

# SOLUTIONS POUR **L'AGRICULTURE**

L'offre NTN-SNR pour machines agricoles

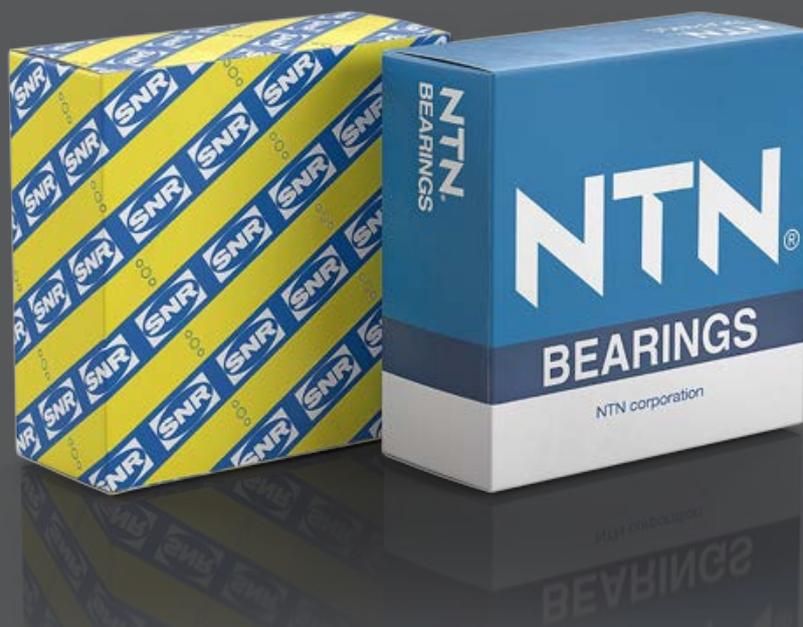
**NTN**® **SNR**®

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



With You





## N°3 MONDIAL DU ROULEMENT

Expert du Product Life Cycle Management\*, NTN Corporation se caractérise par la proximité et l'engagement de ses équipes. Nous anticipons les projets d'évolution sur vos marchés stratégiques. Nos ingénieurs conçoivent avec vous des solutions spécifiques à votre marché. Nos marques NTN et SNR participent à l'excellence de vos machines et soutiennent ainsi leur promotion.

\* Gestion du cycle de vie du produit



## VOTRE PARTENAIRE EXPERT DE L'AGRICULTURE

Les agriculteurs font face à un environnement économique évoluant rapidement, avec une forte compétition mondiale, tout en s'adaptant à des réglementations locales... NTN-SNR combine une proximité engagée avec les leaders mondiaux du machinisme agricole à une parfaite connaissance des besoins de l'utilisateur. Nos solutions répondent à l'ensemble des besoins spécifiques des machines agricoles et accompagnent l'agriculture vers plus de performance et de fiabilité.

## NOS SOLUTIONS POUR TOUTES LES MACHINES AGRICOLES

### TRAVAIL DU SOL



Des roulements pouvant évoluer dans tous types de conditions, pour une préparation optimale des sols avant semis.

#### NOS ATOUTS :

L'augmentation des intervalles de maintenance grâce à des roulements développés pour résister aux environnements sévères.

### SEMIS



Des solutions permettant de garantir un semis précis et une fiabilité de fonctionnement.

#### NOS ATOUTS :

Une réponse adaptée à tous types d'environnements et tous types de conception de machine.

### RÉCOLTE FOURRAGÈRE



Des roulements de haute technologie permettant une récolte optimale pour des fourrages de qualité.

#### NOS ATOUTS :

Le confort d'utilisation grâce à nos roulements «haute vitesse» sans maintenance pour faucheuses.

### RÉCOLTE



Des roulements fiables pour un travail intensif et continu des récolteuses ou moissonneuses, dans des conditions de forte pollution.

#### NOS ATOUTS :

Une expertise reconnue en solutions pour transmissions et barres de coupe.

### PRESSAGE



Un large choix de technologie de roulements, participant à la réalisation de balles de haute qualité et de densité constante.

#### NOS ATOUTS :

La fiabilité du fonctionnement pendant les périodes de travail en continu, grâce à des étanchéités performantes.

