

Industrie: Bergbau

Anwendung: Förderband Schiffsbelader

Kosteneinsparungen: EUR 77.376

Einleitung

In einem Eisenerzhafen in Australien wurde festgestellt, dass eine Umlenkrolle auf einem Schiffsverladeförderer nur 6 Monate Lebensdauer hatte, bevor ein Austausch aufgrund des Eindringens von schweren Eisenerzpartikeln und Wasserverunreinigung im Schmiermittel nötig war. NSK schlug den Einbau eines HTF Pendelrollenlagers mit demontierbarer Dichtung zur Verlängerung der Betriebslebensdauer vor. Das HTF Material ist sehr effektiv gegen den Verschleiß, der üblicherweise auf der Laufbahn entsteht. Die demontierbare Dichtung ermöglicht eine Passungskontrolle während der Wartung und verhindert das Eindringen von Dreck in das Lagerinnere.



↑ Förderband in Hafenanlagen

Fakten

- Eine Umlenkrolle an einem Schiffsverladeförderer hatte eine Lebensdauer von nur 6 Monaten, bevor sie ausgetauscht werden musste
- NSK untersuchte den Lagerschaden und fand heraus, dass das Eindringen von Erzpartikeln in das Schmiermittel zu dem Lagerausfall führte
- Das führte zu einer geringen Lebensdauer und höheren Produktionskosten durch unerwartete Bandstillstände
- NSK-Lösung: Pendelrollenlager aus HTF-Werkstoff mit demontierbarer Nitrildichtung
- Dadurch konnte die Lagerlebensdauer verdoppelt und die Wartungskosten reduziert werden

Optimierungsvorschläge

- NSK verbaute Pendelrollenlager mit abnehmbarer Dichtung in Hafenförderbändern
- Passungskontrolle während der Wartung möglich
- Die abgedichtete Pendelrollenlager erreichten eine Betriebslebensdauer von 12 Monaten
- Dadurch konnten die Stillstandszeiten erheblich reduziert werden

Produkteigenschaften

- Kompatibel mit konventionellen Lagern
- NSK Long-Life Material Technologie
- NSK Dichtungstechnologie
- Mit Schrauben befestigter Dichtungsträger, um die Dichtung während der Inspektion / Wartung zu entfernen
- 4 mal längere Lebensdauer als konventionelle Wälzlager
- Widerstandsfähigkeit bei härtesten Umgebungsbedingungen



↑ Pendelrollenlager mit demontierbaren Dichtungen

Analyse der Kosteneinsparungen

Bisherige Lösung	Kosten p. a.	NSK Lösung	Kosten p. a.
 Wälzlagerkosten	€ 3.511	Wälzlagerkosten	€ 3.074
 Kosten durch Produktionsausfall	€ 85.049	Kosten durch Produktionsausfall	€ 28.350
 Sonstige Kosten:	€ 30.607	Sonstige Kosten:	€ 10.368
Gesamtkosten	€ 119.167		€ 41.791