

Success Story

Industrie: Matériel de convoyage

Application: Trieur Optique

Réduction des Coûts: € 51 174

Introduction

Un client dans le secteur du recyclage était confronté à des défaillances régulières d'une unité de roulement montée sur un convoyeur d'une machine de tri optique. Dans les trois mois qui suivirent l'installation de la machine, un total de cinq défaillances de roulement furent enregistrées. Un ingénieur d'application NSK examina la situation et détermina que la défaillance prématurée du roulement était due à des problèmes de vibrations et de lubrification. NSK recommanda l'utilisation de Paliers à Semelle SNN en association avec des Roulements à Rouleaux Sphériques NSKHPS.

Faits marquants

- Machine de tri optique
- Défaillance prématurée de palier spécifique
- Les vibrations provoquaient le desserrage des vis sans tête et la rotation de la bague intérieure du roulement par rapport à l'arbre
- Absence de chemin d'évacuation du lubrifiant causant un dégagement de chaleur excessif
- Solution NSK : paliers à semelle SNN en association avec des roulements à rouleaux sphériques NSKHPS
- Aucune défaillance des roulements enregistrée depuis l'implémentation de la solution NSK
- Réduction significative des temps d'arrêt imprévu et des coûts de maintenance



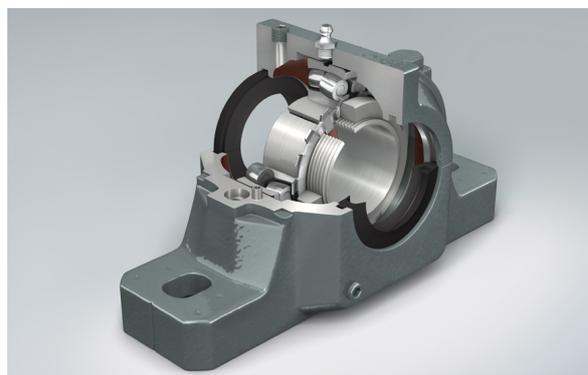
↑ Convoyeur de Trieur Optique

Proposition d'optimisation

- Le service d'ingénierie d'application NSK a effectué une étude d'application après analyse de défaillances des roulements
- Il a été déterminé que les vibrations de la machine provoquaient le desserrage des vis sans tête et la rotation de la bague intérieure du roulement par rapport à l'arbre
- Il a aussi été remarqué que le type de roulement monté ne possédait pas de chemin d'évacuation du lubrifiant, ce qui causait une accumulation excessive de graisse et un dégagement de chaleur élevé
- NSK a recommandé l'utilisation de roulements à rouleaux sphériques HPS montés sur des douilles d'adaptation dans un logement de palier à semelle SNN. La méthode de blocage du manchon conique garantit que le roulement ne se desserre pas de l'arbre même en présence de vibrations
- Les paliers à semelle SNN de NSK sont fournis en standard avec un orifice d'évacuation de graisse, ce qui permet d'éviter l'accumulation excessive de graisse
- Aucune défaillance n'était enregistrée depuis l'implémentation de la solution NSK

Caractéristiques du produit

- Équipé de deux orifices de lubrification et d'un orifice pour soupape de décharge
- Angles de semelle renforcés pour goupilles de positionnement
- Forme rectangulaire et repères d'alignement
- Montage aisé, alignement facile, faible coût de maintenance
- Haute rigidité (minimise la déformation sur la portée du roulement)
- Gamme complète de solutions d'étanchéité et de dispositions pour correspondre à toutes les applications
- 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



↑ Palier à semelle série SNN de NSK

Analyse des coûts

Avant		Coût Annuel	Solution NSK	Coût Annuel
	20 roulements par an	8 435 €	4 roulements par an	844 €
	10 pannes par an, 2 heures par panne, coût horaire de 2 109 €	42 177 €	Aucune panne	0 €
	Montage et inspection 141 €	2 812 €	Coût de montage initial	562 €
	Formation et supervision du montage	844 €	Pas de coûts de formation	0 €
Coût Total		€ 54 268		€ 1 406