

O' mag

[O] LE MAGAZINE DES PARTENAIRES DU GROUPE NTN-SNR

N°11

MARCHÉS 03

NTN-SNR INNOVE
DANS LE MONITORING

AUTOUR DU MONDE 06

RUSSIE : UNE AMBITION
VENUE DU FROID

INNOVATION 11

RENAULT EOLAB
À L'HEURE DE L'ULTRABASSE
CONSOMMATION





Une présence internationale au service des clients

En 2014, nos performances dans les domaines de l'automobile, de l'aéronautique et de l'industrie ont contribué à la croissance de nos activités de première monte et de distribution. Une réussite à mettre au crédit de la dimension internationale du Groupe.

NTN-SNR continue de renforcer son expertise R&D et sa présence commerciale et industrielle dans sa zone de responsabilité, pour répondre aux besoins des marchés et anticiper leurs attentes. Notre position forte dans le groupe NTN permet aussi l'accès à des capacités techniques et industrielles au niveau mondial. Nous nous donnons ainsi les moyens de faire évoluer nos gammes vers davantage de compétitivité, de fiabilité et de qualité.

Cette ambition s'est affirmée ces derniers mois à travers plusieurs lancements d'envergure, tels que la commercialisation en Europe d'une gamme « premium » pour machines-outils conçue au Japon (lire p.10), ou encore l'élargissement d'une gamme de roulements pour boîtes de vitesses (p. 8). Nos innovations dans le monitoring (p. 2) et notre contribution à la mise au point d'un moteur à faible consommation chez Renault (p. 11) illustrent par ailleurs l'importance d'une R&D riche de cette double culture.

Nous sommes satisfaits, chers clients, de vous savoir les premiers bénéficiaires de ce positionnement unique. Nous allons bien évidemment continuer dans cette voie en 2015, pour vous proposer de nouvelles solutions, notamment dans les zones émergentes où nous renforçons notre présence (p. 4 et 6). Vous pouvez compter sur l'enthousiasme et la détermination de tous les collaborateurs de NTN-SNR.

Alain CHAUVIN

Executive Officer, Directeur Général Régions Europe & Afrique, Président Directeur Général NTN-SNR Roulements



MAINTENANCE IND NTN-SNR inn

NTN-SNR a mis au point une technologie de surveillance de l'état opérationnel des machines tournantes, facile à déployer et adaptée au fonctionnement à basse vitesse. À découvrir en avant-première au salon de Hanovre, en avril 2015.

Lors du salon de Hanovre, du 13 au 17 avril 2015, NTN-SNR va présenter plusieurs innovations dans le domaine de la mécatronique et du monitoring des systèmes industriels. La plus ambitieuse est une technologie de Condition Monitoring System (surveillance d'état opérationnel), destinée aux machines tournantes. « L'objectif est de surveiller le vieillissement des roulements et des composants environnants pour détecter les défaillances naissantes, dans une logique de maintenance prédictive et de gestion des actifs industriels », explique Sébastien Brisson, responsable innovation Industrie chez NTN-SNR.

MOINS DE CAPTEURS

Classique dans sa forme – un boîtier d'acquisition installé sur la machine à surveiller – la technologie développée par les ingénieurs de NTN-SNR nécessite un nombre réduit de capteurs. « Deux points d'acquisition ont suffi là où il en aurait fallu six avec un dispositif classique », précise Hervé Lénon, responsable Innovation et Mécatronique chez NTN-SNR, à propos d'un test réalisé sur une éolienne. Dans un système multiarbre, le nombre de points de mesures peut ainsi être réduit de deux tiers. Un résultat



LE MAGAZINE DES PARTENAIRES DU GROUPE NTN-SNR

Magazine NTN-SNR Roulements
RCS Annecy B 325 821 072
Direction de la publication : Hervé BRELAUD
Conception / réalisation : Service publicité NTN-SNR
Rédaction et mise en page : Agence ARCA

Ont collaboré à ce numéro :
A. CHAUVIN - S. BRISSON - Q. BRAC DE LA
PERRIERE - I. RUSEV - C. JOLY -
L. NTRUSHWA - T. VALLET - J. CARDOSO
- L. RELLE - C. ESPINE - O. HAUTREUX -
L. DUMONT - F. MARTINS - S. GUILLAUME -
S. PAILLET - L. TAUPIN - V. LAVILLONNIERE -
S. PASCOLO - C. DONAT - H. LENON -
A. ROCHER - P. MAURIN

Photos :
NTN-SNR, Shutterstock, L. Errera-Wiki,
Trierra, D. Selivyorstov, Eolab-Renault

Dépôt légal : N° ISSN 1961-4241
Toute reproduction même partielle de ce magazine
est soumise à notre autorisation
Imprimé en France - Mars 2015.



