

## Roulements à rouleaux coniques

NTN offre des roulements à rouleaux coniques qui conviennent à une vaste gamme d'utilisation, notamment pour l'industrie lourde où l'on retrouve des pièces d'un diamètre extérieur supérieur à 1 mètre. Les roulements à rouleaux coniques en dimensions impériales et métriques ont été conçus pour supporter une combinaison maximale de charges radiales et axiales.

### (RENFORCEMENT DE L'AUSTÉNITE)

Le renforcement de l'austénite assure une plus longue durée de vie utile et un rendement accru.



## Roulements de moyeux de roue

NTN assure un leadership technique en matière de modèles de roulements de roues avant et arrière.

MOYEURS :  
GÉNÉRATION I  
GÉNÉRATION II  
GÉNÉRATION III

Avec ABS intégré lorsque nécessaire.  
Configurations à billes ou à rouleaux coniques pour roulements à cartouche.



### Roulements NTN du Canada

**Centre National de service à la clientèle**  
1-888-412-4122 ligne sans frais

#### Siège social

305 Courtneypark Drive West  
Mississauga, Ontario L5W 1Y4  
Tél. : (905) 564-2700  
Télécopieur : (905) 564-9023

#### Succursale de Moncton

270 Baig Blvd., Unit A16  
Moncton, Nouveau-Brunswick E1E 1C8  
Tél. : (506) 858-9954  
Télécopieur : (506) 858-9168

#### Succursale de Montréal

4973 Levy St.  
Saint-Laurent (Québec) H4R 2N9  
Tél. : (514) 333-8054  
Télécopieur : (514) 333-1078

#### Succursale de Toronto

305 Courtneypark Drive West  
Mississauga, Ontario L5W 1Y4  
Tél. : (905) 564-9600  
Télécopieur : (905) 564-9609

#### Succursale de Edmonton

4608 97th Street  
Edmonton, Alberta T6E 5N9  
Tél. : (780) 435-6200  
Télécopieur : (780) 435-3600

#### Succursale de Vancouver

201-669 Ridley Place  
Annacis Island, Delta, B.C. V3M 6Y9  
Tél. : (604) 517-1777  
Télécopieur : (604) 517-1794

Fière de sa réputation de source mondiale en matière de roulements, NTN exploite des usines de fabrication en :  
AMÉRIQUE DU NORD  
EUROPE  
ASIE

De plus, nous offrons une assistance technique de catégorie mondiale à l'industrie de l'automobile sur les trois continents.

### NTN Bearing Corporation of America

#### Siège social

1600 East Bishop Court  
Mt. Prospect, IL 60056-7604  
Tél. : (847) 298-7500  
Télécopieur : (847) 699-9744  
1 800 468-6528

#### Région de l'Est

191 Sheree Blvd. S-101  
Exton, PA 19341  
Tél. : (610) 524-1477  
Télécopieur : (610) 524-1577  
1 800 394-4686

#### Région du Sud-ouest

5475 Peachtree Industrial Boulevard  
Norcross, GA 30092  
Tél. : (770) 448-4710  
Télécopieur : (770) 448-6969  
1 800 241-0568

#### Bureau des ventes du Centre

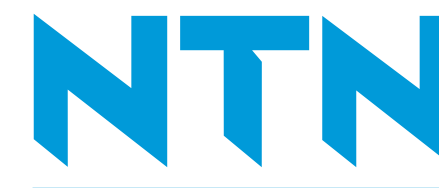
111 W. Washington Street, Suite 310  
East Peoria, IL 61611  
Tél. : (309) 699-8600  
Télécopieur : (309) 699-8670  
1 800 545-0434

#### Bureau de ventes des Grands Lacs

1600 East Bishop Court  
Mt. Propsect, IL 60056-7604  
Tél. : (847) 699-4060  
Télécopieur : (847) 294-1364  
1 800 252-8123

#### Bureau des ventes de l'Ouest

5800 Circle Campus Drive East, Suite 180A  
Irving, TX 75063  
Tél. : (972) 751-1818  
Télécopieur : (972) 751-1836  
1 800 441-0825



NTN corporation  
www.ntnamerica.com  
www.ntn.ca

Roulements à service intense NTN-Bower®

# La façon d'avancer.



Un meilleur support technique fait un meilleur roulement



## Un meilleur support technique fait un meilleur roulement

Dans le cadre de son service après-vente et de soutien technique, NTN compte sur un personnel d'ingénierie et d'entretien dans tout l'Amérique du Nord afin d'aider la clientèle à bénéficier au maximum de leurs paliers et roulements tout au long de leur durée de vie utile.

- Diagnostics en profondeur des pannes de machine et des bris de roulement
- Sélection des roulements et adaptation des machines pour prolonger la durée de vie utile et le temps de service des roulements.
- Lien avec les fabricants d'équipements et les fournisseurs externes.
- Préparation et révision des calendriers et des procédés d'entretien
- Séminaires de formation offerts à l'interne pour les utilisateurs finaux
- Numéros de pièces correspondant avec précision à chaque article de la gamme complète de produits NTN.



