

Success Story

Industrie: Industrie agroalimentaire

Application: Ventilateur de Four

Réduction des Coûts: € 34 907

Introduction

Une boulangerie industrielle leader du marché au Royaume-Uni était régulièrement confrontée à des arrêts de production imprévus, causés par une défaillance prématurée des paliers à semelle à roulements à billes montés sur le ventilateur de recirculation d'un four à haute température. Ceci se traduisait par une interruption de production importante, des coûts d'arrêt élevés et des produits abîmés. NSK a réalisé une évaluation complète de l'application, incluant une analyse de défaillances des roulements, et a découvert un problème de grippage des roulements causé par une précharge excessive et un choix de lubrifiant inapproprié lors de l'installation. NSK a proposé des paliers à semelle avec des roulements à rouleaux sphériques haute capacité et des joints à labyrinthe, et a apporté des recommandations au sujet de l'emplacement et de la lubrification des roulements. Cette solution s'est traduite par une amélioration immédiate et un allongement significatif de 4,5 fois de la durée de vie.

Faits marquants

- Ventilateur de recirculation d'un four à haute température – orientation verticale et transmission à courroie
- Roulements existants non appropriés aux conditions de fonctionnement
- Défaillances fréquentes des roulements, toutes les 6 semaines
- La défaillance des roulements se traduisait par des arrêts-machines importants et des pertes de production coûteuses
- NSK a proposé des paliers à semelle SNN avec des roulements à rouleaux sphériques haute capacité et des joints à labyrinthe, et a apporté des recommandations au sujet de l'emplacement et de la lubrification des roulements
- Durée de vie des roulements allongée de 6 semaines à 27 semaines
- Économies de coûts importantes réalisées grâce à l'amélioration de la productivité et à la fiabilité de l'application



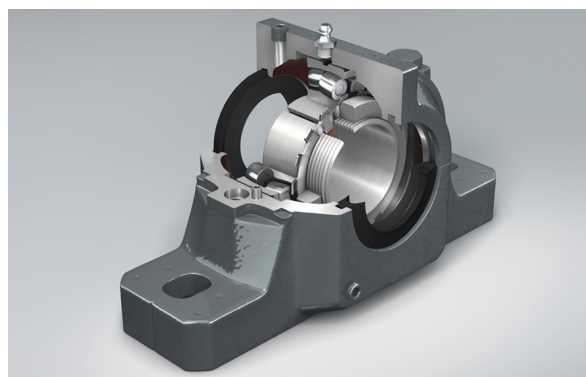
↑ Ventilateur de Recirculation de Four

Proposition d'optimisation

- Suite à des défaillances répétées et coûteuses de roulements, le client a sollicité NSK pour résoudre un problème sur un ventilateur de recirculation de four..
- Une étude de l'application par NSK a permis de déterminer que les défaillances des roulements étaient causées par une précharge excessive et une lubrification inappropriée
- NSK a proposé des paliers à semelle SNN avec des roulements à rouleaux sphériques HPS et des joints à labyrinthe, et a apporté des recommandations au sujet de l'emplacement et de la lubrification des roulements.
- Un essai réalisé en suivant les recommandations de NSK a permis d'allonger de 4,5 fois la durée de vie.
- Cela a permis de réduire les arrêts de chaîne et les coûts de maintenance et de réaliser une importante économie de coûts annuelle.





Caractéristiques du produit

- Équipé de deux orifices de lubrification et d'un orifice pour soupape de décharge
- Angles de la base pleins pour goupilles de positionnement
- Forme rectangulaire et repères d'alignement
- Montage aisé, alignement facile, faible coût de maintenance
- Haute rigidité (minimise la déformation sur la portée du roulement)
- Gamme complète de solutions d'étanchéité et de dispositions pour correspondre à toutes les applications
- Bon transfert de température
- Le même corps de palier peut être utilisé avec un roulement à deux rangées de billes auto-aligneur ou un roulement à deux rangées de rouleaux sphériques



↑ Paliers à Semelle avec des Roulements à Rouleaux Sphériques Haute Capacité et des Joints à Labyrinthe

Analyse des coûts

Avant	Coût Annuel	Solution NSK	Coût Annuel
 2 paliers remplacés 9 fois par an	14 171 €	Installation initiale plus 2 paliers remplacés deux fois par an	2 873 €
 550 €/h × 5 h de temps de remplacement × 9 pannes par an	24 750 €	550 €/h × 5 h de temps de remplacement × 2 pannes par an	5 500 €
 2 techniciens de maintenance × 5 h/panne × 9 pannes par an	2 565 €	2 techniciens de maintenance × 5 h/panne × 2 pannes par an	855 €
 Produits abîmés	3 406 €	Produits abîmés	757 €
Coût Total	€ 44 892		€ 9 985