Storie di Successo

Industria: Industria Siderurgica

Applicazione: Ventola per il ricircolo dell’aria

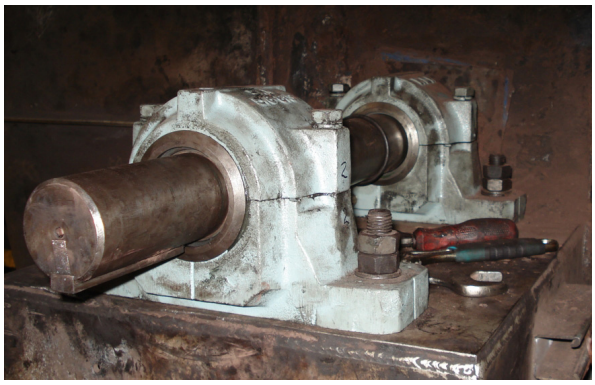
Risparmio Costi: € 393 706

Introduzione

Un cliente si è rivolto a NSK dopo aver subito diversi guasti provocati da un cuscinetto utilizzato nella ventola per il ricircolo dell’aria all’interno di un impianto di trattamento dei minerali. Si trattava di un problema frequente e, per provare a ridurre le altissime temperature di esercizio del cuscinetto, si utilizzava un sistema di raffreddamento ad aria compressa. Gli ingegneri di NSK hanno condotto un’analisi dell’applicazione, esaminando anche la temperatura della ventola e dei cuscinetti. Sono stati riscontrati problemi legati al montaggio scorretto, lubrificazione e disposizioni di tenuta inadeguate. NSK ha consigliato l’utilizzo di cuscinetti radiali orientabili a rulli della serie NSKHPS con supporti ritti serie SNN con tenute a labirinto, fornendo anche indicazioni utili sugli intervalli corretti di lubrificazione e sulle quantità da utilizzare. Dopo un periodo di prova, nessun cedimento è stato riscontrato in oltre 12 mesi e la rimozione del sistema di raffreddamento ad aria compressa ha garantito al cliente un importante risparmio dei costi.

Punti Chiave

- Ventola per il ricircolo dell’aria
- Surriscaldamento dei cuscinetti
- Errori di Montaggio
- Quantità e intervalli di lubrificazione inadeguati
- Soluzione NSK: Cuscinetti radiali orientabili a rulli serie NSKHPS con Supporti Ritti serie SNN con tenute a labirinto
- Notevole risparmio dei costi garantito dalla rimozione del sistema di raffreddamento ad aria compressa



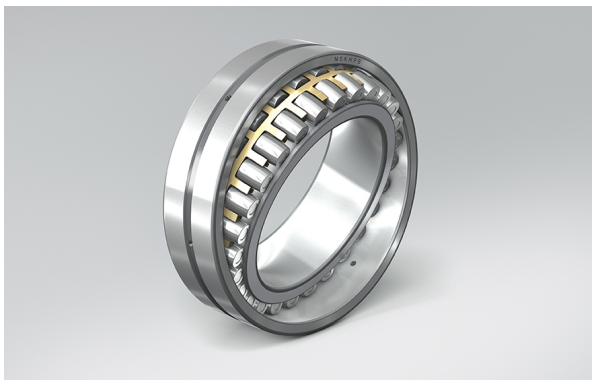
↑ Ventola per il ricircolo dell'aria

Valore

- Gli ingegneri NSK hanno condotto un’analisi dell'applicazione rilevando i dati relativi alla temperatura e le condizioni dei cuscinetti
- NSK ha consigliato l’utilizzo di cuscinetti radiali orientabili a rulli della serie NSKHPS con supporti ritti serie SNN con tenute a labirinto, fornendo anche indicazioni utili sugli intervalli corretti di lubrificazione e sulle quantità da utilizzare
- E' stato condotto un test con gli ingegneri NSK, è stata supervisionata l’installazione ed è stato controllato che venissero applicati i suggerimenti forniti
- Il cliente ha raggiunto livelli elevati di produttività, riducendo i costi di manutenzione ed eliminando l'utilizzo oneroso di aria compressa

Caratteristiche del prodotto

- Coefficiente di carico più elevato tra i cuscinetti radiali orientabili a rulli
- Design ottimizzato delle piste di rotolamento e delle finiture superficiali
- Gabbia in ottone (CAM) o in acciaio rinforzato (EA)
- Acciaio Z a elevata purezza
- Stabilità termica: fino a 200°C
- Dimensione del foro da 40 mm a 260 mm
- Durata fino a 2 volte superiore
- Velocità ammissibili fino al 20% superiori
- Coefficiente di carico dinamico superiore del 25%
- Costi di manutenzione ridotti e miglioramento della produttività
- Il coefficiente di carico consente di effettuare “downsizing” in fase di progettazione



↑ Cuscinetti NSKHPS e Supporti Serie SNN

Descrizione della Riduzione dei Costi

Prima		Costo Annuo	NSK Solution	Costo Annuo
	€8.400/ora x turni da 36 ore a causa dei cedimenti dei cuscinetti	€ 302 400	Nessun fermo di produzione	€ 0
	€42/ora x 36 ore x 2 persone per via dei cedimenti dei cuscinetti	€ 3 024	Manodopera, montaggio cuscinetti NSK €42/ora x 8ore x 2 persone	€ 672
	Costo annuo per aria compressa	€ 88 954	Nessuna necessità di utilizzare aria compressa	€ 0
	Costo cuscinetti	€ 750	Costo cuscinetti	€ 750
Costo totale		**€ 395 128**		**€ 1 422**