

Success Story

Industrie: Fahrzeugherstellung

Anwendung: Motorspindel

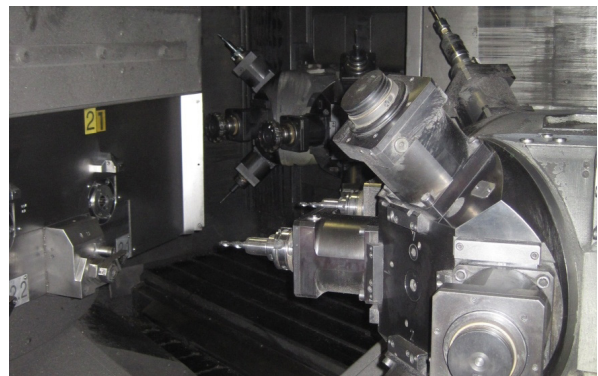
Kosteneinsparungen: € 50 406

Einleitung

Ein deutscher Fahrzeughersteller führte die jährliche Überprüfung seiner Bearbeitungszentren durch. Dabei wurde ein sehr hoher Verbrauch der Motorspindellager festgestellt. NSK wurde beauftragt, dieses Problem zu untersuchen. Die Analyse der Anwendung und die Untersuchung der Lager durch NSK ergaben, dass die vorzeitigen Lagerausfälle auf externe Verunreinigungen zurückzuführen waren. NSK schlug deshalb vor, abgedichtete Hochgenauigkeitslager einzusetzen. Die Nutzungsdauer der Spindel erhöhte sich daraufhin erheblich, die Lagerausfälle konnten drastisch reduziert werden und die Laufzeit wurde von 12 Monaten auf weit mehr als 36 Monate erhöht.

Fakten

- Automobilhersteller
- Produktion von Hinterachskomponenten für Fahrzeuge in einem Bearbeitungszentrum
- Standzeit von nur 12 Monaten
- Frühzeitige Ausfälle der Standardlager aufgrund stark verschmutzter Umgebung
- Forderung nach Reduzierung der Produktionskosten
- Testlauf mit abgedichteten Hochgenauigkeitslagern von NSK
- Ergebnis: Verlängerung der Laufzeit auf weit mehr als 36 Monate



↑ Bearbeitungszentrum

Optimierungsvorschläge

- Die Untersuchung durch NSK im Anschluss an die kundeninterne Überprüfung zeigte, dass die Spindellager durch Eindringen von Schmutz frühzeitig ausfielen
- NSK schlug die Verwendung von abgedichteten Hochgenauigkeitslagern (V1V) vor
- Der Mustereinbau erfolgte unter der technischen Leitung von NSK
- Leistung und Zuverlässigkeit der Lager wurden verbessert
- Kosteneinsparung in Höhe von 50.406 € dank wesentlich geringerer Produktions- und Wartungskosten

Produkteigenschaften

- Berührungslose Dichtungen
- Zeitersparnis: 4-mal schnellere Lagermontage und keine Verschmutzung durch unsachgemäße Handhabung
- Berührungslose Dichtungen bieten verbesserten Schutz; sie reduzieren den Verschleiß von Laufbahnen und Kugeloberflächen, verringern Geräusche und Schwingungen und verhindern einen Zusammenbruch der Schmierung
- Keine Drehzahlreduktion dank berührungsloser Dichtungen
- Verbesserte Spindelleistung
- Sowohl waagrecht als auch senkrecht einsetzbar
- Abgedichtete Lager verhindern Fettabwanderung bei senkrecht eingebauten Spindeln und erzielen größere Bearbeitungsgenauigkeiten
- Steigerung der Fettlebensdauer um 50 % durch abgedichtete Lager



↑ Abgedichtetes Hochgenauigkeitslager

Analyse der Kosteneinsparungen

Vorher	Kosten p.a.	NSK Lösung	Kosten p.a.
 Kosten für Montage, Demontage & Montagematerial - Spindel "1"	€ 38.088	Kosten für Instandsetzung & Montagematerial - Spindel "1"	€ 0
 Kosten für Montage, Demontage & Montagematerial - Spindel "2"	€ 12.318	Kosten für Instandsetzung & Montagematerial - Spindel "2"	€ 0
Gesamtkosten	€ 50 406		€ 0