

Industrie: Emballage

Application: Machine de moulage par extrusion-soufflage

Économie de coûts: EUR 60 345

Introduction

Un fabricant britannique de bouteilles en plastique était confronté à des défaillances de guidages linéaires sur des machines de moulage par extrusion-soufflage. Les défaillances provenaient des couvercles d'extrémité endommagés, et étaient provoquées par la combinaison de faibles longueurs de courses, d'opérations de démarrages-arrêts répétées et d'une force de frottement plus élevée au démarrage. NSK recommanda des guidages à rouleaux dont la conception interne est optimisée pour réduire le couple de démarrage, traduit par une réduction de l'effort sur les couvercles d'extrémité. Aucune défaillance n'a été signalée après plus d'un an.



↑ Machine de moulage par extrusion-soufflage

Faits marquants

- Fabrication de bouteilles en plastique
- Défaillances fréquentes des guidages linéaires sur un certain nombre de machines
- Défaillances des guidages linéaires à rouleaux provoquées par l'endommagement des couvercles d'extrémité de recirculation
- NSK recommande les guidages linéaires de la série RA, dotés de joints d'entretoise entre les rouleaux
- Force de frottement réduite au démarrage
- Absence de défaillances sur la machine configurée avec la solution d'essai
- Réduction significative des coûts de maintenance et de pertes de production

Proposition d'optimisation

- Le client rencontrait de nombreuses défaillances sur plusieurs machines. Les ingénieurs NSK procédèrent à une analyse de l'application sur site dans le cadre du processus AIP
- Le rapport de recherche des défaillances permit d'identifier la cause profonde
- Un essai fut effectué avec des guidages linéaires NSK
- Une amélioration significative fut observée

Caractéristiques du produit

- Capacité de charge très élevée
- Très grande précision de mouvement
- Les pièces de retenue entre les rouleaux réduisent l'obliquité des rouleaux et améliorent la fluidité de mouvement
- Très grande rigidité
- Faibles frottements
- Faible bruit



↑ Guidages linéaires RA

Analyse des coûts

Solution précédente	Coût annuel	Solution NSK	Coût annuel
 Coûts des roulements	€ 7 499	Coûts des roulements	€ 5 859
 Coûts d'ingénierie	€ 4 101	Coûts d'ingénierie	€ 1 640
 Coût de perte de production	€ 56 244	Coût de perte de production	€ 0
Coût total	€ 67 845		€ 7 499