

Industrie: Bergbau

Anwendung: Schwingsiebmaschine

Kosteneinsparungen: EUR 73.366

Einleitung

Bei einem Kunden in Mittelamerika im Bereich Steinbruch- und Bergbauindustrie kam es zu häufigen Lagerausfällen in den Schwingsieben. Die vorhandenen Lager fielen nach nur 8 Monaten aus. NSK unterstützte den Kunden bei der Analyse der Ausfallursache und empfahl den Einsatz von Pendelrollenlager der VS-Serie. Diese sind für extreme Betriebsbedingungen ausgelegt.



↑ Schwingsieb

Fakten

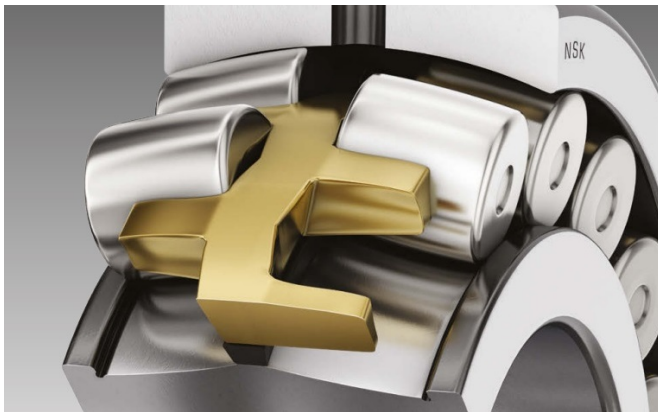
- Die Lager sind in einem Schwingsieb eingebaut und arbeiten unter starken Vibrationen und Verschmutzungen
- Alle 8 Monate kam es zu Lagerausfällen, was zu Stillstandszeiten von mehr als 8 Stunden je Lager führte
- NSK analysierte die Anwendung um die Zuverlässigkeit der Anwendung zu erhöhen
- NSK empfahl den Einsatz von Pendelrollenlagern -VS-Serie- die für extreme Betriebsbedingungen ausgelegt sind
- Nach dem Einbau dieser Pendelrollenlagern wurde die Lebensdauer der Lager verdoppelt

Optimierungsvorschläge

- NSK unterstützte den Kunden bei der Lagerinspektion und erstellte eine Fehleranalyse mit genauer Ursachenermittlung
- NSK empfahl die vorhandenen Lager durch NSK Pendelrollenlager - VS Serie - auszutauschen
- Diese sind besonders widerstandsfähig gegen Vibrationen und Stoßbelastungen und optimiert für hohe Beschleunigungen bei geringem Temperaturanstieg
- Sie verfügen über eine bessere Wälzkörperführung & ruhigerem Lauf und reduziert die Lagerschäden durch Schlupf sowie Ausbrüche in der Laufbahn
- Das führte zu einer Verdoppelung der Lebensdauer gegenüber Standard Lagern
- Dadurch konnten die Wartungs- und Instandhaltungskosten stark reduziert werden

Produkteigenschaften

- Pendelrollenlager der VS-Serie werden aus ultrareinem Stahl für optimale Ermüdungsbeständigkeit und lange Lebensdauer hergestellt
- Robuster einteiliger Messingkäfig mit profilierten Rollentaschen
- Verbesserte Oberflächenrauheit an Wälzkörpern und Innen- und Außenring, speziell wärmebehandelte Wälzkörper zur Vermeidung von Rissen
- Ausgleich von Fluchtungsfehler - Stabiler gleitender Führungsring, minimales schränken der Wälzkörper
- Lieferbar in den Abmessungen 40– 200 mm Bohrung, eingeschränkte Lagerluft auf 2/3 des ISO Werts
- Durchmesser toleranzen entsprechen 1/2 des ISO Standard



↑ Pendelrollenlager - VS

Analyse der Kosteneinsparungen

Bisherige Lösung	Kosten p. a.	NSK Lösung	Kosten p. a.
 Wälzlagerkosten	€ 1.228	Wälzlagerkosten	€ 1.023
 Arbeitskosten	€ 35	Arbeitskosten	€ 0
 Kosten durch Produktionsausfall	€ 73.126	Kosten durch Produktionsausfall	€ 0
Gesamtkosten	€ 74.389		€ 1.023