SOMMAIRE N°11

MARCHÉS NTN-SNR INNOVE DANS LE MONITORING	03
MARCHÉS AÉRONAUTIQUE. MOTEURS LEAP : NTN-SNR DÉMONTRE SES CAPACITÉS	04
MARCHÉS TRIERRA : LE ROUAGE ESSENTIEL DE L'INDUSTRIE BULGARE	05
AUTOUR DU MONDE RUSSIE : UNE AMBITION VENUE DU FROID	06
PRODUITS ET SERVICES	08
INDUSTRIE MACHINES-OUTILS : LA « SUPER PRÉCISION » DÉBARQUE EN EUROPE	10
O'QUOTIDIEN COMBIEN Y A-T-IL DE ROULEMENTS DANS UNE PELLE HYDRAULIQUE ?	12



La technologie de monitoring de NTN-SNR a été développée avec la collaboration de nombreux clients industriels – aciéries, papèteries, carrières, etc.

TOUTE UNE GAMME MÉCATRONIQUE

Outre le monitoring, NTN-SNR a mis au point, avec sa technologie de mesure magnétique TMR (Tunnel Magnétorésistance), des capteurs plus compacts, conçus pour être intégrés dans des roulements ou en stand alone. Ces concentrés d'intelligence mesurent notamment des angles absolus et des vitesses haute résolution à partir d'une cible passive ou active.



INDUSTRIELLE Ouvrage dans le monitoring

obtenu en combinant une nouvelle approche dynamique des mécanismes, des capteurs de dernière génération et d'innovants algorithmes de traitement, adaptés à la nature de chaque installation.



BASSES VITESSES

Autre vertu de ces dispositifs : leur capacité à réaliser des analyses multiparamètres sur des ensembles tournant à basse vitesse – de l'ordre de 5 tours/mn – et d'une manière générale, dans des conditions où l'analyse vibratoire « classique » trouve ses limites. « Notre technologie s'accommode des variations importantes de vitesse ou des fortes perturbations vibratoires. Elle répond ainsi à des besoins insatisfaits », souligne Axel Rocher, responsable marketing MRO et Services Industrie chez NTN-SNR.

DÉPLOIEMENT SIMPLIFIÉ

Moins de capteurs à installer, cela signifie un montage plus simple et plus économique. Un autre facteur facilite le déploiement : le

boîtier s'adapte à une grande variété de protocoles de communication. Il peut transmettre ses données directement sur l'intranet, par réseau GSM vers un smartphone ou encore par radiofréquence vers un routeur ethernet connecté au réseau de l'entreprise.

Il se décline aussi en version totalement autonome sans raccordement au secteur ni à une prise ethernet. Grâce à l'utilisation de composants basse consommation et moyennant une transmission de données toutes les 30 secondes, il dispose d'une autonomie de trois ans.

MAINTENANCE OPTIMISÉE

Adaptée aux environnements sévères et conçue pour la surveillance à distance, cette technologie NTN-SNR ouvre de nouvelles perspectives pour les responsables de maintenance dans de nombreux secteurs : cimenterie, mines et carrières, papeterie, ferroviaire, parcs éoliens, sidérurgie. « Elle permet par exemple de surveiller des roulements de laminoirs qui fonctionnent dans des conditions extrêmes », note Pierre Maurin, responsable ventes MRO et Services pour les grands comptes industriels, NTN-SNR France et Benelux.

« Cette innovation, ainsi que toutes nos solutions de mécatronique, seront à découvrir à Hanovre mi-avril », indique Sébastien Brisson. Le rendez-vous est pris.

Déjà testée dans de nombreux secteurs. Et le vôtre ?

