

## Industrie: Carrières, mines et construction

### Application: Poulie de convoyeur

**Économie de coûts: EUR 77 147**

#### Introduction

Dans une installation portuaire de minerai de fer en Australie, une poulie sur un convoyeur de chargement de navire n'avait que 6 mois de durée de vie en raison de la forte pénétration de particules de minerai de fer et de la contamination de l'eau dans le lubrifiant. Les ingénieurs NSK conçurent un roulement à rouleaux sphériques en matériau HTF avec joint nitrile amovible (HNBR) pour le convoyeur de chargement de navires. Le matériau HTF (Tough Steel) est une contre-mesure efficace à l'usure que l'on trouve couramment sur la piste de roulement, là où l'usure apparaît sous la pénétration de particules fines.



↑ Poulie de convoyeur

#### Faits marquants

- Une poulie sur un convoyeur de chargement de navire n'avait qu'une durée de vie de 6 mois avant de devoir être remplacée
- NSK enquêta sur la défaillance du roulement et découvrit que la pénétration du lubrifiant entraînait une courte durée de vie
- Durée de vie courte nécessitant des heures de maintenance régulières et coûteuses et des coûts de production perdus
- Solution NSK : Roulements à rouleaux sphériques en matériau HTF avec joint nitrile amovible
- Augmentation de la durée de vie des roulements

#### Proposition d'optimisation

- Joints amovibles éprouvés par NSK
- Possibilité de vérifier le jeu interne radial lors du montage à l'aide de jauges d'épaisseur
- Compensation d'usure du joint par lèvres élastiques
- Pression de contact des lèvres maintenue en cas de désalignement
- Des roulements à rouleaux sphériques étanches NSK furent installés et atteignèrent une durée de vie de 12 mois

### Caractéristiques du produit

- Compatibilité avec les produits conventionnels
- Technologie de matériaux NSK longue durée de vie
- Technologie d'étanchéité NSK
- Porte-joint boulonné pour retirer l'étanchéité lors du montage
- Résistant aux conditions difficiles



↑ Roulements à rouleaux sphériques - joint amovible

### Analyse des coûts

Solution précédente	Coût annuel	Solution NSK	Coût annuel
 Coûts des roulements	€ 3 500	Coûts des roulements	€ 3 065
 Coûts de perte de production	€ 84 798	Coûts de perte de production	€ 28 266
 Autres coûts:	€ 30 517	Autres coûts:	€ 10 337
<b>Coût total</b>	<b>€ 118 815</b>		<b>€ 41 668</b>