

Dimensions et désignations des roulements

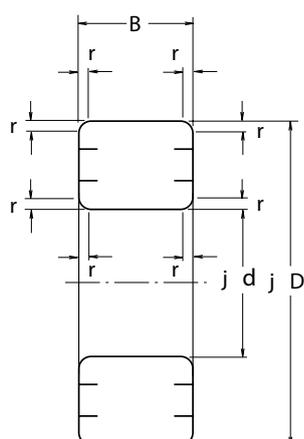
Paramètres de dimensions et de structure pour la désignation des roulements

Les dimensions des roulements (alésage, diamètre extérieur, largeur) sont standardisées au niveau international.

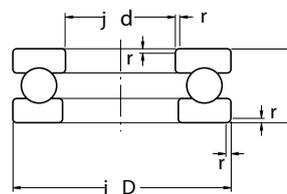
Dimensions des roulements

La taille d'un roulement doit être connue pour permettre son installation sur un arbre et dans un logement. Ceci est déterminé par les dimensions extérieures du roulement, qui comprennent:

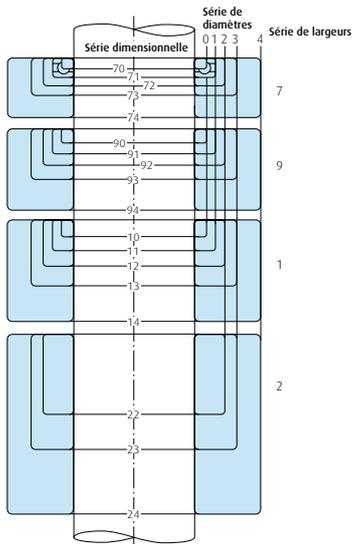
- › Diamètre de l'alésage du roulement d
- › Diamètre extérieur D
- › Largeur nominale B
- › Hauteur du roulement T
- › Rayon d'arrondi r



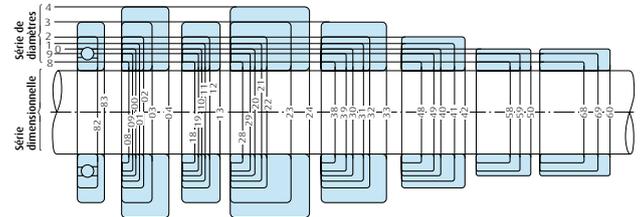
Dimensions d'encombrement des roulements radiaux à billes et des roulements à rouleaux



Butées à billes simple effet

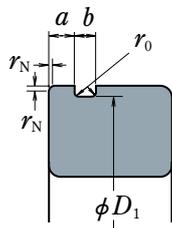


Comparaison des coupes transversales des butées pour différentes séries dimensionnelles (sauf la série de diamètres 5)



Comparaison des coupes transversales des roulements radiaux pour différentes séries dimensionnelles (sauf les roulements à rouleaux coniques)

Les dimensions des rainures pour segment d'arrêt sur les bagues extérieures sont définies par les normes ISO 464 et DIN 616. Les segments d'arrêt sont définis selon les normes ISO 464 et DIN 5417.



Dimensions des rainures pour segment d'arrêt et des segments d'arrêt

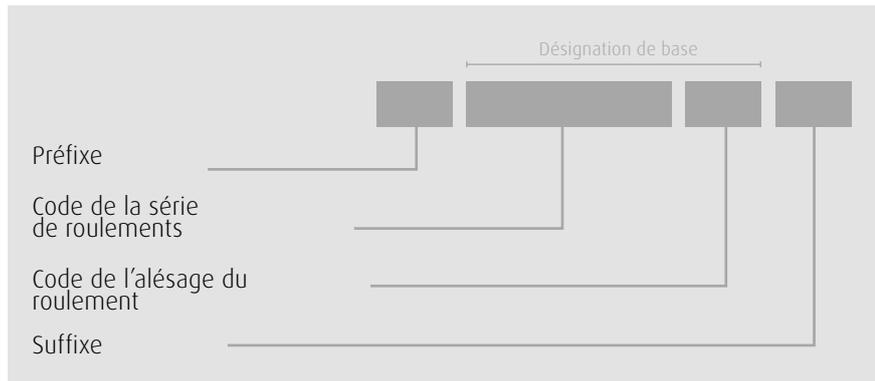
Désignation des roulements

Les désignations des roulements sont constituées d'une combinaison de chiffres et de lettres. Elles identifient les paramètres suivants:

- › Type de roulement
- › Dimensions
- › Précision dimensionnelle et précision de fonctionnement
- › Jeu interne du roulement
- › Autres détails

Les désignations des roulements standard sont définies par les normes JIS B 1513 et DIN 623. NSK utilise également des désignations supplémentaires pour les besoins d'une classification plus détaillée.

Composition de la désignation d'un roulement



Exemples:

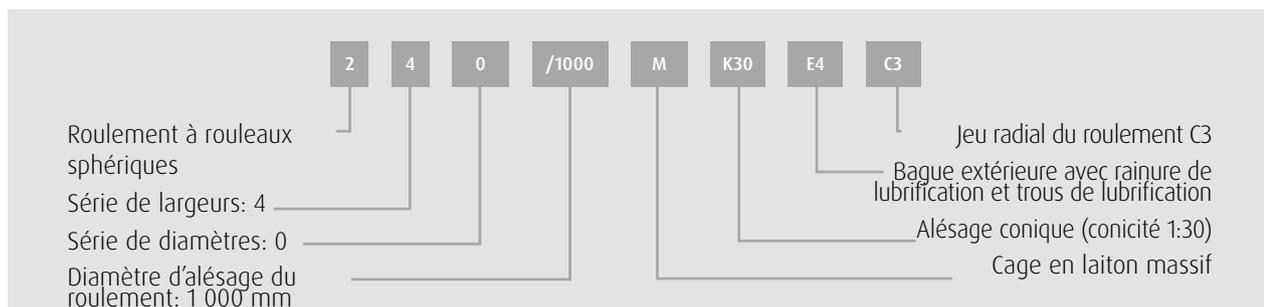
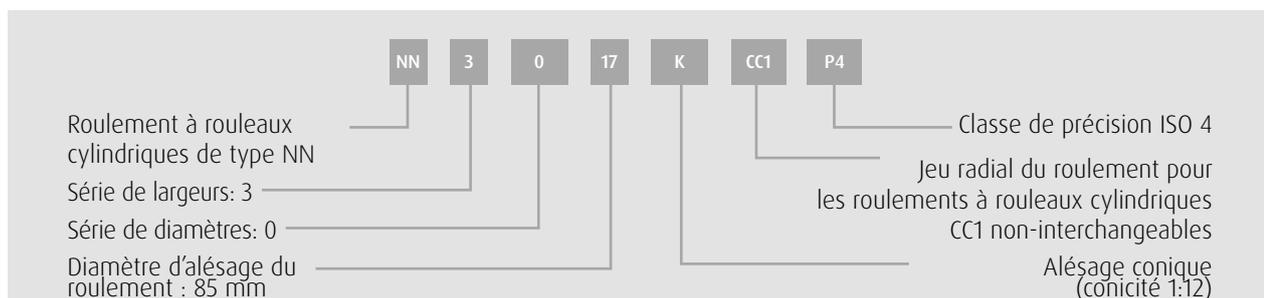
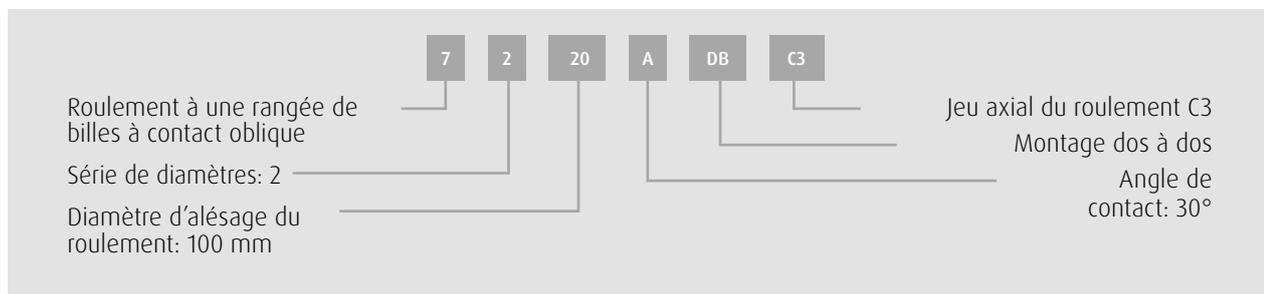
HR	313	09	J
F	60	8	MC3