La technologie de monitoring basse vitesse de NTN-SNR a été expérimentée avec succès et pendant plusieurs années dans le ferroviaire (roulements d'essieu), sur des éoliennes et dans la sidérurgie. NTN-SNR gère aujourd'hui des partenariats et cherche à en nouer d'autres, tous secteurs confondus – cimenterie, carrières, mines, papeterie, pompes, etc. – pour démontrer l'apport de sa solution.

Contact : cms@ntn-snr.fr

AÉRONAUTIQUE

Moteurs LEAP : NTN-SNR démontre ses capacités



NTN-SNR a gagné la confiance de Snecma (Safran) pour produire les paliers de la ligne d'arbre des moteurs LEAP, destinés aux nouveaux avions de ligne monocouloirs.



La gamme LEAP équipera notamment l'Airbus A320 neo.

NTN-SNR RÉCOMPENSÉ COMME FOURNISSEUR POUR LE CFM56

En mars 2014, NTN-SNR a reçu le prix « fournisseur » Snecma pour la production en série des paliers du CFM56. Cette récompense atteste d'une conformité totale en termes de qualité et de respect des délais de livraison sur une longue période.

En avril 2014, NTN-SNR s'est vu confier par Snecma la production en série de paliers de la ligne d'arbre des moteurs de la gamme LEAP, qui équiperont les avions monocouloirs Airbus A320 neo, Boeing B737 MAX et Comac C919. « Cette attribution est l'aboutissement de près de cinq ans d'investissements », explique Quentin Brac de la Perrière, ingénieur des ventes NTN-SNR en charge du compte Safran.

Dès 2010, NTN-SNR a mis sur pied une équipe de développement stratégique dédiée à ce projet. Ainsi, fin 2011, les premiers paliers sur les moteurs prototypes « démonstrateurs »

étaient livrés. Puis, courant 2012, NTN-SNR remportait un premier appel d'offres pour la fabrication des paliers prototypes « développement » et « compliance » du moteur LEAP-1B (la version « Boeing »).

CAPACITÉ INDUSTRIELLE

Affichant jusqu'à 420 mm de diamètre extérieur, les paliers de la ligne d'arbre du LEAP sont bien plus complexes dans leurs formes et leurs matériaux que leurs prédécesseurs du moteur CFM56. Certains d'entre eux ont notamment été dotés d'une cage structurale intégrée à la bague extérieure pour donner de la souplesse dynamique au moteur.

Enfin, Snecma a évalué, avec sa démarche LS2R (Leap Supplier Rate Readiness), la capacité de NTN-SNR à accompagner le décollage de la production du moteur LEAP – de 200 à 300 exemplaires en 2016 à près de 1 900 en 2020. La transition industrielle avec son prédécesseur, le CFM56, sera en effet la plus rapide de l'histoire aéronautique. « Nous avons démontré notre capacité à maîtriser des procédés complexes avec des tolérances très faibles sur de grandes dimensions », indique Quentin Brac de la Perrière.



ROUMANIE

Une troisième unité de production

Le 10 octobre dernier, NTN-SNR a inauguré une troisième unité de production sur son site de Rulmenti, en Roumanie. L'extension de 10 000 m² porte à 27 000 m² la surface totale d'exploitation de cette usine, spécialisée dans la fabrication de transmissions et de boîtes de vitesses (100 000 exemplaires par jour). Montant de l'investissement : 20 millions d'euros.



Trierra emploie 250 personnes et réalise un chiffre d'affaires annuel toutes marques confondues de près de 13 millions d'euros.



TRIERRA

Le rouage essentiel de l'industrie bulgare

Depuis 1999, NTN-SNR s'appuie sur le vaste réseau de distribution de Trierra pour approvisionner en roulements premium des secteurs clé de l'industrie bulgare, ainsi que le marché de la rechange automobile.

Numéro un du négoce de roulements en Bulgarie, Trierra opère depuis son siège de Plovdiv, dans le sud du pays. «L'entreprise y a aménagé un entrepôt où sont stockées environ 70 % de nos références standard», indique Léonard Ntirushwa, responsable commercial NTN-SNR de la zone. Trierra, qui dispose de plus de 15 dépôts dans le pays, détient également 60 % de VTL, principal distributeur de roulement en Serbie, et 50 % de Rolimpex en Ukraine.