# NTN-SNR

## UNE RÉPONSE À L'ENSEMBLE DE VOS CONTRAINTES

### SOMMAIRE

- Résistance aux pollutions extrêmes ..... page **5**
- Augmentation de la productivité ..... page **10**
- Respect de l'environnement ..... page **14**
- Résistance aux fortes charges, chocs et vibrations ..... page **18**



## Résistance aux POLLUTIONS EXTRÊMES

- Paliers auto-aligneurs : roulements inserts avec un large choix d'étanchéité pour répondre à l'ensemble de vos contraintes
- Roulements à billes : des étanchéités performantes en standard et des solutions dédiées
- Roulements à rotule sur rouleaux : la performance ULTAGE disponible en version étanche

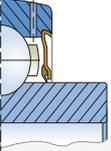
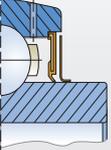
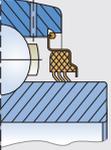
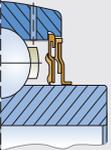


## PALIERES AUTO-ALIGNEURS

### Quelle que soit votre contrainte, une étanchéité adaptée ...

Pour une protection efficace en environnement hostile ou une protection permettant le maintien d'une vitesse de rotation élevée, les roulements inserts de paliers auto-aligneurs NTN et SNR assurent à votre application une étanchéité optimale.

Que ce soit pour un déchaumeur à disques, une herse rotative, un semoir ou une presse à balles, il y a une étanchéité adaptée à vos contraintes.

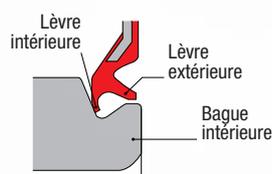
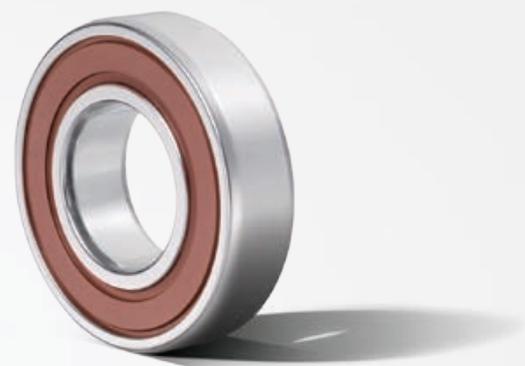
Joint pour roulements inserts	Description	Contamination sévère (boue - sable - ...)	Projections (cailloux, terre, ...)	Nettoyage haute pression	Vitesse de rotation (% de la vitesse maxi)
	<p><b>Joint simple lèvre</b></p> <p>Joint simple lèvre en caoutchouc nitrile surmoulé sur une armature métallique.</p> <p>Disponible en standard sur séries US et ES</p>	★★★★★	★★★★★	★★★★★	100%
	<p><b>Joint simple lèvre avec déflecteur</b></p> <p>Joint simple lèvre en caoutchouc nitrile renforcé par une armature métallique avec un déflecteur rotatif additionnel.</p> <p>Disponible en standard sur séries UC et EX</p>	★★★★★	★★★★★	★★★★★	100%
	<p><b>Joint triple lèvres L3</b></p> <p>Joint pour environnements très pollués : joint caoutchouc nitrile 3 lèvres porté par une armature tôle traitée anticorrosion.</p> <p>Disponible sur séries UC...L3 et EX...L3</p>	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	30%
	<p><b>Joint labyrinthe L4</b></p> <p>Joint pour environnements pollués, avec couple de rotation réduit.</p> <p>2 joints nitrile sur armature tôle traitée anticorrosion formant un système à 3 lèvres + joint labyrinthe.</p> <p>Protection supplémentaire anticorrosion des bagues du roulement.</p> <p>Disponible sur séries UC2..L4 et EX2..L4, jusqu'à 50 mm d'alésage</p>	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	40%
<p><b>Spécifique AGRICULTURE</b></p> 	<p><b>Etanchéité technologie « AGR » : L3 + déflecteur</b></p> <p>Joint de type L3 pour environnements très pollués, renforcé par une protection additionnelle : déflecteur zingué, fretté sur la bague intérieure et doté d'une lèvre pour étanchéifier le contact avec la bague extérieure.</p> <p>Protection supplémentaire anticorrosion des bagues du roulement.</p> <p>Disponible sur séries UC2..AGR et EX2..AGR, jusqu'à 50 mm d'alésage</p>	★★★★★	★★★★★	★★★★★	25%

## ROULEMENTS À BILLES À GORGE PROFONDE

### Une large gamme de roulements standards ...

En version ouvert ou avec étanchéités non frottantes (flasques ZZ / joints LLB), la gamme de roulements à billes de la série 6xxx est également disponible en version étanche LLU ou EE (joints frottants).

