

Success Story

Industrie: Industrie du bois

Application: Machine à Poncer Rectifier

Réduction des Coûts: € 13 400

Introduction

Un fabricant de panneaux MDF était confronté, tous les deux à trois mois, à des défaillances prématurées des roulements du cylindre de travail de sa machine à poncer/rectifier. Les charges de chocs et les vibrations avaient une incidence importante sur la performance générale des roulements. Le client n'était pas satisfait de la courte durée de vie des roulements, qui entraînait des coûts supplémentaires de maintenance et des temps d'arrêt de production non planifiés. Des roulements standard étaient utilisés. La demande du client était de parvenir à une durée de vie des roulements d'au moins un an, afin de n'avoir à effectuer que les arrêts planifiés et la maintenance régulière. Les ingénieurs NSK ont étudié les conditions de travail ainsi que les plans techniques de la machine. À la suite de cette étude, des roulements à rouleaux sphériques spéciaux pour tamis vibrants ont été proposés afin de réaliser des essais. Le durée de vie a été étendue à 10 000 heures, ce qui correspondait à la demande du client.

Faits marquants

- Arrêts de production non planifiés
- Coûts supplémentaires de maintenance et de remplacement des roulements
- Solution NSK : roulements pour applications de tamis vibrants
- Allongement de la durée de vie des roulements
- Économie de coûts de maintenance et de remplacement des roulements



↑ Usine de Transformation du Bois

Proposition d'optimisation

- Les ingénieurs NSK ont analysé les conditions de fonctionnement et la conception de la machine
- L'analyse a révélé que des charges de chocs et des vibrations avaient un impact important sur la performance générale de la machine
- Des roulements spéciaux pour tamis vibrants ont été proposés afin de réaliser des essais
- Après 14 mois, les roulements ont été remplacés dans le cadre de la maintenance périodique, aucun arrêt non planifié n'a eu lieu dans cet intervalle et le client a pu bénéficier d'une réduction des coûts de maintenance

Caractéristiques du produit

- Cages massives monobloc en laiton, poches de rouleaux optimisées
- Traitement thermique spécial des rouleaux évite les fissures provoquées par les vibrations et les charges de chocs
- Capacité d'auto-alignement grâce à la bague de guidage flottante
- Contrôle de la position angulaire des rouleaux
- Jeu radial interne égal à 2/3 des roulements standard ISO
- Dimensions extérieures égales à 1/2 des roulements standard ISO
- Diamètre d'alésage de 40 à 200 mm
- Capacité de charge dynamique et statique élevées ; multipliées par 1,25
- Amortissement des vibrations et haute résistance à des charges élevées et des charges de chocs
- Performance haute vitesse et faible élévation de la température de fonctionnement



↑ Roulements à Rouleaux Sphériques NSK EVB

Analyse des coûts

Avant		Coût Annuel	Solution NSK	Coût Annuel
	Consommation de roulements par an	3 400 €	Aucun remplacement de roulements	0 €
	Coûts liés aux temps d'arrêt	10 000 €	Aucun temps d'arrêt	0 €
Coût Total		€ 13 400		0 €