

ROULEMENTS À ROULEAUX SPHÉRIQUES

# Conçus pour les environnements extrêmes

NSK produit des milliards de roulements par an pour une myriade d'applications et d'industries. Parmi ce vaste répertoire, se trouve **la gamme de roulements à rouleaux sphériques de haute qualité, dont la popularité ne cesse de croître dans les industries lourdes**, comme les carrières et les mines, la sidérurgie et la métallurgie ou la papeterie. Fabriqués au Japon, ces roulements résistent au grippage et à l'usure dans des conditions de fonctionnement exigeantes, telles que vibrations constantes, chaleur et chocs.



NSK propose une gamme complète de ses roulements à rouleaux sphériques dans ses centres de distribution en Europe.

La série NSKHPS (High Performance Standard) figure en bonne place dans cette gamme. Les roulements à rouleaux sphériques NSKHPS conservent leur stabilité dimensionnelle même dans des environnements à haute température, et peuvent supporter des charges radiales élevées et des charges axiales modérées. Les améliorations de performance de

ces roulements incluent des diamètres extérieurs et alésages extra précis, un jeu interne réduit, des rugosités de piste contrôlées et des rouleaux avec un traitement thermique spécial conférant une meilleure tenue aux chocs. Les roulements NSKHPS, avec leur charge dynamique supérieure, offrent non seulement une durée de vie multipliée par

deux par rapport à celle des roulements standard du marché, mais réduisent également les besoins de maintenance et le coût global de la machine.

Parmi leurs autres caractéristiques figurent une capacité de vitesse supérieure de 20% et une stabilisation thermique standard de 200°C. Les applications récentes dans le secteur de l'acier et des métaux comprennent ainsi des solutions de roulement efficaces pour un laminoir à chaud, un four à longerons mobiles d'aciérie ou encore des ventilateurs de recirculation sur les machines de préparation du minerai.

## Plusieurs versions disponibles

La fabrication de la gamme NSKHPS, comme celle de tous les roulements à rouleaux sphériques de NSK, est réalisée au Japon. NSK stocke une gamme complète dans ses centres de distribution en Europe pour assurer une livraison rapide et simplifiée aux clients.

Ces roulements comprennent également de nombreuses versions et solutions techniques spéciales. Parmi les types disponibles, il existe des roulements pour crible vibrant ; des roulements étanches (Sealed-Clean) ; des roulements Molded-Oil ; des roulements à joints amovibles ; des roulements à triple bague ; des roulements silencieux et à faible vibration ainsi que des roulements de grande taille.

Les roulements à rouleaux sphériques pour crible vibrant NSK garantissent une longue durée de vie et permettent aux machines vibrantes (pour la séparation du minerai et des minéraux) des installations minières de fonctionner en continu pendant de longues

périodes. Cette longévité est rendue possible par la surface spéciale créée sur la piste de roulement de la bague extérieure, qui évite le glissement des rouleaux. Autre type de roulement à rouleaux sphériques utilisés dans les applications de l'industrie lourde : la série Sealed-Clean. Ces roulements sont équipés de joints caoutchouc nitrile à ressort et dotés d'un bourrelet périphérique qui les empêche de se détacher du roulement dans les équipements sidérurgiques. En plus d'empêcher l'entrée de contaminants, les joints d'étanchéité facilitent la fonction tout aussi importante de maintien du lubrifiant.

“ Avec la série de roulements de grande taille, les utilisateurs finaux économisent des journées de temps de maintenance.

### **Environnements corrosifs**

Parmi les autres roulements à rouleaux sphériques de la gamme NSK, citons la gamme Molded-Oil, dont la lubrification est assurée par un matériau exclusif imprégné d'huile, une solution optimale pour les environnements corrosifs et contaminés par la poussière. La série de roulements à joint amovible est également disponible. Elle offre une longue durée de vie et d'excellentes performances d'étanchéité dans des conditions difficiles telles que celles rencontrées dans les carrières et les mines.

La gamme à triple bague de NSK est presque exclusivement utilisée dans le secteur de la fabrication du papier, notamment pour le support des rouleaux presseurs à couronne variable côté de l'entraînement, où la répartition de la charge du roulement est primordiale. Avec la série de roulements de grande taille, les utilisateurs finaux économisent des journées de temps de maintenance lors du remplacement des roulements dans un convertisseur d'aciérie. La gamme

silencieuse et à faibles vibrations parle d'elle-même, avec des jeux internes optimisés contribuant à réduire le bruit de fonctionnement : un avantage spécifique dans les applications d'ascenseurs à grande vitesse.

### **Traitement thermique**

La série SWR (Super Wear Resistant) vient s'ajouter à la liste des solutions en matière de roulements à rouleaux sphériques. Elle fait appel à une composition spéciale d'acier avec des niveaux soigneusement contrôlés d'austénite résiduelle et à un traitement thermique breveté. Les roulements SWR sont destinés aux applications sidérurgiques, où les utilisateurs bénéficient d'avantages tels qu'une meilleure résistance à l'usure, une longévité accrue.

NSK propose également des roulements TL (tough and long life), qui ont fait leurs preuves dans l'industrie papetière, en particulier dans les sections de machines à température élevée comme les cylindres sécheurs. Les caractéristiques uniques des roulements TL incluent une plus grande résistance à la contrainte circulaire (hoop stress), réduisant ainsi les fractures de la bague intérieure et offrant une durée de vie deux fois supérieure à celle des roulements conventionnels avec traitement thermique standard.

### **Cage brevetée**

Dernière série et non des moindres : la série ECA récemment introduite avec une conception de cage brevetée qui promet de nouveaux niveaux de productivité, de fiabilité et de capacité de charge. La cage optimisée réduit les contraintes internes et élimine la nécessité d'une bague de guidage, offrant ainsi des avantages lorsqu'elle est déployée dans des machines sidérurgiques et minières.

En soutien à ses roulements à rouleaux sphériques leaders dans leur catégorie, NSK peut apporter une valeur ajoutée de multiples autres façons : réduction des stocks, amélioration des compétences des clients par le biais de formations ciblées, fourniture de services d'inspection et/ou d'installation sur site, fourniture de rapports techniques ou d'analyses de lubrification. ■