Prononciation de la désignation de base

Le groupement des chiffres de la désignation de base doit suivre la structure de désignation du roulement. Les groupes de chiffres de la série dimensionnelle et du code de l'alésage doivent être séparés.

Exemples:	62 05	Six mille deux cent cinq
	223 15	Vingt-deux mille trois cent quinze
	303 18	Trente mille trois cent dix-huit
	NJ2 12	NJ-deux cent douze
	512 36	Cinquante et un mille deux cent trente six

Exemples de désignations de roulements



Composition des désignations de roulements

Numéros de base				Symboles supplémentaires									
Symboles des séries de roulements ⁽¹⁾		Numéro d'alésage		Symbole de l'angle de contact		Symbole de la conception interne		Symbole du matériau		Symbole de la cage		Symbole des joints, flasques	
Symbole	Signification	Symbole	Signification	Symbole	Significado	Symbole	Signification	Symbole	Signification	Symbole	Signification	Symbole	Signification
68	Roulements à une rangée de billes à gorges profondes	1	1mm	A	(Roulements à billes à contact oblique)	A	La conception interne diffère de la conception standard	g	Acier cémenté utilisé pour les bagues et les éléments roulants	M	Cage en laiton usiné	Z	Flasque sur un seul côté
69		2	2										
60		3	3										
70	Roulements à une rangée de billes à contact oblique	9	9	A5	Angle de contact de 30°	J	Diamètre du chemin de roulement de la bague extérieure plus petit, angle de contact et largeur de la bague extérieure des roulements à rouleaux coniques conformes à la norme ISO 355	h	Acier inoxydable utilisé pour les bagues et les éléments roulants	W	Cage en acier embouti	ZZ	Flasque sur chacun des deux côtés
72		00	10										
73		01	12										
12	Roulements à billes auto-aligneurs	02	15	B	Angle de contact standard de 25°					T	Cage en résine synthétique	DU	Joint à contact en caoutchouc sur un seul côté
13		03	17										
22		/22	22										
NU10	Roulements à rouleaux cylindriques	04⁽³⁾	20	C	Angle de contact standard de 40°		(pour les roulements haute-capacité)					DDU	Joint à contact en caoutchouc sur chacun des deux côtés
NJ 2		05	25										
N 3		06	30										
NN 30	Roulements à aiguilles	88	440	(8)	Angle de contact standard de 15°		Roulements à rouleaux coniques	C	Roulements à rouleaux sphériques			V	Joint sans contact en caoutchouc sur un seul côté
NA48		92	460										
NA49		96	480										
NA69	Roulements à rouleaux coniques ⁽²⁾	/500	500	E	Angle de contact standard de 17°			CA	Roulements à rouleaux sphériques			EA	Joint sans contact en caoutchouc sur chacun des deux côtés
320		/530	530										
322		/560	560										
323	Roulements à rouleaux sphériques	/2 360	2,360	E	Angle de contact d'environ 20°		Roulements à rouleaux cylindriques		Butées à rouleaux sphériques			VV	Joint sans contact en caoutchouc sur chacun des deux côtés
230		/2 500	2,500										
222													
223	Butées à billes (portée plate)			D	Angle de contact d'environ 28°								
511													
512													
513	Butées à rouleaux sphériques												
292													
293													
294													
HR⁽⁴⁾	Roulements à rouleaux coniques haute capacité												
Désignations conformes aux normes JIS ⁽⁵⁾						Code NSK						Code NSK	
Marqué sur les roulements										Non marqué sur les roulements		Normalement marqué sur les roulements	

Notes:

⁽¹⁾ Symboles de séries de roulements conformes au tableau 7.5.

