

L'ingénierie de NTN triple le temps de disponibilité d'un rouleau coucheur d'une machine à papier

Un important fabricant canadien de papier pour carton ondulé devait composer avec des défaillances catastrophiques des roulements à rotule sur rouleaux du gros rouleau coucheur situé dans la partie humide de sa machine à papier. Les défaillances survenaient tous les *deux mois*, ce qui forçait l'usine à fermer sa seule machine à papier pendant plus de six heures pour permettre les réparations requises.

L'équipe de NTN consacrée à l'ingénierie d'applications a procédé à une analyse détaillée des défaillances de roulements du rouleau coucheur, laquelle a révélé de multiples causes. D'abord, les ajustements lâches du corps permettaient aux bagues extérieures en rotation de se déplacer par rapport aux corps pendant le fonctionnement. Cela entraînait l'usure prononcée, la corrosion de contact et la fissuration sur le diamètre extérieur du roulement. De plus, des signes de charge axiale ont été observés, lesquels pouvaient être reliés à un ajustement trop serré de la bague intérieure, ce qui ne permettait pas l'expansion appropriée de l'arbre. Enfin, l'humidité générée par les conditions de l'environnement de fonctionnement s'infiltrait dans les roulements au-delà des bagues d'espacement en laiton, ce qui provoquait une dégradation importante du rendement du lubrifiant et du roulement.

La solution NTN

L'équipe de NTN a recommandé l'ajustement à la presse adéquat de la bague extérieure et de l'anneau intérieur libre de l'arbre stationnaire. L'équipe d'ingénieurs de NTN a en outre recommandé à l'usine de se doter d'une nouvelle conception des bagues d'espacement en laiton utilisées, de manière à éliminer une rainure par laquelle l'eau s'infiltrait dans le roulement. Enfin, NTN a conseillé à l'usine d'utiliser une graisse à plus forte viscosité présentant des caractéristiques inhibitrices de l'eau afin de mieux résister aux conditions humides.

Le résultat

La solution de NTN a duré *trois fois plus longtemps*, offrant un temps de fonctionnement de six mois entre les reconstructions du rouleau. L'usine est entièrement satisfaite du résultat, et recommande les roulements à rotule sur rouleaux NTN ULTAGE® pour cette application exigeante.



VENTILATION DE LA VALEUR AJOUTÉE

PRODUCTIVITÉ ACCRUE
150 000\$*

DURÉE DE VIE ACCRUE
DES ROULEMENTS
15 480\$*

ÉCONOMIES DE COÛTS
DOCUMENTÉES
165 480\$*

Cost001749

ÉCONOMIES
DE COÛTS
ANNUALISÉES
165 480\$*

* Tous les montants d'argent sont en dollars canadiens.

ULTAGE®

ROULEMENTS À ROTULE SUR ROULEAUX

Combinant matériaux de première qualité, conception optimisée et fabrication de précision, ULTAGE est la nouvelle génération de roulements à haut rendement de NTN. Ces roulements fournissent une durée de vie inégalée, les vitesses limites les plus élevées, et les meilleures capacités de charge disponibles sur le marché afin de maximiser la productivité de votre équipement.

Les roulements à rotule sur rouleaux ULTAGE sont le fruit de recherches de produits à la fine pointe, de matériaux de première qualité, et de l'optimisation de la conception interne et externe visant à prolonger la durée de vie des roulements de manière considérable. Cela se traduit par une rentabilité accrue pour nos clients grâce à l'amélioration de la disponibilité et de la productivité.

- **Faits d'acier de première qualité et de rouleaux de plus grande taille**, les roulements à rotule sur rouleaux ULTAGE fournissent une capacité de 65 % supérieure par rapport à un roulement conventionnel, entraînant ainsi une durée de vie de 5 fois supérieure. De plus, les roulements à rotule sur rouleaux ULTAGE procurent une charge statique de base jusqu'à 35 % supérieure par rapport aux roulements conventionnels.
- **Les roulements à rotule sur rouleaux ULTAGE présentent une finition de surface optimisée** et intègrent une cage à fenêtre en acier embouti sans bague de guidage centrale, ce qui leur procure une rigidité et une stabilité accrues, ainsi qu'une circulation du lubrifiant améliorée dans tout le roulement. Toutes ces caractéristiques permettent des vitesses limites de 20 % supérieures par rapport aux conceptions conventionnelles, ce qui réduit les températures de fonctionnement, prolonge les intervalles de graissage et veille à ce que les lignes de production fonctionnent plus longtemps.
- **Notre traitement thermique spécial** permet la stabilité dimensionnelle du roulement à des températures atteignant 200°C (392°F), tout en assurant le maintien d'une dureté élevée du roulement. Cette combinaison de stabilité aux températures élevées et de grande dureté procure au roulement une durée de vie accrue, ce qui réduit les temps d'immobilisation et accroît la productivité.
- **Fabriqués dans nos installations de pointe**, ce qui permet de maintenir constante des tolérances plus étroites tout au long du cycle de production, les roulements à rotule sur rouleaux ULTAGE présentent une conception optimisée qui offre des charges et des vitesses de rotation plus élevées. En plus de permettre aux machines de fonctionner à leur productivité maximale, la conception améliorée réduit la production de chaleur, ce qui prolonge la durée de vie des lubrifiants et accroît le temps de disponibilité par rapport aux conceptions des roulements conventionnels.

Ne laissez pas le temps d'immobilisation gruger vos profits.

Nous sommes là pour vous aider à atteindre vos objectifs de productivité et de rendement. Pour de plus amples détails, communiquez avec votre représentant des ventes de NTN, ou composez le **1-888-412-4122**. Si vous avez des questions techniques, envoyez un courriel à l'adresse techsupport@ntn.ca.

Roulement NTN du Canada Ltée
305 Courtneypark Drive W • Mississauga, ON, L5W 1Y4, CANADA
Tel: 905-564-2700 • Fax: 905-564-7749 • www.ntn.ca



Au-delà des roulements

Formation. Soutien à l'installation.
Dépannage. Et plus encore.

Choisir NTN signifie avoir accès à tous les outils et ressources nécessaires pour bien accomplir votre travail. De l'installation à la résolution de problème, nous serons présents pour vous aider à surmonter vos plus grands défis. Ceci inclut les services suivants:



Unité de formation technique

Sur place, unité de formation mobile offrant une formation professionnelle sur mesure offerte par l'équipe technique NTN



Séminaire de formation - Distributeurs

Formation intensive de trois jours offerte par nos ingénieurs du siège social de NTN
(go.ntnamerica.com/trainingschool)



eKnowledge

FORMATION DISPONIBLE SUR LE WEB

Six modules de formation couvrant les différents types de roulements et leur nomenclature pouvant être complétés selon votre disponibilité.
(www.ntnamerica.com/eknowledge)



NTN Bearing Finder

Outil de recherche disponible en ligne avec fiches techniques complètes, module d'interchange simple d'utilisation et dessins CAO interactifs
(www.bearingfinder.ntnamerica.com)

NTN®