Success Story

Industrie: Halbleiter

Anwendung: Bandsäge

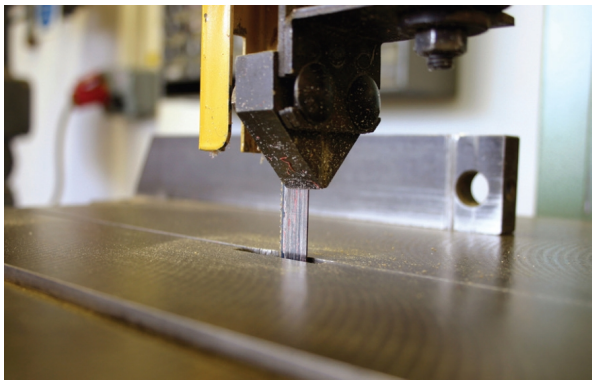
Kosteneinsparungen: € 9 553

Einleitung

Ein Kunde verzeichnete Ausfälle in einer Siliziumsägeanwendung. Bedingt durch die Anforderungen an die Sauberkeit der Anlage wurde Schmiermittel aus den Wälzlagern gespült und Siliziumpartikel traten in die Laufbahnen ein, was zu Ausfällen der Wälzlager führte. Diese Ausfälle traten an vier verschiedenen Maschinen auf, wodurch es zum Ausfall von 384 Lagern im Jahr kam. NSK schlug vor, die Lager durch Rillenkugellager mit Molded Oil-Schmierung zu ersetzen.

Fakten

- Vier Siliziumsägemaschinen
- Der Kunde verwendete ein beidseitig abgedichtetes Wälzlager mit Standardschmierung
- Durch das Abspritzen der Maschinen wurde das Schmiermittel aus den Wälzlagern gespült, was zu einer Mangelschmierung führte; zudem drangen Siliziumpartikeln in die Wälzlager ein, die dadurch beschädigt wurden und schließlich ausfielen
- NSK Lösung: Einsatz von NSK Molded-Oil-Rillenkugellagern anstelle der bisher verwendeten Wälzlager
- Die Zahl erforderlicher Lager konnte pro Jahr von 384 auf 192 um die Hälfte verringert werden



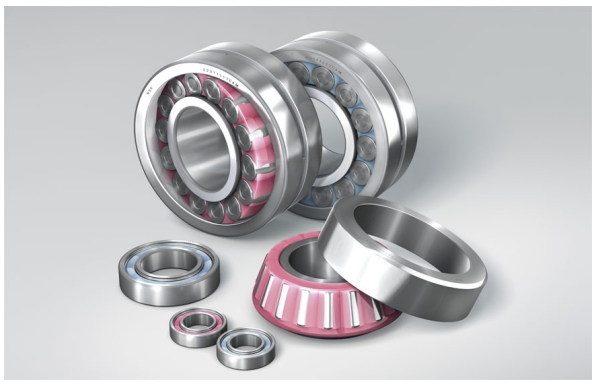
↑ Bandsägemaschine

Optimierungsvorschläge

- NSK führte eine Überprüfung der Anwendung durch und fand heraus, dass das Herausspülen von Schmiermittel und die Verunreinigung der Wälzlager durch Siliziumpartikel zu Lagerausfällen führte
- Die Ingenieure von NSK schlugen die Verwendung von NSK Molded-Oil-Rillenkugellagern mit beidseitiger Dichtung vor
- Durch den Einsatz von Molded-Oil halbierte sich der jährliche Ausfall an Lagern von 384 auf 192, was mit Kosteneinsparungen einherging

Produkteigenschaften

- Molded-Oil bietet die kontinuierliche Zufuhr von Schmieröl
- Fettfrei und sauber, ohne Nachfüllen von Öl, dadurch saubere Betriebsumgebung
- Betriebsdauer in Umgebungen mit Wasser- und Staubkontamination mehr als doppelt so lang wie bei Fettschmierung
- Längerer wartungsfreier Betrieb dank kontinuierlicher Molded-Oil-Schmierung
- Als Kugellager, Pendelrollenlager und Kegelrollenlager erhältlich
- Kugellager mit schleifenden Dichtungen standardmäßig erhältlich
- Auch für Anwendungen mit hoher Drehzahl erhältlich



↑ NSK Molded-Oil Wälzlager

Analyse der Kosteneinsparungen

Vorher		Kosten p.a.	NSK Lösung	Kosten p.a.
	Kosten für das Ersetzen der Wälzlager;4 Maschinen: 384 Lager x 48 €	€ 18.432	Kosten für das Ersetzen der Wälzlager;192 Lager x 48 €	€ 9.216
	Aufwand für NSK Anwendungstechnik	€ 337	Keine Aufwände für Anwendungstechnik	€ 0
Gesamtkosten		**€ 18 769**		**€ 9 216**