⁽²⁾ Pour les numéros de base des roulements à rouleaux coniques de la nouvelle série ISO, voir page B129.

⁽³⁾ Pour les numéros d'alésages de roulements 04 à 96, multipliez le numéro d'alésage par cinq pour obtenir le diamètre d'alésage (mm) – sauf pour les butées à billes doubles.

⁽⁴⁾ HR est un préfixe de symbole de séries de roulements spécifique à NSK.

⁽⁵⁾ JIS : Japanese Industrial Standards.

Symboles supplémentaires														
Symbole de conception de bagues		Symbole de type de montage		Symbole de jeu interne et symbole de précharge			Symbole de classe de tolérance		Traitement thermique		Symbole d'entretoise ou de manchon		Symbole de lubrification	
Symbole	Signification	Symbole	Signification	Symbole	Signification		Symbole	Signification	Symbole	Signification	Symbole	Signification	Symbole	Signification
K	Alésage conique de la bague intérieure (conicité 1:12)	DB	Montage dos-à-dos	C1 C2 ⁽⁸⁾ C3 C4 C5	Pour tous les roulements radiaux	Jeu inférieur à C2 Jeu inférieur à CN Jeu CN Jeu supérieur à CN Jeu supérieur à C3 Jeu supérieur à C4	⁽⁸⁾ P6	ISO Normal ISO Classe 6		Roulements traités pour la stabilité dimensionnelle	+K	Roulements avec entretoises de bague extérieure	AS2	Graisse Shell Alvania S2
K30	Alésage conique de la bague intérieure (conicité 1:30)	DF	Montage face-à-face				P5	ISO Classe 5			+L	Roulements avec entretoises de bague intérieure	NS7	NS Hi-Lube
E	Encoche ou rainure de lubrification dans la bague	DT	Montage en tandem		Pour les roulements à rouleaux cylindriques non-interchangeables	Jeu inférieur à CC2 Jeu inférieur à CC Jeu normal Jeu supérieur à CC Jeu supérieur à CC3 Jeu supérieur à CC4	P2	ISO Classe 2		Roulements à rouleaux sphériques	H	Désignation d'adaptateur		
E4	Rainure de lubrification sur les surfaces extérieures et trous dans la bague extérieure				Pour les roulements très petits et miniatures	Jeu inférieur à MC2 Jeu inférieur à MC3 Jeu normal Jeu supérieur à MC3 Jeu supérieur à MC4 Jeu supérieur à MC5		Roulement à rouleaux coniques ABMA ⁽⁷⁾	S11	Température de fonctionnement inférieure à 200 °C pour le traitement de stabilité dimensionnelle	HJ	Désignation de collet de butée		
N	Rainure pour segment d'arrêt dans la bague extérieure					Jeu dans les roulements à billes à gorges profondes pour moteurs électriques								
NR	Rainure pour segment d'arrêt avec segment d'arrêt dans la bague extérieure					Jeu dans les roulements à rouleaux cylindriques pour moteurs électriques								
	Partiellement identique à la norme JIS ⁽⁵⁾		Identique à la norme JIS ⁽⁵⁾	Symbole NSK	Partiellement identique aux normes JIS ⁽⁵⁾ / BAS ⁽⁶⁾			Identique à la norme JIS ⁽⁵⁾		Symbole NSK, partiellement identique à la norme JIS ⁽⁵⁾				
Normalement marqué sur les roulements											Non marqué sur les roulements			

Remarques: ⁽⁵⁾ JIS : Japanese Industrial Standards.
⁽⁶⁾ BAS : The Japan Bearing Industrial Association Standard.
⁽⁷⁾ ABMA: The American Bearing Manufacturers Association.
⁽⁸⁾ Sans suffixe.

Pour de plus amples informations sur ce sujet, veuillez consulter notre brochure « Bearing Designation Systems » (version anglaise).