L'APRÈS-VENTE, DOMAINE PORTEUR

La Bulgarie étant riche en minerais (cuivre, zinc et or notamment), les clients les plus importants de NTN-SNR dans le pays sont les activités minières et les carrières, les grands fabricants d'équipements industriels, les centrales électriques, mais aussi le secteur agricole. La majorité des commandes sont liées à des opérations de maintenance.

«Compte tenu de la situation économique, nos clients limitent leurs stocks de pièces détachées, souligne Ivan Rusev, PDG de Trierra. Il faut donc réagir vite pour éviter les arrêts de production. Actuellement, nous livrons en deux-trois jours les roulements les plus courants. Pour les commandes spéciales, le délai est d'une semaine».

Avec son effectif de 250 personnes, Trierra réalise un chiffre d'affaires annuel de 12,95 millions d'euros toutes marques confondues (70 % industrie et 30 % automobile). Le distributeur ne cache pas ses ambitions d'accroître ses parts de marché aux côtés de NTN-SNR dans le secteur minier, mais aussi dans l'industrie agroalimentaire.

SENSIBILISER LES ENTREPRISES LOCALES

Trierra insiste sur l'intérêt de choisir des roulements d'excellence auprès des entreprises qu'elle démarche. «Les filiales de groupes occidentaux veulent majoritairement des roulements premium car elles recherchent une garantie de qualité et de sécurité. Ce n'est pas encore le cas de toutes les sociétés bulgares», explique Ivan Rusev, qui apprécie les visites conjointes avec NTN-SNR.

L'initiative ne surprend pas Léonard Ntirushwa :

« Nos clients limitent leurs stocks. Il faut donc réagir vite pour éviter les arrêts de production. »

Ivan Rusev, PDG de Trierra

«Trierra est l'un de nos partenaires les plus sérieux et les plus actifs en Europe du Sud, affirme-t-il. Grâce à son excellente connaissance du marché, il apporte une véritable valeur ajoutée.» Dans son offre d'accompagnement, Trierra met à la disposition de ses clients des techniciens chargés de l'assistance et du suivi. Des professionnels eux-mêmes formés à l'expertise NTN-SNR.

TRIERRA EN BREF

- Démarrage des activités en 1992
- N° 1 sur le marché des roulements en Bulgarie, n° 3 dans les Balkans
- 7 550 m² de surface d'entrepôt dans différents sites en Bulgarie 250 salariés
- Chiffre d'affaires annuel : 12,95 millions d'euros en 2014 (12,16 millions d'euros en 2013)



Avec ses 17 millions de km², la Russie bénéficie du plus vaste réseau ferré d'Europe.

RUSSIE

Une ambition venue du froid

Avec l'implantation d'une filiale commerciale en Russie, NTN-SNR affiche de nouvelles ambitions sur un marché en quête de solutions capables de supporter des conditions climatiques extrêmes.

Le 8 octobre dernier, NTN-SNR a inauguré à Moscou sa filiale commerciale russe en présence d'une centaine d'invités, officiels, clients et partenaires locaux (voir photo). L'occasion d'officialiser une implantation effective depuis plusieurs mois déjà. « Nous avons ouvert notre filiale en février 2014 », rappelle Thierry Vallet, directeur de NTN-SNR Rus. D'une superficie de 230 m², les bureaux de Moscou constituent le point d'ancrage des 12 collaborateurs russophones déployés sur le terrain. Cette organisation étoffée marque un tournant

dans la stratégie du groupe franco-japonais, présent depuis 10 ans en Russie. « Ces nouveaux investissements vont nous permettre d'accompagner durablement des secteurs stratégiques dans cette région du monde », assure Thierry Vallet.

L'ambition de NTN-SNR est à la hauteur du potentiel des marchés locaux : la Russie dispose du deuxième parc automobile en Europe, c'est aussi un pays doté d'un solide secteur industriel, en particulier dans l'extraction, la sidérurgie et la filière pétrole-gaz. Elle bénéficie enfin du plus vaste réseau ferré d'Europe – les grandes distances favorisant davantage le « rail » que le développement autoroutier. « Nous proposons des technologies de pointe, des services et des solutions de maintenance dans tous ces secteurs clés », explique Thierry Vallet.

