



NOTRE GAMME  
**POUR VOTRE INDUSTRIE**

roulements, composants et accessoires

**NTN**® **SNR**®

[www.ntn-snr.com](http://www.ntn-snr.com)



With You

# NTN®



## L'expertise d'un fabricant, la dimension d'un leader

**NTN-SNR Roulements, appartenant au 3<sup>ème</sup> groupe mondial du roulement, est un acteur majeur en tant que designer, développeur et fabricant.** Avec ses marques fortes, la société NTN-SNR est très active dans les secteurs de l'automobile, l'industrie et l'aéronautique. Chaque division répond aux attentes d'un marché global et se concentre sur les segments d'activité de ses clients.



**NTN-SNR offre des produits techniques de très haute qualité et dispose de solutions de spécialiste.**



Avec la gamme la plus large du marché, d'autres exigences mobilisent nos équipes. Ainsi, l'innovation occupe une place prépondérante dans notre développement : anticipation de solutions nouvelles, enrichissement des fonctionnalités du roulement...

Plus compacts, plus légers, plus économiques, plus fiables, plus performants, plus respectueux de l'environnement... nous innovons de manière forte avec et pour nos clients.

Résolument tourné vers les marchés green, NTN-SNR est reconnu comme le partenaire-développeur des entreprises de demain. NTN-SNR est prêt à relever toutes les opportunités de marché.



# Ensemble, nous construisons le monde de demain

L'identité de NTN-SNR se construit autour de valeurs fortes, concrètes et partagées.

**Proximité, professionnalisme, qualité, technicité :**  
autant de valeurs qui nous animent depuis près de 100 ans.

Individuellement et collectivement, nous prenons des engagements significatifs : **engagement d'écoute et de performance** envers ceux avec qui nous travaillons, nous vivons et que nous servons.

**NTN-SNR, With You**



With You

Au cœur du mouvement,  
au centre des échanges

## Sommaire

### ■ Roulements

#### Roulement à billes \_\_\_\_\_ 4

- Contact radial
- Contact oblique
- 4 points de contact
- Rotule sur billes
- Miniature
- Section mince

#### Roulement à rouleaux coniques \_\_\_\_\_ 6

- 1 rangée de rouleaux
- 2 rangées de rouleaux
- 4 rangées de rouleaux
- Gamme ECO-TOP
- Gamme NTN BOWER

#### Roulement à rotule sur rouleaux \_\_\_\_\_ 7

#### Roulement à rouleaux cylindriques \_\_\_\_\_ 8

- 1 rangée de rouleaux
- 2 rangées de rouleaux
- 4 rangées de rouleaux
- 2 rangées de rouleaux jointifs
- Rouleaux croisés

#### Roulement à aiguilles \_\_\_\_\_ 10-11

- Cage à aiguilles
- Douille à aiguilles
- Roulement à aiguilles à bagues massives
- Butée à aiguilles ou à rouleaux
- Roulements combinés
- Galet de came

#### Roulement Haute Précision \_\_\_\_\_ 12-13

#### Butée \_\_\_\_\_ 14

#### Composants et accessoires \_\_\_\_\_ 14

#### Gammes spécifiques \_\_\_\_\_ 15-17

- Roulement avec lubrification solide
- Roulement à billes NTN- BCA
- Roulement avec capteur intégré
- Rotule lisse radiale et axiale
- Joint de transmission homocinétique
- Galet dresseur
- Roulement en deux parties

### ■ Recherche & Développement 18-19

### ■ Paliers

- Paliers auto-aligneurs \_\_\_\_\_ 20-21
- Paliers en deux parties ou mono-corps \_\_\_\_\_ 22-23

### ■ Guidage Linéaire \_\_\_\_\_ 24-25

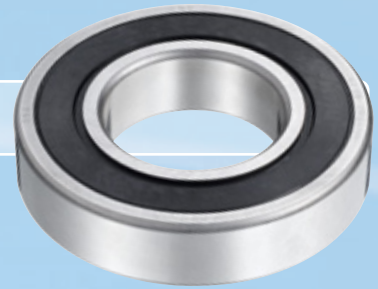
### ■ Produits de glissement \_\_\_\_\_ 26

### ■ Experts & Tools \_\_\_\_\_ 27-29

- Outils de montage et de démontage
- Lubrification
- Services

# ROULEMENT À BILLES

Roulement de base par excellence, le roulement à billes est conçu pour supporter des charges de faible intensité, radiales et/ou axiales selon la conception interne.



## ■ ROULEMENT À CONTACT RADIAL

**Gammes STANDARDS** : cage polyamide renforcée, acier riveté ou massive selon les séries et dimensions

> **Gamme COTE métrique :**

**1 angée** : 6700, 6800, 6900, 16000, 6000, 6200, 6300, 6400

- Gamme miniature (p.5)

- Roulements de grandes dimensions : alésage ≤ 1320 mm

**2 rangées** : 4200, 4300

> **Gamme cote pouce (R-)**

> **Étanchéité**

*Variantes de cages possibles (suffixes)*

Type de cage	NTN	SNR
Laiton	-L1	-M
Massive acier	-F1	-
Rivetée acier	-JR	-
Polyamide renforcée fibre de verre	-T2	-G15

Type d'étanchéité	Caractéristiques	Suffixes
Flasque de protection	Métallique	-Z / -ZZ
Joint d'étanchéité	Frottant standard	-LU / -LLU (NTN); -E / -EE (SNR)
Joint d'étanchéité	Non frottant (effet labyrinthe)	-LB / -LLB
Joint d'étanchéité	Frottant faible couple avec système équilibrage de pression	-LH / -LLH
Joint d'étanchéité	Frottant standard pour haute température (+150°C)	-LUA / -LLUA
Joint d'étanchéité	Frottant standard pour très haute température (+200°C)	-LUA1 / -LLUA1
Joint d'étanchéité	Frottant standard pour température extrême (de -100°C à +200°C)	-LUA2 / -LLUA2

**Jeux radiaux** internes diminués (-C2) ou augmentés (-C3, -C4, -C5)

**Précisions accrues** (-P6, -P5, -P4)

**Modifications de bagues**

- Présence d'une rainure sur la bague extérieure avec (-NR) ou sans segment d'arrêt (-N)
- Alésage conique (-K) diamètre extérieur sphérique (-S)

**Autres matériaux**

- Acier de cémentation (E-)
- Acier inoxydable (voir gamme INOX)
- Aciers spéciaux avec traitement thermique spécial pour plus longue durée de vie (TMB-; TAB-)

**Stabilisation** pour des températures d'utilisation plus élevées que le standard (TS1, TS2, TS3, TSX)

**Gammes spécifiques** développées pour répondre à des environnements exigeants :



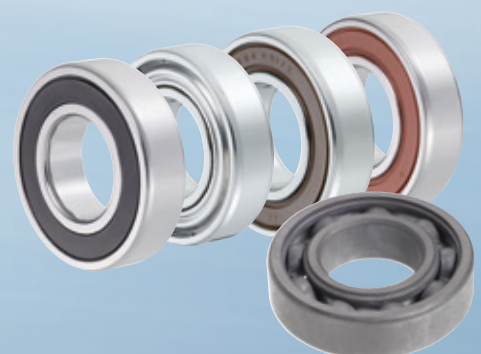
**Roulements à compensation de dilatation :**

- **EC-** : lorsqu'un ajustement serré sur la bague extérieure (cas des charges tournantes sur la bague extérieure) est impossible ou s'il y a risque de rotation de la bague.
- **AC-** : concept similaire à la gamme EC-, la fonction anti-rotation est assurée par deux joints toriques.