**Etanchéité de technologie LLU :**  
**Joint nitrile frottant double lèvres**  
**avec gorge sur bague intérieure**  
**Température d'utilisation : de -25°C à + 120°C**



- Excellente étanchéité grâce au contact axial de la lèvre intérieure et au passage étroit créé par la lèvre extérieure en sortie de la rainure en V
  - protection performante contre l'eau et les poussières
  - efficace pour conserver la graisse à l'intérieur du roulement
- Disponible en stock jusqu'à 180 mm d'alésage avec technologie identique quelle que soit la taille du roulement
- Type de graisse et taux de remplissage adaptables à votre besoin

L'étanchéité LLU est reconnue sur le marché, et utilisée avec succès dans de nombreuses applications industrielles, y compris agricoles (presse à balles, moissonneuses batteuses)

### ... et des solutions développées pour les besoins du monde agricole

Reprenant le concept éprouvé de la technologie LLU, NTN-SNR a développé l'étanchéité LLC pour répondre aux besoins spécifiques des applications agricoles, telles que les semoirs ou les faucheuses.

**Etanchéité LLC :**  
**Etanchéité renforcée basée sur le concept de la technologie LLU**



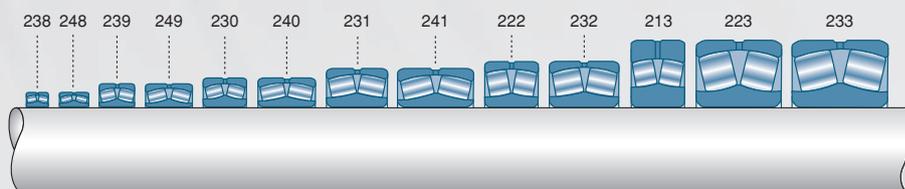
- Joint nitrile frottant double lèvre (de -25°C à +120°C)
- Gorges sur bague intérieure (idem joint LLU)
- Joint surmoulé sur une structure métallique pour protection contre les projections (terre, cailloux)
  - rend le roulement insensible aux chocs
  - limite l'arrachement du joint causé par l'enroulement des fibres végétales ou synthétiques

## ROULEMENTS À ROTULE SUR ROULEAUX

### Plus de performance avec les roulements **ULTAGE**

Né de l'association de «ULTIMATE» et «STAGE», le label ULTAGE distingue les roulements NTN et SNR standardisés qui vous offrent des performances de haut niveau : une durée de service plus longue, des vitesses de rotation plus élevées, des coûts d'utilisation réduits et une meilleure contribution à la sauvegarde de l'environnement.

La gamme de roulement à rotule sur rouleaux NTN-SNR bénéficie des derniers développements en matière d'acier et de traitement thermique, mais également d'une optimisation de la conception interne.



**Gamme disponible :** de 25 mm à 650 mm d'alésage (cylindrique ou conique)  
**Type de cage :** acier (suffixe EA) – massive laiton (EM) – polyamide (EG15)

Les roulements à rotule sur rouleaux ULTAGE sont particulièrement adaptés aux applications presses à balles (support d'arbre) et réducteurs de forte puissance.

### ... également en version étanche

Pour les ambiances plus polluées, comme les convoyeurs à chaîne de moissonneuse batteuse, les roulements à rotule sur rouleaux ULTAGE peuvent être fournis en version étanche.

#### Roulements à rotule sur rouleaux ULTAGE étanches :

- Joint :** joint simple lèvre en nitrile NBR (suffixe EE)
- T° de fonctionnement :** de -20°C à +110°C
- Capacités de charge :** identiques aux versions ouvertes pour un même diamètre d'alésage
- Désalignement :** jusqu'à +/-0,5° sans diminution de la performance
- Vitesse de rotation :** voir catalogue spécifique
- Graisse :** possibilité de regraissage avec graisse NTN-SNR Lub Universal
- Type de cage :** disponible en version cage acier EA



Disponible sur la série **222xx** (de 25 mm à 100 mm d'alésage)  
Désignation : **10X222xxEAW33EE** (10x : plus large que ISO)  
Autres séries/autres tailles/joint haute température : nous contacter



