
45	UCPG209	120	53,9	33	54	85	M12	22	40	20	106	-	-	49,2	19,0
	USPG209	120	53,9	33	54	85	M12	22	40	20	106	-	-	41,2	10,2
	ESPG209	120	53,9	33	54	85	M12	22	40	20	106	-	-	43,7	11,0
	EXPG209	120	53,9	33	54	85	M12	22	40	20	106	-	-	56,3	21,4
	UKPG210H	135	57,2	35	60	95	M16	25	40	21	114	27,5	55,0	-	-
50	UCPG210	135	57,2	35	60	95	M16	25	40	21	114	-	-	51,6	19,0
	USPG210	135	57,2	35	60	95	M16	25	40	21	114	-	-	43,5	10,9
	ESPG210	135	57,2	35	60	95	M16	25	40	21	114	-	-	43,7	11,0
	EXPG210	135	57,2	35	60	95	M16	25	40	21	114	-	-	62,7	24,6
	UKPG211H	140	63,5	34	60	100	M16	25	40	25	126	29,0	59,0	-	-
55	UCPG211	140	63,5	34	60	100	M16	25	40	25	126	-	-	55,6	22,2
	USPG211	140	63,5	34	60	100	M16	25	40	25	126	-	-	45,3	11,8
	ESPG211	140	63,5	34	60	100	M16	25	40	25	126	-	-	48,4	12,0
	EXPG211	140	63,5	34	60	100	M16	25	40	25	126	-	-	71,3	27,7
	UKPG212H	150	69,8	40	70	105	M16	25	50	25	138	31,0	62,0	-	-
60	UCPG212	150	69,8	40	70	105	M16	25	50	25	138	-	-	65,1	25,4
	USPG212	150	69,8	40	70	105	M16	25	50	25	138	-	-	53,7	14,9
	ESPG212	150	69,8	40	70	105	M16	25	50	25	138	-	-	49,3	12,0
	EXPG212	150	69,8	40	70	105	M16	25	50	25	138	-	-	77,7	30,9

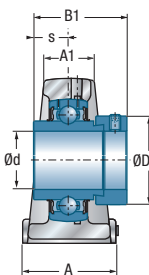
* = Equipé de deux bouchons de protection pour arbre traversant : suffixe CO ou COE
 ** = Equipé d'un bouchon ouvert et d'un bouchon fermé pour les extrémités d'arbre : suffixe CC ou CCE



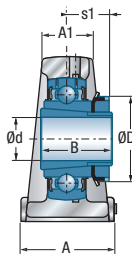
USPG200



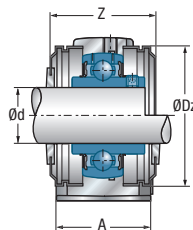
ESPG200



EXP200



UKPG200H



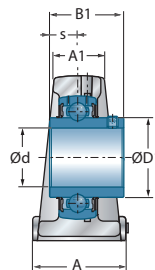
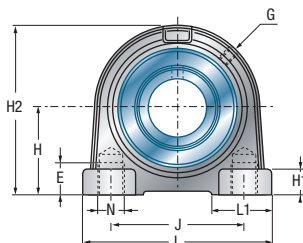
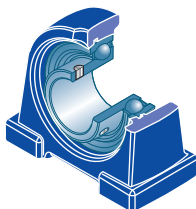
UCPG200CO(CC)

Dimensions principales [mm]

					Corps de palier	Roulement-insert	Bouchon de protection ouvert*	Bouchon de protection fermé**	Capacité dynamique	Capacité statique	Poids	Diamètre d'arbre
D1	D2	G	Z	Dz					C_r [kN]	C_{Or} [kN]	kg	d mm
53,0	-	M6x1	66,8	88,0	PG208	UC208G2	CO	CC	29,60	18,20	1,8	40
53,0	-	M6x1	66,8	88,0	PG208	US208G2	CO	CC	29,60	18,20	1,8	
-	60,3	M6x1	79,0	88,0	PG208	ES208G2	COE	CCE	29,60	18,20	1,8	
-	60,3	M6x1	79,0	88,0	PG208	EX208G2	COE	CCE	29,60	18,20	2,0	
-	65,0	M6x1	67,8	95,0	PG209	UK209G2H	CO	CC	31,85	20,80	2,3	
57,2	-	M6x1	67,8	95,0	PG209	UC209G2	CO	CC	31,85	20,80	2,2	45
57,2	-	M6x1	67,8	95,0	PG209	US209G2	CO	CC	31,85	20,80	2,1	
-	63,5	M6x1	82,0	95,0	PG209	ES209G2	COE	CCE	31,85	20,80	2,2	
-	63,5	M6x1	82,0	95,0	PG209	EX209G2	COE	CCE	31,85	20,80	2,4	
-	70,0	M6x1	74,6	100,0	PG210	UK210G2H	CO	CC	35,10	23,20	2,9	
61,8	-	M6x1	74,6	100,0	PG210	UC210G2	CO	CC	35,10	23,20	2,8	50
61,8	-	M6x1	74,6	100,0	PG210	US210G2	CO	CC	35,10	23,20	2,8	
-	69,9	M6x1	90,0	100,0	PG210	ES210G2	COE	CCE	35,10	23,20	2,8	
-	69,9	M6x1	90,0	100,0	PG210	EX210G2	COE	CCE	35,10	23,20	3,0	
-	75,0	M6x1	75,2	110,0	PG211	UK211G2H	CO	CC	43,55	29,20	3,5	
69,0	-	M6x1	75,2	110,0	PG211	UC211G2	CO	CC	43,55	29,20	3,5	55
69,0	-	M6x1	75,2	110,0	PG211	US211G2	CO	CC	43,55	29,20	3,4	
-	76,2	M6x1	102,0	110,0	PG211	ES211G2	COE	CCE	43,55	29,20	3,2	
-	76,2	M6x1	102,0	110,0	PG211	EX211G2	COE	CCE	43,55	29,20	3,7	
-	80,0	M6x1	87,8	120,0	PG212	UK212G2H	CO	CC	52,50	32,80	4,7	
74,9	-	M6x1	87,8	120,0	PG212	UC212G2	CO	CC	52,50	32,80	4,7	60
74,9	-	M6x1	87,8	120,0	PG212	US212G2	CO	CC	52,50	32,80	4,5	
-	84,2	M6x1	109,0	120,0	PG212	ES212G2	COE	CCE	52,50	32,80	4,4	
-	84,2	M6x1	109,0	120,0	PG212	EX212G2	COE	CCE	52,50	32,80	5,0	

→ Palier à semelle

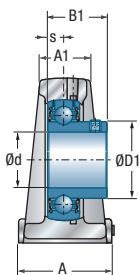
PA200



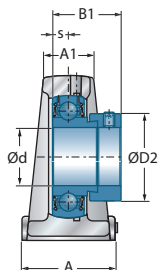
UCPA200

Diamètre d'arbre		Désignation		Dimensions principales [mm]												
d mm		L	H	A1	A	J	N	E	L1	H1	H2	s1	B	B1	s	
12	UCPA201	76	30,2	22	40	52	M10	13	22	11	62	-	-	31,0	12,7	
	USPA201	70	30,2	19	36	48	M8	9	20	10	57	-	-	22,0	6,0	
	ESPA201	70	30,2	19	36	48	M8	9	20	10	57	-	-	28,6	6,5	
	EXPA201	76	30,2	22	40	52	M10	13	22	11	62	-	-	43,5	17,0	
15	UCPA202	76	30,2	22	40	52	M10	13	22	11	62	-	-	31,0	12,7	
	USPA202	70	30,2	19	36	48	M8	9	20	10	57	-	-	22,0	6,0	
	ESPA202	70	30,2	19	36	48	M8	9	20	10	57	-	-	28,6	6,5	
	EXPA202	76	30,2	22	40	52	M10	13	22	11	62	-	-	43,5	17,0	
17	UCPA203	76	30,2	22	40	52	M10	13	22	11	62	-	-	31,0	12,7	
	USPA203	70	30,2	19	36	48	M8	9	20	10	57	-	-	22,0	6,0	
	ESPA203	70	30,2	19	36	48	M8	9	20	10	57	-	-	28,6	6,5	
	EXPA203	76	30,2	22	40	52	M10	13	22	11	62	-	-	43,5	17,0	
20	UCPA204	76	30,2	22	40	52	M10	13	22	11	62	-	-	31,0	12,7	
	USPA204	76	30,2	22	40	52	M10	13	22	11	62	-	-	25,0	7,0	
	ESPA204	76	30,2	22	40	52	M10	13	22	11	62	-	-	30,9	7,5	
	EXPA204	76	30,2	22	40	52	M10	13	22	11	62	-	-	43,5	17,0	
	UKPA205H	84	36,5	23	38	56	M10	15	27	12	72	18,5	35,0	-	-	
25	UCPA205	84	36,5	23	38	56	M10	15	27	12	72	-	-	34,0	14,3	
	USPA205	84	36,5	23	38	56	M10	15	27	12	72	-	-	27,0	7,5	
	ESPA205	84	36,5	23	38	56	M10	15	27	12	72	-	-	30,9	7,5	
	EXPA205	84	36,5	23	38	56	M10	15	27	12	72	-	-	44,3	17,4	
	UKPA206H	94	42,9	25	48	66	M14	18	30	13	84	20,5	38,0	-	-	
30	UCPA206	94	42,9	25	48	66	M14	18	30	13	84	-	-	38,1	15,9	
	USPA206	94	42,9	25	48	66	M14	18	30	13	84	-	-	30,0	8,0	
	ESPA206	94	42,9	25	48	66	M14	18	30	13	84	-	-	35,7	9,0	
	EXPA206	94	42,9	25	48	66	M14	18	30	13	84	-	-	48,3	18,2	
	UKPA207H	110	47,6	27	48	80	M14	20	30	13	95	22,5	43,0	-	-	
35	UCPA207	110	47,6	27	48	80	M14	20	30	13	95	-	-	42,9	17,5	
	USPA207	110	47,6	27	48	80	M14	20	30	13	95	-	-	32,0	8,5	
	ESPA207	110	47,6	27	48	80	M14	20	30	13	95	-	-	38,9	9,5	
	EXPA207	110	47,6	27	48	80	M14	20	30	13	95	-	-	51,1	18,8	
	UKPA208H	116	49,2	28	54	84	M14	20	32	13	100	24,5	46,0	-	-	

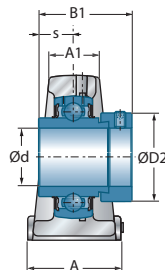
* = Equipé de deux bouchons de protection pour arbre traversant : suffixe CO ou COE
 ** = Equipé d'un bouchon ouvert et d'un bouchon fermé pour les extrémités d'arbre : suffixe CC ou CCE



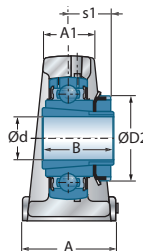
USPA200



ESPA200



EXPA200



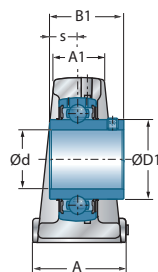
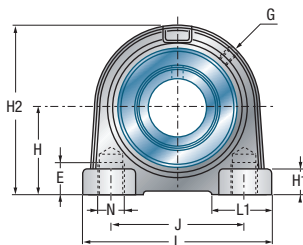
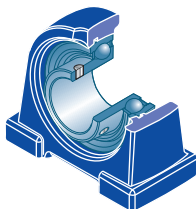
UKPA200H

Dimensions principales [mm]

					Corps de palier	Roulement-insert	Bouchon de protection ouvert*	Bouchon de protection fermé**	Capacité dynamique	Capacité statique	Poids	Diamètre d'arbre
D1	D2	G	Z	Dz					C _r [kN]	C _{0r} [kN]	kg	d mm
29,0	-	M6x1	45,6	54,0	PA204	UC201G2	CO	CC	12,80	6,65	0,6	12
24,6	-	M6x1	42,6	46,0	PA203	US201G2	CO	CC	9,55	4,78	0,4	
-	28,6	M6x1	56,0	46,0	PA203	ES201G2	COE	CCE	9,55	4,78	0,4	
-	33,3	M6x1	64,0	54,0	PA204	EX201G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,7	
29,0	-	M6x1	45,6	54,0	PA204	UC202G2	CO	CC	12,80	6,65	0,6	15
24,6	-	M6x1	42,6	46,0	PA203	US202G2	CO	CC	9,55	4,78	0,4	
-	28,6	M6x1	56,0	46,0	PA203	ES202G2	COE	CCE	9,55	4,78	0,4	
-	33,3	M6x1	64,0	54,0	PA204	EX202G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,6	
29,0	-	M6x1	45,6	54,0	PA204	UC203G2	CO	CC	12,80	6,65	0,5	17
24,6	-	M6x1	42,6	46,0	PA203	US203G2	CO	CC	9,55	4,78	0,4	
-	28,6	M6x1	56,0	46,0	PA203	ES203G2	COE	CCE	9,55	4,78	0,4	
-	33,3	M6x1	64,0	54,0	PA204	EX203G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,6	
29,0	-	M6x1	45,6	54,0	PA204	UC204G2	CO	CC	12,80	6,65	0,5	20
29,0	-	M6x1	45,6	54,0	PA204	US204G2	CO	CC	12,80	6,65	0,5	
-	33,3	M6x1	64,0	54,0	PA204	ES204G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,5	
-	33,3	M6x1	64,0	54,0	PA204	EX204G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,6	
-	38,0	M6x1	48,0	60,0	PA205	UK205G2H	CO	CC	14,00	7,88	0,8	
34,0	-	M6x1	48,0	60,0	PA205	UC205G2	CO	CC	14,00	7,88	0,7	25
34,0	-	M6x1	48,0	60,0	PA205	US205G2	CO	CC	14,00	7,88	0,7	
-	38,1	M6x1	65,2	60,0	PA205	ES205G2	COE	CCE	14,00	7,88	0,7	
-	38,1	M6x1	65,2	60,0	PA205	EX205G2	COE	CCE	14,00	7,88	0,8	
-	45,0	M6x1	51,8	70,0	PA206	UK206G2H	CO	CC	19,50	11,20	1,1	
40,3	-	M6x1	51,8	70,0	PA206	UC206G2	CO	CC	19,50	11,20	1,1	30
40,3	-	M6x1	51,8	70,0	PA206	US206G2	CO	CC	19,50	11,20	1,0	
-	44,5	M6x1	70,0	70,0	PA206	ES206G2	COE	CCE	19,50	11,20	1,1	
-	44,5	M6x1	70,0	70,0	PA206	EX206G2	COE	CCE	19,50	11,20	1,2	
-	52,0	M6x1	60,0	80,0	PA207	UK207G2H	CO	CC	25,70	15,20	1,5	
48,0	-	M6x1	60,0	80,0	PA207	UC207G2	CO	CC	25,70	15,20	1,5	35
48,0	-	M6x1	60,0	80,0	PA207	US207G2	CO	CC	25,70	15,20	1,4	
-	55,6	M6x1	78,6	80,0	PA207	ES207G2	COE	CCE	25,70	15,20	1,5	
-	55,6	M6x1	78,6	80,0	PA207	EX207G2	COE	CCE	25,70	15,20	1,6	
-	58,0	M6x1	68,4	88,0	PA208	UK208G2H	CO	CC	29,60	18,20	1,8	

→ Palier à semelle

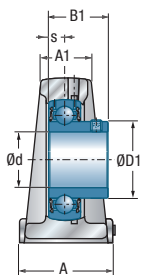
PA200



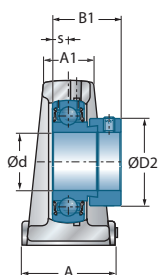
UCPA200

Diamètre d'arbre		Designation		Dimensions principales [mm]													
d mm		L	H	A1	A	J	N	E	L1	H1	H2	s1	B	B1	s		
40	UCPA208	116	49,2	28	54	84	M14	20	32	13	100	-	-	49,2	19,0		
	USPA208	116	49,2	28	54	84	M14	20	32	13	100	-	-	34,0	9,0		
	ESPA208	116	49,2	28	54	84	M14	20	32	13	100	-	-	43,7	11,0		
	EXPA208	116	49,2	28	54	84	M14	20	32	13	100	-	-	56,3	21,4		
	UKPA209H	120	54,2	32	60	90	M14	25	42	13	108	26,0	50,0	-	-		
45	UCPA209	120	54,2	32	60	90	M14	25	42	13	108	-	-	49,2	19,0		
	USPA209	120	54,2	32	60	90	M14	25	42	13	108	-	-	41,2	10,2		
	ESPA209	120	54,2	32	60	90	M14	25	42	13	108	-	-	43,7	11,0		
	EXPA209	120	54,2	32	60	90	M14	25	42	13	108	-	-	56,3	21,4		
	UKPA210H	130	57,2	32	60	94	M16	25	35	14	116	27,5	55,0	-	-		
50	UCPA210	130	57,2	32	60	94	M16	25	35	14	116	-	-	51,6	19,0		
	USPA210	130	57,2	32	60	94	M16	25	35	14	116	-	-	43,5	10,9		
	ESPA210	130	57,2	32	60	94	M16	25	35	14	116	-	-	43,7	11,0		
	EXPA210	130	57,2	32	60	94	M16	25	35	14	116	-	-	62,7	24,6		
	UKPA211H	140	63,5	33	66	104	M16	25	47	14	125	29,0	59,0	-	-		
55	UCPA211	140	63,5	33	66	104	M16	25	47	14	125	-	-	55,6	22,2		
	USPA211	140	63,5	33	66	104	M16	25	47	14	125	-	-	45,3	11,8		
	ESPA211	140	63,5	33	66	104	M16	25	47	14	125	-	-	48,4	12,0		
	EXPA211	140	63,5	33	66	104	M16	25	47	14	125	-	-	71,3	27,7		
	UKPA212H	150	69,9	36	68	114	M16	25	52	15	138	31,0	62,0	-	-		
60	UCPA212	150	69,9	36	68	114	M16	25	52	15	138	-	-	65,1	25,4		
	USPA212	150	69,9	36	68	114	M16	25	52	15	138	-	-	53,7	14,9		
	ESPA212	150	69,9	36	68	114	M16	25	52	15	138	-	-	49,3	12,0		
	EXPA212	150	69,9	36	68	114	M16	25	52	15	138	-	-	77,7	30,9		

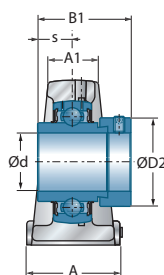
* = Equipé de deux bouchons de protection pour arbre traversant : suffixe CO ou COE
 ** = Equipé d'un bouchon ouvert et d'un bouchon fermé pour les extrémités d'arbre : suffixe CC ou CCE



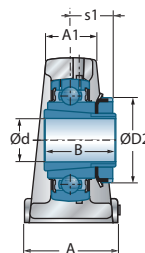
USPA200



ESPA200



EXPA200



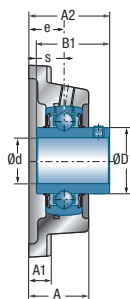
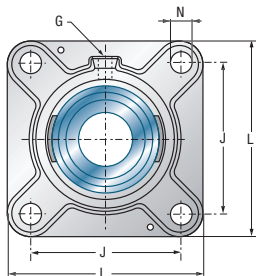
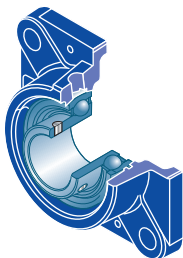
UKPA200H

Dimensions principales [mm]

					Corps de palier	Roulement-insert	Bouchon de protection ouvert*	Bouchon de protection fermé**	Capacité dynamique	Capacité statique	Poids	Diamètre d'arbre
D1	D2	G	Z	Dz					C_r [kN]	C_{0r} [kN]	kg	d mm
53,0	-	M6x1	68,4	88,0	PA208	UC208G2	CO	CC	29,60	18,20	1,8	40
53,0	-	M6x1	68,4	88,0	PA208	US208G2	CO	CC	29,60	18,20	1,7	
-	60,3	M6x1	80,6	88,0	PA208	ES208G2	COE	CCE	29,60	18,20	1,8	
-	60,3	M6x1	80,6	88,0	PA208	EX208G2	COE	CCE	29,60	18,20	1,9	
-	65,0	M6x1	70,2	95,0	PA209	UK209G2H	CO	CC	31,85	20,80	2,2	
57,2	-	M6x1	70,2	95,0	PA209	UC209G2	CO	CC	31,85	20,80	2,1	45
57,2	-	M6x1	70,2	95,0	PA209	US209G2	CO	CC	31,85	20,80	2,1	
-	63,5	M6x1	84,4	95,0	PA209	ES209G2	COE	CCE	31,85	20,80	2,1	
-	63,5	M6x1	84,4	95,0	PA209	EX209G2	COE	CCE	31,85	20,80	2,3	
-	70,0	M6x1	75,6	100,0	PA210	UK210G2H	CO	CC	35,10	23,20	2,7	
61,8	-	M6x1	75,6	100,0	PA210	UC210G2	CO	CC	35,10	23,20	2,6	50
61,8	-	M6x1	75,6	100,0	PA210	US210G2	CO	CC	35,10	23,20	2,5	
-	69,9	M6x1	91,0	100,0	PA210	ES210G2	COE	CCE	35,10	23,20	2,6	
-	69,9	M6x1	91,0	100,0	PA210	EX210G2	COE	CCE	35,10	23,20	2,8	
-	75,0	M6x1	77,0	110,0	PA211	UK211G2H	CO	CC	43,55	29,20	3,3	
69,0	-	M6x1	77,0	110,0	PA211	UC211G2	CO	CC	43,55	29,20	3,2	55
69,0	-	M6x1	77,0	110,0	PA211	US211G2	CO	CC	43,55	29,20	3,1	
-	76,2	M6x1	103,8	110,0	PA211	ES211G2	COE	CCE	43,55	29,20	2,9	
-	76,2	M6x1	103,8	110,0	PA211	EX211G2	COE	CCE	43,55	29,20	3,5	
-	80,0	M6x1	90,0	120,0	PA212	UK212G2H	CO	CC	52,50	32,80	4,1	
74,9	-	M6x1	90,0	120,0	PA212	UC212G2	CO	CC	52,50	32,80	4,1	60
74,9	-	M6x1	90,0	120,0	PA212	US212G2	CO	CC	52,50	32,80	3,9	
-	84,2	M6x1	111,2	120,0	PA212	ES212G2	COE	CCE	52,50	32,80	3,8	
-	84,2	M6x1	111,2	120,0	PA212	EX212G2	COE	CCE	52,50	32,80	4,5	

→ Palier applique

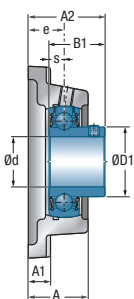
FE200



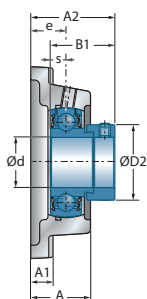
UCFE200

Diamètre d'arbre		Désignation		Dimensions principales [mm]								
d mm		L	J	A	A1	A2	e	N	s1	B	B1	s
12	UCFE201	86	63,5	29,5	10,0	37,3	19,0	11,5	-	-	31,0	12,7
	USFE201	76	54,0	31,0	9,5	33,0	17,0	11,5	-	-	22,0	6,0
	ESFE201	76	54,0	31,0	9,5	39,1	17,0	11,5	-	-	28,6	6,5
	EXFE201	86	63,5	29,5	10,0	45,5	19,0	11,5	-	-	43,5	17,0
15	UCFE202	86	63,5	29,5	10,0	37,3	19,0	11,5	-	-	31,0	12,7
	USFE202	76	54,0	31,0	9,5	33,0	17,0	11,5	-	-	22,0	6,0
	ESFE202	76	54,0	31,0	9,5	39,1	17,0	11,5	-	-	28,6	6,5
	EXFE202	86	63,5	29,5	10,0	45,5	19,0	11,5	-	-	43,5	17,0
17	UCFE203	86	63,5	29,5	10,0	37,3	19,0	11,5	-	-	31,0	12,7
	USFE203	76	54,0	31,0	9,5	33,0	17,0	11,5	-	-	22,0	6,0
	ESFE203	76	54,0	31,0	9,5	39,1	17,0	11,5	-	-	28,6	6,5
	EXFE203	86	63,5	29,5	10,0	45,5	19,0	11,5	-	-	43,5	17,0
20	UCFE204	86	63,5	29,5	10,0	37,3	19,0	11,5	-	-	31,0	12,7
	USFE204	86	63,5	29,5	10,0	37,0	19,0	11,5	-	-	25,0	7,0
	ESFE204	86	63,5	29,5	10,0	42,4	19,0	11,5	-	-	30,9	7,5
	EXFE204	86	63,5	29,5	10,0	45,5	19,0	11,5	-	-	43,5	17,0
	UKFE205H	95	70,0	30,0	11,0	37,5	19,0	11,5	18,5	35,0	-	-
25	UCFE205	95	70,0	30,0	11,0	38,7	19,0	11,5	-	-	34,0	14,3
	USFE205	95	70,0	30,0	11,0	38,5	19,0	11,5	-	-	27,0	7,5
	ESFE205	95	70,0	30,0	11,0	42,4	19,0	11,5	-	-	30,9	7,5
	EXFE205	95	70,0	30,0	11,0	45,9	19,0	11,5	-	-	44,3	17,4
	UKFE206H	108	82,5	33,5	12,0	40,5	20,0	11,5	20,5	38,0	-	-
30	UCFE206	108	82,5	33,5	12,0	42,2	20,0	11,5	-	-	38,1	15,9
	USFE206	108	82,5	33,5	12,0	42,0	20,0	11,5	-	-	30,0	8,0
	ESFE206	108	82,5	33,5	12,0	46,7	20,0	11,5	-	-	35,7	9,0
	EXFE206	108	82,5	33,5	12,0	50,1	20,0	11,5	-	-	48,3	18,2
	UKFE207H	118	92,0	36,0	12,5	43,5	21,0	14,0	22,5	43,0	-	-
35	UCFE207	118	92,0	36,0	12,5	46,4	21,0	14,0	-	-	42,9	17,5
	USFE207	118	92,0	36,0	12,5	44,5	21,0	14,0	-	-	32,0	8,5
	ESFE207	118	92,0	36,0	12,5	50,4	21,0	14,0	-	-	38,9	9,5
	EXFE207	118	92,0	36,0	12,5	53,3	21,0	14,0	-	-	51,1	18,8
	UKFE208H	130	101,5	39,5	13,0	48,5	24,0	14,0	24,5	46,0	-	-

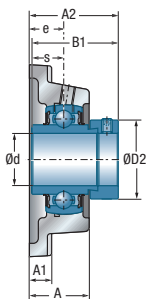
* = Equipé d'un bouchon de protection ouvert pour arbre traversant : suffixe CO ou COE
 ** = Equipé d'un bouchon de protection fermé pour bouts d'arbres : suffixe CC ou CCE



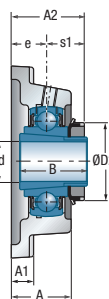
USFE200



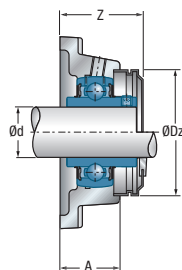
ESFE200



EXFE200



UKFE200H



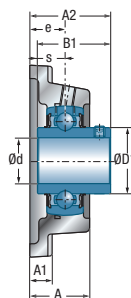
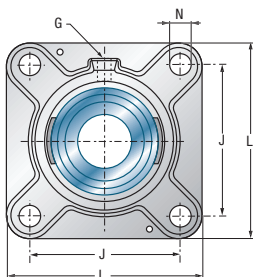
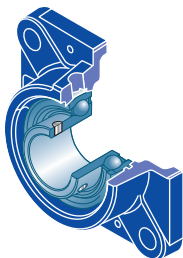
UCFE200CO(CC)

Dimensions principales [mm]

Dimensions principales [mm]					Corps de palier	Roulement-insert	Bouchon de protection ouvert*	Bouchon de protection fermé**	Capacité dynamique	Capacité statique	Poids	Diamètre d'arbre
D1	D2	G	Z	Dz				C _r [kN]	C _{0r} [kN]	kg	d mm	
29,0	-	R1/8"	42,8	54,0	FE204	UC201G2	CO	CC	12,80	6,65	0,7	12
24,6	-	M6x1	42,8	46,0	FE203	US201G2	CO	CC	9,55	4,78	0,4	
-	28,6	M6x1	49,5	46,0	FE203	ES201G2	COE	CCE	9,55	4,78	0,5	
-	33,3	R1/8"	52,0	54,0	FE204	EX201G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,8	
29,0	-	R1/8"	42,8	54,0	FE204	UC202G2	CO	CC	12,80	6,65	0,7	15
24,6	-	M6x1	42,8	46,0	FE203	US202G2	CO	CC	9,55	4,78	0,4	
-	28,6	M6x1	49,5	46,0	FE203	ES202G2	COE	CCE	9,55	4,78	0,5	
-	33,3	R1/8"	52,0	54,0	FE204	EX202G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,8	
29,0	-	R1/8"	42,8	54,0	FE204	UC203G2	CO	CC	12,80	6,65	0,5	17
24,6	-	M6x1	42,8	46,0	FE203	US203G2	CO	CC	9,55	4,78	0,4	
-	28,6	M6x1	49,5	46,0	FE203	ES203G2	COE	CCE	9,55	4,78	0,5	
-	33,3	R1/8"	52,0	54,0	FE204	EX203G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,8	
29,0	-	R1/8"	42,8	54,0	FE204	UC204G2	CO	CC	12,80	6,65	0,7	20
29,0	-	R1/8"	42,8	54,0	FE204	US204G2	CO	CC	12,80	6,65	0,6	
-	33,3	R1/8"	52,0	54,0	FE204	ES204G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,7	
-	33,3	R1/8"	52,0	54,0	FE204	EX204G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,7	
-	38,0	R1/8"	42,9	60,0	FE205	UK205G2H	CO	CC	14,00	7,88	0,8	
34,0	-	R1/8"	42,9	60,0	FE205	UC205G2	CO	CC	14,00	7,88	0,8	25
34,0	-	R1/8"	42,9	60,0	FE205	US205G2	CO	CC	14,00	7,88	0,8	
-	38,1	R1/8"	51,5	60,0	FE205	ES205G2	COE	CCE	14,00	7,88	0,8	
-	38,1	R1/8"	51,5	60,0	FE205	EX205G2	COE	CCE	14,00	7,88	0,9	
-	45,0	R1/8"	46,9	70,0	FE206	UK206G2H	CO	CC	19,50	11,20	1,2	
40,3	-	R1/8"	46,9	70,0	FE206	UC206G2	CO	CC	19,50	11,20	1,2	30
40,3	-	R1/8"	46,9	70,0	FE206	US206G2	CO	CC	19,50	11,20	1,1	
-	44,5	R1/8"	56,0	70,0	FE206	ES206G2	COE	CCE	19,50	11,20	1,2	
-	44,5	R1/8"	56,0	70,0	FE206	EX206G2	COE	CCE	19,50	11,20	1,3	
-	52,0	R1/8"	50,2	80,0	FE207	UK207G2H	CO	CC	25,70	15,20	1,6	
48,0	-	R1/8"	50,2	80,0	FE207	UC207G2	CO	CC	25,70	15,20	1,6	
48,0	-	R1/8"	50,2	80,0	FE207	US207G2	CO	CC	25,70	15,20	1,5	
-	55,6	R1/8"	59,5	80,0	FE207	ES207G2	COE	CCE	25,70	15,20	1,6	
-	55,6	R1/8"	59,5	80,0	FE207	EX207G2	COE	CCE	25,70	15,20	1,7	
-	58,0	R1/8"	57,9	88,0	FE208	UK208G2H	CO	CC	29,60	18,20	2,1	

→ Palier applique

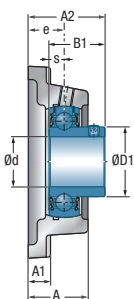
FE200



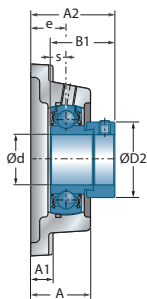
UCFE200

Diamètre d'arbre		Désignation		Dimensions principales [mm]									
d mm		L	J	A	A1	A2	e	N	s1	B	B1	s	
40	UCFE208	130	101,5	39,5	13,0	54,2	24,0	14,0	-	-	49,2	19,0	
	USFE208	130	101,5	39,5	13,0	49,0	24,0	14,0	-	-	34,0	9,0	
	ESFE208	130	101,5	39,5	13,0	56,7	24,0	14,0	-	-	43,7	11,0	
	EXFE208	130	101,5	39,5	13,0	58,9	24,0	14,0	-	-	56,3	21,4	
	UKFE209H	137	105,0	40,0	13,0	50,0	24,0	14,0	26,0	50,0	-	-	
	45	UCFE209	137	105,0	40,0	13,0	54,2	24,0	14,0	-	-	49,2	19,0
USFE209		137	105,0	40,0	13,0	55,0	24,0	14,0	-	-	41,2	10,2	
ESFE209		137	105,0	40,0	13,0	56,7	24,0	14,0	-	-	43,7	11,0	
EXFE209		137	105,0	40,0	13,0	58,9	24,0	14,0	-	-	56,3	21,4	
UKFE210H		143	111,0	44,0	13,0	55,5	28,0	18,0	27,5	55,0	-	-	
50		UCFE210	143	111,0	44,0	13,0	60,6	28,0	18,0	-	-	51,6	19,0
	USFE210	143	111,0	44,0	13,0	60,6	28,0	18,0	-	-	43,5	10,9	
	ESFE210	143	111,0	44,0	13,0	60,7	28,0	18,0	-	-	43,7	11,0	
	EXFE210	143	111,0	44,0	13,0	66,1	28,0	18,0	-	-	62,7	24,6	
	UKFE211H	162	130,0	48,5	15,0	60,0	31,0	18,0	29,0	59,0	-	-	
	55	UCFE211	162	130,0	48,5	15,0	64,4	31,0	18,0	-	-	55,6	22,2
USFE211		162	130,0	48,5	15,0	64,5	31,0	18,0	-	-	45,3	11,8	
ESFE211		162	130,0	48,5	15,0	67,4	31,0	18,0	-	-	48,4	12,0	
EXFE211		162	130,0	48,5	15,0	74,6	31,0	18,0	-	-	71,3	27,7	
UKFE212H		175	143,0	53,5	16,0	65,0	34,0	18,0	31,0	62,0	-	-	
60		UCFE212	175	143,0	53,5	16,0	73,7	34,0	18,0	-	-	65,1	25,4
	USFE212	175	143,0	53,5	16,0	72,8	34,0	18,0	-	-	53,7	14,9	
	ESFE212	175	143,0	53,5	16,0	71,3	34,0	18,0	-	-	49,3	12,0	
	EXFE212	175	143,0	53,5	16,0	80,8	34,0	18,0	-	-	77,7	30,9	
	UKFE213H	188	150,0	56,0	18,0	70,0	38,0	18,0	32,0	65,0	-	-	
	65	UCFE213	188	150,0	56,0	18,0	77,7	38,0	18,0	-	-	65,1	25,4
EXFE213		188	150,0	56,0	18,0	89,6	38,0	18,0	-	-	85,7	34,1	
UKFE215H		197	153,0	59,0	20,0	76,8	41,3	23,0	35,5	73,0	-	-	
70	UCFE214	188	150,0	56,0	18,0	82,4	38,0	18,0	-	-	74,6	30,2	
	EXFE214	188	150,0	56,0	18,0	89,6	38,0	18,0	-	-	85,7	34,1	
	UKFE216H	197	153,0	61,0	20,0	80,3	41,3	23,0	39,0	78,0	-	-	

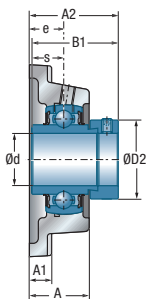
* = Equipé d'un bouchon de protection ouvert pour arbre traversant : suffixe CO ou COE
 ** = Equipé d'un bouchon de protection fermé pour bouts d'arbres : suffixe CC ou CCE



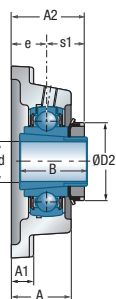
USFE200



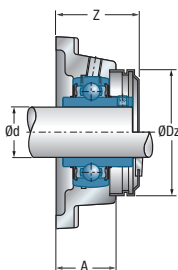
ESFE200



EXFE200



UKFE200H



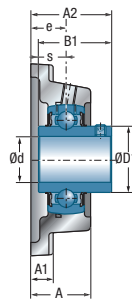
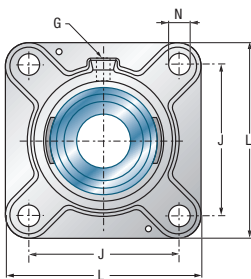
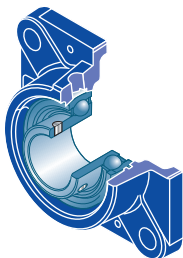
UCFE200CO(CC)

Dimensions principales [mm]

					Corps de palier	Roulement-insert	Bouchon de protection ouvert*	Bouchon de protection fermé**	Capacité dynamique	Capacité statique	Poids	Diamètre d'arbre
D1	D2	G	Z	Dz					C _r [kN]	C _{0r} [kN]	kg	d mm
53,0	-	R1/8"	57,9	88,0	FE208	UC208G2	CO	CC	29,60	18,20	2,1	40
53,0	-	R1/8"	57,9	88,0	FE208	US208G2	CO	CC	29,60	18,20	2,0	
-	60,3	R1/8"	64,0	88,0	FE208	ES208G2	COE	CCE	29,60	18,20	2,1	
-	60,3	R1/8"	64,0	88,0	FE208	EX208G2	COE	CCE	29,60	18,20	2,2	
-	65,0	R1/8"	58,4	95,0	FE209	UK209G2H	CO	CC	31,85	20,80	2,4	
57,2	-	R1/8"	58,4	95,0	FE209	UC209G2	CO	CC	31,85	20,80	2,2	45
57,2	-	R1/8"	58,4	95,0	FE209	US209G2	CO	CC	31,85	20,80	2,2	
-	63,5	R1/8"	65,5	95,0	FE209	ES209G2	COE	CCE	31,85	20,80	2,2	
-	63,5	R1/8"	65,5	95,0	FE209	EX209G2	COE	CCE	31,85	20,80	2,4	
-	70,0	R1/8"	65,8	100,0	FE210	UK210G2H	CO	CC	35,10	23,20	2,7	
61,8	-	R1/8"	65,8	100,0	FE210	UC210G2	CO	CC	35,10	23,20	2,6	50
61,8	-	R1/8"	65,8	100,0	FE210	US210G2	CO	CC	35,10	23,20	2,5	
-	69,9	R1/8"	73,5	100,0	FE210	ES210G2	COE	CCE	35,10	23,20	2,6	
-	69,9	R1/8"	73,5	100,0	FE210	EX210G2	COE	CCE	35,10	23,20	2,8	
-	75,0	R1/8"	69,1	110,0	FE211	UK211G2H	CO	CC	43,55	29,20	3,7	
69,0	-	R1/8"	69,1	110,0	FE211	UC211G2	CO	CC	43,55	29,20	3,7	55
69,0	-	R1/8"	69,1	110,0	FE211	US211G2	CO	CC	43,55	29,20	3,6	
-	76,2	R1/8"	82,5	110,0	FE211	ES211G2	COE	CCE	43,55	29,20	3,4	
-	76,2	R1/8"	82,5	110,0	FE211	EX211G2	COE	CCE	43,55	29,20	3,9	
-	80,0	R1/8"	78,4	120,0	FE212	UK212G2H	CO	CC	52,50	32,80	4,9	
74,9	-	R1/8"	78,4	120,0	FE212	UC212G2	CO	CC	52,50	32,80	4,9	60
74,9	-	R1/8"	78,4	120,0	FE212	US212G2	CO	CC	52,50	32,80	4,7	
-	84,2	R1/8"	89,0	120,0	FE212	ES212G2	COE	CCE	52,50	32,80	4,6	
-	84,2	R1/8"	89,0	120,0	FE212	EX212G2	COE	CCE	52,50	32,80	5,2	
-	85,0	R1/8"	77,4	132,0	FE213	UK213G2H	CO	CC	57,20	40,00	6,1	
82,0	-	R1/8"	77,4	132,0	FE213	UC213G2	CO	CC	57,20	40,00	6,0	65
-	86,0	R1/8"	92,0	132,0	FE213	EX213G2	COE	CCE	57,20	40,00	6,6	
-	98,0	R1/8"	-	-	FE215	UK215G2H	-	-	66,00	49,50	6,9	
86,5	-	R1/8"	-	-	FE214	UC214G2	-	-	62,00	45,00	6,2	70
-	96,8	R1/8"	-	-	FE214	EX214G2	-	-	62,00	45,00	6,7	
-	105,0	R1/8"	-	-	FE216	UK216G2H	-	-	72,50	54,20	7,5	

→ Palier appliqué

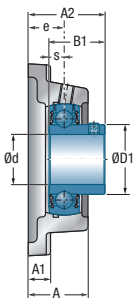
FE200



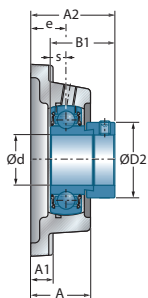
UCFE200

<i>Diamètre d'arbre</i> <i>Désignation</i>		Dimensions principales [mm]										
		L	J	A	A1	A2	e	N	s1	B	B1	s
75	UCFE215	197	153,0	59,0	20,0	85,8	41,3	23,0	-	-	77,8	33,3
	EXFE215	197	153,0	59,0	20,0	96,1	41,3	23,0	-	-	92,1	37,3
80	UCFE216	197	153,0	61,0	20,0	90,6	41,3	23,0	-	-	82,6	33,3
	EXFE216	197	153,0	61,0	20,0	99,2	41,3	23,0	-	-	95,2	37,3
	UKFE218H	235	187,0	45,0	22,0	65,8	23,8	23,0	42,0	86,0	-	-
90	UCFE218	235	187,0	45,0	22,0	80,1	23,8	23,0	-	-	96,0	39,7
	EXFE218	235	187,0	45,0	22,0	70,3	23,8	23,0	-	-	72,5	24,5

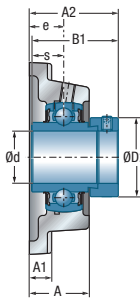
* = Equipé d'un bouchon de protection ouvert pour arbre traversant : suffixe CO ou COE
 ** = Equipé d'un bouchon de protection fermé pour bouts d'arbres : suffixe CC ou CCE



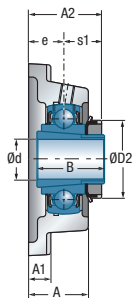
USFE200



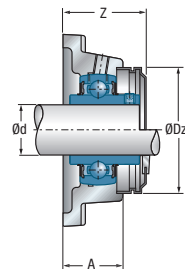
ESFE200



EXFE200



UKFE200H



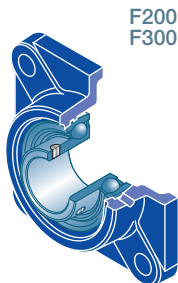
UCFE200CO(CC)

Dimensions principales [mm]

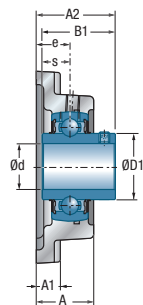
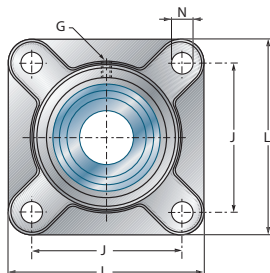
Dimensions principales [mm]					Corps de palier	Roulement-insert	Bouchon de protection ouvert*	Bouchon de protection fermé**	Capacité dynamique	Capacité statique	Poids	Diamètre d'arbre
D1	D2	G	Z	Dz					C _r [kN]	C _{0r} [kN]	kg	d mm
91,5	-	R1/8"	-	-	FE215	UC215G2	-	-	66,00	49,50	6,3	75
-	102,0	R1/8"	-	-	FE215	EX215G2	-	-	66,00	49,50	6,9	
98,0	-	R1/8"	-	-	FE216	UC216G2	-	-	72,50	54,20	7,1	80
-	110,0	R1/8"	-	-	FE216	EX216G2	-	-	72,50	54,20	7,4	
-	120,0	R1/8"	-	-	FE218	UK218G2H	-	-	96,00	71,50	10,7	
111,0	-	R1/8"	-	-	FE218	UC218G2	-	-	96,00	71,50	10,4	90
-	120,0	R1/8"	-	-	FE218	EX218G2	-	-	96,00	71,50	10,9	



→ Palier applique



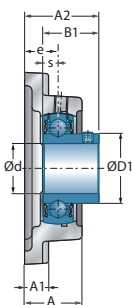
F200
F300



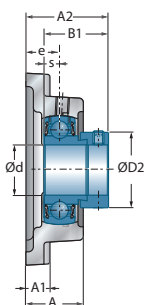
UCF200 UCF300

Diamètre d'arbre		Désignation		Dimensions principales [mm]									
d mm		L	J	A	A1	A2	e	N	s1	B	B1	s	
12	UCF201	86	64	25,5	11	33,3	15	12	-	-	31,0	12,7	
	USF201	76	54	25,5	11	31,0	15	12	-	-	22,0	6,0	
	ESF201	76	54	25,5	11	37,1	15	12	-	-	28,6	6,5	
	EXF201	86	64	25,5	11	41,5	15	12	-	-	43,5	17,0	
15	UCF202	86	64	25,5	11	33,3	15	12	-	-	31,0	12,7	
	USF202	76	54	25,5	11	31,0	15	12	-	-	22,0	6,0	
	ESF202	76	54	25,5	11	37,1	15	12	-	-	28,6	6,5	
	EXF202	86	64	25,5	11	41,5	15	12	-	-	43,5	17,0	
17	UCF203	86	64	25,5	11	33,3	15	12	-	-	31,0	12,7	
	USF203	76	54	25,5	11	31,0	15	12	-	-	22,0	6,0	
	ESF203	76	54	25,5	11	37,1	15	12	-	-	28,6	6,5	
	EXF203	86	64	25,5	11	41,5	15	12	-	-	43,5	17,0	
20	UCF204	86	64	25,5	11	33,3	15	12	-	-	31,0	12,7	
	USF204	86	64	25,5	11	33,0	15	12	-	-	25,0	7,0	
	ESF204	86	64	25,5	11	38,4	15	12	-	-	30,9	7,5	
	EXF204	86	64	25,5	11	41,5	15	12	-	-	43,5	17,0	
	UKF205H	95	70	27,0	13	34,5	16	12	18,5	35,0	-	-	
	UKF305H	108	80	29,0	13	37,5	16	16	21,5	35,0	-	-	
25	UCF205	95	70	27,0	13	35,7	16	12	-	-	34,0	14,3	
	USF205	95	70	27,0	13	35,5	16	12	-	-	27,0	7,5	
	ESF205	95	70	27,0	13	39,4	16	12	-	-	30,9	7,5	
	EXF205	95	70	27,0	13	42,9	16	12	-	-	44,3	17,4	
	UKF206H	108	83	31,0	13	38,5	18	12	20,5	38,0	-	-	
	UCF305	108	80	29,0	13	39,0	16	16	-	-	38,0	15,0	
	EXF305	108	80	29,0	13	46,1	16	16	-	-	46,8	16,7	
	UKF306H	125	95	32,0	15	41,0	18	16	23,0	38,0	-	-	
30	UCF206	108	83	31,0	13	40,2	18	12	-	-	38,1	15,9	
	USF206	108	83	31,0	13	40,0	18	12	-	-	30,0	8,0	
	ESF206	108	83	31,0	13	44,7	18	12	-	-	35,7	9,0	
	EXF206	108	83	31,0	13	48,1	18	12	-	-	48,3	18,2	
	UKF207H	117	92	34,0	15	41,5	19	14	22,5	43,0	-	-	
	UCF306	125	95	32,0	15	44,0	18	16	-	-	43,0	17,0	
	EXF306	125	95	32,0	15	50,5	18	16	-	-	50,0	17,5	
	UKF307H	135	100	36,0	16	45,5	20	19	25,5	43,0	-	-	

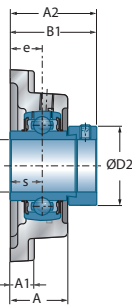
* = Equipé d'un bouchon de protection ouvert pour arbre traversant : suffixe CO ou COE
 ** = Equipé d'un bouchon de protection fermé pour bouts d'arbres : suffixe CC ou CCE



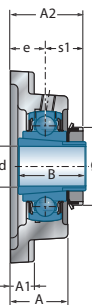
USF200



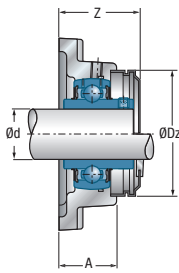
ESF200



EXF200 EXF300



UKF200H UKF300H



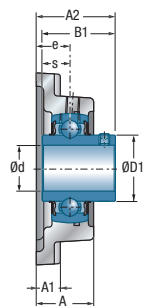
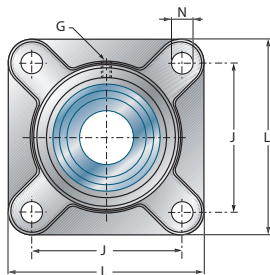
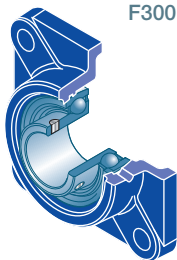
UCF200CO(C)

Dimensions principales [mm]

D1	D2	G	Z	Dz	Corps de palier		Roulement-insert		Bouchon de protection ouvert**		Bouchon de protection fermé**		Capacité dynamique	Capacité statique	Poids	Diamètre d'arbre	
					F204	F203	UC201G2	UC202G2	CO	CC	COE	CCE					C _r [kN]
29,0	-	M6x1	36,6	54,0	F204	F203	UC201G2	UC202G2	CO	CC	COE	CCE	12,80	6,65	0,6	12	
24,6	-	M6x1	36,3	46,0	F203	F203	US201G2	US202G2	CO	CC	COE	CCE	9,55	4,78	0,4		
-	28,6	M6x1	43,0	46,0	F203	F203	ES201G2	ES202G2	COE	CC	COE	CCE	9,55	4,78	0,5		
-	33,3	M6x1	45,8	54,0	F204	F204	EX201G2	EX202G2	COE	CCE	COE	CCE	12,80	6,65	0,7		
29,0	-	M6x1	36,6	54,0	F204	F203	UC202G2	UC203G2	CO	CC	COE	CCE	12,80	6,65	0,6	15	
24,6	-	M6x1	36,3	46,0	F203	F203	US202G2	US203G2	CO	CC	COE	CCE	9,55	4,78	0,4		
-	28,6	M6x1	43,0	46,0	F203	F203	ES202G2	ES203G2	COE	CC	COE	CCE	9,55	4,78	0,5		
-	33,3	M6x1	45,8	54,0	F204	F204	EX202G2	EX203G2	COE	CCE	COE	CCE	12,80	6,65	0,7		
29,0	-	M6x1	36,6	54,0	F204	F203	UC203G2	UC204G2	CO	CC	COE	CCE	12,80	6,65	0,6	20	
24,6	-	M6x1	36,3	46,0	F203	F203	US203G2	US204G2	CO	CC	COE	CCE	9,55	4,78	0,4		
-	28,6	M6x1	43,0	46,0	F203	F203	ES203G2	ES204G2	COE	CC	COE	CCE	9,55	4,78	0,5		
-	33,3	M6x1	45,8	54,0	F204	F204	EX203G2	EX204G2	COE	CCE	COE	CCE	12,80	6,65	0,7		
29,0	-	M6x1	36,6	54,0	F204	F205	UC204G2	UC205G2H	CO	CC	CO	CC	14,00	7,88	0,8		
29,0	-	M6x1	36,6	54,0	F204	F305	US204G2	UK205G2H	CO	CC	-	-	14,00	7,88	0,8		
-	33,3	M6x1	45,8	54,0	F204	F305	ES204G2	UK305G2H	COE	CCE	-	-	12,80	6,65	0,6		
34,0	-	M6x1	39,2	60,0	F205	F205	UC205G2	UC206G2H	CO	CC	CO	CC	14,00	7,88	0,8	25	
34,0	-	M6x1	39,2	60,0	F205	F205	US205G2	US206G2H	CO	CC	CO	CC	14,00	7,88	0,8		
-	38,1	M6x1	47,8	60,0	F205	F205	ES205G2	ES206G2H	COE	CC	COE	CCE	14,00	7,88	0,8		
-	38,1	M6x1	47,8	60,0	F205	F205	EX205G2	EX206G2H	COE	CCE	COE	CCE	14,00	7,88	0,9		
-	45,0	M6x1	44,2	70,0	F206	F206	UK206G2H	UK207G2H	CO	CC	CO	CC	19,50	11,20	1,2		
35,4	-	M6x1	-	-	F305	F305	UC305G2	UC306G2H	-	-	-	-	22,36	11,50	1,1		
-	42,8	M6x1	-	-	F305	F305	EX305G2	EX306G2H	-	-	-	-	22,36	11,50	1,2		
-	45,0	M6x1	-	-	F306	F306	UK306G2H	UK307G2H	-	-	-	-	27,00	15,20	1,6		
40,3	-	M6x1	44,2	70,0	F206	F206	UC206G2	UC207G2H	CO	CC	CO	CC	19,50	11,20	1,1		30
40,3	-	M6x1	44,2	70,0	F206	F206	US206G2	US207G2H	CO	CC	CO	CC	19,50	11,20	1,1		
-	44,5	M6x1	53,3	70,0	F206	F206	ES206G2	ES207G2H	COE	CCE	COE	CCE	19,50	11,20	1,1		
-	44,5	M6x1	53,3	70,0	F206	F206	EX206G2	EX207G2H	COE	CCE	COE	CCE	19,50	11,20	1,2		
-	52,0	M6x1	48,3	80,0	F207	F207	UK207G2H	UK208G2H	CO	CC	CO	CC	25,70	15,20	1,6		
44,6	-	M6x1	-	-	F306	F306	UC306G2	UC307G2H	-	-	-	-	27,00	15,20	1,6		
-	50,0	M6x1	-	-	F306	F306	EX306G2	EX307G2H	-	-	-	-	27,00	15,20	1,7		
-	52,0	M6x1	-	-	F307	F307	UK307G2H	UK308G2H	-	-	-	-	33,50	19,20	2,2		

→ Palier applique

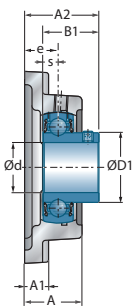
F200
F300



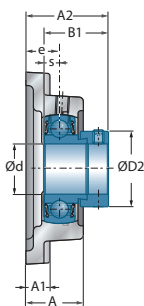
UCF200 UCF300

Diamètre d'arbre		Désignation		Dimensions principales [mm]								
d mm		L	J	A	A1	A2	e	N	s1	B	B1	s
35	UCF207	117	92	34,0	15	44,4	19	14	-	-	42,9	17,5
	USF207	117	92	34,0	15	42,5	19	14	-	-	32,0	8,5
	ESF207	117	92	34,0	15	48,4	19	14	-	-	38,9	9,5
	EXF207	117	92	34,0	15	51,3	19	14	-	-	51,1	18,8
	UKF208H	130	102	36,0	15	45,5	21	16	24,5	46,0	-	-
	UCF307	135	100	36,0	16	49,0	20	19	-	-	48,0	19,0
	EXF307	135	100	36,0	16	53,3	20	19	-	-	51,6	18,3
	UKF308H	150	112	40,0	17	50,5	23	19	27,5	46,0	-	-
	40	UCF208	130	102	36,0	15	51,2	21	16	-	-	49,2
USF208		130	102	36,0	15	46,0	21	16	-	-	34,0	9,0
ESF208		130	102	36,0	15	53,7	21	16	-	-	43,7	11,0
EXF208		130	102	36,0	15	55,9	21	16	-	-	56,3	21,4
UKF209H		137	105	38,0	16	48,0	22	16	26,0	50,0	-	-
UCF308		150	112	40,0	17	56,0	23	19	-	-	52,0	19,0
EXF308		150	112	40,0	17	60,3	23	19	-	-	57,1	19,8
UKF309H		160	125	44,0	18	55,0	25	19	30,0	50,0	-	-
45		UCF209	137	105	38,0	16	52,2	22	16	-	-	49,2
	USF209	137	105	38,0	16	53,0	22	16	-	-	41,2	10,2
	ESF209	137	105	38,0	16	54,7	22	16	-	-	43,7	11,0
	EXF209	137	105	38,0	16	56,9	22	16	-	-	56,3	21,4
	UKF210H	143	111	40,0	16	49,5	22	16	27,5	55,0	-	-
	UCF309	160	125	44,0	18	60,0	25	19	-	-	57,0	22,0
	EXF309	160	125	44,0	18	63,9	25	19	-	-	58,7	19,8
	UKF310H	175	132	48,0	20	60,0	28	23	32,0	55,0	-	-
	50	UCF210	143	111	40,0	16	54,6	22	16	-	-	51,6
USF210		143	111	40,0	16	54,6	22	16	-	-	43,5	10,9
ESF210		143	111	40,0	16	54,7	22	16	-	-	43,7	11,0
EXF210		143	111	40,0	16	60,1	22	16	-	-	62,7	24,6
UKF211H		162	130	43,0	18	54,0	25	19	29,0	59,0	-	-
UCF310		175	132	48,0	20	67,0	28	23	-	-	61,0	22,0
EXF310		175	132	48,0	20	70,0	28	23	-	-	66,6	24,6
UKF311H		185	140	52,0	20	64,0	30	23	34,0	59,0	-	-

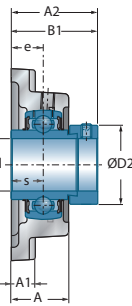
* = Equipé d'un bouchon de protection ouvert pour arbre traversant : suffixe CO ou COE
 ** = Equipé d'un bouchon de protection fermé pour bouts d'arbres : suffixe CC ou CCE



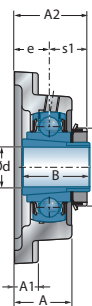
USF200



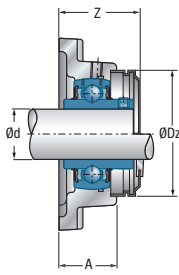
ESF200



EXF200 EXF300



UKF200H UKF300H



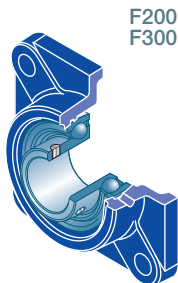
UCF200CO(C)

Dimensions principales [mm]

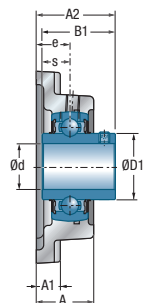
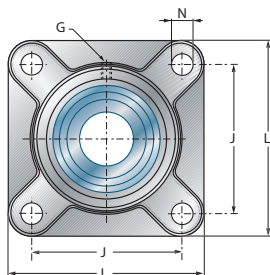
D1	D2	G	Z	Dz	Corps de palier	Roulement-insert	Bouchon de protection ouvert*	Bouchon de protection fermé**	Capacité dynamique C _r [kN]	Capacité statique C _{0r} [kN]	Poids kg	Diamètre d'arbre d mm
48,0	-	M6x1	48,3	80,0	F207	UC207G2	CO	CC	25,70	15,20	1,5	35
48,0	-	M6x1	48,3	80,0	F207	US207G2	CO	CC	25,70	15,20	1,5	
-	55,6	M6x1	57,6	80,0	F207	ES207G2	COE	CCE	25,70	15,20	1,5	
-	55,6	M6x1	57,6	80,0	F207	EX207G2	COE	CCE	25,70	15,20	1,6	
-	58,0	M6x1	55,2	88,0	F208	UK208G2H	CO	CC	29,60	18,20	2,0	
48,9	-	M6x1	-	-	F307	UC307G2	-	-	33,50	19,20	2,0	
-	55,0	M6x1	-	-	F307	EX307G2	-	-	33,50	19,20	2,1	
-	58,0	M6x1	-	-	F308	UK308G2H	-	-	40,56	24,00	2,8	
53,0	-	M6x1	55,2	88,0	F208	UC208G2	CO	CC	29,60	18,20	1,9	40
53,0	-	M6x1	55,2	88,0	F208	US208G2	CO	CC	29,60	18,20	1,9	
-	60,3	M6x1	61,3	88,0	F208	ES208G2	COE	CCE	29,60	18,20	1,9	
-	60,3	M6x1	61,3	88,0	F208	EX208G2	COE	CCE	29,60	18,20	2,1	
-	65,0	M6x1	56,3	95,0	F209	UK209G2H	CO	CC	31,85	20,80	2,3	
56,5	-	M6x1	-	-	F308	UC308G2	-	-	40,56	24,00	2,7	
-	63,5	M6x1	-	-	F308	EX308G2	-	-	40,56	24,00	2,8	
-	65,0	M6x1	-	-	F309	UK309G2H	-	-	53,00	31,80	3,5	
57,2	-	M6x1	56,3	95,0	F209	UC209G2	CO	CC	31,85	20,80	2,1	45
57,2	-	M6x1	56,3	95,0	F209	US209G2	CO	CC	31,85	20,80	2,1	
-	63,5	M6x1	63,4	95,0	F209	ES209G2	COE	CCE	31,85	20,80	2,1	
-	63,5	M6x1	63,4	95,0	F209	EX209G2	COE	CCE	31,85	20,80	2,3	
-	70,0	M6x1	59,3	100,0	F210	UK210G2H	CO	CC	35,10	23,20	2,7	
61,8	-	M6x1	-	-	F309	UC309G2	-	-	53,00	31,80	3,3	
-	70,0	M6x1	-	-	F309	EX309G2	-	-	53,00	31,80	3,5	
-	70,0	M6x1	-	-	F310	UK310G2H	-	-	62,00	37,80	4,5	
61,8	-	M6x1	59,3	100,0	F210	UC210G2	CO	CC	35,10	23,20	2,5	50
61,8	-	M6x1	59,3	100,0	F210	US210G2	CO	CC	35,10	23,20	2,5	
-	69,9	M6x1	67,0	100,0	F210	ES210G2	COE	CCE	35,10	23,20	2,5	
-	69,9	M6x1	67,0	100,0	F210	EX210G2	COE	CCE	35,10	23,20	2,7	
-	75,0	M6x1	62,8	110,0	F211	UK211G2H	CO	CC	43,55	29,20	3,4	
68,7	-	M6x1	-	-	F310	UC310G2	-	-	62,00	37,80	4,4	
-	76,2	M6x1	-	-	F310	EX310G2	-	-	62,00	37,80	4,6	
-	75,0	M6x1	-	-	F311	UK311G2H	-	-	71,50	44,80	5,5	



→ Palier applique



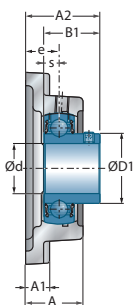
F200
F300



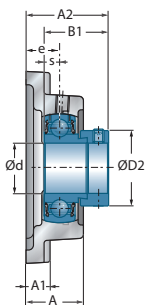
UCF200 UCF300

Diamètre d'arbre		Désignation		Dimensions principales [mm]								
d mm		L	J	A	A1	A2	e	N	s1	B	B1	s
55	UCF211	162	130	43,0	18	58,4	25	19	-	-	55,6	22,2
	USF211	162	130	43,0	18	58,5	25	19	-	-	45,3	11,8
	ESF211	162	130	43,0	18	61,4	25	19	-	-	48,4	12,0
	EXF211	162	130	43,0	18	68,6	25	19	-	-	71,3	27,7
	UKF212H	175	143	48,0	18	60,0	29	19	31,0	62,0	-	-
	UCF311	185	140	52,0	20	71,0	30	23	-	-	66,0	25,0
	EXF311	185	140	52,0	20	75,2	30	23	-	-	73,0	27,8
	UKF312H	193	150	56,0	22	69,5	33	23	36,5	62,0	-	-
60	UCF212	175	143	48,0	18	68,7	29	19	-	-	65,1	25,4
	USF212	175	143	48,0	18	67,8	29	19	-	-	53,7	14,9
	ESF212	175	143	48,0	18	66,3	29	19	-	-	49,3	12,0
	EXF212	175	143	48,0	18	75,8	29	19	-	-	77,7	30,9
	UKF213H	187	149	50,0	22	62,0	30	19	32,0	65,0	-	-
	UCF312	193	150	56,0	22	78,0	33	23	-	-	71,0	26,0
	EXF312	193	150	56,0	22	81,5	33	23	-	-	79,4	31,0
	UKF313H	208	166	58,0	22	71,5	33	23	38,5	65,0	-	-
65	UCF213	187	149	50,0	22	69,7	30	19	-	-	65,1	25,4
	EXF213	187	149	50,0	22	81,6	30	19	-	-	85,7	34,1
	UKF215H	200	159	56,0	22	69,5	34	19	35,5	73,0	-	-
	UCF313	208	166	58,0	22	78,0	33	23	-	-	75,0	30,0
	EXF313	208	166	58,0	22	86,2	33	23	-	-	85,7	32,5
	UKF315H	236	184	66,0	25	81,5	39	25	42,5	73,0	-	-
70	UCF214	193	152	54,0	22	75,4	31	19	-	-	74,6	30,2
	EXF214	193	152	54,0	22	82,6	31	19	-	-	85,7	34,1
	UKF216H	208	165	57,0	22	73,0	34	23	39,0	78,0	-	-
	UCF314	226	178	61,0	25	83,0	36	25	-	-	78,0	33,0
	EXF314	226	178	61,0	25	94,0	36	25	-	-	92,1	34,2
	UKF316H	250	196	68,0	27	82,5	38	31	44,5	78,0	-	-
75	UCF215	200	159	56,0	22	78,5	34	19	-	-	77,8	33,3
	EXF215	200	159	56,0	22	88,8	34	19	-	-	92,1	37,3
	UKF217H	220	175	63,0	24	76,0	36	23	40,0	82,0	-	-
	UCF315	236	184	66,0	25	89,0	39	25	-	-	82,0	32,0
	EXF315	236	184	66,0	25	101,7	39	25	-	-	100,0	37,3
	UKF317H	260	204	74,0	27	92,0	44	31	48,0	82,0	-	-

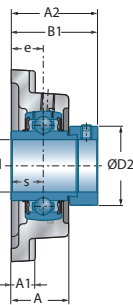
* = Equipé d'un bouchon de protection ouvert pour arbre traversant : suffixe CO ou COE
 ** = Equipé d'un bouchon de protection fermé pour bouts d'arbres : suffixe CC ou CCE



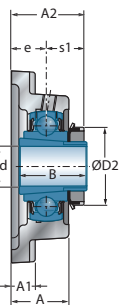
USF200



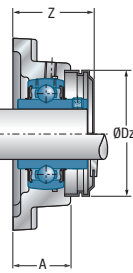
ESF200



EXF200 EXF300



UKF200H UKF300H



UCF200CO(C)

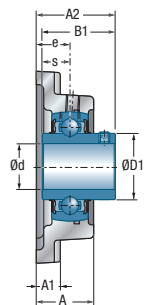
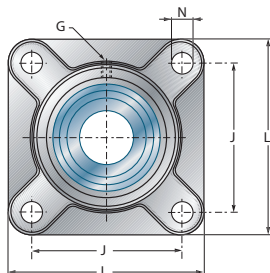
Dimensions principales [mm]

					Corps de palier	Roulement-insert	Bouchon de protection ouvert*	Bouchon de protection fermé**	Capacité dynamique	Capacité statique	Poids	Diamètre d'arbre	
D1	D2	G	Z	Dz					C _r [kN]	C _{0r} [kN]	kg	d mm	
69,0	-	M6x1	62,8	110,0	F211	UC211G2	CO	CC	43,55	29,20	3,4	55	
69,0	-	M6x1	62,8	110,0	F211	US211G2	CO	CC	43,55	29,20	3,3		
-	76,2	M6x1	76,2	110,0	F211	ES211G2	COE	CCE	43,55	29,20	3,1		
-	76,2	M6x1	76,2	110,0	F211	EX211G2	COE	CCE	43,55	29,20	3,6		
-	80,0	M6x1	73,2	120,0	F212	UK212G2H	CO	CC	52,50	32,80	4,4		
74,9	-	M6x1	-	-	F311	UC311G2	-	-	71,50	44,80	5,2		
-	83,0	M6x1	-	-	F311	EX311G2	-	-	71,50	44,80	5,6		
-	80,0	M6x1	-	-	F312	UK312G2H	-	-	81,60	51,80	6,3		
74,9	-	M6x1	73,2	120,0	F212	UC212G2	CO	CC	52,50	32,80	4,4		60
74,9	-	M6x1	73,2	120,0	F212	US212G2	CO	CC	52,50	32,80	4,2		
-	84,2	M6x1	83,8	120,0	F212	ES212G2	COE	CCE	52,50	32,80	4,1		
-	84,2	M6x1	83,8	120,0	F212	EX212G2	COE	CCE	52,50	32,80	4,8		
-	85,0	M6x1	74,3	132,0	F213	UK213G2H	CO	CC	57,20	40,00	5,6		
81,0	-	M6x1	-	-	F312	UC312G2	-	-	81,60	51,80	6,4		
-	89,0	M6x1	-	-	F312	EX312G2	-	-	81,60	51,80	6,7		
-	85,0	M6x1	-	-	F313	UK313G2H	-	-	93,86	60,50	7,9		
82,0	-	M6x1	74,3	132,0	F213	UC213G2	CO	CC	57,20	40,00	5,6	65	
-	86,0	M6x1	88,9	132,0	F213	EX213G2	COE	CCE	57,20	40,00	6,1		
-	98,0	M10x1	-	-	F215	UK215G2H	-	-	66,00	49,50	6,4		
87,5	-	M6x1	-	-	F313	UC313G2	-	-	93,86	60,50	7,9		
-	97,0	M6x1	-	-	F313	EX313G2	-	-	93,86	60,50	8,3		
-	98,0	M10x1	-	-	F315	UK315G2H	-	-	113,36	76,80	11,1		
86,5	-	M10x1	-	-	F214	UC214G2	-	-	62,00	45,00	6,3		70
-	96,8	M10x1	-	-	F214	EX214G2	-	-	62,00	45,00	6,8		
-	105,0	M10x1	-	-	F216	UK216G2H	-	-	72,50	54,20	7,4		
94,0	-	M10x1	-	-	F314	UC314G2	-	-	104,26	68,00	9,5		
-	102,0	M10x1	-	-	F314	EX314G2	-	-	104,26	68,00	10,0		
-	105,0	M10x1	-	-	F316	UK316G2H	-	-	122,85	86,50	13,0		
91,5	-	M10x1	-	-	F215	UC215G2	-	-	66,00	49,50	5,8	75	
-	102,0	M10x1	-	-	F215	EX215G2	-	-	66,00	49,50	6,5		
-	110,0	M10x1	-	-	F217	UK217G2H	-	-	83,20	63,80	9,2		
100,5	-	M10x1	-	-	F315	UC315G2	-	-	113,36	76,80	10,4		
-	113,0	M10x1	-	-	F315	EX315G2	-	-	113,36	76,80	11,4		
-	110,0	M10x1	-	-	F317	UK317G2H	-	-	132,60	96,50	15,7		

→ Palier appliqué



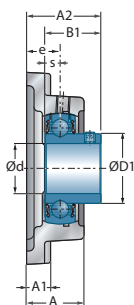
F200
F300



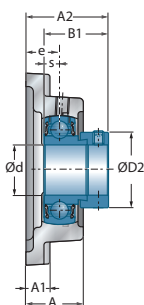
UCF200
UCF300

Diamètre d'arbre		Désignation		Dimensions principales [mm]								
d mm		L	J	A	A1	A2	e	N	s1	B	B1	s
80	UCF216	208	165	57,0	22	83,3	34	23	-	-	82,6	33,3
	EXF216	208	165	57,0	22	91,9	34	23	-	-	95,2	37,3
	UKF218H	235	187	68,0	25	82,0	40	23	42,0	86,0	-	-
	UCF316	250	196	68,0	27	90,0	38	31	-	-	86,0	34,0
	EXF316	250	196	68,0	27	103,9	38	31	-	-	106,4	40,5
	UKF318H	280	216	76,0	30	92,0	44	35	48,0	86,0	-	-
85	UCF217	220	175	63,0	24	87,6	36	23	-	-	85,7	34,1
	EXF217	220	175	63,0	24	83,6	36	23	-	-	73,2	23,4
	UCF317	260	204	74,0	27	100,0	44	31	-	-	96,0	40,0
	EXF317	260	204	74,0	27	111,5	44	31	-	-	109,5	42,0
	UKF319H	290	228	94,0	30	111,0	59	35	52,0	90,0	-	-
	90	UCF218	235	187	68,0	25	96,3	40	23	-	-	96,0
EXF218		235	187	68,0	25	86,5	40	23	-	-	72,5	24,5
UCF318		280	216	76,0	30	100,0	44	35	-	-	96,0	40,0
EXF318		280	216	76,0	30	116,3	44	35	-	-	115,9	43,6
UKF320H		310	242	94,0	32	113,0	59	38	54,0	97,0	-	-
95		UCF319	290	228	94,0	30	121,0	59	35	-	-	103,0
	EXF319	290	228	94,0	30	134,5	59	35	-	-	122,3	46,8
100	UCF320	310	242	94,0	32	125,0	59	38	-	-	108,0	42,0
	EXF320	310	242	94,0	32	137,6	59	38	-	-	128,6	50,0
	UKF322H	340	266	96,0	35	121,0	60	41	61,0	105,0	-	-
105	UCF321	310	242	94,0	32	127,0	59	38	-	-	112,0	44,0
110	UCF322	340	266	96,0	35	131,0	60	41	-	-	117,0	46,0
	UKF324H	370	290	110,0	40	130,0	65	41	65,0	112,0	-	-
115	UKF326H	410	320	115,0	45	134,0	65	41	69,0	121,0	-	-
120	UCF324	370	290	110,0	40	140,0	65	41	-	-	126,0	51,0
125	UKF328H	450	350	125,0	55	148,0	75	41	73,0	131,0	-	-
130	UCF326	410	320	115,0	45	146,0	65	41	-	-	135,0	54,0
140	UCF328	450	350	125,0	55	161,0	75	41	-	-	145,0	59,0

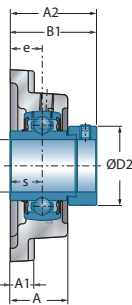
* = Equipé d'un bouchon de protection ouvert pour arbre traversant : suffixe CO ou CCE
 ** = Equipé d'un bouchon de protection fermé pour bouts d'arbres : suffixe CC ou CCE



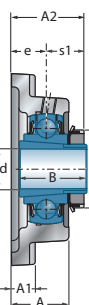
USF200



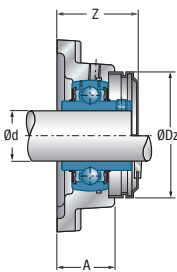
ESF200



EXF200 EXF300



UKF200H UKF300H



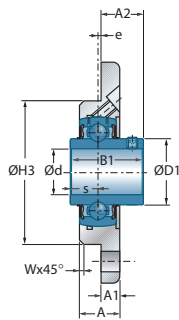
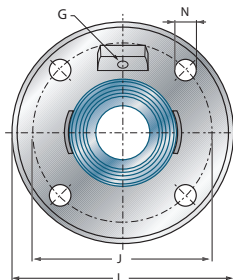
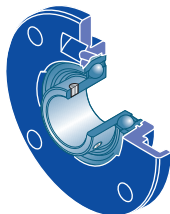
UCF200CO(C)

Dimensions principales [mm]