**Gamme INOX (S- by SNR, F- by NTN)** : pour lutter contre l'oxydation (environnements maritime, alimentaire...)

**Gamme TOPLINE** : Dimensions standards pour applications spécifiques

Contraintes spécifiques	Caractéristiques	Suffixes
Température élevée	+150°C	-FT150
Température élevée	+200°C	-HT200
Température élevée	+350°C	-F600
Température faible	-60°C	-LT
Vitesse élevée	Jusqu'à 700 000 NDm	-HV



**Gamme EMTR** : niveau de bruit réduit grâce à un design optimisé spécifique aux moteurs électriques

**Gamme MEGAOHM** : roulements isolés électriquement, essentiellement pour applications moteurs électriques et générateurs

**Gamme CLEAN** : pour des environnements avec un vide très poussé (marchés des semi-conducteurs, de l'aéronautique, ...)

**Roulement avec Capteurs intégrés** (p.16)

**Roulement avec Lubrification solide** (p.15)



Cages possibles

Matériaux cages	Suffixes
Résine Phénolique	T1 -
Tôle	-J
Polyamide renforcée fibre de verre	-G15 (SNR) -T2 (NTN)
Massive laiton	-M (SNR) -L1 (NTN)
Massive acier	-F1 (NTN)

## ■ ROULEMENT À CONTACT OBLIQUE

**Gamme Haute Précision** (voir p.12)

### Gamme STANDARD

selon les séries et dimensions, angle de 30° :

**1 rangée** : 7800, 7900, 71900, 7000, 7200, 7300, 7400

Roulements de grandes dimensions : alésage < 1060 mm.

**2 rangées** : 5200, 5300, 3200, 3300

Pour séries 3200 et 3300, angle 25° ou 32° selon le type.

Variantes	Suffixes	Marques
Angle à 25°	-AD	NTN
Angle augmenté à 40°	-B	NTN et SNR
Appariement universel non préchargé	-G	NTN et SNR
Flasque de protection métallique non frottant	-ZZ	NTN et SNR
Joint d'étanchéité frottant	-EE	SNR
Joint d'étanchéité non frottant (effet labyrinthe)	-LLB	NTN

## ■ ROULEMENT À 4 POINTS DE CONTACT

**Gamme STANDARD** : cage massive (-M chez SNR, -L1 chez NTN) : QJ200, QJ300

## ■ ROULEMENT À ROTULE SUR BILLES



**Gamme STANDARD** : cages tôle ou polyamide renforcée fibre de verre (-G15 pour SNR, - T2 pour NTN)  
Séries 1200, 2200, 1300, 2300

*Variantes possibles*

- Étanchéité joint frottant (-EE, SNR)
- Alésage conique (-K)
- Bagues intérieures larges pour les séries 11200 et 11300

## ■ ROULEMENT MINIATURE



**Gamme standard** : 670, 680, 690, 600, 620, 630

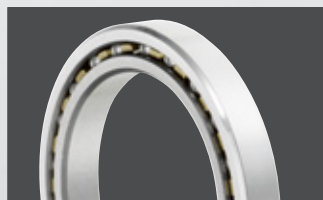
- avec ou sans déflecteur
- avec ou sans joint d'étanchéité
- gamme avec collerette (FL-)
- cote métrique ou cote pouce (R-)

**Gamme surmoulée caoutchouc** (F-SX)

**Gamme roulement de pivot** (BCP-)

**Gamme roulement en inox** (F-)

## ■ ROULEMENT À SECTION MINCE



Type de contact	Préfixe / Suffixe
Radial	KR
Angulaire	KY
4 points	KX

Livrables également avec des étanchéités

# ROULEMENT À ROULEAUX CONIQUES



Il supporte des charges radiales élevées et admet des charges axiales dans un sens.

Généralement monté en opposition avec un roulement de même type. Capacité de charge dépendante de l'angle de contact.

## 1 RANGÉE DE ROULEAUX CONIQUES



**Cote métrique : Normes ISO 355 et JIS B 1512**

Disponible avec angles de contact compris entre 10° et 31° incluant 2 séries à angle de contact augmenté (T7FC et 303xxD)

**Cote pouce : Norme ABMA (séries métriques J comprises)**

Peut être pourvu de collerettes

## 2 RANGÉES DE ROULEAUX CONIQUES



Se présente sous la même forme que deux roulements à simple rangée

Appairés face à face ou dos à dos, en cote pouce et métrique

Bague intérieure ou bague extérieure en une seule pièce

Existents aussi des ensembles à simple rangée entretoisés

## 4 RANGÉES DE ROULEAUX CONIQUES



Composé de deux cônes doubles, de deux cuvettes simples et d'une cuvette double

Durée de vie prolongée grâce à l'utilisation d'acier cémenté, de rouleaux creux et de cages à broches

Très fortes capacités de charges, adapté aux applications de type laminoirs

Étanchéités possibles (-LL) et la gamme ULTAGE

## GAMME ECO-TOP POUR APPLICATION DIFFICILE

Durée de vie : + 180% par rapport à un acier trempé à cœur

Conception optimisée, durée de vie augmentée, roulement plus compact et consommation d'énergie réduite

## GAMME NTN BOWER

Large gamme de roulements à rouleaux coniques jusqu'à 16 pouces de diamètre intérieur

### Acier

Acier à roulement trempé à cœur (ECO-H)

Acier de cémentation dégazé sous vide (4T, ET) et traitement thermique spécial pour une plus longue durée de vie (ETA, ECO)

### Cage

Généralement équipé avec une cage en acier

Pour les roulements de grandes dimensions cage massive ou à broche d'acier

Cage polyamide renforcée fibre de verre possible suivant l'application pour des roulements de plus faibles dimensions



## Spécification faible couple



Roulement identifié par le suffixe -ST :

- Couple de trainée réduit
- Réduction de l'échauffement
- Meilleure résistance au grippage
- Réglage au montage plus facile

# ROULEMENT À ROTULE SUR ROULEAUX



Il compense les flexions d'arbre et supporte les défauts d'alignement.  
Il supporte des charges radiales élevées et admet des charges axiales dans les deux sens. Disponible avec alésage cylindrique ou conique.

Les alésages coniques sont livrables avec manchon de serrage ou de démontage.

## GAMME HAUTE PERFORMANCE :

- Séries: 21300 / 22200 - 22300 / 23000 - 23100 - 23200 - 23800 - 23900 / 24000 - 24100 - 24800 - 24900
- Standard haute performance. Acier de qualité optimale, géométrie et états de surface optimisés permettent d'obtenir une capacité de charge dynamique maximum et d'augmenter la durée de vie des roulements (x2)
- Vitesses limites augmentées
- Consommation d'énergie réduite
- Encombrement réduit pour performance identique
- Permet des opérations de maintenance espacées, impact environnemental réduit

**+24%**  
sur la capacité de charge.

## GAMME NTN :

- Gamme grandes dimensions  $D > 650\text{mm}$  : Suffixe B (NTN)
- Type B. Rouleaux asymétriques. Vibrations réduites et échauffement limité

**x 2**  
minimum sur la longévité.

## Suffixes

Suffixes	Descriptif
C2	Jeu radial ISO Catégorie 2
C3	Jeu radial ISO Catégorie 3
C4	Jeu radial ISO Catégorie 4
C5	Jeu radial ISO Catégorie 5
K	Alésage conique 1/12
K30	Alésage conique 1/30
W33	Rainure et trous de relubrification sur la bague extérieure

## Lubrification

Afin de favoriser la lubrification, les roulements sont livrés avec une rainure et trous de lubrification dans la bague extérieure  
Série 21300 : sans trous ni rainure en standard. Avec trous et rainure sur demande

## Cage

Matériaux cage	Descriptif	Température
Tôle d'acier EA (SNR) - (NTN)	Applications standards	Jusqu'à +200°C
Massive en acier (F1) et en laiton L1 (NTN), M (SNR)	Applications difficiles	Jusqu'à +200°C
Polyamide renforcée fibre de verre T2X (NTN), G15 (SNR)	Applications standards	Jusqu'à +150°C

## Applications vibrantes



- Appellations : EF800 (SNR) et UA (NTN)
- Cage massive en laiton, tolérances de diamètres réduites et jeu spécial
- Conçues pour supporter des accélérations plus élevées que les roulements standards
- Traitement anti-corrosion de contact sur la bague intérieure (option préfixe MX-)

## Roulements spéciaux

- Roulements avec bague intérieure cémentée (gamme NTN) pour l'impression ou les machines à papier
- Roulements pour fonctionnement à haute température ( $> 200^\circ\text{C}$ )
- Applications ferroviaires, sidérurgie, mines et carrières
- Roulements en deux parties
- Roulements à lubrification solide (sans maintenance)



**Étanchéité**  
Roulements avec joints intégrés et graissés sur demande



## ROULEMENT À ROULEAUX CYLINDRIQUES

Il a une grande rigidité et peut supporter des efforts radiaux importants. Les versions avec cage acceptent des vitesses plus élevées que les versions à rouleaux jointifs.

