

## Success Story

Industrie: Industrie Minière

Application: Scie à Ruban

**Réduction des Coûts: € 648 880**

### Introduction

Un leader du marché des produits d'isolation pour le secteur de la construction venait de mettre en service une nouvelle chaîne de montage automatisée. Le fonctionnement de la nouvelle installation était cependant jugé erratique en raison de défaillances répétées des roulements montés sur les rouleaux de guidage de lames des scies à ruban. La situation avait atteint un point critique dans la mesure où les roulements devaient être changés tous les jours ; dans certains cas, les roulements ne duraient que trois heures. Ces pannes provoquaient de coûteux arrêts de chaîne et une augmentation des interventions de maintenance. NSK fut contacté pour le compte du fabricant des scies à ruban afin d'aider à identifier la cause racine des défaillances et de proposer des solutions.

### Faits marquants

- La défaillance prématurée des roulements a été identifiée comme la cause des arrêts quotidiens des machines
- La cause racine s'est révélée être une infiltration de contaminants à l'intérieur des roulements
- Les arrêts intempestifs des installations entraînaient des pertes de production
- La solution NSK a consisté à recommander des joints de type DDU
- La performance des nouveaux roulements a permis de faire passer la fréquence de remplacement de ces derniers d'un jour à trois à quatre mois (pendant les interventions de maintenance planifiées)
- Amélioration significative de l'efficacité des machines



↑ Rouleaux de guidage de lames de scies - Application de Scies à Ruban

### Proposition d'optimisation

- Après examen de l'application sur le site du client, les ingénieurs NSK ont procédé à une analyse de défaillances des roulements, laquelle a révélé que les pannes étaient dues à des infiltrations de contaminants
- L'équipe d'ingénierie de NSK a alors proposé d'utiliser des roulements à billes à gorges profondes associés à des joints d'étanchéité haute performance DDU munis d'un mécanisme à triple lèvre breveté
- Un essai démontra une nette amélioration de la durée de vie des roulements avec d'énormes gains de coûts





## Caractéristiques du produit

- Roulement à billes à gorges profondes avec double joint DDU
- Joint de contact pour une protection maxi contre toute contamination
- Mécanisme à triple lèvre breveté pour une excellente protection poussière/eau
- Adaptés aux vitesses et températures limites basses nécessitant une étanchéité maxi
- Couple de frottement constant
- Bonne rétention de la graisse



↑ Joint DDU de NSK - Roulement à Billes à Gorges Profondes

## Analyse des coûts

Avant	Coût Annuel	Solution NSK	Coût Annuel
 Un tiers des roulements remplacés quotidiennement	€ 16 930	Lots de roulements complets Remplacés 4 fois par an Pendant les opérations de maintenance planifiées	€ 1 060
 Remplacement des roulements sur les scies à ruban Lots de roulements partiels uniquement 3 scies à ruban 4 fois par semaine	€ 24 320	Installation de roulements sur 3 scies à ruban	€ 380
 15 minutes par roulement 3 scies à ruban (lots de roulements partiels) 4 fois par semaine	€ 607 800	Aucun arrêt imprévu	€ 0
 Lames de scies endommagées	€ 1 270	Aucune défaillance de roulement, aucune lame de scie endommagée	€ 0
<b>Coût Total</b>	<b>€ 650 320</b>		<b>€ 1 440</b>