D1	D2	G	Z	Dz	Corps de palier	Roulement-insert	Bouchon de protection ouvert*	Bouchon de protection fermé**	Capacité dynamique	Capacité statique	Poids	Diamètre d'arbre
									C_r [kN]	C_{Or} [kN]	kg	d mm
98,0	-	M10x1	-	-	F216	UC216G2	-	-	72,50	54,20	7,0	80
-	110,0	M10x1	-	-	F216	EX216G2	-	-	72,50	54,20	7,3	
-	120,0	M10x1	-	-	F218	UK218G2H	-	-	96,00	71,50	11,8	
107,9	-	M10x1	-	-	F316	UC316G2	-	-	122,85	86,50	12,8	
-	119,0	M10x1	-	-	F316	EX316G2	-	-	122,85	86,50	13,9	
-	120,0	M10x1	-	-	F318	UK318G2H	-	-	143,00	108,00	18,1	
105,1	-	M10x1	-	-	F217	UC217G2	-	-	83,20	63,80	8,8	85
-	119,0	M10x1	-	-	F217	EX217G2	-	-	83,20	63,80	9,1	
114,0	-	M10x1	-	-	F317	UC317G2	-	-	132,60	96,50	15,7	
-	127,0	M10x1	-	-	F317	EX317G2	-	-	132,60	96,50	16,8	
-	125,0	M10x1	-	-	F319	UK319G2H	-	-	156,00	122,00	21,6	
111,0	-	M10x1	-	-	F218	UC218G2	-	-	96,00	71,50	11,6	90
-	120,0	M10x1	-	-	F218	EX218G2	-	-	96,00	71,50	12,1	
120,0	-	M10x1	-	-	F318	UC318G2	-	-	143,00	108,00	18,1	
-	133,0	M10x1	-	-	F318	EX318G2	-	-	143,00	108,00	19,3	
-	130,0	M10x1	-	-	F320	UK320G2H	-	-	171,60	140,00	25,6	
126,5	-	M10x1	-	-	F319	UC319G2	-	-	156,00	122,00	21,3	95
-	140,0	M10x1	-	-	F319	EX319G2	-	-	156,00	122,00	22,8	
134,5	-	M10x1	-	-	F320	UC320G2	-	-	171,60	140,00	25,8	
-	146,0	M10x1	-	-	F320	EX320G2	-	-	171,60	140,00	27,6	
-	145,0	M10x1	-	-	F322	UK322G2H	-	-	205,00	178,00	42,6	
140,5	-	M10x1	-	-	F321	UC321G2	-	-	182,00	155,00	30,2	105
149,0	-	M10x1	-	-	F322	UC322G2	-	-	205,00	178,00	39,3	110
-	155,0	M10x1	-	-	F324	UK324G2H	-	-	228,00	208,00	51,9	
-	165,0	M10x1	-	-	F326	UK326G2H	-	-	252,00	242,00	68,5	115
163,0	-	M10x1	-	-	F324	UC324G2	-	-	228,00	208,00	49,2	120
-	180,0	M10x1	-	-	F328	UK328G2H	-	-	275,00	272,00	90,7	125
177,0	-	M10x1	-	-	F326	UC326G2	-	-	252,00	242,00	63,6	130
190,0	-	M10x1	-	-	F328	UC328G2	-	-	275,00	272,00	84,7	140

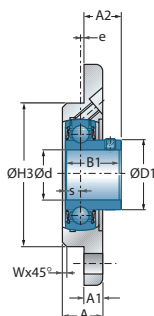
→ Palier appliqué

FCE200

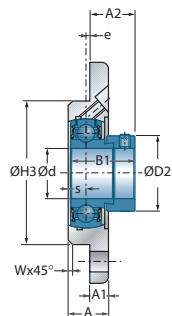


UCFCE200

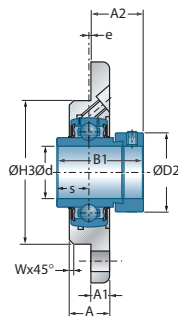
Diamètre d'arbre		Désignation		Dimensions principales [mm]									
d mm		L	J	A	A1	A2	W	H3 h8	e	N	s1	B	B1
12	UCFCE201	100	78	18,0	8,0	16,3	2	62	2,0	9,0	-	-	31,0
	USFCE201	100	78	18,0	8,0	14,0	2	62	2,0	9,0	-	-	22,0
	ESFCE201	100	78	18,0	8,0	20,1	2	62	2,0	9,0	-	-	28,6
	EXFCE201	100	78	18,0	8,0	24,5	2	62	2,0	9,0	-	-	43,5
15	UCFCE202	100	78	18,0	8,0	16,3	2	62	2,0	9,0	-	-	31,0
	USFCE202	100	78	18,0	8,0	14,0	2	62	2,0	9,0	-	-	22,0
	ESFCE202	100	78	18,0	8,0	20,1	2	62	2,0	9,0	-	-	28,6
	EXFCE202	100	78	18,0	8,0	24,5	2	62	2,0	9,0	-	-	43,5
17	UCFCE203	100	78	18,0	8,0	16,3	2	62	2,0	9,0	-	-	31,0
	USFCE203	100	78	18,0	8,0	14,0	2	62	2,0	9,0	-	-	22,0
	ESFCE203	100	78	18,0	8,0	20,1	2	62	2,0	9,0	-	-	28,6
	EXFCE203	100	78	18,0	8,0	24,5	2	62	2,0	9,0	-	-	43,5
20	UCFCE204	100	78	18,0	8,0	16,3	2	62	2,0	9,0	-	-	31,0
	USFCE204	100	78	18,0	8,0	16,0	2	62	2,0	9,0	-	-	25,0
	ESFCE204	100	78	18,0	8,0	21,4	2	62	2,0	9,0	-	-	30,9
	EXFCE204	100	78	18,0	8,0	24,5	2	62	2,0	9,0	-	-	43,5
	UKFCE205H	115	90	20,0	9,0	21,0	2	70	2,5	9,0	18,5	35,0	-
25	UCFCE205	115	90	20,0	9,0	17,2	2	70	2,5	9,0	-	-	34,0
	USFCE205	115	90	20,0	9,0	17,0	2	70	2,5	9,0	-	-	27,0
	ESFCE205	115	90	20,0	9,0	20,9	2	70	2,5	9,0	-	-	30,9
	EXFCE205	115	90	20,0	9,0	24,4	2	70	2,5	9,0	-	-	44,3
	UKFCE206H	125	100	21,0	9,5	22,5	2	80	2,0	11,5	20,5	38,0	-
30	UCFCE206	125	100	21,0	9,5	20,2	2	80	2,0	11,5	-	-	38,1
	USFCE206	125	100	21,0	9,5	20,0	2	80	2,0	11,5	-	-	30,0
	ESFCE206	125	100	21,0	9,5	24,7	2	80	2,0	11,5	-	-	35,7
	EXFCE206	125	100	21,0	9,5	28,1	2	80	2,0	11,5	-	-	48,3
	UKFCE207H	135	110	21,0	10,0	23,5	2	90	1,0	11,5	22,5	43,0	-
35	UCFCE207	135	110	21,0	10,0	24,4	2	90	1,0	11,5	-	-	42,9
	USFCE207	135	110	21,0	10,0	22,5	2	90	1,0	11,5	-	-	32,0
	ESFCE207	135	110	21,0	10,0	28,4	2	90	1,0	11,5	-	-	38,9
	EXFCE207	135	110	21,0	10,0	31,3	2	90	1,0	11,5	-	-	51,1
	UKFCE208H	145	120	23,0	11,5	25,5	2	100	1,0	11,5	24,5	46,0	-



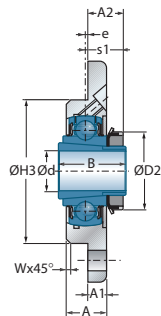
USFCE200



ESFCE200



EXFCE200



UKFCE200H

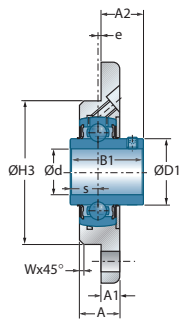
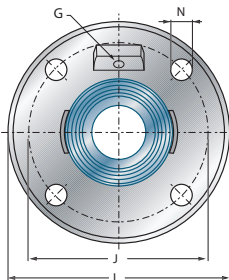
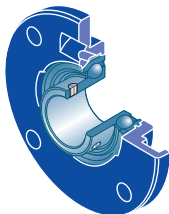
Dimensions principales [mm]

Dimensions principales [mm]				Corps de palier	Roulement-insert	Capacité dynamique	Capacité statique	Poids	Diamètre d'arbre
s	D1	D2	G			C_r [kN]	C_{0r} [kN]	kg	d mm
12,7	29,0	-	M6x1	FCE204	UC201G2	12,80	6,65	0,6	12
6,0	24,6	-	M6x1	FCE203	US201G2	9,55	4,78	0,5	
6,5	-	28,6	M6x1	FCE203	ES201G2	9,55	4,78	0,5	
17,0	-	33,3	M6x1	FCE204	EX201G2	12,80	6,65	0,7	
12,7	29,0	-	M6x1	FCE204	UC202G2	12,80	6,65	0,6	15
6,0	24,6	-	M6x1	FCE203	US202G2	9,55	4,78	0,5	
6,5	-	28,6	M6x1	FCE203	ES202G2	9,55	4,78	0,5	
17,0	-	33,3	M6x1	FCE204	EX202G2	12,80	6,65	0,6	
12,7	29,0	-	M6x1	FCE204	UC203G2	12,80	6,65	0,6	17
6,0	24,6	-	M6x1	FCE203	US203G2	9,55	4,78	0,5	
6,5	-	28,6	M6x1	FCE203	ES203G2	9,55	4,78	0,5	
17,0	-	33,3	M6x1	FCE204	EX203G2	12,80	6,65	0,6	
12,7	29,0	-	M6x1	FCE204	UC204G2	12,80	6,65	0,5	20
7,0	29,0	-	M6x1	FCE204	US204G2	12,80	6,65	0,5	
7,5	-	33,3	M6x1	FCE204	ES204G2	12,80	6,65	0,5	
17,0	-	33,3	M6x1	FCE204	EX204G2	12,80	6,65	0,6	
-	-	38,0	M6x1	FCE205	UK205G2H	14,00	7,88	0,8	
14,3	34,0	-	M6x1	FCE205	UC205G2	14,00	7,88	0,8	25
7,5	34,0	-	M6x1	FCE205	US205G2	14,00	7,88	0,8	
7,5	-	38,1	M6x1	FCE205	ES205G2	14,00	7,88	0,8	
17,4	-	38,1	M6x1	FCE205	EX205G2	14,00	7,88	0,8	
-	-	45,0	M6x1	FCE206	UK206G2H	19,50	11,20	1,0	
15,9	40,3	-	M6x1	FCE206	UC206G2	19,50	11,20	1,0	30
8,0	40,3	-	M6x1	FCE206	US206G2	19,50	11,20	0,9	
9,0	-	44,5	M6x1	FCE206	ES206G2	19,50	11,20	1,0	
18,2	-	44,5	M6x1	FCE206	EX206G2	19,50	11,20	1,1	
-	-	52,0	M6x1	FCE207	UK207G2H	25,70	15,20	1,3	
17,5	48,0	-	M6x1	FCE207	UC207G2	25,70	15,20	1,2	35
8,5	48,0	-	M6x1	FCE207	US207G2	25,70	15,20	1,2	
9,5	-	55,6	M6x1	FCE207	ES207G2	25,70	15,20	1,3	
18,8	-	55,6	M6x1	FCE207	EX207G2	25,70	15,20	1,4	
-	-	58,0	M6x1	FCE208	UK208G2H	29,60	18,20	1,7	



→ Palier appliqué

FCE200



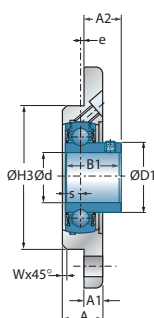
UCFCE200

Diamètre d'arbre

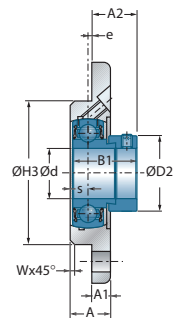
Désignation

Dimensions principales [mm]

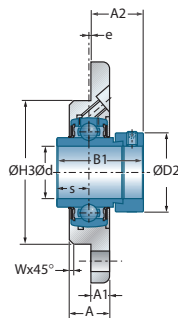
d mm		L	J	A	A1	A2	W	H3 h8	e	N	s1	B	B1
40	UCFCE208	145	120	23,0	11,5	29,2	2	100	1,0	11,5	-	-	49,2
	USFCE208	145	120	23,0	11,5	24,0	2	100	1,0	11,5	-	-	34,0
	ESFCE208	145	120	23,0	11,5	31,7	2	100	1,0	11,5	-	-	43,7
	EXFCE208	145	120	23,0	11,5	33,9	2	100	1,0	11,5	-	-	56,3
	UKFCE209H	155	130	25,0	12,0	28,0	2	105	2,0	14,0	26,0	50,0	-
45	UCFCE209	155	130	25,0	12,0	28,2	2	105	2,0	14,0	-	-	49,2
	USFCE209	155	130	25,0	12,0	29,0	2	105	2,0	14,0	-	-	41,2
	ESFCE209	155	130	25,0	12,0	30,7	2	105	2,0	14,0	-	-	43,7
	EXFCE209	155	130	25,0	12,0	32,9	2	105	2,0	14,0	-	-	56,3
	UKFCE210H	165	135	25,5	13,0	28,5	3	110	1,0	14,0	27,5	55,0	-
50	UCFCE210	165	135	25,5	13,0	31,6	3	110	1,0	14,0	-	-	51,6
	USFCE210	165	135	25,5	13,0	31,6	3	110	1,0	14,0	-	-	43,5
	ESFCE210	165	135	25,5	13,0	31,7	3	110	1,0	14,0	-	-	43,7
	EXFCE210	165	135	25,5	13,0	37,1	3	110	1,0	14,0	-	-	62,7
	UKFCE211H	185	150	27,5	15,0	29,0	3	125	0,0	18,0	29,0	59,0	-
55	UCFCE211	185	150	27,5	15,0	33,4	3	125	0,0	18,0	-	-	55,6
	USFCE211	185	150	27,5	15,0	33,5	3	125	0,0	18,0	-	-	45,3
	ESFCE211	185	150	27,5	15,0	36,4	3	125	0,0	18,0	-	-	48,4
	EXFCE211	185	150	27,5	15,0	43,6	3	125	0,0	18,0	-	-	71,3
	UKFCE212H	195	160	30,5	16,0	32,0	3	135	1,0	18,0	31,0	62,0	-
60	UCFCE212	195	160	30,5	16,0	38,7	3	135	1,0	18,0	-	-	65,1
	USFCE212	195	160	30,5	16,0	37,8	3	135	1,0	18,0	-	-	53,7
	ESFCE212	195	160	30,5	16,0	36,3	3	135	1,0	18,0	-	-	49,3
	EXFCE212	195	160	30,5	16,0	45,8	3	135	1,0	18,0	-	-	77,7
	UKFCE213H	215	177	33,0	18,0	32,0	6	150	0,0	18,0	32,0	65,0	-
65	UCFCE213	215	177	33,0	18,0	39,7	6	150	0,0	18,0	-	-	65,1
	EXFCE213	215	177	33,0	18,0	51,6	6	150	0,0	18,0	-	-	85,7
	UKFCE215H	215	177	33,0	18,0	35,5	6	150	0,0	18,0	35,5	73,0	-
70	UCFCE214	215	177	33,0	18,0	44,4	6	150	0,0	18,0	-	-	74,6
	EXFCE214	215	177	33,0	18,0	51,6	6	150	0,0	18,0	-	-	85,7
	UKFCE216H	220	184	33,0	18,5	37,0	6	160	-2,0	18,0	39,0	78,0	-



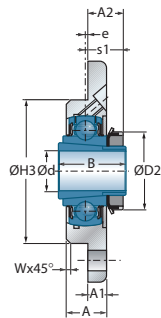
USFCE200



ESFCE200



EXFCE200



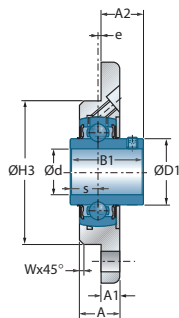
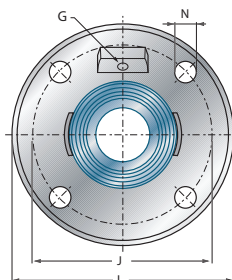
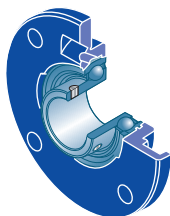
UKFCE200H

Dimensions principales [mm]

Dimensions principales [mm]				Corps de palier	Roulement-i-insert	Capacité dynamique	Capacité statique	Poids	Diamètre d'arbre
s	D1	D2	G			C _r [kN]	C _{0r} [kN]	kg	d mm
19,0	53,0	-	M6x1	FCE208	UC208G2	29,60	18,20	1,6	40
9,0	53,0	-	M6x1	FCE208	US208G2	29,60	18,20	1,6	
11,0	-	60,3	M6x1	FCE208	ES208G2	29,60	18,20	1,7	
21,4	-	60,3	M6x1	FCE208	EX208G2	29,60	18,20	1,8	
-	-	65,0	M6x1	FCE209	UK209G2H	31,85	20,80	2,0	
19,0	57,2	-	M6x1	FCE209	UC209G2	31,85	20,80	1,9	45
10,2	57,2	-	M6x1	FCE209	US209G2	31,85	20,80	1,8	
11,0	-	63,5	M6x1	FCE209	ES209G2	31,85	20,80	1,9	
21,4	-	63,5	M6x1	FCE209	EX209G2	31,85	20,80	2,1	
-	-	70,0	M8x1	FCE210	UK210G2H	35,10	23,20	2,4	
19,0	61,8	-	M8x1	FCE210	UC210G2	35,10	23,20	2,2	50
10,9	61,8	-	M8x1	FCE210	US210G2	35,10	23,20	2,2	
11,0	-	69,9	M8x1	FCE210	ES210G2	35,10	23,20	2,2	
24,6	-	69,9	M8x1	FCE210	EX210G2	35,10	23,20	2,4	
-	-	75,0	M6x1	FCE211	UK211G2H	43,55	29,20	3,2	
22,2	69,0	-	M6x1	FCE211	UC211G2	43,55	29,20	3,1	55
11,8	69,0	-	M6x1	FCE211	US211G2	43,55	29,20	3,1	
12,0	-	76,2	M6x1	FCE211	ES211G2	43,55	29,20	2,9	
27,7	-	76,2	M6x1	FCE211	EX211G2	43,55	29,20	3,4	
-	-	80,0	R1/8"	FCE212	UK212G2H	52,50	32,80	3,9	
25,4	74,9	-	R1/8"	FCE212	UC212G2	52,50	32,80	3,9	60
14,9	74,9	-	R1/8"	FCE212	US212G2	52,50	32,80	3,7	
12,0	-	84,2	R1/8"	FCE212	ES212G2	52,50	32,80	3,6	
30,9	-	84,2	R1/8"	FCE212	EX212G2	52,50	32,80	4,2	
-	-	85,0	R1/8"	FCE213	UK213G2H	57,20	40,00	5,0	
25,4	82,0	-	R1/8"	FCE213	UC213G2	57,20	40,00	4,9	65
34,1	-	86,0	R1/8"	FCE213	EX213G2	57,20	40,00	5,5	
-	-	98,0	R1/8"	FCE215	UK215G2H	66,00	49,50	5,8	
30,2	86,5	-	R1/8"	FCE214	UC214G2	62,00	45,00	5,1	70
34,1	-	96,8	R1/8"	FCE214	EX214G2	62,00	45,00	5,6	
-	-	105,0	R1/8"	FCE216	UK216G2H	72,50	54,20	6,1	

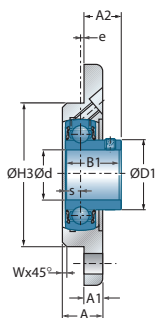
→ Palier appliqué

FCE200

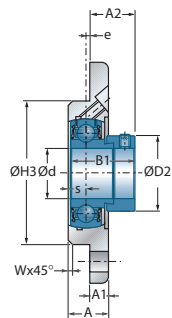


UCFCE200

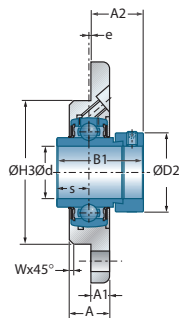
Diamètre d'arbre Désignation		Dimensions principales [mm]											
		L	J	A	A1	A2	W	H3 h8	e	N	s1	B	B1
75	UCFCE215	220	184	33,0	18,0	44,5	6	160	0,0	18,0	-	-	77,8
	EXFCE215	220	184	33,0	18,0	54,8	6	160	0,0	18,0	-	-	92,1
80	UCFCE216	220	184	33,0	18,5	51,3	6	160	-2,0	18,0	-	-	82,6
	EXFCE216	220	184	33,0	18,5	59,9	6	160	-2,0	18,0	-	-	95,2
	UKFCE218H	265	220	37,0	22,5	38,0	3	190	-4,0	23,0	42,0	86,0	-
90	UCFCE218	265	220	37,0	22,5	60,3	3	190	-4,0	23,0	-	-	96,0
	EXFCE218	265	220	37,0	22,5	50,5	3	190	-4,0	23,0	-	-	72,5



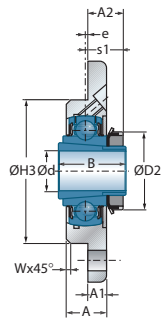
USFCE200



ESFCE200



EXFCE200



UKFCE200H

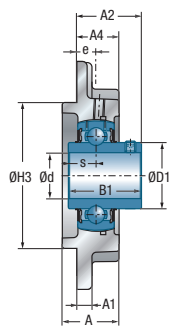
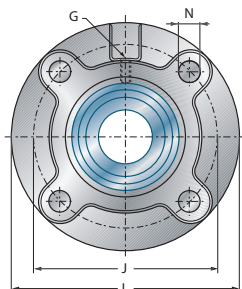
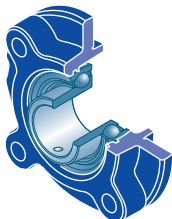
Dimensions principales [mm]

Dimensions principales [mm]				Corps de palier	Roulement-insert	Capacité dynamique	Capacité statique	Poids	Diamètre d'arbre
s	D1	D2	G			C_r [kN]	C_{0r} [kN]	kg	d mm
33,3	91,5	-	R1/8"	FCE215	UC215G2	66,00	49,50	5,5	75
37,3	-	102,0	R1/8"	FCE215	EX215G2	66,00	49,50	6,1	
33,3	98,0	-	R1/8"	FCE216	UC216G2	72,50	54,20	5,6	80
37,3	-	110,0	R1/8"	FCE216	EX216G2	72,50	54,20	5,9	
-	-	120,0	R1/8"	FCE218	UK218G2H	96,00	71,50	9,8	
39,7	111,0	-	R1/8"	FCE218	UC218G2	96,00	71,50	9,6	90
24,5	-	120,0	R1/8"	FCE218	EX218G2	96,00	71,50	10,0	



→ Palier appliqué

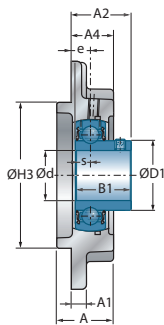
FC200



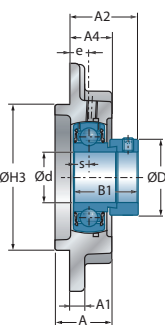
UCFC200

Diamètre d'arbre		Désignation		Dimensions principales [mm]										
d mm		L	J	A	A1	A2	A4	H3 h8	e	N	s1	B	B1	s
12	UCFC201	100	78	25,5	6	28,3	20,5	62	10	12	-	-	31,0	12,7
	USFC201	90	70	23,0	5	26,0	19,0	55	10	12	-	-	22,0	6,0
	ESFC201	90	70	23,0	5	32,1	19,0	55	10	12	-	-	28,6	6,5
	EXFC201	100	78	25,5	6	36,5	20,5	62	10	12	-	-	43,5	17,0
15	UCFC202	100	78	25,5	6	28,3	20,5	62	10	12	-	-	31,0	12,7
	USFC202	90	70	23,0	5	26,0	19,0	55	10	12	-	-	22,0	6,0
	ESFC202	90	70	23,0	5	32,1	19,0	55	10	12	-	-	28,6	6,5
	EXFC202	100	78	25,5	6	36,5	20,5	62	10	12	-	-	43,5	17,0
17	UCFC203	100	78	25,5	6	28,3	20,5	62	10	12	-	-	31,0	12,7
	USFC203	90	70	23,0	5	26,0	19,0	55	10	12	-	-	22,0	6,0
	ESFC203	90	70	23,0	5	32,1	19,0	55	10	12	-	-	28,6	6,5
	EXFC203	100	78	25,5	6	36,5	20,5	62	10	12	-	-	43,5	17,0
20	UCFC204	100	78	25,5	6	28,3	20,5	62	10	12	-	-	31,0	12,7
	USFC204	100	78	25,5	6	28,0	20,5	62	10	12	-	-	25,0	7,0
	ESFC204	100	78	25,5	6	33,4	20,5	62	10	12	-	-	30,9	7,5
	EXFC204	100	78	25,5	6	36,5	20,5	62	10	12	-	-	43,5	17,0
	UKFC205H	115	90	27,0	7	28,5	21,0	70	10	12	18,5	35,0	-	-
25	UCFC205	115	90	27,0	7	29,7	21,0	70	10	12	-	-	34,0	14,3
	USFC205	115	90	27,0	7	29,5	21,0	70	10	12	-	-	27,0	7,5
	ESFC205	115	90	27,0	7	33,4	21,0	70	10	12	-	-	30,9	7,5
	EXFC205	115	90	27,0	7	36,9	21,0	70	10	12	-	-	44,3	17,4
	UKFC206H	125	100	31,0	8	30,5	23,0	80	10	12	20,5	38,0	-	-
30	UCFC206	125	100	31,0	8	32,2	23,0	80	10	12	-	-	38,1	15,9
	USFC206	125	100	31,0	8	32,0	23,0	80	10	12	-	-	30,0	8,0
	ESFC206	125	100	31,0	8	36,7	23,0	80	10	12	-	-	35,7	9,0
	EXFC206	125	100	31,0	8	40,1	23,0	80	10	12	-	-	48,3	18,2
	UKFC207H	135	110	34,0	9	33,5	26,0	90	11	14	22,5	43,0	-	-
35	UCFC207	135	110	34,0	9	36,4	26,0	90	11	14	-	-	42,9	17,5
	USFC207	135	110	34,0	9	34,5	26,0	90	11	14	-	-	32,0	8,5
	ESFC207	135	110	34,0	9	40,4	26,0	90	11	14	-	-	38,9	9,5
	EXFC207	135	110	34,0	9	43,3	26,0	90	11	14	-	-	51,1	18,8
	UKFC208H	145	120	36,0	9	35,5	26,0	100	11	14	24,5	46,0	-	-

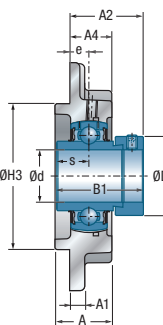
* = Equipé d'un bouchon de protection ouvert pour arbre traversant : suffixe CO ou COE
 ** = Equipé d'un bouchon de protection fermé pour bouts d'arbres : suffixe CC ou CCE



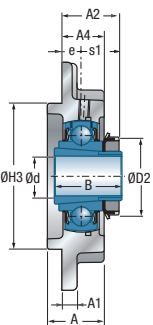
USFC200



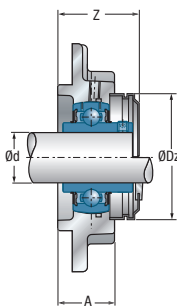
ESFC200



EXFC200



UKFC200H



UFC200CO(CC)

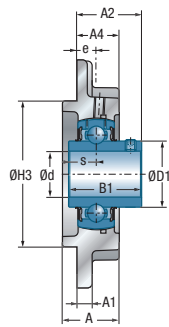
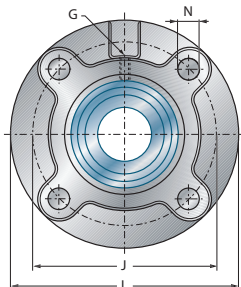
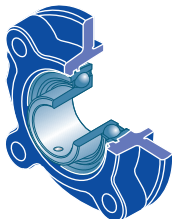
Dimensions principales [mm]

Dimensions principales [mm]					Corps de palier	Roulement-insert	Bouchon de protection ouvert*	Bouchon de protection fermé**	Capacité dynamique	Capacité statique	Poids	Diamètre d'arbre
D1	D2	G	Z	Dz				C _r [kN]	C _{0r} [kN]	kg	d mm	
29,0	-	M6x1	36,5	54,0	FC204	UC201G2	CO	CC	12,80	6,65	0,7	12
24,6	-	M6x1	34,0	46,0	FC203	US201G2	CO	CC	9,55	4,78	0,5	
-	28,6	M6x1	40,7	46,0	FC203	ES201G2	COE	CCE	9,55	4,78	0,5	
-	33,3	M6x1	45,7	54,0	FC204	EX201G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,8	
29,0	-	M6x1	36,5	54,0	FC204	UC202G2	CO	CC	12,80	6,65	0,7	15
24,6	-	M6x1	34,0	46,0	FC203	US202G2	CO	CC	9,55	4,78	0,5	
-	28,6	M6x1	40,7	46,0	FC203	ES202G2	COE	CCE	9,55	4,78	0,5	
-	33,3	M6x1	45,7	54,0	FC204	EX202G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,7	
29,0	-	M6x1	36,5	54,0	FC204	UC203G2	CO	CC	12,80	6,65	0,6	17
24,6	-	M6x1	34,0	46,0	FC203	US203G2	CO	CC	9,55	4,78	0,5	
-	28,6	M6x1	40,7	46,0	FC203	ES203G2	COE	CCE	9,55	4,78	0,5	
-	33,3	M6x1	45,7	54,0	FC204	EX203G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,7	
29,0	-	M6x1	36,5	54,0	FC204	UC204G2	CO	CC	12,80	6,65	0,6	20
29,0	-	M6x1	36,5	54,0	FC204	US204G2	CO	CC	12,80	6,65	0,6	
-	33,3	M6x1	45,7	54,0	FC204	ES204G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,6	
-	33,3	M6x1	45,7	54,0	FC204	EX204G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,7	
-	38,0	M6x1	39,1	60,0	FC205	UK205G2H	CO	CC	14,00	7,88	1,0	
34,0	-	M6x1	39,1	60,0	FC205	UC205G2	CO	CC	14,00	7,88	1,0	25
34,0	-	M6x1	39,1	60,0	FC205	US205G2	CO	CC	14,00	7,88	0,9	
-	38,1	M6x1	47,7	60,0	FC205	ES205G2	COE	CCE	14,00	7,88	0,9	
-	38,1	M6x1	47,7	60,0	FC205	EX205G2	COE	CCE	14,00	7,88	1,0	
-	45,0	M6x1	44,1	70,0	FC206	UK206G2H	CO	CC	19,50	11,20	1,3	
40,3	-	M6x1	44,1	70,0	FC206	UC206G2	CO	CC	19,50	11,20	1,3	30
40,3	-	M6x1	44,1	70,0	FC206	US206G2	CO	CC	19,50	11,20	1,2	
-	44,5	M6x1	53,2	70,0	FC206	ES206G2	COE	CCE	19,50	11,20	1,3	
-	44,5	M6x1	53,2	70,0	FC206	EX206G2	COE	CCE	19,50	11,20	1,4	
-	52,0	M6x1	48,8	80,0	FC207	UK207G2H	CO	CC	25,70	15,20	1,7	
48,0	-	M6x1	48,8	80,0	FC207	UC207G2	CO	CC	25,70	15,20	1,7	35
48,0	-	M6x1	48,8	80,0	FC207	US207G2	CO	CC	25,70	15,20	1,6	
-	55,6	M6x1	58,1	80,0	FC207	ES207G2	COE	CCE	25,70	15,20	1,7	
-	55,6	M6x1	58,1	80,0	FC207	EX207G2	COE	CCE	25,70	15,20	1,8	
-	58,0	M6x1	55,1	88,0	FC208	UK208G2H	CO	CC	29,60	18,20	2,1	



→ Palier appliqué

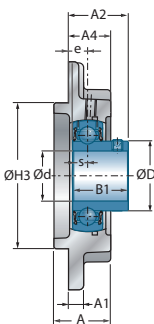
FC200



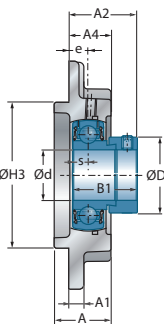
UCFC200

Diamètre d'arbre Désignation		Dimensions principales [mm]												
		L	J	A	A1	A2	A4	H3 h8	e	N	s1	B	B1	s
40	UCFC208	145	120	36,0	9	41,2	26,0	100	11	14	-	-	49,2	19,0
	USFC208	145	120	36,0	9	36,0	26,0	100	11	14	-	-	34,0	9,0
	ESFC208	145	120	36,0	9	43,7	26,0	100	11	14	-	-	43,7	11,0
	EXFC208	145	120	36,0	9	45,9	26,0	100	11	14	-	-	56,3	21,4
	UKFC209H	160	132	38,0	10	36,0	26,0	105	10	16	26,0	50,0	-	-
45	UCFC209	160	132	38,0	10	40,2	26,0	105	10	16	-	-	49,2	19,0
	USFC209	160	132	38,0	10	41,0	26,0	105	10	16	-	-	41,2	10,2
	ESFC209	160	132	38,0	10	42,7	26,0	105	10	16	-	-	43,7	11,0
	EXFC209	160	132	38,0	10	44,9	26,0	105	10	16	-	-	56,3	21,4
	UKFC210H	165	138	40,0	14	37,5	28,0	110	10	16	27,5	55,0	-	-
50	UCFC210	165	138	40,0	14	42,6	28,0	110	10	16	-	-	51,6	19,0
	USFC210	165	138	40,0	14	42,6	28,0	110	10	16	-	-	43,5	10,9
	ESFC210	165	138	40,0	14	42,7	28,0	110	10	16	-	-	43,7	11,0
	EXFC210	165	138	40,0	14	48,1	28,0	110	10	16	-	-	62,7	24,6
	UKFC211H	185	150	42,0	13	42,0	30,0	125	13	19	29,0	59,0	-	-
55	UCFC211	185	150	42,0	13	46,4	30,0	125	13	19	-	-	55,6	22,2
	USFC211	185	150	42,0	13	46,5	30,0	125	13	19	-	-	45,3	11,8
	ESFC211	185	150	42,0	13	49,4	30,0	125	13	19	-	-	48,4	12,0
	EXFC211	185	150	42,0	13	56,6	30,0	125	13	19	-	-	71,3	27,7
	UKFC212H	195	160	48,0	15	48,0	36,0	135	17	19	31,0	62,0	-	-
60	UCFC212	195	160	48,0	15	56,7	36,0	135	17	19	-	-	65,1	25,4
	USFC212	195	160	48,0	15	55,8	36,0	135	17	19	-	-	53,7	14,9
	ESFC212	195	160	48,0	15	54,3	36,0	135	17	19	-	-	49,3	12,0
	EXFC212	195	160	48,0	15	63,8	36,0	135	17	19	-	-	77,7	30,9
	UKFC213H	205	170	49,0	15	48,0	35,0	145	16	19	32,0	65,0	-	-
65	UCFC213	205	170	49,0	15	55,7	35,0	145	16	19	-	-	65,1	25,4
	EXFC213	205	170	49,0	15	67,6	35,0	145	16	19	-	-	85,7	34,1
	UKFC215H	220	184	55,0	17	53,5	39,0	160	18	19	35,5	73,0	-	-
70	UCFC214	215	177	52,0	16	61,4	38,0	150	17	19	-	-	74,6	30,2
	EXFC214	215	177	52,0	16	68,6	38,0	150	17	19	-	-	85,7	34,1
	UKFC216H	240	200	58,0	18	57,0	42,0	170	18	23	39,0	78,0	-	-

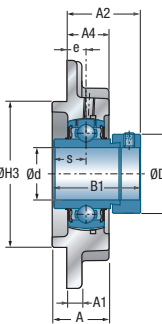
* = Equipé d'un bouchon de protection ouvert pour arbre traversant : suffixe CO ou COE
 ** = Equipé d'un bouchon de protection fermé pour bouts d'arbres : suffixe CC ou CCE



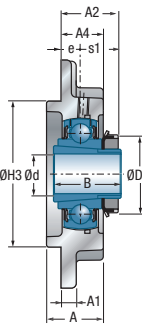
USFC200



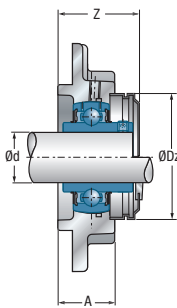
ESFC200



EXFC200



UKFC200H



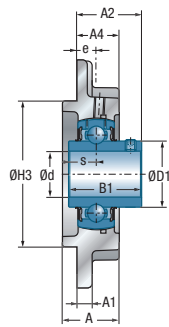
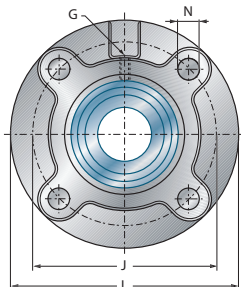
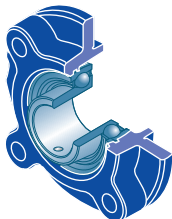
UCFC200CO(CC)

Dimensions principales [mm]

Dimensions principales [mm]					Corps de palier	Roulement-insert	Bouchon de protection ouvert*	Bouchon de protection fermé**	Capacité dynamique	Capacité statique	Poids	Diamètre d'arbre
D1	D2	G	Z	Dz				C _r [kN]	C _{0r} [kN]	kg	d mm	
53,0	-	M6x1	55,1	88,0	FC208	UC208G2	CO	CC	29,60	18,20	2,0	40
53,0	-	M6x1	55,1	88,0	FC208	US208G2	CO	CC	29,60	18,20	2,0	
-	60,3	M6x1	61,2	88,0	FC208	ES208G2	COE	CCE	29,60	18,20	2,0	
-	60,3	M6x1	61,2	88,0	FC208	EX208G2	COE	CCE	29,60	18,20	2,2	
-	65,0	M6x1	56,7	95,0	FC209	UK209G2H	CO	CC	31,85	20,80	2,6	
57,2	-	M6x1	56,7	95,0	FC209	UC209G2	CO	CC	31,85	20,80	2,5	45
57,2	-	M6x1	56,7	95,0	FC209	US209G2	CO	CC	31,85	20,80	2,4	
-	63,5	M6x1	63,8	95,0	FC209	ES209G2	COE	CCE	31,85	20,80	2,5	
-	63,5	M6x1	63,8	95,0	FC209	EX209G2	COE	CCE	31,85	20,80	2,7	
-	70,0	M6x1	59,8	100,0	FC210	UK210G2H	CO	CC	35,10	23,20	3,0	
61,8	-	M6x1	59,8	100,0	FC210	UC210G2	CO	CC	35,10	23,20	2,9	50
61,8	-	M6x1	59,8	100,0	FC210	US210G2	CO	CC	35,10	23,20	2,8	
-	69,9	M6x1	67,0	100,0	FC210	ES210G2	COE	CCE	35,10	23,20	2,9	
-	69,9	M6x1	67,0	100,0	FC210	EX210G2	COE	CCE	35,10	23,20	3,1	
-	75,0	M6x1	62,8	110,0	FC211	UK211G2H	CO	CC	43,55	29,20	3,9	
69,0	-	M6x1	62,8	110,0	FC211	UC211G2	CO	CC	43,55	29,20	3,9	55
69,0	-	M6x1	62,8	110,0	FC211	US211G2	CO	CC	43,55	29,20	3,8	
-	76,2	M6x1	76,2	110,0	FC211	ES211G2	COE	CCE	43,55	29,20	3,6	
-	76,2	M6x1	76,2	110,0	FC211	EX211G2	COE	CCE	43,55	29,20	4,1	
-	80,0	M6x1	73,2	120,0	FC212	UK212G2H	CO	CC	52,50	32,80	4,9	
74,9	-	M6x1	73,2	120,0	FC212	UC212G2	CO	CC	52,50	32,80	5,0	60
74,9	-	M6x1	73,2	120,0	FC212	US212G2	CO	CC	52,50	32,80	4,7	
-	84,2	M6x1	83,8	120,0	FC212	ES212G2	COE	CCE	52,50	32,80	4,6	
-	84,2	M6x1	83,8	120,0	FC212	EX212G2	COE	CCE	52,50	32,80	5,3	
-	85,0	M6x1	74,5	132,0	FC213	UK213G2H	CO	CC	57,20	40,00	5,6	
82,0	-	M6x1	74,5	132,0	FC213	UC213G2	CO	CC	57,20	40,00	5,5	65
-	86,0	M6x1	89,1	132,0	FC213	EX213G2	COE	CCE	57,20	40,00	6,1	
-	98,0	M10x1	-	-	FC215	UK215G2H	-	-	66,00	49,50	6,4	
86,5	-	M10x1	-	-	FC214	UC214G2	-	-	62,00	45,00	6,4	70
-	96,8	M10x1	-	-	FC214	EX214G2	-	-	62,00	45,00	6,9	
-	105,0	M10x1	-	-	FC216	UK216G2H	-	-	72,50	54,20	9,5	

→ Palier applique

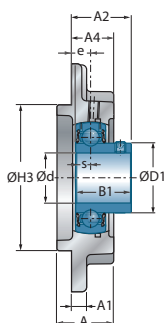
FC200



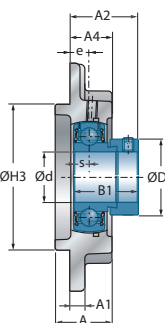
UCFC200

Diamètre d'arbre Désignation		Dimensions principales [mm]												
		L	J	A	A1	A2	A4	H3 h8	e	N	s1	B	B1	s
75	UCFC215	220	184	55,0	17	62,5	39,0	160	18	19	-	-	77,8	33,3
	EXFC215	220	184	55,0	17	72,8	39,0	160	18	19	-	-	92,1	37,3
	UKFC217H	250	208	63,0	20	58,0	45,0	180	18	23	40,0	82,0	-	-
80	UCFC216	240	200	58,0	18	67,3	42,0	170	18	23	-	-	82,6	33,3
	EXFC216	240	200	58,0	18	75,9	42,0	170	18	23	-	-	95,2	37,3
	UKFC218H	265	220	68,0	20	64,0	50,0	190	22	23	42,0	86,0	-	-
85	UCFC217	250	208	63,0	20	69,6	45,0	180	18	23	-	-	85,7	34,1
	EXFC217	250	208	63,0	20	65,6	45,0	180	18	23	-	-	73,2	23,4
90	UCFC218	265	220	68,0	20	78,3	50,0	190	22	23	-	-	96,0	39,7
	EXFC218	265	220	68,0	20	68,5	50,0	190	22	23	-	-	72,5	24,5

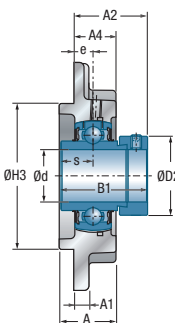
* = Equipé d'un bouchon de protection ouvert pour arbre traversant : suffixe CO ou COE
 ** = Equipé d'un bouchon de protection fermé pour bouts d'arbres : suffixe CC ou CCE



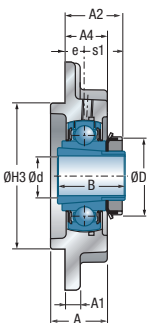
USFC200



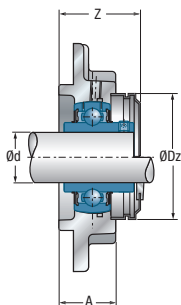
ESFC200



EXFC200



UKFC200H



UCFC200CO(CC)

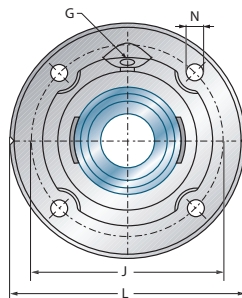
Dimensions principales [mm]

D1	D2	G	Z	Dz	Corps de palier	Roulement-insert	Bouchon de protection ouvert*	Bouchon de protection fermé**	Capacité dynamique	Capacité statique	Poids	Diamètre d'arbre
									C_r [kN]	C_{Or} [kN]	kg	d mm
91,5	-	M10x1	-	-	FC215	UC215G2	-	-	66,00	49,50	7,2	75
-	102,0	M10x1	-	-	FC215	EX215G2	-	-	66,00	49,50	7,8	
-	110,0	M10x1	-	-	FC217	UK217G2H	-	-	83,20	63,80	11,1	
98,0	-	M10x1	-	-	FC216	UC216G2	-	-	72,50	54,20	9,0	80
-	110,0	M10x1	-	-	FC216	EX216G2	-	-	72,50	54,20	9,4	
-	120,0	M10x1	-	-	FC218	UK218G2H	-	-	96,00	71,50	13,4	
105,1	-	M10x1	-	-	FC217	UC217G2	-	-	83,20	63,80	10,6	85
-	119,0	M10x1	-	-	FC217	EX217G2	-	-	83,20	63,80	11,0	
111,0	-	M10x1	-	-	FC218	UC218G2	-	-	96,00	71,50	13,2	90
-	120,0	M10x1	-	-	FC218	EX218G2	-	-	96,00	71,50	13,6	

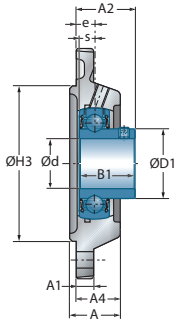


→ Palier appliqué

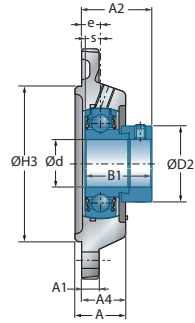
FEE200



Diamètre d'arbre Désignation		Dimensions principales [mm]									
		L	J	A	A1	A2	A4	H3 h8	e	N	B1
25	USFEE205	115	92	23,5	9,0	29,0	20,5	75	9,5	9,0	27,0
	ESFEE205	115	92	23,5	9,0	32,9	20,5	75	9,5	9,0	30,9
30	USFEE206	127	105	27,0	9,5	32,5	24,0	85	10,5	9,0	30,0
	ESFEE206	127	105	27,0	9,5	37,2	24,0	85	10,5	9,0	35,7
35	USFEE207	135	110	28,0	10,0	32,5	24,0	90	9,0	11,5	32,0
	ESFEE207	135	110	28,0	10,0	38,4	24,0	90	9,0	11,5	38,9
40	USFEE208	145	120	31,0	11,5	36,5	27,0	100	11,5	11,5	34,0
	ESFEE208	145	120	31,0	11,5	44,2	27,0	100	11,5	11,5	43,7
45	USFEE209	155	130	31,5	12,0	42,5	27,5	105	11,5	14,0	41,2
	ESFEE209	155	130	31,5	12,0	44,2	27,5	105	11,5	14,0	43,7
50	USFEE210	165	136	32,5	13,0	45,1	28,5	115	12,5	14,0	43,5
	ESFEE210	165	136	32,5	13,0	45,2	28,5	115	12,5	14,0	43,7
60	USFEE212	195	165	40,5	16,0	55,8	36,5	140	17,0	14,0	53,7
	ESFEE212	195	165	40,5	16,0	54,3	36,5	140	17,0	14,0	49,3



USFEE200



ESFEE200

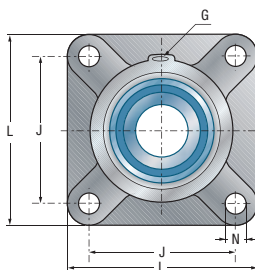
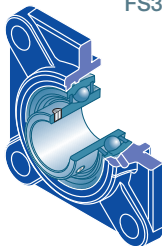
Dimensions principales [mm]

Dimensions principales [mm]				Corps de palier	Roulement-insert	Capacité dynamique	Capacité statique	Poids	Diamètre d'arbre
s	D1	D2	G			C _r [kN]	C _{0r} [kN]	kg	d mm
7,5	34,0	-	R1/8"	FEE205	US205G2	14,00	7,88	0,8	25
7,5	-	38,1	R1/8"	FEE205	ES205G2	14,00	7,88	0,8	
8,0	40,3	-	R1/8"	FEE206	US206G2	19,50	11,20	1,1	30
9,0	-	44,5	R1/8"	FEE206	ES206G2	19,50	11,20	1,2	
8,5	48,0	-	R1/8"	FEE207	US207G2	25,70	15,20	1,4	35
9,5	-	55,6	R1/8"	FEE207	ES207G2	25,70	15,20	1,5	
9,0	53,0	-	R1/8"	FEE208	US208G2	29,60	18,20	1,8	40
11,0	-	60,3	R1/8"	FEE208	ES208G2	29,60	18,20	1,9	
10,2	57,2	-	R1/8"	FEE209	US209G2	31,85	20,80	2,1	45
11,0	-	63,5	R1/8"	FEE209	ES209G2	31,85	20,80	2,1	
10,9	61,8	-	R1/8"	FEE210	US210G2	35,10	23,20	2,5	50
11,0	-	69,9	R1/8"	FEE210	ES210G2	35,10	23,20	2,5	
14,9	74,9	-	R1/8"	FEE212	US212G2	52,50	32,80	4,3	60
12,0	-	84,2	R1/8"	FEE212	ES212G2	52,50	32,80	4,2	



→ Palier appliqué

FS300

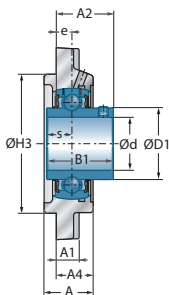


Diamètre d'arbre

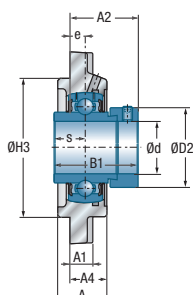
Désignation

Dimensions principales [mm]

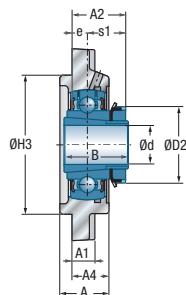
d mm		L	J	A	A1	A2	A4	H3 h8	e	N	s1	B	B1	s
20	UKFS305H	110	80	29	13	30,5	22	80	9	16	21,5	35,0	-	-
25	UCFS305	110	80	29	13	32,0	22	80	9	16	-	-	38,0	15,0
	EXFS305	110	80	29	13	39,1	22	80	9	16	-	-	46,8	16,7
	UKFS306H	125	95	32	15	33,0	24	90	10	16	23,0	38,0	-	-
30	UCFS306	125	95	32	15	36,0	24	90	10	16	-	-	43,0	17,0
	EXFS306	125	95	32	15	42,5	24	90	10	16	-	-	50,0	17,5
	UKFS307H	135	100	36	16	36,5	27	100	11	19	25,5	43,0	-	-
35	UCFS307	135	100	36	16	40,0	27	100	11	19	-	-	48,0	19,0
	EXFS307	135	100	36	16	44,3	27	100	11	19	-	-	51,6	18,3
	UKFS308H	150	112	40	17	40,5	30	115	13	19	27,5	46,0	-	-
40	UCFS308	150	112	40	17	46,0	30	115	13	19	-	-	52,0	19,0
	EXFS308	150	112	40	17	50,3	30	115	13	19	-	-	57,1	19,8
	UKFS309H	160	125	44	18	44,0	33	125	14	19	30,0	50,0	-	-
45	UCFS309	160	125	44	18	49,0	33	125	14	19	-	-	57,0	22,0
	EXFS309	160	125	44	18	52,9	33	125	14	19	-	-	58,7	19,8
	UKFS310H	175	132	48	19	48,0	36	140	16	23	32,0	55,0	-	-
50	UCFS310	175	132	48	19	55,0	36	140	16	23	-	-	61,0	22,0
	EXFS310	175	132	48	19	58,0	36	140	16	23	-	-	66,6	24,6
	UKFS311H	185	140	52	20	51,0	39	150	17	23	34,0	59,0	-	-
55	UCFS311	185	140	52	20	58,0	39	150	17	23	-	-	66,0	25,0
	EXFS311	185	140	52	20	62,2	39	150	17	23	-	-	73,0	27,8
	UKFS312H	195	150	56	22	55,5	42	160	19	23	36,5	62,0	-	-
60	UCFS312	195	150	56	22	64,0	42	160	19	23	-	-	71,0	26,0
	EXFS312	195	150	56	22	67,4	42	160	19	23	-	-	79,4	30,95
	UKFS313H	208	166	58	22	53,5	40	175	15	23	38,5	65,0	-	-
65	UCFS313	208	166	58	22	60,0	40	175	15	23	-	-	75,0	30,0
	EXFS313	208	166	58	22	68,2	40	175	15	23	-	-	85,7	32,5
	UKFS315H	236	184	66	25	63,5	48	200	21	25	42,5	73,0	-	-
70	UCFS314	226	178	61	25	65,0	43	185	18	25	-	-	78,0	33,0
	EXFS314	226	178	61	25	75,9	43	185	18	25	-	-	92,1	34,15
	UKFS316H	250	196	68	27	62,5	48	210	18	31	44,5	78,0	-	-



UCFS300



EXFS300



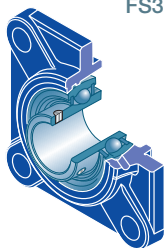
UKFS300H

Dimensions principales [mm]

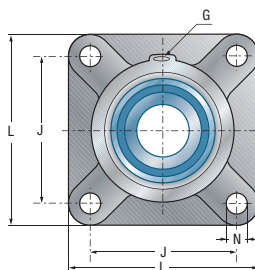
Dimensions principales [mm]			Coûts de palier		Roulement-insert		Capacité dynamique		Capacité statique		Poids		Diamètre d'arbre	
D1	D2	G					C_r [kN]	C_{Or} [kN]	kg	d	mm			
35,4	38,0	M6x1	FS305	UK305G2H	22,36	11,50	1,4	20						
35,4	-	M6x1	FS305	UC305G2	22,36	11,50	1,2	25						
-	42,8	M6x1	FS305	EX305G2	22,36	11,50	1,3							
-	45,0	M6x1	FS306	UK306G2H	27,00	15,20	1,8							
44,6	-	M6x1	FS306	UC306G2	27,00	15,20	1,8	30						
-	50,0	M6x1	FS306	EX306G2	27,00	15,20	1,9							
-	52,0	M6x1	FS307	UK307G2H	33,50	19,20	2,5							
48,9	-	M6x1	FS307	UC307G2	33,50	19,20	2,3	35						
-	55,0	M6x1	FS307	EX307G2	33,50	19,20	2,4							
-	58,0	M6x1	FS308	UK308G2H	40,56	24,00	3,2							
56,5	-	M6x1	FS308	UC308G2	40,56	24,00	3,1	40						
-	63,5	M6x1	FS308	EX308G2	40,56	24,00	3,2							
-	65,0	M6x1	FS309	UK309G2H	53,00	31,80	4,0							
61,8	-	M6x1	FS309	UC309G2	53,00	31,80	3,9	45						
-	70,0	M6x1	FS309	EX309G2	53,00	31,80	4,0							
-	70,0	M6x1	FS310	UK310G2H	62,00	37,80	5,0							
68,7	-	M6x1	FS310	UC310G2	62,00	37,80	4,9	50						
-	76,2	M6x1	FS310	EX310G2	62,00	37,80	5,1							
-	75,0	M6x1	FS311	UK311G2H	71,50	44,80	6,0							
74,9	-	M6x1	FS311	UC311G2	71,50	44,80	5,7	55						
-	83,0	M6x1	FS311	EX311G2	71,50	44,80	6,1							
-	80,0	M6x1	FS312	UK312G2H	81,60	51,80	7,4							
81,0	-	M6x1	FS312	UC312G2	81,60	51,80	7,5	60						
-	89,0	M6x1	FS312	EX312G2	81,60	51,80	7,8							
-	85,0	M6x1	FS313	UK313G2H	93,86	60,50	8,8							
87,5	-	M6x1	FS313	UC313G2	93,86	60,50	8,8	65						
-	97,0	M6x1	FS313	EX313G2	93,86	60,50	9,2							
-	98,0	M10x1	FS315	UK315G2H	113,36	76,80	13,1							
94,0	-	M10x1	FS314	UC314G2	104,26	68,00	11,0	70						
-	102,0	M10x1	FS314	EX314G2	104,26	68,00	11,5							
-	105,0	M10x1	FS316	UK316G2H	122,85	86,50	15,1							



→ Palier appliqué



FS300

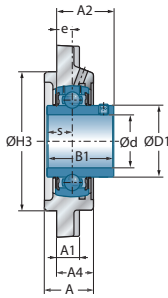


Diamètre d'arbre

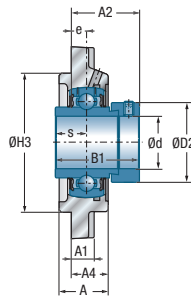
Désignation

Dimensions principales [mm]

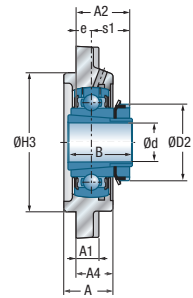
d mm		L	J	A	A1	A2	A4	H3 h8	e	N	s1	B	B1	s
75	UCFS315	236	184	66	25	71,0	48	200	21	25	-	-	82,0	32,0
	EXFS315	236	184	66	25	83,7	48	200	21	25	-	-	100,0	37,3
	UKFS317H	260	204	74	27	72,0	54	220	24	31	48,0	82,0	-	-
80	UCFS316	250	196	68	27	70,0	48	210	18	31	-	-	86,0	34,0
	EXFS316	250	196	68	27	83,9	48	210	18	31	-	-	106,4	40,5
	UKFS318H	280	216	76	30	72,0	56	240	24	35	48,0	86,0	-	-
85	UCFS317	260	204	74	27	80,0	54	220	24	31	-	-	96,0	40,0
	EXFS317	260	204	74	27	91,5	54	220	24	31	-	-	109,5	42,0
	UKFS319H	290	228	94	30	91,0	74	250	39	35	52,0	90,0	-	-
90	UCFS318	280	216	76	30	80,0	56	240	24	35	-	-	96,0	40,0
	EXFS318	280	216	76	30	96,3	56	240	24	35	-	-	115,9	43,6
	UKFS320H	310	242	94	32	93,0	74	260	39	38	54,0	97,0	-	-
95	UCFS319	290	228	94	30	101,0	74	250	39	35	-	-	103,0	41,0
	EXFS319	290	228	94	30	114,5	74	250	39	35	-	-	122,3	46,8
100	UCFS320	310	242	94	32	105,0	74	260	39	38	-	-	108,0	42,0
	EXFS320	310	242	94	32	117,6	74	260	39	38	-	-	128,6	50,0
	UKFS322H	340	266	96	35	96,0	71	300	35	41	61,0	105,0	-	-
105	UCFS321	310	242	94	32	107,0	74	260	39	38	-	-	112,0	44,0
110	UCFS322	340	266	96	35	106,0	71	300	35	41	-	-	117,0	46,0
	UKFS324H	370	290	110	40	100,0	80	330	35	41	65,0	112,0	-	-
115	UKFS326H	410	320	115	45	104,0	85	360	35	41	69,0	121,0	-	-
120	UCFS324	370	290	110	40	110,0	80	330	35	41	-	-	126,0	51,0
125	UKFS328H	450	350	125	55	118,0	95	400	45	41	73,0	131,0	-	-
130	UCFS326	410	320	115	45	116,0	85	360	35	41	-	-	135,0	54,0
140	UCFS328	450	350	125	55	131,0	95	400	45	41	-	-	145,0	59,0



UCFS300



EXFS300



UKFS300H

Dimensions principales [mm]

Corps de palier

Roulement-insert

Capacité dynamique

Capacité statique

Poids

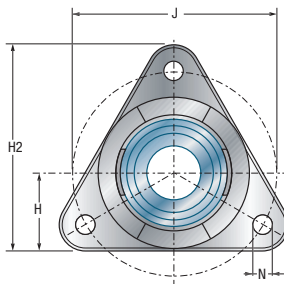
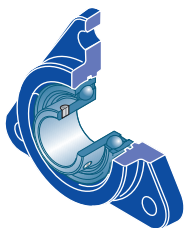
Diamètre d'arbre

D1	D2	G			C_r [kN]	C_{Or} [kN]	kg	d mm
100,5	-	M10x1	FS315	UC315G2	113,36	76,80	12,4	75
-	113,0	M10x1	FS315	EX315G2	113,36	76,80	13,5	
-	110,0	M10x1	FS317	UK317G2H	132,60	96,50	17,3	
107,9	-	M10x1	FS316	UC316G2	122,85	86,50	14,9	80
-	119,0	M10x1	FS316	EX316G2	122,85	86,50	16,0	
-	120,0	M10x1	FS318	UK318G2H	143,00	108,00	21,3	
114,0	-	M10x1	FS317	UC317G2	132,60	96,50	17,3	85
-	127,0	M10x1	FS317	EX317G2	132,60	96,50	18,4	
-	125,0	M10x1	FS319	UK319G2H	156,00	122,00	25,2	
120,0	-	M10x1	FS318	UC318G2	143,00	108,00	21,2	90
-	133,0	M10x1	FS318	EX318G2	143,00	108,00	22,4	
134,5	130,0	M10x1	FS320	UK320G2H	171,60	140,00	29,1	
126,5	-	M10x1	FS319	UC319G2	156,00	122,00	24,9	95
-	140,0	M10x1	FS319	EX319G2	156,00	122,00	26,4	
134,5	-	M10x1	FS320	UC320G2	171,60	140,00	29,4	100
-	146,0	M10x1	FS320	EX320G2	171,60	140,00	31,2	
-	145,0	M10x1	FS322	UK322G2H	205,00	178,00	41,6	
140,5	-	M10x1	FS321	UC321G2	182,00	155,00	29,8	105
149,0	-	M10x1	FS322	UC322G2	205,00	178,00	38,3	110
-	155,0	M10x1	FS324	UK324G2H	228,00	208,00	54,4	
176,1	165,0	M10x1	FS326	UK326G2H	252,00	242,00	72,8	115
163,0	-	M10x1	FS324	UC324G2	228,00	208,00	51,7	120
-	180,0	M10x1	FS328	UK328G2H	275,00	272,00	98,7	125
177,0	-	M10x1	FS326	UC326G2	252,00	242,00	67,9	130
190,0	-	M10x1	FS328	UC328G2	275,00	272,00	92,8	140

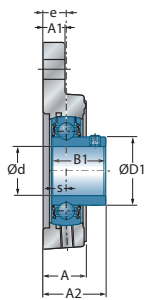


→ Palier appliqué

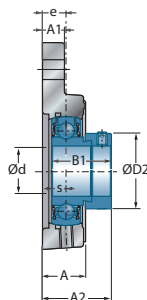
FTE200



Diamètre d'arbre		Désignation		Dimensions principales [mm]								
d mm		H	J	A	A1	A2	H2	e	N	B1	s	
12	USFTE201	31	76,1	20	11	26,0	81	10,0	11,5	22,0	6,0	
	ESFTE201	31	76,1	20	11	32,1	81	10,0	11,5	28,6	6,5	
15	USFTE202	31	76,1	20	11	26,0	81	10,0	11,5	22,0	6,0	
	ESFTE202	31	76,1	20	11	32,1	81	10,0	11,5	28,6	6,5	
17	USFTE203	31	76,1	20	11	26,0	81	10,0	11,5	22,0	6,0	
	ESFTE203	31	76,1	20	11	32,1	81	10,0	11,5	28,6	6,5	
20	USFTE204	35	89,5	20	11	29,0	92	11,0	11,5	25,0	7,0	
	ESFTE204	35	89,5	20	11	34,4	92	11,0	11,5	30,9	7,5	
25	USFTE205	36	96,0	22	12	32,1	97	12,6	11,0	27,0	7,5	
	ESFTE205	36	96,0	22	12	36,0	97	12,6	11,0	30,9	7,5	
30	USFTE206	44	116,0	24	12	35,0	117	13,0	11,0	30,0	8,0	
	ESFTE206	44	116,0	24	12	39,7	117	13,0	11,0	35,7	9,0	
35	USFTE207	48	129,7	27	16	39,1	128	15,6	13,5	32,0	8,5	
	ESFTE207	48	129,7	27	16	45,0	128	15,6	13,5	38,9	9,5	
40	USFTE208	51	140,0	30	16	43,8	137	18,8	13,5	34,0	9,0	
	ESFTE208	51	140,0	30	16	51,5	137	18,8	13,5	43,7	11,0	
45	USFTE209	55	160,0	33	16	50,2	150	19,2	14,0	41,2	10,2	
	ESFTE209	55	160,0	33	16	51,9	150	19,2	14,0	43,7	11,0	
50	USFTE210	55	160,0	33	16	51,8	150	19,2	14,0	43,5	10,9	
	ESFTE210	55	160,0	33	16	51,9	150	19,2	14,0	43,7	11,0	



USFTE200



ESFTE200

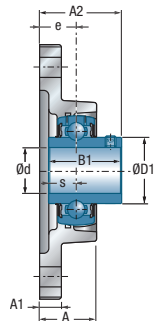
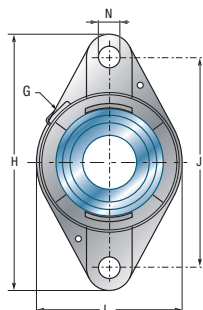
Dimensions principales [mm]

			Corps de palier	Roulement-insert	Capacité dynamique	Capacité statique	Poids	Diamètre d'arbre
D1	D2	G			C_r [kN]	C_{0r} [kN]	kg	d mm
24,6	-	M6X1	FTE202	US201G2	9,55	4,78	0,4	12
-	28,6	M6X1	FTE202	ES201G2	9,55	4,78	0,4	
24,6	-	M6X1	FTE202	US202G2	9,55	4,78	0,4	15
-	28,6	M6X1	FTE202	ES202G2	9,55	4,78	0,4	
24,6	-	M6X1	FTE202	US203G2	9,55	4,78	0,4	17
-	28,6	M6X1	FTE202	ES203G2	9,55	4,78	0,4	
29,0	-	R1/8"	FTE204	US204G2	12,80	6,65	0,6	20
-	33,3	R1/8"	FTE204	ES204G2	12,80	6,65	0,6	
34,0	-	R1/8"	FTE205	US205G2	14,00	7,88	0,6	25
-	38,1	R1/8"	FTE205	ES205G2	14,00	7,88	0,6	
40,3	-	R1/8"	FTE206	US206G2	19,50	11,20	1,0	30
-	44,5	R1/8"	FTE206	ES206G2	19,50	11,20	1,1	
48,0	-	R1/8"	FTE207	US207G2	25,70	15,20	1,4	35
-	55,6	R1/8"	FTE207	ES207G2	25,70	15,20	1,5	
53,0	-	R1/8"	FTE208	US208G2	29,60	18,20	1,7	40
-	60,3	R1/8"	FTE208	ES208G2	29,60	18,20	1,7	
57,2	-	R1/8"	FTE209	US209G2	31,85	20,80	2,1	45
-	63,5	R1/8"	FTE209	ES209G2	31,85	20,80	2,1	
61,8	-	R1/8"	FTE210	US210G2	35,10	23,20	2,0	50
-	69,9	R1/8"	FTE210	ES210G2	35,10	23,20	2,1	



→ Palier appliqué

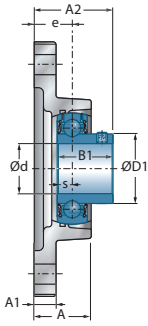
FLE200



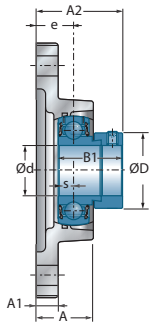
UCFLE200

Diamètre d'arbre		Désignation		Dimensions principales [mm]										
d mm		L	H	J	A	A1	A2	e	N	s1	B	B1	s	
12	UCFLE201	61	112	90,0	30,3	10,0	37,3	19	11,5	-	-	31,0	12,7	
	USFLE201	57	99	76,5	26,0	9,5	33,0	17	11,5	-	-	22,0	6,0	
	ESFLE201	57	99	76,5	26,0	9,5	33,0	17	11,5	-	-	28,6	6,5	
	EXFLE201	61	112	90,0	30,3	10,0	37,3	19	11,5	-	-	43,5	17,0	
15	UCFLE202	61	112	90,0	30,3	10,0	37,3	19	11,5	-	-	31,0	12,7	
	USFLE202	57	99	76,5	26,0	9,5	33,0	17	11,5	-	-	22,0	6,0	
	ESFLE202	57	99	76,5	26,0	9,5	33,0	17	11,5	-	-	28,6	6,5	
	EXFLE202	61	112	90,0	30,3	10,0	37,3	19	11,5	-	-	43,5	17,0	
17	UCFLE203	61	112	90,0	30,3	10,0	37,3	19	11,5	-	-	31,0	12,7	
	USFLE203	61	112	90,0	30,3	10,0	35,0	19	11,5	-	-	22,0	6,0	
	ESFLE203	61	112	90,0	30,3	10,0	35,0	19	11,5	-	-	28,6	6,5	
	EXFLE203	61	112	90,0	30,3	10,0	37,3	19	11,5	-	-	43,5	17,0	
20	UCFLE204	61	112	90,0	30,3	10,0	37,3	19	11,5	-	-	31,0	12,7	
	USFLE204	61	112	90,0	30,3	10,0	37,0	19	11,5	-	-	25,0	7,0	
	ESFLE204	61	112	90,0	30,3	10,0	42,4	19	11,5	-	-	30,9	7,5	
	EXFLE204	61	112	90,0	30,3	10,0	45,9	19	11,5	-	-	43,5	17,0	
	UKFLE205H	70	124	99,0	29,3	11,0	37,5	19	11,5	18,5	35,0	-	-	
25	UCFLE205	70	124	99,0	29,3	11,0	38,7	19	11,5	-	-	34,0	14,3	
	USFLE205	70	124	99,0	29,3	11,0	38,5	19	11,5	-	-	27,0	7,5	
	ESFLE205	70	124	99,0	29,3	11,0	42,4	19	11,5	-	-	30,9	7,5	
	EXFLE205	70	124	99,0	29,3	11,0	45,9	19	11,5	-	-	44,3	17,4	
	UKFLE206H	80	142	116,5	32,1	12,0	40,5	20	11,5	20,5	38,0	-	-	
30	UCFLE206	80	142	116,5	32,1	12,0	42,2	20	11,5	-	-	38,1	15,9	
	USFLE206	80	142	116,5	32,1	12,0	42,0	20	11,5	-	-	30,0	8,0	
	ESFLE206	80	142	116,5	32,1	12,0	46,7	20	11,5	-	-	35,7	9,0	
	EXFLE206	80	142	116,5	32,1	12,0	50,1	20	11,5	-	-	48,3	18,2	
	UKFLE207H	92	155	130,0	33,7	12,5	43,5	21	14,0	22,5	43,0	-	-	
35	UCFLE207	92	155	130,0	33,7	12,5	46,4	21	14,0	-	-	42,9	17,5	
	USFLE207	92	155	130,0	33,7	12,5	44,5	21	14,0	-	-	32,0	8,5	
	ESFLE207	92	155	130,0	33,7	12,5	50,4	21	14,0	-	-	38,9	9,5	
	EXFLE207	92	155	130,0	33,7	12,5	53,3	21	14,0	-	-	51,1	18,8	
	UKFLE208H	105	172	143,5	37,5	13,0	48,5	24	14,0	24,5	46,0	-	-	

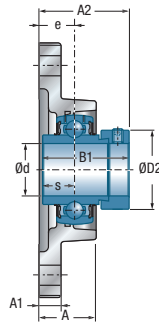
* = Equipé d'un bouchon de protection ouvert pour arbre traversant : suffixe CO ou COE
 ** = Equipé d'un bouchon de protection fermé pour bouts d'arbres : suffixe CC ou CCE



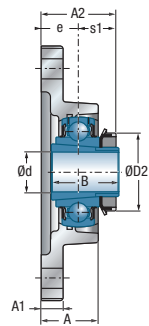
USFLE200



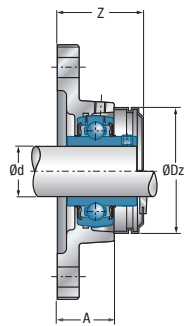
ESFLE200



EXFLE200



UKFLE200H



UCFLE200CO(CC)

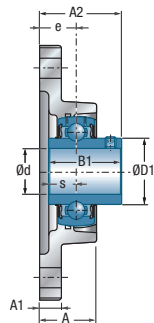
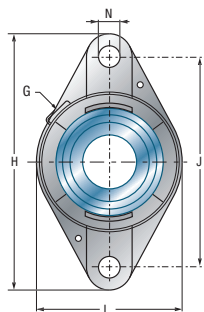
Dimensions principales [mm]

Dimensions principales [mm]					Corps de palier	Roulement-insert	Bouchon de protection ouvert**	Bouchon de protection fermé**	Capacité dynamique	Capacité statique	Poids	Diamètre d'arbre
D1	D2	G	Z	Dz				C _r [kN]	C _{0r} [kN]	kg	d mm	
29,0	-	R1/8"	41,8	54,0	FLE204	UC201G2	CO	CC	12,80	6,65	0,5	12
24,6	-	R1/8"	41,8	46,0	FLE203	US201G2	CO	CC	9,55	4,78	0,4	
-	28,6	R1/8"	48,5	46,0	FLE203	ES201G2	COE	CCE	9,55	4,78	0,4	
-	33,3	R1/8"	51,0	54,0	FLE204	EX201G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,6	
29,0	-	R1/8"	41,8	54,0	FLE204	UC202G2	CO	CC	12,80	6,65	0,5	15
24,6	-	R1/8"	41,8	46,0	FLE203	US202G2	CO	CC	9,55	4,78	0,4	
-	28,6	R1/8"	48,5	46,0	FLE203	ES202G2	COE	CCE	9,55	4,78	0,4	
-	33,3	R1/8"	51,0	54,0	FLE204	EX202G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,6	
29,0	-	R1/8"	41,8	54,0	FLE204	UC203G2	CO	CC	12,80	6,65	0,5	17
24,6	-	R1/8"	41,8	46,0	FLE203	US203G2	CO	CC	9,55	4,78	0,4	
-	28,6	R1/8"	48,5	46,0	FLE203	ES203G2	COE	CCE	9,55	4,78	0,4	
-	33,3	R1/8"	51,0	54,0	FLE204	EX203G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,6	
29,0	-	R1/8"	41,8	54,0	FLE204	UC204G2	CO	CC	12,80	6,65	0,5	20
29,0	-	R1/8"	41,8	54,0	FLE204	US204G2	CO	CC	12,80	6,65	0,4	
-	33,3	R1/8"	51,0	54,0	FLE204	ES204G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,5	
-	33,3	R1/8"	51,0	54,0	FLE204	EX204G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,5	
-	38,0	R1/8"	43,9	60,0	FLE205	UK205G2H	CO	CC	14,00	7,88	0,6	
34,0	-	R1/8"	43,9	60,0	FLE205	UC205G2	CO	CC	14,00	7,88	0,6	25
34,0	-	R1/8"	43,9	60,0	FLE205	US205G2	CO	CC	14,00	7,88	0,6	
-	38,1	R1/8"	52,5	60,0	FLE205	ES205G2	COE	CCE	14,00	7,88	0,6	
-	38,1	R1/8"	52,5	60,0	FLE205	EX205G2	COE	CCE	14,00	7,88	0,7	
-	45,0	R1/8"	46,9	70,0	FLE206	UK206G2H	CO	CC	19,50	11,20	0,9	
40,3	-	R1/8"	46,9	70,0	FLE206	UC206G2	CO	CC	19,50	11,20	0,8	30
40,3	-	R1/8"	46,9	70,0	FLE206	US206G2	CO	CC	19,50	11,20	0,8	
-	44,5	R1/8"	56,0	70,0	FLE206	ES206G2	COE	CCE	19,50	11,20	0,9	
-	44,5	R1/8"	56,0	70,0	FLE206	EX206G2	COE	CCE	19,50	11,20	0,9	
-	52,0	R1/8"	50,2	80,0	FLE207	UK207G2H	CO	CC	25,70	15,20	1,2	
48,0	-	R1/8"	50,2	80,0	FLE207	UC207G2	CO	CC	25,70	15,20	1,1	35
48,0	-	R1/8"	50,2	80,0	FLE207	US207G2	CO	CC	25,70	15,20	1,1	
-	55,6	R1/8"	59,5	80,0	FLE207	ES207G2	COE	CCE	25,70	15,20	1,2	
-	55,6	R1/8"	59,5	80,0	FLE207	EX207G2	COE	CCE	25,70	15,20	1,3	
-	58,0	R1/8"	57,9	88,0	FLE208	UK208G2H	CO	CC	29,60	18,20	1,7	