Équipé de bagues séparables, son montage et démontage est simple, même lorsqu'un ajustement serré est nécessaire.

### ROULEMENT À 1 RANGÉE DE ROULEAUX CYLINDRIQUES



Gamme standard

Standard ISO : NU, N, NJ, NF, NUP, NH, RNU, HJ

Séries de roulements : 2xx, 3xx, 4xx, 18xx, 19xx, 1xxx, 29xx, 22xx, 23xx, 38xx, 31xx, 32xx, 33xx

Types US (BOWER) : M, W

Suffixes	NTN	SNR
Conception interne optimisée	E	E
Cage polyamide renforcée fibre de verre +120°C continu	T2	G15
Cage polyamide renforcée fibre de verre +150°C continu	T2X	-
Cage massive laiton monobloc centrée sur les rouleaux	-	M
Cage massive laiton monobloc centrée sur la bague intérieure ou extérieure	G1	-
Cage massive laiton en 2 parties, centrée sur la bague intérieure ou extérieure	L1	-
Cage massive acier en 2 parties, centrée sur la bague intérieure ou extérieure	F1	-
Cage en acier embouti	J	-
Types NUP : alésage de la contreplaque non rectifiée	U	-

#### Variantes possibles

- Alésage conique (K)
- Rainures avec (NR) ou sans segment d'arrêt (N) sur le diamètre extérieur pour faciliter le montage
- Roulement entièrement cémenté pour les types M et W (BOWER)
- Bagues d'épaulement (HJ-)

#### Applications spécifiques

**Gamme MEGAOHM** : roulements isolés électriquement pour applications moteurs électriques et générateurs essentiellement.





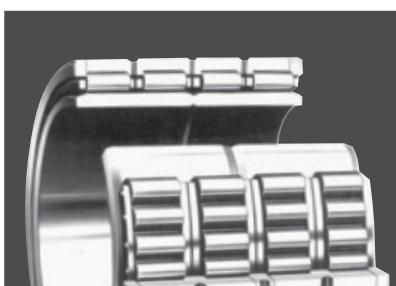
## ROULEMENT À 2 RANGÉES DE ROULEAUX CYLINDRIQUES

Gamme standard : NN et NNU avec cage massive

Séries : 3900, 3000, 3100, 4800, 4900, 4000

Roulements type NN et NNU : également disponibles avec un alésage conique

Types d'applications : machine-outils (voir § Haute Précision p.12) ou industrie lourde



## ROULEMENT À 4 RANGÉES DE ROULEAUX CYLINDRIQUES (TYPE 4R)

Roulement avec cage massive, également disponible dans les grandes dimensions ( $d \leq 1200$  mm)

*Variantes possibles*

- Acier cémenté ou carbonitruré pour une meilleure résistance
- Trous de lubrification



## ROULEMENT À 2 RANGÉES DE ROULEAUX CYLINDRIQUES JOINTIFS (TYPE SL)

Gamme adaptée pour supporter de fortes charges radiales et /ou répondre à un besoin de très grande rigidité

Les types SL01, SL02 et SL04 peuvent supporter, outre des efforts radiaux importants, des efforts axiaux dans les 2 directions

*Variantes possibles*

- Rainures pour segments d'arrêt dans la bague extérieure (série SL04) pour les applications poulies, par exemple
- Double étanchéité (LL)



## ROULEMENT À ROULEAUX CROISÉS (TYPE QR)

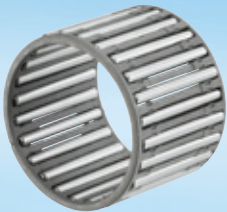
Adapté pour les grandes précisions de rotation associées à des efforts importants

Types d'applications : robotique, tables d'indexage

# ROULEMENT À AIGUILLES

Il est choisi principalement pour des constructions nécessitant un faible encombrement radial et un maximum de rigidité et de capacité de charge. Il est très peu tolérant aux efforts axiaux (sauf butées et roulements combinés).

## CAGE À AIGUILLES



Composée d'un ensemble inséparable cage et aiguilles, la cage à aiguilles permet de concevoir des constructions très compactes, légères avec un maximum de capacité. L'arbre et le logement servant de chemin de roulement, ils doivent être usinés en respectant les caractéristiques de dureté, géométrie, rugosité. Les aiguilles étant guidées avec précision, la cage à aiguilles permet d'accepter des vitesses de rotation bien plus élevées que des aiguilles jointives.

Selon les applications, différents types de matériaux et de cages sont proposés :

Types	Caractéristiques	Suffixes
K	Polyamide renforcée fibre de verre	-T2
K or KJ	En tôle emboutie roulée soudée	-S
GK / GPK	En deux parties	
K	à deux rangées	-ZW
KBK	Pour application pied de bielle	
KV	Pour application pied de bielle	-S
PK / GPK	Pour application tête de bielle	
KMJ	Pour application tête de bielle	-S

Solutions en cotes pouces également disponibles (PCJ).

## DOUILLE À AIGUILLES



Compacte et légère, principalement utilisée dans les applications peu chargées, la douille à aiguille est une solution de roulement très économique, la bague extérieure n'étant pas usinée mais obtenue par procédé d'emboutissage de précision. A noter que la géométrie du chemin de roulement est donnée par celle du logement (la faible épaisseur de la bague extérieure n'apportant que la dureté et rugosité nécessaires au chemin du roulement).

Séries standards (HK) et lourdes (HMK), disponibles avec ou sans étanchéité, extrémité ouverte ou fermée (BK, BMK)

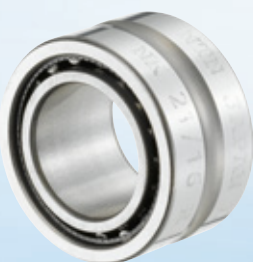
Certaines dimensions sont livrables avec deux rangées d'aiguilles (-ZW)

Versions côte pouce avec cage (DCL, SCE) et aiguilles jointives (HCK)

Les douilles à aiguilles NTN ont :

- un emmanchement facilité par une géométrie adaptée
- une durée de vie améliorée : traitement spécifique de la cage et des aiguilles

## ROULEMENT À AIGUILLES À BAGUES MASSIVES



Le roulement à aiguilles à bagues massives est principalement utilisé dans les applications très chargées.

• **Versions non séparables** : avec ou sans bague intérieure

- Séries 48, 49, 59 et 69. (La série 49 est également disponible avec simple ou double étanchéité)

- Série NK : livrable également avec la bague intérieure (dénomination NK+IR)

Si le roulement est utilisé sans bague intérieure, l'arbre servira de chemin de roulement et devra être usiné en conséquence

- **Versions séparables** : RNAO et NAO

Elles permettent de dissocier les bagues intérieure, extérieure et la cage et ainsi, avoir plus de liberté dans les solutions de montage.

- **Les bagues intérieures** sont livrables séparément.

Des versions avec rectification en plongée pour support de joint sont également disponibles.

