



Brand of **NTN corporation**

# DRIVELINE

Roulements de boîte de vitesses  
et butées d'embrayage





# La gamme DRIVELINE

Le Groupe NTN, équipementier leader, conçoit, développe et fabrique des solutions innovantes pour les roulements de boîte de vitesses et les butées d'embrayage. Nos roulements pour la gamme DRIVELINE répondent à des exigences d'applications sévères, en première monte comme en rechange. NTN collabore avec les plus grands constructeurs mondiaux pour la conception et fabrication de roulements ultrarésistants, couvrant les marques de véhicules européennes et asiatiques. Notre gamme DRIVELINE optimise l'endurance des véhicules grâce à des produits robustes et durables.

**Plus de 160 millions** de roulements de boîte de vitesses et de butées d'embrayage sont fabriqués chaque année au sein des usines de production du Groupe

## Roulements de boîte de vitesses NTN et SNR

Aucun compromis sur la fiabilité des produits

**Les boîtes de vitesses ne tolèrent aucune approximation de conception ou de fabrication. Elles permettent :**

- Le positionnement et la rotation des arbres par rapport aux carters
- La reprise des efforts des synchroniseurs (synchros)

Produits de haute fiabilité, les roulements SNR sont conçus pour :

- **Garantir l'absence de jeu dans la boîte de vitesses**
- **Fonctionner dans un environnement sévère :** températures élevées, pollution éventuelle d'huile de la boîte de vitesses, fortes charges, flexion des arbres due à l'augmentation du couple moteur, absence de lubrification dans le cas de fuite d'huile au niveau de la boîte, etc.
- **Répondre à des exigences spécifiques** comme la tenue mécanique, le rendement, l'acoustique, la précision de montage, etc.

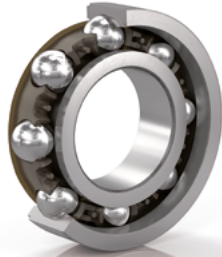
Atouts des roulements de boîte de vitesses

- Une gamme de plus de 300 références, dont 123 à la marque NTN et 179 à la marque SNR.
- 80 % de cette gamme est composée de roulements spécifiques pour 3 types de boîtes de vitesses : Automatique - Manuelle – à variation continue.
- Une offre qui couvre plus de 155 configurations de boîtes de vitesses automobiles.



Les boîtes de vitesses comptent 3 à 14 roulements (en moyenne 6), principalement situés aux extrémités des arbres (arbre principal, arbre secondaire et différentiel). Ces pièces jouent un rôle essentiel dans le système de transmission du véhicule.

### L'offre SNR : différents types de roulements de boîte de vitesses



#### **Roulements à une rangée de billes (AB)**

- Situés à l'extrémité des arbres
- Spécifiques ou standards
- Préassemblés, ils ont peu de perte d'énergie en fonctionnement



#### **Roulements à rouleaux coniques (EC)**

- Situés à l'extrémité des arbres
- Spécifiques ou standards
- Meilleure capacité que le roulement à une rangée de billes



#### **Roulements à rouleaux cylindriques (RNU)**

- Situés au début de l'arbre principal



#### **Roulements à double rangées de rouleaux coniques et de billes (FC / GB)**

- Situés au début de l'arbre principal
- Roulements à aiguilles (NRB)
- Situés au milieu des arbres



#### **Roulements à aiguilles (NRB)**

- Situés au milieu des arbres



## Changement et réparation des roulements de boîte de vitesses

Les roulements de boîte de vitesses ne sont généralement pas des pièces d'usure, le taux de remplacement est estimé à moins de 1 %.

L'intégralité de la boîte de vitesses peut être remplacée :

- Echange standard par les constructeurs automobiles
- Boîte de vitesses neuve vendue par les fabricants de boîte de vitesses sur le marché de l'après-vente
- Boîte de vitesses d'occasion vendue sur Internet

La boîte de vitesses peut être réparée par un garagiste ou un spécialiste de la rénovation.

Afin de répondre à de nouveaux besoins techniques et toujours dans l'optique de réduire les émissions de CO<sup>2</sup>, nos roulements sont conçus et testés pour :

- Résister à des températures plus élevées
- Optimiser la taille des roulements
- Améliorer la vitesse de rotation

# Butées d'embrayage

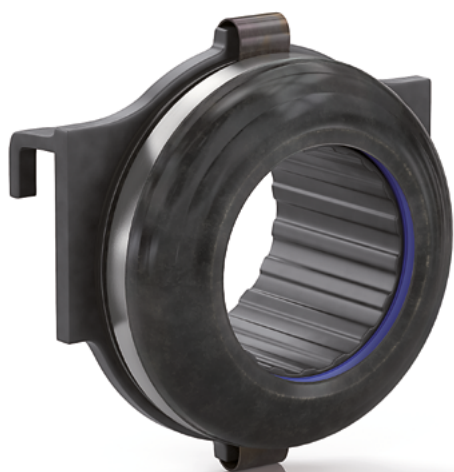
Présent depuis de nombreuses années sur ce marché, nous avons développé une gamme de butées d'embrayage répondant aux besoins de la plupart des constructeurs mondiaux. **Fabriqués dans nos usines japonaises et françaises (NTN et SNR)**, les volumes de production de butées d'embrayage font de NTN l'un des acteurs majeurs mondiaux.

