

Success Story

Industrie: Industrie Minière

Application: Unité de Production de Dalles de Béton

Réduction des Coûts: € 68 607

Introduction

Le client rencontrait des avaries de roulements régulières sur son unité de production de dalles de béton. Cela provoquait des arrêts prolongés qui étaient associées à des pertes de production et des coûts de maintenance élevés. Cela représentait un sérieux problème à gérer et une solution urgente était nécessaire. NSK expertisa la machine et découvrit que le problème principal résidait dans la mauvaise conception des moyeux de roues, dans une mauvaise sélection de roulements ainsi que dans la présence de contamination. NSK proposa une nouvelle conception complète du moyeu de roue et de l'assemblage de la fusée, incluant un roulement préassemblé à rouleaux cylindriques jointifs étanche, sélectionné pour répondre aux exigences de la machine. Le résultat permis de passer de 20 avaries par an à 0.

Faits marquants

- Processus de production avec des conditions sévères d'utilisation
- Avaries régulières sur la machine qui engendraient des coûts de maintenance élevés et des pertes de production
- Le roulement précédemment utilisé n'était pas adapté et laissait la contamination pénétrée
- NSK a conçu un nouvel assemblage complet de moyeu avec un roulement à double rangées de rouleaux cylindriques jointifs étanche
- Le client a reconçu la machine pour adapter les nouvelles modifications
- La fréquence d'avaries est passée de 20 avaries par an à 0



↑ Unité de production de dalles de béton

Proposition d'optimisation

- L'expertise des roulements endommagés a mis en avant une mauvaise sélection de roulements et une pénétration de contamination dans les roulements
- NSK a établi un rapport de conception machine et a proposé un nouvel assemblage de moyeu
- En incorporant des unités de roulements à rouleaux jointifs NSK, arrêté axialement par un circlips sur la bague extérieure, la capacité de charge a été augmentée et l'ensemble muni d'une étanchéité permet une meilleure protection
- Le client a suivi la proposition de conception de NSK et a fait fabriquer une nouvelle fusée et un nouveau moyeu
- NSK a également fourni des informations détaillées concernant la lubrification et les bonnes pratiques de montage des roulements
- Les avaries ont été réduites de 20 par an à 0

Caractéristiques du produit

- Joints à contact améliorés
- Capacité de charge importante
- Traitement de surface par phosphatation permettant une protection contre l'oxydation optimale
- Facilitation du graissage grâce à la présence de rainure et trous de lubrification sur les bagues intérieure et extérieure
- Roulements pré graissés avec une graisse lithium
- Roulements maintenus axialement par circlips DIN 471
- Joints à contact prévenant de la pénétration de contaminants ou d'eau
- Augmentation de la capacité de charge axiale et radiale
- Trous de lubrification permettant une maintenance et un graissage simplifié
- Utilisation en environnement extérieur possible grâce au traitement par phosphatation
- Circlips DIN 471 utilisables sur la bague extérieure



↑ Unité de roulement à rouleaux cylindriques jointifs

Analyse des coûts

Avant	Coût Annuel	Solution NSK	Coût Annuel
 Pertes de production 20h/an @ 3 083 €	€ 61 650	Absence de pertes de production	€ 0
 Coûts anciens roulements + 16 moyeux et fusées	€ 5 732	Coûts nouveaux roulements	€ 296
 Coûts de maintenance : (41.10 €/h sur 20h)+ support technique et ingénierie	€ 1 850	Coûts de maintenance : (41.10 €/h sur 8h)Support technique et ingénierie non nécessaires	€ 329
Coût Total	€ 69 232		€ 625