Ces roulements à aiguilles et bagues massives existent également en cotes pouces. (MR,MI)

## BUTÉE À AIGUILLES OU À ROULEAUX



**Les butées à aiguilles ou à rouleaux sont conçues pour ne supporter que des efforts axiaux dans un seul sens. Les surfaces d'appui qui servent de chemin de roulement doivent être rectifiées et trempées.**

- Butées à aiguilles : type AXK11

- Butées à rouleaux : séries 811, 812, 874 et 893

Disponible avec cage polyamide (-T2), cage en alliage d'aluminium (- : légèreté et meilleur comportement en cas de manque de lubrifiant) ou cage en tôle emboutie (-JW)

- Les rondelles :

- type **AS11** étant de faible épaisseur (1 mm), leurs surfaces d'appui doivent être planes et suffisamment rigides
- type **WS** (centrées sur l'arbre) et **GS** (centrées sur le logement) sont plus rigides

## ROULEMENTS COMBINÉS



**Lorsque l'application nécessite des efforts combinés avec une rigidité importante ou un minimum de place, l'utilisation des roulements combinés s'avère très intéressante. Il est possible, selon les types de roulements, de supporter des efforts axiaux dans une ou deux directions.**

- **Efforts axiaux unidirectionnels**

La partie butée peut être constituée, soit :

- de billes à contact radial (NKX) ou oblique (NKIA)
- de rouleaux pour les charges axiales élevées (NKXR)

Dans le cas où l'ensemble doit être indissociable, un flasque (-Z) est proposé

- **Efforts axiaux bidirectionnels**

Selon l'intensité des efforts, la partie butée est constituée d'aiguilles (AXN) ou de rouleaux (ARN)

## GALET DE CAME



**Les galets de came sont utilisés dans le cas d'applications nécessitant un guidage avec un minimum de frottement comme les cames et systèmes de guidage linéaire. Les cas d'application du galet de came sont très différents de ceux du roulement. Il n'est pas monté dans un logement et sa bague extérieure plus épaisse roule directement sur une surface pour assurer une fonction de guidage.**

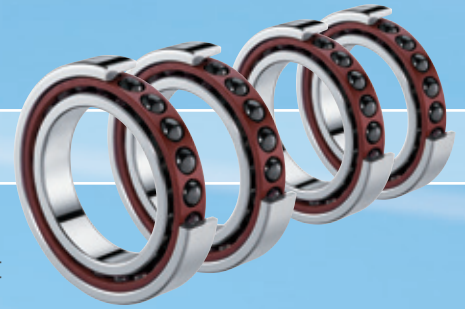
Avec ou sans joint, bague extérieure avec profilé bombé ou cylindrique, tous les galets de came sont proposés :

- en version aiguilles jointives (KRV-NATV) pour supporter des charges importantes
- en version avec cage (KR-NATR) pour avoir des vitesses plus élevées

Des versions avec 2 rangées de rouleaux jointifs existent également pour plus de capacité (NUTR, NUTW et NUKR)

- Versions avec axe : filetées et munies d'un système de serrage fente tournevis ou pan hexagonal pour faciliter la fixation du galet sur le support. Ces galets peuvent être regraissés par l'axe.
- Versions sans axe : avec ou sans guidage latéral

# ROULEMENT HAUTE PRÉCISION



Vitesses élevées, efficacité accrue, état de surface optimisé... les utilisateurs souhaitent aussi une fiabilité maximisée et sont sensibles aux aspects environnementaux.

## MACHLINE BY SNR

### • MACHLINE Haute Précision : Standard



Séries 71900V et 7000V :

Compromis idéal entre performances de vitesse, de rigidité, de capacité et de précision

Série 7200G1 :

- Spécialement conçue pour les applications avec présence de fortes charges à prédominance axiale.

- Variantes en fonction de l'angle de contact : C pour 15°, H pour 25°

- Variantes en fonction de la précharge : légère, moyenne, forte

- Version hybride disponible en option (avec billes céramiques)

### • MACHLINE ML : Haute Vitesse



Conçue et développée pour répondre aux exigences les plus sévères dans les applications hautes vitesses

30% de vitesse en plus grâce à :

- une géométrie adaptée

- la réduction du diamètre des billes

- l'augmentation du nombre de billes

- l'optimisation du guidage de la cage sur la bague extérieure

- Version hybride disponible en option (avec billes céramiques)

### • MACHLINE MLE : Etanche



Joint en nitrile fixés sur la bague extérieure, sans contact avec la bague intérieure, permettant de maintenir la même vitesse limite que dans un roulement ouvert, lubrifié à la graisse.

- Version hybride disponible en option (avec billes céramiques)

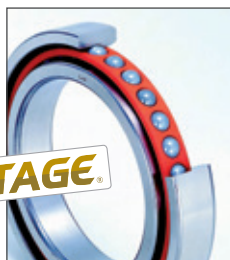
### • Écrous de précision auto-bloquants



Indispensables pour tous les montages de roulements de précision, tout spécialement lorsqu'il faut à la fin garantir la précharge d'un ensemble et son maintien dans le temps ou en cas d'efforts axiaux importants.

## ULTAGE BY NTN

### • Roulements à contact angulaire



#### Gamme standard : 70U, 78, 79U

- Conception interne optimisée
- Cage en polyamide chargé fibres de verre, rigidité et fiabilité accrues, guidage des billes amélioré et réduction du niveau de bruit en fonctionnement
- Angles de contact : C pour 15°, AD pour 25°, - pour 30°
- Version hybride avec billes céramique en option (préfixe 5S-)



#### Séries grandes vitesses : HSE

- Acier spécial «2LA»
- État de surface et conception optimisés
- Cage en résine phénolique. Performance du roulement améliorée, résistance accrue, réduction des températures de fonctionnement à vitesses élevées
- Angle de contact : C pour 15°, - pour 30°, AD pour 25°
- Version hybride avec billes céramique en option

#### Séries ultra grandes vitesses : HSF

- Acier spécial «2LA»
- Billes céramique (préfixe 5S-) température réduite à vitesses limites plus élevées conduisant à des températures de fonctionnement plus faibles
- Angle de contact : AD pour 25°

### Séries étanches



	Standard LLB	Haute vitesse BNS LLB
Séries	70 et 79	BNS0 et BNS9
Contact angle	CD pour 15°, AD pour 25°	C pour 15°, - pour 30°, AD pour 25°

### • Roulements à rouleaux cylindriques



**Double rangée** : séries standard NN (U)49 (K) et NN30 (K), série haute vitesse NN30 HS (K)  
- Cage massive laiton.

**Simple rangée** : série standard N, série haute vitesse HS et ultra haute vitesse HSR  
cage massive laiton haute résistance pour la série HS  
Cage en résine spéciale pour la série HSR.

Géométrie interne optimisée autorisant des vitesses limites plus élevées et conduisant à des températures de fonctionnement plus faibles.

### • Roulements support de vis à billes



**BST** : simple rangée, version ouverte ou étanche.

- Traitement de surface des pistes du roulement optimisé pour une durée de vie accrue et une meilleure résistance à la corrosion de contact.
- Les versions étanches sont pourvues d'une graisse spéciale permettant d'augmenter la durée de vie et par conséquent limiter les opérations de maintenance.



**BSTU** : simple rangée, version ouverte ou étanche.

- Capacités de charge augmentées
- Joint à faible couple de frottement
- Graisse spéciale pour longue durée de vie. Montage simplifié

**Autres** : roulements à aiguilles AXN, ARN

### • Autres roulements

- Butées à billes : - Simple rangée HTA
- Double rangée 5629XX et 5620XX

# BUTÉE



## BUTÉE À ROTULE SUR ROULEAUX

Butée à rotule sur rouleaux

Constituée de 2 éléments séparables, elle supporte des charges axiales très élevées et des charges radiales importantes (50% de la charge axiale environ). Elle peut supporter des défauts d'alignement de l'ordre de 3°.