# NOTRE EXPÉRIENCE

**APPLICATION : SUPPORT DE ROULEAU PACKER OU ROULEAU BARRE**

Référence : EXFE308A05AGR



**Type :**

Roulement insert de la série EX308AGR (sans collier excentrique)  
Palier applique série FE en fonte ductile

**Étanchéité :**

Technologie « AGR » : joint caoutchouc nitrile L3 + déflecteur étanche

**Graisse :**

Klüber Staburags, remplissage ~ 90% du volume libre

**Cage :**

Tôle d'acier

**BESOINS DE L'APPLICATION**

**▶ RÉPONSE NTN-SNR**

- Fortes charges et chocs

- Insert de la série UC3xx (+35% de capacité de charge versus série UC2xx en alésage 40 mm)
- Corps de palier en fonte ductile

- Protection contre la pollution et les projections
- Résistance au nettoyage haute pression

- Étanchéité « AGR » : joint triple lèvres haute performance + couvercle de protection additionnel

- Pas de regraissage

- Graissé à vie (remplissage ~ 90%)



**SOLUTION CHOISIE**  
par les leaders des herse rotatives  
et déchaumeurs à disque



## Augmentation de la PRODUCTIVITÉ

- Paliers auto-aligneurs : systèmes de fixation pour faciliter le montage
- Roulements à deux rangées de billes à contact oblique : vitesses de travail supérieures
- Moyeux intégrés : solutions intégrées pour un montage facilité



## INSERTS POUR PALIERS

### Des systèmes de fixation pour faciliter le montage sur l'arbre

Les gammes de roulements inserts NTN et SNR intègrent les modes de serrage sur arbre classiquement utilisés dans l'industrie, à savoir :



- Serrage par vis cuvette à 6 pans creux
- Serrage par collier excentrique
- Manchon de serrage

Pour les applications agricoles, NTN-SNR propose également une gamme de roulements inserts avec alésage carré ou hexagonal pour un montage et une maintenance aisés.

Ces versions, disponibles avec des étanchéités simple lèvre renforcée ou triple lèvres, sont utilisées en série sur les rouleaux presseurs de presse à balle.



## ROULEMENTS À DEUX RANGÉES DE BILLES À CONTACT OBLIQUE

### La solution efficace pour les barres de coupe de girofaucheuse

Leader des roulements de roue automobile en Europe, NTN-SNR possède plus de 50 ans d'expérience dans la conception et la fabrication des roulements à deux rangées de billes à contact oblique (type GB).

De part sa compacité, sa rigidité et sa facilité de montage, la ligne de produit « TwinLine » offre une excellente base technique. Elle a été adaptée et portée au niveau des exigences des machines de récolte des fourrages, en particulier pour atteindre des vitesses de rotation élevées (> 3000 tours / min).

Nos roulements GB « Twinline » sont utilisés avec succès depuis plus de trois décennies par le leader mondial du matériel de fenaison.



#### **Roulement GB « TWINLINE » :**

le meilleur de l'industrie automobile adapté aux exigences des barres de coupe de faucheuses.

## MOYEUX INTEGRÉS

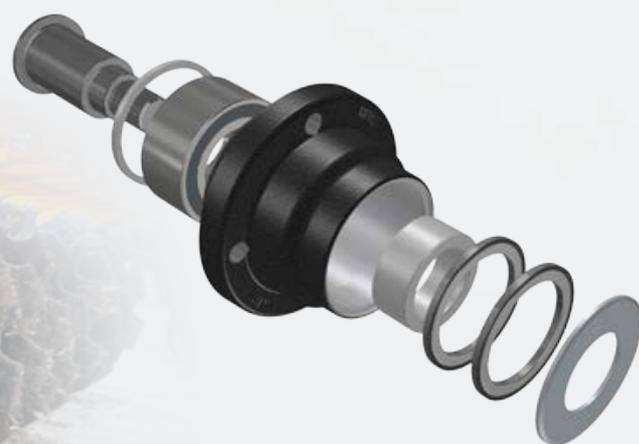
### Solution intégrée et compacte pour un montage facilité

NTN-SNR dédiée à vos herse à disques des solutions de moyeux intégrés procurant :

