

Success Story

Industrie: Industrie agroalimentaire

Application: Pétrin Mecatherm

Réduction des Coûts: € 47 987

Introduction

Une des plus importantes boulangeries industrielles du Royaume-Uni était confrontée à des avaries de roulements régulières, sur leur pétrin Mecatherm. Les roulements devaient être remplacés tous les 2 à 3 mois, entraînant des coûts importants en maintenance et en perte de production. NSK étudia l'application et recommanda l'emploi de roulements à rouleaux sphériques NSK HPS. La durée de vie s'en trouva multipliée par 4 et permit de réduire les arrêts maintenance non-planifiés, entraînant des économies très significatives.

Faits marquants

- 2 pétrins Mecatherm en service
- Cette application demande de fortes capacités de charges associées à un désalignement de l'arbre dû à la déformation de celui-ci
- Les roulements originaux ont duré entre 2 et 3 mois, à causes des conditions de l'application
- La solution NSK : les roulements à rouleaux sphériques NSKHPS (High Performance Standard), solution optimale sous charges fortes
- Durée de vie étendue de 3 à 4 fois
- Besoin en maintenance réduit entraînant une économie significative



↑ Pétrin

Proposition d'optimisation

- Les Ingénieurs NSK étudièrent l'application, avec une analyse des roulements défailants
- Recommandation de montage de roulements à rouleaux sphériques NSKHPS
- Des tests sur les roulements NSKHPS montrèrent une multiplication de la durée de vie par 3 à 4 par rapport à la situation existante





Caractéristiques du produit

- Capacités de charge les plus élevées des roulements à rouleaux sphériques
- Design des pistes optimisé et super finition de celles-ci
- Cage massive laiton (CAM) ou cage acier renforcée (EA)
- Acier Z haute pureté
- Stabilité en température : jusqu'à 200°C
- Alésage de 40mm à 260mm
- Jusqu'à 2 fois la durée de vie en fonctionnement
- jusqu'à 20% de plus en vitesse maxi
- 25% de plus en capacité de charge dynamique
- Coûts de maintenance réduits et accroissement de la productivité
- Les hautes capacités de charge permettent de réduire la taille du roulement pour une même application



↑ Roulements à Rouleaux Sphériques NSKHPS

Analyse des coûts

Avant	Coût Annuel	Solution NSK	Coût Annuel
 Perte de production : 12 hrs x 600 €/hr x 8/an	€ 57 600	Perte de production : 12 hrs x 600 €/hr x 2/an	€ 14 400
 Coût de main d'œuvre : 22 €/hr x 24hrs x 8/an	€ 4 224	Coût de main d'œuvre : 22 €/hr x 24hrs x 4/an	€ 2 112
 Coût des roulements	€ 864	Coût des roulements	€ 432
 Coût d'ingénierie	€ 2 243	Coût d'ingénierie	€ 0
Coût Total	€ 64 931		€ 16 944