

Success Story

Industrie: Stahl und Metall

Anwendung: Maschine zur Herstellung von Stahlrohren

Kosteneinsparungen: € 8 220

Einleitung

Ein großer Hersteller von Rohstahlerzeugnissen (Blechen und Rohren) sah sich mit Problemen bei Standardwälzlagern konfrontiert, die in der Schweißstation einer Maschine zur Herstellung von Rohren eingesetzt wurden. Die hohen Temperaturen im Schweißbereich führten zu einer Verkürzung der Lagerlebensdauer bis hin zum Bruch mit der Folge wiederholter Produktionsunterbrechungen für den Austausch der Lager. Der Kunde berechnete einen Produktionsverlust von 500 kg Rohren je Unterbrechung zuzüglich einer teilweise erforderlichen Verschrottung der aktuellen Produktion. NSK schlug Wälzlager für Umgebungen mit hohen Temperaturen in Kombination mit einem Spezialfett vor. Dank dieser Lösung konnte der Kunde die Lebensdauer seiner Wälzlager erhöhen. Darüber hinaus ermittelte er Intervalle für eine vorbeugende Wartung. Durch all diese Maßnahmen konnte die Produktivität gesteigert und Ausschuss vermieden werden.

Fakten

- Schweißstation an Maschine zur Stahlrohrherstellung
- Kurze Lebensdauer von Wälzlagern, dadurch Produktionsunterbrechungen
- Je Betriebsstörung Reduzierung der Produktivität um 500 kg Rohre
- Jede Produktionsunterbrechung führte zu teilweiser Verschrottung der aktuellen Produktion
- Temperaturen im Schweißbereich wirkten sich auf die Lebensdauer der Wälzlager aus
- NSK Lösung: hochtemperaturbeständige Rillenkugellager
- Erhöhte Lagerlebensdauer
- Kunde konnte ein Programm für die vorbeugende Wartung implementieren
-



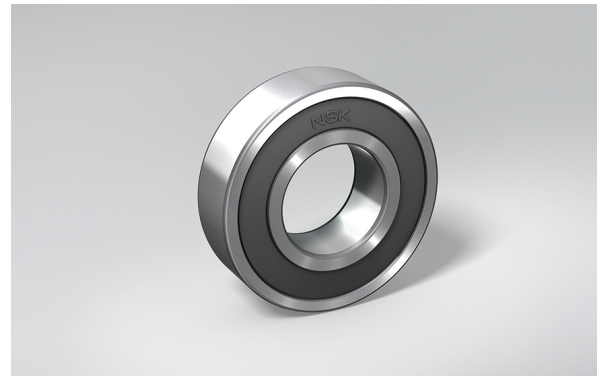
↑ Maschine zur Herstellung von Stahlrohren

Optimierungsvorschläge

- Der Kunde erklärte, dass jede Betriebsstörung Produktionsverluste mit sich brachte
- NSK schlug Rillenkugellager für hohe Temperaturen in Kombination mit einem Spezialfett vor
- Eine Testphase mit neuen Wälzlagern ergab eine erhöhte Lagerlebensdauer
- Der erfolgreiche Test führte zu reduzierten Ausfallzeiten der Maschine und einer erhöhten Produktivität
- Der Kunde richtete ein Programm für die regelmäßige Wartung ein
-

Produkteigenschaften

- Gehärteter Wälzlagerstahl für Einsatz bei +200 °C
- Hochtemperaturfeste Viton-Dichtungen
- Hochtemperaturfett, beständig bis +160 °C
-
- Größeres Spiel im Vergleich zu normalen Ausführungen, um Temperaturschwankungen des Lagerrings auszugleichen
- Lebensdauergefettetes und -geschmiertes Wälzlager
- Lager für Betriebstemperaturen von +180 °C
-



↑ Hochtemperaturbeständige Rillenkugellager

Analyse der Kosteneinsparungen

Vorher	Kosten p.a.	NSK Lösung	Kosten p.a.
 6 Wälzlagersätze x 15 Lagerwechsel/Jahr	180€	6 Wälzlagersätze x 6 Lagerwechsel/Jahr	360€
 1 h Ausfallzeit x 100 € Lohnkosten x 15 Lagerwechsel/Jahr	1.500€	1 h Ausfallzeit x 100 € Lohnkosten x 6 Lagerwechsel/Jahr	600€
 Produktivitätsverlust von 1 h x 15 Lagerwechsel/Jahr	7.500€	Keine Kosten	0€
Gesamtkosten	€ 9 180		€ 960