→ Palier appliqué

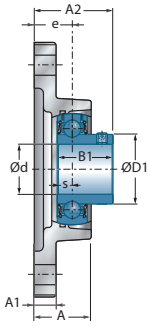
FLE200



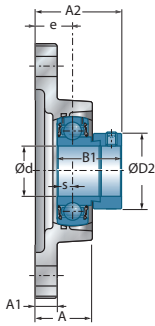
UCFLE200

Diamètre d'arbre		Désignation		Dimensions principales [mm]									
d mm		L	H	J	A	A1	A2	e	N	s1	B	B1	s
40	UCFLE208	105	172	143,5	37,5	13,0	54,2	24	14,0	-	-	49,2	19,0
	USFLE208	105	172	143,5	37,5	13,0	49,0	24	14,0	-	-	34,0	9,0
	ESFLE208	105	172	143,5	37,5	13,0	56,7	24	14,0	-	-	43,7	11,0
	EXFLE208	105	172	143,5	37,5	13,0	58,9	24	14,0	-	-	56,3	21,4
	UKFLE209H	111	180	148,5	37,5	13,0	50,0	24	14,0	26,0	50,0	-	-
45	UCFLE209	111	180	148,5	37,5	13,0	54,2	24	14,0	-	-	49,2	19,0
	USFLE209	111	180	148,5	37,5	13,0	55,0	24	14,0	-	-	41,2	10,2
	ESFLE209	111	180	148,5	37,5	13,0	56,7	24	14,0	-	-	43,7	11,0
	EXFLE209	111	180	148,5	37,5	13,0	58,9	24	14,0	-	-	56,3	21,4
	UKFLE210H	116	190	157,0	41,6	13,0	55,5	28	18,0	27,5	55,0	-	-
50	UCFLE210	116	190	157,0	41,6	13,0	60,6	28	18,0	-	-	51,6	19,0
	USFLE210	116	190	157,0	41,6	13,0	60,6	28	18,0	-	-	43,5	10,9
	ESFLE210	116	190	157,0	41,6	13,0	60,7	28	18,0	-	-	43,7	11,0
	EXFLE210	116	190	157,0	41,6	13,0	66,1	28	18,0	-	-	62,7	24,6
	UKFLE211H	134	222	184,0	45,8	15,0	60,0	31	18,0	29,0	59,0	-	-
55	UCFLE211	134	222	184,0	45,8	15,0	64,4	31	18,0	-	-	55,6	22,2
	USFLE211	134	222	184,0	45,8	15,0	64,5	31	18,0	-	-	45,3	11,8
	ESFLE211	134	222	184,0	45,8	15,0	67,4	31	18,0	-	-	48,4	12,0
	EXFLE211	134	222	184,0	45,8	15,0	74,6	31	18,0	-	-	71,3	27,7
	UKFLE212H	138	238	202,0	50,4	16,0	65,0	34	18,0	31,0	62,0	-	-
60	UCFLE212	138	238	202,0	50,4	16,0	73,7	34	18,0	-	-	65,1	25,4
	USFLE212	138	238	202,0	50,4	16,0	72,8	34	18,0	-	-	53,7	14,9
	ESFLE212	138	238	202,0	50,4	16,0	71,3	34	18,0	-	-	49,3	12,0
	EXFLE212	138	238	202,0	50,4	16,0	80,8	34	18,0	-	-	77,7	30,9
	UKFLE213H	160	258	216,0	57,0	18,0	70,0	38	21,0	32,0	65,0	-	-
65	UCFLE213	160	258	216,0	57,0	18,0	77,7	38	21,0	-	-	65,1	25,4
	EXFLE213	160	258	216,0	57,0	18,0	89,6	38	21,0	-	-	85,7	34,1
	UKFLE215H	160	258	216,0	57,0	18,0	73,5	38	21,0	35,5	73,0	-	-
70	UCFLE214	160	258	216,0	57,0	18,0	82,4	38	21,0	-	-	74,6	30,2
	EXFLE214	160	258	216,0	57,0	18,0	89,6	38	21,0	-	-	85,7	34,1
75	UCFLE215	160	258	216,0	57,0	18,0	82,5	38	21,0	-	-	77,8	33,3
	EXFLE215	160	258	216,0	57,0	18,0	92,8	38	21,0	-	-	92,1	37,3

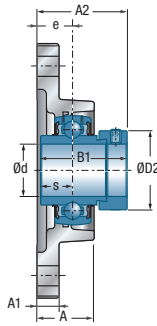
* = Equipé d'un bouchon de protection ouvert pour arbre traversant : suffixe CO ou COE
 ** = Equipé d'un bouchon de protection fermé pour bouts d'arbres : suffixe CC ou CCE



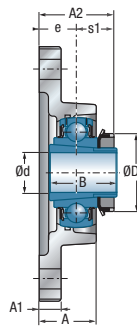
USFLE200



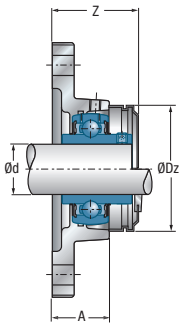
ESFLE200



EXFLE200



UKFLE200H



UCFL200CO(CC)

Dimensions principales [mm]

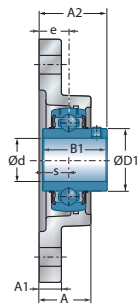
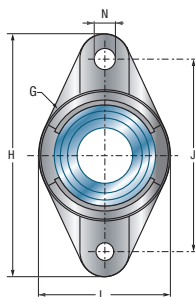
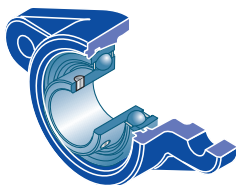
Dimensions principales [mm]					Corps de palier	Roulement-insert	Bouchon de protection ouvert*	Bouchon de protection fermé**	Capacité dynamique	Capacité statique	Poids	Diamètre d'arbre
D1	D2	G	Z	Dz					C _r [kN]	C _{0r} [kN]	kg	d mm
53,0	-	R1/8"	57,9	88,0	FLE208	UC208G2	CO	CC	29,60	18,20	1,6	40
53,0	-	R1/8"	57,9	88,0	FLE208	US208G2	CO	CC	29,60	18,20	1,6	
-	60,3	R1/8"	64,0	88,0	FLE208	ES208G2	COE	CCE	29,60	18,20	1,6	
-	60,3	R1/8"	64,0	88,0	FLE208	EX208G2	COE	CCE	29,60	18,20	1,8	
-	65,0	R1/8"	58,4	95,0	FLE209	UK209G2H	CO	CC	31,85	20,80	1,9	
57,2	-	R1/8"	58,4	95,0	FLE209	UC209G2	CO	CC	31,85	20,80	1,8	45
57,2	-	R1/8"	58,4	95,0	FLE209	US209G2	CO	CC	31,85	20,80	1,8	
-	63,5	R1/8"	65,5	95,0	FLE209	ES209G2	COE	CCE	31,85	20,80	1,8	
-	63,5	R1/8"	65,5	95,0	FLE209	EX209G2	COE	CCE	31,85	20,80	2,0	
-	70,0	R1/8"	65,8	100,0	FLE210	UK210G2H	CO	CC	35,10	23,20	2,3	
61,8	-	R1/8"	65,8	100,0	FLE210	UC210G2	CO	CC	35,10	23,20	2,1	50
61,8	-	R1/8"	65,8	100,0	FLE210	US210G2	CO	CC	35,10	23,20	2,1	
-	69,9	R1/8"	73,5	100,0	FLE210	ES210G2	COE	CCE	35,10	23,20	2,1	
-	69,9	R1/8"	73,5	100,0	FLE210	EX210G2	COE	CCE	35,10	23,20	2,3	
-	75,0	R1/8"	69,1	110,0	FLE211	UK211G2H	CO	CC	43,55	29,20	3,5	
69,0	-	R1/8"	69,1	110,0	FLE211	UC211G2	CO	CC	43,55	29,20	3,4	55
69,0	-	R1/8"	69,1	110,0	FLE211	US211G2	CO	CC	43,55	29,20	3,4	
-	76,2	R1/8"	82,5	110,0	FLE211	ES211G2	COE	CCE	43,55	29,20	3,2	
-	76,2	R1/8"	82,5	110,0	FLE211	EX211G2	COE	CCE	43,55	29,20	3,7	
-	80,0	R1/8"	82,4	120,0	FLE212	UK212G2H	CO	CC	52,50	32,80	3,7	
74,9	-	R1/8"	82,4	120,0	FLE212	UC212G2	CO	CC	52,50	32,80	3,7	60
74,9	-	R1/8"	82,4	120,0	FLE212	US212G2	CO	CC	52,50	32,80	3,5	
-	84,2	R1/8"	93,0	120,0	FLE212	ES212G2	COE	CCE	52,50	32,80	3,4	
-	84,2	R1/8"	93,0	120,0	FLE212	EX212G2	COE	CCE	52,50	32,80	4,0	
-	85,0	R1/8"	82,9	132,0	FLE213	UK213G2H	CO	CC	57,20	40,00	4,1	
82,0	-	R1/8"	82,9	132,0	FLE213	UC213G2	CO	CC	57,20	40,00	4,0	65
-	86,0	R1/8"	97,5	132,0	FLE213	EX213G2	COE	CCE	57,20	40,00	4,6	
-	98,0	R1/8"	-	-	FLE215	UK215G2H	-	-	66,00	49,50	4,9	
86,5	-	R1/8"	-	-	FLE214	UC214G2	-	-	62,00	45,00	5,4	70
-	96,8	R1/8"	-	-	FLE214	EX214G2	-	-	62,00	45,00	5,9	
91,5	-	R1/8"	-	-	FLE215	UC215G2	-	-	66,00	49,50	5,2	75
-	102,0	R1/8"	-	-	FLE215	EX215G2	-	-	66,00	49,50	5,8	



→ Palier appliqué

FL200

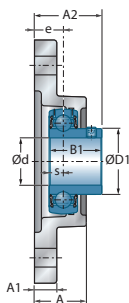
FL300



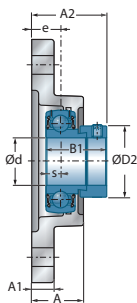
UCFL200
UCFL300

Diamètre d'arbre		Désignation		Dimensions principales [mm]										
d mm		L	H	J	A	A1	A2	e	N	s1	B	B1	s	
12	UCFL201	60	113	90,0	25,5	11	33,3	15	12	-	-	31,0	12,7	
	USFL201	57	99	76,5	25,5	11	31,0	15	12	-	-	22,0	6,0	
	ESFL201	57	99	76,5	25,5	11	37,1	15	12	-	-	28,6	6,5	
	EXFL201	60	113	90,0	25,5	11	41,5	15	12	-	-	43,5	17,0	
15	UCFL202	60	113	90,0	25,5	11	33,3	15	12	-	-	31,0	12,7	
	USFL202	57	99	76,5	25,5	11	31,0	15	12	-	-	22,0	6,0	
	ESFL202	57	99	76,5	25,5	11	37,1	15	12	-	-	28,6	6,5	
	EXFL202	60	113	90,0	25,5	11	41,5	15	12	-	-	43,5	17,0	
17	UCFL203	60	113	90,0	25,5	11	33,3	15	12	-	-	31,0	12,7	
	USFL203	57	99	76,5	25,5	11	31,0	15	12	-	-	22,0	6,0	
	ESFL203	57	99	76,5	25,5	11	37,1	15	12	-	-	28,6	6,5	
	EXFL203	60	113	90,0	25,5	11	41,5	15	12	-	-	43,5	17,0	
20	UCFL204	60	113	90,0	25,5	11	33,3	15	12	-	-	31,0	12,7	
	USFL204	60	113	90,0	25,5	11	33,0	15	12	-	-	25,0	7,0	
	ESFL204	60	113	90,0	25,5	11	38,4	15	12	-	-	30,9	7,5	
	EXFL204	60	113	90,0	25,5	11	41,5	15	12	-	-	43,5	17,0	
	UKFL205H	68	130	99,0	27,0	13	34,5	16	16	18,5	35,0	-	-	
	UKFL305H	80	150	113,0	29,0	13	37,5	16	19	21,5	35,0	-	-	
25	UCFL205	68	130	99,0	27,0	13	35,7	16	16	-	-	34,0	14,3	
	USFL205	68	130	99,0	27,0	13	35,5	16	16	-	-	27,0	7,5	
	ESFL205	68	130	99,0	27,0	13	39,4	16	16	-	-	30,9	7,5	
	EXFL205	68	130	99,0	27,0	13	42,9	16	16	-	-	44,3	17,4	
	UKFL206H	80	148	117,0	31,0	13	38,5	18	16	20,5	38,0	-	-	
	UCFL305	80	150	113,0	29,0	13	39,0	16	19	-	-	38,0	15,0	
	EXFL305	80	150	113,0	29,0	13	46,1	16	19	-	-	46,8	16,7	
	UKFL306H	90	180	134,0	32,0	15	41,0	18	23	23,0	38,0	-	-	
30	UCFL206	80	148	117,0	31,0	13	40,2	18	16	-	-	38,1	15,9	
	USFL206	80	148	117,0	31,0	13	40,0	18	16	-	-	30,0	8,0	
	ESFL206	80	148	117,0	31,0	13	44,7	18	16	-	-	35,7	9,0	
	EXFL206	80	148	117,0	31,0	13	48,1	18	16	-	-	48,3	18,2	
	UKFL207H	90	161	130,0	34,0	14	41,5	19	16	22,5	43,0	-	-	
	UCFL306	90	180	134,0	32,0	15	44,0	18	23	-	-	43,0	17,0	
	EXFL306	90	180	134,0	32,0	15	50,5	18	23	-	-	50,0	17,5	
	UKFL307H	100	185	141,0	36,0	16	45,5	20	23	25,5	43,0	-	-	

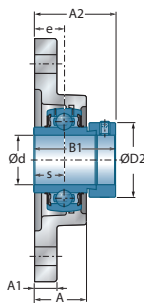
* = Equipé d'un bouchon de protection ouvert pour arbre traversant : suffixe CO ou COE
 ** = Equipé d'un bouchon de protection fermé pour bouts d'arbres : suffixe CC ou CCE



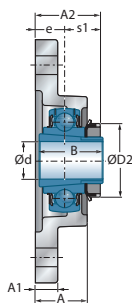
USFL200



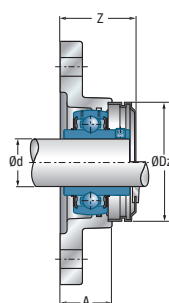
ESFL200



EXFL200
EXFL300



UKFL200H
UKFL300H



UCFL200C0(CC)

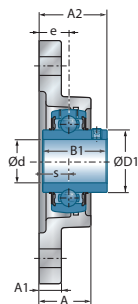
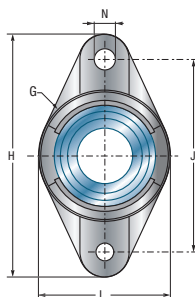
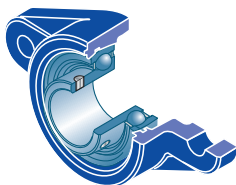
Dimensions principales [mm]

Dimensions principales [mm]					Corps de balier	Roulement-insert	Bouchon de protection ouvert*	Bouchon de protection fermé**	Capacité dynamique	Capacité statique	Poids	Diamètre d'arbre
D1	D2	G	Z	Dz					C _r [kN]	C _{0r} [kN]	kg	d mm
29,0	-	M6x1	36,5	54,0	FL204	UC201G2	CO	CC	12,80	6,65	0,5	12
24,6	-	M6x1	35,8	46,0	FL203	US201G2	CO	CC	9,55	4,78	0,4	
-	28,6	M6x1	42,5	46,0	FL203	ES201G2	COE	CCE	9,55	4,78	0,4	
-	33,3	M6x1	45,7	54,0	FL204	EX201G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,6	
29,0	-	M6x1	36,5	54,0	FL204	UC202G2	CO	CC	12,80	6,65	0,5	15
24,6	-	M6x1	35,8	46,0	FL203	US202G2	CO	CC	9,55	4,78	0,3	
-	28,6	M6x1	42,5	46,0	FL203	ES202G2	COE	CCE	9,55	4,78	0,4	
-	33,3	M6x1	45,7	54,0	FL204	EX202G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,5	
29,0	-	M6x1	36,5	54,0	FL204	UC203G2	CO	CC	12,80	6,65	0,4	17
24,6	-	M6x1	35,8	46,0	FL203	US203G2	CO	CC	9,55	4,78	0,4	
-	28,6	M6x1	42,5	46,0	FL203	ES203G2	COE	CCE	9,55	4,78	0,4	
-	33,3	M6x1	45,7	54,0	FL204	EX203G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,5	
29,0	-	M6x1	36,5	54,0	FL204	UC204G2	CO	CC	12,80	6,65	0,4	20
29,0	-	M6x1	36,5	54,0	FL204	US204G2	CO	CC	12,80	6,65	0,4	
-	33,3	M6x1	45,7	54,0	FL204	ES204G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,4	
-	33,3	M6x1	45,7	54,0	FL204	EX204G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,5	
-	38,0	M6x1	39,1	60,0	FL205	UK205G2H	CO	CC	14,00	7,88	0,7	
-	38,0	M6x1	-	-	FL305	UK305G2H	-	-	22,36	11,50	1,1	
34,0	-	M6x1	39,1	60,0	FL205	UC205G2	CO	CC	14,00	7,88	0,6	25
34,0	-	M6x1	39,1	60,0	FL205	US205G2	CO	CC	14,00	7,88	0,6	
-	38,1	M6x1	44,7	60,0	FL205	ES205G2	COE	CCE	14,00	7,88	0,6	
-	38,1	M6x1	44,7	60,0	FL205	EX205G2	COE	CCE	14,00	7,88	0,7	
-	45,0	M6x1	45,2	70,0	FL206	UK206G2H	CO	CC	19,50	11,20	1,0	
35,4	-	M6x1	-	-	FL305	UC305G2	-	-	22,36	11,50	0,9	
-	42,8	M6x1	-	-	FL305	EX305G2	-	-	22,36	11,50	1,0	
-	45,0	M6x1	-	-	FL306	UK306G2H	-	-	27,00	15,20	1,4	
40,3	-	M6x1	45,2	70,0	FL206	UC206G2	CO	CC	19,50	11,20	0,9	30
40,3	-	M6x1	45,2	70,0	FL206	US206G2	CO	CC	19,50	11,20	0,9	
-	44,5	M6x1	54,3	70,0	FL206	ES206G2	COE	CCE	19,50	11,20	0,9	
-	44,5	M6x1	54,3	70,0	FL206	EX206G2	COE	CCE	19,50	11,20	1,0	
-	52,0	M6x1	48,2	80,0	FL207	UK207G2H	CO	CC	25,70	15,20	1,2	
44,6	-	M6x1	-	-	FL306	UC306G2	-	-	27,00	15,20	1,4	
-	50,0	M6x1	-	-	FL306	EX306G2	-	-	27,00	15,20	1,5	
-	52,0	M6x1	-	-	FL307	UK307G2H	-	-	33,50	19,20	1,9	

→ Palier appliqué

FL200

FL300

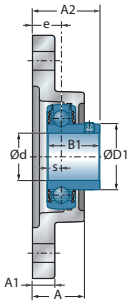


UCFL200

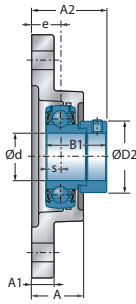
UCFL300

Diamètre d'arbre		Désignation		Dimensions principales [mm]										
d mm		L	H	J	A	A1	A2	e	N	s1	B	B1	s	
35	UCFL207	90	161	130,0	34,0	14	44,4	19	16	-	-	42,9	17,5	
	USFL207	90	161	130,0	34,0	14	42,5	19	16	-	-	32,0	8,5	
	ESFL207	90	161	130,0	34,0	14	48,4	19	16	-	-	38,9	9,5	
	EXFL207	90	161	130,0	34,0	14	51,3	19	16	-	-	51,1	18,8	
	UKFL208H	100	175	144,0	36,0	14	45,5	21	16	24,5	46,0	-	-	
	UCFL307	100	185	141,0	36,0	16	49,0	20	23	-	-	48,0	19,0	
	EXFL307	100	185	141,0	36,0	16	53,3	20	23	-	-	51,6	18,3	
	UKFL308H	112	200	158,0	40,0	17	50,5	23	23	27,5	46,0	-	-	
40	UCFL208	100	175	144,0	36,0	14	51,2	21	16	-	-	49,2	19,0	
	USFL208	100	175	144,0	36,0	14	46,0	21	16	-	-	34,0	9,0	
	ESFL208	100	175	144,0	36,0	14	53,7	21	16	-	-	43,7	11,0	
	EXFL208	100	175	144,0	36,0	14	55,9	21	16	-	-	56,3	21,4	
	UKFL209H	108	188	148,0	38,0	16	48,0	22	19	26,0	50,0	-	-	
	UCFL308	112	200	158,0	40,0	17	56,0	23	23	-	-	52,0	19,0	
	EXFL308	112	200	158,0	40,0	17	60,3	23	23	-	-	57,1	19,8	
	UKFL309H	125	230	177,0	44,0	18	55,0	25	25	30,0	50,0	-	-	
45	UCFL209	108	188	148,0	38,0	16	52,2	22	19	-	-	49,2	19,0	
	USFL209	108	188	148,0	38,0	16	53,0	22	19	-	-	41,2	10,2	
	ESFL209	108	188	148,0	38,0	16	54,7	22	19	-	-	43,7	11,0	
	EXFL209	108	188	148,0	38,0	16	56,9	22	19	-	-	56,3	21,4	
	UKFL210H	115	197	157,0	40,0	16	49,5	22	19	27,5	55,0	-	-	
	UCFL309	125	230	177,0	44,0	18	60,0	25	25	-	-	57,0	22,0	
	EXFL309	125	230	177,0	44,0	18	63,9	25	25	-	-	58,7	19,8	
	UKFL310H	140	240	187,0	48,0	19	60,0	28	25	32,0	55,0	-	-	
50	UCFL210	115	197	157,0	40,0	16	54,6	22	19	-	-	51,6	19,0	
	USFL210	115	197	157,0	40,0	16	54,6	22	19	-	-	43,5	10,9	
	ESFL210	115	197	157,0	40,0	16	54,7	22	19	-	-	43,7	11,0	
	EXFL210	115	197	157,0	40,0	16	60,1	22	19	-	-	62,7	24,6	
	UKFL211H	130	224	184,0	43,0	18	54,0	25	19	29,0	59,0	-	-	
	UCFL310	140	240	187,0	48,0	19	67,0	28	25	-	-	61,0	22,0	
	EXFL310	140	240	187,0	48,0	19	70,0	28	25	-	-	66,6	24,6	
	UKFL311H	150	250	198,0	52,0	20	64,0	30	25	34,0	59,0	-	-	

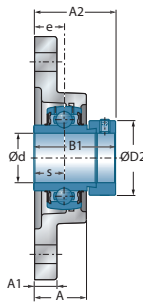
* = Equipé d'un bouchon de protection ouvert pour arbre traversant : suffixe CO ou COE
 ** = Equipé d'un bouchon de protection fermé pour bouts d'arbres : suffixe CC ou CCE



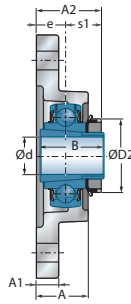
USFL200



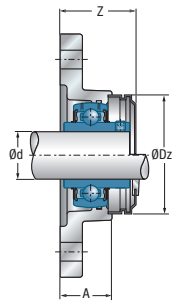
ESFL200



EXFL200
EXFL300



UKFL200H
UKFL300H



UCFL200CO(CC)

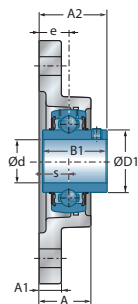
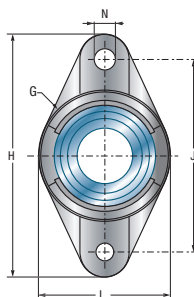
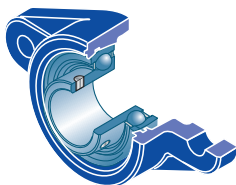
Dimensions principales [mm]

Dimensions principales [mm]					Corps de balier	Roulement-insert	Bouchon de protection ouvert**	Bouchon de protection fermé**	Capacité dynamique	Capacité statique	Poids	Diamètre d'arbre
D1	D2	G	Z	Dz					C _r [kN]	C _{0r} [kN]	kg	d mm
48,0	-	M6x1	48,2	80,0	FL207	UC207G2	CO	CC	25,70	15,20	1,2	35
48,0	-	M6x1	48,2	80,0	FL207	US207G2	CO	CC	25,70	15,20	1,1	
-	55,6	M6x1	57,5	80,0	FL207	ES207G2	COE	CCE	25,70	15,20	1,2	
-	55,6	M6x1	57,5	80,0	FL207	EX207G2	COE	CCE	25,70	15,20	1,3	
-	58,0	M6x1	55,1	88,0	FL208	UK208G2H	CO	CC	29,60	18,20	1,6	
48,9	-	M6x1	-	-	FL307	UC307G2	-	-	33,50	19,20	1,7	
-	55,0	M6x1	-	-	FL307	EX307G2	-	-	33,50	19,20	1,8	
-	58,0	M6x1	-	-	FL308	UK308G2H	-	-	40,56	24,00	2,3	
53,0	-	M6x1	55,1	88,0	FL208	UC208G2	CO	CC	29,60	18,20	1,5	40
53,0	-	M6x1	55,1	88,0	FL208	US208G2	CO	CC	29,60	18,20	1,5	
-	60,3	M6x1	61,2	88,0	FL208	ES208G2	COE	CCE	29,60	18,20	1,5	
-	60,3	M6x1	61,2	88,0	FL208	EX208G2	COE	CCE	29,60	18,20	1,6	
-	65,0	M6x1	56,3	95,0	FL209	UK209G2H	CO	CC	31,85	20,80	2,0	
56,5	-	M6x1	-	-	FL308	UC308G2	-	-	40,56	24,00	2,2	
-	63,5	M6x1	-	-	FL308	EX308G2	-	-	40,56	24,00	2,3	
-	65,0	M6x1	-	-	FL309	UK309G2H	-	-	53,00	31,80	3,3	
57,2	-	M6x1	56,3	95,0	FL209	UC209G2	CO	CC	31,85	20,80	1,9	45
57,2	-	M6x1	56,3	95,0	FL209	US209G2	CO	CC	31,85	20,80	1,8	
-	63,5	M6x1	63,4	95,0	FL209	ES209G2	COE	CCE	31,85	20,80	1,9	
-	63,5	M6x1	63,4	95,0	FL209	EX209G2	COE	CCE	31,85	20,80	2,1	
-	70,0	M6x1	60,1	100,0	FL210	UK210G2H	CO	CC	35,10	23,20	2,4	
61,8	-	M6x1	-	-	FL309	UC309G2	-	-	53,00	31,80	3,1	
-	70,0	M6x1	-	-	FL309	EX309G2	-	-	53,00	31,80	3,3	
-	70,0	M6x1	-	-	FL310	UK310G2H	-	-	62,00	37,80	4,1	
61,8	-	M6x1	60,1	100,0	FL210	UC210G2	CO	CC	35,10	23,20	2,2	50
61,8	-	M6x1	60,1	100,0	FL210	US210G2	CO	CC	35,10	23,20	2,2	
-	69,9	M6x1	67,8	100,0	FL210	ES210G2	COE	CCE	35,10	23,20	2,2	
-	69,9	M6x1	67,8	100,0	FL210	EX210G2	COE	CCE	35,10	23,20	2,4	
-	75,0	M6x1	63,7	110,0	FL211	UK211G2H	CO	CC	43,55	29,20	3,1	
68,7	-	M6x1	-	-	FL310	UC310G2	-	-	62,00	37,80	4,0	
-	76,2	M6x1	-	-	FL310	EX310G2	-	-	62,00	37,80	4,2	
-	75,0	M6x1	-	-	FL311	UK311G2H	-	-	71,50	44,80	4,9	

→ Palier appliqué

FL200

FL300

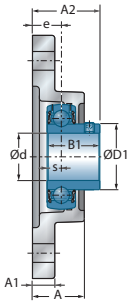


UCFL200

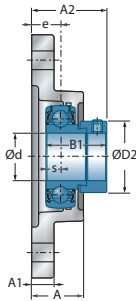
UCFL300

Diamètre d'arbre		Désignation		Dimensions principales [mm]												
d mm		L	H	J	A	A1	A2	e	N	s1	B	B1	s			
55	UCFL211	130	224	184,0	43,0	18	58,4	25	19	-	-	55,6	22,2			
	USFL211	130	224	184,0	43,0	18	58,5	25	19	-	-	45,3	11,8			
	ESFL211	130	224	184,0	43,0	18	61,4	25	19	-	-	48,4	12,0			
	EXFL211	130	224	184,0	43,0	18	68,6	25	19	-	-	71,3	27,7			
	UKFL212H	140	250	202,0	48,0	18	60,0	29	23	31,0	62,0	-	-			
	UCFL311	150	250	198,0	52,0	20	71,0	30	25	-	-	66,0	25,0			
	EXFL311	150	250	198,0	52,0	20	75,2	30	25	-	-	73,0	27,8			
	UKFL312H	160	270	212,0	56,0	22	69,5	33	31	36,5	62,0	-	-			
60	UCFL212	140	250	202,0	48,0	18	68,7	29	23	-	-	65,1	25,4			
	USFL212	140	250	202,0	48,0	18	67,8	29	23	-	-	53,7	14,9			
	ESFL212	140	250	202,0	48,0	18	66,3	29	23	-	-	49,3	12,0			
	EXFL212	140	250	202,0	48,0	18	75,8	29	23	-	-	77,7	30,9			
	UKFL213H	155	258	210,0	50,0	20	62,0	30	23	32,0	65,0	-	-			
	UCFL312	160	270	212,0	56,0	22	78,0	33	31	-	-	71,0	26,0			
	EXFL312	160	270	212,0	56,0	22	81,4	33	31	-	-	79,4	31,0			
	UKFL313H	175	295	240,0	58,0	25	71,5	33	31	38,5	65,0	-	-			
65	UCFL213	155	258	210,0	50,0	20	69,7	30	23	-	-	65,1	25,4			
	EXFL213	155	258	210,0	50,0	20	81,6	30	23	-	-	85,7	34,1			
	UKFL215H	164	275	225,0	55,0	22	69,5	34	23	35,5	73,0	-	-			
	UCFL313	175	295	240,0	58,0	25	78,0	33	31	-	-	75,0	30,0			
	EXFL313	175	295	240,0	58,0	25	86,2	33	31	-	-	85,7	32,5			
	UKFL315H	195	320	260,0	66,0	30	81,5	39	35	42,5	73,0	-	-			
70	UCFL214	160	265	216,0	54,0	20	75,4	31	23	-	-	74,6	30,2			
	EXFL214	160	265	216,0	54,0	20	82,6	31	23	-	-	85,7	34,1			
	UKFL216H	180	290	233,0	58,0	22	73,0	34	25	39,0	78,0	-	-			
	UCFL314	185	315	250,0	61,0	28	83,0	36	35	-	-	78,0	33,0			
	EXFL314	185	315	250,0	61,0	28	93,9	36	35	-	-	92,1	34,2			
	UKFL316H	210	355	285,0	68,0	32	82,5	38	38	44,5	78,0	-	-			
75	UCFL215	164	275	225,0	55,0	22	78,5	34	23	-	-	77,8	33,3			
	EXFL215	164	275	225,0	55,0	22	88,8	34	23	-	-	92,1	37,3			
	UKFL217H	190	305	248,0	63,0	22	76,0	36	25	40,0	82,0	-	-			
	UCFL315	195	320	260,0	66,0	30	89,0	39	35	-	-	82,0	32,0			
	EXFL315	195	320	260,0	66,0	30	101,7	39	35	-	-	100,0	37,3			
	UKFL317H	220	370	300,0	74,0	32	92,0	44	38	48,0	82,0	-	-			

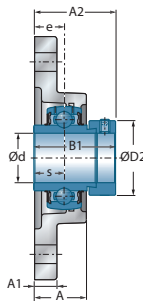
* = Equipé d'un bouchon de protection ouvert pour arbre traversant : suffixe CO ou COE
 ** = Equipé d'un bouchon de protection fermé pour bouts d'arbres : suffixe CC ou CCE



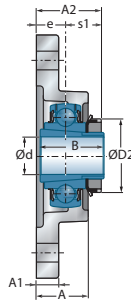
USFL200



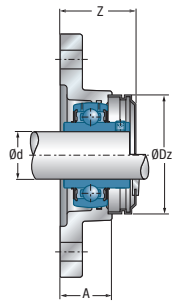
ESFL200



EXFL200
EXFL300



UKFL200H
UKFL300H



UCFL200CO(CC)

Dimensions principales [mm]

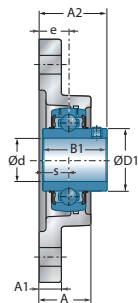
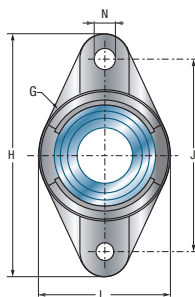
Dimensions principales [mm]					Corps de balier	Roulement-insert	Bouchon de protection ouvert*	Bouchon de protection fermé**	Capacité dynamique	Capacité statique	Poids	Diamètre d'arbre	
D1	D2	G	Z	Dz					C _r [kN]	C _{0r} [kN]	kg	d mm	
69,0	-	M6x1	63,7	110,0	FL211	UC211G2	CO	CC	43,55	29,20	3,0	55	
69,0	-	M6x1	63,7	110,0	FL211	US211G2	CO	CC	43,55	29,20	2,9		
-	76,2	M6x1	77,1	110,0	FL211	ES211G2	COE	CCE	43,55	29,20	2,7		
-	76,2	M6x1	77,1	110,0	FL211	EX211G2	COE	CCE	43,55	29,20	3,3		
-	80,0	M6x1	74,0	120,0	FL212	UK212G2H	CO	CC	52,50	32,80	3,8		
74,9	-	M6x1	-	-	FL311	UC311G2	-	-	71,50	44,80	4,6		
-	83,0	M6x1	-	-	FL311	EX311G2	-	-	71,50	44,80	5,0		
-	80,0	M6x1	-	-	FL312	UK312G2H	-	-	81,60	51,80	5,7		
74,9	-	M6x1	74,0	120,0	FL212	UC212G2	CO	CC	52,50	32,80	3,9		60
74,9	-	M6x1	74,0	120,0	FL212	US212G2	CO	CC	52,50	32,80	3,6		
-	84,2	M6x1	84,6	120,0	FL212	ES212G2	COE	CCE	52,50	32,80	3,5		
-	84,2	M6x1	84,6	120,0	FL212	EX212G2	COE	CCE	52,50	32,80	4,2		
-	85,0	M6x1	74,3	132,0	FL213	UK213G2H	CO	CC	57,20	40,00	4,8		
81,0	-	M6x1	-	-	FL312	UC312G2	-	-	81,60	51,80	5,8		
-	89,0	M6x1	-	-	FL312	EX312G2	-	-	81,60	51,80	6,1		
-	85,0	M6x1	-	-	FL313	UK313G2H	-	-	93,86	60,50	7,4		
82,0	-	M6x1	74,3	132,0	FL213	UC213G2	CO	CC	57,20	40,00	4,8	65	
-	86,0	M6x1	88,9	132,0	FL213	EX213G2	COE	CCE	57,20	40,00	5,3		
-	98,0	M10x1	-	-	FL215	UK215G2H	-	-	66,00	49,50	5,7		
87,5	-	M6x1	-	-	FL313	UC313G2	-	-	93,86	60,50	7,3		
-	97,0	M6x1	-	-	FL313	EX313G2	-	-	93,86	60,50	7,8		
-	98,0	M10x1	-	-	FL315	UK315G2H	-	-	113,36	76,80	10,2		
86,5	-	M10x1	-	-	FL214	UC214G2	-	-	62,00	45,00	5,4		70
-	96,8	M10x1	-	-	FL214	EX214G2	-	-	62,00	45,00	5,9		
-	105,0	M10x1	-	-	FL216	UK216G2H	-	-	72,50	54,20	7,5		
94,0	-	M10x1	-	-	FL314	UC314G2	-	-	104,26	68,00	8,7		
-	102,0	M10x1	-	-	FL314	EX314G2	-	-	104,26	68,00	9,3		
-	105,0	M10x1	-	-	FL316	UK316G2H	-	-	122,85	86,50	12,8		
91,5	-	M10x1	-	-	FL215	UC215G2	-	-	66,00	49,50	5,4	75	
-	102,0	M10x1	-	-	FL215	EX215G2	-	-	66,00	49,50	6,0		
-	110,0	M10x1	-	-	FL217	UK217G2H	-	-	83,20	63,80	9,0		
100,5	-	M10x1	-	-	FL315	UC315G2	-	-	113,36	76,80	9,5		
-	113,0	M10x1	-	-	FL315	EX315G2	-	-	113,36	76,80	10,6		
-	110,0	M10x1	-	-	FL317	UK317G2H	-	-	132,60	96,50	14,4		



→ Palier appliqué

FL200

FL300



UCFL200
UCFL300

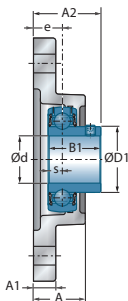
Diamètre d'arbre

Désignation

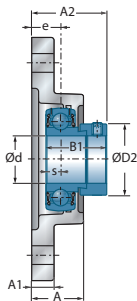
Dimensions principales [mm]

d mm		L	H	J	A	A1	A2	e	N	s1	B	B1	s
80	UCFL216	180	290	233,0	58,0	22	83,3	34	25	-	-	82,6	33,3
	EXFL216	180	290	233,0	58,0	22	91,9	34	25	-	-	95,2	37,3
	UKFL218H	205	320	265,0	68,0	23	82,0	40	25	42,0	86,0	-	-
	UCFL316	210	355	285,0	68,0	32	90,0	38	38	-	-	86,0	34,0
	EXFL316	210	355	285,0	68,0	32	103,9	38	38	-	-	106,4	40,5
	UKFL318H	235	385	315,0	76,0	36	92,0	44	38	48,0	86,0	-	-
85	UCFL217	190	305	248,0	63,0	22	87,6	36	25	-	-	85,7	34,1
	EXFL217	190	305	248,0	63,0	22	83,6	36	25	-	-	73,2	23,4
	UCFL317	220	370	300,0	74,0	32	100,0	44	38	-	-	96,0	40,0
	EXFL317	220	370	300,0	74,0	32	111,5	44	38	-	-	109,5	42,0
	UKFL319H	250	405	330,0	94,0	40	111,0	59	41	52,0	90,0	-	-
	90	UCFL218	205	320	265,0	68,0	23	96,3	40	25	-	-	96,0
EXFL218		205	320	265,0	68,0	23	86,5	40	25	-	-	72,5	24,5
UCFL318		235	385	315,0	76,0	36	100,0	44	38	-	-	96,0	40,0
EXFL318		235	385	315,0	76,0	36	116,3	44	38	-	-	115,9	43,6
UKFL320H		270	440	360,0	94,0	40	113,0	59	44	54,0	97,0	-	-
95		UCFL319	250	405	330,0	94,0	40	121,0	59	41	-	-	103,0
	EXFL319	250	405	330,0	94,0	40	134,5	59	41	-	-	122,3	46,8
100	UCFL320	270	440	360,0	94,0	40	125,0	59	44	-	-	108,0	42,0
	EXFL320	270	440	360,0	94,0	40	137,6	59	44	-	-	128,6	50,0
	UKFL322H	300	470	390,0	96,0	42	121,0	60	44	61,0	105,0	-	-
105	UCFL321	270	440	360,0	94,0	40	127,0	59	44	-	-	112,0	44,0
110	UCFL322	300	470	390,0	96,0	42	131,0	60	44	-	-	117,0	46,0
	UKFL324H	330	520	430,0	110,0	48	130,0	65	47	65,0	112,0	-	-
115	UKFL326H	360	550	460,0	115,0	50	134,0	65	47	69,0	121,0	-	-
120	UCFL324	330	520	430,0	110,0	48	140,0	65	47	-	-	126,0	51,0
125	UKFL328H	400	600	500,0	125,0	60	148,0	75	51	73,0	131,0	-	-
130	UCFL326	360	550	460,0	115,0	50	146,0	65	47	-	-	135,0	54,0
140	UCFL328	400	600	500,0	125,0	60	161,0	75	51	-	-	145,0	59,0

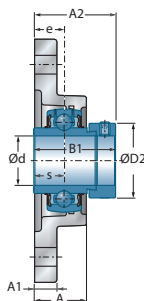
* = Equipé d'un bouchon de protection ouvert pour arbre traversant : suffixe CO ou COE
 ** = Equipé d'un bouchon de protection fermé pour bouts d'arbres : suffixe CC ou CCE



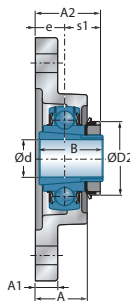
USFL200



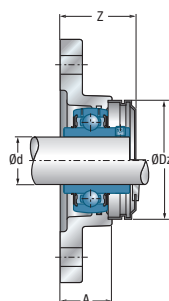
ESFL200



EXFL200
EXFL300



UKFL200H
UKFL300H



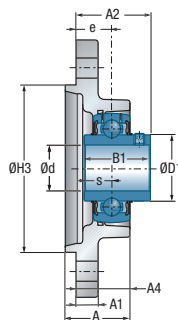
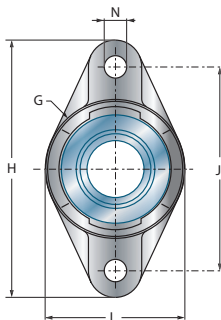
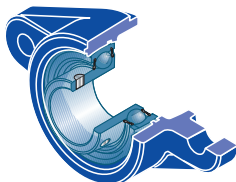
UCFL200CO(CC)

Dimensions principales [mm]

D1	D2	G	Z	Dz	Corps de balier	Roulement-insert	Bouchon de protection ouvert**	Bouchon de protection fermé**	Capacité dynamique	Capacité statique	Poids	Diamètre d'arbre
									C_r [kN]	C_{Or} [kN]	kg	d mm
98,0	-	M10x1	-	-	FL216	UC216G2	-	-	72,50	54,20	7,1	80
-	110,0	M10x1	-	-	FL216	EX216G2	-	-	72,50	54,20	7,4	
-	120,0	M10x1	-	-	FL218	UK218G2H	-	-	96,00	71,50	11,2	
107,9	-	M10x1	-	-	FL316	UC316G2	-	-	122,85	86,50	12,5	
-	119,0	M10x1	-	-	FL316	EX316G2	-	-	122,85	86,50	13,6	
-	120,0	M10x1	-	-	FL318	UK318G2H	-	-	143,00	108,00	17,1	
105,1	-	M10x1	-	-	FL217	UC217G2	-	-	83,20	63,80	8,5	85
-	119,0	M10x1	-	-	FL217	EX217G2	-	-	83,20	63,80	8,9	
114,0	-	M10x1	-	-	FL317	UC317G2	-	-	132,60	96,50	14,4	
-	127,0	M10x1	-	-	FL317	EX317G2	-	-	132,60	96,50	15,5	
-	125,0	M10x1	-	-	FL319	UK319G2H	-	-	156,00	122,00	21,6	
111,0	-	M10x1	-	-	FL218	UC218G2	-	-	96,00	71,50	10,9	90
-	120,0	M10x1	-	-	FL218	EX218G2	-	-	96,00	71,50	11,4	
120,0	-	M10x1	-	-	FL318	UC318G2	-	-	143,00	108,00	17,0	
-	133,0	M10x1	-	-	FL318	EX318G2	-	-	143,00	108,00	18,3	
-	130,0	M10x1	-	-	FL320	UK320G2H	-	-	171,60	140,00	25,9	
126,5	-	M10x1	-	-	FL319	UC319G2	-	-	156,00	122,00	21,3	95
-	140,0	M10x1	-	-	FL319	EX319G2	-	-	156,00	122,00	22,8	
134,5	-	M10x1	-	-	FL320	UC320G2	-	-	171,60	140,00	26,1	100
-	146,0	M10x1	-	-	FL320	EX320G2	-	-	171,60	140,00	27,9	
-	145,0	M10x1	-	-	FL322	UK322G2H	-	-	205,00	178,00	35,9	
140,5	-	M10x1	-	-	FL321	UC321G2	-	-	182,00	155,00	25,0	105
149,0	-	M10x1	-	-	FL322	UC322G2	-	-	205,00	178,00	32,6	110
-	155,0	M10x1	-	-	FL324	UK324G2H	-	-	228,00	208,00	47,7	
-	165,0	M10x1	-	-	FL326	UK326G2H	-	-	252,00	242,00	61,3	115
163,0	-	M10x1	-	-	FL324	UC324G2	-	-	228,00	208,00	45,0	120
-	180,0	M10x1	-	-	FL328	UK328G2H	-	-	275,00	272,00	83,6	125
177,0	-	M10x1	-	-	FL326	UC326G2	-	-	252,00	242,00	56,4	130
190,0	-	M10x1	-	-	FL328	UC328G2	-	-	275,00	272,00	77,6	140

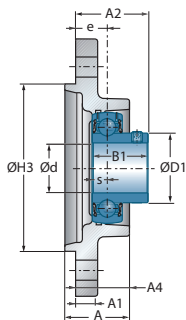
→ Palier appliqué

FLZ200

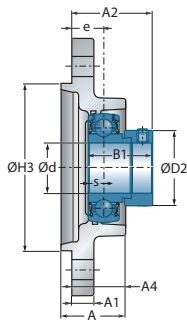


UCFLZ200

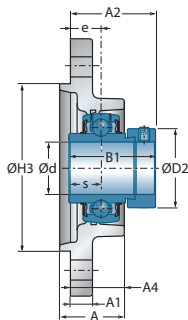
Diamètre d'arbre		Désignation		Dimensions principales [mm]								
d mm		L	H	J	A	A1	A2	A4	H3 h8	e	N	s1
12	UCFLZ201	60,5	112,5	90,0	32,0	10,0	37,3	28,5	55	19	11,5	-
	USFLZ201	60,5	112,5	90,0	32,0	8,0	35,0	28,5	55	19	11,5	-
	ESFLZ201	60,5	112,5	90,0	32,0	8,0	41,1	28,5	55	19	11,5	-
	EXFLZ201	60,5	112,5	90,0	32,0	10,0	45,5	28,5	55	19	11,5	-
15	UCFLZ202	60,5	112,5	90,0	32,0	10,0	37,3	28,5	55	19	11,5	-
	USFLZ202	60,5	112,5	90,0	32,0	8,0	35,0	28,5	55	19	11,5	-
	ESFLZ202	60,5	112,5	90,0	32,0	8,0	41,1	28,5	55	19	11,5	-
	EXFLZ202	60,5	112,5	90,0	32,0	10,0	45,5	28,5	55	19	11,5	-
17	UCFLZ203	60,5	112,5	90,0	32,0	10,0	37,3	28,5	55	19	11,5	-
	USFLZ203	60,5	112,5	90,0	32,0	8,0	35,0	28,5	55	19	11,5	-
	ESFLZ203	60,5	112,5	90,0	32,0	8,0	41,1	28,5	55	19	11,5	-
	EXFLZ203	60,5	112,5	90,0	32,0	10,0	45,5	28,5	55	19	11,5	-
20	UCFLZ204	60,5	112,5	90,0	32,0	10,0	37,3	28,5	55	19	11,5	-
	USFLZ204	60,5	112,5	90,0	32,0	10,0	37,0	28,5	55	19	11,5	-
	ESFLZ204	60,5	112,5	90,0	32,0	10,0	42,4	28,5	55	19	11,5	-
	EXFLZ204	60,5	112,5	90,0	32,0	10,0	45,5	28,5	55	19	11,5	-
	UKFLZ205H	70,0	124,0	99,0	32,5	12,0	37,5	29,0	60	19	11,5	18,5
25	UCFLZ205	70,0	124,0	99,0	32,5	12,0	38,7	29,0	60	19	11,5	-
	USFLZ205	70,0	124,0	99,0	32,5	12,0	38,5	29,0	60	19	11,5	-
	ESFLZ205	70,0	124,0	99,0	32,5	12,0	42,4	29,0	60	19	11,5	-
	EXFLZ205	70,0	124,0	99,0	32,5	12,0	45,9	29,0	60	19	11,5	-
	UKFLZ206H	83,0	142,0	116,5	30,0	12,0	37,5	27,0	80	17	11,5	20,5
30	UCFLZ206	83,0	142,0	116,5	30,0	12,0	39,2	27,0	80	17	11,5	-
	USFLZ206	83,0	142,0	116,5	30,0	12,0	39,0	27,0	80	17	11,5	-
	ESFLZ206	83,0	142,0	116,5	30,0	12,0	43,7	27,0	80	17	11,5	-
	EXFLZ206	83,0	142,0	116,5	30,0	12,0	47,1	27,0	80	17	11,5	-
	UKFLZ207H	94,0	155,0	130,0	32,5	12,5	39,5	28,5	90	17	14,0	22,5
35	UCFLZ207	94,0	155,0	130,0	32,5	12,5	42,4	28,5	90	17	14,0	-
	USFLZ207	94,0	155,0	130,0	32,5	12,5	40,5	28,5	90	17	14,0	-
	ESFLZ207	94,0	155,0	130,0	32,5	12,5	46,4	28,5	90	17	14,0	-
	EXFLZ207	94,0	155,0	130,0	32,5	12,5	49,3	28,5	90	17	14,0	-
	UKFLZ208H	105,0	172,0	143,5	36,0	13,0	44,5	32,0	100	20	14,0	24,5



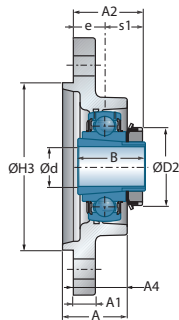
USFLZ200



ESFLZ200



EXFLZ200



UKFLZ200H

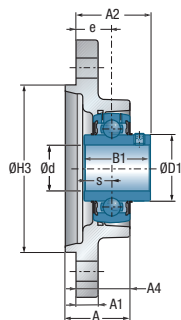
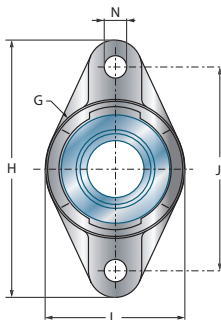
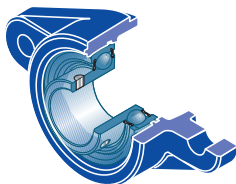
Dimensions principales [mm]

Dimensions principales [mm]						Corps de palier	Roulement-insert	Capacité dyn.		Capacité stat.	Poids	Diamètre d'arbre
B	B1	s	D1	D2	G			C _r [kN]	C _{0r} [kN]	kg	d mm	
-	31,0	12,7	29,0	-	R1/8"	FLZ204	UC201G2	12,80	6,65	0,5	12	
-	22,0	6,0	24,6	-	R1/8"	FLZ203	US201G2	9,55	4,78	0,4		
-	28,6	6,5	-	28,6	R1/8"	FLZ203	ES201G2	9,55	4,78	0,4		
-	43,5	17,0	-	33,3	R1/8"	FLZ204	EX201G2	12,80	6,65	0,6		
-	31,0	12,7	29,0	-	R1/8"	FLZ204	UC202G2	12,80	6,65	0,5	15	
-	22,0	6,0	24,6	-	R1/8"	FLZ203	US202G2	9,55	4,78	0,4		
-	28,6	6,5	-	28,6	R1/8"	FLZ203	ES202G2	9,55	4,78	0,4		
-	43,5	17,0	-	33,3	R1/8"	FLZ204	EX202G2	12,80	6,65	0,6		
-	31,0	12,7	29,0	-	R1/8"	FLZ204	UC203G2	12,80	6,65	0,5	17	
-	22,0	6,0	24,6	-	R1/8"	FLZ203	US203G2	9,55	4,78	0,4		
-	28,6	6,5	-	28,6	R1/8"	FLZ203	ES203G2	9,55	4,78	0,4		
-	43,5	17,0	-	33,3	R1/8"	FLZ204	EX203G2	12,80	6,65	0,6		
-	31,0	12,7	29,0	-	R1/8"	FLZ204	UC204G2	12,80	6,65	0,5	20	
-	25,0	7,0	29,0	-	R1/8"	FLZ204	US204G2	12,80	6,65	0,4		
-	30,9	7,5	-	33,3	R1/8"	FLZ204	ES204G2	12,80	6,65	0,5		
-	43,5	17,0	-	33,3	R1/8"	FLZ204	EX204G2	12,80	6,65	0,5		
35,0	-	-	-	38,0	R1/8"	FLZ205	UK205G2H	14,00	7,88	0,7		
-	34,0	14,3	34,0	-	R1/8"	FLZ205	UC205G2	14,00	7,88	0,7	25	
-	27,0	7,5	34,0	-	R1/8"	FLZ205	US205G2	14,00	7,88	0,6		
-	30,9	7,5	-	38,1	R1/8"	FLZ205	ES205G2	14,00	7,88	0,7		
-	44,3	17,4	-	38,1	R1/8"	FLZ205	EX205G2	14,00	7,88	0,7		
38,0	-	-	-	45,0	R1/8"	FLZ206	UK206G2H	19,50	11,20	1,0		
-	38,1	15,9	40,3	-	R1/8"	FLZ206	UC206G2	19,50	11,20	0,9		
-	30,0	8,0	40,3	-	R1/8"	FLZ206	US206G2	19,50	11,20	0,9		
-	35,7	9,0	-	44,5	R1/8"	FLZ206	ES206G2	19,50	11,20	0,9		
-	48,3	18,2	-	44,5	R1/8"	FLZ206	EX206G2	19,50	11,20	1,0		
43,0	-	-	-	52,0	R1/8"	FLZ207	UK207G2H	25,70	15,20	1,2		
-	42,9	17,5	48,0	-	R1/8"	FLZ207	UC207G2	25,70	15,20	1,2	35	
-	32,0	8,5	48,0	-	R1/8"	FLZ207	US207G2	25,70	15,20	1,1		
-	38,9	9,5	-	55,6	R1/8"	FLZ207	ES207G2	25,70	15,20	1,2		
-	51,1	18,8	-	55,6	R1/8"	FLZ207	EX207G2	25,70	15,20	1,3		
46,0	-	-	-	58,0	R1/8"	FLZ208	UK208G2H	29,60	18,20	1,7		



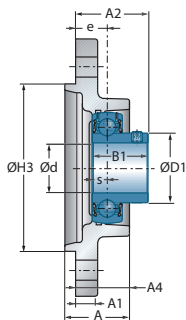
→ Palier appliqué

FLZ200

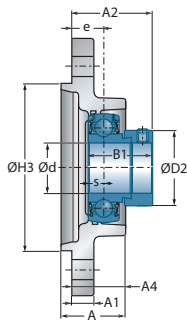


UCFLZ200

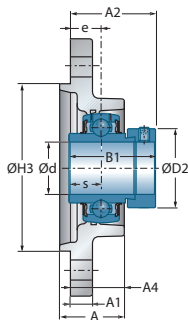
Diamètre d'arbre		Désignation		Dimensions principales [mm]								
d mm		L	H	J	A	A1	A2	A4	H3 h8	e	N	s1
40	UCFLZ208	105,0	172,0	143,5	36,0	13,0	50,2	32,0	100	20	14,0	-
	USFLZ208	105,0	172,0	143,5	36,0	13,0	45,0	32,0	100	20	14,0	-
	ESFLZ208	105,0	172,0	143,5	36,0	13,0	52,7	32,0	100	20	14,0	-
	EXFLZ208	105,0	172,0	143,5	36,0	13,0	54,9	32,0	100	20	14,0	-
	UKFLZ209H	111,0	180,0	148,5	36,5	13,0	46,0	32,5	105	20	14,0	26,0
45	UCFLZ209	111,0	180,0	148,5	36,5	13,0	50,2	32,5	105	20	14,0	-
	USFLZ209	111,0	180,0	148,5	36,5	13,0	51,0	32,5	105	20	14,0	-
	ESFLZ209	111,0	180,0	148,5	36,5	13,0	52,7	32,5	105	20	14,0	-
	EXFLZ209	111,0	180,0	148,5	36,5	13,0	54,9	32,5	105	20	14,0	-
	UKFLZ210H	116,0	190,0	157,0	41,0	13,0	51,5	37,0	105	24	14,0	27,5
50	UCFLZ210	116,0	190,0	157,0	41,0	13,0	56,6	37,0	105	24	14,0	-
	USFLZ210	116,0	190,0	157,0	41,0	13,0	56,6	37,0	105	24	14,0	-
	ESFLZ210	116,0	190,0	157,0	41,0	13,0	56,7	37,0	105	24	14,0	-
	EXFLZ210	116,0	190,0	157,0	41,0	13,0	62,1	37,0	105	24	14,0	-
55	UKFLZ212H	138,0	238,0	202,0	49,0	16,0	61,0	45,0	130	30	18,0	31,0
60	UCFLZ212	138,0	238,0	202,0	49,0	16,0	69,7	45,0	130	30	18,0	-
	USFLZ212	138,0	238,0	202,0	49,0	16,0	68,8	45,0	130	30	18,0	-
	ESFLZ212	138,0	238,0	202,0	49,0	16,0	67,3	45,0	130	30	18,0	-
	EXFLZ212	138,0	238,0	202,0	49,0	16,0	76,8	45,0	130	30	18,0	-



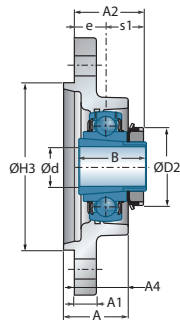
USFLZ200



ESFLZ200



EXFLZ200



UKFLZ200H

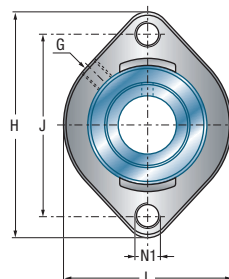
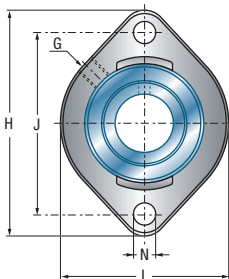
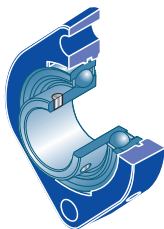
Dimensions principales [mm]

Dimensions principales [mm]						Corps de palier	Roulement-insert	Capacité dyn.	Capacité stat.	Poids	Diamètre d'arbre
B	B1	s	D1	D2	G			C _r [kN]	C _{0r} [kN]	kg	d mm
-	49,2	19,0	53,0	-	R1/8"	FLZ208	UC208G2	29,60	18,20	1,6	40
-	34,0	9,0	53,0	-	R1/8"	FLZ208	US208G2	29,60	18,20	1,6	
-	43,7	11,0	-	60,3	R1/8"	FLZ208	ES208G2	29,60	18,20	1,6	
-	56,3	21,4	-	60,3	R1/8"	FLZ208	EX208G2	29,60	18,20	1,8	
50,0	-	-	-	65,0	R1/8"	FLZ209	UK209G2H	31,85	20,80	1,9	
-	49,2	19,0	57,2	-	R1/8"	FLZ209	UC209G2	31,85	20,80	1,8	45
-	41,2	10,2	57,2	-	R1/8"	FLZ209	US209G2	31,85	20,80	1,8	
-	43,7	11,0	-	63,5	R1/8"	FLZ209	ES209G2	31,85	20,80	1,8	
-	56,3	21,4	-	63,5	R1/8"	FLZ209	EX209G2	31,85	20,80	2,0	
55,0	-	-	-	70,0	R1/8"	FLZ210	UK210G2H	35,10	23,20	2,3	
-	51,6	19,0	61,8	-	R1/8"	FLZ210	UC210G2	35,10	23,20	2,2	50
-	43,5	10,9	61,8	-	R1/8"	FLZ210	US210G2	35,10	23,20	2,1	
-	43,7	11,0	-	69,9	R1/8"	FLZ210	ES210G2	35,10	23,20	2,2	
-	62,7	24,6	-	69,9	R1/8"	FLZ210	EX210G2	35,10	23,20	2,4	
62,0	-	-	-	80,0	R1/8"	FLZ212	UK212G2H	52,50	32,80	3,5	55
-	65,1	25,4	74,9	-	R1/8"	FLZ212	UC212G2	52,50	32,80	3,5	60
-	53,7	14,9	74,9	-	R1/8"	FLZ212	US212G2	52,50	32,80	3,3	
-	49,3	12,0	-	84,2	R1/8"	FLZ212	ES212G2	52,50	32,80	3,2	
-	77,7	30,9	-	84,2	R1/8"	FLZ212	EX212G2	52,50	32,80	3,9	



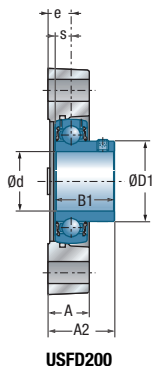
→ Palier appliqué

FD200

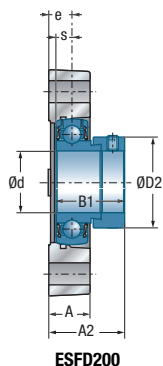


Diamètre d'arbre Désignation		Dimensions principales [mm]								
		L	H	J	A	A2	e	N1*	N	B1
12	USFD201	58,7	81,0	63,5	15,0	24,4	8,4	M6	6,5	22,0
	ESFD201	58,7	81,0	63,5	15,0	30,5	8,4	M6	6,5	28,6
15	USFD202	58,7	81,0	63,5	15,0	24,4	8,4	M6	6,5	22,0
	ESFD202	58,7	81,0	63,5	15,0	30,5	8,4	M6	6,5	28,6
17	USFD203	58,7	81,0	63,5	15,0	24,4	8,4	M6	6,5	22,0
	ESFD203	58,7	81,0	63,5	15,0	30,5	8,4	M6	6,5	28,6
20	USFD204	66,5	90,5	71,4	17,0	27,5	9,5	M10	9,0	25,0
	ESFD204	66,5	90,5	71,4	17,0	32,9	9,5	M10	9,0	30,9
25	USFD205	71,0	97,0	76,2	17,5	29,4	9,9	M12	9,0	27,0
	ESFD205	71,0	97,0	76,2	17,5	33,3	9,9	M12	9,0	30,9
30	USFD206	84,0	112,5	90,5	20,5	33,4	11,4	M12	11,0	30,0
	ESFD206	84,0	112,5	90,5	20,5	38,1	11,4	M12	11,0	35,7
35	USFD207	94,0	126,0	100,0	22,0	35,9	12,4	M12	11,0	32,0
	ESFD207	94,0	126,0	100,0	22,0	41,8	12,4	M12	11,0	38,9
40	USFD208	104,0	148,0	119,0	24,0	37,1	12,05	M12	14,0	34,0
	ESFD208	104,0	148,0	119,0	24,0	44,8	12,05	M12	14,0	43,7

* Indication de commande pour la variante avec filet de fixation: p.e.: USFD204M100



USFD200



ESFD200

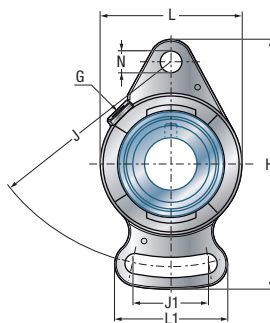
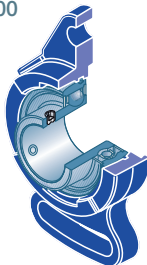
Dimensions principales [mm]

Dimensions principales [mm]				Corps de palier	Roulement-insert	Capacité dyn.	Capacité stat.	Poids	Diamètre d'arbre
s	D1	D2	G			C _r [kN]	C _{0r} [kN]	kg	d mm
6,0	24,6	-	M6x1	FD203	US201G2	9,55	4,78	0,3	12
6,5	-	28,6	M6x1	FD203	ES201G2	9,55	4,78	0,3	
6,0	24,6	-	M6x1	FD203	US202G2	9,55	4,78	0,3	14
6,5	-	28,6	M6x1	FD203	ES202G2	9,55	4,78	0,3	
6,0	24,6	-	M6x1	FD203	US203G2	9,55	4,78	0,3	17
6,5	-	28,6	M6x1	FD203	ES203G2	9,55	4,78	0,3	
7,0	29,0	-	M6x1	FD204	US204G2	12,80	6,65	0,4	20
7,5	-	33,3	M6x1	FD204	ES204G2	12,80	6,65	0,4	
7,5	34,0	-	M6x1	FD205	US205G2	14,00	7,88	0,5	25
7,5	-	38,1	M6x1	FD205	ES205G2	14,00	7,88	0,5	
8,0	40,3	-	R1/8"	FD206	US206G2	19,50	11,20	0,7	30
9,0	-	44,5	R1/8"	FD206	ES206G2	19,50	11,20	0,7	
8,5	48,0	-	R1/8"	FD207	US207G2	25,70	15,20	1,0	35
9,5	-	55,6	R1/8"	FD207	ES207G2	25,70	15,20	1,0	
9,0	53,0	-	R1/8"	FD208	US208G2	29,60	18,20	1,3	40
11,0	-	60,3	R1/8"	FD208	ES208G2	29,60	18,20	1,3	

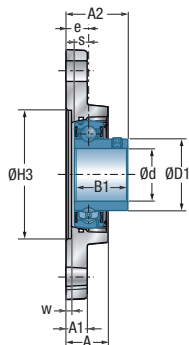


→ Palier appliqué

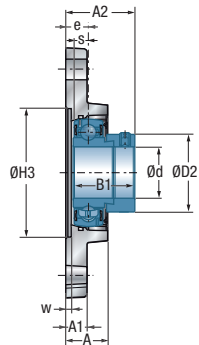
F AE200



Diamètre d'arbre Désignation		Dimensions principales [mm]											
		L	H	J	J1	A	A1	A2	L1	w +0,2	H3 +0,2	e	N
20	USFAE204	61	112	90	30,0	20,0	10,0	28,5	52	2,0	50,8	10,5	11,5
	ESFAE204	61	112	90	30,0	20,0	10,0	33,9	52	2,0	50,8	10,5	11,5
25	USFAE205	70	124	99	37,5	22,5	11,0	32,0	63	3,5	63,5	12,5	11,5
	ESFAE205	70	124	99	37,5	22,5	11,0	35,9	63	3,5	63,5	12,5	11,5
30	USFAE206	80	142	117	40,0	24,0	12,0	35,0	65	3,0	73,0	13,0	11,5
	ESFAE206	80	142	117	40,0	24,0	12,0	39,7	65	3,0	73,0	13,0	11,5
35	USFAE207	90	155	128	45,0	26,5	12,5	38,5	75	4,5	82,5	15,0	14,0
	ESFAE207	90	155	128	45,0	26,5	12,5	44,4	75	4,5	82,5	15,0	14,0



USFAE200



ESFAE200

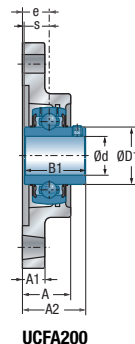
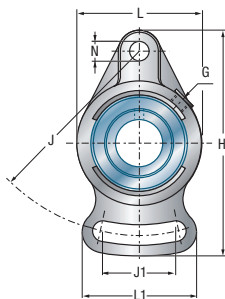
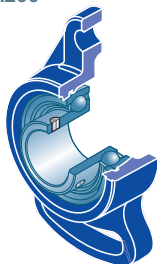
Dimensions principales [mm]

					Corps de palier	Roulement-insert	Capacité dyn.	Capacité stat.	Poids	Diamètre d'arbre
B1	s	D1	D2	G			C_r [kN]	C_{0r} [kN]	kg	d mm
25,0	7,0	29,0	-	R1/8"	FAE204	US204G2	12,80	6,65	0,4	20
30,9	7,5	-	33,3	R1/8"	FAE204	ES204G2	12,80	6,65	0,5	
27,0	7,5	34,0	-	R1/8"	FAE205	US205G2	14,00	7,88	0,5	25
30,9	7,5	-	38,1	R1/8"	FAE205	ES205G2	14,00	7,88	0,5	
30,0	8,0	40,3	-	R1/8"	FAE206	US206G2	19,50	11,20	0,8	30
35,7	9,0	-	44,5	R1/8"	FAE206	ES206G2	19,50	11,20	0,8	
32,0	8,5	48,0	-	R1/8"	FAE207	US207G2	25,70	15,20	1,1	35
38,9	9,5	-	55,6	R1/8"	FAE207	ES207G2	25,70	15,20	1,2	



→ Palier appliqué

FA200



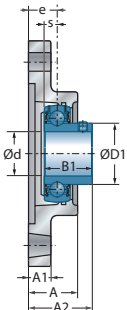
UCFA200

Diamètre d'arbre
Désignation

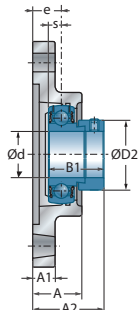
Dimensions principales [mm]

d mm		L	H	J	J1	A	A1	A2	L1	e	N	s1	B	B1	s
12	UCFA201	60	102	78	40	25,5	12	33,3	54	15	10	-	-	31,0	12,7
	USFA201	57	95	75	37	22,0	9	29,0	47	13	10	-	-	22,0	6,0
	ESFA201	57	95	75	37	22,0	9	35,1	47	13	10	-	-	28,6	6,5
	EXFA201	60	102	78	40	25,5	12	41,5	54	15	10	-	-	43,5	17,0
15	UCFA202	60	102	78	40	25,5	12	33,3	54	15	10	-	-	31,0	12,7
	USFA202	57	95	75	37	22,0	9	29,0	47	13	10	-	-	22,0	6,0
	ESFA202	57	95	75	37	22,0	9	35,1	47	13	10	-	-	28,6	6,5
	EXFA202	60	102	78	40	25,5	12	41,5	54	15	10	-	-	43,5	17,0
17	UCFA203	60	102	78	40	25,5	12	33,3	54	15	10	-	-	31,0	12,7
	USFA203	57	95	75	37	22,0	9	29,0	47	13	10	-	-	22,0	6,0
	ESFA203	57	95	75	37	22,0	9	35,1	47	13	10	-	-	28,6	6,5
	EXFA203	60	102	78	40	25,5	12	41,5	54	15	10	-	-	43,5	17,0
20	UCFA204	60	102	78	40	25,5	12	33,3	54	15	10	-	-	31,0	12,7
	USFA204	60	102	78	40	25,5	12	33,0	54	15	10	-	-	25,0	7,0
	ESFA204	60	102	78	40	25,5	12	38,4	54	15	10	-	-	30,9	7,5
	EXFA204	60	102	78	40	25,5	12	41,5	54	15	10	-	-	43,5	17,0
	UKFA205H	68	125	98	51	27,0	14	34,5	65	16	12	18,5	35,0	-	-
25	UCFA205	68	125	98	51	27,0	14	35,7	65	16	12	-	-	34,0	14,3
	USFA205	68	125	98	51	27,0	14	35,5	65	16	12	-	-	27,0	7,5
	ESFA205	68	125	98	51	27,0	14	39,4	65	16	12	-	-	30,9	7,5
	EXFA205	68	125	98	51	27,0	14	42,9	65	16	12	-	-	44,3	17,4
	UKFA206H	80	144	117	58	31,0	14	38,5	72	18	12	20,5	38,0	-	-
30	UCFA206	80	144	117	58	31,0	14	40,2	72	18	12	-	-	38,1	15,9
	USFA206	80	144	117	58	31,0	14	40,0	72	18	12	-	-	30,0	8,0
	ESFA206	80	144	117	58	31,0	14	44,7	72	18	12	-	-	35,7	9,0
	EXFA206	80	144	117	58	31,0	14	48,1	72	18	12	-	-	48,3	18,2
	UKFA207H	90	161	130	66	34,0	16	41,5	82	19	15	22,5	43,0	-	-
35	UCFA207	90	161	130	66	34,0	16	44,4	82	19	15	-	-	42,9	17,5
	USFA207	90	161	130	66	34,0	16	42,5	82	19	15	-	-	32,0	8,5
	ESFA207	90	161	130	66	34,0	16	48,4	82	19	15	-	-	38,9	9,5
	EXFA207	90	161	130	66	34,0	16	51,3	82	19	15	-	-	51,1	18,8
	UKFA208H	100	175	144	71	36,0	16	45,5	87	21	15	24,5	46,0	-	-

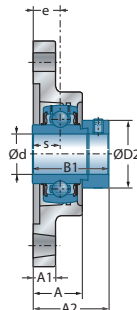
* = Equipé d'un bouchon de protection ouvert pour arbre traversant : suffixe CO ou COE
 ** = Equipé d'un bouchon de protection fermé pour bouts d'arbres : suffixe CC ou CCE



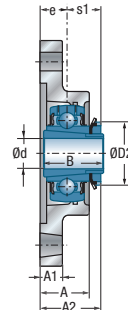
USFA200



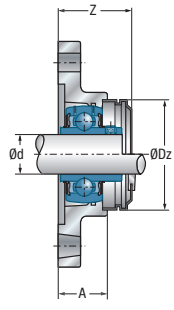
ESFA200



EXFA200



UKFA200H



UCFA200CO(CC)

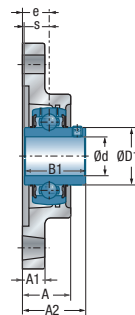
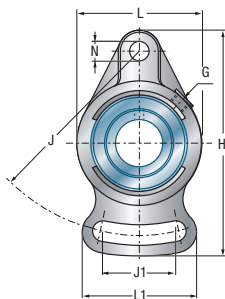
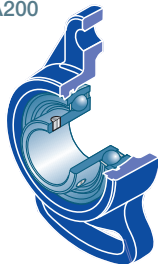
Dimensions principales [mm]