INDUSTRIE : DES SOLUTIONS FIABLES À -50 °C

NTN-SNR Rus s'est mise au service de l'industrie locale. Tandis que la filiale approvisionne déjà les grands noms de la sidérurgie en Russie, en Ukraine et au Kazakhstan, elle renforce aussi son activité auprès des acteurs de l'extraction (mines et carrières). Les marques NTN et SNR ont de solides arguments : à commencer par les nouveaux paliers SNC en fonte ductile, capables de supporter les températures extrêmes du sous-sol sibérien (jusqu'à -50 °C !), ou la gamme de roulements sphériques ULTAGE EF800 qui répond aux applications les plus exigeantes.

Même niveau d'exigence dans l'industrie ferroviaire (lire *O'mag* n° 9, pages 2-3) pour laquelle NTN-SNR fournit des roulements équipés de joints d'étanchéité développés à partir d'un



NTN-SNR a inauguré sa filiale commerciale russe en octobre dernier à Moscou

1

De gauche à droite :
Thierry Vallet, Directeur de NTN-SNR Rus ;
Éric Malavasi, Directeur Rechange Automobile et Logistique Distribution NTN-SNR ;
Hervé Brelaud, Vice-Président, Directeur Industry Europe NTN-SNR ;
Tatsunobu Yasui, Vice-président de NTN-SNR

2

De gauche à droite :
Pierre Touvier, General manager Sales Asia & Eastern Europe ;
Leonid Nerezov, Head of Automotive Aftermarket Department, NTN-SNR ;
Andrey Galydbin, Commercial Director of Publishing house ;
Valeria Kulikova, Marketing Manager and Sales support, NTN-SNR ;
Oleg Ivanov, Director of Publishing house ;
Pavel Sorochinskiy, Business Development and Technical support, NTN-SNR ;
Anton Khokholov, Senior Marketing Manager, NTN-SNR

« Nous proposons des technologies de pointe, des services et des solutions de maintenance dans tous les secteurs clés russes. »

Thierry Vallet, directeur de NTN-SNR Rus

polymère qui conserve toutes ses propriétés aux températures extrêmes. « Nous livrons déjà les roulements d'essieu du métro de Moscou et comptons bien nous développer davantage sur le marché du transport ferroviaire de passagers : certains produits sont d'ailleurs en cours d'homologation auprès des constructeurs et des autorités russes », annonce le directeur de NTN-SNR Rus.

AUTOMOBILE : NTN-SNR LEADER

Enfin, dans le domaine des roulements automobiles, NTN-SNR Rus entend renforcer son statut de leader sur le marché de la première monte – il fournit notamment le plus grand fabricant automobile russe –, mais aussi de la rechange. Une suprématie qu'est venu confirmer en septembre

2014 le prix du « meilleur fournisseur étranger de pièces automobiles dans la catégorie roulements », attribué par un collectif d'utilisateurs et distributeurs locaux.

Pas question pour autant de s'arrêter en si bon chemin : « Nous allons développer notre gamme de pièces de rechange, tant pour les véhicules européens, privilégiés à l'ouest de l'Oural, que pour les véhicules japonais, plus présents à l'est de la région », indique Thierry Vallet. En parallèle, le Groupe souhaite renforcer sa présence dans l'est du pays, zone qui présente un fort potentiel de croissance. « Nous allons élargir notre réseau de distributeurs afin de couvrir l'ensemble du territoire », conclut-il. Pour satisfaire ses clients, NTN-SNR voit grand.



NTN-SNR a reçu le prix du meilleur fournisseur étranger de pièces automobiles dans la catégorie roulements



REPLACEMENT DE POULIES DAMPER

Visserie intégrée pour 33 références

Un premier compartiment pour la poulie, un second pour la visserie : le kit Damper regroupe dans une même boîte toutes les pièces à changer lors du remplacement de cet élément mis à rude épreuve par le moteur. « *Trop souvent, seule la poulie de vilebrequin est changée, alors que la vis peut avoir également été endommagée : avec notre formule deux en un, le professionnel élimine le risque de casse* », explique Jérémie Cardoso, responsable produits. Commercialisé depuis juin dernier, le kit Damper concerne les 33 références de poulies Damper dont la visserie est soumise à des angles et couples de serrages élevés. Rappelons que le catalogue NTN-SNR compte au total 183 modèles de « Dampers ». De quoi couvrir l'essentiel des marchés européens et asiatiques.