Séries : 29000

- Massive en laiton : version standard non interchangeable
- Cage tôle: version E optimisée, interchangeable

Lubrification

- Leur conception impose une lubrification à l'huile

## BUTÉE À BILLE

Pour charge axiale uniquement

Séries : 51000

## BUTÉE À ROULEAUX CONIQUES

Pour toutes informations, merci de consulter votre contact NTN-SNR

# COMPOSANTS ET ACCESSOIRES



Billes



Rouleaux



Aiguilles



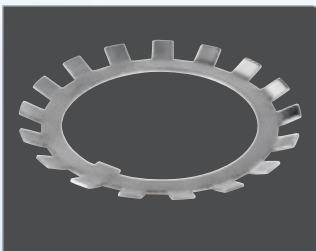
Manchon de serrage



Manchon de démontage



Manchon hydraulique



Rondelle



Ecrou standard



Ecrou de précision auto-bloquant

# GAMMES SPÉCIFIQUES

## ROULEMENT AVEC LUBRIFICATION SOLIDE

Les roulements avec lubrification solide sont fabriqués à la marque NTN (SolidGrease) et à la marque SNR (LubSolid). Ils comportent une graisse spéciale, solidifiée après injection dans les roulements, dont la faculté est de retenir une quantité d'huile supérieure à une graisse standard, nécessaire à la lubrification du roulement en fonctionnement.

- **Pas d'entretien**

- Diminution, voire suppression, de l'entretien
- Moins d'entretien pour les roulements inaccessibles

- **Résistance à la contamination**

- Hautes performances pour les environnements poussiéreux et/ou humides
- Utilisation de roulements étanches recommandée sur des applications à forte contamination. Ce type de lubrification permet d'accroître l'étanchéité des roulements

- **Pas de fuite de graisse**

- Pas de fuite de graisse et fuites d'huile très faibles : garantie d'un fonctionnement propre

- **Excellente tenue aux forces centrifuges, vibrations et faibles oscillations**

- Le lubrifiant sous forme de masse solide lui confère :
- une excellente tenue vis-à-vis des forces centrifuges
  - la quantité d'huile nécessaire au bon fonctionnement

- **Faible couple de démarrage**

- Roulements de type « SPOT PACK » : couple de démarrage très faible à la température ambiante



Version	Marques	Type	Remplissage	Température de fonctionnement
Standard	NTN	LP03	Full & Spot	-20°C à +60°C en continu, +80°C intermittent
	SNR	GEN1 (LSO) - GEN2*	Full & Spot (GEN2)	-20°C à +100°C en continu
Haute température	NTN	LP05	Spot	-20°C à +100°C en continu, +120°C intermittent
	SNR	GEN2*	Full & Spot	-20°C à +150°C en continu
Basse température	SNR	GEN1 (LSF)	Full	-40°C à +110°C
Alimentaire	NTN	LP06 / LP09	Full & Spot	-10°C à +80°C en continu, +100°C intermittent
	SNR	GEN1 (LSA)	Full	-50°C à +100°C en continu
Spéciale roulements à aiguilles	NTN	LP03	Full	-20°C à +100°C en continu, +120°C intermittent
	SNR	GEN1	Full	-20°C à +100°C en continu

\* GEN2 moyen en développement, petites quantités uniquement

## ROULEMENT À BILLES NTN-BCA®

En côte métrique ou en côte pouce, de forme standard ou spéciale, NTN-BCA® fabrique des produits multiples, même en petites quantités.



- Roulements à billes radiaux métriques ou pouces
- Roulements à contact oblique
- Paliers montés / Roulements de paliers
- Roulements agricoles spécifiques pour disques de charrues
- Galets de mât / paliers de guidage de chaîne
- Roulements plats et/ou non circulaires
- Produits d'embrayage
- Roulements de roue
- Poulies de tension ou de renvoi

## ROULEMENT AVEC CAPTEUR INTÉGRÉ

Intégration d'une fonction de mesure de vitesse et/ou de position, à la fonction roulement



Roulement de base : version à étanchéité LU (unilatérale), graissé.

A l'opposé du joint, une cible magnétique est fixée sur la bague intérieure ainsi qu'un capteur sur la bague extérieure.

Le capteur détecte les variations magnétiques provoquées par la rotation de la cible.

Il émet alors un signal de sortie qui permet à l'électronique de recalculer la vitesse de rotation.

En modifiant le type de cible magnétique, on peut également faire une mesure de position angulaire.

**Gamme :** 6202 à 6210

**Température de fonctionnement :** -40° à + 120 °C

## ROTULE LISSE RADIALE ET AXIALE

En acier / acier (à lubrifier) ou en acier / auto-lubrifiant (PTFE + bague intérieure avec chromage dur) la gamme est composée de :



Acier / acier	
Série	Définition
SA1	Équivalente aux séries ISO "E"
SA1 ..SS	Identiques aux SA1, mais avec joints d'étanchéité
SA2	Rotule en cotes pouces
SA4	Dimensions élargies
SAT	Rotules axiales

Steel/self-lubricating	
Série	Définition
SAR1	Équivalente aux séries ISO "E"
SAR1 ..SS	Identiques aux SAR1, mais avec joints d'étanchéité
SAR2	Rotule en cotes pouces
SAR4	Dimensions élargies



## JOINT DE TRANSMISSION HOMOCINÉTIQUE INDUSTRIEL

Joint de transmissions parfaitement homocinétiques, même sous grand angle, la gamme se compose de :



- **Joints à 3 billes (TBJ)**

- Standard catalogue
- Étanche et graissé à vie
- Montage par bride ou directement sur l'arbre
- A simple ou double effet
- Couple transmissible : de 3.2 à 1500 kgf.m

- **Joints à 6 billes (BJ)**

- Joints de transmission à grande puissance
- Livrés avec arbres fixes ou coulissants
- Ouverts ou étanches
- Couple transmissible : de 155 à 6440 kgf.m

Applications : machines-outils, verrerie, machines à laver industrielles, machines agricoles, emballage industriel, tables vibrantes, sidérurgie, concasseurs, cribles...

## GALET DRESSEUR

Ensembles complets équipés de roulements faible couple et dont le diamètre extérieur est rectifié.

Les cylindres dresseurs type CU permettent, grâce aux roulements à billes à contact oblique, de reprendre les charges radiales et axiales tout en conservant une haute précision de rotation et une capacité haute vitesse.

- Équipé d'étanchéité faible couple, type chicane
- Pour les charges plus importantes, ils peuvent être équipés de roulements à aiguilles (type NKZ) ce qui permet, tout en conservant un encombrement réduit, d'augmenter la capacité de charge de l'ensemble tout en maintenant une très haute précision de rotation. A partir d'une gamme standard de diamètres définis, les longueurs de cylindres sont adaptées à chaque application.

## ROULEMENT EN DEUX PARTIES

Dans certaines applications, le montage d'un roulement classique n'est pas possible; il faut utiliser des roulements en deux parties.

Le montage, le démontage ainsi que les opérations de maintenance sont facilités.

*Variantes possibles*

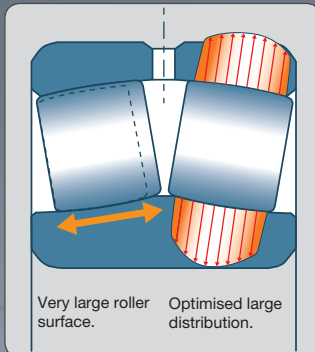
- Roulements à rouleaux cylindriques
- Roulements à rotule sur rouleaux
- Cages à aiguilles, roulements à aiguilles
- Paliers complets équipés de roulements à rouleaux cylindriques pour les installations sidérurgiques (coulée continue)

# RECHERCHE & DÉVELOPPEMENT

## DES SOLUTIONS TECHNIQUES ADAPTÉES À VOS BESOINS SPÉCIFIQUES

Des solutions techniques adaptées à vos besoins spécifiques Des équipes techniques compétentes à vos côtés, s'appuyant sur le savoir-faire NTN-SNR et sur des outils adaptés à vos besoins.