- Une solution avec roulement haute performance issue de l'industrie automobile
- Un montage initial facilité et une maintenance aisée
- Un design adaptable à vos contraintes de conception
- La réduction du nombre de composants à gérer en approvisionnement

#### Composition d'un moyeu :

- 1 roulement GB «Twinline» équipé de joints type cassette
- 1 corps en fonte ductile
- 1 axe avec ou sans écrou
- Étanchéité supplémentaire de type cassette pour protection optimale du moyeu





# NOTRE EXPÉRIENCE

## APPLICATION : BARRES DE COUPE DE GIROFAUCHEUSE

Référence : GB44386S01



**Type :**

Roulement à deux rangées de billes à contact oblique – étanche

**Dimensions :**

d 35 x D 72 x B 33 (mm)

**Poids :**

0.570 kg

**Graisse :**

Graissé à vie

**Cage :**

Polyamide renforcé fibre de verre



### BESOINS DE L'APPLICATION

### ▶ RÉPONSE NTN-SNR

- Facilité de montage et d'entretien

Jeu axial réglé en usine / graissage à vie

- Vitesse de coupe élevée

Joint cassette spécifique pour vitesse de rotation > 3000 tours/min.

- Protection contre la pollution liquide et solide

Joint cassette spécifique « agri »



**VITESSE DE TRAVAIL SUPÉRIEURE**  
et facilité de montage



## Respect de L'ENVIRONNEMENT

- Roulements avec lubrification solide : pas de fuite de graisse, pas de contamination du milieu extérieur
- Graissage centralisé : la bonne quantité de graisse, au bon endroit



Experts  
& Tools

## ROUEMENTS AVEC LUBRIFICATION SOLIDE

### Lubrification solide : la solution zéro fuite et zéro entretien

Les roulements avec lubrification solide sont fabriqués avec une graisse spéciale, solidifiée après injection, dont la faculté est de retenir une quantité d'huile supérieure à une graisse standard, nécessaire à la lubrification du roulement en fonctionnement.

#### SES AVANTAGES :

- Pas de fuite de graisse, pas de contamination du milieu extérieur
- Pas d'entretien
- Permet d'accroître l'efficacité des roulements étanches
- Excellente tenue aux forces centrifuges et aux vibrations
- Couple de rotation plus faible qu'un roulement avec lubrification classique

Disponible en 2 versions :

- Usage général : NTN LP03
- Alimentaire : NTN LP09 (pour usage avec roulements en acier inoxydable)

Type (suffixe)	LP03	LP09
Plage de température	de -20°C à +80°C (+60°C en continu)	de -10°C à +100°C (+80°C en continu)

Pour les applications haute température, merci de nous contacter

### La lubrification solide est proposée sur une grande partie de notre gamme ...

- Roulements à billes (série 6xxx) et inserts de paliers auto-aligneurs
- Roulements à aiguilles et galets de came
- Roulements à rotule sur rouleaux

#### ... en plusieurs variantes :

- Remplissage partiel (« Spot pack ») ou complet (« Full pack »)
- Roulement en acier 100Cr6 ou inoxydable
- Roulements ouverts ou étanches



#### Les roulements avec lubrification solide

sont particulièrement adaptés aux applications nécessitant une durée de vie prolongée, tout en préservant l'environnement extérieur. C'est le cas des galets de came utilisés pour le guidage du piston des presses haute densité.

## SYSTÈMES DE LUBRIFICATION CENTRALISÉE \*

### La garantie d'avoir la quantité de graisse nécessaire, au bon endroit

Une bonne lubrification du roulement est essentielle pour prolonger sa durée de vie. Une lubrification non appropriée est à l'origine de 55% des défaillances prématurées sur les roulements.

Le graissage centralisé est également une solution efficace pour maîtriser votre consommation de graisse et éviter les gaspillages.

### Graissage centralisé : une réponse à l'ensemble de vos besoins

#### GRAISSAGE CENTRALISÉ ELECTRIQUE

- Pompe autonome, branchement sur la machine,
- Remplissage libre du réservoir avec KIT de remplissage,
- Implantation aisée (« plug and play »).



#### Modèle BRAVO :

- de 1 à 3 éléments pompants,
- compatible avec graisses (NLGI 2 maxi) ou huiles minérales (40cSt mini).

