Success Story

Industrie: Chimique et pharmaceutique

Application: Convoyeur

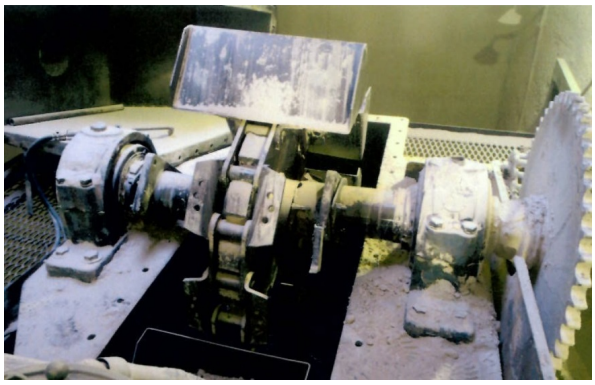
Réduction des Coûts: € 7 000

Introduction

Une usine de traitement de potasse rencontrait des problèmes avec les paliers à semelle de son convoyeur à chaînes équipés de roulements à rouleaux coniques. Les roulements devaient être remplacés plusieurs fois par an, en raison des conditions de fonctionnement rigoureuses (production de poussière, température élevée des arbres). Le client n'était pas satisfait de la courte durée de vie des roulements, qui occasionnait des coûts de maintenance supplémentaires et des arrêts de production non planifiés. La demande du client était d'atteindre au moins une année de fonctionnement jusqu'au remplacement des roulements, à effectuer dans le cadre de la maintenance planifiée. Les ingénieurs NSK examinèrent l'application et découvrirent que les paliers à semelle des deux côtés de l'arbre n'étaient pas configurés avec une extrémité libre, ce qui pouvait affecter la durée de vie des roulements. NSK proposa d'utiliser des paliers à semelle de la série SNN, équipés de roulements à rouleaux sphériques avec un jeu radial augmenté et un traitement thermique supplémentaire. À l'issu des essais, le convoyeur fonctionna sans problème jusqu'à l'opération de maintenance planifiée suivante.

Faits marquants

- Convoyeur d'une usine de traitement de potasse
- Paliers à semelle équipés de roulements à rouleaux coniques
- Coûts supplémentaires dûs aux arrêts non planifiés et aux opérations de maintenance
- Solution NSK : paliers à semelle de la série SNN avec roulements à rouleaux sphériques et traitement thermique supplémentaire
- Allongement de la durée de vie des roulements
- Économie de coûts de maintenance et de remplacement des roulements



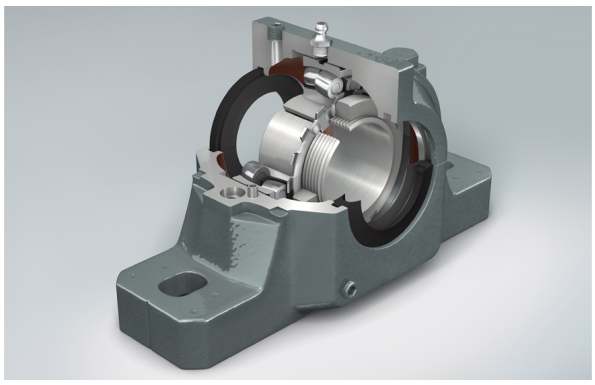
↑ Convoyeur

Proposition d'optimisation

- Les ingénieurs NSK effectuèrent une analyse de l'application et étudièrent les conditions de fonctionnement
- NSK proposa d'utiliser des paliers à semelle de la série SNN, équipés de roulements à rouleaux sphériques avec un jeu radial augmenté et un traitement thermique supplémentaire.
- L'analyse de l'application permit à NSK de recommander de laisser une extrémité libre d'un côté de l'arbre afin de supporter les charges axiales pendant le fonctionnement
- Des essais furent effectués et résultèrent en une économie de coût de consommation de roulements, et une réduction des opérations de maintenance

Caractéristiques du produit

- Équipé de deux orifices de lubrification et d'un orifice d'évacuation
- Coins pleins pour pions de centrage
- Forme rectangulaire et repères d'alignement
- Moulage de haute qualité – permet 5 configurations d'étanchéité différentes : joints double lèvre / joints V-ring / joints en feutre / joints à labyrinthe / joints en taconite
- Montage et alignement faciles
- Haute rigidité (minimise la déformation sur la portée du roulement)
- Gamme complète solutions d'étanchéité et de configurations pour répondre à toutes les applicationss
- Bon transfert de température
- Le même corps de palier peut être utilisé avec un roulement à deux rangées de billes auto-aligneur ou un roulement à deux rangées de rouleaux sphériques
- Coûts de maintenance réduits



↑ Paliers à Semelle Série SNN de NSK

Analyse des coûts

Avant		Coût Annuel	Solution NSK	Coût Annuel
	Coûts d'immobilisation, de maintenance et de consommation de roulements.	7 000 €	Aucune défaillance imprévue de machine	0 €
Coût Total		**€ 7 000**		**€ 0**