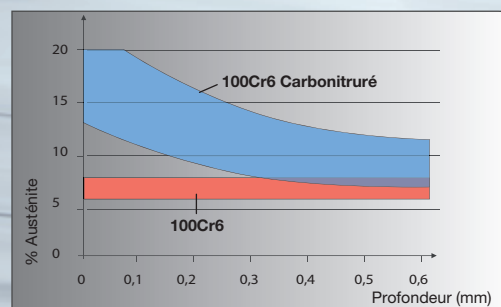
### Charges élevées et / ou durée de vie extrême



- Définition interne à capacité augmentée
- Acier haute performance
- Lubrification solide pour graissage à vie

### Environnements extrêmes

- Traitement thermique de stabilisation dimensionnelle pour haute température
- Traitements de surface pour très haute température
- Graisses spécifiques adaptées aux environnements extrêmes
- Joints haute performance pour tenue en milieu pollué
- Carbonituration des pistes pour tenue en milieu pollué
- Acier de cémentation pour tenue aux chocs
- Cages robustes pour tenue aux chocs



### Applications exigeantes



- Roulement silencieux
- Couple de trainée optimisé
- Vitesses élevées
- Conditions sévères en rotation (centrifugation, faibles oscillations)
- Grande précision

## Optimisation des interfaces roulement / logement et roulement / arbre

- Tenue à la corrosion de contact par traitement de surface (DLC, phosphatation...)
- Tenue aux écarts de dilatation thermique : gamme AC/EC



## Intégration mécanique / compacité

- Fixations intégrées
- Environnement mécanique intégré (dentures, collerettes...)

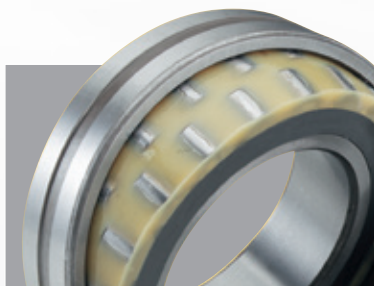
## Fonctionnalités supplémentaires

- Isolation électrique (revêtement des bagues, billes céramique)
- Instrumentation intégrée (information de vitesse, position, angle...)



## Contraintes d'accessibilité

- Lubrification solide pour graissage à vie
- Graisseur automatique
- Centrale de lubrification " intelligente "



Avec  
lubrification  
solide

Quantité d'huile  
contenue dans  
un roulement  
avec lubrification  
solide.



Sans lubrification  
solide

Quantité d'huile  
contenue dans un  
roulement graissé.



## Des produits respectueux de l'environnement

- Roulements à faible consommation d'énergie
- Recyclabilité des composants
- Des produits conçus pour des applications de développement durable (éolien, ferroviaire, solaire...)

# PALIER AUTO-ALIGNEURS

**Gamme standard avec plus de 25 000 solutions possibles**



- La gamme la plus large du marché
- Matériaux : fonte, tôle d'acier, acier inoxydable, thermoplastique
- Protection efficace contre la corrosion par passivation (pour les paliers en fonte)
- Protection contre la poussière avec des couvercles en acier inoxydable (gamme en acier inoxydable et fonte) ou en plastique (gamme thermoplastique)
- Système de roulements compact et efficace
- Différents types de roulements-inserts pour les applications haute et basse températures
- Roulement-insert disponible avec diamètre extérieur cylindrique
- Gamme de roulement-insert disponible avec alésage en cote pouce
- Paliers selon les standards européens et asiatiques

## Palier avec lubrification solide (Spot Pack)



- Réduction des fuites de graisse car le lubrifiant est sous une forme solide
- Empêche la contamination des pièces environnantes
- Assure un flux de lubrification constant au point de contact corps roulants/pistes
- Faible couple de fonctionnement
- Le lubrifiant solide ne s'émulsifie pas au contact de l'eau et protège le roulement des intrusions de corps étrangers

## Palier avec corps en fonte EN-GJS (ductile)



- Économique, faible consommateur d'énergie grâce à la réduction de son poids
- 40% plus léger et plus compact que les paliers standards en fonte
- Environ 30% plus résistant que la gamme standard de paliers en fonte
- Matériau résistant aux chocs même à basse température
- Disponible en versions relubrifiable et non-relubrifiable
- Disponible en versions applique et semelle
- Interchangeable avec les paliers auto-aligneurs standards

## Palier avec corps en acier laminé



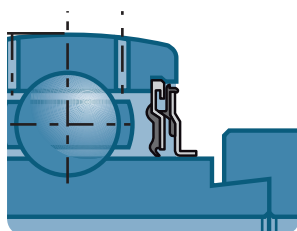
- Grande solidité du palier : matériau plus résistant que la fonte ou la tôle
- Réduction du risque de cassure du palier, même sous conditions sévères
- Capacité de charge du palier cinq fois plus importante que la capacité dynamique du roulement-insert
- Adapté aux applications extrêmes : impacts, fortes charges, vibrations
- Adapté aux applications sidérurgiques, machines d'extraction, aux équipements dans des environnements pollués

## Roulement-insert avec revêtement caoutchouc



- Réduction des vibrations
- Fonctionnement doux
- Zéro maintenance, rempli avec de la graisse haute performance
- Spécialement adapté aux applications telles que climatisation, ventilation...
- Température de fonctionnement : -20 à + 85°C
- Réduction de la friction de rotation/réduction des exigences d'énergie
- Bague de serrage excentrique et bague intérieure galvanisées

## Roulement-insert avec système d'étanchéité haute performance L4



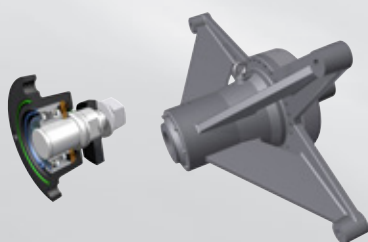
- Deux éléments d'étanchéité de chaque côté
- Fortement recommandé pour les applications agricoles
- Convient pour des conditions de fonctionnement stables
- Permet l'accroissement de la durée de vie du roulement
- Bagues intérieure et extérieure zinguées, élément d'étanchéité, vis de serrage et bague de serrage excentrique

## Solutions spéciales pour l'industrie agro-alimentaire



- Inserts en acier inoxydable ou électrozingués avec graisse alimentaire
- Tous les inserts peuvent être utilisés dans des corps de paliers en acier inoxydable ou thermoplastiques de différentes formes
- Solutions avec lubrification solide pour inserts en acier inoxydable Zéro maintenance, pas de fuite de graisse

## Solutions sur-mesure pour paliers auto-aligneurs, paliers en deux parties et systèmes de roulements



- Développement sur-mesure en fonction des exigences spécifiques
- Choix des matériaux : fonte d'acier, fonte EN-GJS ductile, tôle d'acier, acier inoxydable, thermoplastique
- Traitement de surface spécifique
- Modules pré-assemblés économiques composés du roulement, du corps de palier, de l'arbre, du capteur, des composants d'étanchéité ou autres composants individuels définis

# PALIER EN 2 PARTIES OU MONO-CORPS

Lubrification à la graisse

## Palier en deux parties SNC (SNCD)



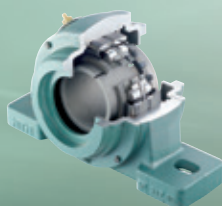
- Excellente rigidité et stabilité sous toutes conditions de charge
- Optimisé pour améliorer la résistance aux vibrations
- Amélioration des caractéristiques de dissipation thermique
- Diminution du niveau de tension dans le roulement
- Accroissement de la durée de vie du roulement
- 5 systèmes d'étanchéité différents
- Prêt à l'emploi, simple à monter
- Diamètre d'arbre : 20 mm – 160 mm
- Egalement disponible en fonte ductile

