

Success Story

Industrie: Papier

Anwendung: Verbrennungsluftanlage in einer Papierfabrik

Kosteneinsparungen: € 7 203

Einleitung

Ein bedeutender italienischer Papierhersteller hatte Probleme mit der Zuverlässigkeit der Wälzlager in der Verbrennungsluftanlage einer Langsiebpapiermaschine. Die Lebensdauer der Wälzlager betrug im Durchschnitt nur vier Monate. Hinzu kamen vorzeitige Ausfälle, die unplanmäßige, teure Wartungsarbeiten erforderten. Der Kunde bat NSK um einen Lösungsvorschlag zur Verlängerung der Lebensdauer der Wälzlager. Die Ingenieure von NSK untersuchten die Anwendung und stellten fest, dass hohe Betriebstemperaturen zu den Wälzlagerausfällen führten. Daraufhin schlugen sie die Verwendung von speziellen Wälzlagern für hohe Temperaturen vor (mit Maßstabstabilisierung für hohe Temperaturen, temperaturbeständigen Dichtungen und Schmierstoffen). Diese Wälzlager laufen nach 12 Monaten weiterhin störungsfrei und erfordern einen weitaus geringeren Wartungsaufwand. Eine Nachschmierung ist auch nicht mehr nötig.

Fakten

- Verbrennungsluftanlage
- Wälzlagerausfälle aufgrund hoher Temperaturen
- NSK Lösung: hochtemperaturbeständige Rillenkugellager
- 3-mal längere Lebensdauer
- keine unplanmäßigen Maschinenstillstandszeiten



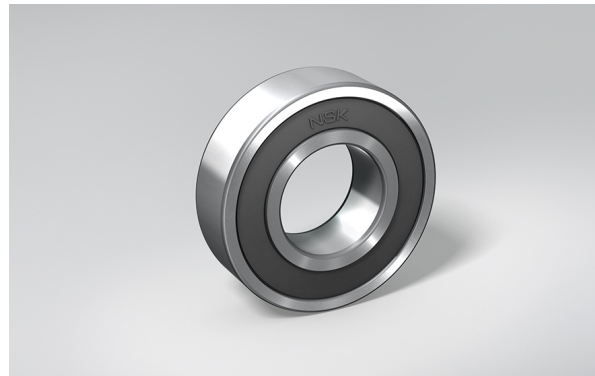
↑ Verbrennungsluftanlage in einer Papierfabrik

Optimierungsvorschläge

- Überprüfung der Anwendung durch NSK
- Die Analyse der ausgefallenen Wälzlager zeigte, dass die Ausfälle auf die hohe Betriebstemperatur zurückzuführen waren
- NSK schlug die Verwendung von hochtemperaturbeständigen Rillenkugellagern vor, wodurch die Lebensdauer um den Faktor 3 verlängert werden konnte
- Es kam zu keinen unvorhergesehenen Ausfällen mehr

Produkteigenschaften

- Stahlkäfig
- wärmostabilisierte Ringe und Wälzkörper
- Lagerluft C3
- Hochtemperaturfett
- DDU Dichtung dadurch extrem leistungsfähig in verschmutzter Umgebung
- Temperaturbeständig bis 150 °C
- Längere Lebensdauer dank hervorragender Viton®-Dichtungen
- Reduzierter Geräuschpegel der Klasse „E“ für elektrische Anwendungen



↑ Abgedichtetes Rillenkugellager für hohe Temperaturen

Analyse der Kosteneinsparungen

Vorher	Kosten p.a.	NSK Lösung	Kosten p.a.
 Austausch der Wälzlager	€ 292	Austausch der Wälzlager	€ 114
 3 Stunden Wartungsaufwand / Ausfall € / h × 3 Mitarbeiter	€ 900	3 Stunden Wartungsaufwand / Ausfall € / h × 3 Mitarbeiter	€ 225
 Ausfallzeit × 3 Stunden × 700 € / h Lagerwechsel	€ 8.400	Ausfallzeit durch Lagerwechsel × 3 Stunden × 700 € / h Lagerwechsel	€ 2.100
 24 Schmierungen × 5 Minuten × 25 € / h	€ 50	Kein Schmierer mehr erforderlich	€ 0
Gesamtkosten	€ 9 642		€ 2 439