

Success Story

Industrie: Industrie agroalimentaire

Application: Système de convoyage de produits alimentaires

Réduction des Coûts: € 52 203

Introduction

Un fabricant de snacks du Royaume-Uni se plaignait d'un problème de longévité de ses roulements à billes à gorges profondes montés sur une chaîne de transformation de produits alimentaires à 7 voies de convoyage : la durée de vie opérationnelle des roulements standards incriminés culminait à 4 petits mois. En raison de cycles de lavage quotidiens, les roulements étaient victimes d'infiltrations d'eau répétées avec, à la clé, des défaillances prématurées. Résultats pour le client : des interventions de maintenance onéreuses, des pertes de production et l'endommagement collatéral des équipements adjacents, notamment les courroies de convoyage. À la suite d'une étude d'application des roulements, les ingénieurs NSK ont préconisé l'utilisation de roulements en acier inoxydable munis d'un dispositif de lubrification Molded-Oil et des joints d'étanchéité DDU, conçus pour garantir un bon niveau de performance sous environnement humide. Une surveillance régulière de l'application a mis en évidence une amélioration significative de la durée de vie, désormais portée à 12 mois.

Faits marquants

- Système de convoyage de produits alimentaires
- Fréquents cycles de lavage à l'aide de liquides agressifs à l'origine de défaillances prématurées des roulements standard en place
- Au total, 84 roulements étaient utilisés sur l'équipement ; à raison de 3 remplacements annuels, cela représentait une consommation annuelle totale de 252 roulements
- 24 heures de main-d'œuvre de maintenance à chaque panne (2 ingénieurs mobilisés pendant 12 heures)
- Pertes de production : 14 heures par panne
- Remplacement des roulements classiques par des roulements Molded-Oil en acier inoxydable avec, à la clé, une durée de vie passée de 4 à 12 mois



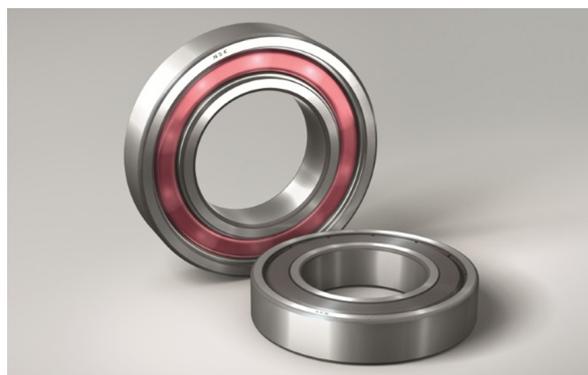
↑ Fabricant de snacks

Proposition d'optimisation

- Les ingénieurs NSK ont procédé à une analyse de défaillance des roulements, laquelle a mis en évidence la cause de la défaillance prématurée des roulements, à savoir des infiltrations d'eau
- Une étude de l'application a montré que les roulements à billes à gorges profondes étanches standard utilisés jusque-là étaient inappropriés
- NSK a préconisé l'utilisation de roulements à billes à gorges profondes en acier inoxydable Molded-Oil pour une durée de vie prolongée
- Bénéfice client : des coûts de maintenance réduits et une productivité en hausse
- Une fréquence de remplacement des roulements ramenée à 1 fois par an

Caractéristiques du produit

- Le roulement totalement en acier inoxydable est l'idéal pour les environnements corrosifs
- Le système de lubrification Molded-Oil offre une solution de roulements étanches lubrifiés à vie
- 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
- Joint d'étanchéité avec contact haute fiabilité
- Performance accrue et sans maintenance grâce à la distribution continue de lubrifiant du système Molded-Oil
- Disponibles pour les applications avec haute vitesse de rotation
- Disponibles pour les roulements à billes, les roulements à rouleaux sphériques et les roulements à rouleaux coniques



↑ Roulements à billes à gorges profondes Molded-Oil

Analyse des coûts

Avant	Coût Annuel	Solution NSK	Coût Annuel
 Des roulements à billes à gorges profondes remplacés 3 fois par an	€ 684	Roulements à billes à gorges profondes en acier inoxydable remplacés chaque année	€ 4 253
 Coûts d'ingénierie : 2 ingén. à raison de 35 € / h × 24 heures × 3 fois par an	€ 3 218	Coûts d'ingénierie : 2 ingén. à raison de 35 € / h × 24 heures × 1 fois par an	€ 1 073
 Pertes de bénéfices : 1 276 € / h × 14 heures d'immobilisation × 3 fois par an	€ 53 627	Pertes de bénéfices : Zéro	€ 0
Coût Total	€ 57 529		€ 5 326