

## Success Story

Industrie: Industrie agroalimentaire

Application: Galet de Manille

**Réduction des Coûts: € 27 263**

### Introduction

Une chaîne d'abattage était confrontée à des défaillances régulières des roulements à billes à gorges profondes utilisés dans une application de galet de manille, servant au transport des animaux à travers la ligne de production. Les roulements d'origine devaient être remplacés régulièrement, ce qui occasionnait des coûts élevés. Les ingénieurs NSK ont examiné l'application et ont analysé plusieurs jeux de roulements défaillants, ce qui leur a permis de déterminer la cause de telles défaillances : dommages causés par le Brinelling lors du fonctionnement. NSK a conseillé un type de roulement et un montage différents capables de supporter les chocs rencontrés pendant le fonctionnement. Le changement de roulement s'est traduit par un allongement significatif de la durée de vie des roulements.

### Faits marquants

- Galet de manille
- 4 Roulements à Billes à Gorges Profondes par galet
- Apparition de défaillances après 1 à 14 jour(s)
- Le Brinelling était la cause principale de défaillance
- Solution NSK : Roulements à Rouleaux Cylindriques de deux types
- Durée de vie de l'application considérablement allongée, atteignant plus de 6 mois



↑ Galet de Manille

### Proposition d'optimisation

- Les ingénieurs NSK ont effectué une Etude d'Application et une Analyse de Défaillances des Roulements
- En conséquence, il a été recommandé de remplacer les Roulements à Billes à Gorges Profondes par des Roulements à Rouleaux Cylindriques, qui supportent mieux les chocs
- Un essai avec des Roulements à Rouleaux Cylindriques NSK installés sur l'application a permis d'allonger la durée de vie à plus de 6 mois
- Réduction significative des coûts de remplacement et des temps d'immobilisation
- Réalisation d'économies de coûts

## Caractéristiques du produit

- Cage en acier embouti haute résistance et faible usure
- La conception de cage alvéolée assure un guidage supérieur des rouleaux
- Cage de 1,5 à 2 fois plus résistante
- La symétrie de la cage diminue le bruit en fonctionnement
- Profil des rouleaux contrôlé
- Capacité de charge jusqu'à 30 % supérieure
- Durée de vie plus longue – jusqu'à deux fois la durée de vie du roulement
- Meilleure résistance de la cage comparée aux solutions des concurrents
- Vitesses limites de 10 à 25 % supérieures aux séries conventionnelles
- Réduction du bruit de 30 à 40 % (de 3 à 7 dB) et réduction des vibrations



↑ Roulements à Rouleaux Cylindriques - Série EW

## Analyse des coûts

Avant	Coût Annuel	Solution NSK	Coût Annuel
 Coûts de remplacement des roulements	26 699 €	Coûts de remplacement des roulements	4 015 €
 Coûts d'immobilisation	4 602 €	Coûts d'immobilisation	1 198 €
 10 manilles neuves	1 175 €	Pas de remplacement des manilles	0 €
<b>Coût Total</b>	<b>€ 32 476</b>		<b>€ 5 213</b>