

Success Story

Industrie: Industrie de l'acier et des métaux non-ferreux

Application: Tréfilage

Réduction des Coûts: € 1 202 455

Introduction

Un de nos clients était confronté à des défaillances de roulements à répétition sur les assemblages de rouleaux de ses tréfileuses. Ces défaillances avaient pour conséquences des arrêts de chaîne très fréquents ainsi qu'une forte augmentation des coûts de maintenance. Face à ce sérieux problème, une solution urgente s'imposait pour la direction. Sollicité pour examiner la question, NSK constata un problème de lubrification et d'étanchéité. Une nouvelle combinaison roulement/lubrification fut alors testée. Les résultats montrèrent que la solution mise en œuvre permis une amélioration substantielle de la performance des roulements avec, à la clé, des gains de productivité considérables et une réduction des coûts de maintenance.

Faits marquants

- Processus de tréfilage continu associé à des charges élevées et sous conditions difficiles
- Taux de pannes de roulements élevé avec jusqu'à 75 arrêts par mois
- Temps d'arrêt excessif et coûts de maintenance élevés
- L'analyse de défaillances des roulements a révélé un problème de lubrification
- NSK a préconisé l'utilisation d'une graisse au lithium complexe, associée à une unité de roulements à rouleaux cylindriques étanches, une combinaison qui a été testée sur la machine avec des résultats convaincants : productivité accrue et baisse des coûts de maintenance
- Cette solution a permis de dégager des gains de coûts significatifs



Tréfileuse

Proposition d'optimisation

- L'analyse de défaillances des roulements a révélé que la cause principale était un pouvoir lubrifiant médiocre
- L'analyse du système de lubrification a mis en lumière que la graisse utilisée à base de graphite était inadapté
- NSK a proposé de tester une graisse au lithium complexe spécialement sélectionnée, associée à une unité de roulement étanche à deux rangées de rouleaux cylindriques
- Avec une amélioration de 40 % de la durée de vie du roulement, l'essai s'est avéré concluant
- Le client a dès lors remplacé tous ses assemblages de rouleaux par la combinaison de roulement et de graisse préconisée par NSK
- Le client a pu constater une réduction significative des temps d'arrêt de maintenance ayant pour résultat des gains de coûts substantiels



Caractéristiques du produit

- Les joints de contact optimisés préviennent les infiltrations de corps étrangers et d'eau
- Capacité de charge élevée
- Capacité de charge radiale et de charge axiale accrue
- Revêtement au phosphate hautement résistant à la corrosion
- Opération de regraissage facilitée grâce aux orifices de lubrification des bagues intérieures et extérieures
- Roulements pré-lubrifiés à la graisse au lithium
- La bague extérieure peut être munie de bagues de blocage DIN 471
- Possibilité d'utilisation en environnement extérieur grâce au revêtement



Unité de Roulement à Rouleaux Cylindriques Jointifs avec Joints d'Etanchéité

Analyse des coûts

Avant		Coût Annuel	Solution NSK	Coût Annuel
	Défaillances de roulements à répétition / 75 rouleaux remplacés chaque mois		Fiabilité sensiblement accrue / 45 rouleaux remplacés chaque mois	
	0,5 heure par intervention / 6 000 € de perte de production par heure / 225 000 € par mois × 12 mois	€ 2 700 000	0,5 heure par intervention / 6 000 € de perte de production par heure / 135 000 € par mois × 12 mois	€ 1 620 000
9	378 heures / 13 986 € par mois / 13 986 € × 12 mois	€ 167 832	108 heures / 3 996 € par mois / 3 996 € × 12 mois	€ 47 952
	Support Technique & Temps d'Ingénierie	€ 2 575	Aucun Support Technique requis	€0
Coût Total		€ 2 870 407		€ 1 667 952