## Palier en deux parties SD31, grandes dimensions



- Pour roulements à rotule sur rouleaux avec manchon de montage
- Économique
- Convient à la construction de machinerie lourde, aux broyeurs à cylindres et poulies à courroie
- Diamètre d'arbre : 150 mm – 400 mm

## SPW/SFCW – Palier mono-corps pour fortes charges



- Adapté pour les environnements très sévères de l'industrie lourde
- Composants traités pour protection contre la corrosion
- Permet le remplacement rapide des inserts brevetés
- Équipé de roulements à rotule sur rouleaux étanches
- Réduction des temps d'entretien et hausse de la productivité
- Gamme SPW interchangeable avec les corps de paliers SN
- Diamètre d'arbre : 50 mm – 140 mm

## Palier mono-corps ZLG / DLG



- Pour des montages de 2 ou 3 roulements
- Lubrification à la graisse
- Adapté pour des hautes vitesses de fonctionnement (ventilateurs industriels)
- Haute précision de l'alignement de l'arbre
- Joint feutre avec joint V-ring additionnel
- Prêt à monter
- Diamètre d'arbre **ZLG** : 30 mm – 120 mm / **DLG** : 70 mm – 120 mm

## Palier pour applications spéciales 722500, F11200, TVN, TN



- Palier étanches

### Palier en deux parties

- TVN : pour des températures de fonctionnement continu (ou intermittent) entre +200°C et +350°C.
- Adapté pour des environnements critiques : chaud et humide / chaud et sec
- Construction de briques silico-calcaire, fabrication de clinker
- TVN/TN : palier à semelle complet pouvant être installé dans toutes les positions
- Diamètre d'arbre **TVN** : 20 mm – 75 mm / **TN** : 20 mm – 60 mm

### Palier mono-corps

- **F11200 / 722500** : paliers avec bride de fixation
- Diamètre d'arbre **F11200** : 20 mm – 50 mm / **722500** : 20 mm – 100 mm

# PALIERS EN 2 PARTIES OU MONO-CORPS

Lubrification à l'huile

## Palier mono-corps lubrifié à l'huile ZLOE



- Équipé de deux roulements à billes à contact radial ou d'une combinaison d'un roulement à billes à contact radial et d'un roulement cylindrique
- Adapté aux applications combinant de fortes capacités de charges et des températures élevées
- Convient aux applications grandes vitesses (ventilateur industriel)
- Système réfrigéré par le lubrifiant
- Durée de vie augmentée
- Muni d'un indicateur de niveau d'huile
- Possible intégration dans un système à circulation d'huile
- Diamètre d'arbre : 75mm – 120mm

## Palier en deux parties lubrifié à l'huile SNOE



- Adapté aux roulements à rotule sur rouleaux
- Excellentes aptitudes pour des conditions de fonctionnement sous charges et grandes vitesses de rotation
- Matière: EN-GJS-600-3 qui apporte davantage de raideur et de rigidité
- Distribution interne de l'huile par une bague de lubrification
- Étanchéité par un système de joint labyrinthe
- Équipé d'un indicateur de niveau d'huile, protégé contre les chocs
- Intégration possible d'un système de refroidissement ou de réchauffement de l'huile
- Excellente dissipation thermique
- Ventilateur industriel, broyeur à marteaux
- Dimension maximale de l'arbre : 260mm (le plus gros des paliers lubrifiés à l'huile en standard sur le marché)

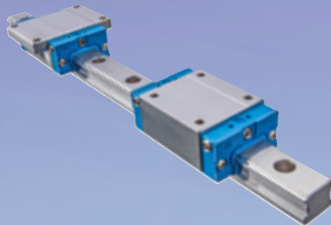
## Palier en deux parties lubrifié à l'huile SNOL (version compacte)



- Adapté pour les roulements à rotule sur rouleaux
- Étanchéité avec système de joint labyrinthe
- Peut remplacer un palier en deux parties avec lubrification à la graisse, lorsque les vitesses de rotation deviennent trop importantes ou que les températures de fonctionnement peuvent endommager le roulement
- Interchangeable avec les paliers SN de même dimension
- Muni d'un indicateur de niveau d'huile
- Diamètre d'arbre : 60mm – 140mm

# GUIDAGE LINÉAIRE

## Rails de guidage profilés standard



- Dimensions : 15 à 55
- Conception classique avec technologie de cage à billes brevetée
- Large gamme de chariots
- Dimensions conformes aux normes DIN/ISO
- Guidages miniatures. Dimensions 9 à 15, disponibles en rails étroits ou larges

## Systèmes de rails de guidage miniatures



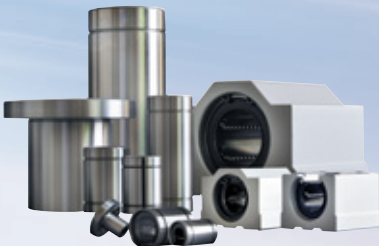
- Dimensions : 7 à 15
- Modèles de rails étroits ou larges
- Conception classique avec technologie de cage à billes brevetées
- Matière anti corrosion

## Vis à billes



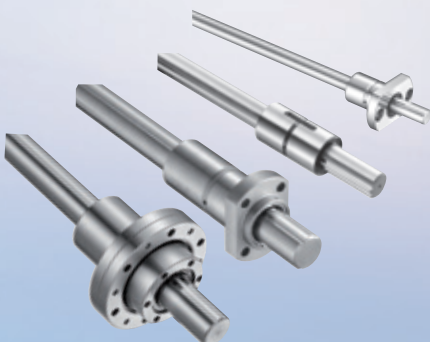
- Type rectifiée ou roulée (exécution roulée précision T7 en stock)
- Diamètre 6 à 80 mm, pas de 1 à 50 mm
- Large gamme d'écrous (DIN/ISO, cylindrique, écrou à nez fileté, série à pas long)

## Douilles à billes



- Douilles à billes massives, compacts, auto-alignantes
- Standards européens ou asiatiques
- Paliers pour douilles à billes
- Systèmes complets paliers, douilles, arbres
- Arbres de guidages pleins ou creux, acier ou inox
- Rails ou paliers supports d'arbres de guidages

## Arbres cannelés à billes



- Dimensions : 4 à 100
- Large gamme d'écrous
- Le principe de conception autorise la transmission des efforts, le basculement et la rotation par mouvements linéaires simultanés



### Modules compacts AXC



- Tailles : 40/60/80/120
- Conception modulaire à encombrement optimisé
- Guidages par galets ou par patins à billes
- Entraînement par vis à billes, par courroie ou par courroie fixe (chariot motorisé)

### Modules doubles AXDL



- Tailles : 110/160/240
- Systèmes de guidages doubles montés en parallèle
- Guidages par galets ou par patins à billes
- Entraînement par courroie ou par vis à billes
- Profilés à haute rigidité
- Maintenance aisée (courroie et bandes de protection remplaçables sans démontage du chariot)

### Axes linéaires compacts AXBG



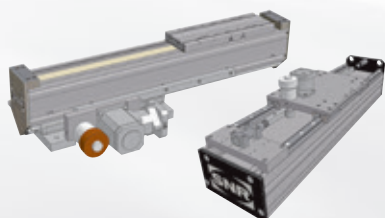
- Tailles : 15/20/26/33/46/55
- Encombrement réduit
- Grande rigidité
- Haute précision

### Tables linéaires AXLT



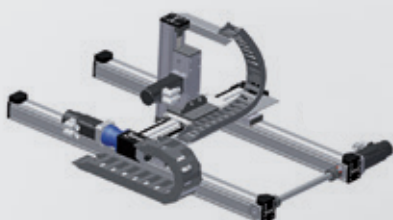
- Tailles: 155/225/325/455
- Particulièrement adaptées aux fortes charges et aux moments de basculement
- Entraînement par vis à billes et deux ensembles de guidage rails et patins à billes montés en parallèle
- Combinaisons possibles pour réaliser des tables croisées

