

## Success Story

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

Application: Laminoir à Froid en Tandem

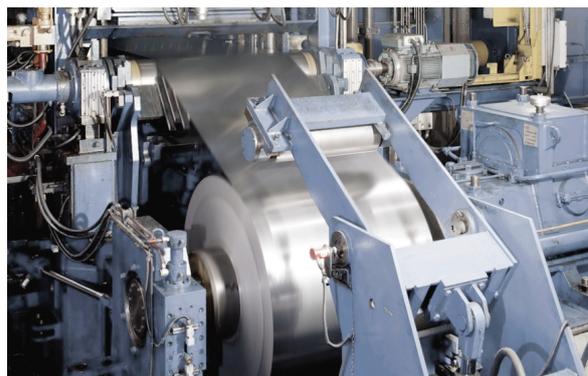
**Réduction des Coûts: € 2 997 568**

### Introduction

Dans une usine sidérurgique polonaise un laminoir à froid en tandem est entré en production dans les années 1970. Après de nombreuses années d'exploitation, une rénovation s'imposa et, afin de minimiser les coûts, l'aciérie consulta une université technique locale afin de remplacer les roulements de laminoir lubrifiés par nuage d'huile par des roulements à bain d'huile. Malheureusement, ceci ne permit pas d'atteindre les améliorations attendues et l'aciérie se retrouva avec un problème important. Les ingénieurs NSK furent consultés afin d'analyser la conception du laminoir, et proposèrent d'utiliser des roulements Sealed-Clean KVS lubrifiés à la graisse. Ces roulements furent installés et, après une année d'utilisation, la performance demeura excellente. En conséquence, le client décida d'adopter cette solution pour tous ses laminoirs à froid en tandem, ce qui se traduisit par un allongement de la durée de vie des roulements et une réduction des coûts de maintenance.

### Faits marquants

- Application de Laminoir à Froid en Tandem
- Rénovation après de nombreuses années d'exploitation
- Problème avec le système de lubrification par nuage d'huile
- Le remplacement par une lubrification à bain d'huile n'apporta pas de résultats positifs
- L'installation de roulements Sealed-Clean KVS de NSK se traduisit par d'excellents résultats
- Amélioration de performance et de productivité



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

### Proposition d'optimisation

- Le client rencontrait des problèmes de performance avec les roulements lubrifiés par bain d'huile
- NSK fut consulté et effectua une analyse de la conception, qui déboucha sur une proposition d'utiliser des roulements Sealed-Clean KVS.
- Un essai fut réalisé et, après une année d'utilisation, la performance des nouveaux roulements s'avéra excellente
- Roulements Sealed-Clean à quatre rangées de rouleaux coniques, lubrifiés à la graisse

## Caractéristiques du produit

- Durée de vie de deux à quatre fois supérieure à celle des roulements traditionnels
- Capacité de charge supérieure grâce à une nouvelle géométrie interne et un joint d'étanchéité spécial
- Conception plus compacte du joint principal et du support de joint
- Le nouveau type de joint empêche la formation d'une pression négative qui favoriserait la pénétration d'eau au niveau des joints principaux
- Gorge hélicoïdale spéciale pour éviter le fluage au niveau du tourillon
- Nouvelle géométrie interne du roulement, diamètre de cage supérieur



↑ Roulements Sealed-Clean - Quatre Rangées de Rouleaux Coniques

## Analyse des coûts

Avant		Coût Annuel	Solution NSK	Coût Annuel
	28 pièces	75 600 €	18 pièces	60 030 €
	Presque 61 heures de travail perdues	4 373 117 €	Seulement 18 heures perdues	1 405 645 €
	Coût des heures de service	14 000 €	3 fois moins d'heures de service que dans la solution initiale	4 500 €
	Coût de l'huile	5 026 €	Roulements avec graisse pré-installée	0 €
<b>Coût Total</b>		<b>€ 4 467 743</b>		<b>€ 1 470 175</b>