EXTRACTEURS DE ROULEMENT

Le kit BBPS 10-100, fleuron d'une gamme renouvelée

Retirer un roulement d'un palier borgne en toute simplicité, c'est possible grâce au BBPS 10-100 de NTN-SNR. Ce nouveau modèle d'extracteur mécanique comprend 3 arbres, 28 griffes et 22 bagues réunis dans une mallette. L'opérateur peut intervenir sur un large spectre de roulements à billes (de 10 à 100 mm d'alésage). L'extraction se fait sans effort à l'aide d'une manivelle qui vient se loger sur la tête du dispositif. NTN-SNR complète ainsi sa gamme d'extracteurs, déjà enrichie de trois autres kits en 2014 : le BPES 10-105 (décolleur par vis de force), les BP Set 5-44 et 44-100 (extraction par l'alésage). « *Nos modèles figurent parmi les plus simples d'utilisation sur le marché* », affirme Olivier Hautreux, responsable produits Experts & Tools.



Ce kit comporte 59 pièces dédiées à l'extraction (8,4 kg pour l'ensemble).

BOÎTES DE VITESSES 300 références de roulements

De 180 à plus de 300 références : NTN-SNR a considérablement élargi sa gamme de roulements unitaires pour boîtes de vitesses. Hyundai, Honda, BMW, Mercedes, PSA, Renault, Fiat... Le nouveau catalogue, paru en octobre, propose des roulements d'origine pour la majorité des constructeurs mondiaux.



« *Nous avons intégré les produits NTN à la gamme SNR existante : cette association nous permet de répondre aux attentes du marché de la rénovation des boîtes de vitesses, en plein essor* », explique Lucie Rellé, responsable ligne produits chez NTN-SNR. Dans ses nouvelles versions en ligne et papier, le catalogue dispose d'un moteur de recherche par codes de boîtes, dimensions de roulements, références produits (NTN et SNR) ou constructeurs.

RECHANGE AUTOMOBILE

Bientôt toutes les infos techniques en ligne !

Courant 2015, les techniciens trouveront sur un site web toutes les informations indispensables à l'utilisation et au montage des roulements NTN-SNR sur les véhicules qu'ils entretiennent.

Chaque jour, les professionnels du monde entier manipulent pas moins de 5 000 références différentes de pièces détachées NTN-SNR lors d'opérations d'entretien ou de réparation de véhicules. Un portail web, baptisé TechCenter, leur donnera bientôt accès – en neuf langues* – à toute l'information utile pour faciliter et optimiser l'utilisation de nos produits.

«Les professionnels de la rechange automobile et les garagistes indépendants bénéficieront ainsi directement de l'expertise technique de nos équipes. Un service enrichi autour de la pièce détachée !», indique Christophe Espine, directeur marketing Automotive aftermarket, NTN-SNR.

ACCOMPAGNER LE RÉPARATEUR

Centré sur la gamme de roulements utilisés dans les moteurs, châssis et transmissions, TechCenter fournira des instructions de montage/démontage pour tous les véhicules, ainsi que des bulletins techniques et des données de maintenance. Ces informations seront accessibles par marque et modèle de véhicule, par type d'automobile (KTyp, KBA...), ou directement par références produits NTN-SNR.

«Nos produits sont de plus en plus techniques. Certains – tels que les roulements de roue – sont clés pour la sécurité des véhicules ou particulièrement sensibles, comme les roulements d'accessoires..., souligne Christophe Espine. TechCenter est conçu pour accompagner le réparateur, lui faire gagner en temps et en pertinence dans l'identification des pannes et lui permettre d'effectuer des réparations de qualité avec des pièces de qualité.»



Le TechCenter répertorie plus de 5 000 pièces et délivre des consignes techniques aux professionnels.

RENFORCER LE DIALOGUE

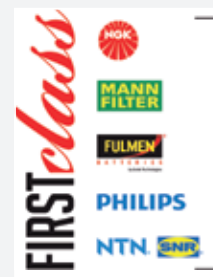
En cours de déploiement et de test en interne chez NTN-SNR, TechCenter sera progressivement mis à disposition du réseau de la rechange et des garagistes courant 2015. «Nous voulons être sûrs de proposer un outil dans lequel les garagistes trouveront leur intérêt», précise encore Christophe Espine. C'est une première étape dans une démarche plus globale de renforcement de la qualité du dialogue avec nos clients.»

