

Success Story

Industrie: Industrie agroalimentaire

Application: Cuve de Germination – Unités d'Agitation

Réduction des Coûts: € 53 807

Introduction

Un fournisseur d'une importante brasserie au Royaume-Uni était confronté à des défaillances régulières de roulements sur son application d'agitation des céréales, utilisée dans les cuves de germination. Les roulements devaient être remplacés régulièrement, ce qui occasionnait des coûts élevés et une perte de production importante. NSK a examiné l'application et a conseillé d'installer des roulements à rouleaux sphériques mieux adaptés. Le changement des roulements s'est traduit par une durée de vie allongée et une réduction des immobilisations imprévues.

Faits marquants

- 4 cuves de germination
- 22 unités d'agitation par cuve
- Application verticale
- Défaillance régulière des roulements à billes auto-aligneurs d'un autre fabricant, due aux conditions d'application
- Solution NSK : remplacement des roulements à billes auto-aligneurs par des roulements à rouleaux sphériques
- Durée de vie des roulements allongée de 3 à 4 fois



↑ Cuve de Germination - Unités d'agitation

Proposition d'optimisation

- Les ingénieurs NSK ont effectué une inspection de l'application et une analyse des roulements défaillants
- Il a été recommandé d'utiliser des roulements à rouleaux sphériques NSK, dont la capacité de charge est plus élevée
- Un essai avec des roulements à rouleaux sphériques NSK a permis d'allonger la durée de vie des roulements de 3 à 4 fois

Caractéristiques du produit

- Amélioration de la robustesse du matériau de la bague extérieure
- Possibilité d'utilisation avec ou sans joints d'étanchéité
- Résistance à l'usure multipliée par trois par rapport à l'acier de roulement AISI 52100
- Diminution de la friction sur la bague extérieure pour retarder l'apparition d'écaillage
- Retardement de l'apparition du phénomène d'écaillage multiplié par cinq par rapport à l'acier de roulement AISI 52100.
- Robustesse supérieure du matériau pour éviter la rupture de la bague extérieure après apparition d'écaillage – cinq fois plus robuste que l'acier de roulement AISI 52100



↑ Roulements à Rouleaux Sphériques

Analyse des coûts

| Avant | Coût Annuel | Solution NSK | Coût Annuel |
|--|------------------|---|-----------------|
|  Coûts des roulements × 4 cuves | 15 270 € | Coûts des roulements × 4 cuves | 14 625 € |
|  Coûts de main-d'œuvre initiaux 50/h × 13 h × 4 cuves | 49 769 € | Coûts de main-d'œuvre initiaux 50/h × 22 unités × 8 h × 4 cuves | 49 769 € |
|  Coûts d'immobilisation 50/h × 13 h × 4 cuves | 7 352 € | Aucun coût d'immobilisation | 0 € |
|  Remplacement des pièces endommagées × 45 810 € 4 cuves | | Aucune pièce endommagée à remplacer | 0 € |
| Coût Total | € 118 201 | | € 64 394 |