

Industrie: Carrières, mines et construction

Application: Tamis vibrant

Économie de coûts: EUR 74 484

Introduction

Un client en Amérique centrale, dans le secteur des mines et carrières, rencontrait des problèmes de fiabilité en raison de défaillances récurrentes des roulements dans ses tamis vibrants. Les roulements existants avaient une durée de vie de 8 mois seulement. Les ingénieurs NSK travaillèrent en étroite collaboration avec le client pour analyser la défaillance, et recommandèrent la série de roulements VS, conçus pour résister à des conditions de fonctionnement agressives.



↑ Tamis vibrant

Faits marquants

- Les roulements fonctionnent dans une application de tamis vibrant et sont soumis à des vibrations et à une contamination importantes
- Les roulements devaient être remplacés tous les 8 mois
- Cela entraînait des arrêts de production de plus de 8 heures pour chaque défaillance de roulement
- En collaboration avec le client, les ingénieurs NSK analysèrent l'application afin d'en améliorer la fiabilité
- NSK recommanda l'utilisation de roulements à rouleaux sphériques – série VS, conçus pour résister à des conditions de fonctionnement agressives
- Après l'installation des roulements NSK – série VS, la durée de vie des roulements dans l'application a été doublée

Proposition d'optimisation

- NSK a conseillé le client pendant l'inspection des roulements
- NSK a effectué une analyse objective des défaillances, qui a permis d'identifier la cause principale afin de fournir des recommandations
- Il a été recommandé de remplacer les anciens roulements par des roulements à rouleaux sphériques NSK – série VS
- Durée de vie double de celle des roulements classiques

- Performances des roulements et fiabilité des équipements améliorés
- Réalisation d'une importante économie de coûts annuelle

Caractéristiques du produit

- Les roulements à rouleaux sphériques de la série VS sont fabriqués en acier haute pureté pour une résistance optimale à la fatigue et une durée de vie accrue
- Cages massives monobloc en laiton usiné, avec poches de rouleaux au contours optimisés
- Amélioration de la rugosité de surface des rouleaux, de la bague intérieure et de la bague extérieure
- Le traitement thermique spécial des rouleaux empêche l'apparition de fissures dues aux vibrations et aux chocs
- Capacité d'auto-alignement avec bague de guidage, contrôle de la position angulaire des rouleaux
- Jeu radial interne aux conditions standard ISO
- Dimensions extérieures aux conditions standard ISO
- Diamètre d'alésage de 40 mm à 200 mm



↑ Roulement à rouleaux sphériques – série VS

Analyse des coûts

Solution précédente	Coût annuel	Solution NSK	Coût annuel
 Coûts des roulements	€ 1 247	Coûts des roulements	€ 1 039
 Coûts d'ingénierie	€ 36	Coûts d'ingénierie	€ 0
 Coûts de perte de production	€ 74 240	Coûts de perte de production	€ 0
Coût total	€ 75 523		€ 1 039