

Industrie: Elektromotoren

Anwendung: Motoren

Kosteneinsparungen: EUR 26.534

Einleitung

Der Endkunde produziert Viskosefasern für die unterschiedlichsten Anwendungen wie z.B. für Verbandstoffe oder Teebeutel. Bei einem Elektromotor mit Frequenzumrichter mussten die Lager aufgrund von Elektrokorrosion 6 mal pro Jahr getauscht werden. NSK empfahl den Einsatz von strom-isolierten Rillenkugellagern. Danach kam es zu keinen ungeplanten Ausfällen mehr. Dadurch konnten die Kosten durch Produktionsausfälle drastisch reduziert werden.



↑ Viskosefasern - Hygienepapiere

Fakten

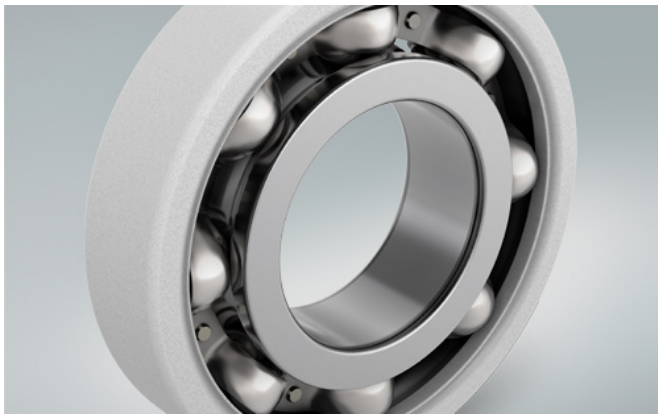
- Der Endkunde produziert Viskosefasern für Hygienepapier, Teebeutel und andere Anwendungen
- Die Maschine zur Herstellung von Viskosefasern wird von einem Elektromotor mit Frequenzumrichter angetrieben
- Aufgrund von Elektrokorrosion kam es regelmäßig zu Lagerausfällen. 6 mal im Jahr mussten die Lager ausgetauscht werden
- NSK prüfte den Antrag und empfahl den Einsatz stromisolierter Rillenkugellager
- Bei HDY2C3-Lagern wird die Stromdurchlässigkeit reduziert
- Nach der Umstellung auf die NSK-Lager gab es keine Ausfälle mehr

Optimierungsvorschläge

- NSK-Ingenieure überprüften die Anwendung
- Ausfall der Wälzlager aufgrund elektrischer Korrosion
- NSK empfiehlt den Austausch bestehender Lager gegen keramikbeschichtete isolierte Lager
- Die HDY2-Serie weist optimierte Isolations- und Wärmeleitfähigkeitseigenschaften auf

Produkteigenschaften

- Aluminiumoxidbasierte Keramikbeschichtung
- Plasmaspritzverfahren für Haftung am Wälzlagerstahl, Beschichtung versiegelt mit speziellem Acrylharz
- Wälzkörper für geräuscharmen und sanften Lauf bei hohen Drehzahlen
- Laufbahnen – minimieren die Geräuscentwicklung und verbessern die Schmiermittelverteilung
- Prävention von Schäden durch Elektrokorrosion
- Beste Isolationseigenschaften, Ausgezeichnete Wärmeabführung
- Dimensional kompatibel mit Standardlagern



↑ Rillenkugellager mit Keramikbeschichtung isoliert

Analyse der Kosteneinsparungen

Bisherige Lösung	Kosten p. a.	NSK Lösung	Kosten p. a.
 Wälzlagerkosten	€ 384	Wälzlagerkosten	€ 410
 Arbeitskosten	€ 1.872	Arbeitskosten	€ 312
 Kosten durch Produktionsausfall	€ 18.000	Kosten durch Produktionsausfall	€ 500
 Kosten für Schmierstoff	€ 50	Kosten für Schmierstoff	€ 50
 Sonstige Kosten:	€ 9.000	Sonstige Kosten:	€ 1.500
Gesamtkosten	€ 29.306		€ 2.772