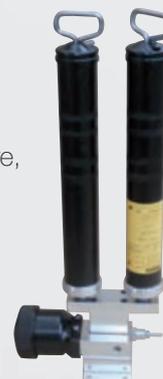


#### Modèle POLIPUMP :

- jusqu'à 35 éléments pompants,
- compatible avec graisses (NLGI 2 maxi).

#### GRAISSAGE CENTRALISÉ HYDRAULIQUE

- Raccordement sur le circuit hydraulique de la machine,
- Fonctionne avec des cartouches de graisse de 400 g : solution simple et propre,
- Conception et implantation sur la base de votre cahier des charges,
- Adapté aux configurations complexes.



## Experts & Tools



Notre division Experts & Tools, spécialiste des solutions de maintenance et de lubrification, vous accompagnera pour concevoir l'installation la mieux adaptée à vos besoins, en incluant le choix et la fourniture de tous les éléments annexes (distributeurs, flexibles, connecteurs).

\* Offre limitée à certains territoires – Nous consulter



# NOTRE EXPÉRIENCE

## APPLICATION : PRESSE À BALLE À CHAMBRE FIXE

### Système de graissage centralisé 37 points



#### Composition :

- Pompe BRAVO 280 bar
- 1 distributeur primaire : 4 sorties
- 4 distributeurs secondaires
- Flexibles et raccords
- 1 connecteur électrique

#### Dimensions :

8 m de distance entre la pompe et le point à graisser le plus éloigné

#### BESOINS DE L'APPLICATION

- Quantité de graisse nécessaire, au bon endroit - réduction des gaspillages
- Sûreté de fonctionnement
- Facilité de montage sur chaîne d'assemblage du client
- Connecteur électrique spécifique

#### ▶ RÉPONSE NTN-SNR

- Pompe BRAVO – capacité 2 kg – 280 bar
- Pilotage précis de la pompe via programmation
- Protection IP65 avec contrôle et protection électronique en série
- Pompe prête à l'installation + KIT complet de flexibles et distributeurs pré-connectés
- Conception de l'installation sur la base du besoin client, pour plus de flexibilité



**RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT : la quantité de graisse nécessaire, au bon endroit**



## Résistance aux FORTES CHARGES, CHOC ET VIBRATIONS

- Pas de compromis sur le choix de nos aciers,
- Paliers auto-aligneurs : meilleure résistance aux chocs grâce aux corps en fonte ductile,
- Roulements à rouleaux coniques : acier de cémentation disponible sur toute la gamme,
- Roulements à billes à 4 points de contact : solution avec rigidité élevée pour les disques de semoirs.



## CHOIX DES ACIERS

NTN-SNR ne fait aucun compromis sur le choix des aciers, composante essentielle de la fiabilité et de la longévité de nos roulements, et n'utilise que des aciers d'une extrême pureté et dégazés sous vide.



Sur toutes nos gammes, 100 ans d'expérience dans l'amélioration des matériaux sont un gage de confiance, dans toutes les conditions d'utilisation :

- Fortes charges,
- Chocs et vibrations,
- Pollution,
- Lubrification dégradée.

Pour les aciers trempés à coeur de type 100Cr6 ou les aciers de cémentation 4T, mais également pour les corps en fonte des paliers, notre cahier des charges et nos processus d'homologation garantissent la meilleure performance, adaptée à chaque gamme de produit.

## PALIERS AUTO-ALIGNEURS

### Des corps en fonte ductile pour augmenter la résistance aux chocs

En complément de la grande diversité de corps de paliers disponibles en fonte grise FG20 ou FG25, nous proposons à la demande (y compris petites séries) des versions en fonte ductile.

#### Fonte ductile :

- Fonte à graphite sphéroïdale (exemple : EN-GJS-500-7),
- Résistance à la rupture : de + 30 à + 80 % par rapport aux corps de paliers en fonte grise,
- Meilleure résistance aux chocs.

Ce matériau est parfaitement adapté aux applications soumises à de fortes projections de pierres telles que les rouleaux support de déchaumeurs à disques, de herse rotatives et de semoirs.



**A noter :** les corps de paliers à semelle ou applique sont également disponibles en versions inoxydables ou thermoplastiques pour les applications alimentaires.



# ROULEMENTS À ROULEAUX CONIQUES

## Une des plus larges gammes du marché ...

NTN-SNR propose une des plus larges gammes de roulements à une rangée de rouleaux coniques, tant pour les cotes METRIQUES que pour les cotes POUCES.