# NTN-Bower®

C'est en 1904 que commença l'aventure NTN-BOWER lorsque R.F. Bower de Dayton en Ohio fit breveter le roulement à rouleaux conique régulateur de poussée axiale qu'il venait tout juste de redessiner. Le nouveau roulement Bower s'était avéré une solution extrêmement efficace au problème de pertes de roues des voitures tirées par des chevaux dans les virages à haute vitesse. C'est ainsi qu'en 1907, divers hommes d'affaires de Dayton en Ohio qui disposaient d'un capital de 100 000 \$ s'intéressèrent au nouveau produit et mirent sur pied la Bower Roller Bearing Company.

Peu de temps après le début de la production, la popularité de l'automobile fit un bon extraordinaire et de nombreuses entreprises virent le jour dans le domaine de la fabrication d'automobiles à l'échelle commerciale. Désirant avoir une part plus active au sein de cette nouvelle industrie, la Bower Roller Bearing Company déménagea ses pénates à Detroit et une nouvelle entreprise vit le jour au Michigan en 1910 avec un capital social de 225 000 \$. Elle prit possession de sa nouvelle usine de Detroit en 1911. La Bower Roller Bearing Company prit rapidement de l'envergure à mesure que le marché de l'automobile grandissait, ce qui attira les meilleurs ingénieurs et les techniciens les plus qualifiés de la région. En 1926, on entreprit la production des populaires roulements à rouleaux coniques et, comme la conception et la fabrication de roulements à rouleaux coniques améliorés s'était avéré un véritable succès, de nombreux clients se sont mis à demander que des roulements à rouleaux cylindriques soient ajoutés à la gamme de produits. C'est ainsi que débuta en 1934 la production de roulements à rouleaux cylindriques.

En 1955, la Bower Roller Bearing Company fusionna avec la Federal-Mogul Corporation. La volonté d'établir les nouvelles installations de production le plus près possible des marchés du mid-ouest a mené, en 1965, à la construction de l'usine de fabrication à Macomb en Illinois, puis, en 1973, à celle d'Hamilton Alabama.

En 1985, la Federal-Mogul Corporation conclut une entente avec NTN-Tokyo Bearing Company, Ltd d'Osaka au Japon, ce qui donna lieu à la naissance de NTN-Bower Corporation. La société nouvellement englobait les deux usines de fabrication.

En 1987, NTN fit l'acquisition de 100 % des actions de l'entreprise. En 1993, le siège social de NTN-Bower Corporation fut déménagé de Bingham Farms, Michigan, à Macomb, Illinois. De nos jours, la Federal-Mogul Corporation est toujours distributrice des produits NTN aux États-Unis, tandis que NTN dessert le marché nord-américain des pièces de rechange à service intense pour l'industrie de l'automobile. Depuis plus de 100 ans, les

roulements à rouleaux NTN-Bower sont reconnus pour leur supériorité en raison de leur précision et de leur rendement. Durant cette période, de nouveaux modèles de roulements, des techniques de fabrication améliorées et de nouveaux matériaux sont venus rehausser la qualité de nos produits.

## Importantes « premières » dans l'histoire des roulements à rouleaux coniques et cylindriques :

- Rectification des pistes de roulement
- Rouleaux cylindriques et coniques bombés
- Bagues pliées à froid pour roulements à rouleaux coniques
- Cages en acier d'une seule pièce soudées par faisceau d'électrons pour roulements à rouleaux cylindriques
- Cages en Fibron en deux parties soudées par ultrasons pour roulements à rouleaux cylindriques
- Composants de roulements en métal pulvérent forgé à chaud
- Roulements à rouleaux cylindriques en nitrure de silicium pressé à chaud
- Signature du roulement

## NTN CORPORATION

NTN est l'un des plus importants fabricants de roulements et paliers du monde. Exploitant des usines de fabrication partout sur la planète, NTN est l'un des principaux fournisseurs de roulements et paliers pour les marchés des produits industriels et de l'automobile. En plus d'offrir des roulements de toutes les grandeurs et de tous les genres, NTN est également l'un des plus importants producteurs de joints homocinétiques, une pièce importante dans la composition des transmissions d'automobiles.

Fondée en 1918, NTN a longuement été reconnue comme l'entreprise respectant les normes de qualité les plus sévères de l'industrie. Elle exploite certaines des marques de commerce de pièces les plus reconnues dans les domaines de l'industriel et de l'automobile. Ayant établi son siège social à Osaka au Japon, NTN compte plus de 12 000 employés dans 19 pays et des réseaux de ventes, d'ingénierie, de production et d'entretien au Japon, dans les Amériques, en Europe, en Asie et en Chine.