Dimensions principales [mm]					Corps de palier	Roulement-insert	Bouchon de protection ouvert*	Bouchon de protection fermé**	Capacité Dyn.	Capacité stat.	Poids	Diamètre d'arbre
D1	D2	G	Z	Dz					C _r [kN]	C _{0r} [kN]	kg	d mm
29,0	-	M6x1	36,5	54,0	FA204	UC201G2	CO	CC	12,80	6,65	0,5	12
24,6	-	M6x1	33,0	46,0	FA203	US201G2	CO	CC	9,55	4,78	0,4	
-	28,6	M6x1	39,7	46,0	FA203	ES201G2	COE	CCE	9,55	4,78	0,5	
-	33,3	M6x1	45,7	54,0	FA204	EX201G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,6	
29,0	-	M6x1	36,5	54,0	FA204	UC202G2	CO	CC	12,80	6,65	0,6	15
24,6	-	M6x1	33,0	46,0	FA203	US202G2	CO	CC	9,55	4,78	0,4	
-	28,6	M6x1	39,7	46,0	FA203	ES202G2	COE	CCE	9,55	4,78	0,5	
-	33,3	M6x1	45,7	54,0	FA204	EX202G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,6	
29,0	-	M6x1	33,0	54,0	FA204	UC203G2	CO	CC	12,80	6,65	0,5	17
24,6	-	M6x1	33,0	46,0	FA203	US203G2	CO	CC	9,55	4,78	0,5	
-	28,6	M6x1	39,7	46,0	FA203	ES203G2	COE	CCE	9,55	4,78	0,5	
-	33,3	M6x1	45,7	54,0	FA204	EX203G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,6	
29,0	-	M6x1	36,5	54,0	FA204	UC204G2	CO	CC	12,80	6,65	0,5	20
29,0	-	M6x1	36,5	54,0	FA204	US204G2	CO	CC	12,80	6,65	0,5	
-	33,3	M6x1	45,7	54,0	FA204	ES204G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,6	
-	33,3	M6x1	45,7	54,0	FA204	EX204G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,6	
-	38,0	M6x1	39,1	60,0	FA205	UK205G2H	CO	CC	14,00	7,88	0,7	
34,0	-	M6x1	39,1	60,0	FA205	UC205G2	CO	CC	14,00	7,88	0,7	25
34,0	-	M6x1	39,1	60,0	FA205	US205G2	CO	CC	14,00	7,88	0,7	
-	38,1	M6x1	47,7	60,0	FA205	ES205G2	COE	CCE	14,00	7,88	0,7	
-	38,1	M6x1	47,7	60,0	FA205	EX205G2	COE	CCE	14,00	7,88	0,8	
-	45,0	M6x1	44,1	70,0	FA206	UK206G2H	CO	CC	19,50	11,20	1,2	
40,3	-	M6x1	44,1	70,0	FA206	UC206G2	CO	CC	19,50	11,20	1,2	30
40,3	-	M6x1	44,1	70,0	FA206	US206G2	CO	CC	19,50	11,20	1,1	
-	44,5	M6x1	53,1	70,0	FA206	ES206G2	COE	CCE	19,50	11,20	1,2	
-	44,5	M6x1	53,1	70,0	FA206	EX206G2	COE	CCE	19,50	11,20	1,3	
-	52,0	M6x1	48,3	80,0	FA207	UK207G2H	CO	CC	25,70	15,20	1,6	
48,0	-	M6x1	48,3	80,0	FA207	UC207G2	CO	CC	25,70	15,20	1,6	35
48,0	-	M6x1	48,3	80,0	FA207	US207G2	CO	CC	25,70	15,20	1,5	
-	55,6	M6x1	57,6	80,0	FA207	ES207G2	COE	CCE	25,70	15,20	1,6	
-	55,6	M6x1	57,6	80,0	FA207	EX207G2	COE	CCE	25,70	15,20	1,7	
-	58,0	M6x1	55,1	88,0	FA208	UK208G2H	CO	CC	29,60	18,20	2,1	



→ Palier appliqué

FA200



UCFA200

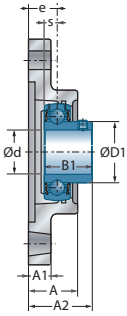
Diamètre d'arbre

Désignation

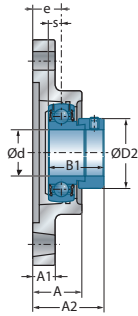
Dimensions principales [mm]

d mm		L	H	J	J1	A	A1	A2	L1	e	N	s1	B	B1	s
40	UCFA208	100	175	144	71	36,0	16	51,2	87	21	15	-	-	49,2	19,0
	USFA208	100	175	144	71	36,0	16	46,0	87	21	15	-	-	34,0	9,0
	ESFA208	100	175	144	71	36,0	16	53,7	87	21	15	-	-	43,7	11,0
	EXFA208	100	175	144	71	36,0	16	55,9	87	21	15	-	-	56,3	21,4
	UKFA209H	108	181	148	72	38,0	18	48,0	90	22	15	26,0	50,0	-	-
45	UCFA209	108	181	148	72	38,0	18	52,2	90	22	15	-	-	49,2	19,0
	USFA209	108	181	148	72	38,0	18	53,0	90	22	15	-	-	41,2	10,2
	ESFA209	108	181	148	72	38,0	18	54,7	90	22	15	-	-	43,7	11,0
	EXFA209	108	181	148	72	38,0	18	56,9	90	22	15	-	-	56,3	21,4
	UKFA210H	115	190	157	76	40,0	18	49,5	94	22	15	27,5	55,0	-	-
50	UCFA210	115	190	157	76	40,0	18	54,6	94	22	15	-	-	51,6	19,0
	USFA210	115	190	157	76	40,0	18	54,6	94	22	15	-	-	43,5	10,9
	ESFA210	115	190	157	76	40,0	18	54,7	94	22	15	-	-	43,7	11,0
	EXFA210	115	190	157	76	40,0	18	60,1	94	22	15	-	-	62,7	24,6
	UKFA211H	130	219	184	86	43,0	20	54,0	104	25	16	29,0	59,0	-	-
55	UCFA211	130	219	184	86	43,0	20	58,4	104	25	16	-	-	55,6	22,2
	USFA211	130	219	184	86	43,0	20	58,5	104	25	16	-	-	45,3	11,8
	ESFA211	130	219	184	86	43,0	20	61,4	104	25	16	-	-	48,4	12,0
	EXFA211	130	219	184	86	43,0	20	68,6	104	25	16	-	-	71,3	27,7
	UKFA212H	140	250	202	92	48,0	20	60,0	118	29	23	31,0	62,0	-	-
60	UCFA212	140	250	202	92	48,0	20	68,7	118	29	23	-	-	65,1	25,4
	USFA212	140	250	202	92	48,0	20	67,8	118	29	23	-	-	53,7	14,9
	ESFA212	140	250	202	92	48,0	20	66,3	118	29	23	-	-	49,3	12,0
	EXFA212	140	250	202	92	48,0	20	75,8	118	29	23	-	-	77,7	30,9

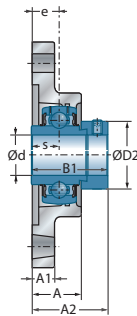
* = Equipé d'un bouchon de protection ouvert pour arbre traversant : suffixe CO ou COE
 ** = Equipé d'un bouchon de protection fermé pour bouts d'arbres : suffixe CC ou CCE



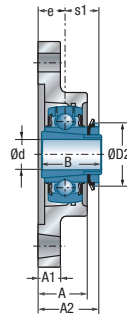
USFA200



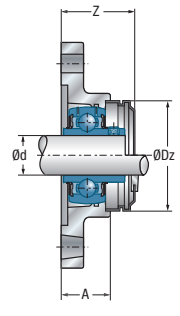
ESFA200



EXFA200



UKFA200H



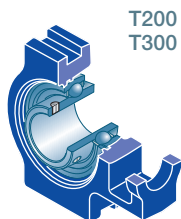
UCFA200C(CC)

Dimensions principales [mm]

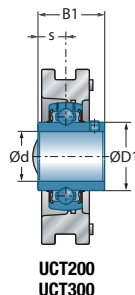
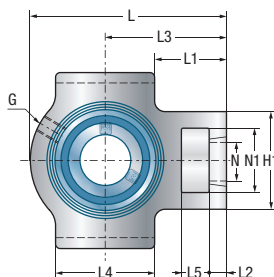
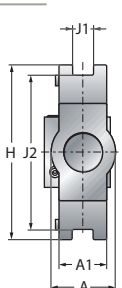
Dimensions principales [mm]					Corps de palier	Roulement-insert	Bouchon de protection ouvert*	Bouchon de protection fermé**	Capacité dyn.	Capacité stat.	Poids	Diamètre d'arbre
D1	D2	G	Z	Dz					C _r [kN]	C _{0r} [kN]	kg	d mm
53,0	-	M6x1	55,1	88,0	FA208	UC208G2	CO	CC	29,60	18,20	2,0	40
53,0	-	M6x1	55,1	88,0	FA208	US208G2	CO	CC	29,60	18,20	2,0	
-	60,3	M6x1	61,2	88,0	FA208	ES208G2	COE	CCE	29,60	18,20	2,0	
-	60,3	M6x1	61,2	88,0	FA208	EX208G2	COE	CCE	29,60	18,20	2,1	
-	65,0	M6x1	56,3	95,0	FA209	UK209G2H	CO	CC	31,85	20,80	2,4	
57,2	-	M6x1	56,3	95,0	FA209	UC209G2	CO	CC	31,85	20,80	2,3	45
57,2	-	M6x1	56,3	95,0	FA209	US209G2	CO	CC	31,85	20,80	2,3	
-	63,5	M6x1	63,4	95,0	FA209	ES209G2	COE	CCE	31,85	20,80	2,3	
-	63,5	M6x1	63,4	95,0	FA209	EX209G2	COE	CCE	31,85	20,80	2,5	
-	70,0	M6x1	59,3	100,0	FA210	UK210G2H	CO	CC	35,10	23,20	2,9	
61,8	-	M6x1	59,3	100,0	FA210	UC210G2	CO	CC	35,10	23,20	2,7	50
61,8	-	M6x1	59,3	100,0	FA210	US210G2	CO	CC	35,10	23,20	2,7	
-	69,9	M6x1	67,0	100,0	FA210	ES210G2	COE	CCE	35,10	23,20	2,7	
-	69,9	M6x1	67,0	100,0	FA210	EX210G2	COE	CCE	35,10	23,20	2,9	
-	75,0	M6x1	62,8	110,0	FA211	UK211G2H	CO	CC	43,55	29,20	3,6	
69,0	-	M6x1	62,8	110,0	FA211	UC211G2	CO	CC	43,55	29,20	3,5	55
69,0	-	M6x1	62,8	110,0	FA211	US211G2	CO	CC	43,55	29,20	3,5	
-	76,2	M6x1	76,2	110,0	FA211	ES211G2	COE	CCE	43,55	29,20	3,3	
-	76,2	M6x1	76,2	110,0	FA211	EX211G2	COE	CCE	43,55	29,20	3,8	
-	80,0	M6x1	73,3	120,0	FA212	UK212G2H	CO	CC	52,50	32,80	4,2	
74,9	-	M6x1	73,3	120,0	FA212	UC212G2	CO	CC	52,50	32,80	4,2	60
74,9	-	M6x1	73,3	120,0	FA212	US212G2	CO	CC	52,50	32,80	4,0	
-	84,2	M6x1	83,9	120,0	FA212	ES212G2	COE	CCE	52,50	32,80	3,9	
-	84,2	M6x1	83,9	120,0	FA212	EX212G2	COE	CCE	52,50	32,80	4,6	



→ Palier coulisseau-tendeur



T200
T300

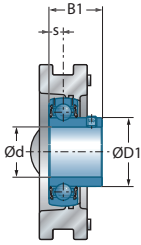


UCT200
UCT300

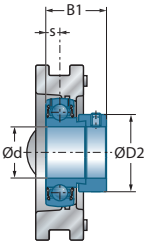
Diamètre d'arbre		Désignation		Dimensions principales [mm]																	
d mm		L	H	J1	J2	A	A1	L1	L2	L3	L4	L5	H1	N	N1	s1	B	B1	s		
12	UCT201	94	89	12	76	32	21	35,5	10	61	51	16	51	19	32	-	-	31,0	12,7		
	EXT201	94	89	12	76	32	21	35,5	10	61	51	16	51	19	32	-	-	43,5	17,0		
15	UCT202	94	89	12	76	32	21	35,5	10	61	51	16	51	19	32	-	-	31,0	12,7		
	EXT202	94	89	12	76	32	21	35,5	10	61	51	16	51	19	32	-	-	43,5	17,0		
17	UCT203	94	89	12	76	32	21	35,5	10	61	51	16	51	19	32	-	-	31,0	12,7		
	EXT203	94	89	12	76	32	21	35,5	10	61	51	16	51	19	32	-	-	43,5	17,0		
20	UCT204	94	89	12	76	32	21	35,5	10	61	51	16	51	19	32	-	-	31,0	12,7		
	UST204	94	89	12	76	32	21	35,5	10	61	51	16	51	19	32	-	-	25,0	7,0		
	EST204	94	89	12	76	32	21	35,5	10	61	51	16	51	19	32	-	-	30,9	7,5		
	EXT204	94	89	12	76	32	21	35,5	10	61	51	16	51	19	32	-	-	43,5	17,0		
	UKT205H	97	89	12	76	32	24	36,5	10	62	51	16	51	19	32	18,5	35	-	-		
	UKT305H	122	89	12	80	36	26	43,5	14	76	65	16	62	26	36	21,5	35	-	-		
25	UCT205	97	89	12	76	32	24	36,5	10	62	51	16	51	19	32	-	-	34,0	14,3		
	UST205	97	89	12	76	32	24	36,5	10	62	51	16	51	19	32	-	-	27,0	7,5		
	EST205	97	89	12	76	32	24	36,5	10	62	51	16	51	19	32	-	-	30,9	7,5		
	EXT205	97	89	12	76	32	24	36,5	10	62	51	16	51	19	32	-	-	44,3	17,4		
	UKT206H	113	102	12	89	37	28	41,5	10	70	57	16	56	22	37	20,5	38	-	-		
	UCT305	122	89	12	80	36	26	43,5	14	76	65	16	62	26	36	-	-	38,0	15,0		
	EXT305	122	89	12	80	36	26	43,5	14	76	65	16	62	26	36	-	-	46,8	16,7		
	UKT306H	137	100	16	90	41	28	48,0	16	85	74	18	70	28	41	23,0	38	-	-		
30	UCT206	113	102	12	89	37	28	41,5	10	70	57	16	56	22	37	-	-	38,1	15,9		
	UST206	113	102	12	89	37	28	41,5	10	70	57	16	56	22	37	-	-	30,0	8,0		
	EST206	113	102	12	89	37	28	41,5	10	70	57	16	56	22	37	-	-	35,7	9,0		
	EXT206	113	102	12	89	37	28	41,5	10	70	57	16	56	22	37	-	-	48,3	18,2		
	UKT207H	129	102	12	89	37	30	46,0	13	78	64	16	64	22	37	22,5	43	-	-		
	UCT306	137	100	16	90	41	28	48,0	16	85	74	18	70	28	41	-	-	43,0	17,0		
	EXT306	137	100	16	90	41	28	48,0	16	85	74	18	70	28	41	-	-	50,0	17,5		
	UKT307H	150	111	16	100	45	32	54,0	17	94	80	20	75	30	45	25,5	43	-	-		

* = Equipé de deux bouchons de protection pour arbre traversant : suffixe CO ou COE

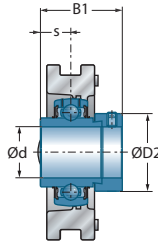
** = Equipé d'un bouchon ouvert et d'un bouchon fermé pour les extrémités d'arbre : suffixe CC ou CCE



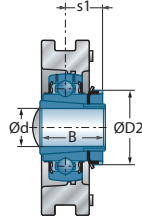
UST200



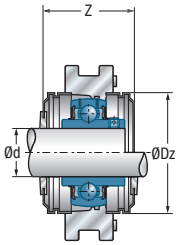
EST200



EXT200
EXT300



UKT200H
UKT300H



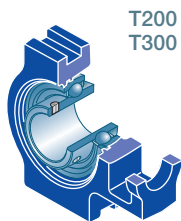
UCT200C0(CC)

Dimensions principales [mm]

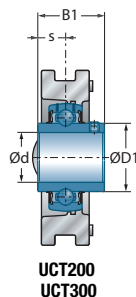
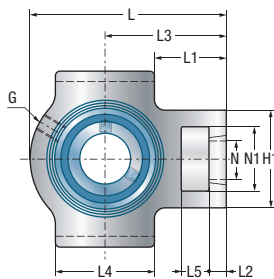
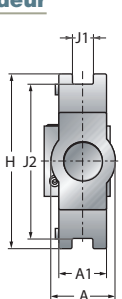
Dimensions principales [mm]					Coûts de palier	Roulement-insert	Bouchon de protection ouvert**	Bouchon de protection fermé**	Capacité dyn.	Capacité stat.	Poids	Diamètre d'arbre
D1	D2	G	Z	Dz					C _r [kN]	C _{0r} [kN]	kg	d mm
29,0	-	M6x1	43,7	54,0	T204	UC201G2	CO	CC	12,80	6,65	0,8	12
-	33,3	M6x1	57,1	54,0	T204	EX201G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,9	
29,0	-	M6x1	43,7	54,0	T204	UC202G2	CO	CC	12,80	6,65	0,8	15
-	33,3	M6x1	57,1	54,0	T204	EX202G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,8	
29,0	-	M6x1	43,7	54,0	T204	UC203G2	CO	CC	12,80	6,65	0,7	17
-	33,3	M6x1	57,1	54,0	T204	EX203G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,8	
29,0	-	M6x1	43,7	54,0	T204	UC204G2	CO	CC	12,80	6,65	0,7	20
29,0	-	M6x1	43,7	54,0	T204	US204G2	CO	CC	12,80	6,65	0,7	
-	33,3	M6x1	62,1	54,0	T204	ES204G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,7	
-	33,3	M6x1	62,1	54,0	T204	EX204G2	COE	CCE	12,80	6,65	0,8	
-	38,0	M6x1	47,5	60,0	T205	UK205G2H	CO	CC	14,00	7,88	0,8	
-	38,0	M6x1	-	-	T305	UK305G2H	-	-	22,36	11,50	1,4	
34,0	-	M6x1	47,5	60,0	T205	UC205G2	CO	CC	14,00	7,88	0,8	25
34,0	-	M6x1	47,5	60,0	T205	US205G2	CO	CC	14,00	7,88	0,8	
-	38,1	M6x1	64,7	60,0	T205	ES205G2	COE	CCE	14,00	7,88	0,8	
-	38,1	M6x1	64,7	60,0	T205	EX205G2	COE	CCE	14,00	7,88	0,9	
-	45,0	M6x1	52,5	70,0	T206	UK206G2H	CO	CC	19,50	11,20	1,3	
35,4	-	M6x1	-	-	T305	UC305G2	-	-	22,36	11,50	1,3	
-	42,8	M6x1	-	-	T305	EX305G2	-	-	22,36	11,50	1,3	
-	45,0	M6x1	-	-	T306	UK306G2H	-	-	27,00	15,20	1,8	
40,3	-	M6x1	52,5	70,0	T206	UC206G2	CO	CC	19,50	11,20	1,2	30
40,3	-	M6x1	52,5	70,0	T206	US206G2	CO	CC	19,50	11,20	1,2	
-	44,5	M6x1	70,7	70,0	T206	ES206G2	COE	CCE	19,50	11,20	1,2	
-	44,5	M6x1	70,7	70,0	T206	EX206G2	COE	CCE	19,50	11,20	1,3	
-	52,0	M6x1	59,1	80,0	T207	UK207G2H	CO	CC	25,70	15,20	1,6	
44,6	-	M6x1	-	-	T306	UC306G2	-	-	27,00	15,20	1,8	
-	50,0	M6x1	-	-	T306	EX306G2	-	-	27,00	15,20	1,9	
-	52,0	M6x1	-	-	T307	UK307G2H	-	-	33,50	19,20	2,5	



→ Palier coulisseau-tendeur



T200
T300



UCT200
UCT300

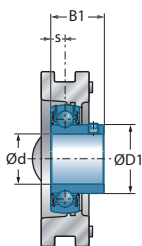
Diamètre d'arbre

Désignation

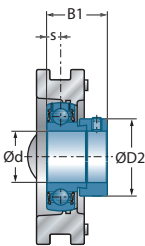
Dimensions principales [mm]

d mm		L	H	J1	J2	A	A1	L1	L2	L3	L4	L5	H1	N	N1	s1	B	B1	s
35	UCT207	129	102	12	89	37	30	46,0	13	78	64	16	64	22	37	-	-	42,9	17,5
	UST207	129	102	12	89	37	30	46,0	13	78	64	16	64	22	37	-	-	32,0	8,5
	EST207	129	102	12	89	37	30	46,0	13	78	64	16	64	22	37	-	-	38,9	9,5
	EXT207	129	102	12	89	37	30	46,0	13	78	64	16	64	22	37	-	-	51,1	18,8
	UKT208H	144	114	16	102	49	33	46,5	16	88	83	19	83	29	49	24,5	46	-	-
	UCT307	150	111	16	100	45	32	54,0	17	94	80	20	75	30	45	-	-	48,0	19,0
	EXT307	150	111	16	100	45	32	54,0	17	94	80	20	75	30	45	-	-	51,6	18,3
	UKT308H	162	124	18	112	50	34	55,5	19	100	89	22	83	32	50	27,5	46	-	-
40	UCT208	144	114	16	102	49	33	46,5	16	88	83	19	83	29	49	-	-	49,2	19,0
	UST208	144	114	16	102	49	33	46,5	16	88	83	19	83	29	49	-	-	34,0	9,0
	EST208	144	114	16	102	49	33	46,5	16	88	83	19	83	29	49	-	-	43,7	11,0
	EXT208	144	114	16	102	49	33	46,5	16	88	83	19	83	29	49	-	-	56,3	21,4
	UKT209H	144	117	16	102	49	35	45,5	16	87	83	19	83	29	49	26,0	50	-	-
	UCT308	162	124	18	112	50	34	55,5	19	100	89	22	83	32	50	-	-	52,0	19,0
	EXT308	162	124	18	112	50	34	55,5	19	100	89	22	83	32	50	-	-	57,1	19,8
	UKT309H	178	138	18	125	55	38	61,5	20	110	97	24	90	34	55	30,0	50	-	-
45	UCT209	144	117	16	102	49	35	45,5	16	87	83	19	83	29	49	-	-	49,2	19,0
	UST209	144	117	16	102	49	35	45,5	16	87	83	19	83	29	49	-	-	41,2	10,2
	EST209	144	117	16	102	49	35	45,5	16	87	83	19	83	29	49	-	-	43,7	11,0
	EXT209	144	117	16	102	49	35	45,5	16	87	83	19	83	29	49	-	-	56,3	21,4
	UKT210H	149	117	16	102	49	37	47,0	16	90	86	19	83	29	49	27,5	55	-	-
	UCT309	178	138	18	125	55	38	61,5	20	110	97	24	90	34	55	-	-	57,0	22,0
	EXT309	178	138	18	125	55	38	61,5	20	110	97	24	90	34	55	-	-	58,7	19,8
	UKT310H	192	151	20	140	61	40	65,0	22	118	106	27	98	37	61	32,0	55	-	-
50	UCT210	149	117	16	102	49	37	47,0	16	90	86	19	83	29	49	-	-	51,6	19,0
	UST210	149	117	16	102	49	37	47,0	16	90	86	19	83	29	49	-	-	43,5	10,9
	EST210	149	117	16	102	49	37	47,0	16	90	86	19	83	29	49	-	-	43,7	11,0
	EXT210	149	117	16	102	49	37	47,0	16	90	86	19	83	29	49	-	-	62,7	24,6
	UKT211H	171	146	22	130	64	38	58,5	19	106	95	25	102	35	64	29,0	59	-	-
	UCT310	192	151	20	140	61	40	65,0	22	118	106	27	98	37	61	-	-	61,0	22,0
	EXT310	192	151	20	140	61	40	65,0	22	118	106	27	98	37	61	-	-	66,6	24,6
	UKT311H	207	163	22	150	66	44	69,5	23	127	115	29	105	39	66	34,0	59	-	-

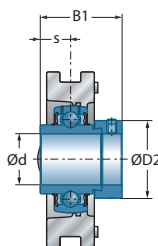
* = Equipé de deux bouchons de protection pour arbre traversant : suffixe CO ou COE
 ** = Equipé d'un bouchon ouvert et d'un bouchon fermé pour les extrémités d'arbre : suffixe CC ou CCE



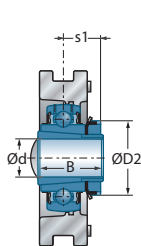
UST200



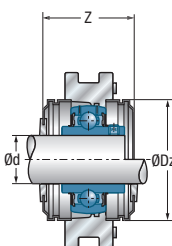
EST200



EXT200
EXT300



UKT200H
UKT300H

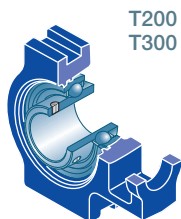


UCT200CO(CC)

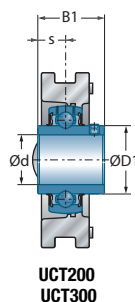
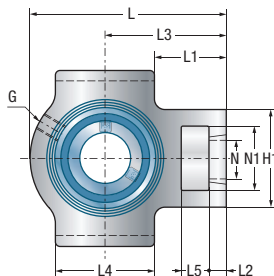
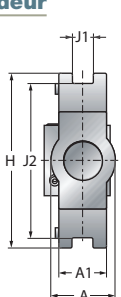
Dimensions principales [mm]

Dimensions principales [mm]					Corps de palier	Roulement-insert	Bouchon de protection ouvert**	Bouchon de protection fermé**	Capacité dyn.	Capacité stat.	Poids	Diamètre d'arbre
D1	D2	G	Z	Dz					C_r [kN]	C_{0r} [kN]	kg	d mm
48,0	-	M6x1	59,1	80,0	T207	UC207G2	CO	CC	25,70	15,20	1,6	35
48,0	-	M6x1	59,1	80,0	T207	US207G2	CO	CC	25,70	15,20	1,5	
-	55,6	M6x1	77,7	80,0	T207	ES207G2	COE	CCE	25,70	15,20	1,6	
-	55,6	M6x1	77,7	80,0	T207	EX207G2	COE	CCE	25,70	15,20	1,7	
-	58,0	M6x1	68,6	88,0	T208	UK208G2H	CO	CC	29,60	18,20	2,4	
48,9	-	M6x1	-	-	T307	UC307G2	-	-	33,50	19,20	2,3	
-	55,0	M6x1	-	-	T307	EX307G2	-	-	33,50	19,20	2,4	
-	58,0	M6x1	-	-	T308	UK308G2H	-	-	40,56	24,00	3,0	
53,0	-	M6x1	68,6	88,0	T208	UC208G2	CO	CC	29,60	18,20	2,3	40
53,0	-	M6x1	68,6	88,0	T208	US208G2	CO	CC	29,60	18,20	2,3	
-	60,3	M6x1	80,8	88,0	T208	ES208G2	COE	CCE	29,60	18,20	2,3	
-	60,3	M6x1	80,8	88,0	T208	EX208G2	COE	CCE	29,60	18,20	2,5	
-	65,0	M6x1	68,6	95,0	T209	UK209G2H	CO	CC	31,85	20,80	2,5	
56,5	-	M6x1	-	-	T308	UC308G2	-	-	40,56	24,00	3,0	
-	63,5	M6x1	-	-	T308	EX308G2	-	-	40,56	24,00	3,1	
-	65,0	M6x1	-	-	T309	UK309G2H	-	-	53,00	31,80	4,2	
57,2	-	M6x1	68,6	95,0	T209	UC209G2	CO	CC	31,85	20,80	2,3	45
57,2	-	M6x1	68,6	95,0	T209	US209G2	CO	CC	31,85	20,80	2,3	
-	63,5	M6x1	82,8	95,0	T209	ES209G2	COE	CCE	31,85	20,80	2,4	
-	63,5	M6x1	82,8	95,0	T209	EX209G2	COE	CCE	31,85	20,80	2,5	
-	70,0	M6x1	74,1	100,0	T210	UK210G2H	CO	CC	35,10	23,20	2,7	
61,8	-	M6x1	-	-	T309	UC309G2	-	-	53,00	31,80	4,0	
-	70,0	M6x1	-	-	T309	EX309G2	-	-	53,00	31,80	4,2	
-	70,0	M6x1	-	-	T310	UK310G2H	-	-	62,00	37,80	4,1	
61,8	-	M6x1	74,1	100,0	T210	UC210G2	CO	CC	35,10	23,20	2,5	50
61,8	-	M6x1	74,1	100,0	T210	US210G2	CO	CC	35,10	23,20	2,5	
-	69,9	M6x1	89,5	100,0	T210	ES210G2	COE	CCE	35,10	23,20	2,5	
-	69,9	M6x1	89,5	100,0	T210	EX210G2	COE	CCE	35,10	23,20	2,7	
-	75,0	M6x1	75,6	110,0	T211	UK211G2H	CO	CC	43,55	29,20	4,0	
68,7	-	M6x1	-	-	T310	UC310G2	-	-	62,00	37,80	4,0	
-	76,2	M6x1	-	-	T310	EX310G2	-	-	62,00	37,80	4,2	
-	75,0	M6x1	-	-	T311	UK311G2H	-	-	71,50	44,80	6,4	

→ Palier coulisseau-tendeur



T200
T300

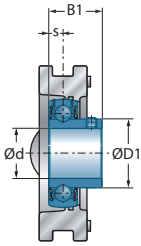


UCT200
UCT300

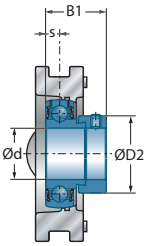
Diamètre d'arbre		Désignation		Dimensions principales [mm]																			
d mm		L	H	J1	J2	A	A1	L1	L2	L3	L4	L5	H1	N	N1	s1	B	B1	s				
55	UCT211	171	146	22	130	64	38	58,5	19	106	95	25	102	35	64	-	-	55,6	22,2				
	UST211	171	146	22	130	64	38	58,5	19	106	95	25	102	35	64	-	-	45,3	11,8				
	EST211	171	146	22	130	64	38	58,5	19	106	95	25	102	35	64	-	-	48,4	12,0				
	EXT211	171	146	22	130	64	38	58,5	19	106	95	25	102	35	64	-	-	71,3	27,7				
	UKT212H	194	146	22	130	64	42	68,0	19	119	102	32	102	35	64	31,0	62	-	-				
	UCT311	207	163	22	150	66	44	69,5	23	127	115	29	105	39	66	-	-	66,0	25,0				
	EXT311	207	163	22	150	66	44	69,5	23	127	115	29	105	39	66	-	-	73,0	27,8				
	UKT312H	220	178	22	160	71	46	73,5	25	135	123	31	113	41	71	36,5	62	-	-				
60	UCT212	194	146	22	130	64	42	68,0	19	119	102	32	102	35	64	-	-	65,1	25,4				
	UST212	194	146	22	130	64	42	68,0	19	119	102	32	102	35	64	-	-	53,7	14,9				
	EST212	194	146	22	130	64	42	68,0	19	119	102	32	102	35	64	-	-	49,3	12,0				
	EXT212	194	146	22	130	64	42	68,0	19	119	102	32	102	35	64	-	-	77,7	30,9				
	UKT213H	224	167	26	151	70	44	76,5	21	137	121	32	111	41	70	32,0	65	-	-				
	UCT312	220	178	22	160	71	46	73,5	25	135	123	31	113	41	71	-	-	71,0	26,0				
	EXT312	220	178	22	160	71	46	73,5	25	135	123	31	113	41	71	-	-	79,4	31,0				
	UKT313H	238	190	26	170	80	50	79,0	27	146	134	32	116	43	70	38,5	65	-	-				
65	UCT213	224	167	26	151	70	44	76,5	21	137	121	32	111	41	70	-	-	65,1	25,4				
	EXT213	224	167	26	151	70	44	76,5	21	137	121	32	111	41	70	-	-	85,7	34,1				
	UKT215H	232	167	26	151	70	48	79,5	21	140	121	32	111	41	70	35,5	73	-	-				
	UCT313	238	190	26	170	80	50	79,0	27	146	134	32	116	43	70	-	-	75,0	30,0				
	EXT313	238	190	26	170	80	50	79,0	27	146	134	32	116	43	70	-	-	85,7	32,5				
	UKT315H	262	216	26	192	90	55	85,0	27	160	150	36	132	46	85	42,5	73	-	-				
70	UCT214	224	167	26	151	70	46	76,5	21	137	121	32	111	41	70	-	-	74,6	30,2				
	EXT214	224	167	26	151	70	46	76,5	21	137	121	32	111	41	70	-	-	85,7	34,1				
	UKT216H	235	184	26	165	70	51	79,5	21	140	121	32	111	41	70	39,0	78	-	-				
	UCT314	252	202	26	180	90	52	85,0	27	155	140	36	130	46	85	-	-	78,0	33,0				
	EXT314	252	202	26	180	90	52	85,0	27	155	140	36	130	46	85	-	-	92,1	34,2				
	UKT316H	282	230	30	204	102	60	94,0	30	174	160	42	150	53	98	44,5	78	-	-				

* = Equipé de deux bouchons de protection pour arbre traversant : suffixe CO ou COE

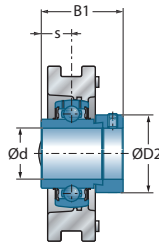
** = Equipé d'un bouchon ouvert et d'un bouchon fermé pour les extrémités d'arbre : suffixe CC ou CCE



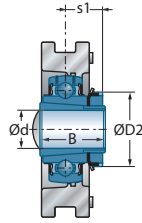
UST200



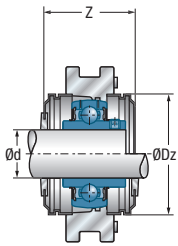
EST200



EXT200
EXT300



UKT200H
UKT300H

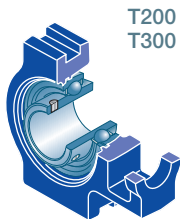


UCT200CO(CC)

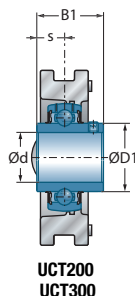
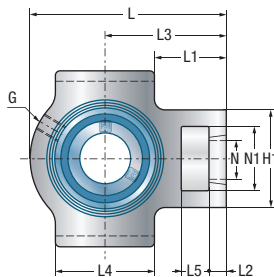
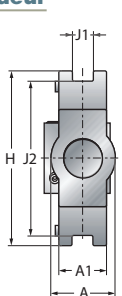
Dimensions principales [mm]

D1	D2	G	Z	Dz	Corps de palier	Roulement-insert	Bouchon de protection ouvert**	Bouchon de protection fermé**	Capacité dyn.	Capacité stat.	Poids	Diamètre d'arbre	
									C_r [kN]	C_{0r} [kN]	kg	d mm	
69,0	-	M6x1	75,6	110,0	T211	UC211G2	CO	CC	43,55	29,20	3,9	55	
69,0	-	M6x1	75,6	110,0	T211	US211G2	CO	CC	43,55	29,20	3,8		
-	76,2	M6x1	102,4	110,0	T211	ES211G2	COE	CCE	43,55	29,20	3,6		
-	76,2	M6x1	102,4	110,0	T211	EX211G2	COE	CCE	43,55	29,20	4,2		
-	80,0	M6x1	88,6	120,0	T212	UK212G2H	CO	CC	52,50	32,80	4,7		
74,9	-	M6x1	-	-	T311	UC311G2	-	-	71,50	44,80	6,1		
-	83,0	M6x1	-	-	T311	EX311G2	-	-	71,50	44,80	6,5		
-	80,0	M6x1	-	-	T312	UK312G2H	-	-	81,60	51,80	7,5		
74,9	-	M6x1	88,6	120,0	T212	UC212G2	CO	CC	52,50	32,80	4,7	60	
74,9	-	M6x1	88,6	120,0	T212	US212G2	CO	CC	52,50	32,80	4,5		
-	84,2	M6x1	109,8	120,0	T212	ES212G2	COE	CCE	52,50	32,80	4,4		
-	84,2	M6x1	109,8	120,0	T212	EX212G2	COE	CCE	52,50	32,80	5,1		
-	85,0	M6x1	88,6	132,0	T213	UK213G2H	CO	CC	57,20	40,00	6,8		
81,0	-	M6x1	-	-	T312	UC312G2	-	-	81,60	51,80	7,6		
-	89,0	M6x1	-	-	T312	EX312G2	-	-	81,60	51,80	7,9		
-	85,0	M6x1	-	-	T313	UK313G2H	-	-	93,86	60,50	9,5		
82,0	-	M6x1	88,6	132,0	T213	UC213G2	CO	CC	57,20	40,00	6,8	65	
-	86,0	M6x1	117,8	132,0	T213	EX213G2	COE	CCE	57,20	40,00	7,3		
-	98,0	M10x1	-	-	T215	UK215G2H	-	-	66,00	49,50	7,6		
87,5	-	M6x1	-	-	T313	UC313G2	-	-	93,86	60,50	9,5		
-	97,0	M6x1	-	-	T313	EX313G2	-	-	93,86	60,50	9,9		
-	98,0	M10x1	-	-	T315	UK315G2H	-	-	113,36	76,80	13,2		
86,5	-	M10x1	-	-	T214	UC214G2	-	-	62,00	45,00	6,9		70
-	96,8	M10x1	-	-	T214	EX214G2	-	-	62,00	45,00	7,4		
-	105,0	M10x1	-	-	T216	UK216G2H	-	-	72,50	54,20	8,7		
94,0	-	M10x1	-	-	T314	UC314G2	-	-	104,26	68,00	11,1		
-	102,0	M10x1	-	-	T314	EX314G2	-	-	104,26	68,00	11,7		
-	105,0	M10x1	-	-	T316	UK316G2H	-	-	122,85	86,50	16,2		

→ Palier coulisseau-tendeur



T200
T300



UCT200
UCT300

Diamètre d'arbre

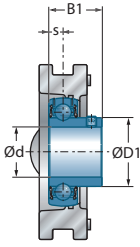
Désignation

Dimensions principales [mm]

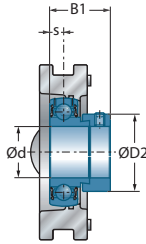
d mm		L	H	J1	J2	A	A1	L1	L2	L3	L4	L5	H1	N	N1	s1	B	B1	s
75	UCT215	232	167	26	151	70	48	79,5	21	140	121	32	111	41	70	-	-	77,8	33,3
	EXT215	232	167	26	151	70	48	79,5	21	140	121	32	111	41	70	-	-	92,1	37,3
	UKT217H	260	198	30	173	73	54	83,5	29	162	157	38	124	48	73	40,0	82	-	-
	UCT315	262	216	26	192	90	55	85,0	27	160	150	36	132	46	85	-	-	82,0	32,0
	EXT315	262	216	26	192	90	55	85,0	27	160	150	36	132	46	85	-	-	100,0	37,3
	UKT317H	298	240	32	214	102	64	98,0	32	183	170	42	152	53	98	48,0	82	-	-
80	UCT216	235	184	26	165	70	51	79,5	21	140	121	32	111	41	70	-	-	82,6	33,3
	EXT216	235	184	26	165	70	51	79,5	21	140	121	32	111	41	70	-	-	95,2	37,3
	UCT316	282	230	30	204	102	60	94,0	30	174	160	42	150	53	98	-	-	86,0	34,0
	EXT316	282	230	30	204	102	60	94,0	30	174	160	42	150	53	98	-	-	106,4	40,5
	UKT318H	312	255	32	228	110	66	104,5	32	192	175	46	160	57	106	48,0	86	-	-
85	UCT217	260	198	30	173	73	54	83,5	29	162	157	38	124	48	73	-	-	85,7	34,1
	EXT217	260	198	30	173	73	54	83,5	29	162	157	38	124	48	73	-	-	73,2	23,4
	UCT317	298	240	32	214	102	64	98,0	32	183	170	42	152	53	98	-	-	96,0	40,0
	EXT317	298	240	32	214	102	64	98,0	32	183	170	42	152	53	98	-	-	109,5	42,0
	UKT319H	322	270	35	240	110	72	107,0	33	197	180	46	165	57	106	52,0	90	-	-
90	UCT318	312	255	32	228	110	66	104,5	32	192	175	46	160	57	106	-	-	96,0	40,0
	EXT318	312	255	32	228	110	66	104,5	32	192	175	46	160	57	106	-	-	115,9	43,6
	UKT320H	345	290	35	260	120	75	110,0	34	210	200	48	175	59	115	54,0	97	-	-
95	UCT319	322	270	35	240	110	72	107,0	33	197	180	46	165	57	106	-	-	103,0	41,0
	EXT319	322	270	35	240	110	72	107,0	33	197	180	46	165	57	106	-	-	122,3	46,8
100	UCT320	345	290	35	260	120	75	110,0	34	210	200	48	175	59	115	-	-	108,0	42,0
	EXT320	345	290	35	260	120	75	110,0	34	210	200	48	175	59	115	-	-	128,6	50,0
	UKT322H	385	320	38	285	130	80	127,5	40	235	215	52	185	65	125	61,0	105	-	-
105	UCT321	347	290	35	260	120	75	112,0	34	212	200	48	175	59	115	-	-	112,0	44,0
110	UCT322	385	320	38	285	130	80	127,5	40	235	215	52	185	65	125	-	-	117,0	46,0
	UKT324H	432	355	45	320	140	90	152,0	44	267	230	60	210	70	140	65,0	112	-	-

* = Equipé de deux bouchons de protection pour arbre traversant : suffixe C0 ou C0E

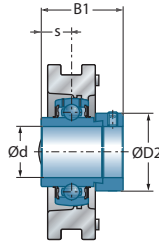
** = Equipé d'un bouchon ouvert et d'un bouchon fermé pour les extrémités d'arbre : suffixe CC ou CCE



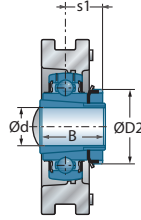
UST200



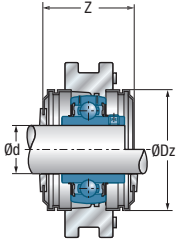
EST200



EXT200
EXT300



UKT200H
UKT300H

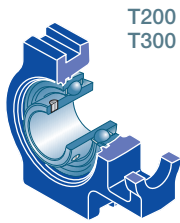


UCT200C0(CC)

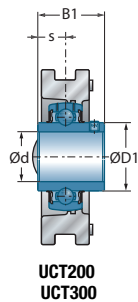
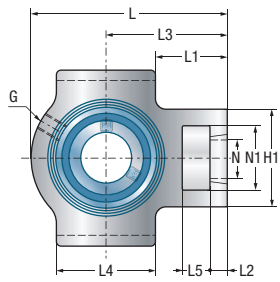
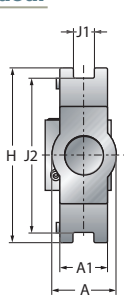
Dimensions principales [mm]

D1	D2	G	Z	Dz	Corps de balier	Roulement-insert	Bouchon de protection ouvert**	Bouchon de protection fermé**	Capacité dyn.	Capacité stat.	Poids	Diamètre d'arbre
D1	D2	G	Z	Dz					C _r [kN]	C _{0r} [kN]	kg	d mm
91,5	-	M10x1	-	-	T215	UC215G2	-	-	66,00	49,50	7,2	75
-	102,0	M10x1	-	-	T215	EX215G2	-	-	66,00	49,50	7,9	
-	110,0	M10x1	-	-	T217	UK217G2H	-	-	83,20	63,80	11,2	
100,5	-	M10x1	-	-	T315	UC315G2	-	-	113,36	76,80	12,5	80
-	113,0	M10x1	-	-	T315	EX315G2	-	-	113,36	76,80	13,5	
-	110,0	M10x1	-	-	T317	UK317G2H	-	-	132,60	96,50	19,0	
98,0	-	M10x1	-	-	T216	UC216G2	-	-	72,50	54,20	8,2	85
-	110,0	M10x1	-	-	T216	EX216G2	-	-	72,50	54,20	8,6	
107,9	-	M10x1	-	-	T316	UC316G2	-	-	122,85	86,50	16,0	
-	119,0	M10x1	-	-	T316	EX316G2	-	-	122,85	86,50	17,1	
-	120,0	M10x1	-	-	T318	UK318G2H	-	-	143,00	108,00	21,6	
105,1	-	M10x1	-	-	T217	UC217G2	-	-	83,20	63,80	10,8	90
-	119,0	M10x1	-	-	T217	EX217G2	-	-	83,20	63,80	11,1	
114,0	-	M10x1	-	-	T317	UC317G2	-	-	132,60	96,50	18,9	
-	127,0	M10x1	-	-	T317	EX317G2	-	-	132,60	96,50	20,0	
-	125,0	M10x1	-	-	T319	UK319G2H	-	-	156,00	122,00	26,2	
120,0	-	M10x1	-	-	T318	UC318G2	-	-	143,00	108,00	21,5	95
-	133,0	M10x1	-	-	T318	EX318G2	-	-	143,00	108,00	22,7	
-	130,0	M10x1	-	-	T320	UK320G2H	-	-	171,60	140,00	30,4	
126,5	-	M10x1	-	-	T319	UC319G2	-	-	156,00	122,00	25,9	100
-	140,0	M10x1	-	-	T319	EX319G2	-	-	156,00	122,00	27,4	
134,5	-	M10x1	-	-	T320	UC320G2	-	-	171,60	140,00	30,6	105
-	146,0	M10x1	-	-	T320	EX320G2	-	-	171,60	140,00	32,4	
-	145,0	M10x1	-	-	T322	UK322G2H	-	-	205,00	178,00	41,9	
140,5	-	M10x1	-	-	T321	UC321G2	-	-	182,00	155,00	31,6	110
149,0	-	M10x1	-	-	T322	UC322G2	-	-	205,00	178,00	38,6	
-	155,0	M10x1	-	-	T324	UK324G2H	-	-	228,00	208,00	56,6	

→ Palier coulisseau-tendeur



T200
T300



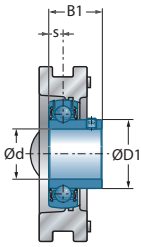
UCT200
UCT300

Diamètre d'arbre	Désignation
------------------	-------------

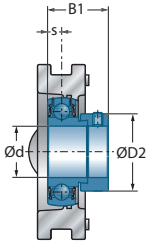
Dimensions principales [mm]

d mm		L	H	J1	J2	A	A1	L1	L2	L3	L4	L5	H1	N	N1	s1	B	B1	s
115	UKT326H	465	385	50	350	150	100	165,0	47	285	240	65	220	75	150	69,0	121	-	-
120	UCT324	432	355	45	320	140	90	152,0	44	267	230	60	210	70	140	-	-	126,0	51,0
125	UKT328H	515	415	50	380	155	100	187,5	52	315	255	70	230	80	160	73,0	131	-	-
130	UCT326	465	385	50	350	150	100	165,0	47	285	240	65	220	75	150	-	-	135,0	54,0
140	UCT328	515	415	50	380	155	100	187,5	52	315	255	70	230	80	160	-	-	145,0	59,0

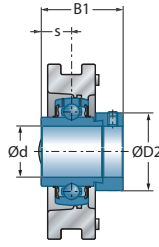
* = Equipé de deux bouchons de protection pour arbre traversant : suffixe CO ou COE
 ** = Equipé d'un bouchon ouvert et d'un bouchon fermé pour les extrémités d'arbre : suffixe CC ou CCE



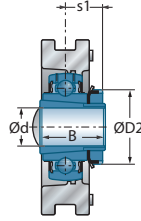
UST200



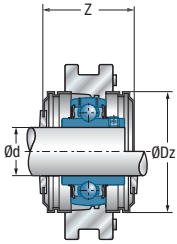
EST200



EXT200
EXT300



UKT200H
UKT300H



UCT200CO(CC)

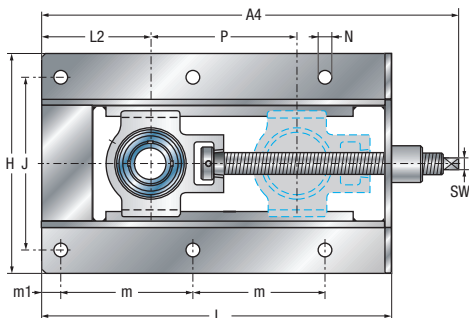
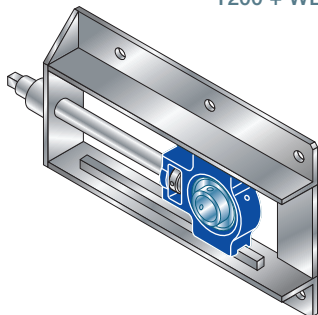
Dimensions principales [mm]

Dimensions principales [mm]					Corps de palier	Roulement-insert	Bouchon de protection ouvert**	Bouchon de protection fermé**	Capacité dyn.	Capacité stat.	Poids	Diamètre d'arbre
D1	D2	G	Z	Dz					C_r [kN]	C_{0r} [kN]	kg	d mm
176,1	165,0	M10x1	-	-	T326	UK326G2H	-	-	252,00	242,00	72,7	115
163,0	-	M10x1	-	-	T324	UC324G2	-	-	228,00	208,00	53,9	120
-	180,0	M10x1	-	-	T328	UK328G2H	-	-	275,00	272,00	89,2	125
177,0	-	M10x1	-	-	T326	UC326G2	-	-	252,00	242,00	67,8	130
190,0	-	M10x1	-	-	T328	UC328G2	-	-	275,00	272,00	83,2	140



→ Palier coulisseau-tendeur

T200 + WB



Filetage de vis trapézoïdale

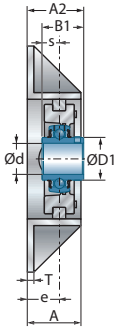
T201-T205	: TR 16x4
T206	: TR 20x4
T207-T210	: TR 24x5
T211-T213	: TR 30x6

Dimensions principales [mm]

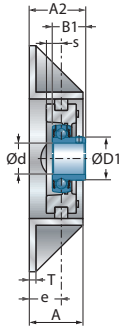
d mm		L	H	J	m	m1	A	A2	A4	L2	P	T	e	N	SW	s1	B	B1
12	UCT201+WB	317	199	154	117	19	50	47,3	367	83	150	6	29	12	11	-	-	31,0
	EXT201+WB	317	199	154	117	19	50	55,5	367	83	150	6	29	12	11	-	-	43,5
15	UCT202+WB	317	199	154	117	19	50	47,3	367	83	150	6	29	12	11	-	-	31,0
	EXT202+WB	317	199	154	117	19	50	55,5	367	83	150	6	29	12	11	-	-	43,5
17	UCT203+WB	317	199	154	117	19	50	47,3	367	83	150	6	29	12	11	-	-	31,0
	EXT203+WB	317	199	154	117	19	50	55,5	367	83	150	6	29	12	11	-	-	43,5
20	UCT204+WB	317	199	154	117	19	50	47,3	367	83	150	6	29	12	11	-	-	31,0
	UST204+WB	317	199	154	117	19	50	47,0	367	83	150	6	29	12	11	-	-	25,0
	EST204+WB	317	199	154	117	19	50	52,4	367	83	150	6	29	12	11	-	-	30,9
	EXT204+WB	317	199	154	117	19	50	55,5	367	83	150	6	29	12	11	-	-	43,5
	UKT205H+WB	317	199	154	117	19	50	47,5	368	83	150	6	29	12	11	18,5	35,0	-
25	UCT205+WB	317	199	154	117	19	50	48,7	368	83	150	6	29	12	11	-	-	34,0
	UST205+WB	317	199	154	117	19	50	48,5	368	83	150	6	29	12	11	-	-	27,0
	EST205+WB	317	199	154	117	19	50	52,4	368	83	150	6	29	12	11	-	-	30,9
	EXT205+WB	317	199	154	117	19	50	55,9	368	83	150	6	29	12	11	-	-	44,3
	UKT206H+WB	337	212	166	127	19	50	50,5	396	95	150	6	30	12	11	20,5	38,0	-
30	UCT206+WB	337	212	166	127	19	50	52,2	396	95	150	6	30	12	11	-	-	38,1
	UST206+WB	337	212	166	127	19	50	52,0	396	95	150	6	30	12	11	-	-	30,0
	EST206+WB	337	212	166	127	19	50	56,7	396	95	150	6	30	12	11	-	-	35,7
	EXT206+WB	337	212	166	127	19	50	60,1	396	95	150	6	30	12	11	-	-	48,3
	UKT207H+WB	429	212	166	173	19	50	52,5	490	99	230	6	30	12	12	22,5	43,0	-
35	UCT207+WB	429	212	166	173	19	50	55,4	490	99	230	6	30	12	12	-	-	42,9
	UST207+WB	429	212	166	173	19	50	53,5	490	99	230	6	30	12	12	-	-	32,0
	EST207+WB	429	212	166	173	19	50	59,4	490	99	230	6	30	12	12	-	-	38,9
	EXT207+WB	429	212	166	173	19	50	62,3	490	99	230	6	30	12	12	-	-	51,1
	UKT208H+WB	520	233	192	219	22	50	54,5	591	108	300	6	30	15	15	24,5	46,0	-

* = Equipé de deux bouchons de protection pour arbre traversant : suffixe CO ou COE

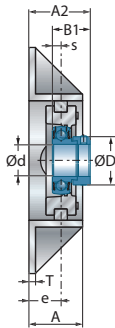
** = Equipé d'un bouchon ouvert et d'un bouchon fermé pour les extrémités d'arbre : suffixe CC ou CCE



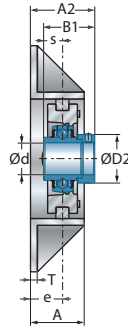
UCT200+WB



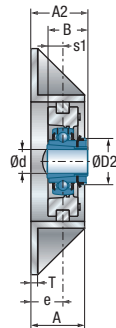
UST200+WB



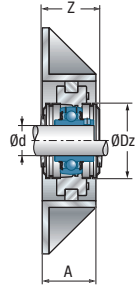
EST200+WB



EXT200+WB



UKT200H+WB



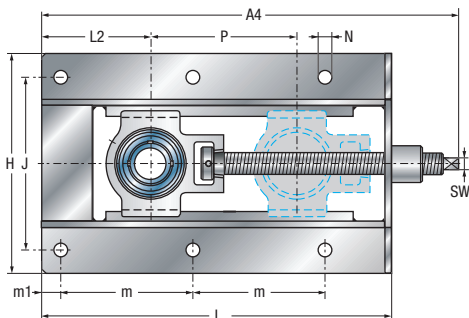
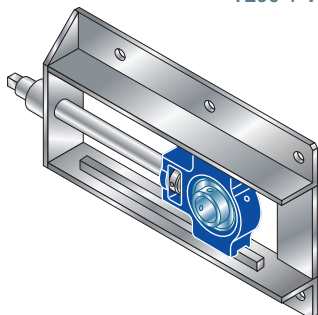
UCT 200C0(CC)+WB

Dimensions principales [mm]

Dimensions principales [mm]					Corps de palier	Roulement-insert	Boîtiers	Bouchon de protection ouvert*	Bouchon de protection fermé**	Capacité dyn.	Capacité stat.	Poids	Diamètre d'arbre
s	D1	D2	Z	Dz						C _r [kN]	C _{0r} [kN]	kg	d mm
12,7	29,0	-	43,7	54,0	T204	UC201G2	WB205	CO	CC	12,80	6,65	5,2	12
17,0	-	33,3	57,1	54,0	T204	EX201G2	WB205	COE	CCE	12,80	6,65	5,3	
12,7	29,0	-	43,7	54,0	T204	UC202G2	WB205	CO	CC	12,80	6,65	5,2	15
17,0	-	33,3	57,1	54,0	T204	EX202G2	WB205	COE	CCE	12,80	6,65	5,3	
12,7	29,0	-	43,7	54,0	T204	UC203G2	WB205	CO	CC	12,80	6,65	5,2	17
17,0	-	33,3	57,1	54,0	T204	EX203G2	WB205	COE	CCE	12,80	6,65	5,3	
12,7	29,0	-	43,7	54,0	T204	UC204G2	WB205	CO	CC	12,80	6,65	5,2	20
7,0	29,0	-	43,7	54,0	T204	US204G2	WB205	CO	CC	12,80	6,65	5,1	
7,5	-	33,3	62,1	54,0	T204	ES204G2	WB205	COE	CCE	12,80	6,65	5,2	
17,0	-	33,3	62,1	54,0	T204	EX204G2	WB205	COE	CCE	12,80	6,65	5,2	
-	-	38,0	47,5	60,0	T205	UK205G2H	WB205	CO	CC	14,00	7,88	5,2	
14,3	34,0	-	47,5	60,0	T205	UC205G2	WB205	CO	CC	14,00	7,88	5,2	25
7,5	34,0	-	47,5	60,0	T205	US205G2	WB205	CO	CC	14,00	7,88	5,2	
7,5	-	38,1	64,7	60,0	T205	ES205G2	WB205	COE	CCE	14,00	7,88	5,2	
17,4	-	38,1	64,7	60,0	T205	EX205G2	WB205	COE	CCE	14,00	7,88	5,3	
-	-	45,0	52,5	70,0	T206	UK206G2H	WB206	CO	CC	19,50	11,20	6,3	
15,9	40,3	-	52,5	70,0	T206	UC206G2	WB206	CO	CC	19,50	11,20	6,2	30
8,0	40,3	-	52,5	70,0	T206	US206G2	WB206	CO	CC	19,50	11,20	6,2	
9,0	-	44,5	70,7	70,0	T206	ES206G2	WB206	COE	CCE	19,50	11,20	6,2	
18,2	-	44,5	70,7	70,0	T206	EX206G2	WB206	COE	CCE	19,50	11,20	6,3	
-	-	52,0	59,1	80,0	T207	UK207G2H	WB207	CO	CC	25,70	15,20	8,4	
17,5	48,0	-	59,1	80,0	T207	UC207G2	WB207	CO	CC	25,70	15,20	8,4	35
8,5	48,0	-	59,1	80,0	T207	US207G2	WB207	CO	CC	25,70	15,20	8,3	
9,5	-	55,6	77,7	80,0	T207	ES207G2	WB207	COE	CCE	25,70	15,20	8,4	
18,8	-	55,6	77,7	80,0	T207	EX207G2	WB207	COE	CCE	25,70	15,20	8,5	
-	-	58,0	68,6	88,0	T208	UK208G2H	WB210	CO	CC	29,60	18,20	11,8	

→ Palier coulisseau-tendeur

T200 + WB



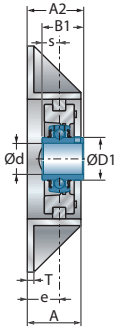
Filetage de vis trapézoïdale

T201-T205	: TR 16x4
T206	: TR 20x4
T207-T210	: TR 24x5
T211-T213	: TR 30x6

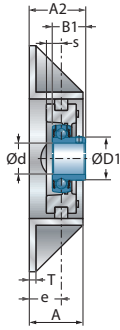
Dimensions principales [mm]

d mm	Di amètre d'arbre Désignation	Dimensions principales [mm]																	
		L	H	J	m	m1	A	A2	A4	L2	P	T	e	N	SW	s1	B	B1	
40	UCT208+WB	520	233	192	219	22	50	60,2	591	108	300	6	30	15	15	-	-	49,2	
	UST208+WB	520	233	192	219	22	50	55,0	591	108	300	6	30	15	15	-	-	34,0	
	EST208+WB	520	233	192	219	22	50	62,7	591	108	300	6	30	15	15	-	-	43,7	
	EXT208+WB	520	233	192	219	22	50	64,9	591	108	300	6	30	15	15	-	-	56,3	
	UKT209H+WB	520	233	192	219	22	50	56,0	590	108	300	6	30	15	15	26,0	50,0	-	
45	UCT209+WB	520	233	192	219	22	50	60,2	590	108	300	6	30	15	15	-	-	49,2	
	UST209+WB	520	233	192	219	22	50	61,0	590	108	300	6	30	15	15	-	-	41,2	
	EST209+WB	520	233	192	219	22	50	62,7	590	108	300	6	30	15	15	-	-	43,7	
	EXT209+WB	520	233	192	219	22	50	64,9	590	108	300	6	30	15	15	-	-	56,3	
	UKT210H+WB	520	233	192	219	22	50	57,5	593	108	300	6	30	15	15	27,5	55,0	-	
50	UCT210+WB	520	233	192	219	22	50	62,6	593	108	300	6	30	15	15	-	-	51,6	
	UST210+WB	520	233	192	219	22	50	62,6	593	108	300	6	30	15	15	-	-	43,5	
	EST210+WB	520	233	192	219	22	50	62,7	593	108	300	6	30	15	15	-	-	43,7	
	EXT210+WB	520	233	192	219	22	50	68,1	593	108	300	6	30	15	15	-	-	62,7	
	UKT211H+WB	542	301	240	230	22	65	67,0	631	114	300	6	38	15	19	29,0	59,0	-	
55	UCT211+WB	542	301	240	230	22	65	71,4	631	114	300	6	38	15	19	-	-	55,6	
	UST211+WB	542	301	240	230	22	65	71,5	631	114	300	6	38	15	19	-	-	45,3	
	EST211+WB	542	301	240	230	22	65	74,4	631	114	300	6	38	15	19	-	-	48,4	
	EXT211+WB	542	301	240	230	22	65	81,6	631	114	300	6	38	15	19	-	-	71,3	
	UKT212H+WB	568	301	240	243	22	65	69,0	651	127	300	6	38	15	19	31,0	62,0	-	
60	UCT212+WB	568	301	240	243	22	65	77,7	651	127	300	6	38	15	19	-	-	65,1	
	UST212+WB	568	301	240	243	22	65	76,8	651	127	300	6	38	15	19	-	-	53,7	
	EST212+WB	568	301	240	243	22	65	75,3	651	127	300	6	38	15	19	-	-	49,3	
	EXT212+WB	568	301	240	243	22	65	84,8	651	127	300	6	38	15	19	-	-	77,7	
	UKT213H+WB	606	322	260	260	22	65	70,0	699	144	300	6	38	15	24	32,0	65,0	-	
65	UCT213+WB	606	322	260	260	22	65	77,7	699	144	300	6	38	15	24	-	-	65,1	
	UST213+WB	606	322	260	260	22	65	89,6	699	144	300	6	38	15	24	-	-	85,7	

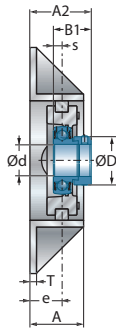
* = Equipé de deux bouchons de protection pour arbre traversant : suffixe C0 ou C0E
 ** = Equipé d'un bouchon ouvert et d'un bouchon fermé pour les extrémités d'arbre : suffixe CC ou CCE



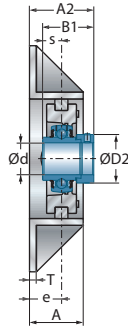
UCT200+WB



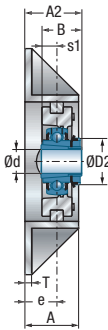
UST200+WB



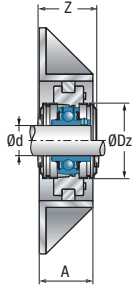
EST200+WB



EXT200+WB



UKT200H+WB



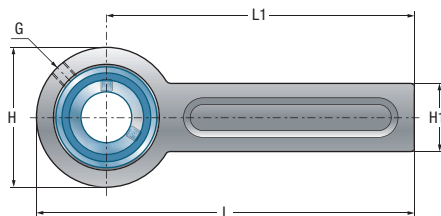
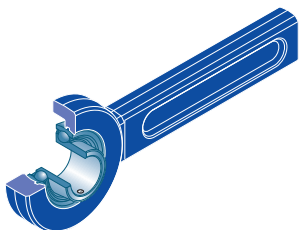
UCT 200C0(CC)+WB

Dimensions principales [mm]

Dimensions principales [mm]					Corps de palier	Roulement-insert	Boîtiers	Bouchon de protection ouvert*	Bouchon de protection fermé**	Capacité dyn.	Capacité stat.	Poids	Diamètre d'arbre
s	D1	D2	Z	Dz						C _r [kN]	C _{0r} [kN]	kg	d mm
19,0	53,0	-	68,6	88,0	T208	UC208G2	WB210	CO	CC	29,60	18,20	11,7	40
9,0	53,0	-	68,6	88,0	T208	US208G2	WB210	CO	CC	29,60	18,20	11,7	
11,0	-	60,3	80,8	88,0	T208	ES208G2	WB210	COE	CCE	29,60	18,20	11,8	
21,4	-	60,3	80,8	88,0	T208	EX208G2	WB210	COE	CCE	29,60	18,20	11,9	
-	-	65,0	68,6	95,0	T209	UK209G2H	WB210	COE	CC	31,85	20,80	11,9	
19,0	57,2	-	68,6	95,0	T209	UC209G2	WB210	CO	CC	31,85	20,80	11,8	45
10,2	57,2	-	68,6	95,0	T209	US209G2	WB210	CO	CC	31,85	20,80	11,8	
11,0	-	63,5	82,8	95,0	T209	ES209G2	WB210	COE	CCE	31,85	20,80	11,8	
21,4	-	63,5	82,8	95,0	T209	EX209G2	WB210	COE	CCE	31,85	20,80	12,0	
-	-	70,0	74,1	100,0	T210	UK210G2H	WB210	CO	CC	35,10	23,20	12,2	
19,0	61,8	-	74,1	100,0	T210	UC210G2	WB210	CO	CC	35,10	23,20	12,0	50
10,9	61,8	-	74,1	100,0	T210	US210G2	WB210	CO	CC	35,10	23,20	12,0	
11,0	-	69,9	89,5	100,0	T210	ES210G2	WB210	COE	CCE	35,10	23,20	12,0	
24,6	-	69,9	89,5	100,0	T210	EX210G2	WB210	COE	CCE	35,10	23,20	12,2	
-	-	75,0	75,6	110,0	T211	UK211G2H	WB211	CO	CC	43,55	29,20	18,5	
22,2	69,0	-	75,6	110,0	T211	UC211G2	WB211	CO	CC	43,55	29,20	18,4	55
11,8	69,0	-	75,6	110,0	T211	US211G2	WB211	CO	CC	43,55	29,20	18,4	
12,0	-	76,2	102,4	110,0	T211	ES211G2	WB211	COE	CCE	43,55	29,20	18,2	
27,7	-	76,2	102,4	110,0	T211	EX211G2	WB211	COE	CCE	43,55	29,20	18,7	
-	-	80,0	88,6	120,0	T212	UK212G2H	WB212	CO	CC	52,50	32,80	20,2	
25,4	74,9	-	88,6	120,0	T212	UC212G2	WB212	CO	CC	52,50	32,80	20,2	60
14,9	74,9	-	88,6	120,0	T212	US212G2	WB212	CO	CC	52,50	32,80	20,0	
12,0	-	84,2	109,8	120,0	T212	ES212G2	WB212	COE	CCE	52,50	32,80	19,9	
30,9	-	84,2	109,8	120,0	T212	EX212G2	WB212	COE	CCE	52,50	32,80	20,6	
-	-	85,0	88,6	132,0	T213	UK213G2H	WB213	CO	CC	57,20	40,00	25,3	
25,4	82,0	-	88,6	132,0	T213	UC213G2	WB213	CO	CC	57,20	40,00	25,3	65
34,1	-	86,0	117,8	132,0	T213	EX213G2	WB213	COE	CCE	57,20	40,00	25,8	

→ Palier tendeur

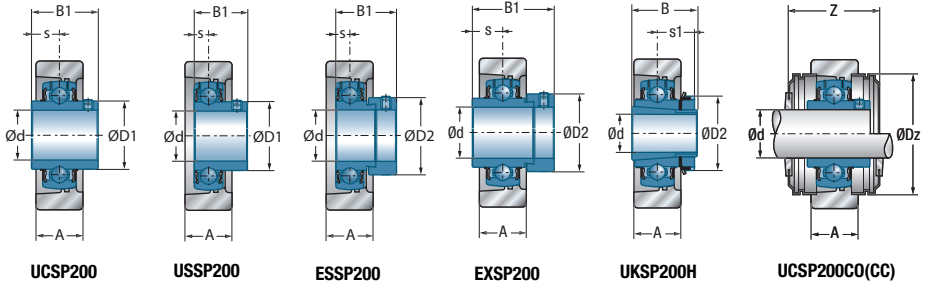
SP200



		Dimensions principales [mm]														
		Dimensions principales [mm]														
d mm		L	H	L1	H1	A	s1	B	B1	s	D1	D2	G	Z	Dz	
12	UCSP201	264	78	225	41	21	-	-	31,0	12,7	29,0	-	R1/8"	48,8	60,0	
	USSP201	264	78	225	41	21	-	-	22,0	6,0	24,6	-	R1/8"	48,8	60,0	
	ESSP201	264	78	225	41	21	-	-	28,6	6,5	-	28,6	R1/8"	66,0	60,0	
	EXSP201	264	78	225	41	21	-	-	43,5	17,0	-	33,3	R1/8"	66,0	60,0	
15	UCSP202	264	78	225	41	21	-	-	31,0	12,7	29,0	-	R1/8"	48,8	60,0	
	USSP202	264	78	225	41	21	-	-	22,0	6,0	24,6	-	R1/8"	48,8	60,0	
	ESSP202	264	78	225	41	21	-	-	28,6	6,5	-	28,6	R1/8"	66,0	60,0	
	EXSP202	264	78	225	41	21	-	-	43,5	17,0	-	33,3	R1/8"	66,0	60,0	
17	UCSP203	264	78	225	41	21	-	-	31,0	12,7	29,0	-	R1/8"	48,8	60,0	
	USSP203	264	78	225	41	21	-	-	22,0	6,0	24,6	-	R1/8"	48,8	60,0	
	ESSP203	264	78	225	41	21	-	-	28,6	6,5	-	28,6	R1/8"	66,0	60,0	
	EXSP203	264	78	225	41	21	-	-	43,5	17,0	-	33,3	R1/8"	66,0	60,0	
20	UCSP204	264	78	225	41	21	-	-	31,0	12,7	29,0	-	R1/8"	48,8	60,0	
	USSP204	264	78	225	41	21	-	-	25,0	7,0	29,0	-	R1/8"	48,8	60,0	
	ESSP204	264	78	225	41	21	-	-	30,9	7,5	-	33,3	R1/8"	66,0	60,0	
	EXSP204	264	78	225	41	21	-	-	43,5	17,0	-	33,3	R1/8"	66,0	60,0	
	UKSP205H	264	78	225	41	21	18,5	35,0	-	-	-	38,0	R1/8"	48,8	60,0	
25	UCSP205	264	78	225	41	21	-	-	34,0	14,3	34,0	-	R1/8"	48,8	60,0	
	USSP205	264	78	225	41	21	-	-	27,0	7,5	34,0	-	R1/8"	48,8	60,0	
	ESSP205	264	78	225	41	21	-	-	30,9	7,5	-	38,1	R1/8"	66,0	60,0	
	EXSP205	264	78	225	41	21	-	-	44,3	17,4	-	38,1	R1/8"	66,0	60,0	
	UKSP206H	274	98	225	41	21	20,5	38,0	-	-	-	45,0	R1/8"	58,4	80,0	
30	UCSP206	274	98	225	41	21	-	-	38,1	15,9	40,3	-	R1/8"	58,4	80,0	
	USSP206	274	98	225	41	21	-	-	30,0	8,0	40,3	-	R1/8"	58,4	80,0	
	ESSP206	274	98	225	41	21	-	-	35,7	9,0	-	44,5	R1/8"	77,0	80,0	
	EXSP206	274	98	225	41	21	-	-	48,3	18,2	-	44,5	R1/8"	77,0	80,0	
	UKSP207H	274	98	225	41	21	22,5	43,0	-	-	-	52,0	R1/8"	58,4	80,0	
35	UCSP207	274	98	225	41	21	-	-	42,9	17,5	48,0	-	R1/8"	58,4	80,0	
	USSP207	274	98	225	41	21	-	-	32,0	8,5	48,0	-	R1/8"	58,4	80,0	
	ESSP207	274	98	225	41	21	-	-	38,9	9,5	-	55,6	R1/8"	77,0	80,0	
	EXSP207	274	98	225	41	21	-	-	51,1	18,8	-	55,6	R1/8"	77,0	80,0	
	UKSP208H	320	120	260	61	31	24,5	46,0	-	-	-	58,0	R1/8"	75,6	100,0	

* = Équipé de deux bouchons de protection pour arbre traversant : suffixe CO ou COE

** = Équipé d'un bouchon ouvert et d'un bouchon fermé pour les extrémités d'arbre : suffixe CC ou CCE



UCSP200

USSP200

ESSP200

EXSP200

UKSP200H

UCSP200CO(CC)

Corps de balier

Roulement-insert

Bottier à commander spécialement (voir page 542/543)

Bouchon de protection ouvert*

Bouchon de protection fermé**

Capacité dyn.

Capacité stat.

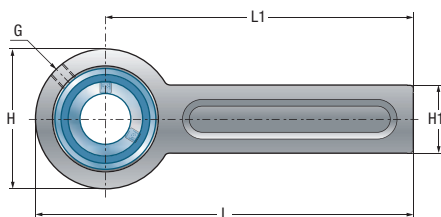
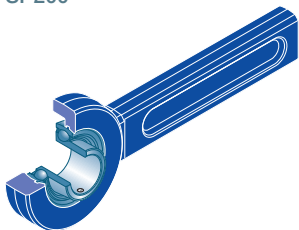
Poids

Diamètre d'arbre

									C_r [kN]	C_{Or} [kN]		d mm
SP203-205/47	UC201G2	SPR1	SPR11	SPR12	SPR14	CO	CC	12,80	6,65	1,7	12	
SP203-205/40	US201G2	SPR1	SPR11	SPR12	SPR14	CO	CC	9,55	4,78	1,6		
SP203-205/40	ES201G2	SPR1	SPR11	SPR12	SPR14	COE	CCE	9,55	4,78	1,6		
SP203-205/47	EX201G2	SPR1	SPR11	SPR12	SPR14	COE	CCE	12,80	6,65	1,8		
SP203-205/47	UC202G2	SPR1	SPR11	SPR12	SPR14	CO	CC	12,80	6,65	1,7	15	
SP203-205/40	US202G2	SPR1	SPR11	SPR12	SPR14	CO	CC	9,55	4,78	1,6		
SP203-205/40	ES202G2	SPR1	SPR11	SPR12	SPR14	COE	CCE	9,55	4,78	1,6		
SP203-205/47	EX202G2	SPR1	SPR11	SPR12	SPR14	COE	CCE	12,80	6,65	1,8		
SP203-205/47	UC203G2	SPR1	SPR11	SPR12	SPR14	CO	CC	12,80	6,65	1,7	17	
SP203-205/40	US203G2	SPR1	SPR11	SPR12	SPR14	CO	CC	9,55	4,78	1,6		
SP203-205/40	ES203G2	SPR1	SPR11	SPR12	SPR14	COE	CCE	9,55	4,78	1,6		
SP203-205/47	EX203G2	SPR1	SPR11	SPR12	SPR14	COE	CCE	12,80	6,65	1,8		
SP203-205/47	UC204G2	SPR1	SPR11	SPR12	SPR14	CO	CC	12,80	6,65	1,7	20	
SP203-205/40	US204G2	SPR1	SPR11	SPR12	SPR14	CO	CC	12,80	6,65	1,6		
SP203-205/40	ES204G2	SPR1	SPR11	SPR12	SPR14	COE	CCE	12,80	6,65	1,7		
SP203-205/47	EX204G2	SPR1	SPR11	SPR12	SPR14	COE	CCE	12,80	6,65	1,7		
SP203-205/52	UK205G2H	SPR1	SPR11	SPR12	SPR14	CO	CC	14,00	7,88	1,7		
SP203-205/52	UC205G2	SPR1	SPR11	SPR12	SPR14	CO	CC	14,00	7,88	1,7	25	
SP203-205/52	US205G2	SPR1	SPR11	SPR12	SPR14	CO	CC	14,00	7,88	1,7		
SP203-205/52	ES205G2	SPR1	SPR11	SPR12	SPR14	COE	CCE	14,00	7,88	1,7		
SP203-205/52	EX205G2	SPR1	SPR11	SPR12	SPR14	COE	CCE	14,00	7,88	1,8		
SP206-207/62	UK206G2H	SPR1	SPR11	SPR12	SPR14	CO	CC	19,50	11,20	2,0		
SP206-207/62	UC206G2	SPR1	SPR11	SPR12	SPR14	CO	CC	19,50	11,20	1,9	30	
SP206-207/62	US206G2	SPR1	SPR11	SPR12	SPR14	CO	CC	19,50	11,20	1,9		
SP206-207/62	ES206G2	SPR1	SPR11	SPR12	SPR14	COE	CCE	19,50	11,20	1,9		
SP206-207/62	EX206G2	SPR1	SPR11	SPR12	SPR14	COE	CCE	19,50	11,20	2,0		
SP206-207/72	UK207G2H	SPR1	SPR11	SPR12	SPR14	CO	CC	25,70	15,20	2,1		
SP206-207/72	UC207G2	SPR1	SPR11	SPR12	SPR14	CO	CC	25,70	15,20	2,1	35	
SP206-207/72	US207G2	SPR1	SPR11	SPR12	SPR14	CO	CC	25,70	15,20	2,0		
SP206-207/72	ES207G2	SPR1	SPR11	SPR12	SPR14	COE	CCE	25,70	15,20	2,1		
SP206-207/72	EX207G2	SPR1	SPR11	SPR12	SPR14	COE	CCE	25,70	15,20	2,2		
SP208-210/80	UK208G2H	SPR2	SPR21	SPR22	SPR24	CO	CC	29,60	18,20	4,3		

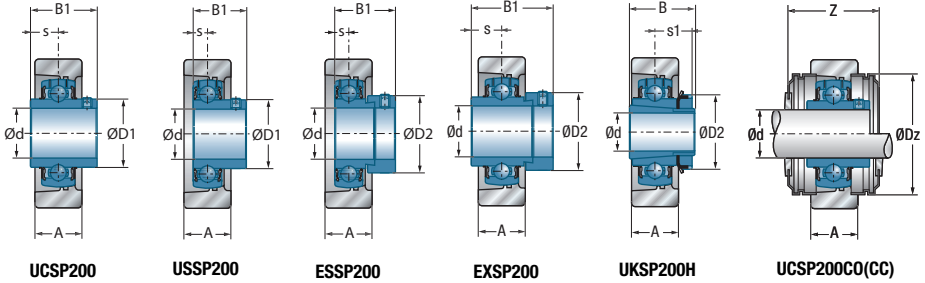
→ Palier tendeur

SP200



Diamètre d'arbre		Désignation		Dimensions principales [mm]												
d mm		L	H	L1	H1	A	s1	B	B1	s	D1	D2	G	Z	Dz	
40	UCSP208	320	120	260	61	31	-	-	49,2	19,0	53,0	-	R1/8"	75,6	100,0	
	USSP208	320	120	260	61	31	-	-	34,0	9,0	53,0	-	R1/8"	75,6	100,0	
	ESSP208	320	120	260	61	31	-	-	43,7	11,0	-	60,3	R1/8"	91,0	100,0	
	EXSP208	320	120	260	61	31	-	-	56,3	21,4	-	60,3	R1/8"	91,0	100,0	
	UKSP209H	320	120	260	61	31	26,0	50,0	-	-	-	65,0	R1/8"	75,6	100,0	
45	UCSP209	320	120	260	61	31	-	-	49,2	19,0	57,2	-	R1/8"	75,6	100,0	
	USSP209	320	120	260	61	31	-	-	41,2	10,2	57,2	-	R1/8"	75,6	100,0	
	ESSP209	320	120	260	61	31	-	-	43,7	11,0	-	63,5	R1/8"	91,0	100,0	
	EXSP209	320	120	260	61	31	-	-	56,3	21,4	-	63,5	R1/8"	91,0	100,0	
	UKSP210H	320	120	260	61	31	27,5	55,0	-	-	-	70,0	R1/8"	75,6	100,0	
50	UCSP210	320	120	260	61	31	-	-	51,6	19,0	61,8	-	R1/8"	75,6	100,0	
	USSP210	320	120	260	61	31	-	-	43,5	10,9	61,8	-	R1/8"	75,6	100,0	
	ESSP210	320	120	260	61	31	-	-	43,7	11,0	-	69,9	R1/8"	91,0	100,0	
	EXSP210	320	120	260	61	31	-	-	62,7	24,6	-	69,9	R1/8"	91,0	100,0	

* = Equipé de deux bouchons de protection pour arbre traversant : suffixe CO ou COE
 ** = Equipé d'un bouchon ouvert et d'un bouchon fermé pour les extrémités d'arbre : suffixe CC ou CCE



Corps de palier

Roulement-insert

Boîtier à commander spécialement (voir page 542/543)

*Bouchon de protection ouvert***

*Bouchon de protection fermé***

Capacité dyn.