Pour répondre aux besoins des leaders de la transmission automobile, agricole et d'engins de construction, NTN-SNR a développé des roulements en acier de cémentation haute performance, aujourd'hui disponible sur la majorité de la gamme.



## ... disponible en acier de cémentation

### Acier de cémentation « 4T »

Les roulements « 4T » sont particulièrement adaptés à un fonctionnement en présence de chocs grâce à :

- Une couche cémentée et durcie en surface pour une durée de vie élevée
- Une plus grande résilience à cœur pour une meilleure absorption des chocs



### Pour identifier un roulement NTN-SNR en acier de cémentation :

Préfixe **4T-**  
Ex : 4T-32011X  
4T-JLM104948/JLM104910

### Gamme disponible en acier de cémentation :

#### Cotes METRIQUES :

- En standard jusqu'à ~ 70 mm d'alésage
- En option au-delà

#### Cotes POUCES :

- 100% de la gamme



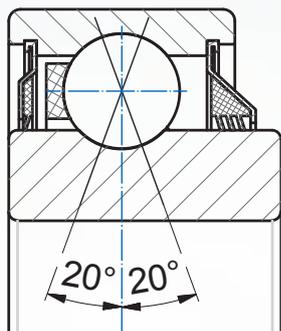
Les roulements à rouleaux coniques « 4T » sont parfaitement adaptés pour les supports des toupies de herse rotatives.



## ROULEMENTS À BILLES À 4 POINTS DE CONTACT

### Rigidité élevée pour vos disques de semoir

NTN-SNR a développé des roulements à billes à 4 points de contact afin de répondre aux besoins spécifiques des disques de semoir, à savoir :



- Rigidité élevée, gage de précision du semis et durabilité du disque
- Design compact afin de participer à la limitation des masses embarquées

Ce design à 4 points de contact assure un gain de fiabilité par rapport aux versions à contact radial.

#### Produit adaptable à votre cahier des charges en termes de :

- Dimensions
- Type d'étanchéité
- Quantité et type de graisse
- Interchangeabilité avec les solutions du marché

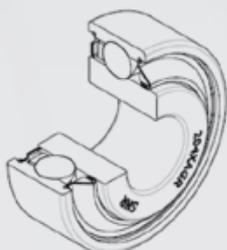




# NOTRE EXPÉRIENCE

## APPLICATION : DISQUES DE SEMOIRS

Référence : 204XAGR



**Type :**

Roulements à billes à 4 points de contact avec joint 3 lèvres sur un coté

**Dimensions :**

d 16.027 x D 45.225 x B 15.494 / 18.669 mm

**Poids :**

0.120 kg

**Graisse :**

Shell Alvania RL3, remplissage de 60 à 80 %

**Cage :**

Polyamide renforcé fibre de verre

### BESOINS DE L'APPLICATION

### ▶ RÉPONSE NTN-SNR

• Rigidité du disque et design compact

Roulement à billes à 4 points de contact

• Protection contre la pollution

Joint triple lèvres haute performance

• Pas de regraissage

Graissé à vie (remplissage > 60%)

• Universel en rechange

Le 204XAGR remplace toutes les solutions du marché



**RIGIDITÉ ÉLEVÉE**  
Design compact



**NTN**<sup>®</sup> **SNR**<sup>®</sup>

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



With You

# SOLUTIONS POUR L'AGRICULTURE

L'offre NTN-SNR pour machines agricoles



DOC.L.AGRICULTI.Fa - SAP 326910 - Document non contractuel - NTN-SNR copyright international - 04/16 - Photos: NTN-SNR - PedroStudioPhoto - Shutterstock - JOHN DEERE - KUHN - X

Le présent document est la propriété exclusive de NTN-SNR ROULEMENTS. Toute reproduction totale ou partielle sans autorisation préalable de NTN-SNR ROULEMENTS est formellement interdite. En cas de violation du présent paragraphe, vous vous exposez à des poursuites judiciaires.

Les erreurs ou omissions qui auraient pu se glisser dans ce document malgré le soin apporté à sa réalisation n'engagent pas la responsabilité de NTN-SNR ROULEMENTS. En raison de notre politique de recherche et développement continue, nous nous réservons le droit de modifier sans préavis, tout ou partie des produits et spécifications mentionnés dans ce document.

© NTN-SNR ROULEMENTS, copyright international 2016.

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** 



**With You**