

Success Story

Industrie: Zement

Anwendung: Betonverdicker (für Pflastersteine)

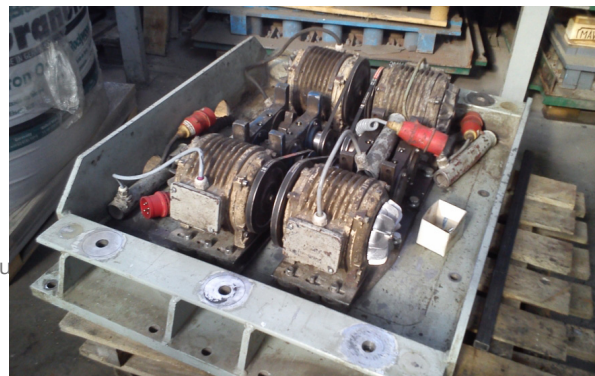
Kosteneinsparungen: € 32 100

Einleitung

Bei einem polnischen Pflastersteinhersteller kam es zu häufigen Betriebsstörungen durch Lagerausfälle in einem Rüttler zum Verdicken. Die Lager befanden sich in einem Elektromotor, der Unwuchtgewichte zur Erzeugung der Schwingungen unterstützte. Innerhalb von vier Monaten kam es zu zehn Ausfällen, die jeweils zwei Stunden Arbeitszeit für den Austausch der Lager erforderten. Aus den vorhandenen Lagern trat Fett aus und die Betriebstemperaturen waren mit über 110 °C sehr hoch. Die Ingenieure von NSK nahmen eine Überprüfung der Anwendung vor und empfahlen den Austausch der vorhandenen gedeckelten Lager durch NSK Lager mit hocheffizienten schleifenden Dichtungen aus Fluorkautschuk.

Fakten

- Betonverdicker (für Pflastersteine)
- Hohe Temperaturen und Schwingungen
- Fettaustritt und hohe Temperaturen ursächlich für die Lagerausfälle
- NSK Lösung: Rillenkugellager mit hochtemperaturbeständigen DDU-Dichtungen aus Fluorkautschuk und Ringen aus Sonderwerkstoff mit größerer Lagerluft
- Längere Lebensdauer und keinerlei Wartungserfordernisse nach Einbau der NSK Lager
- Kosteneinsparungen durch weniger Ausfälle und minimale Wartungserfordernisse



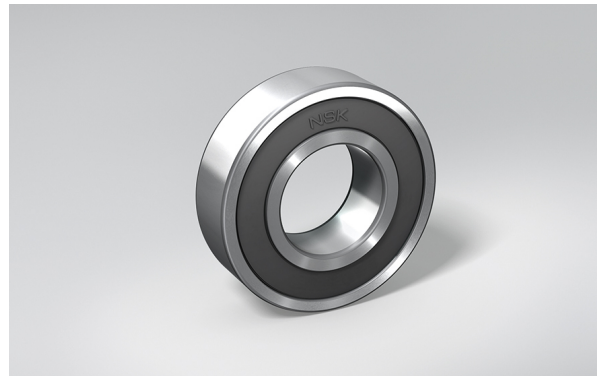
↑ Vibrationsverdicker

Optimierungsvorschläge

- Beim Kunden kam es zu zahlreichen Ausfällen in einer Vibrationsmotoranwendung. Eine Analyse der ausgefallenen Lager durch die Ingenieure von NSK zeigte, dass Fettaustritt und hohe Betriebstemperaturen der Grund dafür waren
- Bei einer Überprüfung der Anwendung stellte sich heraus, dass die vorhandenen gedeckelten Rillenkugellager nicht geeignet waren. NSK empfahl hochtemperaturbeständige schleifende Dichtungen in Kombination mit Ringen aus Sonderwerkstoff und Lagerluft C3
- Während einer Testphase mit den NSK Optionen kam es während des zweiten Viermonatszeitraums zu keinerlei Ausfällen
- Auf diese Weise konnten die Wartungskosten erheblich reduziert werden; die erhöhte Produktivität und der Wegfall der Produktionsausfälle bedeutete für den Kunden eine große Kosteneinsparung

Produkteigenschaften

- Stahlkäfig
- Wärmestabilisierte Ringe
- Lagerluft C3
- Hochtemperaturfett
- Hohe Leistung in verschmutzter Umgebung
- Temperaturbeständig bis 150 °C
- Längere Lebensdauer durch bessere Dichtungen (Dichtungen aus Viton®)
- Reduzierter Geräuschpegel der Klasse „E“ für elektrische Anwendungen



↑ Abgedichtete Hochtemperatur-Rillenkugellager

Analyse der Kosteneinsparungen

| Vorher | Kosten p.a. | NSK Lösung | Kosten p.a. |
|---|-----------------|---|--------------|
|  Regelmäßige Lagerausfälle – bis zu 20 innerhalb von 8 Monaten | €200 | Keinerlei Lagerausfälle in einem Zeitraum von 4 Monaten | €100 |
|  Wartung: 20 Elektromotoren zu je 100 € | €2.000 | Keine Wartung in einem Zeitraum von 4 Monaten | €0 |
|  Produktionsverlust pro Jahr: 40 Stunden zu je 750 € pro Ausfall | €30.000 | Keine Produktionsausfälle in einem Zeitraum von 4 Monaten | €0 |
| Gesamtkosten | € 32 200 | | € 100 |