Capacité stat.

Poids

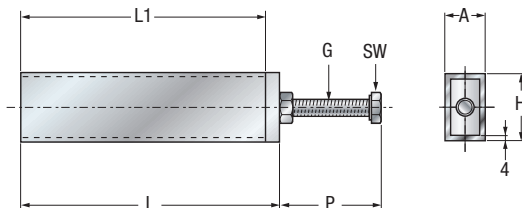
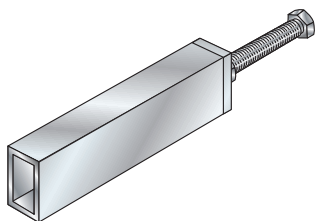
Diamètre d'arbre

								C_r [kN]	C_{Or} [kN]		d mm
SP208-210/80	UC208G2	SPR2	SPR21	SPR22	SPR24	CO	CC	29,60	18,20	4,2	40
SP208-210/80	US208G2	SPR2	SPR21	SPR22	SPR24	CO	CC	29,60	18,20	4,2	
SP208-210/80	ES208G2	SPR2	SPR21	SPR22	SPR24	COE	CCE	29,60	18,20	4,2	
SP208-210/80	EX208G2	SPR2	SPR21	SPR22	SPR24	COE	CCE	29,60	18,20	4,3	
SP208-210/85	UK209G2H	SPR2	SPR21	SPR22	SPR24	CO	CC	31,85	20,80	4,3	
SP208-210/85	UC209G2	SPR2	SPR21	SPR22	SPR24	CO	CC	31,85	20,80	4,2	45
SP208-210/85	US209G2	SPR2	SPR21	SPR22	SPR24	CO	CC	31,85	20,80	4,2	
SP208-210/85	ES209G2	SPR2	SPR21	SPR22	SPR24	COE	CCE	31,85	20,80	4,2	
SP208-210/85	EX209G2	SPR2	SPR21	SPR22	SPR24	COE	CCE	31,85	20,80	4,4	
SP208-210/90	UK210G2H	SPR2	SPR21	SPR22	SPR24	CO	CC	35,10	23,20	4,4	
SP208-210/90	UC210G2	SPR2	SPR21	SPR22	SPR24	CO	CC	35,10	23,20	4,2	50
SP208-210/90	US210G2	SPR2	SPR21	SPR22	SPR24	CO	CC	35,10	23,20	4,2	
SP208-210/90	ES210G2	SPR2	SPR21	SPR22	SPR24	COE	CCE	35,10	23,20	4,2	
SP208-210/90	EX210G2	SPR2	SPR21	SPR22	SPR24	COE	CCE	35,10	23,20	4,4	



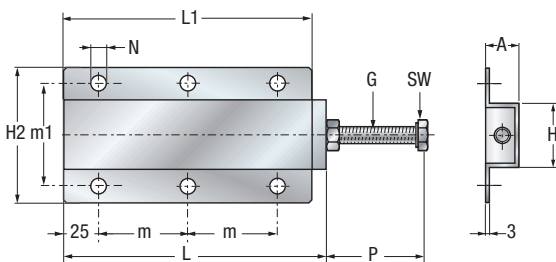
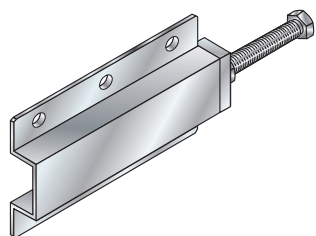
→ Boîtier pour palier tendeur

SPR

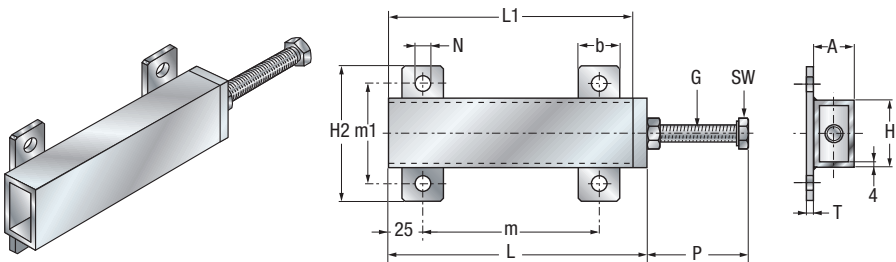


SPR1+2

Diamètre d'arbre		Boîtiers	Corps de palier	Dimensions principales [mm]					
d				L	L1	H	H2	m	m1
	SPR1	SP203-207	190	180	50	-	-	-	
	SPR2	SP208-210	225	210	70	-	-	-	
	SPR11	SP203-207	190	180	50	100	130	80	
	SPR21	SP208-210	225	210	70	140	160	100	
	SPR12	SP203-207	190	180	48	100	65	75	
	SPR22	SP208-210	225	210	68	130	80	100	
	SPR14	SP203-207	190	180	48	103	140	80	
	SPR24	SP208-210	235	220	68	130	180	100	



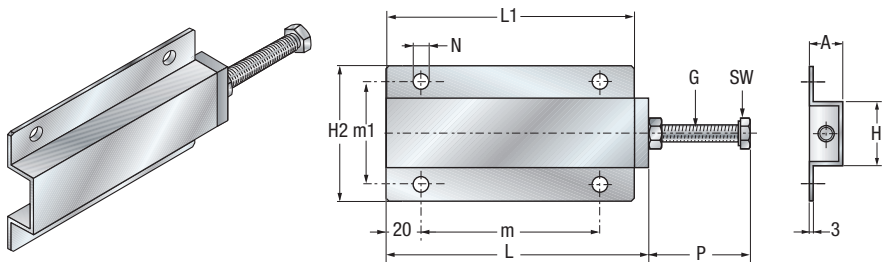
SPR12+22



SPR11+21

Dimensions principales [mm]

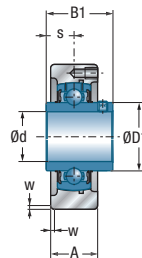
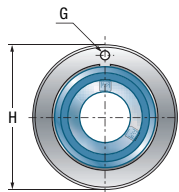
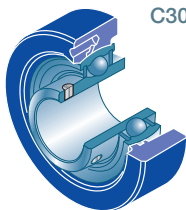
A	b	T	P _{max}	G	N	SW
30	-	-	85	M12x90	-	18
40	-	-	105	M16x110	-	24
30	30	5	85	M12x90	11,0	18
40	40	6	105	M16x110	14,0	24
25	-	-	85	M12x90	10,0	18
35	-	-	105	M16x110	12,0	24
25	-	-	97	M12x100	11,5	18
35	-	-	111	M16x120	14,0	24



SPR14+24

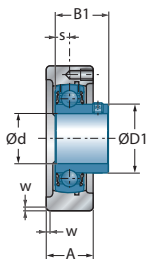
→ Palier cartouche

C200
C300

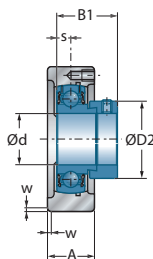


UCC200
UCC300

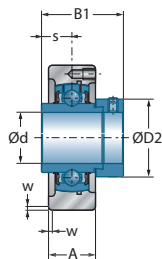
Diamètre d'arbre		Désignation		Dimensions principales [mm]				
d mm		H h7	A	w	s1	B	B1	s
12	UCC201	72	20	1,5	-	-	31,0	12,7
	USC201	67	20	1,5	-	-	22,0	6,0
	ESC201	67	20	1,5	-	-	28,6	6,5
	EXC201	72	20	1,5	-	-	43,5	17,0
15	UCC202	72	20	1,5	-	-	31,0	12,7
	USC202	67	20	1,5	-	-	22,0	6,0
	ESC202	67	20	1,5	-	-	28,6	6,5
	EXC202	72	20	1,5	-	-	43,5	17,0
17	UCC203	72	20	1,5	-	-	31,0	12,7
	USC203	67	20	1,5	-	-	22,0	6,0
	ESC203	67	20	1,5	-	-	28,6	6,5
	EXC203	72	20	1,5	-	-	43,5	17,0
20	UCC204	72	20	1,5	-	-	31,0	12,7
	USC204	72	20	1,5	-	-	25,0	7,0
	ESC204	72	20	1,5	-	-	30,9	7,5
	EXC204	72	20	1,5	-	-	43,5	17,0
	UKC205H	80	22	1,5	18,5	35,0	-	-
	UKC305H	90	26	2,5	21,5	35,0	-	-
25	UCC205	80	22	1,5	-	-	34,0	14,3
	USC205	80	22	1,5	-	-	27,0	7,5
	ESC205	80	22	1,5	-	-	30,9	7,5
	EXC205	80	22	1,5	-	-	44,3	17,4
	UKC206H	85	27	1,5	20,5	38,0	-	-
	UCC305	90	26	2,5	-	-	38,0	15,0
	EXC305	90	26	2,5	-	-	46,8	16,7
	UKC306H	100	28	2,5	23,0	38,0	-	-
30	UCC206	85	27	1,5	-	-	38,1	15,9
	USC206	85	27	1,5	-	-	30,0	8,0
	ESC206	85	27	1,5	-	-	35,7	9,0
	EXC206	85	27	1,5	-	-	48,3	18,2
	UKC207H	90	28	2,0	22,5	43,0	-	-
	UCC306	100	28	2,5	-	-	43,0	17,0



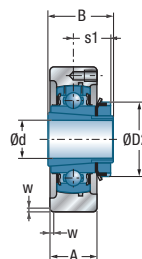
USC200



ESC200



EXC200
EXC300



UKC200H
UKC300H

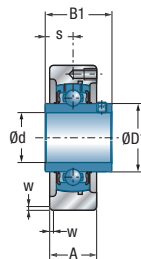
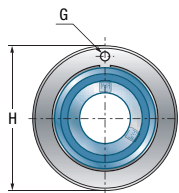
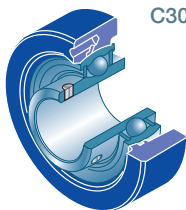
Dimensions principales [mm]

			Corps de palier		Roulement-insert		Capacité dyn.		Capacité stat.		Poids		Diamètre d'arbre	
D1	D2	G					C _r [kN]	C _{0r} [kN]			kg	d mm		
29,0	-	M6x1	C204	UC201G2	12,80	6,65	0,5	12						
24,6	-	M6x1	C203	US201G2	9,55	4,78	0,4							
-	28,6	M6x1	C203	ES201G2	9,55	4,78	0,4							
-	33,3	M6x1	C204	EX201G2	12,80	6,65	0,6							
29,0	-	M6x1	C204	UC202G2	12,80	6,65	0,5	15						
24,6	-	M6x1	C203	US202G2	9,55	4,78	0,4							
-	28,6	M6x1	C203	ES202G2	9,55	4,78	0,4							
-	33,3	M6x1	C204	EX202G2	12,80	6,65	0,6							
29,0	-	M6x1	C204	UC203G2	12,80	6,65	0,5	17						
24,6	-	M6x1	C203	US203G2	9,55	4,78	0,4							
-	28,6	M6x1	C203	ES203G2	9,55	4,78	0,4							
-	33,3	M6x1	C204	EX203G2	12,80	6,65	0,6							
29,0	-	M6x1	C204	UC204G2	12,80	6,65	0,5	20						
29,0	-	M6x1	C204	US204G2	12,80	6,65	0,5							
-	33,3	M6x1	C204	ES204G2	12,80	6,65	0,5							
-	33,3	M6x1	C204	EX204G2	12,80	6,65	0,5							
-	38,0	M6x1	C205	UK205G2H	14,00	7,88	0,7							
35,4	38,0	M6x1	C305	UK305G2H	22,36	11,50	1,5							
34,0	-	M6x1	C205	UC205G2	14,00	7,88	0,7	25						
34,0	-	M6x1	C205	US205G2	14,00	7,88	0,7							
-	38,1	M6x1	C205	ES205G2	14,00	7,88	0,7							
-	38,1	M6x1	C205	EX205G2	14,00	7,88	0,7							
-	45,0	M6x1	C206	UK206G2H	19,50	11,20	1,0							
35,4	-	M6x1	C305	UC305G2	22,36	11,50	1,4							
-	42,8	M6x1	C305	EX305G2	22,36	11,50	1,4							
-	45,0	M6x1	C306	UK306G2H	27,00	15,20	1,7							
40,3	-	M6x1	C206	UC206G2	19,50	11,20	1,0	30						
40,3	-	M6x1	C206	US206G2	19,50	11,20	0,9							
-	44,5	M6x1	C206	ES206G2	19,50	11,20	1,0							
-	44,5	M6x1	C206	EX206G2	19,50	11,20	1,1							
-	52,0	M6x1	C207	UK207G2H	25,70	15,20	1,1							
44,6	-	M6x1	C306	UC306G2	27,00	15,20	1,7							



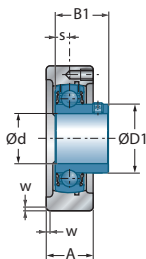
→ Palier cartouche

C200
C300

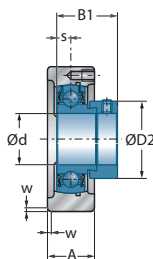


UCC200
UCC300

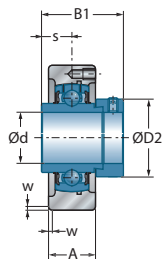
Dimensions principales [mm]								
Diamètre d'arbre	Désignation	H h7	A	w	s1	B	B1	s
30	EXC306	100	28	2,5	-	-	50,0	17,5
	UKC307H	110	32	3,0	25,5	43,0	-	-
35	UCC207	90	28	2,0	-	-	42,9	17,5
	USC207	90	28	2,0	-	-	32,0	8,5
	ESC207	90	28	2,0	-	-	38,9	9,5
	EXC207	90	28	2,0	-	-	51,1	18,8
	UKC208H	100	30	2,0	24,5	46,0	-	-
	UCC307	110	32	3,0	-	-	48,0	19,0
	EXC307	110	32	3,0	-	-	51,6	18,3
	UKC308H	120	34	3,0	27,5	46,0	-	-
	40	UCC208	100	30	2,0	-	-	49,2
USC208		100	30	2,0	-	-	34,0	9,0
ESC208		100	30	2,0	-	-	43,7	11,0
EXC208		100	30	2,0	-	-	56,3	21,4
UKC209H		110	31	2,0	26,0	50,0	-	-
UCC308		120	34	3,0	-	-	52,0	19,0
EXC308		120	34	3,0	-	-	57,1	19,8
UKC309H		130	38	3,5	30,0	50,0	-	-
45		UCC209	110	31	2,0	-	-	49,2
	USC209	110	31	2,0	-	-	41,2	10,2
	ESC209	110	31	2,0	-	-	43,7	11,0
	EXC209	110	31	2,0	-	-	56,3	21,4
	UKC210H	120	33	2,0	27,5	55,0	-	-
	UCC309	130	38	3,5	-	-	57,0	22,0
	EXC309	130	38	3,5	-	-	58,7	19,8
	UKC310H	140	40	3,5	32,0	55,0	-	-
	50	UCC210	120	33	2,0	-	-	51,6
USC210		120	33	2,0	-	-	43,5	10,9
ESC210		120	33	2,0	-	-	43,7	11,0
EXC210		120	33	2,0	-	-	62,7	24,6
UKC211H		125	35	2,5	29,0	59,0	-	-
UCC310		140	40	3,5	-	-	61,0	22,0



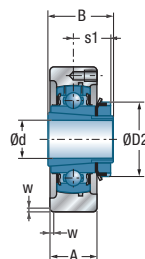
USC200



ESC200



EXC200
EXC300



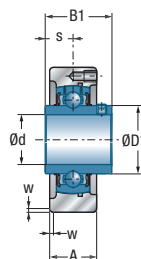
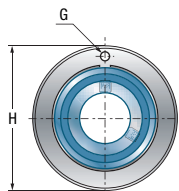
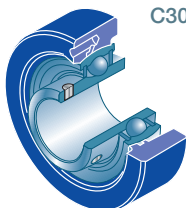
UKC200H
UKC300H

Dimensions principales [mm]

			Corps de palier		Roulement-insert		Capacité dyn.		Capacité stat.		Poids		Diamètre d'arbre	
D1	D2	G				C _r [kN]	C _{0r} [kN]			kg	d mm			
-	50,0	M6x1	C306	EX306G2	27,00	15,20	1,8	30						
-	52,0	M6x1	C307	UK307G2H	33,50	19,20	1,9							
48,0	-	M6x1	C207	UC207G2	25,70	15,20	1,1	35						
48,0	-	M6x1	C207	US207G2	25,70	15,20	1,0							
-	55,6	M6x1	C207	ES207G2	25,70	15,20	1,1							
-	55,6	M6x1	C207	EX207G2	25,70	15,20	1,2							
-	58,0	M6x1	C208	UK208G2H	29,60	18,20	1,4							
48,9	-	M6x1	C307	UC307G2	33,50	19,20	1,7							
-	55,0	M6x1	C307	EX307G2	33,50	19,20	1,8							
-	58,0	M6x1	C308	UK308G2H	40,56	24,00	2,1							
53,0	-	M6x1	C208	UC208G2	29,60	18,20	1,3	40						
53,0	-	M6x1	C208	US208G2	29,60	18,20	1,3							
-	60,3	M6x1	C208	ES208G2	29,60	18,20	1,4							
-	60,3	M6x1	C208	EX208G2	29,60	18,20	1,5							
-	65,0	M6x1	C209	UK209G2H	31,85	20,80	1,6							
56,5	-	M6x1	C308	UC308G2	40,56	24,00	2,1							
-	63,5	M6x1	C308	EX308G2	40,56	24,00	2,2							
-	65,0	M6x1	C309	UK309G2H	53,00	31,80	3,1							
57,2	-	M6x1	C209	UC209G2	31,85	20,80	1,5	45						
57,2	-	M6x1	C209	US209G2	31,85	20,80	1,5							
-	63,5	M6x1	C209	ES209G2	31,85	20,80	1,5							
-	63,5	M6x1	C209	EX209G2	31,85	20,80	1,7							
-	70,0	M6x1	C210	UK210G2H	35,10	23,20	2,1							
61,8	-	M6x1	C309	UC309G2	53,00	31,80	2,9							
-	70,0	M6x1	C309	EX309G2	53,00	31,80	3,1							
-	70,0	M6x1	C310	UK310G2H	62,00	37,80	3,3							
61,8	-	M6x1	C210	UC210G2	35,10	23,20	1,9	50						
61,8	-	M6x1	C210	US210G2	35,10	23,20	1,9							
-	69,9	M6x1	C210	ES210G2	35,10	23,20	1,9							
-	69,9	M6x1	C210	EX210G2	35,10	23,20	2,1							
-	75,0	M6x1	C211	UK211G2H	43,55	29,20	2,3							
68,7	-	M6x1	C310	UC310G2	62,00	37,80	3,3							

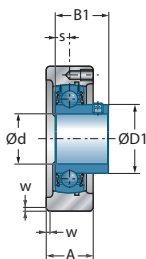
→ Palier cartouche

C200
C300

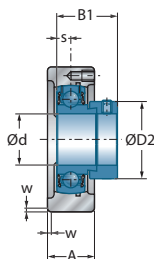


UCC200
UCC300

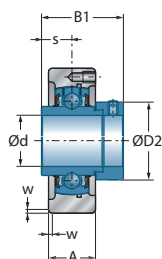
Dimensions principales [mm]								
Diamètre d'arbre	Désignation	H h7	A	w	s1	B	B1	s
50	EXC310	140	40	3,5	-	-	66,6	24,6
	UKC311H	150	44	3,5	34,0	59,0	-	-
55	UCC211	125	35	2,5	-	-	55,6	22,2
	USC211	125	35	2,5	-	-	45,3	11,8
	ESC211	125	35	2,5	-	-	48,4	12,0
	EXC211	125	35	2,5	-	-	71,3	27,7
	UKC212H	130	38	2,5	31,0	62,0	-	-
	UCC311	150	44	3,5	-	-	66,0	25,0
	EXC311	150	44	3,5	-	-	73,0	27,8
	UKC312H	160	46	3,5	36,5	62,0	-	-
	60	UCC212	130	38	2,5	-	-	65,1
USC212		130	38	2,5	-	-	53,7	14,9
ESC212		130	38	2,5	-	-	49,3	12,0
EXC212		130	38	2,5	-	-	77,7	30,9
UKC213H		140	40	2,5	32,0	65,0	-	-
UCC312		160	46	3,5	-	-	71,0	26,0
EXC312		160	46	3,5	-	-	79,4	31,0
UKC313H		170	50	3,5	38,5	65,0	-	-
65		UCC213	140	40	2,5	-	-	65,1
	EXC213	140	40	2,5	-	-	85,7	34,1
	UKC215H	160	44	2,0	35,5	73,0	-	-
	UCC313	170	50	3,5	-	-	75,0	30,0
	EXC313	170	50	3,5	-	-	85,7	32,5
	UKC315H	190	55	4,0	42,5	73,0	-	-
70	UCC214	150	44	2,0	-	-	74,6	30,2
	EXC214	150	44	2,0	-	-	85,7	34,1
	UKC216H	170	48	2,0	39,0	78,0	-	-
	UCC314	180	52	4,0	-	-	78,0	33,0
	EXC314	180	52	4,0	-	-	92,1	34,2
	UKC316H	200	60	4,0	44,5	78,0	-	-
75	UCC215	160	44	2,0	-	-	77,8	33,3
	EXC215	160	44	2,0	-	-	92,1	37,3



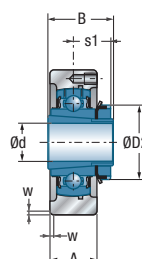
USC200



ESC200



**EXC200
EXC300**



**UKC200H
UKC300H**

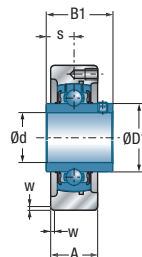
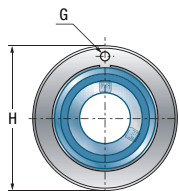
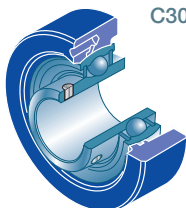
Dimensions principales [mm]

Dimensions principales [mm]			<i>Corps de palier</i>		<i>Roulement-insert</i>		<i>Capacité dyn.</i>		<i>Capacité stat.</i>	<i>Poids</i>	<i>Diamètre d'arbre</i>
D1	D2	G			C_r [kN]	C_{Or} [kN]			kg	d mm	
-	76,2	M6x1	C310	EX310G2	62,00	37,80			3,5	50	
-	75,0	M6x1	C311	UK311G2H	71,50	44,80		4,2			
69,0	-	M6x1	C211	UC211G2	43,55	29,20		2,3	55		
69,0	-	M6x1	C211	US211G2	43,55	29,20		2,2			
-	76,2	M6x1	C211	ES211G2	43,55	29,20		2,0			
-	76,2	M6x1	C211	EX211G2	43,55	29,20		2,5			
-	80,0	M6x1	C212	UK212G2H	52,50	32,80		2,7			
74,9	-	M6x1	C311	UC311G2	71,50	44,80		3,9			
-	83,0	M6x1	C311	EX311G2	71,50	44,80		4,3			
-	80,0	M6x1	C312	UK312G2H	81,60	51,80		4,6			
74,9	-	M6x1	C212	UC212G2	52,50	32,80		2,7	60		
74,9	-	M6x1	C212	US212G2	52,50	32,80		2,5			
-	84,2	M6x1	C212	ES212G2	52,50	32,80		2,4			
-	84,2	M6x1	C212	EX212G2	52,50	32,80		3,1			
-	85,0	M6x1	C213	UK213G2H	57,20	40,00		3,2			
81,0	-	M6x1	C312	UC312G2	81,60	51,80		4,7			
-	89,0	M6x1	C312	EX312G2	81,60	51,80		5,0			
-	85,0	M6x1	C313	UK313G2H	93,86	60,50		5,7			
82,0	-	M6x1	C213	UC213G2	57,20	40,00		3,2	65		
-	86,0	M6x1	C213	EX213G2	57,20	40,00		3,7			
-	98,0	M6x1	C215	UK215G2H	66,00	49,50		4,0			
87,5	-	M6x1	C313	UC313G2	93,86	60,50		5,7			
-	97,0	M6x1	C313	EX313G2	93,86	60,50		6,1			
-	98,0	M10x1	C315	UK315G2H	113,36	76,80		9,0			
86,5	-	M6x1	C214	UC214G2	62,00	45,00		5,3		70	
-	96,8	M6x1	C214	EX214G2	62,00	45,00		5,8			
-	105,0	M6x1	C216	UK216G2H	72,50	54,20		6,8			
94,0	-	M10x1	C314	UC314G2	104,26	68,00		8,0			
-	102,0	M10x1	C314	EX314G2	104,26	68,00		8,5			
-	105,0	M10x1	C316	UK316G2H	122,85	86,50		9,8			
91,5	-	M6x1	C215	UC215G2	66,00	49,50		5,6	75		
-	102,0	M6x1	C215	EX215G2	66,00	49,50		6,2			



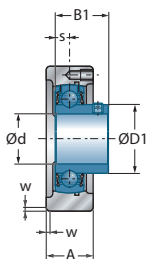
→ Palier cartouche

C200
C300

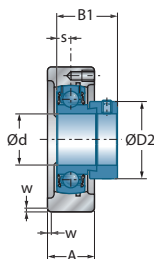


UCC200
UCC300

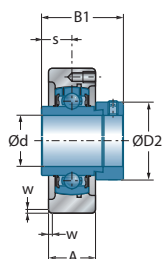
Diamètre d'arbre		Designation		Dimensions principales [mm]				
d mm		H h7	A	w	s1	B	B1	s
75	UCC315	190	55	4,0	-	-	82,0	32,0
	EXC315	190	55	4,0	-	-	100,0	37,3
	UKC317H	215	64	4,0	48,0	82,0	-	-
80	UCC216	170	48	2,0	-	-	82,6	33,3
	EXC216	170	48	2,0	-	-	95,2	37,3
	UCC316	200	60	4,0	-	-	86,0	34,0
	EXC316	200	60	4,0	-	-	106,4	40,5
	UKC318H	225	66	4,0	48,0	86,0	-	-
85	UCC317	215	64	4,0	-	-	96,0	40,0
	EXC317	215	64	4,0	-	-	109,5	42,0
	UKC319H	240	72	4,0	52,0	90,0	-	-
90	UCC318	225	66	4,0	-	-	96,0	40,0
	EXC318	225	66	4,0	-	-	115,9	43,6
	UKC320H	260	75	4,0	54,0	97,0	-	-
95	UCC319	240	72	4,0	-	-	103,0	41,0
	EXC319	240	72	4,0	-	-	122,3	46,8
100	UCC320	260	75	4,0	-	-	108,0	42,0
	EXC320	260	75	4,0	-	-	128,6	50,0
	UKC322H	300	80	5,0	61,0	105,0	-	-
105	UCC321	260	75	4,0	-	-	112,0	44,0
110	UCC322	300	80	5,0	-	-	117,0	46,0
	UKC324H	320	90	5,0	65,0	112,0	-	-
115	UKC326H	340	100	5,0	69,0	121,0	-	-
120	UCC324	320	90	5,0	-	-	126,0	51,0
125	UKC328H	360	100	5,0	73,0	131,0	-	-
130	UCC326	340	100	5,0	-	-	135,0	54,0
140	UCC328	360	100	5,0	-	-	145,0	59,0



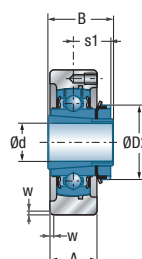
USC200



ESC200



EXC200
EXC300



UKC200H
UKC300H

Dimensions principales [mm]

Corps de palier

Roulement-insert

Capacité dyn.

Capacité stat.

Poids

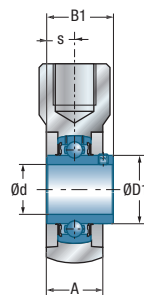
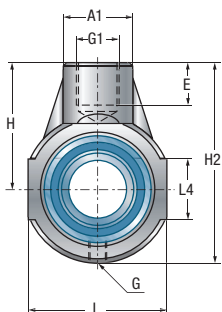
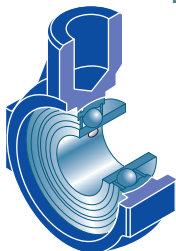
Diamètre d'arbre

D1	D2	G			C _r [kN]	C _{0r} [kN]	kg	d mm
100,5	-	M10x1	C315	UC315G2	113,36	76,80	8,3	75
-	113,0	M10x1	C315	EX315G2	113,36	76,80	9,3	
-	110,0	M10x1	C317	UK317G2H	132,60	96,50	11,4	
98,0	-	M6x1	C216	UC216G2	72,50	54,20	6,4	80
-	110,0	M6x1	C216	EX216G2	72,50	54,20	6,7	
107,9	-	M10x1	C316	UC316G2	122,85	86,50	9,6	
-	119,0	M10x1	C316	EX316G2	122,85	86,50	10,7	85
-	120,0	M10x1	C318	UK318G2H	143,00	108,00	12,9	
114,0	-	M10x1	C317	UC317G2	132,60	96,50	11,3	85
-	127,0	M10x1	C317	EX317G2	132,60	96,50	12,5	
-	125,0	M10x1	C319	UK319G2H	156,00	122,00	16,2	
120,0	-	M10x1	C318	UC318G2	143,00	108,00	12,9	90
-	133,0	M10x1	C318	EX318G2	143,00	108,00	14,1	
-	130,0	M10x1	C320	UK320G2H	171,60	140,00	19,0	
126,5	-	M10x1	C319	UC319G2	156,00	122,00	15,9	95
-	140,0	M10x1	C319	EX319G2	156,00	122,00	17,4	
134,5	-	M10x1	C320	UC320G2	171,60	140,00	19,2	100
-	146,0	M10x1	C320	EX320G2	171,60	140,00	21,0	
-	145,0	M10x1	C322	UK322G2H	205,00	178,00	31,6	
140,5	-	M10x1	C321	UC321G2	182,00	155,00	20,2	105
149,0	-	M10x1	C322	UC322G2	205,00	178,00	28,3	110
-	155,0	M10x1	C324	UK324G2H	228,00	208,00	36,2	
-	165,0	M10x1	C326	UK326G2H	252,00	242,00	43,9	115
163,0	-	M10x1	C324	UC324G2	228,00	208,00	33,5	120
-	180,0	M10x1	C328	UK328G2H	275,00	272,00	51,5	
177,0	-	M10x1	C326	UC326G2	252,00	242,00	39,0	130
190,0	-	M10x1	C328	UC328G2	275,00	272,00	45,5	140



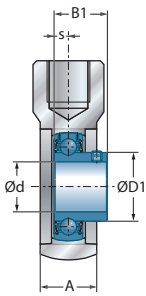
→ Palier tête de bielle

EHE200

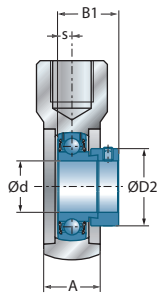


UCEHE200

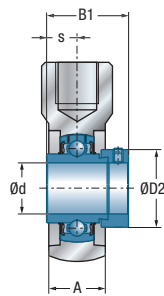
Diamètre d'arbre		Désignation		Dimensions principales [mm]										
d mm		H	L -0,5	H2	A	A1	L4	E	G1	s1	B	B1	s	
12	UCEHE201	58	65	91	25	30	38	21	M16	-	-	31,0	12,7	
	USEHE201	58	65	91	25	30	38	21	M16	-	-	22,0	6,0	
	ESEHE201	58	65	91	25	30	38	21	M16	-	-	28,6	6,5	
	EXEHE201	58	65	91	25	30	38	21	M16	-	-	43,5	17,0	
15	UCEHE202	58	65	91	25	30	38	21	M16	-	-	31,0	12,7	
	USEHE202	58	65	91	25	30	38	21	M16	-	-	22,0	6,0	
	ESEHE202	58	65	91	25	30	38	21	M16	-	-	28,6	6,5	
	EXEHE202	58	65	91	25	30	38	21	M16	-	-	43,5	17,0	
17	UCEHE203	58	65	91	25	30	38	21	M16	-	-	31,0	12,7	
	USEHE203	58	65	91	25	30	38	21	M16	-	-	22,0	6,0	
	ESEHE203	58	65	91	25	30	38	21	M16	-	-	28,6	6,5	
	EXEHE203	58	65	91	25	30	38	21	M16	-	-	43,5	17,0	
20	UCEHE204	58	65	91	25	30	38	21	M16	-	-	31,0	12,7	
	USEHE204	58	65	91	25	30	38	21	M16	-	-	25,0	7,0	
	ESEHE204	58	65	91	25	30	38	21	M16	-	-	30,9	7,5	
	EXEHE204	58	65	91	25	30	38	21	M16	-	-	43,5	17,0	
	UKEHE205H	64	70	99	28	35	38	22	M20	18,5	35,0	-	-	
25	UCEHE205	64	70	99	28	35	38	22	M20	-	-	34,0	14,3	
	USEHE205	64	70	99	28	35	38	22	M20	-	-	27,0	7,5	
	ESEHE205	64	70	99	28	35	38	22	M20	-	-	30,9	7,5	
	EXEHE205	64	70	99	28	35	38	22	M20	-	-	44,3	17,4	
	UKEHE206H	72	85	114	32	40	40	24	M24	20,5	38,0	-	-	
30	UCEHE206	72	85	114	32	40	40	24	M24	-	-	38,1	15,9	
	USEHE206	72	85	114	32	40	40	24	M24	-	-	30,0	8,0	
	ESEHE206	72	85	114	32	40	40	24	M24	-	-	35,7	9,0	
	EXEHE206	72	85	114	32	40	40	24	M24	-	-	48,3	18,2	
	UKEHE207H	76	90	122	32	40	40	24	M24	22,5	43,0	-	-	
35	UCEHE207	76	90	122	32	40	40	24	M24	-	-	42,9	17,5	
	USEHE207	76	90	122	32	40	40	24	M24	-	-	32,0	8,5	
	ESEHE207	76	90	122	32	40	40	24	M24	-	-	38,9	9,5	
	EXEHE207	76	90	122	32	40	40	24	M24	-	-	51,1	18,8	
	UKEHE208H	85	100	135	36	40	45	24	M24	24,5	46,0	-	-	



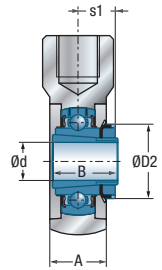
USEHE200



ESEHE200



EXEHE200



UKEHE200H

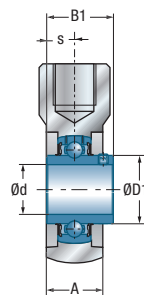
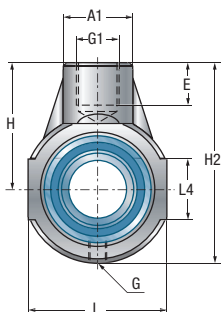
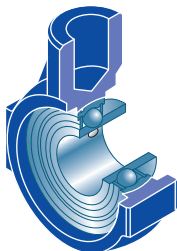
Dimensions principales [mm]

Dimensions principales [mm]			Corps de palier	Roulement-insert	Capacité dyn.	Capacité stat.	Poids	Diamètre d'arbre
D1	D2	G			C_r [kN]	C_{0r} [kN]	kg	d mm
29,0	-	R1/8"	EHE204	UC201G2	12,80	6,65	0,8	12
24,6	-	M6x1	EHE203	US201G2	9,55	4,78	0,4	
-	28,6	M6x1	EHE203	ES201G2	9,55	4,78	0,5	
-	33,3	R1/8"	EHE204	EX201G2	12,80	6,65	0,8	
29,0	-	R1/8"	EHE204	UC202G2	12,80	6,65	0,8	15
24,6	-	M6x1	EHE203	US202G2	9,55	4,78	0,4	
-	28,6	M6x1	EHE203	ES202G2	9,55	4,78	0,5	
-	33,3	R1/8"	EHE204	EX202G2	12,80	6,65	0,8	
29,0	-	R1/8"	EHE204	UC203G2	12,80	6,65	0,5	17
24,6	-	M6x1	EHE203	US203G2	9,55	4,78	0,5	
-	28,6	M6x1	EHE203	ES203G2	9,55	4,78	0,5	
-	33,3	R1/8"	EHE204	EX203G2	12,80	6,65	0,8	
29,0	-	R1/8"	EHE204	UC204G2	12,80	6,65	0,7	20
29,0	-	R1/8"	EHE204	US204G2	12,80	6,65	0,7	
-	33,3	R1/8"	EHE204	ES204G2	12,80	6,65	0,7	
-	33,3	R1/8"	EHE204	EX204G2	12,80	6,65	0,8	
-	38,0	R1/8"	EHE205	UK205G2H	14,00	7,88	1,2	
34,0	-	R1/8"	EHE205	UC205G2	14,00	7,88	1,2	25
34,0	-	R1/8"	EHE205	US205G2	14,00	7,88	1,1	
-	38,1	R1/8"	EHE205	ES205G2	14,00	7,88	1,1	
-	38,1	R1/8"	EHE205	EX205G2	14,00	7,88	1,2	
-	45,0	R1/8"	EHE206	UK206G2H	19,50	11,20	1,4	
40,3	-	R1/8"	EHE206	UC206G2	19,50	11,20	1,3	30
40,3	-	R1/8"	EHE206	US206G2	19,50	11,20	1,3	
-	44,5	R1/8"	EHE206	ES206G2	19,50	11,20	1,3	
-	44,5	R1/8"	EHE206	EX206G2	19,50	11,20	1,4	
-	52,0	R1/8"	EHE207	UK207G2H	25,70	15,20	1,6	
48,0	-	R1/8"	EHE207	UC207G2	25,70	15,20	1,6	35
48,0	-	R1/8"	EHE207	US207G2	25,70	15,20	1,5	
-	55,6	R1/8"	EHE207	ES207G2	25,70	15,20	1,6	
-	55,6	R1/8"	EHE207	EX207G2	25,70	15,20	1,7	
-	58,0	R1/8"	EHE208	UK208G2H	29,60	18,20	1,9	



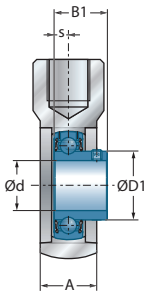
→ Palier tête de bielle

EHE200

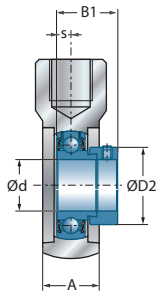


UCEHE200

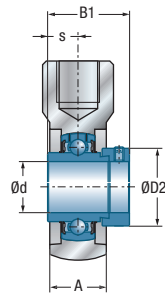
Diamètre d'arbre		Désignation		Dimensions principales [mm]									
d mm		H	L -0,5	H2	A	A1	L4	E	G1	s1	B	B1	s
40	UCEHE208	85	100	135	36	40	45	24	M24	-	-	49,2	19,0
	USEHE208	85	100	135	36	40	45	24	M24	-	-	34,0	9,0
	ESEHE208	85	100	135	36	40	45	24	M24	-	-	43,7	11,0
	EXEHE208	85	100	135	36	40	45	24	M24	-	-	56,3	21,4
	UKEHE209H	90	110	145	40	40	45	24	M24	26,0	50,0	-	-
45	UCEHE209	90	110	145	40	40	45	24	M24	-	-	49,2	19,0
	USEHE209	90	110	145	40	40	45	24	M24	-	-	41,2	10,2
	ESEHE209	90	110	145	40	40	45	24	M24	-	-	43,7	11,0
	EXEHE209	90	110	145	40	40	45	24	M24	-	-	56,3	21,4
	UKEHE210H	90	110	145	40	40	46	24	M24	27,5	55,0	-	-
50	UCEHE210	90	110	145	40	40	46	24	M24	-	-	51,6	19,0
	USEHE210	90	110	145	40	40	46	24	M24	-	-	43,5	10,9
	ESEHE210	90	110	145	40	40	46	24	M24	-	-	43,7	11,0
	EXEHE210	90	110	145	40	40	46	24	M24	-	-	62,7	24,6



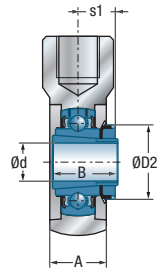
USEHE200



ESEHE200



EXEHE200



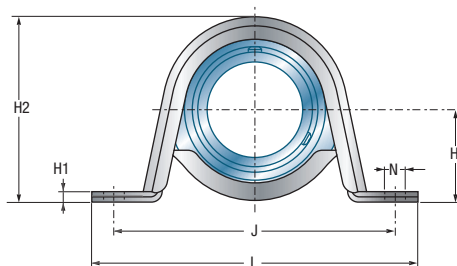
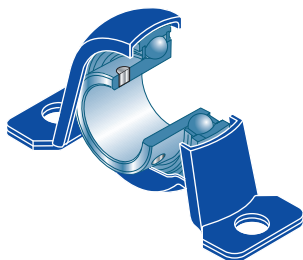
UKEHE200H

Dimensions principales [mm]			Corps de palier	Roulement-insert	Capacité dyn.	Capacité stat.	Poids	Diamètre d'arbre
D1	D2	G						
53,0	-	R1/8"	EHE208	UC208G2	29,60	18,20	1,8	40
53,0	-	R1/8"	EHE208	US208G2	29,60	18,20	1,8	
-	60,3	R1/8"	EHE208	ES208G2	29,60	18,20	1,9	
-	60,3	R1/8"	EHE208	EX208G2	29,60	18,20	2,0	
-	65,0	R1/8"	EHE209	UK209G2H	31,85	20,80	2,0	
57,2	-	R1/8"	EHE209	UC209G2	31,85	20,80	1,9	45
57,2	-	R1/8"	EHE209	US209G2	31,85	20,80	1,9	
-	63,5	R1/8"	EHE209	ES209G2	31,85	20,80	1,9	
-	63,5	R1/8"	EHE209	EX209G2	31,85	20,80	2,1	
-	70,0	R1/8"	EHE210	UK210G2H	35,10	23,20	2,2	
61,8	-	R1/8"	EHE210	UC210G2	35,10	23,20	2,0	50
61,8	-	R1/8"	EHE210	US210G2	35,10	23,20	2,0	
-	69,9	R1/8"	EHE210	ES210G2	35,10	23,20	2,0	
-	69,9	R1/8"	EHE210	EX210G2	35,10	23,20	2,2	

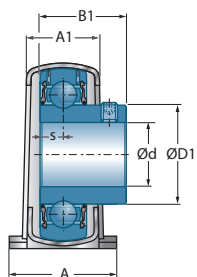


→ Palier à semelle

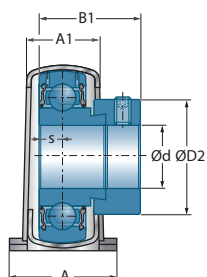
PP200



Diamètre d'arbre		Désignation		Dimensions principales [mm]							
d mm		L	H	H1	H2	A	A1	J	N	B1	
12	USPP201	85,7	22,2	2,4	43,2	25,4	15,9	68	9	22,0	
	ESPP201	85,7	22,2	2,4	43,2	25,4	15,9	68	9	28,6	
15	USPP202	85,7	22,2	2,4	43,2	25,4	15,9	68	9	22,0	
	ESPP202	85,7	22,2	2,4	43,2	25,4	15,9	68	9	28,6	
17	USPP203	85,7	22,2	2,4	43,2	25,4	15,9	68	9	22,0	
	ESPP203	85,7	22,2	2,4	43,2	25,4	15,9	68	9	28,6	
20	USPP204	98,4	25,4	2,4	49,9	31,7	21,6	76	9	25,0	
	ESPP204	98,4	25,4	2,4	49,9	31,7	21,6	76	9	30,9	
25	USPP205	108,0	28,6	2,8	55,8	31,7	21,6	86	11	27,0	
	ESPP205	108,0	28,6	2,8	55,8	31,7	21,6	86	11	30,9	
30	USPP206	117,5	33,3	3,6	65,7	37,5	25,5	95	11	30,0	
	ESPP206	117,5	33,3	3,6	65,7	37,5	25,5	95	11	35,7	
35	USPP207	128,6	39,7	4,4	77,5	41,0	28,4	106	11	32,0	
	ESPP207	128,6	39,7	4,4	77,5	41,0	28,4	106	11	38,9	
40	USPP208	148,0	43,5	5,0	86,0	43,0	29,0	120	14	34,0	
	ESPP208	148,0	43,5	5,0	86,0	43,0	29,0	120	14	30,2	



USPP200



ESPP200

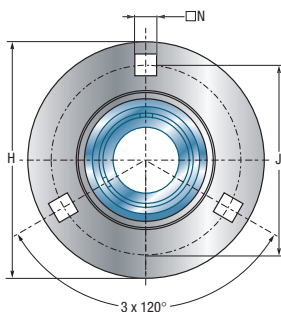
Dimensions principales [mm]			Corps de balier	Roulement-insert	Capacité dyn.	Capacité stat.	Poids	Diamètre d'arbre
s	D1	D2			C_r [kN]	C_{0r} [kN]	kg	d mm
6,0	24,6	-	PP203	US201G2	9,55	4,78	0,2	12
6,5	-	28,6	PP203	ES201G2	9,55	4,78	0,2	
6,0	24,6	-	PP203	US202G2	9,55	4,78	0,2	15
6,5	-	28,6	PP203	ES202G2	9,55	4,78	0,2	
6,0	24,6	-	PP203	US203G2	9,55	4,78	0,2	17
6,5	-	28,6	PP203	ES203G2	9,55	4,78	0,2	
7,0	29,0	-	PP204	US204G2	12,80	6,65	0,2	20
7,5	-	33,3	PP204	ES204G2	12,80	6,65	0,3	
7,5	34,0	-	PP205	US205G2	14,00	7,88	0,4	25
7,5	-	38,1	PP205	ES205G2	14,00	7,88	0,4	
8,0	40,3	-	PP206	US206G2	19,50	11,20	0,6	30
9,0	-	44,5	PP206	ES206G2	19,50	11,20	0,6	
8,5	48,0	-	PP207	US207G2	25,70	15,20	0,9	35
9,5	-	55,6	PP207	ES207G2	25,70	15,20	1,0	
9,0	53,0	-	PP208	US208G2	29,6	18,2	1,1	40
11,0	-	60,3	PP208	ES208G2	29,6	18,2	1,2	



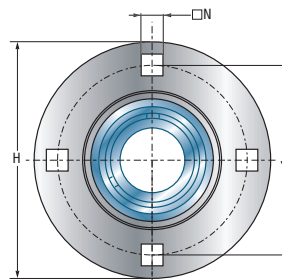
→ Palier applique



PF200

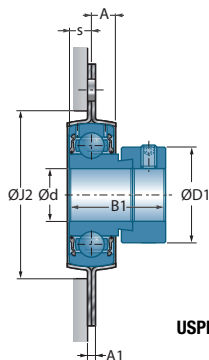


PF203...207

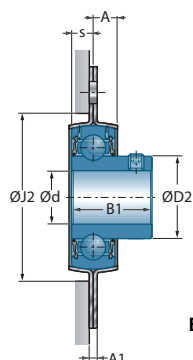


PF208...212

Diamètre d'arbre		Désignation		Dimensions principales [mm]				
d mm		H	J	J2	A	A1	N	B1
12	USPF201	81,0	63,5	49,0	6,7	4,0	7,1	22,0
	ESPF201	81,0	63,5	49,0	6,7	4,0	7,1	28,6
15	USPF202	81,0	63,5	49,0	6,7	4,0	7,1	22,0
	ESPF202	81,0	63,5	49,0	6,7	4,0	7,1	28,6
17	USPF203	81,0	63,5	49,0	6,7	4,0	7,1	22,0
	ESPF203	81,0	63,5	49,0	6,7	4,0	7,1	28,6
20	USPF204	90,5	71,5	55,0	7,7	4,0	8,7	25,0
	ESPF204	90,5	71,5	55,0	7,7	4,0	8,7	30,9
25	USPF205	95,2	76,0	60,0	8,7	4,0	8,7	27,0
	ESPF205	95,2	76,0	60,0	8,7	4,0	8,7	30,9
30	USPF206	112,7	90,5	71,0	9,0	5,0	10,5	30,0
	ESPF206	112,7	90,5	71,0	9,0	5,0	10,5	35,7
35	USPF207	122,2	100,0	81,0	10,0	5,0	10,5	32,0
	ESPF207	122,2	100,0	81,0	10,0	5,0	10,5	38,9
40	USPF208	147,8	119,0	91,0	10,0	7,0	13,5	34,0
	ESPF208	147,8	119,0	91,0	10,0	7,0	13,5	43,7
45	USPF209	149,2	120,5	97,0	10,0	7,0	13,5	41,2
	ESPF209	149,2	120,5	97,0	10,0	7,0	13,5	43,7
50	USPF210	155,6	127,0	102,0	10,5	8,0	13,5	43,5
	ESPF210	155,6	127,0	102,0	10,5	8,0	13,5	43,7
55	USPF211	166,6	138,0	113,0	10,7	8,0	13,5	45,3
	ESPF211	166,6	138,0	113,0	10,7	8,0	13,5	48,4
60	USPF212	176,2	147,6	122,0	11,9	8,0	13,5	53,7
	ESPF212	176,2	147,6	122,0	11,9	8,0	13,5	49,3



USPF200

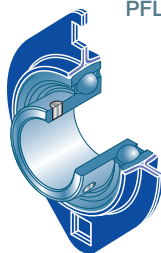


ESPF200

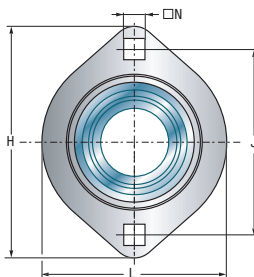
Dimensions principales [mm]			Corps de palier	Roulement-insert	Capacité dyn.	Capacité stat.	Poids	Diamètre d'arbre
s	D1	D2			C_r [kN]	C_{0r} [kN]	kg	d mm
6,0	24,6	-	PF203	US201G2	9,55	4,78	0,2	12
6,5	-	28,6	PF203	ES201G2	9,55	4,78	0,2	
6,0	24,6	-	PF203	US202G2	9,55	4,78	0,2	15
6,5	-	28,6	PF203	ES202G2	9,55	4,78	0,2	
6,0	24,6	-	PF203	US203G2	9,55	4,78	0,2	17
6,5	-	28,6	PF203	ES203G2	9,55	4,78	0,2	
7,0	29,0	-	PF204	US204G2	12,80	6,65	0,3	20
7,5	-	33,3	PF204	ES204G2	12,80	6,65	0,3	
7,5	34,0	-	PF205	US205G2	14,00	7,88	0,4	25
7,5	-	38,1	PF205	ES205G2	14,00	7,88	0,4	
8,0	40,3	-	PF206	US206G2	19,50	11,20	0,7	30
9,0	-	44,5	PF206	ES206G2	19,50	11,20	0,7	
8,5	48,0	-	PF207	US207G2	25,70	15,20	0,9	35
9,5	-	55,6	PF207	ES207G2	25,70	15,20	1,0	
9,0	53,0	-	PF208	US208G2	29,60	18,20	1,5	40
11,0	-	60,3	PF208	ES208G2	29,60	18,20	1,6	
10,2	57,2	-	PF209	US209G2	31,85	20,80	1,7	45
11,0	-	63,5	PF209	ES209G2	31,85	20,80	1,7	
10,9	61,8	-	PF210	US210G2	35,10	23,20	1,8	50
11,0	-	69,9	PF210	ES210G2	35,10	23,20	1,8	
11,8	69,0	-	PF211	US211G2	43,55	29,20	2,2	55
12,0	-	76,2	PF211	ES211G2	43,55	29,20	2,0	
14,9	74,9	-	PF212	US212G2	52,50	32,80	2,4	60
12,0	-	84,2	PF212	ES212G2	52,50	32,80	2,3	



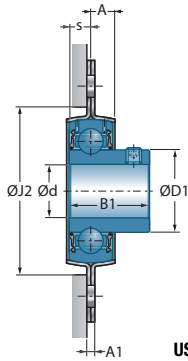
→ Palier appliqué



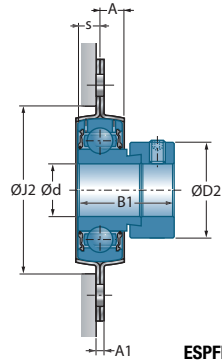
PFL200



d mm	Diapnètre d'arbre Désignation	Dimensions principales [mm]							
		L	H	J	J2	A	A1	N	B1
12	USPFL201	58,7	81,0	63,5	49,0	6,7	4,0	7,1	22,0
	ESPFL201	58,7	81,0	63,5	49,0	6,7	4,0	7,1	28,6
15	USPFL202	58,7	81,0	63,5	49,0	6,7	4,0	7,1	22,0
	ESPFL202	58,7	81,0	63,5	49,0	6,7	4,0	7,1	28,6
17	USPFL203	58,7	81,0	63,5	49,0	6,7	4,0	7,1	22,0
	ESPFL203	58,7	81,0	63,5	49,0	6,7	4,0	7,1	28,6
20	USPFL204	66,7	90,5	71,5	55,0	7,7	4,0	8,7	25,0
	ESPFL204	66,7	90,5	71,5	55,0	7,7	4,0	8,7	30,9
25	USPFL205	71,0	95,2	76,2	60,0	8,7	4,0	8,7	27,0
	ESPFL205	71,0	95,2	76,2	60,0	8,7	4,0	8,7	30,9
30	USPFL206	84,0	112,7	90,5	71,0	9,0	5,0	10,5	30,0
	ESPFL206	84,0	112,7	90,5	71,0	9,0	5,0	10,5	35,7
35	USPFL207	93,7	123,0	100,0	81,0	10,5	5,0	10,5	32,0
	ESPFL207	93,7	123,0	100,0	81,0	10,5	5,0	10,5	38,9
40	USPFL208	100,0	151,0	119,0	91,0	11,5	7,0	13,5	34,0
	ESPFL208	100,0	151,0	119,0	91,0	11,5	7,0	13,5	43,7



USPFL200



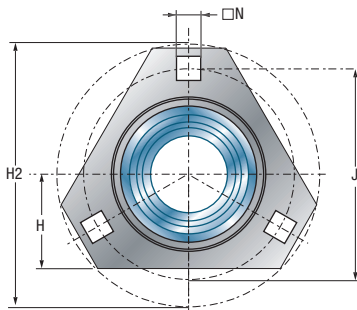
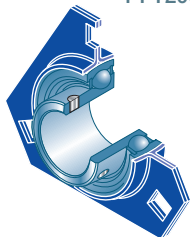
ESPFL200

Dimensions principales [mm]			Corps de palier	Roulement-insert	Capacité dyn.	Capacité stat.	Poids	Diamètre d'arbre
s	D1	D2						
6,0	24,6	-	PFL203	US201G2	9,55	4,78	0,2	12
6,5	-	28,6	PFL203	ES201G2	9,55	4,78	0,2	
6,0	24,6	-	PFL203	US202G2	9,55	4,78	0,2	15
6,5	-	28,6	PFL203	ES202G2	9,55	4,78	0,2	
6,0	24,6	-	PFL203	US203G2	9,55	4,78	0,2	17
6,5	-	28,6	PFL203	ES203G2	9,55	4,78	0,2	
7,0	29,0	-	PFL204	US204G2	12,80	6,65	0,2	20
7,5	-	33,3	PFL204	ES204G2	12,80	6,65	0,3	
7,5	34,0	-	PFL205	US205G2	14,00	7,88	0,4	25
7,5	-	38,1	PFL205	ES205G2	14,00	7,88	0,4	
8,0	40,3	-	PFL206	US206G2	19,50	11,20	0,6	30
9,0	-	44,5	PFL206	ES206G2	19,50	11,20	0,6	
8,5	48,0	-	PFL207	US207G2	25,70	15,20	0,9	35
9,5	-	55,6	PFL207	ES207G2	25,70	15,20	1,0	
9,0	53,0	-	PFL208	US208G2	29,60	18,20	1,1	40
11,0	-	60,3	PFL208	ES208G2	29,60	18,20	1,2	

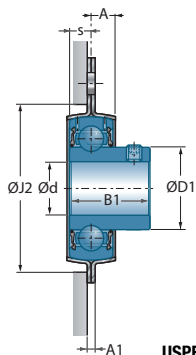


→ Palier appliqué

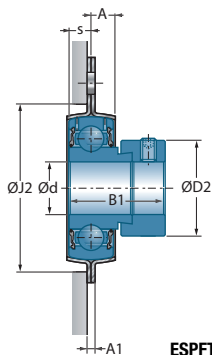
PFT200



<div style="display: inline-block; transform: rotate(-45deg); white-space: nowrap;">Diamètre d'arbre</div> <div style="display: inline-block; transform: rotate(-45deg); white-space: nowrap;">Désignation</div>		Dimensions principales [mm]							
		H	H2	J	J2	A	A1	N	B1
20	USPFT204	33,3	90,5	71,5	55,0	7,2	4,0	8,7	25,0
	ESPFT204	33,3	90,5	71,5	55,0	7,2	4,0	8,7	30,9
25	USPFT205	34,2	95,2	76,0	60,0	8,7	4,0	8,7	27,0
	ESPFT205	34,2	95,2	76,0	60,0	8,7	4,0	8,7	30,9
30	USPFT206	40,2	112,7	90,5	71,0	10,5	5,0	10,5	30,0
	ESPFT206	40,2	112,7	90,5	71,0	10,5	5,0	10,5	35,7
35	USPFT207	44,2	122,2	100,0	81,0	10,5	5,0	10,5	32,0
	ESPFT207	44,2	122,2	100,0	81,0	10,5	5,0	10,5	38,9



USPFT200

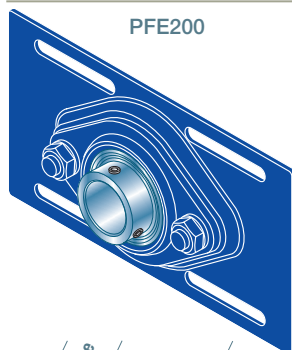


ESPFT200

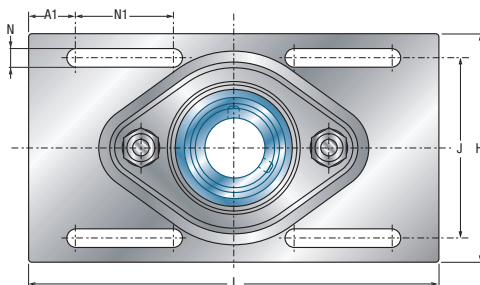
Dimensions principales [mm]			Corps de palier	Roulement-insert	Capacité dyn.	Capacité stat.	Poids	Diamètre d'arbre
s	D1	D2			C_r [kN]	C_{0r} [kN]	kg	d mm
7,0	29,0	-	PFT204	US204G2	12,80	6,65	0,2	20
7,5	-	33,3	PFT204	ES204G2	12,80	6,65	0,3	
7,5	34,0	-	PFT205	US205G2	14,00	7,88	0,4	25
7,5	-	38,1	PFT205	ES205G2	14,00	7,88	0,4	
8,0	40,3	-	PFT206	US206G2	19,50	11,20	0,6	30
9,0	-	44,5	PFT206	ES206G2	19,50	11,20	0,6	
8,5	48,0	-	PFT207	US207G2	25,70	15,20	0,9	35
9,5	-	55,6	PFT207	ES207G2	25,70	15,20	1,0	



→ Palier coulisseau-tendeur



PFE200



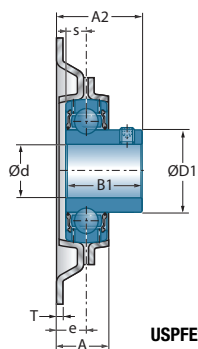
Diapnètre d'arbre

Désignation

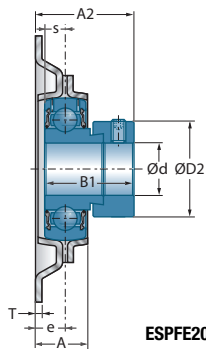
Dimensions principales [mm]

d mm		L	H	J	A	A1	A2	e	N	N1	T	B1
25	USPFE205	203,2	104,8	80,2	19,0	23,4	29,8	10,3	8,7	48,5	2,0	27,0
	ESPFE205	203,2	104,8	80,2	19,0	23,4	33,7	10,3	8,7	48,5	2,0	30,9
30	USPFE206	203,2	114,3	89,2	21,1	23,4	34,1	12,1	8,7	48,5	2,5	30,0
	ESPFE206	203,2	114,3	89,2	21,1	23,4	38,8	12,1	8,7	48,5	2,5	35,7

Les boulons de fixation des parties métalliques sont liés au palier.



USPFE200



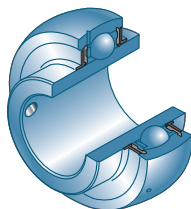
ESPFE200

Dimensions principales [mm]			Corps de palier	Roulement-insert	Capacité dyn.	Capacité stat.	Poids	Diamètre d'arbre
s	D1	D2			C_r [kN]	C_{0r} [kN]	kg	d mm
7,5	34,0	-	PFE205	US205G2	14,00	7,88	0,6	25
7,5	-	38,1	PFE205	ES205G2	14,00	7,88	0,6	
8,0	40,3	-	PFE206	US206G2	19,50	11,20	0,8	30
9,0	-	44,5	PFE206	ES206G2	19,50	11,20	0,9	

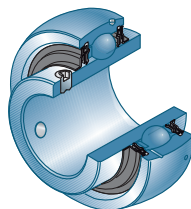


→ Roulement-insert

avec vis cuvette
UC200

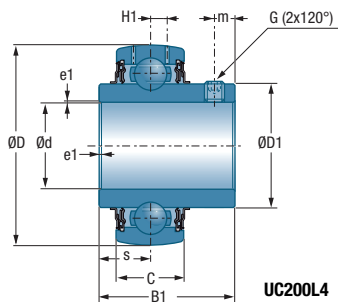
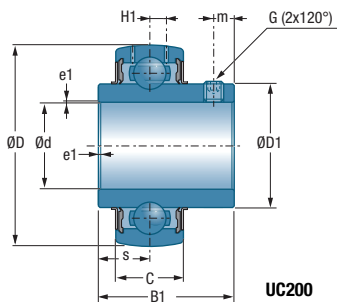


et système d'étanchéité amélioré
UC200L4



Diamètre d'arbre		Roulement-insert		Dimensions principales [mm]			
d mm		D	C	B1	s _{max}	D1	H1
12	UC201G2	47,0	16,0	31,0	12,7	29,0	4,4
15	UC202G2	47,0	16,0	31,0	12,7	29,0	4,4
17	UC203G2	47,0	16,0	31,0	12,7	29,0	4,4
20	UC204G2	47,0	16,0	31,0	12,7	29,0	4,4
25	UC205G2	52,0	17,0	34,0	14,3	34,0	4,3
30	UC206G2	62,0	19,0	38,1	15,9	40,3	5,0
35	UC207G2	72,0	20,0	42,9	17,5	48,0	5,8
40	UC208G2	80,0	21,0	49,2	19,0	53,0	6,3
45	UC209G2	85,0	22,0	49,2	19,0	57,2	6,8
50	UC210G2	90,0	23,0	51,6	19,0	61,8	6,5
55	UC211G2	100,0	25,0	55,6	22,2	69,0	7,2
60	UC212G2	110,0	27,0	65,1	25,4	74,9	8,2
65	UC213G2	120,0	28,0	65,1	25,4	82,0	8,0
70	UC214G2	125,0	30,0	74,6	30,2	86,5	9,0
75	UC215G2	130,0	30,0	77,8	33,3	91,5	9,0
80	UC216G2	140,0	33,0	82,6	33,3	98,0	10,3
85	UC217G2	150,0	35,0	85,7	34,1	105,1	11,0
90	UC218G2	160,0	37,0	96,0	39,7	111,0	12,0

12	UC201G2L4	47,0	16,0	31,0	12,7	29,0	4,4
15	UC202G2L4	47,0	16,0	31,0	12,7	29,0	4,4
17	UC203G2L4	47,0	16,0	31,0	12,7	29,0	4,4
20	UC204G2L4	47,0	16,0	31,0	12,7	29,0	4,4
25	UC205G2L4	52,0	17,0	34,0	14,3	34,0	4,3
30	UC206G2L4	62,0	19,0	38,1	15,9	40,3	5,0
35	UC207G2L4	72,0	20,0	42,9	17,5	48,0	5,8
40	UC208G2L4	80,0	21,0	49,2	19,0	53,0	6,3
45	UC209G2L4	85,0	22,0	49,2	19,0	57,2	6,8
50	UC210G2L4	90,0	23,0	51,6	19,0	61,8	6,5



Dimensions principales [mm]

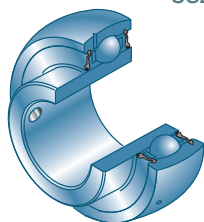
				Capacité dyn.	Capacité stat.	Poids	Diamètre d'arbre
m	G	a*	e1	C_r [kN]	C_{0r} [kN]	kg	d mm
4,7	M6x1	3,0	0,6	12,80	6,65	0,21	12
4,7	M6x1	3,0	0,6	12,80	6,65	0,20	15
4,7	M6x1	3,0	0,6	12,80	6,65	0,18	17
4,7	M6x1	3,0	0,6	12,80	6,65	0,17	20
5,5	M6x1	3,0	0,6	14,00	7,88	0,21	25
5,5	M6x1	3,0	0,6	19,50	11,20	0,32	30
6,5	M8x1	4,0	1,1	25,70	15,20	0,47	35
8,0	M8x1	4,0	1,1	29,60	18,20	0,64	40
8,0	M8x1	4,0	1,1	31,85	20,80	0,68	45
9,0	M10x1,25	5,0	1,1	35,10	23,20	0,80	50
9,0	M10x1,25	5,0	1,1	43,55	29,20	1,12	55
10,5	M10x1,25	5,0	1,1	52,50	32,80	1,53	60
12,0	M12x1,25	6,0	1,5	57,20	40,00	1,86	65
12,0	M12x1,25	6,0	2,0	62,00	45,00	2,05	70
12,0	M12x1,25	6,0	2,0	66,00	49,50	2,21	75
14,0	M12x1,25	6,0	2,0	72,50	54,20	2,79	80
14,0	M12x1,25	6,0	2,0	83,20	63,80	3,38	85
14,0	M12x1,25	6,0	2,0	96,00	71,50	4,45	90
5,0	M6x1	3,0	0,6	12,80	6,65	0,29	12
5,0	M6x1	3,0	0,6	12,80	6,65	0,27	15
5,0	M6x1	3,0	0,6	12,80	6,65	0,25	17
5,0	M6x1	3,0	0,6	12,80	6,65	0,22	20
5,0	M6x1	3,0	0,6	14,00	7,88	0,21	25
6,0	M6x1	3,0	0,6	19,50	11,20	0,32	30
6,5	M8x1	4,0	1,1	25,70	15,20	0,47	35
6,5	M8x1	4,0	1,1	29,60	18,20	0,64	40
6,5	M8x1	4,0	1,1	31,85	20,80	0,88	45
6,5	M8x1	4,0	1,1	35,10	23,20	0,15	50

* Vis six pans creux

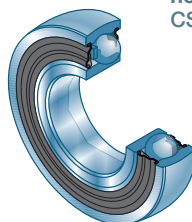


→ Roulement-insert

avec vis cuvette
US200



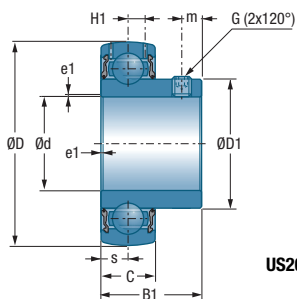
par emmanchement
non-regraissage
CS200



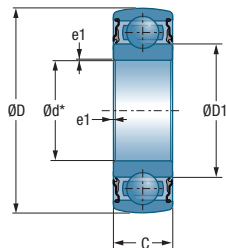
d mm	Roulement-insert	Dimensions principales [mm]					
		D	C	B1	s _{max}	D1	H1
12	US201G2	40,0	12,0	22,0	6,0	24,6	3,6
15	US202G2	40,0	12,0	22,0	6,0	24,6	3,6
17	US203G2	40,0	12,0	22,0	6,0	24,6	3,6
20	US204G2	47,0	14,0	25,0	7,0	29,0	4,0
25	US205G2	52,0	15,0	27,0	7,5	34,0	4,3
30	US206G2	62,0	16,0	30,0	8,0	40,3	5,0
35	US207G2	72,0	17,0	32,0	8,5	48,0	5,7
40	US208G2	80,0	18,0	34,0	9,0	53,0	6,2
45	US209G2	85,0	19,0	41,2	10,2	57,2	6,5
50	US210G2	90,0	20,0	43,5	10,9	61,8	6,5
55	US211G2	100,0	23,0	45,3	11,8	69,0	7,2
60	US212G2	110,0	24,0	53,7	14,9	74,9	8,0

12	CS201	40	12	24,6
15	CS202	40	12	24,6
17	CS203	40	12	24,6
20	CS204	47	14	29,0
25	CS205	52	15	34,0
30	CS206	62	16	40,3
35	CS207	72	17	48,0
40	CS208	80	18	53,0
45	CS209	85	19	57,2
50	CS210	90	20	61,8

Ød* : alésage de la bague intérieure selon ISO 492 plutôt que DIN620-2.