* Français, anglais, allemand, italien, espagnol, néerlandais, polonais, russe, portugais

FIDÉLISATION

NTN-SNR rejoint «First Class», le programme de fidélisation initié par NGK, leader mondial de la bougie. À chaque achat auprès de l'un des cinq partenaires (NGK, Mann Filter, Philips, NTN-SNR, Exide), les garagistes cumulent des points de fidélité et deviennent éligibles à différents cadeaux. Ils sont déjà 5 000 à en profiter en France. Un moyen supplémentaire pour NTN-SNR de renforcer la relation avec ses clients.

Pour en savoir plus : www.ngkfirstclass.fr



INDUSTRIE

Machines-outils : la « Super Précision » débarque en Europe

Avec deux séries proposées, NTN ULTAGE Super Précision couvre une large palette dimensionnelle.



Depuis octobre, NTN-SNR commercialise en Europe des roulements haute performance pour broches de machines-outils. Une gamme premium, baptisée NTN ULTAGE Super Précision, issue du marché japonais, où elle s'est imposée depuis plusieurs années.

NTN ULTAGE Super Précision, la gamme de roulements haute performance développée au Japon, figure depuis octobre au catalogue NTN-SNR en Europe. Une bonne nouvelle pour le secteur des machines-outils de haute précision. « C'est une gamme leader au Japon, en première monte comme en rechange. Par ses performances, elle correspond aux standards d'excellence attendus aujourd'hui dans l'industrie européenne », explique Fanny Martins, responsable marché Machines-outils chez NTN-SNR.

DESIGN ULTAGE

Les 98 modèles de la gamme – des roulements à une rangée de billes à contact oblique – réunissent les caractéristiques du label qualité ULTAGE de NTN-SNR : pureté de l'acier,

design optimisé, forte capacité de charge axiale et vitesse de rotation élevée (jusqu'à 1,9 million de N.Dm). « Le couple capacité-vitesse détermine l'efficacité du travail de la broche », affirme Fanny Martins. Une performance sans compromis sur la fiabilité : les roulements disposent d'une cage polyamide conçue pour optimiser la lubrification. Deux innovations, l'alésage conique et les rainures pratiquées dans les alvéoles facilitent la circulation du lubrifiant air-huile d'une part, et la rétention de la graisse d'autre part. Et réduisent d'autant les échauffements !

UNE GAMME CIBLÉE ET ADAPTÉE

NTN ULTAGE Super Précision couvre une large palette dimensionnelle, avec deux séries – 7 000 et 7 900 – disponibles dans des alésages compris entre 10 et 130 mm, ainsi

DEMANDEZ LE CATALOGUE

Vous recherchez des informations sur NTN ULTAGE Super Précision ? Demandez le catalogue. NTN-SNR publie également une brochure pédagogique à propos des associations universelles et des tables d'équivalence de la gamme.

FICHE TECHNIQUE

- ▶ Séries haute précision 7 000 et 7 900
- ▶ Angles de contact 15° et 25°
- ▶ Précharge normale légère
- ▶ Association unitaire universelle
- ▶ Niveau de précision P42

que dans deux angles de contact (15° et 25°). « Soit environ 60 % des demandes en Europe sur les machines-outils », estime Fanny Martins. La gamme est proposée en appairage universel unitaire, ce qui permet de réaliser tous types d'associations.

RÉACTIVITÉ DANS TOUTE L'EUROPE

À partir du centre européen de logistique NTN-SNR de Saint-Vulbas, près de Lyon (France), les clients sont approvisionnés en quelques jours. La fiabilité et la réactivité du service ont déjà convaincu plusieurs grands distributeurs en Europe, en Allemagne notamment. « En rechange comme en première monte, les fournisseurs ont l'opportunité de proposer des produits réservés, il y a peu, à une industrie de pointe à l'autre bout du monde », conclut-elle.



À périmètre équivalent, l'ensemble roulements-transmissions d'EOLAB pèse 4 kg de moins que le véhicule de référence.

RENAULT EOLAB À l'heure de l'ultrabasse consommation

Le prototype hybride EOLAB annonce une consommation de 1 litre aux 100 km. Une prouesse à laquelle NTN-SNR est associé, grâce à des solutions ultralégères de roulements de roues et de transmissions.