## Une gamme complète

- **Les butées standards** : idéales pour répondre aux exigences de couple relativement basses.
- **Les butées avec rondelle auto-centrage** : permettent de réaligner un possible décalage entre l'arbre primaire de boîte de vitesses et le diaphragme de l'embrayage.
- **Les butées double joint** : permettent d'optimiser l'étanchéité et l'introduction de poussières.
- **La butée avec bague d'appui diaphragme (BAD)** : une bague en plastique renforcée faite à partir de téflon et de fibre de carbone qui permet de limiter l'usure et les frottements sur le diaphragme du mécanisme, et une forte tenue en température.



Butée BAD



## Caractéristiques techniques

- **Une technologie en tôle d'acier spécial** est utilisée en première monte par les constructeurs automobiles.
- **Un roulement à contact oblique** optimisé pour les charges axiales opposées par le diaphragme.
- **Une cage en polyamide** adaptée aux efforts d'accélération fréquents
- **Un joint d'étanchéité** conçu pour augmenter la durée de vie dans un environnement très pollué.
- **Une lubrification** spécialement adaptée, notamment pour résister aux hautes températures, qui permet d'accroître la durée de vie de la butée.

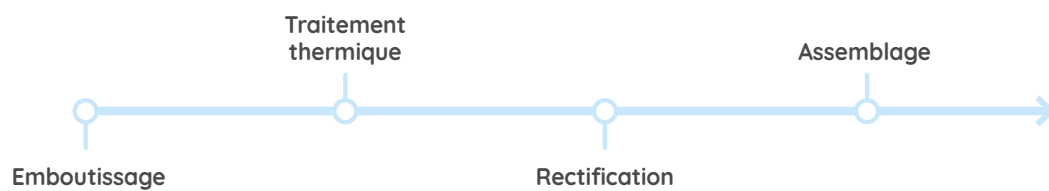


Pour garantir la fiabilité de nos pièces, nous avons mis en place **des contrôles qualité stricts** tout au long du processus de fabrication.

Nos tests incluent :

- Un essai sur nos roulements pour évaluer l'endurance à haute température de la graisse,
- Un essai système d'embrayage pour tester le cycle de charge, la vitesse et la température du mécanisme et de la butée,
- Un essai de caractérisation de couple et d'acoustique pour vous offrir une performance optimale.

Etapes de fabrication :



# NTN, votre partenaire stratégique

## Un centre logistique dédié

- Centre logistique à Annecy (France) dédié exclusivement aux produits de la rechange automobile
- Plus de 10 000m<sup>2</sup>
- Plus de 35 000 produits expédiés par jour dans le monde

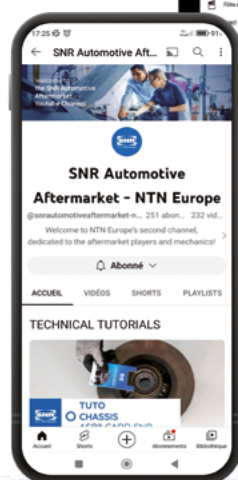




## Services

Pour mieux répondre à vos attentes, NTN vous accompagne avec :

- Des experts techniques pour vous aider sur vos problématiques du quotidien
- Des formations in-situ et modules e-learning
- Des fiches techniques et conseils de montage Tech'Infos
- Une chaîne **YouTube** SNR Automotive Aftermarket entièrement dédiée aux réparateurs





Make the world  
a reliable\*  
road to drive



Brand of NTN corporation

## Notre gamme Driveline

Nos roulements de boîtes de vitesses et d'embrayage répondent à des exigences d'applications sévères, en première monte comme en rechange. Nous collaborons avec les plus grands constructeurs mondiaux pour la conception et fabrication de roulements ultra résistants, couvrant les marques de véhicules asiatiques et européennes. Notre gamme Driveline optimise l'endurance de vos boîtes de vitesse grâce à des produits robustes et pérennes.

\* Chez NTN, nous innovons pour une conduite plus fiable.







DOC\_RA\_DRIVELINE\_CAT\_L4\_FA - Document non contractuel - NTN-SNR copyright international - 04/23-Photos : NTN-SNR - Pedro Studio Photos

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 2023.

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** | Brands of  
**NTN corporation**