US200



CS200

Dimensions principales [mm]

				Capacité dyn.	Capacité stat.	Poids	Diamètre d'arbre
m	G	a*	e1	C_r [kN]	C_{0r} [kN]	kg	d mm
4,0	M5x0,8	2,5	0,6	9,55	4,78	0,09	12
4,0	M5x0,8	2,5	0,6	9,55	4,78	0,08	15
4,0	M5x0,8	2,5	0,6	9,55	4,78	0,10	17
5,0	M6x1	3,0	0,6	12,80	6,65	0,13	20
5,5	M6x1	3,0	0,6	14,00	7,88	0,17	25
6,0	M6x1	3,0	0,6	19,50	11,20	0,27	30
6,5	M6x1	3,0	0,6	25,70	15,20	0,42	35
7,0	M8x1	4,0	1,1	29,60	18,20	0,60	40
8,2	M8x1	4,0	1,1	31,85	20,80	0,65	45
9,2	M8x1	4,0	1,1	35,10	23,20	0,76	50
9,8	M10x1,25	5,0	1,1	43,55	29,20	1,07	55
9,8	M10x1,25	5,0	1,1	52,50	32,80	1,30	60

* Vis six pans creux

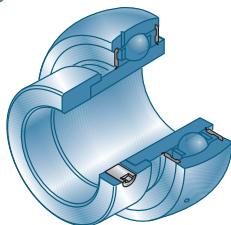
	0,6	9,58	4,78	0,065	12
	0,6	9,58	4,78	0,060	15
	0,6	9,58	4,78	0,050	17
	0,6	12,80	6,65	0,095	20
	0,6	14,00	7,88	0,110	25
	0,6	19,50	11,50	0,180	30
	0,6	25,50	15,20	0,250	35
	1,1	29,60	18,20	0,320	40
	1,1	31,50	20,80	0,370	45
	1,1	35,1	23,20	0,410	50



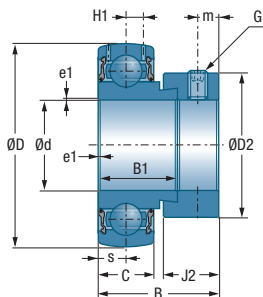
→ Roulement-insert

avec collier excentrique de serrage

ES200



Diamètre d'arbre		Roulement-insert		Dimensions principales [mm]				
d mm		D	C	B1	J2	B	s _{max}	D2
12	ES201G2	40	12	19,1	13,5	28,6	6,5	27,2
15	ES202G2	40	12	19,1	13,5	28,6	6,5	27,2
17	ES203G2	40	12	19,1	13,5	28,6	6,5	27,2
20	ES204G2	47	14	21,4	13,5	30,9	7,5	32,4
25	ES205G2	52	15	21,4	13,5	30,9	7,5	37,4
30	ES206G2	62	16	23,8	15,9	35,7	9,0	44,1
35	ES207G2	72	17	25,4	17,5	38,9	9,5	51,1
40	ES208G2	80	18	30,2	18,3	43,7	11,0	58,0
45	ES209G2	85	19	30,2	18,3	43,7	11,0	63,5
50	ES210G2	90	20	30,2	18,3	43,7	11,0	67,2
55	ES211G2	100	24	32,5	20,7	48,4	12,0	74,5
60	ES212G2	110	24	33,4	22,3	49,3	12,0	82,0



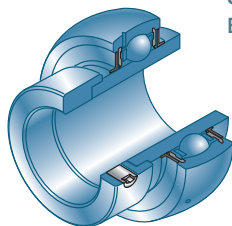
Dimensions principales [mm]

Dimensions principales [mm]					Capacité dyn.	Capacité stat.	Poids	Diamètre d'arbre
H1	m	G	a*	e1	C_r [kN]	C_{0r} [kN]	kg	d mm
3,6	5,0	M6x1	3	0,6	9,55	4,78	0,14	12
3,6	5,0	M6x1	3	0,6	9,55	4,78	0,13	15
3,6	5,0	M6x1	3	0,6	9,55	4,78	0,13	17
4,0	5,0	M6x1	3	0,6	12,80	6,65	0,15	20
4,3	5,0	M6x1	3	0,6	14,00	7,88	0,19	25
5,0	6,0	M8x1	3	0,6	19,50	11,20	0,33	30
5,7	6,5	M8x1	4	1,1	25,70	15,20	0,50	35
6,2	6,5	M8x1	4	1,1	29,60	18,20	0,65	40
6,5	6,5	M8x1	4	1,1	31,85	20,80	0,69	45
6,5	6,5	M8x1	4	1,1	35,10	23,20	0,80	50
7,2	8,0	M10x1,25	5	1,1	43,55	29,20	0,87	55
8,0	8,0	M10x1,25	5	1,1	52,50	32,80	1,20	60

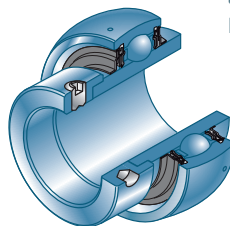
* Vis six pans creux



→ Roulement-insert



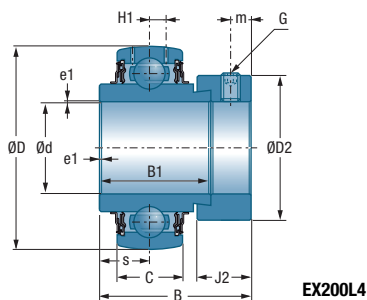
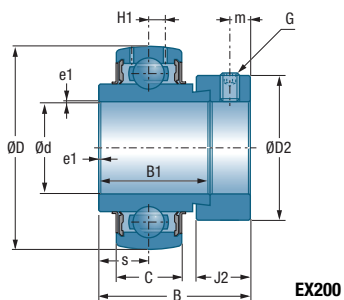
avec collier excentrique
de serrage
EX200



et système d'étanchéité
amélioré
EX200L4

Diamètre d'arbre Roulement-insert		Dimensions principales [mm]						
		D	C	B1	J2	B	s _{max}	D2
12	EX201G2	47	16	34,0	13,5	43,5	17,0	32,4
15	EX202G2	47	16	34,0	13,5	43,5	17,0	32,4
17	EX203G2	47	16	34,0	13,5	43,5	17,0	32,4
20	EX204G2	47	16	34,0	13,5	43,5	17,0	32,4
25	EX205G2	52	17	34,8	13,5	44,3	17,4	37,4
30	EX206G2	62	19	36,4	15,9	48,3	18,2	44,1
35	EX207G2	72	20	37,6	17,5	51,1	18,8	51,1
40	EX208G2	80	21	42,8	18,3	56,3	21,4	58,0
45	EX209G2	85	22	42,8	18,3	56,3	21,4	63,5
50	EX210G2	90	23	49,2	18,3	62,7	24,6	67,2
55	EX211G2	100	25	55,4	20,7	71,3	27,7	74,5
60	EX212G2	110	27	61,8	22,3	77,7	30,9	82,0
65	EX213G2	120	28	68,2	23,5	85,7	34,1	86,0
70	EX214G2	125	30	68,2	23,5	85,7	34,1	96,8
75	EX215G2	130	30	74,6	23,9	92,1	37,3	102,0
80	EX216G2	140	33	74,6	27,0	95,2	37,3	110,0
85	EX217G2	150	35	53,2	27,0	73,2	23,4	119,0
90	EX218G2	160	37	55,0	24,0	72,5	24,5	120,0

12	EX201G2L4	47	16	34,0	13,5	43,5	17,0	32,4
15	EX202G2L4	47	16	34,0	13,5	43,5	17,0	32,4
17	EX203G2L4	47	16	34,0	13,5	43,5	17,0	32,4
20	EX204G2L4	47	16	34,0	13,5	43,5	17,0	32,4
25	EX205G2L4	52	17	34,8	13,5	44,3	17,4	37,4
30	EX206G2L4	62	19	36,4	15,9	48,3	18,2	44,1
35	EX207G2L4	72	20	37,6	17,5	51,1	18,8	51,1
40	EX208G2L4	80	21	42,8	18,3	56,3	21,4	58,0
45	EX209G2L4	85	22	42,8	18,3	56,3	21,4	63,5
50	EX210G2L4	90	23	49,2	18,3	62,7	24,6	67,2



Dimensions principales [mm]

Dimensions principales [mm]					Capacité dyn.	Capacité stat.	Poids	Diamètre d'arbre
H1	m	G	a*	e1	C _r [kN]	C _{0r} [kN]	kg	d mm
4,4	5,0	M6x1	3	0,6	12,80	6,65	0,29	12
4,4	5,0	M6x1	3	0,6	12,80	6,65	0,27	15
4,4	5,0	M6x1	3	0,6	12,80	6,65	0,25	17
4,4	5,0	M6x1	3	0,6	12,80	6,65	0,22	20
4,3	5,0	M6x1	3	0,6	14,00	7,88	0,25	25
5,0	6,0	M6x1	3	0,6	19,50	11,20	0,41	30
5,8	6,5	M8x1	4	1,1	25,70	15,20	0,60	35
6,3	6,5	M8x1	4	1,1	29,60	18,20	0,78	40
6,8	6,5	M8x1	4	1,1	31,85	20,80	0,87	45
6,5	6,5	M8x1	4	1,1	35,10	23,20	1,01	50
7,2	8,0	M10x1,25	5	1,5	43,55	29,20	1,39	55
8,2	8,0	M10x1,25	5	1,5	52,50	32,80	1,87	60
8,0	8,5	M10x1,25	5	1,5	57,20	40,00	2,41	65
9,0	8,5	M10x1,25	5	2,0	62,00	45,00	2,57	70
9,0	8,5	M10x1,25	5	2,0	66,00	49,50	2,84	75
10,3	10,3	M12x1,25	6	2,0	72,50	54,20	3,12	80
11,0	10,0	M12x1,25	6	2,0	83,20	63,80	3,72	85
12,0	9,5	M12x1,25	6	2,0	96,00	71,50	4,90	90

4,4	5,0	M6x1	3	0,6	12,80	6,65	0,31	12
4,4	5,0	M6x1	3	0,6	12,80	6,65	0,29	15
4,4	5,0	M6x1	3	0,6	12,80	6,65	0,27	17
4,4	5,0	M6x1	3	0,6	12,80	6,65	0,24	20
4,3	5,0	M6x1	3	0,6	14,00	7,88	0,27	25
5,0	6,0	M6x1	3	0,6	19,50	11,20	0,42	30
5,8	6,5	M8x1	4	1,1	25,70	15,20	0,63	35
6,3	6,5	M8x1	4	1,1	29,60	18,20	0,80	40
6,8	6,5	M8x1	4	1,1	31,85	20,80	0,90	45
6,5	6,5	M8x1	4	1,1	35,10	23,20	1,10	50

* Vis six pans creux

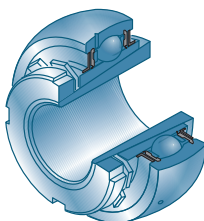


→ Roulement-insert

avec manchon de serrage

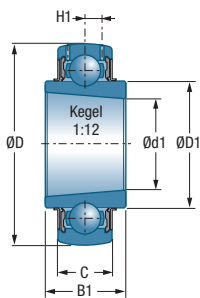
UK200H

LK200H (design allégé)

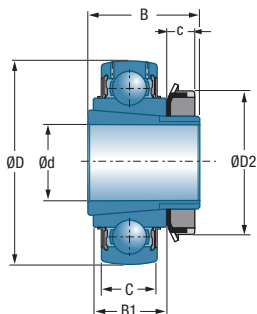


Diamètre d'arbre		Roulement-insert + manchon de serrage		Dimensions principales [mm]					
d mm		D	C	B1	c	B	d1	D1	D2
20	UK205G2H	52	17	21	8,0	35	25	34,0	38
25	UK206G2H	62	19	25	8,0	38	30	40,3	45
30	UK207G2H	72	20	27	9,0	43	35	48,0	52
35	UK208G2H	80	21	29	10,0	46	40	53,0	58
40	UK209G2H	85	22	30	11,0	50	45	57,2	65
45	UK210G2H	90	23	31	12,0	55	50	61,8	70
50	UK211G2H	100	25	33	12,5	59	55	69,0	75
55	UK212G2H	110	27	36	13,0	62	60	74,9	80
60	UK213G2H	120	28	36	14,0	65	65	82,0	85
65	UK215G2H	130	30	41	15,0	73	75	91,5	98
70	UK216G2H	140	33	44	17,0	78	80	98,0	105
75	UK217G2H	150	35	44	18,0	82	85	105,1	110
80	UK218G2H	160	37	48	18,0	86	90	111,0	120

20	LK204G2H	47	14	15	9,0	28		30,9	32
25	LK205G2H	52	15	15	9,2	28		35,7	38
30	LK206G2H	62	18	18	10,7	32		43,0	45
35	LK207G2H	72	19	19	11,2	34		48,6	52
40	LK208G2H	80	21	22	12,2	38		55,0	58
45	LK209G2H	85	22	22	12,2	38		59,2	64
50	LK210G2H	90	22	22	14,2	40		64,2	70



UK200 / LK200



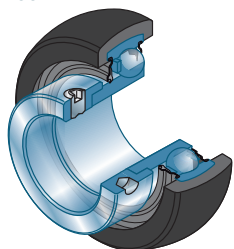
UK200H / LK200H

	<i>Roulement-insert</i>	<i>Manchon de serrage</i>	<i>Capacité dyn.</i>	<i>Capacité stat.</i>	<i>Poids total du roulement-insert + manchon</i>	<i>Poids Roulement-insert</i>	<i>Diamètre d'arbre</i>
H1			C_r [kN]	C_{Or} [kN]	kg	kg	d mm
4,3	UK205G2	H2305	14,00	7,88	0,24	0,15	20
5,0	UK206G2	H2306	19,50	11,20	0,38	0,25	25
5,8	UK207G2	H2307	25,70	15,20	0,54	0,37	30
6,3	UK208G2	H2308	29,60	18,20	0,70	0,48	35
6,8	UK209G2	H2309	31,85	20,80	0,81	0,53	40
6,5	UK210G2	H2310	35,10	23,20	0,95	0,59	45
7,2	UK211G2	H2311	43,55	29,20	1,19	0,77	50
8,2	UK212G2	H2312	52,50	32,80	1,51	1,03	55
8,0	UK213G2	H2313	57,20	40,00	1,92	1,36	60
9,0	UK215G2	H2315	66,00	49,50	2,72	1,67	65
10,3	UK216G2	H2316	72,50	54,20	3,24	1,96	70
11,0	UK217G2	H2317	83,20	63,80	3,87	2,42	75
12,0	UK218G2	H2318	96,00	71,50	4,69	3,00	80
4,0	LK204	HLK2304	12,70	6,60	0,14		20
4,3	LK205	HLK2305	13,60	7,80	0,17		25
5,0	LK206	HLK2306	18,90	11,30	0,28		30
5,7	LK207	HLK2307	24,90	15,30	0,40		35
6,2	LK208	HLK2308	29,50	19,80	0,54		40
6,5	LK209	HLK2309	31,85	19,80	0,57		45
6,5	LK210	HLK2310	33,00	19,90	0,68		50

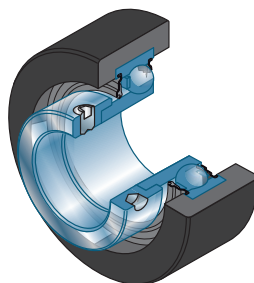
→ Roulement-insert

avec bague d'amortissement en caoutchouc

ESR200, CESR200



Forme sphérique



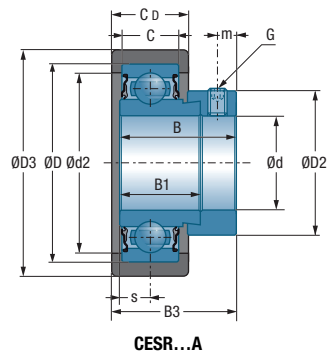
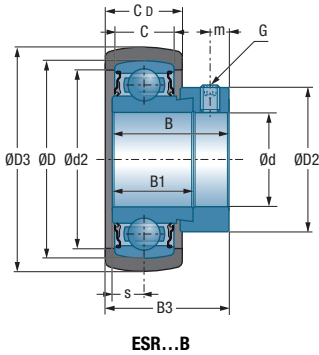
Forme cylindrique

d mm	D	D3	C _D	C	Dimensions principales [mm]				
					Diamètre d'arbre	Désignation	Roulement-insert	Bague d'amortissement en caoutchouc	Forme
12	ESR201B	ES201SRS	SRBB203	sphérique	40	47,3	17,6	12,0	
15	ESR202B	ES202SRS	SRBB203	sphérique	40	47,3	17,6	12,0	
20	ESR204B	ES204SRS	SRBB204	sphérique	47	52,3	17,6	14,0	
25	ESR205B	ES205SRS	SRBB205	sphérique	52	62,2	20,8	15,0	
30	ESR206B	ES206SRS	SRBB206	sphérique	62	72,2	23,0	18,0	
35	ESR207B	ES207SRS	SRBB207	sphérique	72	80,2	24,0	19,0	
40	ESR208B	ES208SRS	SRBB208	sphérique	80	85,0	27,0	21,0	
50	ESR210B	ES210SRS	SRBB210	sphérique	90	100,2	30,0	22,0	

15	CESR202A	CES202SRS	SRCA203	cylindrique	40	65,1	25,4	12,0
17	CESR203A	CES203SRS	SRCA203	cylindrique	40	65,1	25,4	12,0
20	CESR204A	CES204SRS	SRCA204	cylindrique	47	65,1	25,4	14,0
25	CESR205A	CES205SRS	SRCA205	cylindrique	52	65,1	25,4	15,0

- Bagues d'amortissement en caoutchouc pour réduire le bruit et les vibrations
- Dureté du caoutchouc: 70+/- 5° SHORE / Matériau : NBR
- Rempli avec une graisse longue durée de vie / non-regraissable

- Réduit le couple de frottement grâce aux lèvres optimisées du joint
- Test au bruit
- Températures de fonctionnement : -20°C à +85°C
- Bague excentrique intérieure et extérieure en acier galvanisé



Dimensions principales [mm]

Dimensions principales [mm]								Capacité dyn.	Capacité stat.	Poids	Diamètre d'arbre
B	B1	B3	D2	d2	s	m	G	C_r [kN]	C_{0r} [kN]	[kg]	d mm
28,6	19,0	30,9	27,2	33,5	6,5	5,0	M6x1	9,55	4,78	0,16	12
28,6	19,0	30,9	27,2	33,5	6,5	5,0	M6x1	9,55	4,78	0,15	15
31,0	21,4	32,3	32,4	39,0	7,5	5,0	M6x1	12,80	6,65	0,18	20
31,0	21,4	33,9	37,4	44,5	7,5	5,0	M6x1	14,00	7,88	0,22	25
35,7	23,8	38,2	44,1	54,0	9,0	6,0	M8x1	19,50	11,20	0,37	30
38,9	25,4	41,4	51,1	62,0	9,5	6,5	M8x1	25,70	15,20	0,54	35
43,7	30,2	46,2	58,0	70,0	11,0	6,5	M8x1	29,60	18,20	0,68	40
43,7	30,2	47,7	67,2	80,0	11,0	6,5	M8x1	35,10	23,20	0,88	50

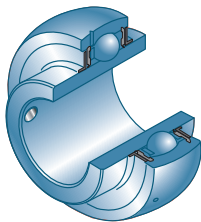
28,6	19,0	34,8	27,2	35,0	6,5	5,0	M6x1	9,55	4,78	0,21	15
28,6	19,0	34,8	27,2	35,0	6,5	5,0	M6x1	9,55	4,78	0,20	17
31,0	21,4	36,2	32,4	40,0	7,5	5,0	M6x1	12,80	6,65	0,22	20
31,0	21,4	36,2	37,4	46,0	7,5	5,0	M6x1	14,00	7,88	0,26	25



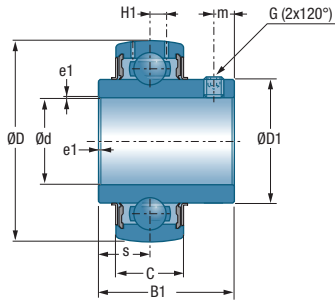
→ Roulement-insert

avec vis cuvette

UC300



Diamètre d'arbre		Roulement-insert		Dimensions principales [mm]			
d mm		D	C	B1	s _{max}	D1	H1
25	UC305G2	62	21	38	15	35,4	6,2
30	UC306G2	72	24	43	17	44,6	6,5
35	UC307G2	80	25	48	19	48,9	7,2
40	UC308G2	90	28	52	19	56,5	8,5
45	UC309G2	100	30	57	22	61,8	9,0
50	UC310G2	110	32	61	22	68,7	9,9
55	UC311G2	120	34	66	25	74,9	10,6
60	UC312G2	130	36	71	26	81,0	11,3
65	UC313G2	140	38	75	30	87,5	12,1
70	UC314G2	150	40	78	33	94,0	12,8
75	UC315G2	160	42	82	32	100,5	13,5
80	UC316G2	170	44	86	34	107,9	14,5
85	UC317G2	180	46	96	40	114,0	15,5
90	UC318G2	190	48	96	40	120,0	16,5
95	UC319G2	200	50	103	41	126,5	16,7
100	UC320G2	215	54	108	42	134,5	19,0
105	UC321G2	225	57	112	44	140,5	20,0
110	UC322G2	240	60	117	46	149,0	21,0
120	UC324G2	260	64	126	51	163,0	22,0
130	UC326G2	280	68	135	54	177,0	23,0
140	UC328G2	300	73	145	59	190,0	25,0



Dimensions principales [mm]

Dimensions principales [mm]				Capacité dyn.	Capacité stat.	Poids	Diamètre d'arbre
m	G	a*	e1	C_r [kN]	C_{0r} [kN]	kg	d mm
6,0	M6x1	3	1,5	22,36	11,50	0,35	25
6,0	M6x1	3	1,5	27,00	15,20	0,56	30
8,0	M8x1	4	2,0	33,50	19,20	0,71	35
10,0	M10x1,25	5	2,0	40,56	24,00	0,96	40
10,0	M10x1,25	5	2,0	53,00	31,80	1,28	45
12,0	M12x1,25	6	2,0	62,00	37,80	1,65	50
12,0	M12x1,25	6	2,0	71,50	44,80	1,90	55
12,0	M12x1,25	6	2,0	81,60	51,80	2,60	60
12,0	M12x1,25	6	2,0	93,86	60,50	3,25	65
12,0	M12x1,25	6	2,5	104,26	68,00	3,95	70
14,0	M14x1,5	6	2,5	113,36	76,80	4,33	75
14,0	M14x1,5	6	3,0	122,85	86,50	5,57	80
16,0	M16x1,5	8	3,0	132,60	96,50	6,84	85
16,0	M16x1,5	8	3,5	143,00	108,00	7,87	90
18,0	M16x1,5	8	3,0	156,00	122,00	8,91	95
18,0	M18x1,5	9	3,5	171,60	140,00	11,20	100
18,0	M18x1,5	9	3,0	182,00	155,00	12,20	105
18,0	M18x1,5	9	3,0	205,00	178,00	14,30	110
18,0	M18x1,5	9	3,0	228,00	208,00	18,50	120
20,0	M20x1,5	10	4,0	252,00	242,00	23,00	130
20,0	M20x1,5	10	4,0	275,00	272,00	28,50	140

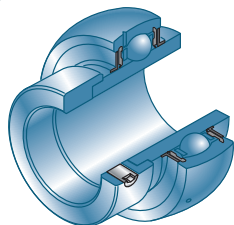
* Vis six pans creux



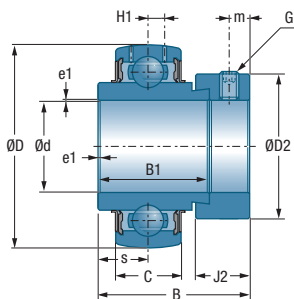
→ Roulement-insert

avec collier excentrique de serrage

EX300



Diamètre d'arbre		Roulement-insert		Dimensions principales [mm]					
d mm		D	C	B1	J2	B	s _{max}	D2	
25	EX305G2	62	21	34,9	15,9	46,8	16,7	42,8	
30	EX306G2	72	24	36,5	17,5	50,0	17,5	50,0	
35	EX307G2	80	25	38,1	17,5	51,6	18,3	55,0	
40	EX308G2	90	28	41,3	20,6	57,1	19,8	63,5	
45	EX309G2	100	30	42,9	20,6	58,7	19,8	70,0	
50	EX310G2	110	32	49,2	22,2	66,6	24,6	76,2	
55	EX311G2	120	34	55,6	22,2	73,0	27,8	83,0	
60	EX312G2	130	36	61,9	23,9	79,4	31,0	89,0	
65	EX313G2	140	38	65,1	27,0	85,7	32,5	97,0	
70	EX314G2	150	40	68,3	30,2	92,1	34,2	102,0	
75	EX315G2	160	42	74,6	31,8	100,0	37,3	113,0	
80	EX316G2	170	44	81,0	31,8	106,4	40,5	119,0	
85	EX317G2	180	46	84,1	31,8	109,5	42,0	127,0	
90	EX318G2	190	48	87,3	36,5	115,9	43,6	133,0	
95	EX319G2	200	50	93,7	36,5	122,3	46,8	140,0	
100	EX320G2	215	54	100,0	36,5	128,6	50,0	146,0	



Dimensions principales [mm]

Dimensions principales [mm]					Capacité dyn.	Capacité stat.	Poids	Diamètre d'arbre
H1	m	G	a*	e1	C _r [kN]	C _{0r} [kN]	kg	d mm
6,2	6,0	M8x1	4	1,5	22,36	11,50	0,43	25
6,5	6,7	M8x1	4	1,5	27,00	15,20	0,68	30
7,2	6,7	M8x1	4	2,0	33,50	19,20	0,80	35
8,5	8,0	M10x1,25	5	2,0	40,56	24,00	1,08	40
9,0	8,0	M10x1,25	5	2,0	53,00	31,80	1,45	45
9,9	8,7	M10x1,25	5	2,0	62,00	37,80	1,86	50
10,6	9,0	M10x1,25	5	2,0	71,50	44,80	2,30	55
11,3	9,0	M10x1,25	5	2,0	81,60	51,80	2,89	60
12,1	11,5	M12x1,25	6	2,0	93,86	60,50	3,66	65
12,8	12,0	M12x1,25	6	2,5	104,26	68,00	4,50	70
13,5	13,0	M16x1,5	8	2,5	113,36	76,80	5,34	75
14,5	13,0	M16x1,5	8	3,0	122,85	86,50	6,70	80
15,5	13,0	M16x1,5	8	3,0	132,60	96,50	7,96	85
16,5	14,5	M20x1,5	8	3,0	143,00	108,00	9,10	90
16,7	14,5	M20x1,5	8	3,0	156,00	122,00	10,40	95
19,0	14,5	M20x1,5	9	3,5	171,60	140,00	13,00	100

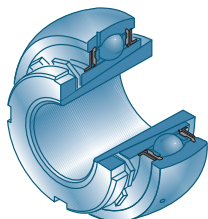
* Vis six pans creux



→ Roulement-insert

avec manchon de serrage

UK300H

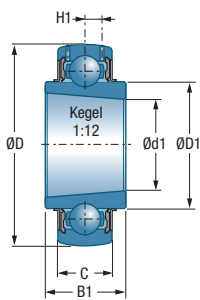


Diamètre d'arbre

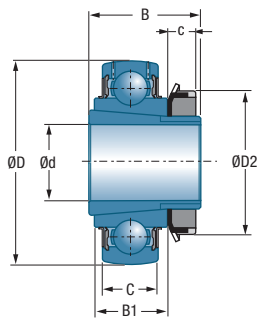
Roulement-insert
+ manchon
de serrage

Dimensions principales [mm]

d mm		D	C	B1	c	B	d1	D1	D2
20	UK305G2H	62	21	27	8,0	35	25	35,4	38
25	UK306G2H	72	24	30	8,0	38	30	44,6	45
30	UK307G2H	80	25	33	9,0	43	35	48,9	52
35	UK308G2H	90	28	35	10,0	46	40	56,5	58
40	UK309G2H	100	30	38	11,0	50	45	61,8	65
45	UK310G2H	110	32	40	12,0	55	50	68,7	70
50	UK311G2H	120	34	43	12,5	59	55	74,9	75
55	UK312G2H	130	36	47	13,0	62	60	81,0	80
60	UK313G2H	140	38	49	14,0	65	65	87,5	85
65	UK315G2H	160	42	55	15,0	73	75	100,5	98
70	UK316G2H	170	44	55	17,0	78	80	107,9	105
75	UK317G2H	180	46	60	18,0	82	85	114,0	110
80	UK318G2H	190	48	60	18,0	86	90	120,0	120
85	UK319G2H	200	50	66	19,0	90	95	126,5	125
90	UK320G2H	215	54	68	20,0	97	100	134,5	130
100	UK322G2H	240	60	80	21,0	105	110	147,7	145
110	UK324G2H	260	64	86	22,0	112	120	162,1	155
115	UK326G2H	280	68	92	23,0	121	130	176,1	165
125	UK328G2H	300	72	98	24,0	131	140	189,0	180



UK300



UK300H

H1	Roulement-insert	Manchon de serrage	Capacité dyn.	Capacité stat.	Poids total roulement-insert + manchon	Poids Roulement-insert	Diamètre d'arbre
			C_r [kN]	C_{0r} [kN]	kg	kg	d mm
6,2	UK305G2	H2305	22,36	11,50	0,49	0,40	20
6,5	UK306G2	H2306	27,00	15,20	0,59	0,46	25
7,2	UK307G2	H2307	33,50	19,20	0,92	0,75	30
8,5	UK308G2	H2308	40,56	24,00	1,03	0,81	35
9,0	UK309G2	H2309	53,00	31,80	1,47	1,19	40
9,9	UK310G2	H2310	62,00	37,80	1,74	1,38	45
10,6	UK311G2	H2311	71,50	44,80	2,20	1,78	50
11,3	UK312G2	H2312	81,60	51,80	2,54	2,06	55
12,1	UK313G2	H2313	93,86	60,50	3,27	2,71	60
13,5	UK315G2	H2315	113,36	76,80	5,03	3,98	65
14,5	UK316G2	H2316	122,85	86,50	5,83	4,55	70
15,5	UK317G2	H2317	132,60	96,50	6,89	5,44	75
16,5	UK318G2	H2318	143,00	108,00	7,94	6,25	80
16,7	UK319G2	H2319	156,00	122,00	9,23	7,31	85
19,0	UK320G2	H2320	171,60	140,00	10,97	8,82	90
21,0	UK322G2	H2322	205,00	178,00	17,64	14,90	100
22,0	UK324G2	H2324	228,00	208,00	21,19	18,00	110
23,0	UK326G2	H2326	252,00	242,00	27,90	23,30	115
25,0	UK328G2	H2328	275,00	272,00	34,45	28,90	125

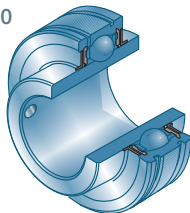
Pour les dimensions des clés de serrage appropriés, référez-vous à la page 22 de notre catalogue TC09.



→ Roulement-insert

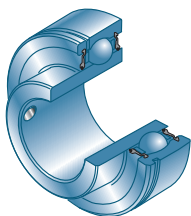
avec bague extérieure cylindrique et vis cuvette

CUC200

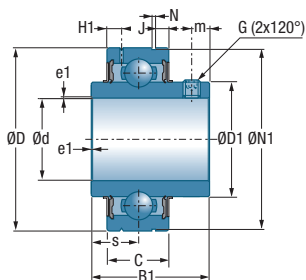


d mm	Roulement- insert	Dimensions principales [mm]							
		D	C	B1	s _{max}	D1	H1	m	N
20	CUC204	47	17	31,0	12,7	29,0	4,0	4,5	1,35
25	CUC205	52	17	34,0	14,3	34,0	4,1	5,0	1,35
30	CUC206	62	19	38,1	15,9	40,3	4,2	5,5	1,90
35	CUC207	72	20	42,9	17,5	46,9	5,0	6,5	1,90
40	CUC208	80	21	49,2	19,0	53,0	5,0	8,0	1,90
45	CUC209	85	22	49,2	19,0	57,2	5,1	8,0	1,90
50	CUC210	90	23	51,6	19,0	61,8	5,6	9,0	2,70

CUS200



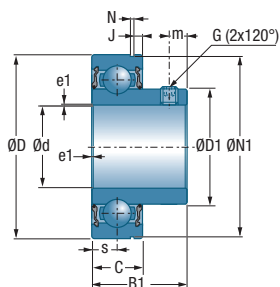
d mm	Roulement- insert	Dimensions principales [mm]						
		D	C	B1	s _{max}	D1	m	N
20	CUS204	47	14	25,0	7,0	28,3	5	1,35
25	CUS205	52	15	27,0	7,5	34,0	5	1,35
30	CUS206	62	16	30,0	8,0	40,0	5,5	1,90
35	CUS207	72	17	32,0	8,5	46,9	6	1,90
40	CUS208	80	18	34,0	9,0	52,4	8	1,90
45	CUS209	85	19	41,2	9,5	57,6	8	1,90
50	CUS210	90	20	43,5	10,0	63,2	9	2,70



Dimensions principales [mm]

J	N1	G	a*	e1	Capacité dyn. C_r [kN]	Capacité stat. C_{0r} [kN]	Poids kg	Diamètre d'arbre d mm
3,10	44,60	M6 x 1	3	0,6	12,80	6,65	0,20	20
3,20	49,73	M6 x 1	3	0,6	14,00	7,88	0,21	25
3,20	59,61	M6 x 1	3	0,6	19,50	11,20	0,35	30
3,30	68,81	M8 x 1	4	1,1	25,70	15,20	0,47	35
3,40	76,81	M8 x 1	4	1,1	29,60	18,20	0,64	40
3,50	81,81	M8 x 1	4	1,1	31,85	20,80	0,68	45
3,70	86,79	M10x1,25	5	1,1	35,10	23,20	0,80	50

* Vis six pans creux



Dimensions principales [mm]

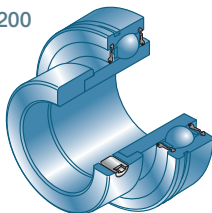
J	N1	G	a*	e1	Capacité dyn. C_r [kN]	Capacité stat. C_{0r} [kN]	Poids kg	Diamètre d'arbre d mm
2,38	44,60	M6 x 1	3	1,0	12,80	6,65	0,13	20
2,38	49,73	M6 x 1	3	1,0	14,00	7,88	0,17	25
3,18	59,61	M6 x 1	3	1,0	19,50	11,20	0,27	30
3,18	68,81	M6 x 1	3	1,0	25,70	15,20	0,42	35
3,18	76,81	M8 x 1	4	1,0	29,60	18,20	0,48	40
3,18	81,81	M8 x 1	4	1,5	31,85	20,80	0,57	45
3,70	86,79	M8 x 1	4	1,5	35,10	23,20	0,66	50

* Vis six pans creux

→ Roulement-insert

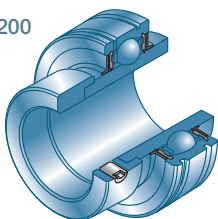
avec bague extérieure cylindrique et collier excentrique de serrage

CES200

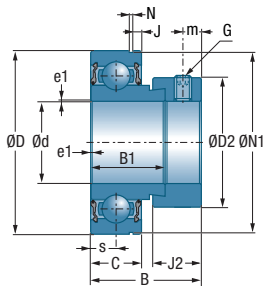


Diamètre d'arbre	Roulement-insert	Dimensions principales [mm]								
		d mm	D	C	B1	J2	B	s _{max}	D2	m
20	CES204	47	14	21,5	13,5	31,0	7,0	33,3	5,0	1,35
25	CES205	52	15	21,5	13,5	31,0	7,5	38,1	5,0	1,35
30	CES206	62	16	23,8	15,9	35,7	8,0	44,5	6,0	1,90
35	CES207	72	17	25,4	17,5	38,9	8,5	55,6	6,5	1,90
40	CES208	80	18	30,2	18,3	43,7	9,0	60,3	6,5	1,90
45	CES209	85	19	30,2	18,3	43,7	9,5	63,5	6,5	1,90
50	CES210	90	20	30,2	18,3	43,7	10,0	69,9	6,5	2,70

CEX200



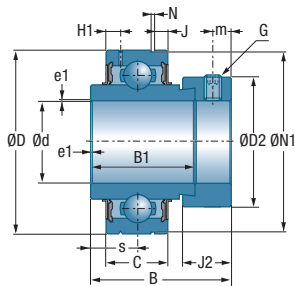
Diamètre d'arbre	Roulement-insert	Dimensions principales [mm]								
		d mm	D	C	B1	J2	B	s _{max}	D2	H1
20	CEX204	47	17	34,2	13,5	43,7	17,1	33,3	4,0	5,0
25	CEX205	52	17	34,9	13,5	44,4	17,5	38,1	4,1	5,0
30	CEX206	62	19	36,5	15,9	48,4	18,3	44,5	4,2	6,0
35	CEX207	72	20	37,6	17,5	51,1	18,8	55,5	5,0	6,5
40	CEX208	80	21	42,8	18,3	56,3	21,4	60,3	5,0	6,5
45	CEX209	85	22	42,8	18,3	56,3	21,4	63,5	5,1	6,5
50	CEX210	90	24	49,2	18,3	62,7	24,6	69,5	5,6	6,5



Dimensions principales [mm]

Dimensions principales [mm]					Capacité dyn.	Capacité stat.	Poids	Diamètre d'arbre
J	N1	G	a*	e1	C_r [kN]	C_{0r} [kN]	kg	d mm
2,38	44,60	M6x1	3	1,0	12,80	6,65	0,15	20
2,38	49,73	M6x1	3	1,0	14,00	7,88	0,19	25
3,18	59,61	M6x1	3	1,0	19,50	11,20	0,33	30
3,18	68,81	M8x1	4	1,5	25,70	15,20	0,50	35
3,18	76,81	M8x1	4	1,5	29,60	18,20	0,65	40
3,18	81,81	M8x1	4	1,5	31,85	20,80	0,69	45
3,70	86,79	M8x1	4	1,5	35,10	23,20	0,80	50

* Vis six pans creux



Dimensions principales [mm]

Dimensions principales [mm]						Capacité dyn.	Capacité stat.	Poids	Diamètre d'arbre
N	J	N1	G	a*	e1	C_r [kN]	C_{0r} [kN]	kg	d mm
1,35	3,1	44,60	M6x1	3	1,0	12,80	6,65	0,22	20
1,35	3,2	49,73	M6x1	3	1,0	14,00	7,88	0,25	25
1,90	3,2	59,61	M6x1	3	1,0	19,50	11,20	0,41	30
1,90	3,3	68,81	M8x1	4	1,5	25,70	15,20	0,60	35
1,90	3,4	76,81	M8x1	4	1,5	29,60	18,20	0,78	40
1,90	3,5	81,81	M8x1	4	1,5	31,85	20,80	0,87	45
2,70	3,7	86,79	M8x1	4	1,5	35,10	23,20	1,01	50

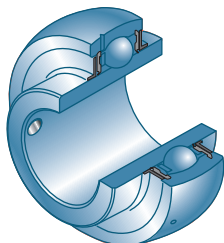
* Vis six pans creux



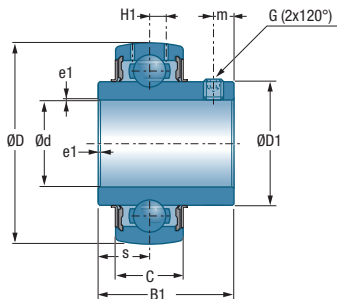
→ Roulement-insert cotes pouces

avec vis cuvette

UC200



Diamètre d'arbre Roulement-insert		Dimensions principales [mm]					
		D	C	B1	s _{max}	D1	H1
d inch							
1/2	UC201-08G2	47	16	31,0	12,7	29,0	4,4
5/8	UC202-10G2	47	16	31,0	12,7	29,0	4,4
11/16	UC203-11G2	47	16	31,0	12,7	29,0	4,4
3/4	UC204-12G2	47	16	31,0	12,7	29,0	4,4
7/8	UC205-14G2	52	17	34,0	14,3	34,0	4,3
15/16	UC205-15G2	52	17	34,0	14,3	34,0	4,3
1	UC205-16G2	52	17	34,0	14,3	34,0	4,3
1 1/8	UC206-18G2	62	19	38,1	15,9	40,3	5,0
1 3/16	UC206-19G2	62	19	38,1	15,9	40,3	5,0
1 1/4	UC206-20G2	62	19	38,1	15,9	40,3	5,0
1 3/8	UC207-22G2	72	20	42,9	17,5	48,0	5,8
1 7/16	UC207-23G2	72	20	42,9	17,5	48,0	5,8
1 1/2	UC208-24G2	80	21	49,2	19,0	53,0	6,3
1 5/8	UC209-26G2	85	22	49,2	19,0	57,2	6,8
1 11/16	UC209-27G2	85	22	49,2	19,0	57,2	6,8
1 3/4	UC209-28G2	85	22	49,2	19,0	57,2	6,8
1 7/8	UC210-30G2	90	23	51,6	19,0	61,8	6,5
1 15/16	UC210-31G2	90	23	51,6	19,0	61,8	6,5
2	UC211-32G2	100	25	55,6	22,2	69,0	7,2
2 3/16	UC211-35G2	100	25	55,6	22,2	69,0	7,2
2 1/4	UC212-36G2	110	27	65,1	25,4	74,9	8,2
2 7/16	UC212-39G2	110	27	65,1	25,4	74,9	8,2
2 1/2	UC213-40G2	120	28	65,1	25,4	82,0	8,0
2 11/16	UC214-43G2	125	30	74,6	30,2	86,5	9,0
2 3/4	UC214-44G2	125	30	74,6	30,2	86,5	9,0
2 15/16	UC215-47G2	130	30	77,8	33,3	91,5	9,0
3	UC215-48G2	130	30	77,8	33,3	91,5	9,0
3 1/4	UC217-52G2	150	35	85,7	34,1	105,1	11,0
3 1/2	UC218-56G2	160	37	96,0	39,7	111,0	12,0



Dimensions principales [mm]

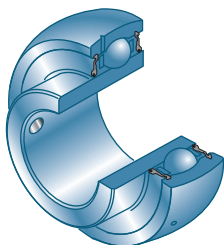
Dimensions principales [mm]				Capacité dyn.	Capacité stat.	Poids	Diamètre d'arbre
m	G	a* inch	e1	C _r [kN]	C _{0r} [kN]	kg	d inch
4,7	1/4-28UNF	1/8	0,6	12,80	6,65	0,21	1/2
4,7	1/4-28UNF	1/8	0,6	12,80	6,65	0,20	5/8
4,7	1/4-28UNF	1/8	0,6	12,80	6,65	0,18	11/16
4,7	1/4-28UNF	1/8	0,6	12,80	6,65	0,17	3/4
5,5	1/4-28UNF	1/8	0,6	14,00	7,88	0,21	7/8
5,5	1/4-28UNF	1/8	0,6	14,00	7,88	0,21	15/16
5,5	1/4-28UNF	1/8	0,6	14,00	7,88	0,20	1
5,5	1/4-28UNF	1/8	0,6	19,50	11,20	0,34	1 1/8
5,5	1/4-28UNF	1/8	0,6	19,50	11,20	0,31	1 3/16
5,5	1/4-28UNF	1/8	0,6	19,50	11,20	0,30	1 1/4
6,5	5/16-24UNF	5/32	1,1	25,70	15,20	0,48	1 3/8
6,5	5/16-24UNF	5/32	1,1	25,70	15,20	0,45	1 7/16
8,0	5/16-24UNF	5/32	1,1	29,60	18,20	0,68	1 1/2
8,0	5/16-24UNF	5/32	1,1	31,85	20,80	0,78	1 5/8
8,0	5/16-24UNF	5/32	1,1	31,85	20,80	0,74	1 11/16
8,0	5/16-24UNF	5/32	1,1	31,85	20,80	0,70	1 3/4
9,0	3/8-24UNF	3/16	1,1	35,10	23,20	0,87	1 7/8
9,0	3/8-24UNF	3/16	1,1	35,10	23,20	0,82	1 15/16
9,0	3/8-24UNF	3/16	1,1	43,55	29,20	1,27	2
9,0	3/8-24UNF	3/16	1,1	43,55	29,20	1,10	2 3/16
10,5	3/8-24UNF	3/16	1,1	52,50	32,80	1,67	2 1/4
10,5	3/8-24UNF	3/16	1,1	52,50	32,80	1,45	2 7/16
12,0	3/8-24UNF	3/16	1,5	57,20	40,00	1,94	2 1/2
12,0	3/8-24UNF	3/16	2,0	62,00	45,00	2,02	2 11/16
12,0	7/16-20UNF	7/32	2,0	62,00	45,00	2,06	2 3/4
12,0	7/16-20UNF	7/32	2,0	66,00	49,50	2,30	2 15/16
12,0	7/16-20UNF	7/32	2,0	66,00	49,50	2,13	3
14,0	7/16-20UNF	7/32	2,0	83,20	63,80	3,32	3 1/4
14,0	1/2-20UNF	1/4	2,0	96,00	71,50	4,56	3 1/2

* Vis six pans creux

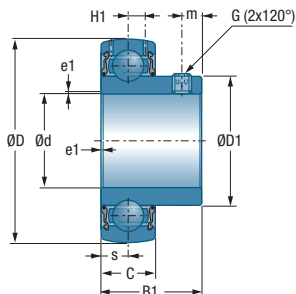
→ Roulement-insert cotes pouces

avec vis cuvette

US200



Diamètre d'arbre		Roulement-insert	Dimensions principales [mm]					
d inch			D	C	B1	s _{max}	D1	H1
1/2		US201-08G2	40	12	22,0	6,0	24,6	3,6
5/8		US202-10G2	40	12	22,0	6,0	24,6	3,6
11/16		US203-11G2	40	12	22,0	6,0	24,6	3,6
3/4		US204-12G2	47	14	25,0	7,0	29,0	4,0
7/8		US205-14G2	52	15	27,0	7,5	34,0	4,3
15/16		US205-15G2	52	15	27,0	7,5	34,0	4,3
1		US205-16G2	52	15	27,0	7,5	34,0	4,3
1	1/8	US206-18G2	62	16	30,0	8,0	40,3	5,0
1	3/16	US206-19G2	62	16	30,0	8,0	40,3	5,0
1	1/4	US206-20G2	62	16	30,0	8,0	40,3	5,0
1	3/8	US207-22G2	72	17	32,0	8,5	48,0	5,7
1	7/16	US207-23G2	72	17	32,0	8,5	48,0	5,7
1	1/2	US208-24G2	80	18	34,0	9,0	53,0	6,2
1	5/8	US209-26G2	85	19	41,2	10,2	57,2	6,5
1	11/16	US209-27G2	85	19	41,2	10,2	57,2	6,5
1	3/4	US209-28G2	85	19	41,2	10,2	57,2	6,5
1	7/8	US210-30G2	90	20	43,5	10,9	61,8	6,5
1	15/16	US210-31G2	90	20	43,5	10,9	61,8	6,5
2		US211-32G2	100	23	45,3	11,8	69,0	7,2
2	3/16	US211-35G2	100	23	45,3	11,8	69,0	7,2
2	1/4	US212-36G2	110	24	53,7	14,9	74,9	8,0
2	7/16	US212-39G2	110	24	53,7	14,9	74,9	8,0



Dimensions principales [mm]

Dimensions principales [mm]				Capacité dyn.	Capacité stat.	Poids	Diamètre d'arbre
m	G	a* inch	e1	C _r [kN]	C _{0r} [kN]	kg	d inch
4,0	10-32UNF	3/32	0,6	9,55	4,78	0,09	1/2
4,0	10-32UNF	3/32	0,6	9,55	4,78	0,08	5/8
4,0	10-32UNF	3/32	0,6	9,55	4,78	0,10	11/16
5,0	1/4-28UNF	1/8	0,6	12,80	6,65	0,13	3/4
5,5	1/4-28UNF	1/8	0,6	14,00	7,88	0,18	7/8
5,5	1/4-28UNF	1/8	0,6	14,00	7,88	0,18	15/16
5,5	1/4-28UNF	1/8	0,6	14,00	7,88	0,16	1
6,0	1/4-28UNF	1/8	0,6	19,50	11,20	0,28	1 1/8
6,0	1/4-28UNF	1/8	0,6	19,50	11,20	0,25	1 3/16
6,0	1/4-28UNF	1/8	0,6	19,50	11,20	0,24	1 1/4
6,5	5/16-24UNF	5/32	0,6	25,70	15,20	0,38	1 3/8
6,5	5/16-24UNF	5/32	0,6	25,70	15,20	0,37	1 7/16
7,0	5/16-24UNF	5/32	1,1	29,60	18,20	0,60	1 1/2
8,2	5/16-24UNF	5/32	1,1	31,85	20,80	0,75	1 5/8
8,2	5/16-24UNF	5/32	1,1	31,85	20,80	0,72	1 11/16
8,2	5/16-24UNF	5/32	1,1	31,85	20,80	0,67	1 3/4
9,2	5/16-24UNF	5/32	1,1	35,10	23,20	0,80	1 7/8
9,2	5/16-24UNF	5/32	1,1	35,10	23,20	0,78	1 15/16
9,8	5/16-24UNF	5/32	1,1	43,55	29,20	1,10	2
9,8	5/16-24UNF	5/32	1,1	43,55	29,20	1,05	2 3/16
9,8	3/8-24UNF	3/16	1,1	52,50	32,80	1,30	2 1/4
9,8	3/8-24UNF	3/16	1,1	52,50	32,80	1,22	2 7/16

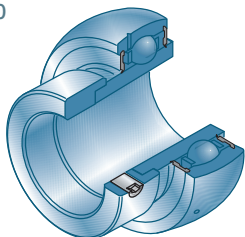
* Vis six pans creux



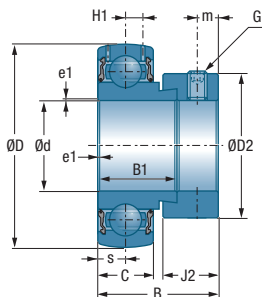
→ Roulement-insert cotes pouces

Avec bague de blocage excentrique

ES200



d inch	Roulement-insert	Dimensions principales [mm]							
		D	C	B1	J2	B	s _{max}	D2	H1
1/2	ES201-08G2	40	12	19,1	13,5	28,6	6,5	27,2	3,6
5/8	ES202-10G2	40	12	19,1	13,5	28,6	6,5	27,2	3,6
11/16	ES203-11G2	40	12	19,1	13,5	28,6	6,5	27,2	3,6
3/4	ES204-12G2	47	14	21,4	13,5	30,9	7,5	32,4	4,0
7/8	ES205-14G2	52	15	21,4	13,5	30,9	7,5	37,4	4,3
15/16	ES205-15G2	52	15	21,4	13,5	30,9	7,5	37,4	4,3
1	ES205-16G2	52	15	21,4	13,5	30,9	7,5	37,4	4,3
1 1/8	ES206-18G2	62	16	23,8	15,9	35,7	9,0	44,1	5,0
1 3/16	ES206-19G2	62	16	23,8	15,9	35,7	9,0	44,1	5,0
1 1/4	ES206-20G2	62	16	23,8	15,9	35,7	9,0	44,1	5,0
1 3/8	ES207-22G2	72	17	25,4	17,5	38,9	9,5	51,1	5,7
1 7/16	ES207-23G2	72	17	25,4	17,5	38,9	9,5	51,1	5,7
1 1/2	ES208-24G2	80	18	30,2	18,3	43,7	11,0	58,0	6,2
1 5/8	ES209-26G2	85	19	30,2	18,3	43,7	11,0	63,5	6,5
1 11/16	ES209-27G2	85	19	30,2	18,3	43,7	11,0	63,5	6,5
1 3/4	ES209-28G2	85	19	30,2	18,3	43,7	11,0	63,5	6,5
1 7/8	ES210-30G2	90	20	30,2	18,3	43,7	11,0	67,2	6,5
1 15/16	ES210-31G2	90	20	30,2	18,3	43,7	11,0	67,2	6,5
2	ES211-32G2	100	24	32,5	20,7	48,4	12,0	74,5	7,2
2 3/16	ES211-35G2	100	24	32,5	20,7	48,4	12,0	74,5	7,2
2 1/4	ES212-36G2	110	24	33,4	22,3	49,3	12,0	82,0	8,0
2 7/16	ES212-39G2	110	24	33,4	22,3	49,3	12,0	82,0	8,0



Dimensions principales [mm]

Dimensions principales [mm]				Capacité dyn.	Capacité stat.	Poids	Diamètre d'arbre
m	G	a* inch	e1	C _r [kN]	C _{0r} [kN]	kg	d inch
5,0	1/4-28UNF	1/8	0,6	9,55	4,78	0,14	1/2
5,0	1/4-28UNF	1/8	0,6	9,55	4,78	0,13	5/8
5,0	1/4-28UNF	1/8	0,6	9,55	4,78	0,13	11/16
5,0	1/4-28UNF	1/8	0,6	12,80	6,65	0,15	3/4
5,0	1/4-28UNF	1/8	0,6	14,00	7,88	0,19	7/8
5,0	1/4-28UNF	1/8	0,6	14,00	7,88	0,19	15/16
5,0	1/4-28UNF	1/8	0,6	14,00	7,88	0,18	1
6,0	5/16-24UNF	5/32	0,6	19,50	11,20	0,35	1 1/8
6,0	5/16-24UNF	5/32	0,6	19,50	11,20	0,31	1 3/16
6,0	5/16-24UNF	5/32	0,6	19,50	11,20	0,28	1 1/4
6,5	5/16-24UNF	5/32	1,1	25,70	15,20	0,51	1 3/8
6,5	5/16-24UNF	5/32	1,1	25,70	15,20	0,48	1 7/16
6,5	5/16-24UNF	5/32	1,1	29,60	18,20	0,68	1 1/2
6,5	5/16-24UNF	5/32	1,1	31,85	20,80	0,82	1 5/8
6,5	5/16-24UNF	5/32	1,1	31,85	20,80	0,76	1 11/16
6,5	5/16-24UNF	5/32	1,1	31,85	20,80	0,73	1 3/4
6,5	5/16-24UNF	5/32	1,1	35,10	23,20	0,85	1 7/8
6,5	5/16-24UNF	5/32	1,1	35,10	23,20	0,83	1 15/16
8,0	3/8-24UNF	3/16	1,1	43,55	29,20	1,18	2
8,0	3/8-24UNF	3/16	1,1	43,55	29,20	0,81	2 3/16
8,0	3/8-24UNF	3/16	1,1	52,50	32,80	1,30	2 1/4
8,0	3/8-24UNF	3/16	1,1	52,50	32,80	1,09	2 7/16

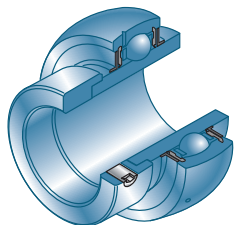
* Vis six pans creux



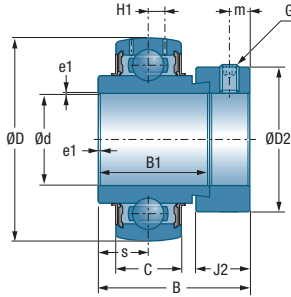
→ Roulement-insert cotes pouces

Avec bague de blocage excentrique

EX200



Diamètre d'arbre		Roulement-insert		Dimensions principales [mm]					
d inch		D	C	B1	J2	B	s _{max}	D2	H1
1/2	EX201-08G2	47	16	34,0	13,5	43,5	17,0	32,4	4,4
5/8	EX202-10G2	47	16	34,0	13,5	43,5	17,0	32,4	4,4
11/16	EX203-11G2	47	16	34,0	13,5	43,5	17,0	32,4	4,4
3/4	EX204-12G2	47	16	34,0	13,5	43,5	17,0	32,4	4,4
7/8	EX205-14G2	52	17	34,8	13,5	44,3	17,4	37,4	4,3
15/16	EX205-15G2	52	17	34,8	13,5	44,3	17,4	37,4	4,3
1	EX205-16G2	52	17	34,8	13,5	44,3	17,4	37,4	4,3
1 1/8	EX206-18G2	62	19	36,4	15,9	48,3	18,2	44,1	5,0
1 3/16	EX206-19G2	62	19	36,4	15,9	48,3	18,2	44,1	5,0
1 1/4	EX206-20G2	62	19	36,4	15,9	48,3	18,2	44,1	5,0
1 3/8	EX207-22G2	72	20	37,6	17,5	51,1	18,8	51,1	5,8
1 7/16	EX207-23G2	72	20	37,6	17,5	51,1	18,8	51,1	5,8
1 1/2	EX208-24G2	80	21	42,8	18,3	56,3	21,4	58,0	6,3
1 5/8	EX209-26G2	85	22	42,8	18,3	56,3	21,4	63,5	6,8
1 11/16	EX209-27G2	85	22	42,8	18,3	56,3	21,4	63,5	6,8
1 3/4	EX209-28G2	85	22	42,8	18,3	56,3	21,4	63,5	6,8
1 7/8	EX210-30G2	90	23	49,2	18,3	62,7	24,6	67,2	6,5
1 15/16	EX210-31G2	90	23	49,2	18,3	62,7	24,6	67,2	6,5
2	EX211-32G2	100	25	55,4	20,7	71,3	27,7	74,5	7,2
2 3/16	EX211-35G2	100	25	55,4	20,7	71,3	27,7	74,5	7,2
2 1/4	EX212-36G2	110	27	61,8	22,3	77,7	30,9	82,0	8,2
2 7/16	EX212-39G2	110	27	61,8	22,3	77,7	30,9	82,0	8,2
2 1/2	EX213-40G2	120	28	68,2	23,5	85,7	34,1	86,0	8,0
2 11/16	EX214-43G2	125	30	68,2	23,5	85,7	34,1	96,8	9,0
2 3/4	EX214-44G2	125	30	68,2	23,5	85,7	34,1	96,8	9,0
2 15/16	EX215-47G2	130	30	74,6	23,9	92,1	37,3	102,0	9,0
3	EX215-48G2	130	30	74,6	23,9	92,1	37,3	102,0	9,0
3 1/4	EX217-52G2	150	35	53,2	27,0	73,2	23,4	119,0	11,0
3 1/2	EX218-56G2	160	37	55,0	24,0	72,5	24,5	120,0	10,3



Dimensions principales [mm]

Dimensions principales [mm]				Capacité dyn.	Capacité stat.	Poids	Diamètre d'arbre
m	G	a* inch	e1	C _r [kN]	C _{0r} [kN]	kg	d inch
5,0	1/4-28UNF	1/8	0,6	12,80	6,65	0,29	1/2
5,0	1/4-28UNF	1/8	0,6	12,80	6,65	0,27	5/8
5,0	1/4-28UNF	1/8	0,6	12,80	6,65	0,24	11/16
5,0	1/4-28UNF	1/8	0,6	12,80	6,65	0,22	3/4
5,0	1/4-28UNF	1/8	0,6	14,00	7,88	0,25	7/8
5,0	1/4-28UNF	1/8	0,6	14,00	7,88	0,25	15/16
5,0	1/4-28UNF	1/8	0,6	14,00	7,88	0,24	1
6,0	5/16-24UNF	5/32	0,6	19,50	11,20	0,43	1 1/8
6,0	5/16-24UNF	5/32	0,6	19,50	11,20	0,40	1 3/16
6,0	5/16-24UNF	5/32	0,6	19,50	11,20	0,38	1 1/4
6,5	5/16-24UNF	5/32	1,1	25,70	15,20	0,61	1 3/8
6,5	5/16-24UNF	5/32	1,1	25,70	15,20	0,58	1 7/16
6,5	5/16-24UNF	5/32	1,1	29,60	18,20	0,83	1 1/2
6,5	5/16-24UNF	5/32	1,1	31,85	20,80	0,96	1 5/8
6,5	5/16-24UNF	5/32	1,1	31,85	20,80	0,91	1 11/16
6,5	5/16-24UNF	5/32	1,1	31,85	20,80	0,87	1 3/4
6,5	5/16-24UNF	5/32	1,1	35,10	23,20	1,10	1 7/8
6,5	5/16-24UNF	5/32	1,1	35,10	23,20	1,04	1 15/16
8,0	3/8-24UNF	3/16	1,5	43,55	29,20	1,58	2
8,0	3/8-24UNF	3/16	1,5	43,55	29,20	1,36	2 3/16
8,0	3/8-24UNF	3/16	1,5	52,50	32,80	2,03	2 1/4
8,0	3/8-24UNF	3/16	1,5	52,50	32,80	1,76	2 7/16
8,5	3/8-24UNF	3/16	1,5	57,20	40,00	2,51	2 1/2
8,5	3/8-24UNF	3/16	2,0	62,00	45,00	2,62	2 11/16
8,5	3/8-24UNF	3/16	2,0	62,00	45,00	2,58	2 3/4
8,5	3/8-24UNF	3/16	2,0	66,00	49,50	2,80	2 15/16
8,5	3/8-24UNF	3/16	2,0	66,00	49,50	2,74	3
10,0	7/16-20UNF	7/32	2,0	83,20	63,80	3,65	3 1/4
9,5	7/16-20UNF	7/32	2,0	96,00	71,50	5,00	3 1/2

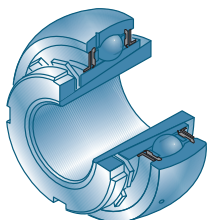
* Vis six pans creux



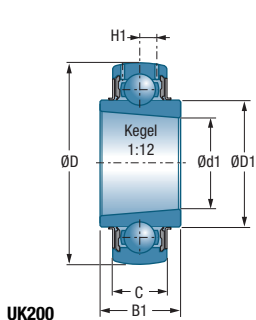
→ Roulement-insert cotes pouces

Avec manchon de serrage

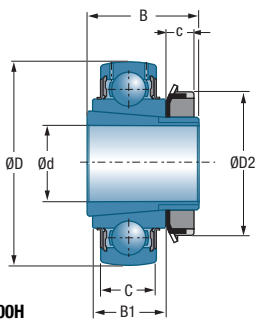
UK200H



Diamètre d'arbre inch	Roulement-insert + manchon de serrage	Dimensions principales [mm]							
		D	C	B1	c	B	d1	D1	D2
3/4	UK205G2H-12	52	17	21	8,0	35	25	34,0	38
7/8	UK206G2H-14	62	19	25	8,0	38	30	40,3	45
15/16	UK206G2H-15	62	19	25	8,0	38	30	40,3	45
1	UK206G2H-16	62	19	25	8,0	38	30	40,3	45
1 1/8	UK207G2H-18	72	20	27	9,0	43	35	48,0	52
1 3/16	UK207G2H-19	72	20	27	9,0	43	35	48,0	52
1 1/4	UK208G2H-20	80	21	29	10,0	46	40	53,0	58
1 3/8	UK208G2H-22	80	21	29	10,0	46	40	53,0	58
1 7/16	UK209G2H-23	85	22	30	11,0	50	45	57,2	65
1 1/2	UK209G2H-24	85	22	30	11,0	50	45	57,2	65
1 5/8	UK210G2H-26	90	23	31	12,0	55	50	61,8	70
1 11/16	UK210G2H-27	90	23	31	12,0	55	50	61,8	70
1 3/4	UK210G2H-28	90	23	31	12,0	55	50	61,8	70
1 7/8	UK211G2H-30	100	25	33	12,5	59	55	69,0	75
1 15/16	UK211G2H-31	100	25	33	12,5	59	55	69,0	75
2	UK211G2H-32	100	25	33	12,5	59	55	69,0	75
2 3/16	UK213G2H-35	120	28	36	14,0	65	65	82,0	85
2 1/4	UK213G2H-36	120	28	36	14,0	65	65	82,0	85
2 7/16	UK215G2H-39	130	30	41	15,0	73	75	91,5	98
2 1/2	UK215G2H-40	130	30	41	15,0	73	75	91,5	98
2 11/16	UK216G2H-43	140	33	44	17,0	78	80	98,0	105
2 3/4	UK216G2H-44	140	33	44	17,0	78	80	98,0	105
2 15/16	UK217G2H-47	150	35	44	18,0	82	85	105,1	110
3	UK217G2H-48	150	35	44	18,0	82	85	105,1	110



UK200



UK200H

H1	Roulement-insert	Manchon de serrage	Capacité dyn.	Capacité stat.	Poids total roulement-insert + manchon	Poids roulement-insert	Diamètre d'arbre
			C_r [kN]	C_{0r} [kN]	kg	kg	d inch
4,3	UK205G2	H2305-12	14,00	7,88	0,24	0,15	3/4
5,0	UK206G2	H2306-14	19,50	11,20	0,40	0,25	7/8
5,0	UK206G2	H2306-15	19,50	11,20	0,39	0,25	15/16
5,0	UK206G2	H2306-16	19,50	11,20	0,36	0,25	1
5,8	UK207G2	H2307-18	25,70	15,20	0,55	0,37	1 1/8
5,8	UK207G2	H2307-19	25,70	15,20	0,53	0,37	1 3/16
6,3	UK208G2	H2308-20	29,60	18,20	0,76	0,48	1 1/4
6,3	UK208G2	H2308-22	29,60	18,20	0,74	0,48	1 3/8
6,8	UK209G2	H2309-23	31,85	20,80	0,80	0,53	1 7/16
6,8	UK209G2	H2309-24	31,85	20,80	0,84	0,53	1 1/2
6,5	UK210G2	H2310-26	35,10	23,20	1,00	0,59	1 5/8
6,5	UK210G2	H2310-27	35,10	23,20	0,99	0,59	1 11/16
6,5	UK210G2	H2310-28	35,10	23,20	0,95	0,59	1 3/4
7,2	UK211G2	H2311-30	43,55	29,20	1,20	0,77	1 7/8
7,2	UK211G2	H2311-31	43,55	29,20	1,19	0,77	1 15/16
7,2	UK211G2	H2311-32	43,55	29,20	1,13	0,77	2
8,0	UK213G2	H2313-35	57,20	40,00	2,11	1,36	2 3/16
8,0	UK213G2	H2313-36	57,20	40,00	2,01	1,36	2 1/4
9,0	UK215G2	H2315-39	66,00	49,50	2,82	1,67	2 7/16
9,0	UK215G2	H2315-40	66,00	49,50	2,81	1,67	2 1/2
10,3	UK216G2	H2316-43	72,50	54,20	3,26	1,96	2 11/16
10,3	UK216G2	H2316-44	72,50	54,20	3,16	1,96	2 3/4
11,0	UK217G2	H2317-47	83,20	63,80	3,82	2,42	2 15/16
11,0	UK217G2	H2317-48	83,20	63,80	3,72	2,42	3

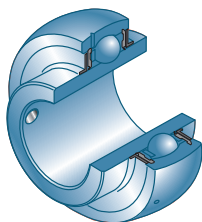
Pour les dimensions des clés de serrage appropriés, référez-vous à la page 22 de notre catalogue TC09.



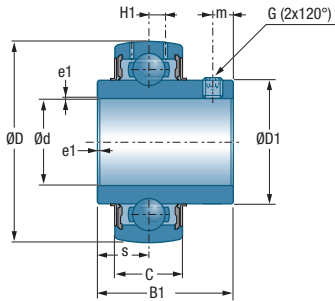
→ Roulement-insert cotes pouces

Avec vis cuvette

UC300



d inch	Roulement-insert	Dimensions principales [mm]					
		D	C	B1	s _{max}	D1	H1
7/8	UC305-14G2	62	21	38	15	35,4	6,2
15/16	UC305-15G2	62	21	38	15	35,4	6,2
1	UC305-16G2	62	21	38	15	35,4	6,2
1 1/8	UC306-18G2	72	24	43	17	44,6	6,5
1 3/16	UC306-19G2	72	24	43	17	44,6	6,5
1 1/4	UC307-20G2	80	25	48	19	48,9	7,2
1 3/8	UC307-22G2	80	25	48	19	48,9	7,2
1 7/16	UC307-23G2	80	25	48	19	48,9	7,2
1 1/2	UC308-24G2	90	28	52	19	56,5	8,5
1 5/8	UC309-26G2	100	30	57	22	61,8	9,0
1 11/16	UC309-27G2	100	30	57	22	61,8	9,0
1 3/4	UC309-28G2	100	30	57	22	61,8	9,0
1 7/8	UC310-30G2	110	32	61	22	68,7	9,9
1 15/16	UC310-31G2	110	32	61	22	68,7	9,9
2	UC311-32G2	120	34	66	25	74,9	10,6
2 3/16	UC311-35G2	120	34	66	25	74,9	10,6
2 1/4	UC312-36G2	130	36	71	26	81,0	11,3
2 7/16	UC312-39G2	130	36	71	26	81,0	11,3
2 1/2	UC313-40G2	140	38	75	30	87,5	12,1
2 11/16	UC314-43G2	150	40	78	33	94,0	12,8
2 3/4	UC314-44G2	150	40	78	33	94,0	12,8
2 15/16	UC315-47G2	160	42	82	32	100,5	13,5
3	UC315-48G2	160	42	82	32	100,5	13,5
3 1/4	UC317-52G2	180	46	96	40	114,0	15,5
3 1/2	UC318-56G2	190	48	96	40	120,0	16,5
3 15/16	UC320-63G2	215	54	108	42	134,5	19,0



Dimensions principales [mm]

Dimensions principales [mm]				Capacité dyn.	Capacité stat.	Poids	Diamètre d'arbre
m	G	a* inch	e1	C _r [kN]	C _{0r} [kN]	kg	d inch
6	1/4-28UNF	1/8	1,5	22,36	11,50	0,35	7/8
6	1/4-28UNF	1/8	1,5	22,36	11,50	0,35	15/16
6	1/4-28UNF	1/8	1,5	22,36	11,50	0,34	1
6	1/4-28UNF	1/8	1,5	27,00	15,20	0,58	1 1/8
6	1/4-28UNF	1/8	1,5	27,00	15,20	0,56	1 3/16
8	5/16-24UNF	5/32	2,0	33,50	19,20	0,77	1 1/4
8	5/16-24UNF	5/32	2,0	33,50	19,20	0,71	1 3/8
8	5/16-24UNF	5/32	2,0	33,50	19,20	0,70	1 7/16
10	3/8-24UNF	3/16	2,0	40,56	24,00	1,00	1 1/2
10	3/8-24UNF	3/16	2,0	53,00	31,80	1,36	1 5/8
10	3/8-24UNF	3/16	2,0	53,00	31,80	1,33	1 11/16
10	3/8-24UNF	3/16	2,0	53,00	31,80	1,30	1 3/4
12	7/16-20UNF	7/32	2,0	62,00	37,80	1,74	1 7/8
12	7/16-20UNF	7/32	2,0	62,00	37,80	1,68	1 15/16
12	7/16-20UNF	7/32	2,0	71,50	44,80	2,08	2
12	7/16-20UNF	7/32	2,0	71,50	44,80	1,87	2 3/16
12	7/16-20UNF	7/32	2,0	81,60	51,80	2,65	2 1/4
12	7/16-20UNF	7/32	2,0	81,60	51,80	2,50	2 7/16
12	7/16-20UNF	7/32	2,0	93,86	60,50	3,30	2 1/2
12	7/16-20UNF	7/32	2,5	104,26	68,00	4,00	2 11/16
12	7/16-20UNF	7/32	2,5	104,26	68,00	3,96	2 3/4
14	1/2-20UNF	1/4	2,5	113,36	76,80	4,29	2 15/16
14	1/2-20UNF	1/4	2,5	113,36	76,80	4,24	3
16	5/8-18UNF	5/16	3,0	132,60	96,50	6,76	3 1/4
16	5/8-18UNF	5/16	3,5	143,00	108,00	8,03	3 1/2
18	5/8-18UNF	5/16	3,5	171,60	140,00	11,00	3 15/16

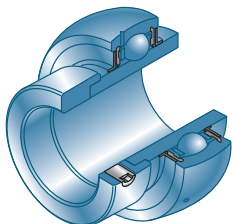
* Vis six pans creux



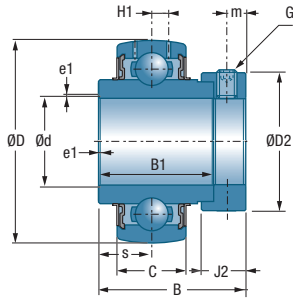
→ Roulement-insert cotes pouces

Avec bague de blocage excentrique

EX300



d inch	Roulement-insert	Dimensions principales [mm]							
		D	C	B1	J2	B	s _{max}	D2	H1
7/8	EX305-14G2	62	21	34,9	15,9	46,8	16,7	42,8	6,2
15/16	EX305-15G2	62	21	34,9	15,9	46,8	16,7	42,8	6,2
1	EX305-16G2	62	21	34,9	15,9	46,8	16,7	42,8	6,2
1 1/8	EX306-18G2	72	24	36,5	17,5	50,0	17,5	50,0	6,5
1 3/16	EX306-19G2	72	24	36,5	17,5	50,0	17,5	50,0	6,5
1 1/4	EX307-20G2	80	25	38,1	17,5	51,6	18,3	55,0	7,2
1 3/8	EX307-22G2	80	25	38,1	17,5	51,6	18,3	55,0	7,2
1 7/16	EX307-23G2	80	25	38,1	17,5	51,6	18,3	55,0	7,2
1 1/2	EX308-24G2	90	28	41,3	20,6	57,1	19,8	63,5	8,5
1 5/8	EX309-26G2	100	30	42,9	20,6	58,7	19,8	70,0	9,0
1 11/16	EX309-27G2	100	30	42,9	20,6	58,7	19,8	70,0	9,0
1 3/4	EX309-28G2	100	30	42,9	20,6	58,7	19,8	70,0	9,0
1 7/8	EX310-30G2	110	32	49,2	22,2	66,6	24,6	76,2	9,9
1 15/16	EX310-31G2	110	32	49,2	22,2	66,6	24,6	76,2	9,9
2	EX311-32G2	120	34	55,6	22,2	73,0	27,8	83,0	10,6
2 3/16	EX311-35G2	120	34	55,6	22,2	73,0	27,8	83,0	10,6
2 1/4	EX312-36G2	130	36	61,9	23,9	79,4	31,0	89,0	11,3
2 7/16	EX312-39G2	130	36	61,9	23,9	79,4	31,0	89,0	11,3
2 1/2	EX313-40G2	140	38	65,1	27,0	85,7	32,5	97,0	12,1
2 11/16	EX314-43G2	150	40	68,3	30,2	92,1	34,2	102,0	12,8
2 3/4	EX314-44G2	150	40	68,3	30,2	92,1	34,2	102,0	12,8
2 15/16	EX315-47G2	160	42	74,6	31,8	100,0	37,3	113,0	13,5
3	EX315-48G2	160	42	74,6	31,8	100,0	37,3	113,0	13,5
3 1/4	EX317-52G2	180	46	84,1	31,8	109,5	42,0	127,0	15,5
3 1/2	EX318-56G2	190	48	87,3	36,5	87,3	43,6	133,0	16,5
3 15/16	EX320-63G2	215	54	100,0	36,5	128,6	50,0	146,0	19,0



Dimensions principales [mm]

Dimensions principales [mm]				Capacité dyn.	Capacité stat.	Poids	Diamètre d'arbre
m	G	a* inch	e1	C _r [kN]	C _{0r} [kN]	kg	d inch
6,0	5/16-24UNF	5/32	1,5	22,36	11,50	0,43	7/8
6,0	5/16-24UNF	5/32	1,5	22,36	11,50	0,43	15/16
6,0	5/16-24UNF	5/32	1,5	22,36	11,50	0,43	1
6,7	5/16-24UNF	5/32	1,5	27,00	15,20	0,71	1 1/8
6,7	5/16-24UNF	5/32	1,5	27,00	15,20	0,68	1 3/16
6,7	5/16-24UNF	5/32	2,0	33,50	19,20	0,86	1 1/4
6,7	5/16-24UNF	5/32	2,0	33,50	19,20	0,80	1 3/8
6,7	5/16-24UNF	5/32	2,0	33,50	19,20	0,78	1 7/16
8,0	3/8-24UNF	3/16	2,0	40,56	24,00	1,13	1 1/2
8,0	3/8-24UNF	3/16	2,0	53,00	31,80	1,57	1 5/8
8,0	3/8-24UNF	3/16	2,0	53,00	31,80	1,52	1 11/16
8,0	3/8-24UNF	3/16	2,0	53,00	31,80	1,47	1 3/4
8,7	3/8-24UNF	3/16	2,0	62,00	37,80	1,93	1 7/8
8,7	3/8-24UNF	3/16	2,0	62,00	37,80	1,88	1 15/16
9,0	3/8-24UNF	3/16	2,0	71,50	44,80	2,49	2
9,0	3/8-24UNF	3/16	2,0	71,50	44,80	2,24	2 3/16
9,0	3/8-24UNF	3/16	2,0	81,60	51,80	2,95	2 1/4
9,0	3/8-24UNF	3/16	2,0	81,60	51,80	2,86	2 7/16
11,5	7/16-20UNF	7/32	2,0	93,86	60,50	3,85	2 1/2
12,0	7/16-20UNF	7/32	2,5	104,26	68,00	4,45	2 11/16
12,0	7/16-20UNF	7/32	2,5	104,26	68,00	4,40	2 3/4
13,0	5/8-18UNF	5/16	2,5	113,36	76,80	5,40	2 15/16
13,0	5/8-18UNF	5/16	2,5	113,36	76,80	5,28	3
14,0	5/8-18UNF	5/16	3,0	132,60	96,50	7,88	3 1/4
15,0	3/4-16UNF	3/8	3,0	143,00	108,00	9,20	3 1/2
16,0	3/4-16UNF	3/8	3,5	171,60	140,00	12,85	3 15/16

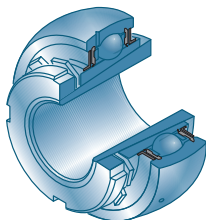
* Vis six pans creux



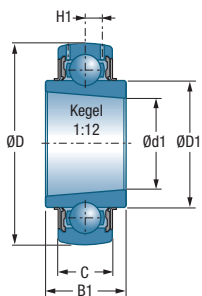
→ Roulement-insert cotes pouces

Avec manchon de serrage

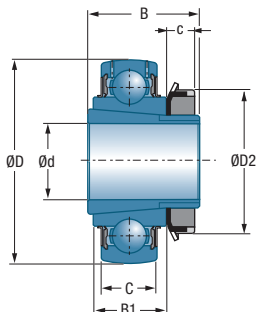
UK300H



Diamètre d'arbre d inch	Roulement-insert + manchon de serrage	Dimensions principales [mm]							
		D	C	B1	c	B	d1	D1	D2
3/4	UK305G2H-12	62	21	27	8,0	35	25	35,4	38
7/8	UK306G2H-14	72	24	30	8,0	38	30	44,6	45
15/16	UK306G2H-15	72	24	30	8,0	38	30	44,6	45
1	UK306G2H-16	72	24	30	8,0	38	30	44,6	45
1 1/8	UK307G2H-18	80	25	33	9,0	43	35	48,9	52
1 3/16	UK307G2H-19	80	25	33	9,0	43	35	48,9	52
1 1/4	UK308G2H-20	90	28	35	10,0	46	40	56,5	58
1 3/8	UK308G2H-22	90	28	35	10,0	46	40	56,5	58
1 7/16	UK309G2H-23	100	30	38	11,0	50	45	61,8	65
1 1/2	UK309G2H-24	100	30	38	11,0	50	45	61,8	65
1 5/8	UK310G2H-26	110	32	40	12,0	55	50	68,7	70
1 11/16	UK310G2H-27	110	32	40	12,0	55	50	68,7	70
1 3/4	UK310G2H-28	110	32	40	12,0	55	50	68,7	70
1 7/8	UK311G2H-30	120	34	43	12,5	59	55	74,9	75
1 15/16	UK311G2H-31	120	34	43	12,5	59	55	74,9	75
2	UK311G2H-32	120	34	43	12,5	59	55	74,9	75
2 3/16	UK313G2H-35	140	38	49	14,0	65	65	87,5	85
2 1/4	UK313G2H-36	140	38	49	14,0	65	65	87,5	85
2 7/16	UK315G2H-39	160	42	55	15,0	73	75	100,5	98
2 1/2	UK315G2H-40	160	42	55	15,0	73	75	100,5	98
2 11/16	UK316G2H-43	170	44	55	17,0	78	80	107,9	105
2 3/4	UK316G2H-44	170	44	55	17,0	78	80	107,9	105
2 15/16	UK317G2H-47	180	46	60	18,0	82	85	114,0	110
3	UK317G2H-48	180	46	60	18,0	82	85	114,0	110
3 1/4	UK319G2H-55	200	50	66	19,0	90	95	126,5	125
3 1/2	UK320G2H-56	215	54	68	20,0	97	100	134,5	130



UK300



UK300H

H1	Roulement-insert	Manchon de serrage	Capacité dyn.	Capacité stat.	Poids total roulement-insert + manchon	Poids roulement-insert	Diamètre d'arbre
			C_r [kN]	C_{Or} [kN]	kg	kg	d inch
6,2	UK305G2	H2305-12	22,36	11,50	0,49	0,40	3/4
6,5	UK306G2	H2306-14	27,00	15,20	0,61	0,46	7/8
6,5	UK306G2	H2306-15	27,00	15,20	0,60	0,46	15/16
6,5	UK306G2	H2306-16	27,00	15,20	0,57	0,46	1
7,2	UK307G2	H2307-18	33,50	19,20	0,93	0,75	1 1/8
7,2	UK307G2	H2307-19	33,50	19,20	0,91	0,75	1 3/16
8,5	UK308G2	H2308-20	40,56	24,00	1,09	0,81	1 1/4
8,5	UK308G2	H2308-22	40,56	24,00	1,09	0,81	1 3/8
9,0	UK309G2	H2309-23	53,00	31,80	1,46	1,19	1 7/16
9,0	UK309G2	H2309-24	53,00	31,80	1,50	1,19	1 1/2
9,9	UK310G2	H2310-26	62,00	37,80	1,68	1,38	1 5/8
9,9	UK310G2	H2310-27	62,00	37,80	1,78	1,38	1 11/16
9,9	UK310G2	H2310-28	62,00	37,80	1,74	1,38	1 3/4
10,6	UK311G2	H2311-30	71,50	44,80	2,21	1,78	1 7/8
10,6	UK311G2	H2311-31	71,50	44,80	2,20	1,78	1 15/16
10,6	UK311G2	H2311-32	71,50	44,80	2,14	1,78	2
12,1	UK313G2	H2313-35	93,86	60,50	3,46	2,71	2 3/16
12,1	UK313G2	H2313-36	93,86	60,50	3,36	2,71	2 1/4
13,5	UK315G2	H2315-39	113,36	76,80	5,13	3,98	2 7/16
13,5	UK315G2	H2315-40	113,36	76,80	5,10	3,98	2 1/2
14,5	UK316G2	H2316-43	122,85	86,50	5,85	4,55	2 11/16
14,5	UK316G2	H2316-44	122,85	86,50	5,75	4,55	2 3/4
15,5	UK317G2	H2317-47	132,60	96,50	6,84	5,44	2 15/16
15,5	UK317G2	H2317-48	132,60	96,50	6,74	5,44	3
16,7	UK319G2	H2319-55	156,00	122,00	9,66	7,31	3 1/4
19,0	UK320G2	H2320-56	171,60	140,00	10,62	8,82	3 1/2

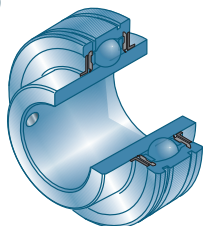
Pour les dimensions des clés de serrage appropriés, référez-vous à la page 22 de notre catalogue TC09.



