

## Success Story

Industrie: Industrie du papier

Application: Rouleaux de Machine à Teinter le Papier

**Réduction des Coûts: 51 378 Euro**

### Introduction

Un client fabricant de papier du Royaume-Uni était confronté à des défaillances des roulements récurrentes sur une machine à teinter le papier. La machine fonctionnait une fois par mois et à chaque fois le redémarrage était impossible à cause du grippage des roulements survenu pendant la période de fonctionnement précédente. Les roulements devaient être changés avant chaque redémarrage avec, comme conséquence, quatre heures de perte de production. L'étude d'application réalisée par NSK a permis d'identifier la cause des pannes : des infiltrations d'encre. NSK a préconisé le remplacement des roulements standard par des roulements Molded-Oil en acier inoxydable munis de joints d'étanchéité DDU, spécialement conçus pour les conditions de fonctionnement humides. Une surveillance régulière de l'application a permis de démontrer un fonctionnement sans accroc des roulements sur une période de douze mois avec, à la clé, une diminution des interventions de maintenance et zéro perte de production.

### Faits marquants

- Machine à teinter
- Infiltrations d'encre à l'origine de la défaillance prématurée des roulements standard
- Remplacement des roulements à un rythme mensuel
- Quatre heures de perte de production et d'interventions de maintenance tous les mois
- Solution NSK : roulements Molded-Oil en acier inoxydable
- Résultat : le gain de performance a permis d'allonger la durée de vie des roulements jusqu'à douze mois



↑ Rouleaux de Machine à Teinter le Papier

### Proposition d'optimisation

- Le client était confronté à des pannes récurrentes sur une machine à teinter le papier. Les ingénieurs NSK ont procédé à une analyse de défaillances des roulements, laquelle a permis de mettre en évidence les causes de la défaillance prématurée, à savoir des infiltrations d'encre.
- Une étude d'application a montré que les roulements à billes à gorges profondes étanches utilisés jusque-là étaient inappropriés.
- NSK a préconisé l'utilisation de roulements à billes à gorges profondes Molded-Oil en acier inoxydable munis de joints DDU pour une durée de vie prolongée.
- Les nouveaux roulements mis en place n'ont révélé aucune défaillance pendant une période de douze mois.
- Résultat : une réduction significative des coûts de maintenance, une productivité accrue et zéro perte de production – ce qui se traduit pour le client par des gains de coûts substantiels.

## Caractéristiques du produit

- Acier inoxydable pour environnements corrosifs
- Les roulements Molded-Oil garantissent une distribution continue d'huile lubrifiante
- L'absence de graisse et la non-nécessité du renouvellement d'huile contribuent à la préservation d'un environnement de fonctionnement propre
- Une durée de vie en fonctionnement plus de deux fois supérieure à celle des solutions de lubrification à la graisse dans les environnements contaminés par l'eau ou la poussière
- Joints de contact disponibles en stocks pour les roulements à billes
- Performance accrue sans maintenance grâce à la distribution en continu du lubrifiant du système Molded-Oil
- Disponibles pour les applications haute vitesse
- Disponibles pour les roulements à billes, les roulements à rouleaux sphériques et les roulements à rouleaux coniques



↑ Roulements Molded-Oil

## Analyse des coûts

Avant	Coût Annuel	Solution NSK	Coût Annuel
 Roulements standard	€ 211	Roulements Molded-Oil	€ 183
 Coûts d'ajustement par les ingénieurs : ajustement initial, remplacements programmés & défaillances prématurées	€ 1 560	Coûts d'ajustement par les ingénieurs	€ 130
 Pertes de production	€ 49 920	Zéro perte de production ; aucun signalement d'incident ; roulements fonctionnent toujours au bout de 12 mois de service	€ 0
<b>Coût Total</b>	<b>51 691 €</b>		<b>313 €</b>