### Axes pour portiques, axes verticaux et axes télescopiques AXS



- Taille : 120T/160/200/230/280/460
- Longueur pouvant aller jusqu'à 10 m en une seule pièce
- Système de lubrification permanente ou raccordement possible à un système de lubrification centralisé (en option)
- Axes télescopiques pour applications verticales ou horizontales nécessitant des encombrements réduits
- Vitesses pouvant aller jusqu'à 12 m/s (axes télescopiques)
- Axes verticaux pour des charges pouvant aller jusqu'à 1 000 kg, systèmes de freins de sécurité en option
- Axes pour portique avec entraînement par pignon-crémaillère (pour grandes courses) ou par courroie crantée (pour applications dynamiques)

### Systèmes d'axes linéaires complets



- Conception modulaire (possibilité de combinaisons des modèles AXC, AXDL, AXS et AXLT)
- Composants d'adaptation pour la motorisation
- Kits chaînes porte-câbles, piétements portique
- Ensembles prémontés prêt à l'installation

# PRODUITS DE GLISSEMENT

## Bearphite

- Bagues en métal ou bronze fritté
- Dimensions et formes variables, assurant une fonction de rotation par glissement lorsque les charges et vitesses de rotation le permettent
- Types d'applications : petits équipements électriques (outillages à main, photocopieurs, etc...)
- Ces bagues remplacent les roulements de façon très économique

## Bearee



- Produit de glissement : toutes formes possibles, car il peut être moulé, usiné, injecté, projeté comme une peinture, imprégné par trempage, etc...
- Matériau synthétique à base de PTFE
- Gamme dimensionnelle standard répondant à la plupart des applications
- Températures d'utilisation : de -250°C à + 250°C en fonction des nuances utilisées

### *Variantes possibles*

Gamme R-ML : bague en tôle roulée et revêtue dans son alésage d'un produit anti-friction.

## BAP-BAF-BSF



Les paliers B-BAP, B-BAF ou B-BSF allient des bagues en bronze fritté et des mini paliers en tôle emboutie.

A semelle (B-BAP), en applique (B-BAF), ou en applique déportée (B-BSF) ces paliers sont une alternative économique aux paliers auto-aligneurs classiques.

## EXPERTS &amp; TOOLS : LES OUTILS

## MONTER ET DÉMONTER UN ROULEMENT :

il s'agit d'étapes essentielles qui déterminent la longévité et le bon fonctionnement de votre installation.

**Montage à froid :**

Mallette d'outils pour monter les roulements en toute sécurité, avec rapidité et précision.

**Montage à chaud :**

Chauffage par induction : pratique, simple, sûr, écologique ... pour roulements jusqu'à 1 200 kg et plus.

**Montage hydraulique :**

Précis, sans forcer grâce à son écrou révolutionnaire, toujours prêt à l'emploi avec sa fonction " de rappel automatique du piston ".

Les écrous hydrauliques peuvent être proposés dans des alésages allant jusqu'à 1 000 mm.

**Outils de démontage :**

Démontage hydraulique ou mécanique :

Tous types d'extracteurs (2 ou 3 griffes) pour une utilisation sûre et propre, quelles que soient la position et les dimensions du roulement.

**Instruments :**

Mesure simple, sûre et précise de la température opérationnelle de votre machine grâce au thermomètre à visée laser.

Et bien d'autres outils pour le montage et la manipulation des roulements...

# EXPERTS & TOOLS : LUB'SOLUTIONS

LUB'SOLUTIONS : de la conception jusqu'à la réalisation, nous participons à votre projet de lubrification en vous offrant des lubrifiants spécialement sélectionnés pour vos applications ainsi que des systèmes de lubrification simple point ou multipoints adaptés à la taille et aux besoins de votre procédé.



Universal



Duty



Vib



High Temp



Ultra High Temp



Food AL



High Speed



Chain Oil



Food Chain Oil

Cartouches de 400g jusqu'à des fûts de 190 kg

## Graisseurs mono point automatiques



Grâce à notre offre technologique étendue associée à nos lubrifiants pour roulements, nous vous proposons la solution la plus adaptée à votre application. Nous répondons à tous vos besoins.



# lub'solutions

## Automatique monopoint/multipoint



### POLIPUMP

Si vous avez plusieurs points proches l'un de l'autre à lubrifier, la POLIPUMP est le système de lubrification qu'il vous faut. Disponible en version 12, 24 ou 35 sorties, offrant un débit indépendant compris entre 0,01 cc et 0,13 cc/cycle pour chaque point, une pression maximale de 80 bars et un vaste réservoir de graisse, la POLIPUMP est un système de lubrification très répandu et simple d'emploi.

## EXPERTS & TOOLS : SERVICES

Experts & Tools : une équipe d'experts NTN-SNR pour vous aider à tirer le meilleur profit de vos roulements et de vos installations.

### FORMATION SYNERGY



Offrez à vos collaborateurs (bureau d'études, maintenance) une formation sur la sélection et la maintenance des roulements. Dans notre école de formation ou sur votre site avec notre utilitaire BEBOX, nous proposons des stages personnalisés associant théorie et pratique parce que chaque client a des besoins différents. De plus, notre pédagogie fait toute la différence !

### Diagnostic des roulements défectueux



Dans notre laboratoire ou sur votre site, découvrez avec nos experts les causes de défaillances de vos roulements. Leur haute réactivité et les conseils fournis vous permettront d'améliorer votre performance ... De plus, suivez en direct votre diagnostic sur le site web NTN-SNR.

### Reconditionnement des roulements et réparation des broches de machines-outils



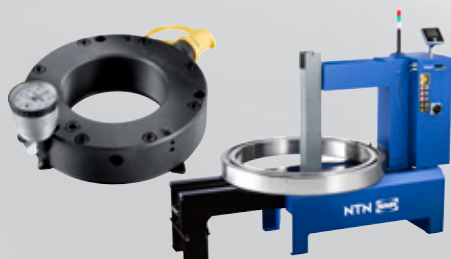
Faites reconditionner vos roulements industriels par une entreprise experte dans la rénovation des roulements des moteurs d'avion ou des trains à grande vitesse. Et pour une fraction du prix d'un roulement neuf !

### Assistance technique pour roulements et systèmes de lubrification



Faites confiance à nos experts pour superviser vos interventions de maintenance : démontage et installation de roulements, réalisation et amélioration des systèmes de lubrification, analyse vibratoire...

### Location d'outils



Experts & Tools propose à la location un large éventail de gros outils pour la maintenance de vos roulements : chauffage à induction, écrous hydrauliques et pompes...

A large white rounded rectangle with 30 horizontal lines, intended for writing or drawing. The lines are evenly spaced and extend across the width of the rectangle.





# NOTRE GAMME POUR VOTRE INDUSTRIE

Votre distributeur

This document is the exclusive property of NTN-SNR ROULEMENTS. Any total or partial reproduction hereof without the prior consent of NTN-SNR ROULEMENTS is strictly prohibited. Legal action may be brought against anyone breaching the terms of this paragraph.

NTN-SNR ROULEMENTS shall not be held liable for any errors or omissions that may have crept into this document despite the care taken in drafting it. Due to our policy of continuous research and development, we reserve the right to make changes without notice to all or part of the products and specifications mentioned in this document.

© NTN-SNR ROULEMENTS, international copyright 2017

NTN-SNR ROULEMENTS - 1 rue des Usines - 74000 Annecy  
RCS ANNECY B 325 821 072 - Code APE 2815Z - Code NACE 28.15  
[www.ntn-snr.com](http://www.ntn-snr.com)

**NTN** **SNR**



With You