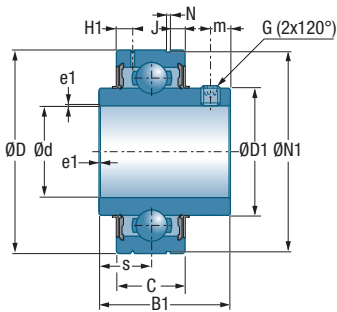
→ Roulement-insert

Avec bague extérieure cylindrique et vis cuvette

CUC200



Diamètre d'arbre		Roulement-insert		Dimensions principales [mm]						
d inch		D	C	B1	s _{max}	D1	H1	m	N	
3/4	CUC204-12	47	17	31,0	12,7	29,0	4,0	4,5	1,35	
7/8	CUC205-14	52	17	34,0	14,3	34,0	4,1	5,0	1,35	
15/16	CUC205-15	52	17	34,0	14,3	34,0	4,1	5,0	1,35	
1	CUC205-16	52	17	34,0	14,3	34,0	4,1	5,0	1,35	
1 1/8	CUC206-18	62	19	38,1	15,9	40,3	4,2	5,5	1,90	
1 3/16	CUC206-19	62	19	38,1	15,9	40,3	4,2	5,5	1,90	
1 1/4	CUC206-20	62	19	38,1	15,9	40,3	4,2	5,5	1,90	
1 3/8	CUC207-22	72	20	42,9	17,5	46,9	5,0	6,5	1,90	
1 7/16	CUC207-23	72	20	42,9	17,5	46,9	5,0	6,5	1,90	
1 1/2	CUC208-24	80	21	49,2	19,0	53,0	5,0	8,0	1,90	
1 5/8	CUC209-26	85	22	49,2	19,0	57,2	5,1	8,0	1,90	
1 11/16	CUC209-27	85	22	49,2	19,0	57,2	5,1	8,0	1,90	
1 3/4	CUC209-28	85	22	49,2	19,0	57,2	5,1	8,0	1,90	
1 7/8	CUC210-30	90	23	51,6	19,0	61,8	5,6	9,0	2,70	
1 15/16	CUC210-31	90	23	51,6	19,0	61,8	5,6	9,0	2,70	



Dimensions principales [mm]

Dimensions principales [mm]					Capacité dyn.	Capacité stat.	Poids	Diamètre d'arbre
J	N1	G	a* inch	e1	C _r [kN]	C _{0r} [kN]	kg	d inch
3,1	44,60	1/4-28UNF	1/8	0,6	12,80	6,65	0,20	3/4
3,2	49,73	1/4-28UNF	1/8	0,6	14,00	7,88	0,21	7/8
3,2	49,73	1/4-28UNF	1/8	0,6	14,00	7,88	0,21	15/16
3,2	49,73	1/4-28UNF	1/8	0,6	14,00	7,88	0,21	1
3,2	59,61	1/4-28UNF	1/8	0,6	19,50	11,20	0,34	1 1/8
3,2	59,61	1/4-28UNF	1/8	0,6	19,50	11,20	0,31	1 3/16
3,2	59,61	1/4-28UNF	1/8	0,6	19,50	11,20	0,30	1 1/4
3,3	68,81	5/16-24UNF	5/32	1,1	25,70	15,20	0,48	1 3/8
3,3	68,81	5/16-24UNF	5/32	1,1	25,70	15,20	0,45	1 7/16
3,4	76,81	5/16-24UNF	5/32	1,1	29,60	18,20	0,68	1 1/2
3,5	81,81	5/16-24UNF	5/32	1,1	31,85	20,80	0,78	1 5/8
3,5	81,81	5/16-24UNF	5/32	1,1	31,85	20,80	0,74	1 11/16
3,5	81,81	5/16-24UNF	5/32	1,1	31,85	20,80	0,70	1 3/4
3,7	86,79	3/8-24UNF	3/16	1,1	35,10	23,20	0,80	1 7/8
3,7	86,79	3/8-24UNF	3/16	1,1	35,10	23,20	0,82	1 15/16

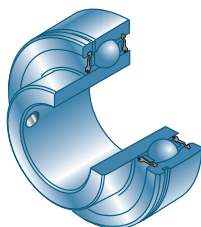
* Vis six pans creux



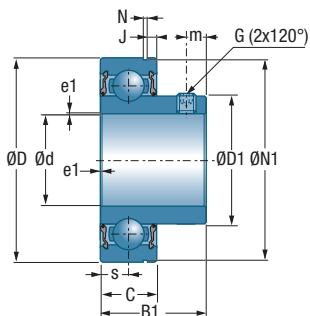
→ Roulement-insert

Avec bague extérieure cylindrique et vis cuvette

CUS200



<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Diamètre d'arbre</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Roulement-Insert</div> </div>		Dimensions principales [mm]							
		D	C	B1	s_{max}	D1	m	N	J
3/4	CUS204-12	47	14	25,0	7,0	28,3	5	1,35	2,38
7/8	CUS205-14	52	15	27,0	7,5	34,0	5	1,35	2,38
15/16	CUS205-15	52	15	27,0	7,5	34,0	5	1,35	2,38
1	CUS205-16	52	15	27,0	7,5	34,0	5	1,35	2,38
1 1/8	CUS206-18	62	16	30,0	8,0	40,0	5,5	1,90	3,18
1 3/16	CUS206-19	62	16	30,0	8,0	40,0	5,5	1,90	3,18
1 1/4	CUS206-20	62	16	30,0	8,0	40,0	5,5	1,90	3,18
1 3/8	CUS207-22	72	17	32,0	8,5	46,9	6	1,90	3,18
1 7/16	CUS207-23	72	17	32,0	8,5	46,9	6	1,90	3,18
1 1/2	CUS208-24	80	18	34,0	9,0	52,4	8	1,90	3,18
1 5/8	CUS209-26	85	19	41,2	9,5	57,6	8	1,90	3,18
1 11/16	CUS209-27	85	19	41,2	9,5	57,6	8	1,90	3,18
1 3/4	CUS209-28	85	19	41,2	9,5	57,6	8	1,90	3,18
1 7/8	CUS210-30	90	20	43,5	10,0	63,2	9	2,70	3,70
1 15/16	CUS210-31	90	20	43,5	10,0	63,2	9	2,70	3,70



Dimensions principales [mm]

Dimensions principales [mm]				Capacité dyn.	Capacité stat.	Poids	Diamètre d'arbre
N1	G	a* inch	e1	C _r [kN]	C _{0r} [kN]	kg	d inch
44,60	1/4-28UNF	1/8	1,0	12,80	6,65	0,13	3/4
49,73	1/4-28UNF	1/8	1,0	14,00	7,88	0,18	7/8
49,73	1/4-28UNF	1/8	1,0	14,00	7,88	0,18	15/16
49,73	1/4-28UNF	1/8	1,0	14,00	7,88	0,18	1
59,61	1/4-28UNF	1/8	1,0	19,50	11,20	0,28	1 1/8
59,61	1/4-28UNF	1/8	1,0	19,50	11,20	0,25	1 3/16
59,61	1/4-28UNF	1/8	1,0	19,50	11,20	0,24	1 1/4
68,81	1/4-28UNF	1/8	1,0	25,70	15,20	0,38	1 3/8
68,81	1/4-28UNF	1/8	1,0	25,70	15,20	0,37	1 7/16
76,81	5/16-24UNF	5/32	1,0	29,60	18,20	0,60	1 1/2
81,81	5/16-24UNF	5/32	1,5	31,85	20,80	0,75	1 5/8
81,81	5/16-24UNF	5/32	1,5	31,85	20,80	0,72	1 11/16
81,81	5/16-24UNF	5/32	1,5	31,85	20,80	0,67	1 3/4
86,79	5/16-24UNF	5/32	1,5	35,10	23,20	0,80	1 7/8
86,79	5/16-24UNF	5/32	1,5	35,10	23,20	0,78	1 15/16

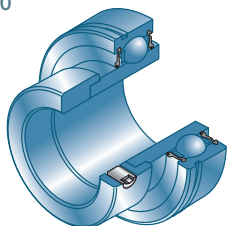
* Vis six pans creux



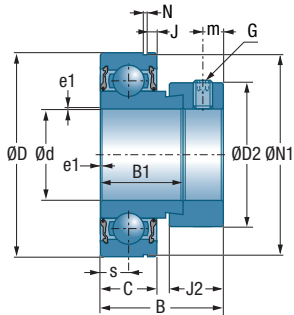
→ Roulement-insert

Avec bague extérieure cylindrique et bague de blocage excentrique

CES200



d inch	Roulement-insert	Dimensions principales [mm]								
		D	C	B1	J2	B	s _{max}	D2	m	N
3/4	CES204-12	47	14	21,5	13,5	31,0	7,0	33,3	5,0	1,35
7/8	CES205-14	52	15	21,5	13,5	31,0	7,5	38,1	5,0	1,35
15/16	CES205-15	52	15	21,5	13,5	31,0	7,5	38,1	5,0	1,35
1	CES205-16	52	15	21,5	13,5	31,0	7,5	38,1	5,0	1,35
1 1/8	CES206-18	62	16	23,8	15,9	35,7	8,0	44,5	6,0	1,90
1 3/16	CES206-19	62	16	23,8	15,9	35,7	8,0	44,5	6,0	1,90
1 1/4	CES206-20	62	16	23,8	15,9	35,7	8,0	44,5	6,0	1,90
1 3/8	CES207-22	72	17	25,4	17,5	38,9	8,5	55,6	6,5	1,90
1 7/16	CES207-23	72	17	25,4	17,5	38,9	8,5	55,6	6,5	1,90
1 1/2	CES208-24	80	18	30,2	18,3	43,7	9,0	60,3	6,5	1,90
1 5/8	CES209-26	85	19	30,2	18,3	43,7	9,5	63,5	6,5	1,90
1 11/16	CES209-27	85	19	30,2	18,3	43,7	9,5	63,5	6,5	1,90
1 3/4	CES209-28	85	19	30,2	18,3	43,7	9,5	63,5	6,5	1,90
1 7/8	CES210-30	90	20	30,2	18,3	43,7	10,0	69,9	6,5	2,70
1 15/16	CES210-31	90	20	30,2	18,3	43,7	10,0	69,9	6,5	2,70



Dimensions principales [mm]

J	N1	G	a* inch	e1	Capacité dyn. C_r [kN]	Capacité stat. C_{0r} [kN]	Poids kg	Diamètre d'arbre d inch
2,38	44,60	1/4-28UNF	1/8	1,0	12,80	6,65	0,15	3/4
2,38	49,73	1/4-28UNF	1/8	1,0	14,00	7,88	0,19	7/8
2,38	49,73	1/4-28UNF	1/8	1,0	14,00	7,88	0,19	15/16
2,38	49,73	1/4-28UNF	1/8	1,0	14,00	7,88	0,18	1
3,18	59,61	5/16-24UNF	5/32	1,0	19,50	11,20	0,35	1 1/8
3,18	59,61	5/16-24UNF	5/32	1,0	19,50	11,20	0,31	1 3/16
3,18	59,61	5/16-24UNF	5/32	1,0	19,50	11,20	0,28	1 1/4
3,18	68,81	5/16-24UNF	5/32	1,5	25,70	15,20	0,51	1 3/8
3,18	68,81	5/16-24UNF	5/32	1,5	25,70	15,20	0,48	1 7/16
3,18	76,81	5/16-24UNF	5/32	1,5	29,60	18,20	0,68	1 1/2
3,18	81,81	5/16-24UNF	5/32	1,5	31,85	20,80	0,82	1 5/8
3,18	81,81	5/16-24UNF	5/32	1,5	31,85	20,80	0,76	1 11/16
3,18	81,81	5/16-24UNF	5/32	1,5	31,85	20,80	0,73	1 3/4
3,70	86,79	5/16-24UNF	5/32	1,5	35,10	23,20	0,85	1 7/8
3,70	86,79	5/16-24UNF	5/32	1,5	35,10	23,20	0,83	1 15/16

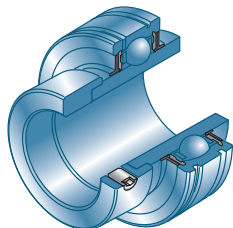
* Vis six pans creux



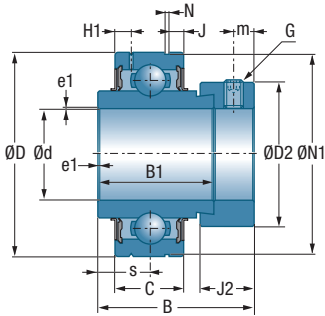
→ Roulement-insert

Avec bague extérieure cylindrique et bague de blocage excentrique

CEX200



		Dimensions principales [mm]								
Diamètre d'arbre	Roulement-insert	D	C	B1	J2	B	s _{max}	D2	H1	m
d inch										
3/4	CEX204-12	47	17	34,2	13,5	43,7	17,1	33,5	4,0	5,0
7/8	CEX205-14	52	17	34,9	13,5	44,4	17,5	38,1	4,1	5,0
15/16	CEX205-15	52	17	34,9	13,5	44,4	17,5	38,1	4,1	5,0
1	CEX205-16	52	17	34,9	13,5	44,4	17,5	38,1	4,1	5,0
1 1/8	CEX206-18	62	19	36,5	15,9	48,4	18,3	44,5	4,2	6,0
1 3/16	CEX206-19	62	19	36,5	15,9	48,4	18,3	44,5	4,2	6,0
1 1/4	CEX206-20	62	19	36,5	15,9	48,4	18,3	44,5	4,2	6,0
1 3/8	CEX207-22	72	20	37,6	17,5	51,1	18,8	55,5	5,0	6,5
1 7/16	CEX207-23	72	20	37,6	17,5	51,1	18,8	55,5	5,0	6,5
1 1/2	CEX208-24	80	21	42,8	18,3	56,3	21,4	60,3	5,0	6,5
1 5/8	CEX209-26	85	22	42,8	18,3	56,3	21,4	63,5	5,1	6,5
1 11/16	CEX209-27	85	22	42,8	18,3	56,3	21,4	63,5	5,1	6,5
1 3/4	CEX209-28	85	22	42,8	18,3	56,3	21,4	63,5	5,1	6,5
1 7/8	CEX210-30	90	24	49,2	18,3	62,7	24,6	69,5	5,6	6,5
1 15/16	CEX210-31	90	24	49,2	18,3	62,7	24,6	69,5	5,6	6,5



Dimensions principales [mm]

N	J	N1	G	a* inch	e1	Capacité dyn. C _r [kN]	Capacité stat. C _{0r} [kN]	Poids kg	Diamètre d'arbre d inch
1,35	3,1	44,60	1/4-28UNF	1/8	1,0	12,80	6,65	0,22	3/4
1,35	3,2	49,73	1/4-28UNF	1/8	1,0	14,00	7,88	0,25	7
1,35	3,2	49,73	1/4-28UNF	1/8	1,0	14,00	7,88	0,25	15/16
1,35	3,2	49,73	1/4-28UNF	1/8	1,0	14,00	7,88	0,24	1
1,90	3,2	59,61	5/16-24UNF	5/32	1,0	19,50	11,20	0,43	1 1/8
1,90	3,2	59,61	5/16-24UNF	5/32	1,0	19,50	11,20	0,40	1 3/16
1,90	3,2	59,61	5/16-24UNF	5/32	1,0	19,50	11,20	0,38	1 1/4
1,90	3,3	68,81	5/16-24UNF	5/32	1,5	25,70	15,20	0,61	1 3/8
1,90	3,3	68,81	5/16-24UNF	5/32	1,5	25,70	15,20	0,58	1 7/16
1,90	3,4	76,81	5/16-24UNF	5/32	1,5	29,60	18,20	0,83	1 1/2
1,90	3,5	81,81	5/16-24UNF	5/32	1,5	31,85	20,80	0,96	1 5/8
1,90	3,5	81,81	5/16-24UNF	5/32	1,5	31,85	20,80	0,91	1 11/16
1,90	3,5	81,81	5/16-24UNF	5/32	1,5	31,85	20,80	0,87	1 3/4
3,70	3,7	86,79	5/16-24UNF	5/32	1,5	35,10	23,20	1,10	1 7/8
3,70	3,7	86,79	5/16-24UNF	5/32	1,5	35,10	23,20	1,04	1 15/16

* Vis six pans creux



Paliers en deux parties

- Définition et aptitudes
- Séries
- Variantes
- Éléments de calcul : charges et couples
- Éléments de montage : sélection des joints
- Caractéristiques

*Palier à semelle pour roulements
avec manchon de serrage*

*Palier à semelle pour roulements
avec alésage cylindrique*

644

645

645

646

647

648

648

660



Définition et aptitudes

■ Le palier à semelle SNC est une évolution technologique de nos précédentes gammes SNB et SNU.

Les principales dimensions de la série SNC correspondent aux spécifications ISO 113/II de 1994 (et DIN 736 de 1984 à DIN 739 de 1984).

Le principe de ces paliers est le logement en deux parties. Par défaut, ils sont réalisés en fonte grise, conformément à la norme DIN EN 1561, et disponibles dans diverses dimensions. Sur demande, pour des charges particulièrement élevées, les paliers peuvent être réalisés dans d'autres matériaux comme la fonte nodulaire et ce, dans les mêmes dimensions. Chaque palier peut loger des roulements de divers diamètres et diverses largeurs.

Il s'agit essentiellement de roulements à rotule sur rouleaux.

Cependant, le facteur essentiel est le type d'application. Par exemple, pour des vitesses élevées, les roulements à rotule sur billes peuvent convenir, alors que les roulements à rotule sur rouleaux s'adaptent particulièrement aux contraintes axiales et radiales importantes.

La diversité des roulements, combinée avec les nombreux éléments d'étanchéité, offre un large choix de conception constituant la gamme standard SNR. Les diamètres d'arbre varient de 20 à 160 mm (cotes spéciales sur demande). Les roulements à alésage conique se montent sur l'arbre à l'aide d'un manchon de serrage. Par contre, les roulements à alésage cylindrique se montent directement sur l'arbre par emmanchement.

Il existe une grande variété d'options d'étanchéité de palier, en raison du grand nombre d'applications pratiques. Les facteurs les plus importants sont les vitesses et les conditions environnementales extrêmes.

■ Gamme standard SNR :

- Joint à double lèvre
- Joint en feutre avec bague de maintien
- Joint V-ring avec rondelle d'appui
- Joint labyrinthe
- Joint Taconite

Tous les paliers SNC sont conçus aussi bien pour le montage avec arbre traversant ou en extrémité d'arbre.

Pour ces derniers, un obturateur est disponible : il s'engage dans la rainure d'étanchéité à la place du joint.

Séries

■ Série 500

Palier pour roulements à alésage conique de 1200K à 2200K, 22200K et 23200K
Diamètre d'arbre : 20 à 140 mm

■ Série 600

Palier pour roulement à alésage conique des séries 1300 K, 2300K, 21300K et 22300K
Diamètre d'arbre : 20 à 90 mm

■ Série 200

Palier pour roulement à alésage cylindrique des séries 1200, 2200, 22200 et 23200
Diamètre d'arbre : 25 à 160 mm

■ Série 300

Palier pour roulement à alésage cylindrique des séries 1300, 2300, 21300 et 22300
Diamètre d'arbre : 25 à 100 mm

Variantes

■ Version avec roulement fixe

Tous les paliers SNC peuvent s'utiliser avec roulement fixe, à l'aide de bagues d'arrêt. Les bagues d'arrêt doivent être commandées séparément. Chaque roulement nécessite deux bagues d'arrêt. Les cotes correspondantes sont indiquées dans les tableaux de dimensions.

■ Types de joints

- ▶ **SC..DS** Joint à double lèvre
- ▶ **SC..FS** Joint en feutre
- ▶ **SC..SV** Joint V-ring complet
- ▶ **SC..LA** Joint labyrinthe
- ▶ **SC..TA** Joint Taconite
- ▶ **V..A** Joint V-ring (version A) s'ajoutant à SC...FS
- ▶ **SC..EC** Obturateur

Exemple de désignation :
SC518DS

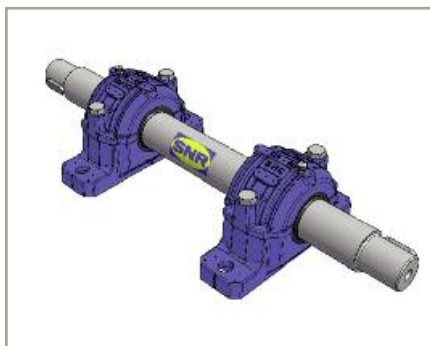
Un obturateur (SC..EC) est disponible pour ce dernier. L'obturateur s'engage dans la gorge entre les sections supérieure et inférieure à la place du second joint.

■ Systèmes complets

SNR offre à ses clients l'opportunité de développer et produire, en collaboration, des systèmes complets spécifiques à l'application.

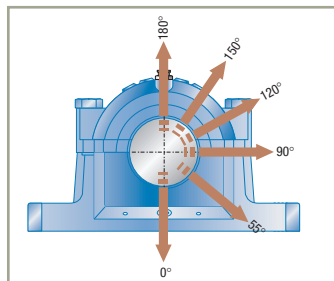
Ces systèmes de palier peuvent s'intégrer directement dans les applications concernées. La réduction de coût, en particulier pour la production en série, justifie l'acquisition de solutions de systèmes finis, simplifiant les procédés logistiques et réduisant les temps de montage. De plus, de tels systèmes évitent le risque d'erreurs de montage. SNR est une garantie de montage correct et de qualité optimale des produits utilisés.

Bénéficiez de nos services !



Éléments de calcul : charges et couples

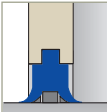
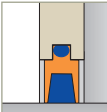
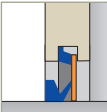
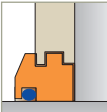
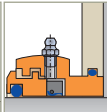




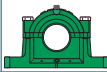

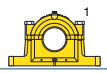
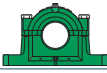
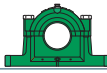
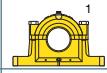




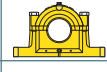
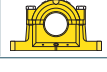
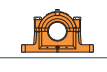


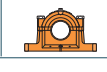





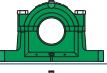
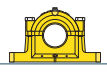
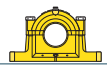
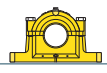

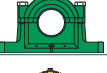


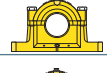
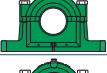
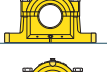
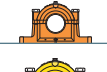

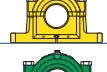
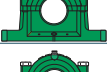
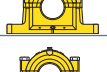


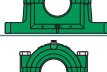
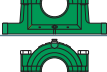





Le tableau suivant contient des informations sur les charges de rupture des corps de paliers SNC, ainsi que la capacité de charge maximale des boulons de fixation à monter entre la section supérieure et inférieure, de même que les boulons de la semelle. Pour déterminer les charges admissibles, il est possible de se référer au sens d'application des charges ainsi qu'au facteur de sécurité sélectionné, en fonction des conditions de fonctionnement. Généralement, les calculs d'ingénierie tiennent compte d'un facteur de sécurité 6. Les valeurs spécifiées ne sont que des valeurs de référence.



Référence du palier SNC	Charges de rupture du palier dans le sens de charge						Boulon de fixation (sections supérieure / inférieure) ¹ Classe de propriété 8.8	Capacité de charge maxi. pour les deux boulons dans le sens de charge			Couple de serrage Nm	Boulons de la semelle ¹ Classe de propriété 8.8	Couple de serrage maxi recommandé Nm	
	0°	55°	90°	120°	150°	180°		120°	150°	180°				
205	505	180	160	95	70	60	80	M10x40	60	35	30	65	M12	87
206	305 506 605	200	170	100	80	67	85	M10x40	60	35	30	65	M12	87
207	306 507 606	224	190	121	85	80	95	M10x45	60	35	30	65	M12	87
208	307 508 607	265	220	132	95	85	115	M12x50	80	45	40	65	M12	87
209	509	280	235	140	100	90	120	M12x55	80	45	40	65	M12	87
210	308 510 608	315	265	160	121	110	140	M12x55	80	45	40	65	M12	87
211	309 511 609	355	280	170	125	118	145	M16x60	180	100	90	150	M16	210
212	310 512 610	355	300	180	132	125	160	M16x60	180	100	90	150	M16	210
213	311 513 611	400	345	210	150	132	170	M16x70	180	100	90	150	M16	210
214		450	360	220	160	145	185	M16x70	180	100	90	150	M16	210
215	312 515 612	475	411	250	185	160	215	M16x70	180	100	90	150	M16	210
216	313 516 613	500	430	265	190	175	220	M16x80	180	100	90	290	M20	410
217	314 517	560	480	290	205	191	250	M16x80	180	100	90	290	M20	410
218	315 518 615	670	550	340	250	220	285	M20x90	260	150	130	290	M20	410
219	316 519 616	710	580	355	265	230	300	M20x100	260	150	130	290	M20	410
220	317 520 617	750	630	375	280	250	320	M24x100	360	210	180	500	M24	710
	318 618	800	670	400	315	280	340	M24x110	360	210	180	500	M24	710
222	319 522 619	950	800	450	355	320	400	M24x130	360	210	180	500	M24	710
224	320 524 620	950	800	475	355	320	420	M24x130	360	210	180	500	M24	710
226	526	1060	900	540	410	360	450	M24x130	360	210	180	500	M24	710
228	528	1250	1060	630	475	430	530	M24x140	360	210	180	1005	M30	1430
230	530	1400	1200	730	540	480	600	M24x150	360	210	180	1005	M30	1430
232	532	1700	1450	860	640	570	730	M30x160	730	430	360	1005	M30	1430

1. ISO 4014 (DIN EN 24014)

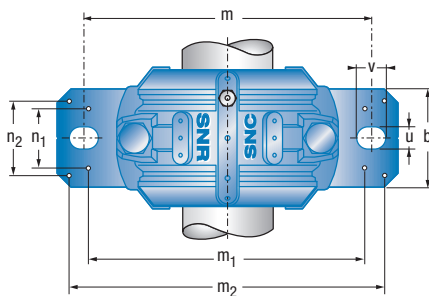
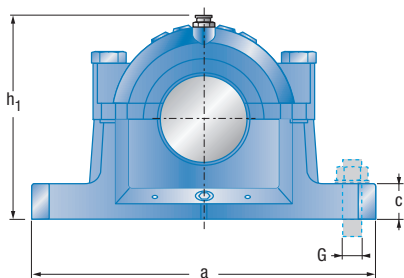
Éléments de montage : sélection des joints

					
Propriétés structurelles	SC..DS Joint double lèvres	SC..FS Joint en feutre	SC..SV Joint V-ring	SC..LA Joint labyrinthe	SC..TA Joint Taconite
Température de fonctionnement (°C)	-40...+100	-40...+100	-40...+100	-40...+200	-40...+100
Vitesse circonférentielle (m/s)	< 8	< 15	< 7 ³	> 15	< 10 ⁴
Désalignement possible (Degrés)	0,5...1	< 0,5	1...1,5	< 0,3	< 0,5
Relubrification					
Faible friction		 ¹			 ¹
Adaptés aux roulements flottants					
Montage vertical			 ²		
Comportement d'étanchéité pour :					
Éclaboussure / humidité					
Particules ultra fines					
Particules fines					
Grosses particules					
Particules à arête vive					
Résistance aux UV					



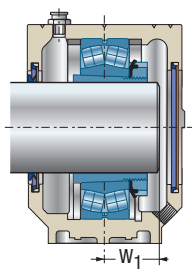
- 1) Pendant la phase de rodage, jusqu'à environ 5m/s
- 2) Si le joint V-ring est monté à l'intérieur sur le côté inférieur.
- 3) Sans bague de maintien complémentaire (axiale : 7-12 m/s) ; fixation axiale et radiale >12 m/s)
- 4) Suivant le diamètre de l'arbre

Palier à semelle pour roulements avec manchon de serrage

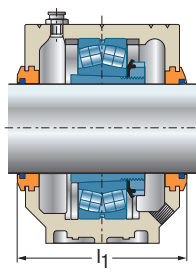


d	Désignation	D	Dimensions du palier													Poids ¹			
			a	b	c	g	h	l	m	G	u	v	h ₁	m ₁	n ₂	m ₂	n ₁	n ₃	≈ [kg]
20	SNC505	52	165	46	19	25	40	67	130	M12	15	20	74	116	32	152	28	36	1,6
	SNC605	62	185	52	22	32	50	77	150	M12	15	20	89	130	38	172	25	44	2,3
25	SNC506	62	185	52	22	32	50	77	150	M12	15	20	89	130	38	172	25	44	2,3
	SNC606	72	185	52	22	34	50	82	150	M12	15	20	93	135	38	172	25	46	2,4
30	SNC507	72	185	52	22	34	50	82	150	M12	15	20	93	135	38	172	25	46	2,4
	SNC607	80	205	60	25	39	60	85	170	M12	15	20	107	160	44	188	34	50	3,2

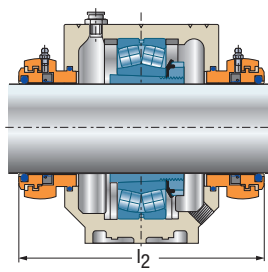
1. Corps du palier



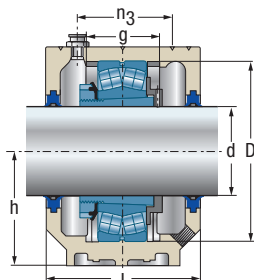
Joint V-ring
SC..SV + Obturateur
SC..EC



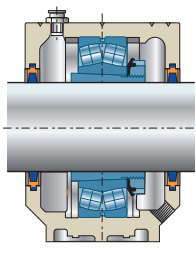
Joint labyrinthe
SC..LA



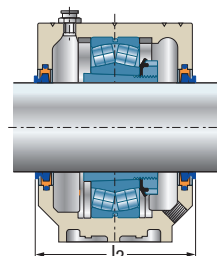
Joint Taconite
SC..TA



Joint à double lèvres
SC..DS + Disque de régulation
RDC



Joint en feutre
SC..FS



Joint en feutre
SC..FS + Joint V-ring
V.A

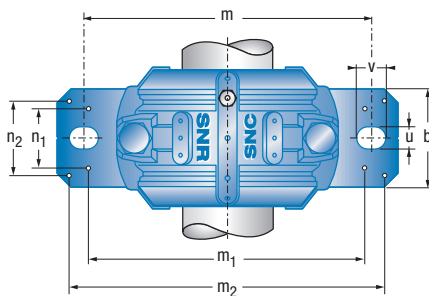
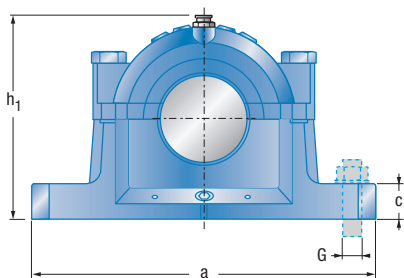
Corps	Joint ²	Joint V-ring ³	Obturateur	w ₁	l ₁	l ₂	l ₃	Disque de régulation	Roule-ment	Manchon de serrage	Bague d'arrêt 2 x par palier
SNC505	SC505DS	V20A	SC505EC	18,0	79	134	85	RDC505	1205K	H205	FR52x5
	SC505FS			19,5					2205K	H305	FR52x3,5
	SC505SV			19,5					22205K	H305	FR52x3,5
	SC505LA										
	SC505TA										
SNC506-605	SC605DS	V20A	SC506-605EC	19,0	89	144	95	RDC605	1305K	H305	FR62x7,5
	SC605FS			22,5					2305K	H2305	FR62x4
	SC605SV			19,0					21305K	H305	FR62x7,5
	SC605LA										
	SC605TA										
SNC506-605	SC506DS	V25A	SC506-605EC	18,5	89	144	95	RDC506	1206K	H206	FR62x8
	SC506FS			20,5					2206K	H306	FR62x6
	SC506SV			20,5					22206K	H306	FR62x6
	SC506LA										
	SC506TA										
SNC507-606	SC606DS	V25A	SC507-606EC	20,0	94	148	100	RDC606	1306K	H306	FR72x7,5
	SC606FS			24,0					2306K	H2306	FR72x3,5
	SC606SV			20,0					21306K	H306	FR72x7,5
	SC606LA										
	SC606TA										
SNC507-606	SC507DS	V30A	SC507-606EC	20,0	94	148	100	RDC507	1207K	H207	FR72x8,5
	SC507FS			23,0					2207K	H307	FR72x5,5
	SC507SV			23,5					22207K	H307	FR72x5,5
	SC507LA										
	SC507TA										
SNC508-607	SC607DS	V30A	SC508-607EC	22,0	97	151	103	RDC607	1307K	H307	FR80x9
	SC607FS			27,0					2307K	H2307	FR80x4
	SC607SV			23,0					21307K	H307	FR80x8
	SC607LA										
	SC607TA										

2. Les joints doivent être commandés pour chaque côté du palier.

3. Le joint V-ring optionnel est disponible pour le joint en feutre (FS).

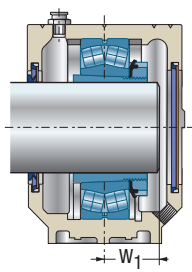


Palier à semelle pour roulements avec manchon de serrage (suite)

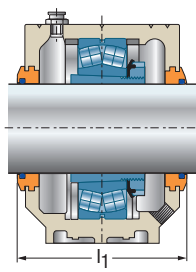


d	Désignation	D	Dimensions du palier													Poids ¹			
			a	b	c	g	h	l	m	G	u	v	h_1	m_1	n_2	m_2	n_1	n_3	≈
35	SNC508	80	205	60	25	39	60	85	170	M12	15	20	107	160	44	188	34	50	3,2
	SNC608	90	205	60	25	41	60	90	170	M12	15	20	113	160	44	188	34	53	3,4
40	SNC509	85	205	60	25	30	60	85	170	M12	15	20	110	160	44	188	34	44	3,2
	SNC609	100	255	70	28	44	70	95	210	M16	18	24	127	200	49	234	40	56	5,1
45	SNC510	90	205	60	25	41	60	90	170	M12	15	20	113	160	44	188	34	53	3,4
	SNC610	110	255	70	30	48	70	105	210	M16	18	24	133	200	54	234	40	64	5,4

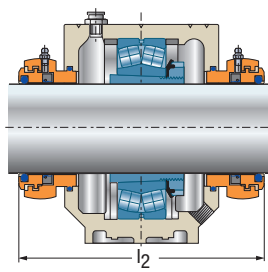
1. Corps du palier



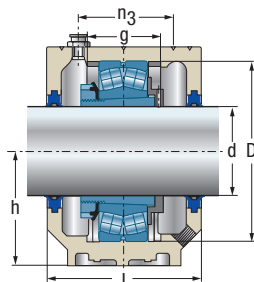
Joint V-ring
SC..SV + Obturateur
SC..EC



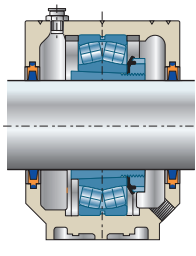
Joint labyrinthe
SC..LA



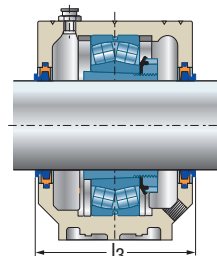
Joint Taconite
SC..TA



Joint à double lèvres
SC..DS + Disque de régulation
RDC



Joint en feutre
SC..FS



Joint en feutre + Joint V-ring
SC..FS + V.A

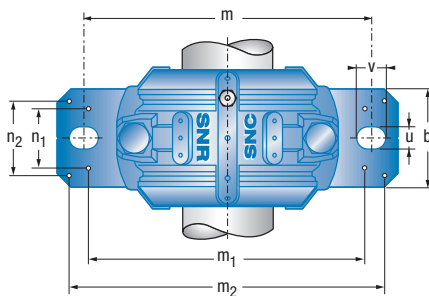
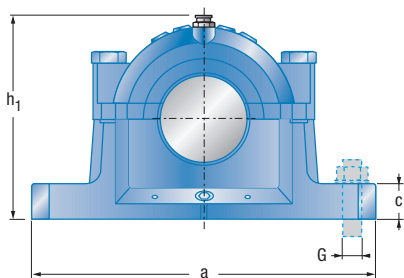
Corps	Joint ²	Joint V-ring ³	Obturateur	w ₁	l ₁	l ₂	l ₃	Disque de régulation	Roule-ment	Manchon de serrage	Bague d'arrêt 2 x par palier
SNC508-607	SC508DS	V35A	SC508-607EC	21,5	97	151	103	RDC508	1208K	H208	FR80x10,5
	SC508FS			24,0					2208K	H308	FR80x8
	SC508SV			24,0					22208K	H308	FR80x8
	SC508LA										
	SC508TA										
SNC510-608	SC608DS	V35A	SC510-608EC	24,0	102	154	108	RDC608	1308K	H308	FR90x9
	SC608FS			29,0					2308K	H2308	FR90x4
	SC608SV			24,0					21308K	H308	FR90x9
	SC608LA			29,0					22308K	H2308	FR90x4
	SC608TA										
SNC509	SC509DS	V40A	SC509EC	23,0	97	149	107	RDC509	1209K	H209	FR85x5,5
	SC509FS			25,0					2209K	H309	FR85x3,5
	SC509SV			25,0					22209K	H309	FR85x3,5
	SC509LA										
	SC509TA										
SNC511-609	SC609DS	V40A	SC511-609EC	26,0	107	158	117	RDC609	1309K	H309	FR100x9,5
	SC609FS			31,5					2309K	H2309	FR100x4
	SC609SV			26,0					21309K	H309	FR100x9,5
	SC609LA			31,5					22309K	H2309	FR100x4
	SC609TA										
SNC510-608	SC510DS	V45A	SC510-608EC	24,5	102	154	112	RDC510	1210K	H210	FR90x10,5
	SC510FS			26,0					2210K	H310	FR90x9
	SC510SV			26,0					22210K	H310	FR90x9
	SC510LA										
	SC510TA										
SNC512-610	SC610DS	V45A	SC512-610EC	28,0	117	168	127	RDC610	1310K	H310	FR110x10,5
	SC610FS			34,5					2310K	H2310	FR110x4
	SC610SV			28,0					21310K	H310	FR110x10,5
	SC610LA			34,5					22310K	H2310	FR110x4
	SC610TA										

2. Les joints doivent être commandés pour chaque côté du palier.

3. Le joint V-ring optionnel est disponible pour le joint en feutre (FS).

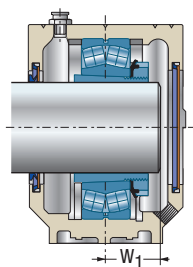


Palier à semelle pour roulements avec manchon de serrage (suite)

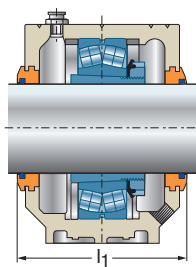


d	Désignation	D	Dimensions du palier															Poids ¹	
			a	b	c	g	h	l	m	G	u	v	h ₁	m ₁	n ₂	m ₂	n ₁	n ₃	≈
50	SNC511	100	255	70	28	44	70	95	210	M16	18	24	127	200	49	234	40	56	5,1
	SNC611	120	275	80	30	51	80	110	230	M16	18	24	148	220	58	252	48	63	7,0
55	SNC512	110	255	70	30	48	70	105	210	M16	18	24	133	200	54	234	40	64	5,4
	SNC612	130	280	80	30	56	80	115	230	M16	18	24	155	220	58	257	48	72	7,3
60	SNC513	120	275	80	30	51	80	110	230	M16	18	24	148	220	58	252	48	63	7,0
	SNC613	140	315	90	32	58	95	120	260	M20	22	28	175	252	66	288	52	72	10,4

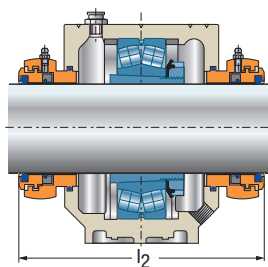
1. Corps du palier



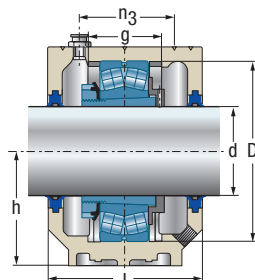
Joint V-ring
SC..SV + Obtuteur
SC..EC



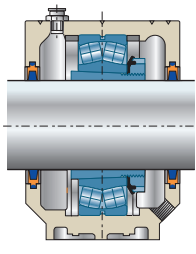
Joint labyrinthe
SC..LA



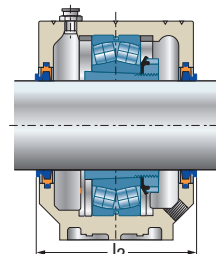
Joint Taconite
SC..TA



Joint à double lèvres
SC..DS + Disque de régulation
RDC



Joint en feutre
SC..FS



Joint en feutre
SC..FS + Joint V-ring
V..A

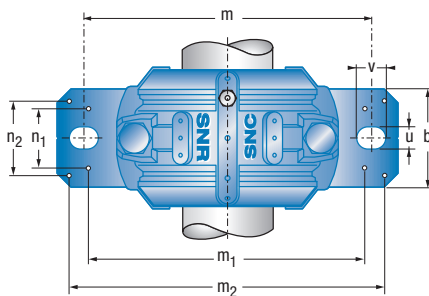
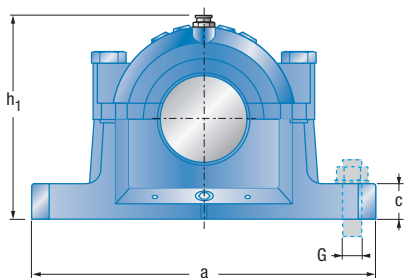
Corps	Joint ²	Joint V-ring ³	Obtuteur	w ₁	l ₁	l ₂	l ₃	Disque de régulation	Roule-ment	Manchon de serrage	Bague d'arrêt 2 x par palier
SNC511-609	SC511DS	V50A	SC511-609EC	25,5	107	158	117	RDC511	1211K	H211	FR100x11,5
	SC511FS			27,5					2211K	H311	FR100x9,5
	SC511SV			27,5					22211K	H311	FR100x9,5
	SC511LA										
	SC511TA										
SNC513-611	SC611DS	V50A	SC513-611EC	29,5	122	172	132	RDC611	1311K	H311	FR120x11
	SC611FS			36,5					2311K	H2311	FR120x4
	SC611SV			29,5					21311K	H311	FR120x11
	SC611LA			36,5					22311K	H2311	FR120x4
	SC611TA										
SNC512-610	SC512DS	V55A	SC512-610EC	26,5	117	168	127	RDC512	1212K	H212	FR110x13
	SC512FS			29,5					2212K	H312	FR110x10
	SC512SV			29,5					22212K	H312	FR110x10
	SC512LA										
	SC512TA										
SNC515-612	SC612DS	V55A	SC515-612EC	31,0	127	181	137	RDC612	1312K	H312	FR130x12,5
	SC612FS			38,5					2312K	H2312	FR130x5
	SC612SV			31,0					21312K	H312	FR130x12,5
	SC612LA			38,5					22312K	H2312	FR130x5
	SC612TA										
SNC513-611	SC513DS	V60A	SC513-611EC	28,0	122	172	132	RDC513	1213K	H213	FR120x14
	SC513FS			32,0					2213K	H313	FR120x10
	SC513SV			32,0					22213K	H313	FR120x10
	SC513LA										
	SC513TA										
SNC516-613	SC613DS	V60A	SC516-613EC	33,0	135	190	142	RDC613	1313K	H313	FR140x12,5
	SC613FS			40,5					2313K	H2313	FR140x5
	SC613SV			33,0					21313K	H313	FR140x12,5
	SC613LA			40,5					22313K	H2313	FR140x5
	SC613TA										

2. Les joints doivent être commandés pour chaque côté du palier.

3. Le joint V-ring optionnel est disponible pour le joint en feutre (FS).

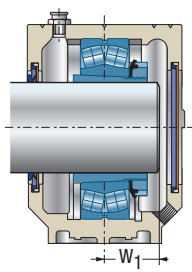


Palier à semelle pour roulements avec manchon de serrage (suite)

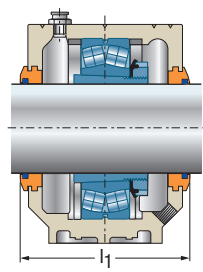


d	Désignation	D	Dimensions du palier													Poids ¹			
			a	b	c	g	h	l	m	G	u	v	h_1	m_1	n_2	m_2	n_1	n_3	≈
65	SNC515	130	280	80	30	56	80	115	230	M16	18	24	155	220	58	257	48	72	7,3
	SNC615	160	345	100	35	65	100	140	290	M20	22	28	192	280	74	319	58	80	13,5
70	SNC516	140	315	90	32	58	95	120	260	M20	22	28	175	252	66	288	52	72	10,4
	SNC616	170	345	100	35	68	112	145	290	M20	22	28	212	280	70	317	58	88	15,6
75	SNC517	150	320	90	32	61	95	125	260	M20	22	28	183	252	66	292	52	76	10,2
	SNC617	180	380	110	40	70	112	160	320	M24	26	32	215	300	78	348	66	104	18,4

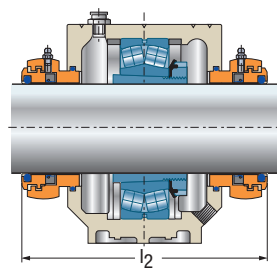
1. Corps du palier



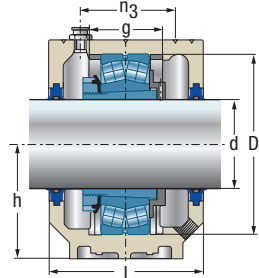
Joint V-ring
SC..SV + Obturateur
SC..EC



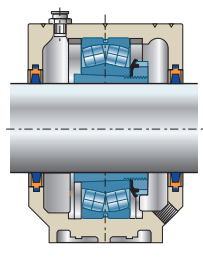
Joint labyrinthe
SC..LA



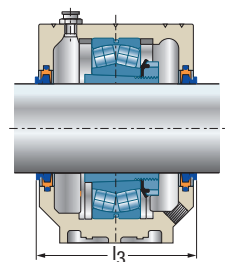
Joint Taconite
SC..TA



Joint à double lèvres
SC..DS + Disque de régulation
RDC



Joint en feutre
SC..FS



Joint en feutre + Joint V-ring
SC..FS + V.A

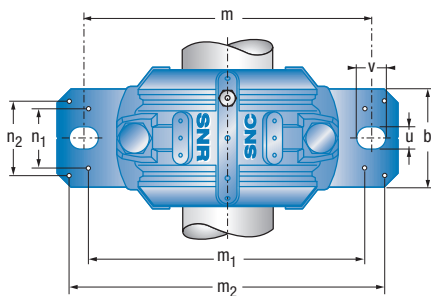
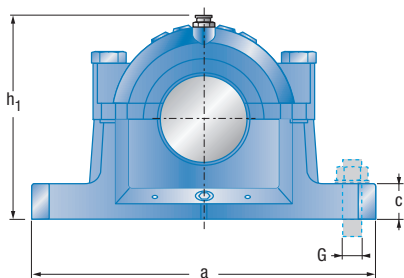
Corps	Joint ²	Joint V-ring ³	Obturateur	w ₁	l ₁	l ₂	l ₃	Disque de régulation	Roule-ment	Manchon de serrage	Bague d'arrêt 2 x par palier
SNC515-612	V65A		SC515DS	30,0	127	181	137	RDC515	1215K	H215	FR130x15,5
			SC515FS	33,0					2215K	H315	FR130x12,5
			SC515SV	33,0					22215K	H315	FR130x12,5
			SC515LA								
			SC515TA								
SNC518-615	V65A		SC615DS	36,0	155	216	162	RDC615	1315K	H315	FR160x14
			SC615FS	45,0					2315K	H2315	FR160x5
			SC615SV	36,0					21315K	H315	FR160x14
			SC615LA	45,0					22315K	H2315	FR160x5
			SC615TA								
SNC516-613	V70A		SC516DS	32,5	135	190	147	RDC516	1216K	H216	FR140x16
			SC516FS	36,0					2216K	H316	FR140x12,5
			SC516SV	36,0					22216K	H316	FR140x12,5
			SC516LA								
			SC516TA								
SNC519-616	V70A		SC616DS	39,0	159	212	172	RDC616	1316K	H316	FR170x14,5
			SC616FS	48,5					2316K	H2316	FR170x5
			SC616SV	39,0					21316K	H316	FR170x14,5
			SC616LA	48,5					22316K	H2316	FR170x5
			SC616TA								
SNC517	V75A		SC517DS	34,5	140	201	152	RDC517	1217K	H217	FR150x16,5
			SC517FS	38,5					2217K	H317	FR150x12,5
			SC517SV	38,5					22217K	H317	FR150x12,5
			SC517LA								
			SC517TA								
SNC520-617	V75A		SC617DS	41,0	174	227	187	RDC617	1317K	H317	FR180x14,5
			SC617FS	50,5					2317K	H2317	FR180x5
			SC617SV	41,0					21317K	H317	FR180x14,5
			SC617LA	50,5					22317K	H2317	FR180x5
			SC617TA								

2. Les joints doivent être commandés pour chaque côté du palier.

3. Le joint V-ring optionnel est disponible pour le joint en feutre (FS).

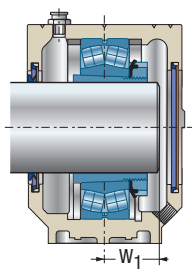


Palier à semelle pour roulements avec manchon de serrage (suite)

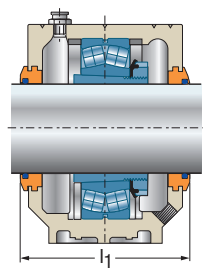


d	Désignation	D	Dimensions du palier													Poids ¹			
			a	b	c	g	h	l	m	G	u	v	h_1	m_1	n_2	m_2	n_1	n_3	\approx
80	SNC518	160	345	100	35	65	100	140	290	M20	22	28	192	280	74	319	58	80	13,5
	SNC618	190	380	110	40	74	112	160	320	M24	26	32	220	300	78	348	66	104	18,5
85	SNC519	170	345	100	35	68	112	145	290	M20	22	28	212	280	70	317	58	88	15,6
	SNC619	200	410	120	45	80	125	175	350	M24	26	32	242	320	88	378	74	110	24,7
90	SNC520	180	380	110	40	70	112	160	320	M24	26	32	215	300	78	348	66	104	18,4
	SNC620	215	410	120	45	86	140	185	350	M24	26	32	271	330	88	378	74	122	30,0

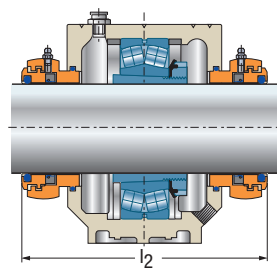
1. Corps du palier



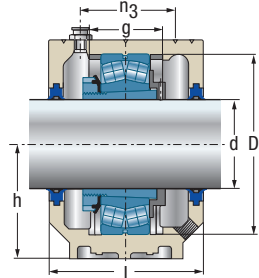
Joint V-ring
SC..SV + Obturateur
SC..EC



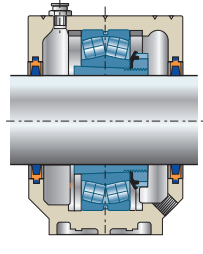
Joint labyrinthe
SC..LA



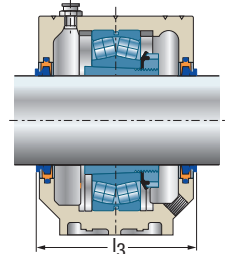
Joint Taconite
SC..TA



Joint à double lèvres
SC..DS + Disque de régulation
RDC



Joint en feutre
SC..FS



Joint en feutre + Joint V-ring
SC..FS + V.A

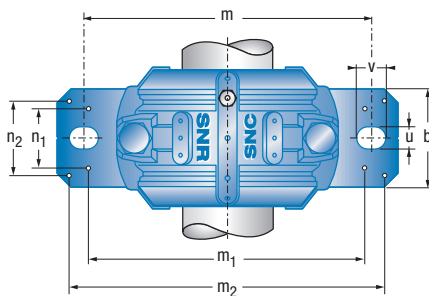
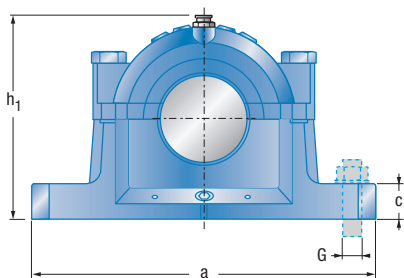
Corps	Joint ²	Joint V-ring ³	Obturateur	w ₁	l ₁	l ₂	l ₃	Disque de régulation	Roulement	Manchon de serrage	Bague d'arrêt 2 x par palier
SNC518-615	V80A		SC518DS	35,5	155	216	167	RDC518	1218K	H218	FR160x17,5
			SC518FS	40,5					2218K	H318	FR160x12,5
			SC518SV	40,5					23218K	H318	FR160x12,5
			SC518LA	46,8					23218K	H2318	FR160x6,25
			SC518TA								
SNC318-618	V80A		SC618DS	42,0	172	227	187	RDC618	1318K	H318	FR190x15,5
			SC618FS	52,5					2318K	H2318	FR190x5
			SC618SV	42,0					21318K	H318	FR190x15,5
			SC618LA	52,5					22318K	H2318	FR190x5
			SC618TA								
SNC519-616	V85A		SC519DS	37,5	159	212	172	RDC519	1219K	H219	FR170x18
			SC519FS	43,0					2219K	H319	FR170x12,5
			SC519SV	43,0					22219K	H319	FR170x12,5
			SC519LA								
			SC519TA								
SNC522-619	V85A		SC619DS	44,0	189	242	202	RDC619	1319K	H319	FR200x17,5
			SC619FS	55,0					2319K	H2319	FR200x6,5
			SC619SV	44,0					21319K	H319	FR200x17,5
			SC619LA	55,0					22319K	H2319	FR200x6,5
			SC619TA								
SNC520-617	V90A		SC520DS	39,5	174	227	187	RDC520	1220K	H220	FR180x18
			SC520FS	45,5					2220K	H320	FR180x12
			SC520SV	45,5					22220K	H320	FR180x12
			SC520LA	52,7					23220K	H2320	FR180x4,85
			SC520TA								
SNC524-620	V90A		SC620DS	46,0	199	249	212	RDC620	1320K	H320	FR215x19,5
			SC620FS	59,0					2320K	H2320	FR215x6,5
			SC620SV	46,0					21320K	H320	FR215x19,5
			SC620LA	59,0					22320K	H2320	FR215x5
			SC620TA								

2. Les joints doivent être commandés pour chaque côté du palier.

3. Le joint V-ring optionnel est disponible pour le joint en feutre (FS).

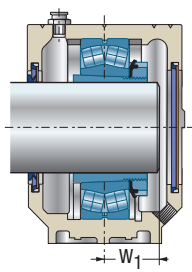


Palier à semelle pour roulements avec manchon de serrage (suite)

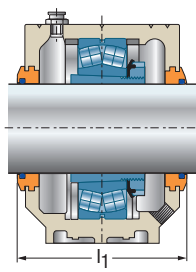


d	Désignation	D	Dimensions du palier													Poids ¹			
			a	b	c	g	h	l	m	G	u	v	h ₁	m ₁	n ₂	m ₂	n ₁	n ₃	≈
100	SNR522	200	410	120	45	80	125	175	350	M24	26	32	242	320	88	378	74	110	24,7
110	SNR524	215	410	120	45	86	140	185	350	M24	26	32	271	330	88	378	74	122	30,0
115	SNR526	230	445	130	50	90	150	190	380	M24	28	35	290	370	92	414	80	122	36,6
125	SNR528	250	500	150	50	98	150	205	420	M30	35	42	302	400	108	458	92	128	42,6
135	SNR530	270	530	160	60	106	160	220	450	M30	35	42	323	430	116	486	100	140	55,2
140	SNR532	290	550	160	60	114	170	235	470	M30	35	42	344	450	116	506	100	155	63,0

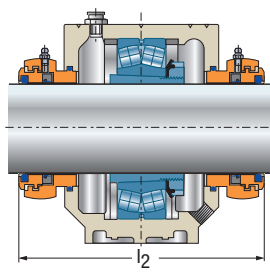
1. Corps du palier



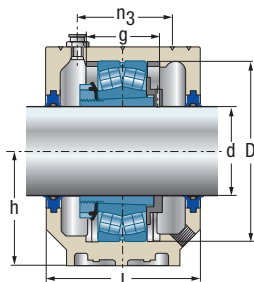
Joint V-ring
SC..SV + Obturateur
SC..EC



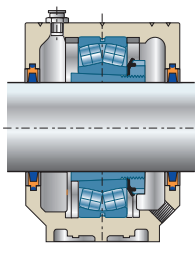
Joint labyrinthe
SC..LA



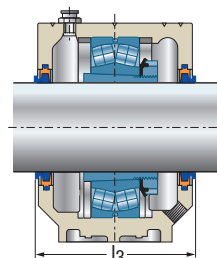
Joint Taconite
SC..TA



Joint à double lèvres
SC..DS + Disque de régulation
RDC



Joint en feutre
SC..FS



Joint en feutre
SC..FS + Joint V-ring
V.A

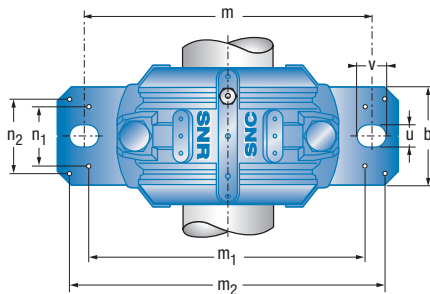
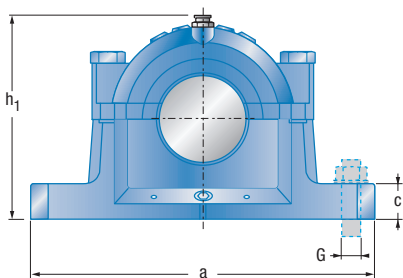
Corps	Joint ²	Joint V-ring ³	Obturateur	w ₁	l ₁	l ₂	l ₃	Disque de régulation	Roule-ment	Manchon de serrage	Bague d'arrêt 2 x par palier
SNC522-619	SC522DS	V100A	SC522-619EC	42,5	189	242	202	RDC522	1222K	H222	FR200x21
	SC522FS			50,0					2222K	H322	FR200x13,5
	SC522SV			50,0					2222K	H322	FR200x13,5
	SC522LA			58,4					2322K	H2322	FR200x5,1
	SC522TA										
SNC524-620	SC524DS	V110A	SC524-620EC	53,5	199	249	216	RDC524	22224K	H3124	FR215x14
	SC524FS			62,5					23224K	H2324	FR215x5
	SC524SV										
	SC524LA										
	SC524TA										
SNC226-526	SC526DS	V120A	SC226-526EC	57,5	207	259	221	RDC526	22226K	H3126	FR230x13
	SC526FS			65,5					23226K	H2326	FR230x5
	SC526SV										
	SC526LA										
	SC526TA										
SNC228-528	SC528DS	V130A	SC228-528EC	60,5	222	275	236	RDC528	22228K	H3128	FR250x15
	SC528FS			70,5					23228K	H2328	FR250x5
	SC528SV										
	SC528LA										
	SC528TA										
SNC230-530	SC530DS	V140A	SC230-530EC	65,0	236	294	251	RDC530	22230K	H3130	FR270x16,5
	SC530FS			76,5					23230K	H2330	FR270x5
	SC530SV										
	SC530LA										
	SC530TA										
SNC232-532	SC532DS	V140A	SC232-532EC	70,5	254	309	256	RDC532	22232K	H3132	FR290x17
	SC532FS			82,5					23232K	H2332	FR290x5
	SC532SV										
	SC532LA										
	SC532TA										

2. Les joints doivent être commandés pour chaque côté du palier.

3. Le joint V-ring optionnel est disponible pour le joint en feutre (FS).

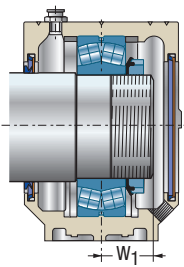


Palier à semelle pour roulements avec alésage cylindrique

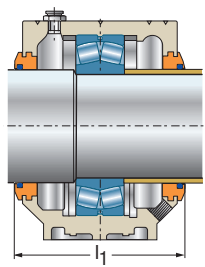


d	Désignation	Dimensions du palier															Poids ¹			
		d ₁	D	a	b	c	g	h	l	m	G	u	v	h ₁	m ₁	n ₁	m ₂	n ₂	n ₃	≈ [kg]
25	SNC205	30	52	165	46	19	25	40	67	130	M12	15	20	74	116	32	152	28	36	1,5
	SNC305	30	62	185	52	22	32	50	77	150	M12	15	20	89	130	38	172	25	44	2,1
30	SNC206	35	62	185	52	22	32	50	77	150	M12	15	20	89	130	38	172	25	44	2,1
	SNC306	35	72	185	52	22	34	50	82	150	M12	15	20	93	135	38	172	25	46	2,3
35	SNC207	45	72	185	52	22	34	50	82	150	M12	15	20	93	135	38	172	25	46	2,3
	SNC307	45	80	205	60	25	39	60	85	170	M12	15	20	107	160	44	188	34	50	3,1

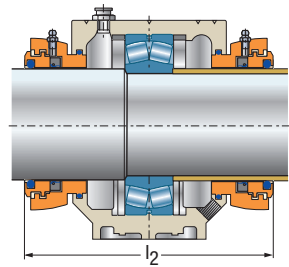
1. Corps du palier



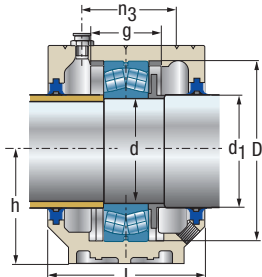
Joint V-ring
SC..SV + Obturateur
SC..EC



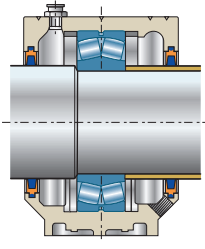
Joint labyrinthe
SC..LA



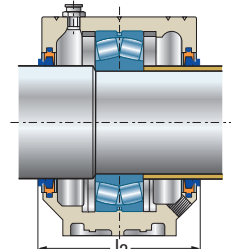
Joint Taconite
SC..TA



Joint à double lèvres
SC..DS + Disque de régulation
RDC



Joint en feutre
SC..FS



Joint en feutre + Joint V-ring
SC..FS + V.A

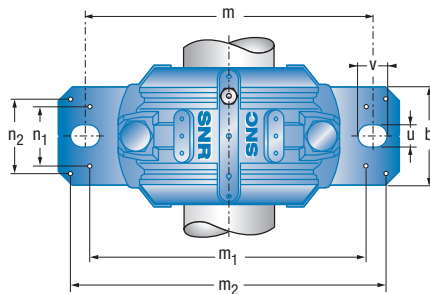
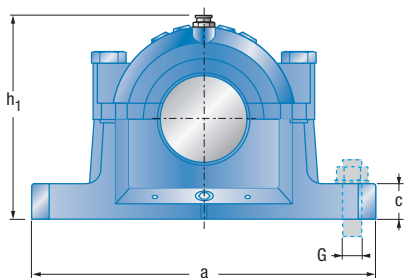
Corps	Joint ²	Joint V-ring ³	Obturateur	w ₁	l ₁	l ₂	l ₃	Disque de régulation	Roulement	Bague d'arrêt 2 x par palier
SNC205	SC205DS	V30A	SC506-605EC	17	89	134	85	RDC205	1205	FR52x5
	SC205FS			18,5					2205	FR52x3,5
	SC205SV			18,5					22205	FR52x3,5
	SC205LA									
	SC205TA									
SNC206-305	SC305DS	V30A	SC507-606EC	18	89	144	95	RDC305	1305	FR62x7,5
	SC305FS			21,5					2305	FR62x4
	SC305SV			18					21305	FR62x7,5
	SC305LA									
	SC305TA									
SNC206-305	SC206DS	V35A	SC507-606EC	18,5	89	144	95	RDC206	1206	FR62x8
	SC206FS			20,5					2206	FR62x6
	SC206SV			20,5					22206	FR62x6
	SC206LA									
	SC206TA									
SNC207-306	SC306DS	V35A	SC509EC	20	94	148	100	RDC306	1306	FR72x7,5
	SC306FS			24					2306	FR72x3,5
	SC306SV			20					21306	FR72x7,5
	SC306LA									
	SC306TA									
SNC207-306	SC207DS	V45A	SC509EC	20	94	148	104	RDC207	1207	FR72x8,5
	SC207FS			22					2207	FR72x5,5
	SC207SV			22,5					22207	FR72x5,5
	SC207LA									
	SC207TA									
SNC208-307	SC307DS	V45A	SC510-608EC	21	94	151	107	RDC307	1307	FR80x9
	SC307FS			26					2307	FR80x4
	SC307SV			21					21307	FR80x9
	SC307LA									
	SC307TA									

2. Les joints doivent être commandés pour chaque côté du palier.

3. Le joint V-ring optionnel est disponible pour le joint en feutre (FS).

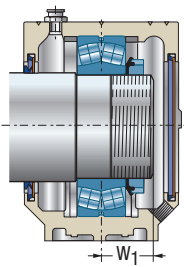


Palier à semelle pour roulements avec alésage cylindrique (suite)

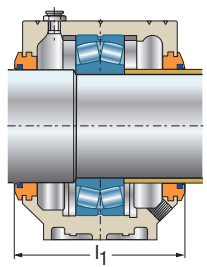


d	Désignation	d_1	D	Dimensions du palier															Poids ¹	
				a	b	c	g	h	l	m	G	u	v	h_1	m_1	n_1	m_2	n_2	n_3	\approx [kg]
40	SNC208	50	80	205	60	25	39	60	85	170	M12	15	20	107	160	44	188	34	50	3,1
	SNC308	50	90	205	60	25	41	60	90	170	M12	15	20	113	160	44	188	34	53	3,5
45	SNC209	55	85	205	60	25	30	60	85	170	M12	15	20	110	160	44	188	34	44	3,1
	SNC309	55	100	255	70	28	44	70	95	210	M16	18	24	127	200	49	234	40	56	5,0
50	SNC210	60	90	205	60	25	41	60	90	170	M12	15	20	113	160	44	188	34	53	3,5
	SNC310	60	110	255	70	30	48	70	105	210	M16	18	24	133	200	54	234	40	64	5,3

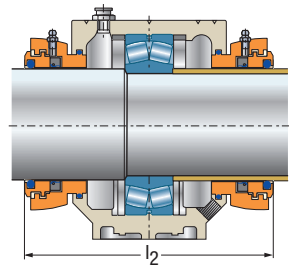
1. Corps du palier



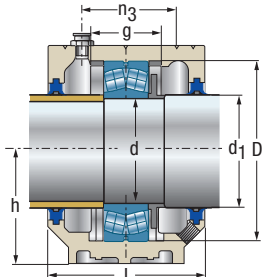
Joint V-ring
SC..SV + Obturateur
SC..EC



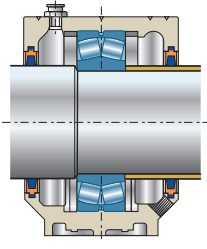
Joint labyrinthe
SC..LA



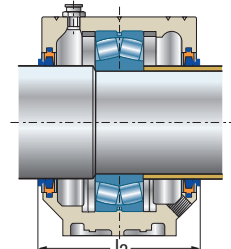
Joint Taconite
SC..TA



Joint à double lèvres
SC..DS + Disque de régulation
RDC



Joint en feutre
SC..FS



Joint en feutre
SC..FS + Joint V-ring
V.A

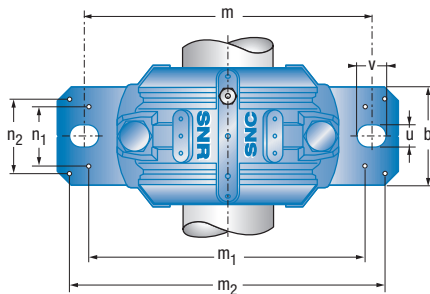
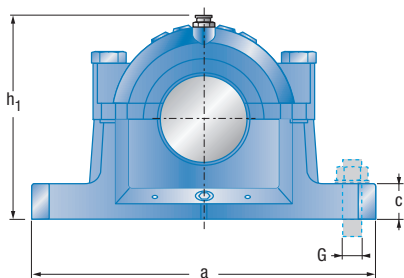
Corps	Joint ²	Joint V-ring ³	Obturateur	w ₁	l ₁	l ₂	l ₃	Disque de régulation	Roulement	Bague d'arrêt 2 x par palier	
SNC208-307	SC208DS	V50A	SC510-608EC	20,5	97	151	107	RDC208	1208	FR80x10,5	
	SC208FS			23					2208	FR80x8	
	SC208SV			23					22208	FR80x8	
	SC208LA										
	SC208TA										
SNC210-308	SC308DS	V50A	SC512-610EC	23	102	154	112	RDC308	1308	FR90x9	
	SC308FS			28					2308	FR90x4	
	SC308SV			23					21308	FR90x9	
	SC308LA			28					22308	FR90x4	
	SC308TA										
SNC209	SC209DS	V55A	SC511-609EC	22	97	149	107	RDC209	1209	FR85x5,5	
	SC209FS			24					2209	FR85x3,5	
	SC209SV			24					22209	FR85x3,5	
	SC209LA										
	SC209TA										
SNC211-309	SC309DS	V55A	SC513-611EC	25	107	158	117	RDC309	1309	FR100x9,5	
	SC309FS			30,5					2309	FR100x4	
	SC309SV			25					21309	FR100x9,5	
	SC309LA			30,5					22309	FR100x4	
	SC309TA										
SNC210-308	SC210DS	V60A	SC512-610EC	23,5	102	154	112	RDC210	1210	FR90x10,5	
	SC210FS			25					2210	FR90x9	
	SC210SV			25					22210	FR90x9	
	SC210LA										
	SC210TA										
SNC212-310	SC310DS	V60A	SC515-612EC	27	117	168	127	RDC310	1310	FR110x10,5	
	SC310FS			23,5					2310	FR110x4	
	SC310SV			27					21310	FR110x10,5	
	SC310LA			33,5					22310	FR110x4	
	SC310TA										

2. Les joints doivent être commandés pour chaque côté du palier.

3. Le joint V-ring optionnel est disponible pour le joint en feutre (FS).

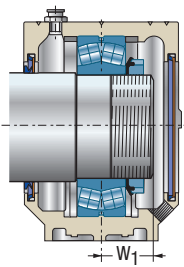


Palier à semelle pour roulements avec alésage cylindrique (suite)

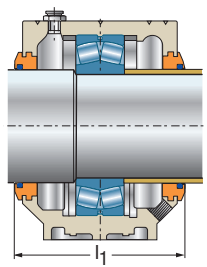


d	Désignation	d ₁	D	Dimensions du palier															Poids ¹		
				a	b	c	g	h	l	m	G	u	v	h ₁	m ₁	n ₁	m ₂	n ₂	n ₃	≈ [kg]	
																				[mm]	
55	SNC211	65	100	255	70	28	44	70	95	210	M16	18	24	127	200	49	234	40	56	5,0	
	SNC311	65	120	275	80	30	51	80	110	230	M16	18	24	148	220	58	252	48	63	6,7	
60	SNC212	70	110	255	70	30	48	70	105	210	M16	18	24	133	200	54	234	40	64	5,3	
	SNC312	70	130	280	80	30	56	80	115	230	M16	18	24	155	220	58	257	48	72	7,0	
65	SNC213	75	120	275	80	30	51	80	110	230	M16	18	24	148	220	58	252	48	63	6,7	
	SNC313	75	140	315	90	32	58	95	120	260	M20	22	28	175	252	66	288	52	72	9,5	