Consumation moyenne sur cycle normalisé : 1 litre aux 100 km ! Avec sa future hybride low-cost EOLAB, vedette fin septembre du Mondial de Paris, Renault franchit un cap dans la course à la sobriété. Châssis et structure allégés à l'extrême, aérodynamique optimisée, hybridation... Pour réduire la masse et améliorer les performances de son prototype, le constructeur a exploité des centaines d'innovations. Dont quelques-unes signées NTN-SNR, seul groupe mondial à proposer à la fois des solutions de roulements de roues et de transmissions. « Renault a saisi cette opportunité : en janvier 2013, il nous a demandé de rechercher des solutions allégées de 25 % pour ces deux catégories de produits », explique Sébastien Guillaume, chef de projet.

1 KG DE GAGNÉ PAR ROULEMENT

Une année durant, les ingénieurs de l'équipe Exploration ont traqué chaque gramme superflu : épaisseur des pièces réduite, perçages et usinages supplémentaires... « Pour le train avant, nous avons aussi conçu un nouveau nez de centrage en aluminium, rapporté sur le roulement », indique Sébastien Guillaume. Les

roulements sont équipés de billes en céramique utilisées dans l'aéronautique, ainsi que de joints d'étanchéité optimisés. Le prototype bénéficie enfin d'un système innovant pour la liaison entre le roulement et la transmission, utilisant la technologie PCS Hub Joint développée en synergie avec les équipes NTN au Japon et au Mans.

Début 2014, les pièces sont livrées et l'objectif atteint : à périmètre équivalent, l'ensemble roulements-transmissions pèse 16,7 kg, contre 21 kg sur le véhicule de référence. Gain net : 1 kg par roulement. Mieux : « Nous avons aussi réduit le couple de frottement,

notamment de 1 Nm à 0,7 Nm pour le train avant* », se réjouit Sébastien Guillaume. « Notre contribution a permis d'abaisser de 1 % les émissions de CO₂ d'EOLAB par rapport aux meilleures solutions de série actuelles » Renault envisage une industrialisation du véhicule à l'horizon 2020. NTN-SNR, exploite de son côté plusieurs innovations issues du projet EOLAB pour de futurs développements.

* Chaque newton-mètre gagné entraîne une baisse de consommation comparable à 10 kilogrammes en moins sur l'ensemble du véhicule.

« UNE COLLABORATION TRÈS POSITIVE »

« Le cahier des charges était ouvert et NTN-SNR a su se montrer force de proposition : nous avons été rapidement rassurés sur leur capacité à atteindre les objectifs. La solution proposée pour le montage de la roue arrière nous a notamment permis de gagner plusieurs kilos sur les organes périphériques. À l'arrivée, c'est une collaboration très positive. Certaines briques technologiques seront d'ailleurs déclinées prochainement sur une plate-forme Renault. »

Vincent Lavillunière,
concepteur liaison sol, Renault EOLAB



Roulement support du réducteur

Combien y a-t-il de roulements dans une pelle hydraulique ?

Une pelle hydraulique sur chenilles a besoin d'une cinquantaine de roulements pour son fonctionnement de base (déplacement et rotation). Quels que soient sa taille et son usage (terrassment, extraction, démolition), elle est constituée d'un châssis porteur à chenilles surmonté d'une tourelle comprenant le moteur, les organes hydrauliques (pompe, moteurs, vérins), le poste de conduite et l'équipement (bras, flèche, balancier et godet).

Déplacement

Les deux trains de chenilles sont chacun entraînés par un réducteur planétaire ❶ utilisant 2 roulements à billes à contact oblique ou à rouleaux coniques – pour le support du réducteur – et 14 roulements à aiguilles – pour les satellites. 32 roulements sont donc nécessaires pour que la machine puisse se déplacer.

Rotation

La tourelle pivote sur 360° grâce à une couronne d'orientation d'environ 1,50 m de diamètre fixée sur le châssis porteur et à un moteur hydraulique ou un réducteur planétaire. Celui-ci comporte 12 roulements à aiguilles pour les satellites et 2 roulements à rotule sur rouleaux pour le support d'arbre ❷. Ce sont 14 roulements qui contribuent ainsi à la rotation de la tourelle.

À noter que des paliers lisses ❸ équipent les diverses articulations situées sur la flèche, le balancier et le godet.