# NTN-BCA®

NTN-BCA ouvre à la fabrication de roulements et paliers depuis plus de 100 ans. Fondée en 1898 à Lancaster, PA, sous la raison sociale de Star Ball Retainer Company, elle fusionna en 1910 avec Bretz Company pour former la Bearing Corporation of America (BCA).

## NTN-BCA offre une vaste gamme de :

- Butées d'embrayage
- Roulements de roue arrière
- Roulements de roue avant
- Roulements de culbuteur
- Roulements de disque à service intense
- Roulements avec adaptateur
- Roulements radiaux à billes
- Roulements à billes à contact oblique



L'engagement de NTN-BCA envers l'amélioration continue de ses objectifs environnementaux lui ont valu de nombreux prix d'excellence importants.

**NTN**  
NTN-BOWER® NTN-BCA®

# TYPE D'ACIER À ROULEMENTS

## Durcissement superficiel (cémentation) ou durcissement par trempe à cœur Quelle est la différence ?

Pour que la durée de vie des composants porteurs soit longue, leur surface doit être trempée. En général, il existe deux niveaux de trempage de l'acier : durcissement par trempe à cœur et durcissement superficiel (cémentation).

### Durcissement par trempe à cœur

Pour durcir l'acier, le mélange de fonte doit comporter une certaine quantité de carbone. Le carbone se dissout dans la fonte liquide comme le fait le sucre dans le café. Dans le cas du durcissement par trempe à cœur, la quantité de carbone ajoutée dans le mélange de fonte est très élevée. Lorsqu'on traite thermiquement une pièce, elle devient entièrement dure, de la surface au cœur, d'où l'expression « durcissement par trempe à cœur ». Les pièces en acier durci par trempe à cœur sont relativement cassantes et peuvent se rompre sous un impact ou sous des charges de choc.

### Durcissement superficiel-(cémentation)

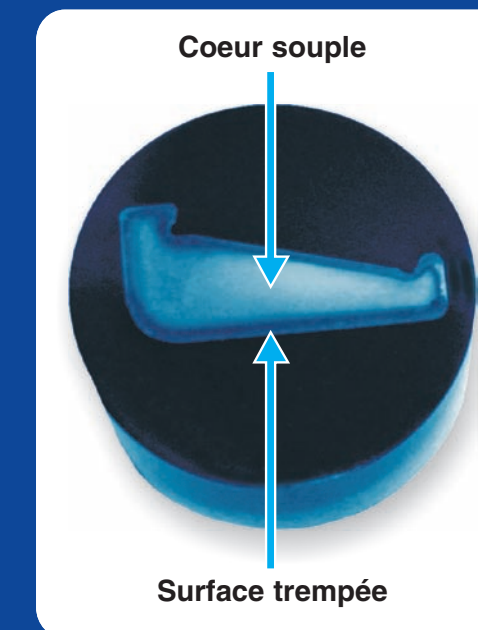
L'acier durci superficiellement, ou acier cémenté, a été développé en même temps que l'arrivée des roulements à rouleaux coniques. Les fabricants de ces roulements ont reconnu le besoin de réduire le problème de fragilité et de risque de rupture.

Le durcissement superficiel (cémentation) est un procédé qui consiste à ne durcir que la surface de la pièce, ce qu'on appelle la cémentation. La cémentation de l'acier est similaire au durcissement par trempe à cœur, sauf que la quantité de carbone dans le mélange de fonte est faible et insuffisante pour durcir la pièce durant son traitement thermique.

Lors du procédé de cémentation, la pièce à faible teneur en carbone est placée dans un four dont la teneur en carbone de l'atmosphère est soigneusement contrôlée. On y laisse la pièce pendant une période de temps qui permettra au carbone de s'infiltrer dans les surfaces de la pièce à une profondeur déterminée à l'avance. Une fois le traitement thermique de la pièce terminé, la couche à haute teneur en carbone de la surface devient dure, tandis que le cœur, dont la teneur en carbone est faible, demeure relativement mou.

### Avantages du procédé de cémentation

- La combinaison d'une surface dure et d'un cœur interne relativement souple procure à l'acier cémenté une résistance supérieure à la fissuration et à la rupture sous des charges de choc.
- L'acier cémenté offre une durée de vie utile supérieure à l'acier durci par trempe au cœur.
- Un cœur ductile est avantageux dans des conditions où l'alignement est défectueux.
- L'acier cémenté constitue la norme reconnue pour la fabrication de roulements à rouleaux coniques.



### Caractéristiques spéciales :

Rouleaux bombés assurant un coefficient de frottement plus bas et un fonctionnement régulier par une répartition uniforme de la charge.

Acier cémenté prolongeant la durée de vie utile et améliorant la capacité de charge de choc.



NTN UN CHOIX POPULAIRE POUR UNE VASTE GAMME DE BESOINS