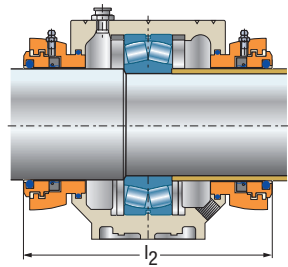
1. Corps du palier



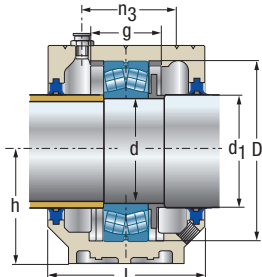
Joint V-ring
SC..SV + Obturateur
SC..EC



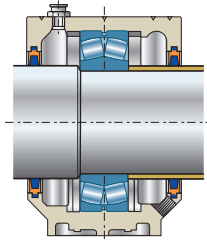
Joint labyrinthe
SC..LA



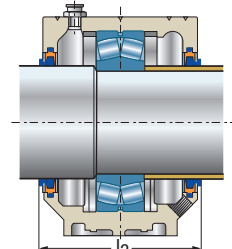
Joint Taconite
SC..TA



Joint à double lèvres
SC..DS + Disque de régulation
RDC



Joint en feutre
SC..FS



Joint en feutre
SC..FS + Joint V-ring
V.A

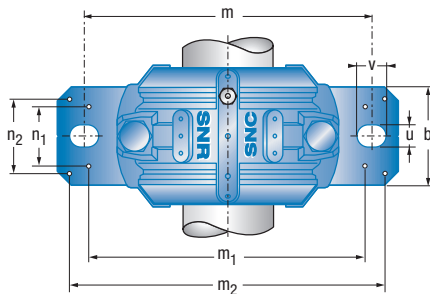
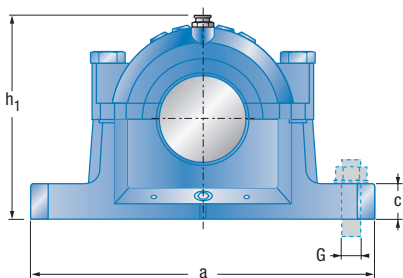
Corps	Joint ²	Joint V-ring ³	Obturateur	w ₁	l ₁	l ₂	l ₃	Disque de régulation	Roulement	Bague d'arrêt 2 x par palier
SNC211-309	SC211DS	V65A	SC513-611EC	25	107	158	117	RDC211	1211	FR100x11,5
	SC211FS			27					2211	FR100x9,5
	SC211SV			27					22211	FR100x9,5
	SC211LA									
	SC211TA									
SNC213-311	SC311DS	V65A	SC516-613EC	29	122	172	132	RDC311	1311	FR120x11
	SC311FS			36					2311	FR120x4
	SC311SV			29					21311	FR120x11
	SC311LA			36					22311	FR120x4
	SC311TA									
SNC212-310	SC212DS	V70A	SC515-612EC	26	119	168	132	RDC212	1212	FR110x13
	SC212FS			29					2212	FR110x10
	SC212SV			29					22212	FR110x10
	SC212LA									
	SC212TA									
SNC215-312	SC312DS	V70A	SC518-615EC	30,5	130	181	142	RDC312	1312	FR130x12,5
	SC312FS			38					2312	FR130x5
	SC312SV			30,5					21312	FR130x12,5
	SC312LA			38					22312	FR130x5
	SC312TA									
SNC213-311	SC213DS	V80A	SC516-613EC	27	125	172	137	RDC213	1213	FR120x14
	SC213FS			31					2213	FR120x10
	SC213SV			31					22213	FR120x10
	SC213LA									
	SC213TA									
SNC216-313	SC313DS	V75A	SC216-313EC	32	137	190	147	RDC313	1313	FR140x12,5
	SC313FS			39,5					2313	FR140x5
	SC313SV			32					21313	FR140x12,5
	SC313LA			39,5					22313	FR140x5
	SC313TA									

2. Les joints doivent être commandés pour chaque côté du palier.

3. Le joint V-ring optionnel est disponible pour le joint en feutre (FS).

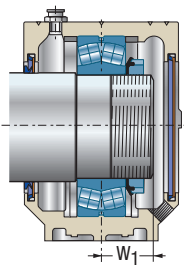


Palier à semelle pour roulements avec alésage cylindrique (suite)

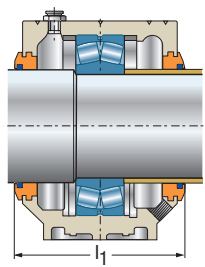


d	Désignation	d ₁	D	Dimensions du palier													Poids ¹						
				a	b	c	g	h	l	m	G	u	v	h ₁	m ₁	n ₁	m ₂	n ₂	n ₃	≈	[kg]		
																				[mm]			
70	SNC214	80	125	275	80	30	44	80	115	230	M16	18	23	154	220	58	252	48	66	7,6			
	SNC314	80	150	320	90	32	61	95	125	260	M20	22	28	183	252	66	292	52	76	9,8			
75	SNC215	85	130	280	80	30	56	80	115	230	M16	18	24	155	220	58	257	48	72	7,0			
	SNC315	85	160	345	100	35	65	100	140	290	M20	22	28	192	280	74	319	58	80	12,4			
80	SNC216	90	140	315	90	32	58	95	120	260	M20	22	28	175	252	66	288	52	72	9,5			
	SNC316	90	170	345	100	35	68	112	145	290	M20	22	28	212	280	70	317	58	88	15,5			

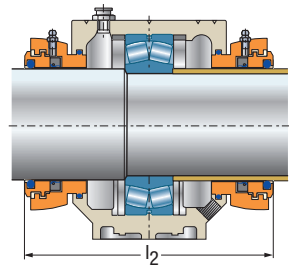
1. Corps du palier



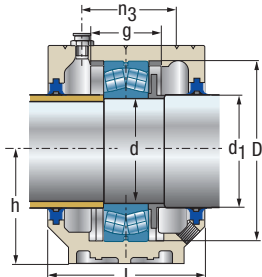
Joint V-ring
SC..SV + Obturateur
SC..EC



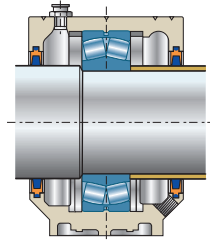
Joint labyrinthe
SC..LA



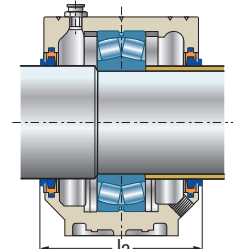
Joint Taconite
SC..TA



Joint à double lèvres
SC..DS + Disque de régulation
RDC



Joint en feutre
SC..FS



Joint en feutre
SC..FS + Joint V-ring
V.A

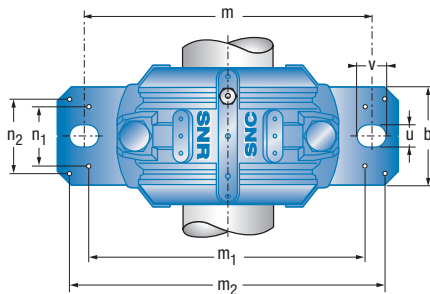
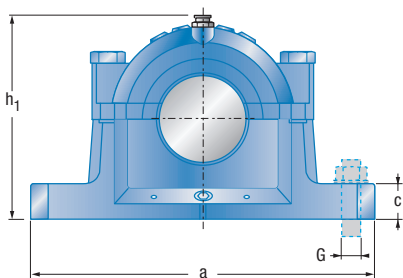
Corps	Joint ²	Joint V-ring ³	Obturateur	w ₁	l ₁	l ₂	l ₃	Disque de régulation	Roulement	Bague d'arrêt 2 x par palier
SNC214	SC214DS	V80A	SC517EC	28,5	130	181	142	RDC214	1214	FR125x10
	SC214FS			32					2214	FR125x6,5
	SC214SV			32					22214	FR125x6,5
	SC214LA									
	SC214TA									
SNC217-314	SC314DS	V80A	SC217-314EC	34	140	201	152	RDC314	1314	FR150x13
	SC314FS			42					2314	FR150x5
	SC314SV			34					21314	FR150x13
	SC314LA			42					22314	FR150x5
	SC314TA									
SNC215-312	SC215DS	V85A	SC518-615EC	29	132	181	142	RDC215	1215	FR130x15,5
	SC215FS			32					2215	FR130x12,5
	SC215SV			32					22215	FR130x12,5
	SC215LA									
	SC215TA									
SNC218-315	SC315DS	V85A	SC218-315EC	35	157	216	167	RDC315	1315	FR160x14
	SC315FS			44					2315	FR160x5
	SC315SV			35					21315	FR160x14
	SC315LA			44					22315	FR160x5
	SC315TA									
SNC216-313	SC216DS	V90A	SC216-313EC	30,5	137	190	147	RDC216	1216	FR140x16
	SC216FS			34					2216	FR140x12,5
	SC216SV			34					22216	FR140x12,5
	SC216LA									
	SC216TA									
SNC219-316	SC316DS	V90A	SC519-616EC	37	159	212	172	RDC316	1316	FR170x14,5
	SC316FS			46,5					2316	FR170x5
	SC316SV			37					21316	FR170x14,5
	SC316LA			46,5					22316	FR170x5
	SC316TA									

2. Les joints doivent être commandés pour chaque côté du palier.

3. Le joint V-ring optionnel est disponible pour le joint en feutre (FS).

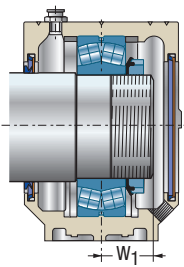


Palier à semelle pour roulements avec alésage cylindrique (suite)

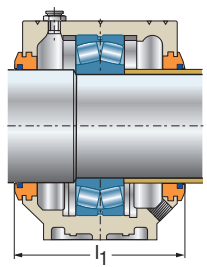


d	Désignation	d_1	D	Dimensions du palier													Poids ¹			
				a	b	c	g	h	l	m	G	u	v	h_1	m_1	n_1	m_2	n_2	n_3	\approx [kg]
85	SNC217	95	150	320	90	32	61	95	125	260	M20	22	28	183	252	66	292	52	76	9,8
	SNC317	95	180	380	110	40	70	112	160	320	M24	26	32	215	300	78	348	66	104	18,7
90	SNC218	100	160	345	100	35	65	100	140	290	M20	22	28	192	280	74	319	58	80	12,4
	SNC318	105	190	380	110	40	74	112	160	320	M24	26	32	220	300	78	348	66	104	18,5
95	SNC219	110	170	345	100	35	68	112	145	290	M20	22	28	212	280	70	317	58	88	15,5
	SNC319	110	200	410	120	45	80	125	175	350	M24	26	32	242	320	88	378	74	110	24,8

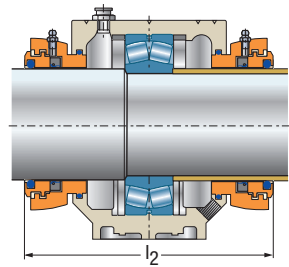
1. Corps du palier



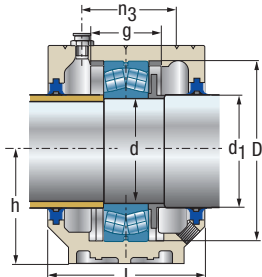
Joint V-ring
SC..SV + Obturateur
SC..EC



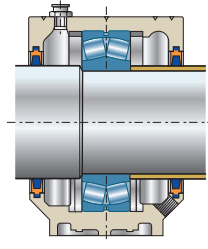
Joint labyrinthe
SC..LA



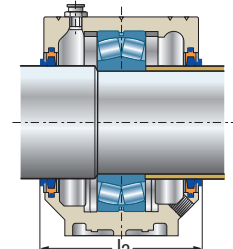
Joint Taconite
SC..TA



Joint à double lèvres
SC..DS + Disque de régulation
RDC



Joint en feutre
SC..FS



Joint en feutre
SC..FS + Joint V-ring
V.A

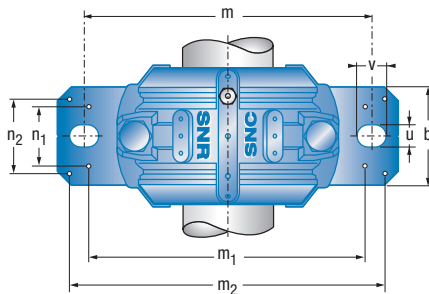
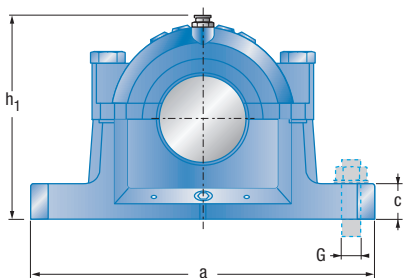
Corps	Joint ²	Joint V-ring ³	Obturateur	w ₁	l ₁	l ₂	l ₃	Disque de régulation	Roulement	Bague d'arrêt 2 x par palier
SNC217-314	SC217DS	V95A	SC217-314EC	33,5	142	201	152	RDC217	1217	FR150x16,5
	SC217FS			37,5					2217	FR150x12,5
	SC217SV			37,5					22217	FR150x12,5
	SC217LA									
	SC217TA									
SNC220-317	SC317DS	V95A	SC520-617EC	40	174	227	187	RDC317	1317	FR180x14,5
	SC317FS			49,5					2317	FR180x5
	SC317SV			40					21317	FR180x14,5
	SC317LA			49,5					22317	FR180x5
	SC317TA									
SNC218-315	SC218DS	V100A	SC218-315EC	35,5	157	216	167	RDC218	1218	FR160x17,5
	SC218FS			40,5					2218	FR160x12,5
	SC218SV			40,5					22218	FR160x12,5
	SC218LA			46,8					23218	FR160x6,25
	SC218TA									
SNC318-618	SC318DS	V110A	SC318-618EC	42	174	227	191	RDC318	1318	FR190x15,5
	SC318FS			52,5					2318	FR190x5
	SC318SV			42					21318	FR190x15,5
	SC318LA			52,5					22318	FR190x5
	SC318TA									
SNC219-316	SC219DS	V110A	SC519-616EC	36,5	159	212	176	RDC219	1219	FR170x18
	SC219FS			42					2219	FR170x12,5
	SC219SV			42					22219	FR170x12,5
	SC219LA									
	SC219TA									
SNC222-319	SC319DS	V110A	SC522-619EC	43	189	242	206	RDC319	1319	FR200x17,5
	SC319FS			54					2319	FR200x6,5
	SC319SV			43					21319	FR200x17,5
	SC319LA			54					22319	FR200x6,5
	SC319TA									

2. Les joints doivent être commandés pour chaque côté du palier.

3. Le joint V-ring optionnel est disponible pour le joint en feutre (FS).

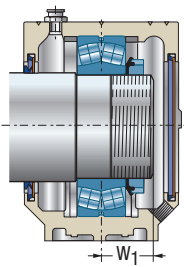


Palier à semelle pour roulements avec alésage cylindrique (suite)

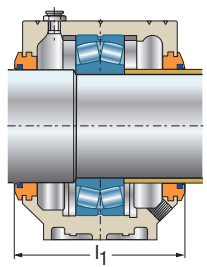


d	Désignation	d_1	D	Dimensions du palier														Poids ¹		
				a	b	c	g	h	l	m	G	u	v	h_1	m_1	n_1	m_2	n_2	n_3	\approx
																				[kg]
100	SNC220	115	180	380	110	40	70	112	160	320	M24	26	32	215	300	78	348	66	104	18,7
	SNC320	115	215	410	120	45	86	140	185	350	M24	26	32	271	330	88	378	74	122	30,4
110	SNC222	125	200	410	120	45	80	125	175	350	M24	26	32	242	320	88	378	74	110	24,8
120	SNC224	135	215	410	120	45	86	140	185	350	M24	26	32	271	330	88	378	74	122	30,4
130	SNC226	145	230	445	130	50	90	150	190	380	M24	28	35	290	370	92	414	80	122	36,6
140	SNC228	155	250	500	150	50	98	150	205	420	M30	35	42	302	400	108	458	92	128	42,5

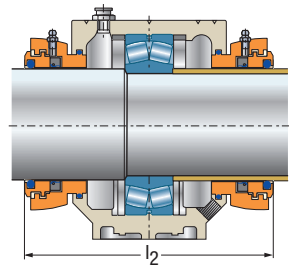
1. Corps du palier



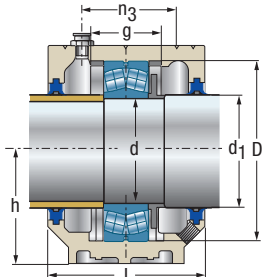
Joint V-ring
SC..SV + Obturateur
SC..EC



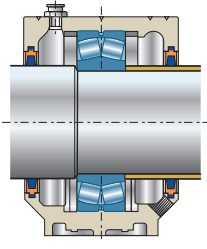
Joint labyrinthe
SC..LA



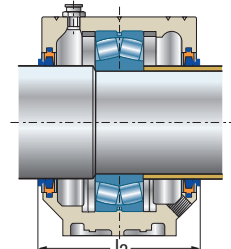
Joint Taconite
SC..TA



Joint à double lèvres
SC..DS + Disque de régulation
RDC



Joint en feutre
SC..FS



Joint en feutre + Joint V-ring
SC..FS + V.A

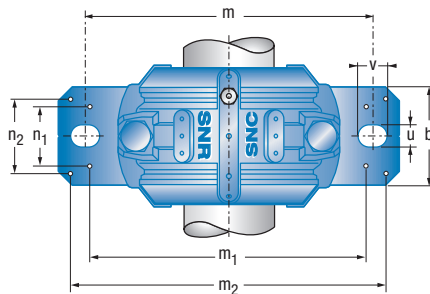
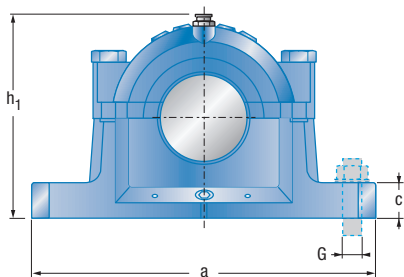
Corps	Joint ²	Joint V-ring ³	Obturateur	w ₁	l ₁	l ₂	l ₃	Disque de régulation	Roulement	Bague d'arrêt 2 x par palier
SNC220-317	SC220DS	V120A	SC520-617EC	38,5	177	227	191	RDC220	1220	FR180x18
	SC220FS			44,5					2220	FR180x12
	SC220SV			44,5					2220	FR180x12
	SC220LA			51,7					23220	FR180x4,85
	SC220TA									
SNC224-320	SC320DS	V120A	SC524-620EC	45,0	200	249	216	RDC320	1320	FR215x19,5
	SC320FS			58,0					2320	FR215x6,5
	SC320SV			45,0					21320	FR215x19,5
	SC320LA			58,0					22320	FR215x6,5
	SC320TA									
SNC222-319	SC222DS	V130A	SC522-619EC	41,5	193	242	206	RDC222	1222	FR200x21
	SC222FS			49,0					2222	FR200x13,5
	SC222SV			49,0					2222	FR200x13,5
	SC222LA			57,4					23222	FR200x5,1
	SC222TA									
SNC224-320	SC224DS	V140A	SC524-620EC	53,5	201	249	216	RDC224	2224	FR215x14
	SC224FS			62,5					23224	FR215x5
	SC224SV									
	SC224LA									
	SC224TA									
SNC226-526	SC226DS	V150A	SC226-526EC	57,5	201	259	221	RDC226	2226	FR230x13
	SC226FS			65,5					23226	FR230x5
	SC226SV									
	SC226LA									
	SC226TA									
SNC228-528	SC228DS	V160A	SC228-528EC	60,5	221	275	241	RDC228	2228	FR250x15
	SC228FS			70,5					23228	FR250x5
	SC228SV									
	SC228LA									
	SC228TA									

2. Les joints doivent être commandés pour chaque côté du palier.

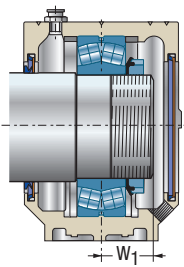
3. Le joint V-ring optionnel est disponible pour le joint en feutre (FS).



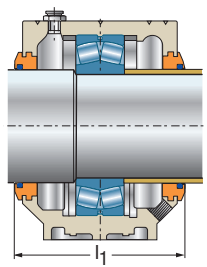
Palier à semelle pour roulements avec alésage cylindrique (suite)



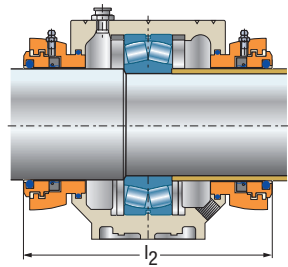
d	Désignation	Dimensions du palier															Poids ¹			
		d ₁	D	a	b	c	g	h	l	m	G	u	v	h ₁	m ₁	n ₁	m ₂	n ₂	n ₃	≈ [kg]
150	SNC230	165	270	530	160	60	106	160	220	450	M30	35	42	323	430	116	486	10	140	55,2
160	SNC232	175	290	550	160	60	114	170	235	470	M30	35	42	344	450	116	506	100	155	63,0



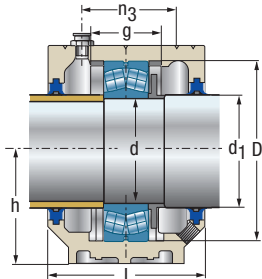
Joint V-ring
SC..SV + Obturateur
SC..EC



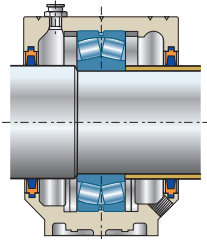
Joint labyrinthe
SC..LA



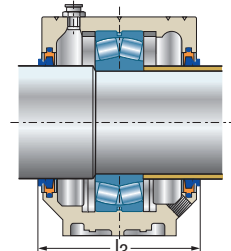
Joint Taconite
SC..TA



Joint à double lèvre
SC..DS + Disque de régulation
RDC



Joint en feutre
SC..FS



Joint V-ring
SC..FS + V.A

Corps	Joint ²	Joint V-ring ³	Obturateur	w ₁	l ₁	l ₂	l ₃	Disque de régulation	Roulement	Bague d'arrêt 2 x par palier
SNC230-530	SC230DS	V170A	SC230-530EC	65,0	236	294	256	RDC230	22230	FR270x16,5
	SC230FS			76,5					23230	FR270x5
	SC230SV									
	SC230LA									
	SC230TA									
SNC232-532	SC232DS	V180A	SC232-532EC	70,5	251	309	271	RDC232	22232	FR290x17
	SC232FS			82,5					23232	FR290x5
	SC232SV									
	SC232LA									
	SC232TA									

2. Les joints doivent être commandés pour chaque côté du palier.

3. Le joint V-ring optionnel est disponible pour le joint en feutre (FS).



Maintenance

Principaux produits de maintenance 676

- Graisses SNR LUB 676
- Graisseur automatique SNR 676
- Pistolet de graissage pour roulements 677
- Appareils de chauffage par induction 677
- Gants thermorésistants 677
- Mallette de montage 678
- Clés de serrage 678
- Pâte de montage 678
- Extracteur hydraulique 679
- Cales d'épaisseur calibrées 679
- Thermomètre à visée laser 679

Services SNR Industry 680

- Expertise 680
- Montage/démontage de roulements 680
- Alignement d'arbre 681
- Analyse vibratoire 681
- Rénovation de broches pour machines-outils 681



Principaux produits de maintenance

Des produits et services adaptés à vos attentes



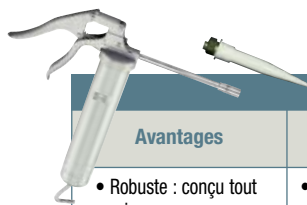
Graisses SNR LUB

Avantages	Description	Conditions d'utilisation	Domaine d'application
<ul style="list-style-type: none"> • Fiables : élaborées et conçues par un fabricant de roulements et des pétroliers homologués. • Adaptées aux besoins : <ul style="list-style-type: none"> - différents types selon les applications - conditionnements adaptés selon les types de graisses. 	<ul style="list-style-type: none"> • Grade NLGI 2 pour l'ensemble des graisses, • Températures d'utilisation allant de -50°C à +250°C selon le type, • Très bonne résistance à l'eau et à la corrosion. 	Gamme adaptée aux applications suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Multiservice MS, • Extrême pression EP, • Grande vitesse GV[*], • Forte Viscosité FV, • Faible vitesse et extrême pression VX, • Haute température HT, • Très haute température THT, • Graisse alimentaire AL1. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tous types de paliers et roulements en fonction des charges et des contraintes d'environnement.



Graisseur automatique SNR

Avantages	Description	Conditions d'utilisation	Domaine d'application
<ul style="list-style-type: none"> • Sûr : gaz neutre produit dans une chambre étanche. • Homologations Cerchar et Inéris : matériel électrique utilisable en atmosphère explosive. • Fiabilité de la lubrification : accès difficiles, dangereux. • Automatique : surveillance allégée. • Réglage du débit : un produit pour toutes les applications. • Étanche : fonctionnement possible en immersion. 	<ul style="list-style-type: none"> • Débit programmable par interrupteurs. • Arrêt possible en cours de fonctionnement (ON/OFF). • Pression : 3 bars max. • Volume : 125 cm³. • Différents types de graisses possibles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Directement installé sur l'organe à graisser. • Déporté (1 mètre max.) en cas de température trop élevée, de difficultés d'accès ou de vibrations. • Gamme de graisseurs : <ul style="list-style-type: none"> AL1 EP HT MS VX 	<ul style="list-style-type: none"> • Toute machine, quel que soit l'environnement.



Pistolet de graissage pour roulements

Avantages	Description	Conditions d'utilisation	Domaine d'application
<ul style="list-style-type: none"> • Robuste : conçu tout en acier. • Pratique : un corps moleté pour une bonne prise en main, la pompe peut être actionnée d'une seule main. • Précis : raccord développé par SNR pour introduire la graisse au bon endroit. • Propreté : propreté de l'environnement et de l'utilisateur. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tôle d'acier forte. • Poids : 1130 g avec rigide (en acier de 150 mm) et agrafe. • Contenu : 500 cm³. • Pression fonctionnelle : 180 bars. • Pression max : 360 bars. • Débit : 0.80 cm³. • Livrés avec accessoires de graissage. 	<ul style="list-style-type: none"> • Opération de maintenance (graissage, regraissage). 	<ul style="list-style-type: none"> • Pour tous types de roulements.



Appareils de chauffage par induction (Fast Therm 20/35/150/300/600/1000)

Avantages	Description	Conditions d'utilisation	Domaine d'application
<ul style="list-style-type: none"> • Facile d'utilisation : bras pivotant, sécurité de l'opérateur, propreté. • Contrôle et sécurité du chauffage : contrôle de la température. • Efficacité : fonction turbo-boost (chauffage + rapide). 	<ul style="list-style-type: none"> • Gamme de 6 appareils. • Démagnétisation automatique en fin de cycle. 	<ul style="list-style-type: none"> • Toute pièce annulaire ayant un diamètre maxi de 215 à 1150 mm. 	<ul style="list-style-type: none"> • Roulements, bagues acier, engrenages, etc, avec ajustement serré sur l'arbre.



Gants thermorésistants

Avantages	Description	Conditions d'utilisation	Domaine d'application
<ul style="list-style-type: none"> • Résistance à des températures élevées : +350°C. • Protection maximale (longueur du gant de 35 cm). • Très grande résistance aux coupures, déchirures et abrasion. 	<ul style="list-style-type: none"> • Confectionnés en Kevlar®. • Répondent aux exigences mécaniques EN388 et thermiques EN407. 	<p>–</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Manipulation des roulements huileux et chauds.



Principaux produits de maintenance (suite)



Mallette de montage

Avantages	Description	Conditions d'utilisation	Domaine d'application
<ul style="list-style-type: none"> • N'altère pas les roulements au moment du montage. • Kit complet. • Mallette facilement transportable. 	<ul style="list-style-type: none"> • 3 tubes perceurs. • 1 jeu de 33 douilles en plastique. • 1 marteau spécial anti-rebond. 	-	Montage de roulements, bagues de serrage, poulies, etc.



Clés de serrage

Avantages	Description	Conditions d'utilisation	Domaine d'application
<ul style="list-style-type: none"> • Solides, sûres, simples d'utilisation. • 5 tailles pour couvrir une large gamme. • Capacité : 15 à 180 mm. • Ergot : traité pour une dureté de 40HRc. 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 types de clés : clés à ergot (roulements de haute précision) et clés à créneau. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ecrous de serrage ou de précision de 15 à 180 mm. 	<ul style="list-style-type: none"> • Opérations de serrage et de desserrage des écrous standards et de précision.



Pâte de montage

Avantages	Description	Conditions d'utilisation	Domaine d'application
<ul style="list-style-type: none"> • Réduction de la corrosion de contact. • Amélioration de la longévité des axes et des logements. • Résistance à l'eau et au délavage. • Réduction du stick-slip. 	<ul style="list-style-type: none"> • Composition : savon lithium, huile synthétique, lubrifiants solides organiques. • Températures d'utilisation : -45°C à +150°C. • Grade NLGI : 1. 	-	<ul style="list-style-type: none"> • Montage et démontage par emmanchement.



Extracteur hydraulique

Avantages	Description	Conditions d'utilisation	Domaine d'application
<ul style="list-style-type: none"> • Simple avec sa pompe intégrée. • Solide, robuste. • Pas de perte d'énergie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Jeu de 2 ou 3 griffes. • Corps en aluminium : très léger. • Force d'extraction : 10 tonnes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Placer la housse de protection autour des griffes lors de l'utilisation. 	<ul style="list-style-type: none"> • Démontage de roulements complets. • Extraction des roulements par l'alésage ou le diamètre extérieur.



Cales d'épaisseur calibrées

Avantages	Description	Conditions d'utilisation	Domaine d'application
<ul style="list-style-type: none"> • Haute précision de mesure. • Jeu protégé par une armature en acier. 	<ul style="list-style-type: none"> • Jeu de 18 cales bout rond. • Calibrées au 1/100. • Deux longueurs disponibles : 90x10 mm et 150x10 mm. 	<ul style="list-style-type: none"> • Maîtrise du niveau de serrage des roulements. • 2 jeux disponibles (+1 en inch). 	<ul style="list-style-type: none"> • Mesure du jeu radial des roulements à rotule sur rouleaux et roulements cylindriques.



Thermomètre à visée laser

Avantages	Description	Conditions d'utilisation	Domaine d'application
<ul style="list-style-type: none"> • Simple d'utilisation. • Précis. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mesure infrarouge sans contact. • Réglage de l'émissivité. • Commutation °C/°F. 	<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance en fonctionnement. 	<ul style="list-style-type: none"> • Roulements, paliers, systèmes de lubrification, températures de surface, pièces sous tension...



Services SNR Industry

→ Expertise

Si votre roulement est détérioré ou fonctionne mal, nos experts sont à votre disposition pour examiner la pièce incriminée et se déplacent chez vous si nécessaire.

Dans le cas d'une détérioration prématurée de votre roulement, son état contient des renseignements importants. Aussi celui-ci doit-il être retourné à SNR Annecy sans être nettoyé.



Il doit obligatoirement être accompagné d'une fiche de demande d'expertise disponible auprès de votre interlocuteur SNR ou de votre distributeur. Cette fiche doit être remplie avec le maximum de renseignements concernant le fonctionnement et l'environnement du roulement. A l'issue de l'expertise, un rapport vous sera transmis, expliquant les causes de la dégradation. Vous y trouverez aussi des conseils pour remédier aux causes de défaillance prématurée de vos roulements (lubrification, montage, environnement...).



→ Montage / démontage de roulements

Nos experts interviennent sur site partout dans le monde et dans des délais rapides.

Leur rôle dans le cadre de l'assistance technique est de délivrer les conseils appropriés en matière de montage - démontage pour assurer à vos roulements une durée de vie optimale.

Ce service intervient à tous les stades de la collaboration entre SNR et ses clients : avant, après la vente mais aussi pendant la période d'utilisation des roulements. Si vous ne disposez pas de moyens adaptés ou si vous manquez de temps ou de personnel, SNR s'engage à vos cotés pour vous aider et peut réaliser ces opérations à votre demande.



→ Alignement d'arbre

Le désalignement des arbres entraîne des efforts et des vibrations qui engendrent une dégradation prématurée des roulements et des accouplements, des garnitures, des joints...

Les efforts anormaux associés aux désalignements entraînent également une augmentation de la consommation d'énergie. Les désalignements ont une incidence directe sur les coûts de maintenance et la disponibilité des outils de production.

Les équipes d'experts SNR garantissent la précision de l'alignement et assurent la qualité de la mise en service de vos machines tournantes.

→ Analyse vibratoire

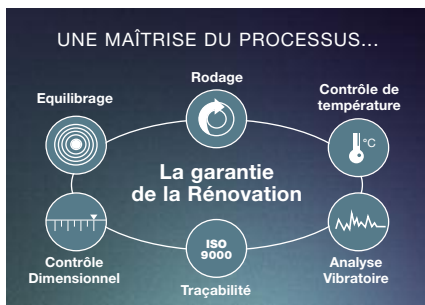
L'analyse vibratoire est la technique la plus répandue pour la maintenance conditionnelle des machines tournantes, éléments essentiels au cœur des process de fabrication. Les mesures réalisées sur les machines en fonctionnement sont faciles à mettre en œuvre et la technique permet une détection précoce de la plupart des défauts rencontrés sur les machines de production.

De nombreuses anomalies telles que le déséquilibre des lignes d'arbres, le mauvais lignage des machines accouplées, la dégradation des accouplements, les jeux, l'usure des roulements et même les défauts électriques peuvent être détectés suffisamment tôt pour planifier une intervention avant la panne.

Pour détecter tous les points névralgiques de vos équipements et les solutionner un à un, SNR propose une gamme de produits et services adaptés à la surveillance vibratoire des machines tournantes en s'appuyant sur son partenariat avec 01dB, expert reconnu dans ce domaine.



→ Rénovation de broches pour machines-outils*



Fort de son expérience dans le domaine des roulements de machines-outils et dans l'activité de rénovation de broches pour l'entretien de son propre parc machines, SNR propose à ses clients français la rénovation de leurs broches de machines-outils.

Cette prestation de rénovation vous est proposée pour tous les types de broches (mécaniques et électromécaniques), tous les secteurs d'activité (mécanique, plasturgie, bois, etc.) et toutes les marques de roulements.

* Prestation disponible uniquement pour la France métropolitaine.



Autres produits

Linear motion 684

- Modules compacts AXC 685
- Modules doubles AXDL 685
- Tables linéaires AXLT 686
- Modules systèmes AXS 686
- Solutions spécifiques 687

Roulements spéciaux 688

- Description et aptitudes 688
- Séries 690
- Des solutions individualisées 692
 - Paliers auto-aligneurs* 692
 - Corps de paliers en 2 parties* 693
 - Systèmes complets de roulements* 693

Aerospace 694

Automotive 695

Ferroviaire 696

Autres Applications 697

- SNR et les carrières - les mines 697
- SNR et les papeteries 698
- SNR et les sidérurgies 698
- SNR et l'agroalimentaire 699



Linear motion

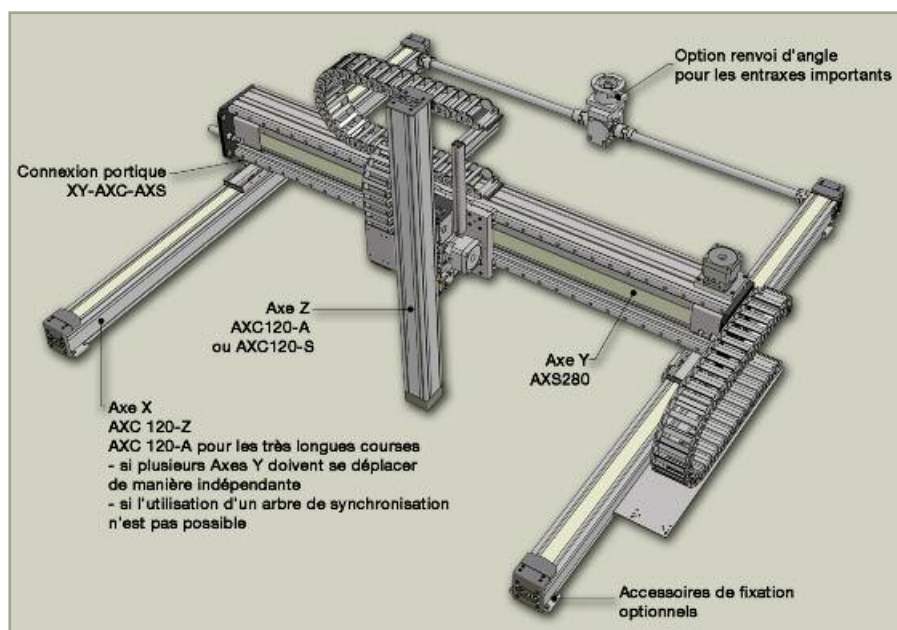
La gamme de modules et de tables linéaires SNR offre une large palette de solutions pour l'automatisation de la production notamment dans le domaine du montage, de la mesure ou de la manutention.

■ La conception, alliant modularité et flexibilité, permet de proposer un type d'entraînement et un guidage parfaitement adaptés à chaque application et ouvre de larges possibilités d'adaptations spécifiques. Le recours à des composants de qualité garantit des durées de vie optimales et une grande fiabilité. Enfin, la compacité de ces produits facilite leur implantation dans tous types de systèmes mécaniques.

Les techniciens SNR de nos bureaux d'études, apportent leur soutien technique lors des phases de recherche de solution et de préconisation.

L'ensemble des unités linéaires SNR sont développées, fabriquées et testées dans notre atelier de Bielefeld en Allemagne. La production de modules linéaires est certifiée depuis janvier 2000 conformément à la norme DIN EN ISO 9001:2000. Si l'application le nécessite, le montage de modules peut s'effectuer sous atmosphère protégée, en salle blanche.

Les modules linéaires SNR sont adaptés aux applications les plus variées dans différents secteurs de l'industrie : l'automatisation, les machines-outils, l'électrotechnique, l'électronique, l'industrie automobile, l'imprimerie, la construction de machines spéciales, les salles blanches dans l'industrie des semi-conducteurs et l'industrie alimentaire.



■ La gamme d'unités linéaires se décline en quatre familles complémentaires :

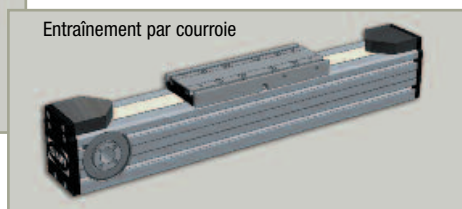
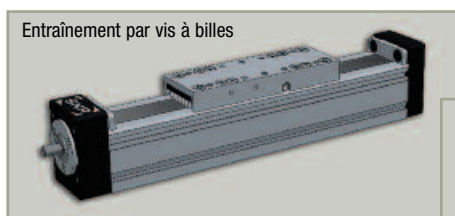
- Les modules compacts AXC : à base de profilés ouverts intégrant guidage et entraînement pour les applications courantes.
- Les modules doubles AXDL : à base de profilés à haute rigidité intégrant deux rangées de guidage.
- Les tables linéaires AXLT : pour les applications nécessitant précision et rigidité.
- Les modules systèmes AXS : à base de profilés fermés particulièrement adaptés aux applications de manutention de fortes charges.

Modules compacts AXC

La gamme de modules compacts AXC est construite autour de profilés aluminium de section 40, 60, 80 et 120 mm. Ces produits se distinguent par leur polyvalence et leur compacité. Ils peuvent être utilisés seuls ou associés entre eux grâce à une gamme de pièces de liaisons permettant de créer des ensembles multi-axes.

■ Plusieurs variantes de guidage et d'entraînement sont proposées afin d'adapter la solution mécanique à chaque application :

- Guidages à galets ou par différents types de rails/patins à cage à billes
- Entraînement par vis à billes ou par courroie crantée



■ Plusieurs équipements optionnels adaptés sont proposés :

Bande de protection, pré-équipement pour mise en pression, brides et accouplement pour le montage moteur, réducteurs intégrés, capteurs fin de course,...

Modules doubles AXDL

Les modules doubles sont disponibles en 3 tailles de profilés : 110, 160 et 240. Ils peuvent intégrer un entraînement par vis à billes ou par courroie crantée, et deux rangées de guidage par patins à billes ou par galets.

Grâce à leur construction compact, ces modules proposent un rapport course utile/longueur totale optimum. Ils peuvent être équipés de nombreuses options (capteurs, réducteurs intégrés, plaques de fixations moteurs,...).



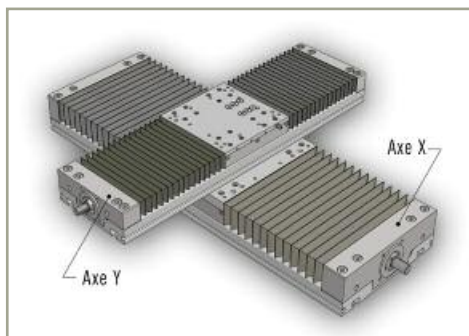
Linear motion *(suite)*

Tables linéaires AXLT

■ Les tables linéaires de la série type AXLT sont particulièrement adaptées aux applications nécessitant de fortes capacités de charges et un bon niveau de précision. La gamme standard est construite autour de plaque support en aluminium de largeur 155, 225, 325 et 455 mm. Pour les applications où la table joue un rôle structurel, ces plaques de base peuvent être fournies en acier.

L'entraînement du chariot est assuré par des vis à billes ou par des vis à filets trapézoïdaux. Les efforts sont repris par des guidages à billes encagées. Ces organes mécaniques sont protégés de l'environnement extérieur par des soufflets.

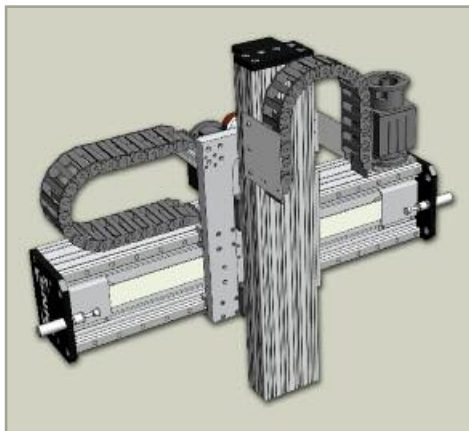
■ Des équipements optionnels sont disponibles : capteurs, accouplements et brides moteurs, renvoi d'angle à courroie,...



Modules systèmes AXS

■ Les modules de cette série sont dédiés aux applications de manutention de charges lourdes. La gamme se compose de modules pour portiques horizontaux, de modules de levage verticaux et de modules télescopiques.

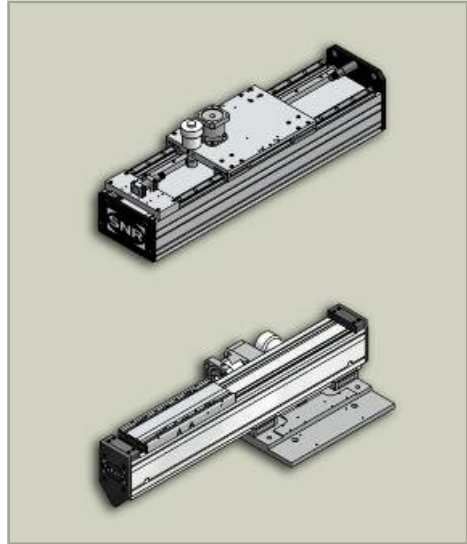
Les modules horizontaux sont construits sur la base de poutres aluminium fermées de grosses sections munies de guidages à patins à billes à fortes capacités et d'un entraînement par courroie ou par crémaillère. Ces modules peuvent déplacer des charges pouvant aller jusqu'à 6 000 Kg avec des porte-à-faux pouvant aller jusqu'à 10 m.



Pour les mouvements verticaux, les modules de levage peuvent déplacer des charges pouvant aller jusqu'à 1000Kg grâce à des systèmes pignons-crémaillères renforcés. Cette conception rend possible l'utilisation de ces modules sur des grandes longueurs et permet d'envisager des mouvements de plusieurs chariots indépendants les uns des autres.

Enfin les modules télescopiques peuvent être utilisés pour des déplacements verticaux ou horizontaux nécessitant un encombrement réduit. Leur conception leur permet d'atteindre des vitesses absolues très élevées (jusqu'à 10 m/s).

Tous les modules de la gamme AXS sont facilement combinables entre eux pour créer des ensembles complets en intégrant d'éventuels équipements optionnels (capteurs de position, piétement, chaînes porte-câbles, ...)



Solutions spécifiques

■ Outre la gamme standard, SNR propose aussi des solutions permettant de répondre aux applications pointues nécessitant des solutions techniques spécifiques.

La gamme standard peut notamment recevoir des adaptations permettant de répondre à des contraintes environnementales particulières comme peuvent le nécessiter une utilisation en salle blanche ou dans l'industrie agro-alimentaire.

Lorsque les solutions standards ne conviennent pas, les bureaux d'études SNR sont à la disposition des utilisateurs pour imaginer des solutions spécifiques conçues pour leurs besoins propres.



Roulements spéciaux

Description et aptitudes

■ Les ingénieurs et techniciens des Bureaux d'Etudes cherchent en permanence à améliorer les performances technico-économiques de leurs produits, en repoussant les contraintes qui les limitent.

SNR a constaté que certaines de ces contraintes peuvent être levées ensemble dans le cadre d'une collaboration donnant naissance à une fonction rotation originale et innovante, fruit de la synergie entre les deux métiers. Une collaboration fructueuse doit être tangible à tous les niveaux : de la créativité technique à la compétitivité économique en passant par la réactivité industrielle. SNR a dédié des moyens humains et matériels pour répondre aux besoins de cette collaboration :

- Tous les développements suivent des procédures certifiées ISO 9001

- Des prototypes et des préséries peuvent être rapidement réalisés pour valider les performances calculées. Si nécessaire, un Centre d'Essais permet de tester différentes variantes des produits en développement.

- Une organisation spécialisée dans l'industrialisation et la fabrication de petites et moyennes séries sait apporter toute l'attention demandée par les particularités des produits.



- Un puissant support technique accompagne en permanence la prestation, pour une meilleure réussite de la mise en œuvre et le suivi de l'intégration du produit dans son application.

- La qualité du produit et du service fournis dépendent du respect d'engagements réciproques. Pour cela, SNR propose un contrat de collaboration qui définit ces engagements et qui est une garantie supplémentaire pour le succès de l'application.





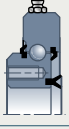
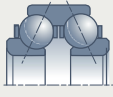


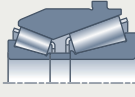
■ Il est établi, sur la base d'un programme constitué par les points antérieurs, que les roulements spéciaux SNR trouvent leurs applications dans toutes les branches industrielles. Les produits spéciaux développés par SNR bénéficient directement des dernières innovations issues de notre plan de Recherche & Développement.



Roulements spéciaux (suite)

Séries

■ Tableau comparatif des différents types de roulements

Produit		Marché	Aptitude	
Type	Exemples d'applications		Charge radiale	Charge axiale
QR		Robotique, Réducteurs spéciaux, TP, Mines, Transport, Télécommunications, Machinisme agricole, Automatismes, Manutention.		
QJ		Automatismes, Robotique, Réducteurs spéciaux, TP, Mines, Transport, Manutention, Machinisme agricole, Ferroviaire.		
AB		Transport, Matériel agricole, Textile, Manutention, Levage, Réducteurs, Ferroviaire, Alimentaire, Machines outils, Pompes-turbines, Industrie chimique, Galets de came et de convoyeur.		
GB		Transport, Engins TP, Mines, Textile, Agricole, Alimentaire, Manutention, Réducteurs, Boîtes de vitesses.		
N		Transport, Machinisme agricole, Sidérurgie, Imprimerie, TP, Ferroviaire, Textile.		
GNU		Sidérurgie, Alimentaire, Réducteurs, Convoyeurs, Ferroviaire, TP.		
FC		Transport, Ferroviaire, Sidérurgie, Agricole, TP, Mines, Manutention.		

Nos ingénieurs d'application détermineront la solution SNR la mieux adaptée à vos besoins.

- QR** : roulements à rouleaux croisés
- QJ** : roulements à billes à 4 points de contact
- AB** : roulements à une rangée de billes
- GB** : roulements à deux rangées de billes à contact angulaire TWINLINE
- N** : roulements à rouleaux cylindriques
- GNU** : roulements à 1 ou 2 rangées de rouleaux cylindriques avec bague extérieure épaisse
- FC** : roulements biconiques

Aptitude			Fonctions complémentaires				
Vitesse de rotation	Couple de déversement	Couple de frottement	Graissage	Protection	Réglage	Liaison	Transmission
Excellent	Bon	Moyen	Bon	Moyen	Excellent	Excellent	Excellent
Bon	Excellent	Excellent	Excellent	Moyen	Excellent	Excellent	Excellent
Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon
Excellent	Bon	Bon	Bon	Moyen	Excellent	Moyen	Moyen
Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon
Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon
Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon
Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon

Excellent  Bon  Moyen  Faible 



Roulements spéciaux (suite)

Des solutions individualisées

→ Paliers auto-aligneurs

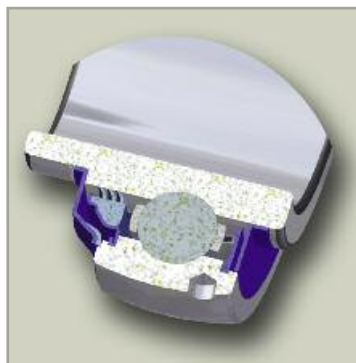
En plus d'une gamme de paliers auto-aligneurs standard très large, SNR peut également proposer des solutions adaptées aux exigences de ses clients et les aider à relever leurs challenges en matière d'application des roulements.

A côté de matières premières des plus variées comme la fonte grise, la fonte nodulaire, la fonte d'acier, l'acier inoxydable, la tôle d'acier ou encore la résine thermoplastique, SNR peut réaliser pour ses clients des conceptions hors norme.

Des systèmes d'étanchéités efficaces, qui assurent de manière pertinente le bon fonctionnement du roulement, ont été spécialement développés pour nos clients.

La protection de surface des paliers et des inserts est réalisée grâce à des procédés performants tels que le nickelage ou la galvanisation.

Les paliers SNR peuvent être peints, revêtus par pulvérisation ou finis par des méthodes innovantes.



→ Corps de paliers en 2 parties

A applications spéciales, concepts spéciaux.

SNR propose, par exemple, des corps de paliers à semelle pour des applications particulièrement contraignantes comme celles de l'industrie minière ou des roulements de ventilateurs industriels dans les cimenteries. De part notre parfaite connaissance de la technologie des paliers et notre longue expérience dans ce domaine, nous sommes le partenaire idéal de nos clients.

En plus de notre offre standard, nous proposons des solutions individualisées conçues pour l'augmentation de la performance et de la durée de vie des machines de nos clients.

Tenant compte des critères d'environnement multiples, nous avons, entre autres, optimisé les systèmes d'étanchéité des paliers ou les avons équipés de dispositifs de lubrification à circulation ou à vapeur d'huile.

De même que les paliers auto-aligneurs, les corps de paliers en deux parties peuvent être fabriqués, sur demande, en fonte nodulaire ou en fonte d'acier.

Nous développons et fabriquons des variantes de paliers adaptées permettant d'assurer une parfaite intégration dans vos applications.

Nous proposons également des solutions complètes particulièrement intéressantes et économiques comprenant des ensembles de roulements-paliers-arbres sur mesure pouvant être directement installés.



→ Systèmes complets de roulements

Une des forces majeures de SNR consiste en sa faculté à développer des solutions de systèmes, dans les cas où les solutions standards ne s'appliquent plus.



Au-delà de la fonction principale du roulement, nous tenons compte des interfaces mécaniques, simplifiant ainsi son intégration dans le système existant. C'est une approche économique qui réduit également le temps de mise en service et de risque d'erreur de montage.

Une seule source, SNR.



Aerospace

Aerospace : SNR à bord, le confort garanti

Les roulements SNR équipent aujourd'hui les grands programmes aéronautiques et spatiaux : Airbus, Boeing, Dassault, le lanceur européen Ariane 5... tous utilisent des moteurs équipés de roulements SNR. Tout comme eux, les hélicoptéristes sont fiers de pouvoir également s'appuyer sur le leader européen de la transmission d'hélicoptère.

Les moyens importants dégagés par SNR en R&D, en essai, la bonne compréhension des cahiers des charges permettent à SNR, depuis près de 50 ans, de satisfaire les exigences grandissantes des besoins de ses clients.

Qualité et fiabilité de l'organisation font de SNR un des grands fournisseurs de l'industrie mondiale de l'Aéronautique et de l'Espace.



Les méthodes et les moyens de production, la haute qualification du personnel de notre division Aerospace, lui ont permis d'obtenir les certificats Qualité des grands constructeurs de l'Aéronautique.

Ainsi, mériter la confiance de belles références mondiales, en matière de haute technologie, c'est l'aboutissement de notre métier et de notre capacité à relever les grands défis.

L'Aéronautique exige du roulement les performances les plus élevées, associées à la plus haute fiabilité. Dans les turboréacteurs et turbomoteurs, le roulement est confronté aux grandes vitesses, aux hautes températures et aux contraintes de l'allègement maximal. Dans les transmissions d'hélicoptères, il doit supporter les fortes charges, les vibrations et la déformation des structures.

En complément de son activité de fabrication de pièces d'origine, SNR Aerospace possède les agréments nécessaires délivrés par les autorités de l'aviation civile (JAA, FAA, CAAC) pour proposer aux opérateurs de moteurs ou d'aéronefs ainsi qu'aux acteurs de l'après-vente, une large gamme de prestations regroupées en deux catégories principales :

- la maintenance de roulements aéronautiques.

L'offre de services de « SNR MRO Services » répond de façon exhaustive aux exigences des ateliers de maintenance moteurs qu'ils soient affiliés aux compagnies aériennes, affiliés OEM ou ateliers indépendants.

- la possibilité de fournir des pièces de rechange d'origine.

Automotive

Automotive : la référence européenne

■ Dans le monde des fabricants automobiles et des équipementiers, le concept classique de fournisseur a été remplacé par celui de partenaire, qui amène les fournisseurs et les clients à travailler ensemble et à développer des technologies et des synergies communes. SNR est un des partenaires principaux de l'automobile et cette manière de travailler est parfaitement ancrée dans sa culture. Avec la présence des roulements SNR sur 8 des 10 véhicules les plus vendus en Europe, SNR s'affiche clairement comme le leader européen du roulement de roue.



Attentif aux évolutions mondiales du marché et interlocuteur privilégié des grands constructeurs et équipementiers, SNR couvre toute la gamme des applications-roulements du véhicule :



- ▶ Roulements de roue, 1^{ère}, 2^{ème} et 3^{ème} génération
- ▶ Châssis
- ▶ Boîte de vitesse
- ▶ Transmission
- ▶ Colonne de direction
- ▶ Moteurs et accessoires

Créateur d'ASB® (Active Sensor Bearing), roulement instrumenté devenu un standard mondial, SNR a fait preuve de son implication dans le progrès et dans le développement du secteur automobile. La technologie ASB® est aujourd'hui adoptée par tous les principaux fabricants mondiaux de roulements en Europe et au Japon.

Cette technologie contribue de manière décisive à la conception et à la mise en place de toutes les avancées technologiques, dites "mécatroniques", qui changent actuellement les concepts classiques des véhicules et qui font profiter les conducteurs de véhicules beaucoup plus sûrs et performants.

Toute notre compétence technique et notre savoir-faire sont également à votre disposition pour le marché de la Rechange qui bénéficie directement de la position prépondérante de SNR en 1^{ère} Monte et de son offre de produits d'origine.



Ferroviaire

Solutions SNR : l'avenir sur les rails

■ Solutions SNR : l'avenir sur les rails

Depuis plus de 40 ans, SNR est au cœur des grands projets ferroviaires européens. Son savoir-faire technologique de pointe en fait le partenaire incontournable des principaux acteurs internationaux en première monte et en rechange, et un spécialiste reconnu de la Très Grande Vitesse. C'est pourquoi ALSTOM et la SNCF ont naturellement choisi SNR pour équiper 100% des essieux de la rame du record du monde de vitesse à 574,8 km/h. Depuis l'origine des TGV, SNR est capable de fournir aux constructeurs et à la SNCF tous les roulements de la chaîne cinématique du moteur jusqu'à l'essieu et également une gamme complète de solutions extrêmement performantes sur d'autres applications ferroviaires : Intercity (trains régionaux), locomotives, fret, métro, ...

Pour répondre efficacement aux exigences fortes de nos clients, compte tenu des conditions extrêmes subies par les roulements, SNR met en œuvre les meilleures solutions techniques (matériaux, design) et développe également des procédés novateurs pour les traitements de surfaces comme la phosphatation, le cuivrage ou la nitruration.

SNR vous fait également bénéficier de ses outils d'analyse fiables pour la maintenance.

Pour optimiser l'intégration des solutions et assurer l'excellence et la réactivité de sa maintenance, SNR met

toute son expertise à votre service : aide et conseil au montage sur site, montage sur site des solutions en série, formations au roulement, rénovation et entretien des roulements...

Train KTX, Corée
774 tonnes
300 km/h
935 passagers

Roulements : SNR

Plus de 100 millions de roulements sont utilisés annuellement sur les trains à grande vitesse. Mais cet exploit a été rendu possible par un travail soutenu sur chaque élément mécanique.
SNR participe activement à cette recherche, à travers ses roulements pour conditions extrêmes, et l'expertise de ses spécialistes.

Nos roulements tournent partout dans le monde.

www.snr-rail.com



Pour plus d'informations, n'hésitez pas à demander notre brochure consacrée à ce métier.

Autres applications

Notre capacité à concevoir des roulements intégrant des fonctions complémentaires et innovantes (instrumentation, lubrification solide...) et notre volonté de travailler en partenariat avec nos clients pour mettre en commun nos compétences, sont la raison de notre présence sur les grands marchés industriels et dans des applications très variées. Du secteur du textile au ferroviaire en passant par les étireuses de film, la papeterie, la sidérurgie, l'agroalimentaire, ou encore le secteur agricole et les bobiniers..., SNR est présent.

SNR et les carrières - les mines

■ Les roulements SNR « font carrière » dans les applications sévères.

Le travail effectué dans une carrière ne consiste pas seulement à extraire le minerai. Pour obtenir un produit de granulométrie bien défini, tout un processus mécanique est nécessaire : concassage, broyage, criblage.

Charges radiales très importantes, pollution, chocs, balourds, vibrations, températures pouvant dépasser 100°C, vitesses de rotation faibles et défauts d'alignement : voici les contraintes environnementales d'une carrière.



Ainsi, SNR dispose d'une large gamme de produits, notamment des roulements à rotule sur rouleaux PREMIER en cage tôle ou cage massive (ou encore « spécial cribles », la série EF800) pour faire face aux conditions de fonctionnement difficiles.

Les roulements SNR apportent une solution adaptée à chaque étape de la préparation du minerai.



Pour plus d'informations, n'hésitez pas à demander notre brochure consacrée à ce métier.



SNR et les papeteries

■ Les roulements SNR ont la fibre papetière...

Pour transformer un tronc d'arbre brut en papier immaculé, une multitude d'opérations est nécessaire. Travailler et traiter la masse fibreuse issue du bois sollicite énormément les machines et les roulements sont des composants essentiels de celles-ci.

L'environnement papetier est particulièrement difficile : présence d'eau et de vapeur d'eau, vitesses et charges élevées, nécessité d'une rotation de précision, températures élevées, produits chimiques agressifs notamment lors du blanchiment par exemple, poussières...



Pour faire face à ces nombreuses contraintes, SNR a à sa gamme des roulements répondants aux besoins des papetiers : les roulements à rotule sur rouleaux Premier.

Pour les applications périphériques (pompes, moteurs...), notre gamme de roulements standard est parfaitement adapté.

Fort de son expérience, SNR propose à l'industrie papetière une réponse adaptée à chaque stade de la transformation.



Pour plus d'informations, n'hésitez pas à demander notre brochure consacrée à ce métier.

SNR et les sidérurgies

■ Roulements SNR : une résistance d'acier pour la sidérurgie

Le travail de la sidérurgie consiste à transformer du minerai brut, ou de la ferraille, en acier aux caractéristiques précises. Du fait des températures et des charges rencontrées, ce secteur sollicite les roulements comme aucun autre.



Les conditions endurées par les roulements sont variables au cours du processus, mais toujours difficiles : très fortes pressions (lors du laminage), températures et charges élevées, humidité (projection d'eau pour refroidir les parties exposées à la température), vibrations et chocs.

Ainsi, SNR développe des roulements interchangeables avec les équipements des machines :

- des roulements standards rendus plus performants par une protection, un jeu et une graisse adaptés,
- des roulements spéciaux conçus spécifiquement dont l'enveloppe est identique aux roulements en place. Notez qu'aucun aménagement n'est nécessaire.

Les roulements à rotule sur rouleaux EF800 Premier, les roulements à rouleaux cylindriques (pour les convoyeurs, bobineuses), les paliers SNC en deux parties, galets porteurs et galets d'entraînement SNR sont également de véritables atouts pour vos équipements sidérurgiques.



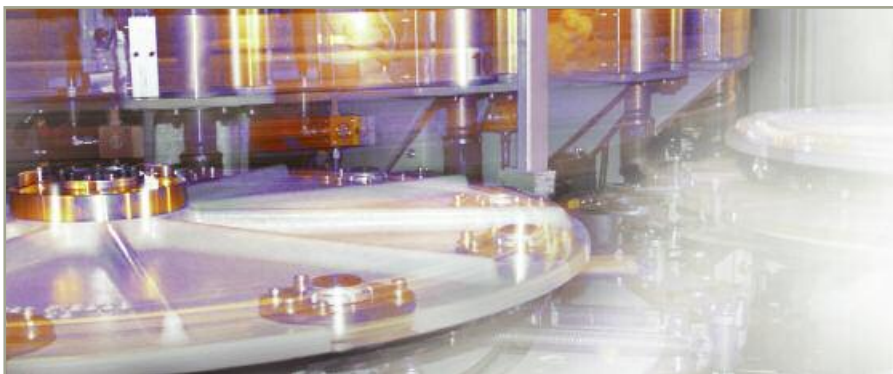
Pour plus d'informations, n'hésitez pas à demander notre brochure consacrée à ce métier.

SNR et l'agroalimentaire

■ Roulements SNR : un ingrédient indispensable dans le processus agroalimentaire

Nouveaux ingrédients, nouveaux modes de consommation, nouveaux procédés de conservation, l'agroalimentaire est une industrie en pleine mutation. Ces outils industriels doivent donc se montrer performants et fiables, pour garantir une productivité soutenue.

Dans ce secteur, les roulements doivent être performants en présence de hautes et basses températures, humidité et de projections d'eau, vibrations, défauts d'alignement...



SNR est présent depuis très longtemps dans de nombreuses filières agroalimentaires. Chaque métier a ses particularités, nécessitant une réponse précise en matière de roulements. Ainsi, tous les produits SNR ont des propriétés mécaniques, thermiques et chimiques qui répondent à ces contraintes. Notre gamme TOPLINE, nos roulements et paliers en acier inoxydable sont vos alliés pour vos applications.



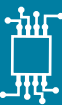
Pour plus d'informations, n'hésitez pas à demander notre brochure consacrée à ce métier.



Mechatronics

SNR Mechatronics

	702
■ Customized Motion Sensing	702
■ Développement et Production	703
■ Production	703
■ Ingénierie	704
■ Codeurs magnétiques	704
■ Eléments sensibles	704
■ ASB® - Active Sensor Bearing	705
■ SLE – Sensorline Encoder	705
■ Capteur radial	706
■ Compétition : Pescarolo Sport	706
■ Moteur sans balais	707



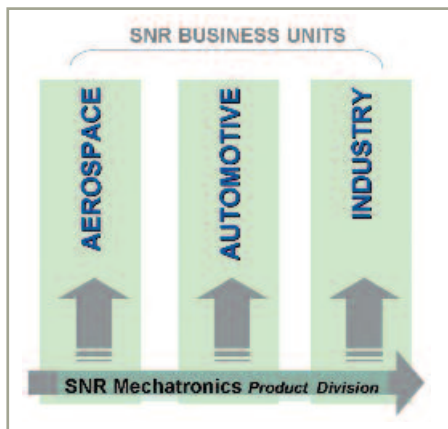
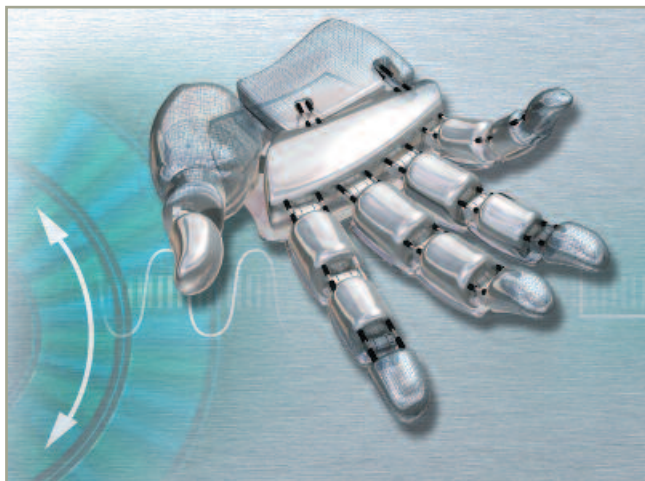
SNR Mechatronics – Customized Motion Sensing

■ SNR Mechatronics, créée en 2002 afin de développer les activités mécatroniques du groupe SNR, est reconnue comme un pionnier du roulement capteur.

SNR Mechatronics est à même de proposer des solutions intégrées ou non au roulement pour la mesure de vitesse ou de position.

Nous sommes les premiers à avoir introduit un roulement

capteur de roue automobile intégrant un codeur magnétique et un capteur actif. ASB, est une innovation majeure, devenue aujourd'hui un standard adopté par pratiquement tous les constructeurs automobiles en Europe et au Japon.



Grâce à notre expérience dans la haute précision, nous développons et fabriquons des produits mécatroniques depuis plus de 15 ans. Ce savoir-faire, combiné à un haut niveau de professionnalisme dans les domaines de l'Automobile, de l'Aéronautique et de l'Industrie, nous conduit à offrir des produits "sur mesure" pour l'entière satisfaction de nos clients. Aujourd'hui notre ambition est de proposer des solutions spécifiques à chaque demande dans nos domaines d'activité.

Développement et Production

■ SNR Mechatronics utilise une technologie de magnétisation unique (codeur magnétique) et des technologies de captage magnétique parfaitement adaptées (magnéto-résistances, éléments à effet Hall, ASIC propriétaire SNR) pour développer des applications spécifiques. Nous sommes capables de fournir des signaux de haute résolution pour la mesure de vitesse, la mesure d'angle, de direction, et la production d'impulsions de référence pour des mesures en rotation ou en linéaire courte distance.

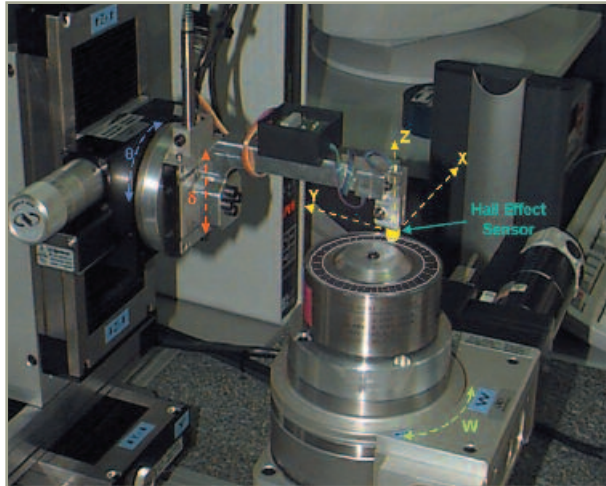


La plupart des nouveaux développements sont spécifiques et requièrent des études fines mettant en œuvre notre technologie de base. SNR Mechatronics a tous les outils nécessaires à la conception de ces solutions : outils de conception et de simulation, laboratoires de prototypes et d'essais.

Nos spécialistes de chaque domaine : Automobile, Industrie ou Aéronautique, prennent l'entière responsabilité du management des projets mécatroniques, de la pré-étude à la production. En combinant l'expertise de SNR Mechatronics et des différentes Divisions de SNR, nous vous assurons des études fiables, rigoureuses et économiques.

Production

■ Les sites de production SNR intègrent des lignes de production sophistiquées, des équipements de test et de contrôle pour nos produits mécatroniques. SNR utilise des composants électroniques fabriqués par les leaders du marché.

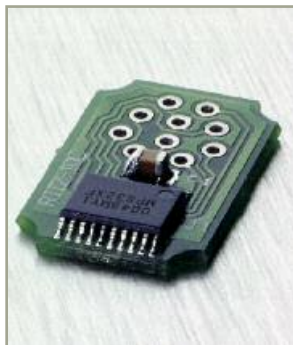


Ingénierie

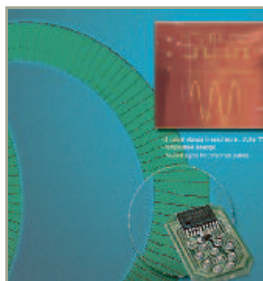
■ Expérience en conception, savoir-faire dans les domaines suivants : capteurs de déplacement, magnétisme, micro-électronique, logiciel et intégration mécanique. Selon les besoins de nos clients et le domaine d'activité, nos experts des différents secteurs de l'entreprise gèrent le projet de bout en bout.

Nous avons développé un niveau de compétence élevé dans le domaine du captage magnétique : écrire et lire des informations magnétiques sur un codeur annulaire ou linéaire, voilà la technologie de base de nos solutions.

Cette technologie délivre un signal de sortie haute résolution pour la mesure de vitesse d'angle, de direction de rotation et la production d'impulsions de référence.



Codeurs magnétiques

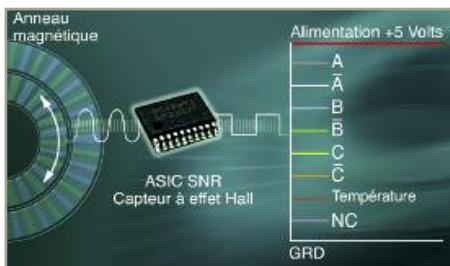


■ L'utilisation de supports d'information magnétiques élaborés à partir de matériaux magnétiques base élastomère nous a conduit à développer un savoir-faire unique tant en ce qui concerne la simulation, les matériaux et la conception de systèmes, qu'en ce qui concerne les procédés d'écriture et de contrôle final.

Le codage magnétique est réalisé soit en monopiste, comme dans le produit ASB, soit en bi-piste, intégrant alors une richesse d'information beaucoup plus grande dès lors qu'est utilisé comme tête de lecture l'ASIC propriétaire SNR MPS40S.

Eléments sensibles

■ L'ASIC, propriétaire SNR MPS40S à effet Hall est conçu pour la lecture simultanée de 2 pistes magnétiques codées. Il gère deux signaux en quadrature sur l'une des pistes et une ou plusieurs impulsions de référence sur l'autre. Sa principale caractéristique réside dans sa capacité à interpoler jusqu'à 40 fois la résolution du codage magnétique d'excitation. Ainsi, une cible multipolaire à 32 paires de pôles peut générer jusqu'à 1280 impulsions/tour (5120 fronts). La compensation en température (-40/+125°C) est intégrée ainsi qu'une compensation automatique des variations d'entrefer entre l'ASIC et la cible magnétique pendant l'utilisation.



ASB® - Active Sensor Bearing

■ ASB® est une marque déposée par SNR correspondant à la technologie innovante du roulement capteur de vitesse de roue, application en grande série automobile depuis 1997.



ASB® est un roulement de roue intégrant un joint tournant à codage magnétique intégré, capable d'activer un capteur actif miniature situé à proximité

Le codeur magnétique multipolaire est en matériau magnétique anisotropique à base d'élastomère, saturé au moyen d'une magnétisation spécifique. Le capteur actif, intégrant une sonde à effet Hall et un élément magnéto-résistif, est fixé au roulement par clippage ou plus classiquement vissé sur le pivot.

Tous les types de roulements de roue modernes peuvent être équipés de la technologie ASB.

Avec ASB®, SNR a ouvert de nouvelles possibilités pour les concepteurs automobiles, offertes par la qualité des signaux délivrés (vitesse nulle, sens de rotation...)

SLE – Sensorline Encoder

■ Sensor Line Encoder : un codeur incrémental haute résolution intégré à un roulement.

En intégrant un codeur magnétique bi-piste et un ASIC propriétaire SNR MPX32X (première génération d'ASIC SNR) dans un roulement, le Sensor Line Encoder fournit des mesures fiables, dans une enveloppe très compacte. Fonctionnant comme un roulement et facilement intégrable dans un environnement mécanique, il bénéficie de l'expérience inégalée de SNR dans l'instrumentation du roulement. L'expérience de notre société garantit également la précision et la durabilité du roulement, deux conditions vitales pour des mesures fiables.

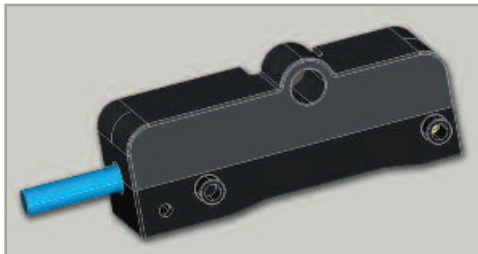


Le produit SLE est un exemple de ce que la technologie SNR Mechatronics est capable de concevoir pour vous.

Capteur radial

■ SNR a développé une offre de capteur de vitesse radial à haute résolution et avec sens de rotation (Alimentation en 5V ou en 8-30V, Interfaces: Push/pull 15mA (Standard) et en option RS422, Push/Pull 50mA, ou Open Drain).

Ces capteurs fonctionnent avec des codeurs magnétiques radiaux, tels que SNR dispose en différents diamètres.

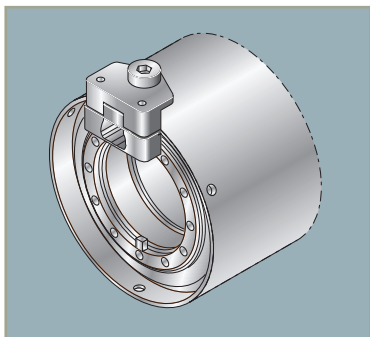


Sur demande SNR Mechatronics peut développer des codeurs spécifiques afin de les adapter à l'application soit en diamètre soit en nombre de paires de pôles.

Pour un codeur à 48 paires de pôles, le capteur peut délivrer des informations suivantes : 48, 96, 192, 384, 768, 1536 périodes/voie/tour.

Selon l'électronique d'exploitation on obtient des informations sur la vitesse de rotation, une information de déplacement relatif et le sens de rotation.

Compétition : Pescarolo Sport



■ La flexibilité de notre technologie a permis à Pescarolo Sport d'équiper ses voitures de type 24h du Mans avec des capteurs de vitesse de roue à haute résolution. Une information vitale pour mesurer le comportement de la voiture en compétition et d'intervenir en temps réel si nécessaire. Comme souvent des technologies développées pour la compétition trouvent plus tard leurs applications dans l'industrie disponibles pour tout le monde.



Moteur sans balais

■ La technologie de codage magnétique bi-piste associée à l'ASIC propriétaire SNR MPS40S permet le pilotage efficace des moteurs sans balais (BLDC). En effet, la piste générant les impulsions de référence pilote la commutation tandis que la piste dite "haute résolution" permet le contrôle des variations de couple (torque ripple).

La technologie SNR est réputée pour sa compacité. En effet, le codeur magnétique optimisé est préférentiellement intégré à un roulement sans en modifier les dimensions extérieures.



L'ASIC intègre des fonctions de traitement de signal qui permettent de réduire considérablement la taille du capteur.

