

Storie di Successo

Industria: Industria Siderurgica

Applicazione: Aspiratore

Risparmio Costi: € 36 000

Introduzione

Un produttore di acciaio lamentava cedimenti regolari nell'impianto di preparazione del minerale di ferro. L'impianto era equipaggiato con supporti orientabili integrati installati su un albero da 60 mm che ruotava a circa 1.485 giri/min. Gli esperti di NSK sono stati informati che il cuscinetto utilizzato era soggetto a cedimenti e hanno ricevuto la richiesta di effettuare un'analisi delle vibrazioni nelle condizioni applicative attuali. Un tecnico del servizio Condition Monitoring con certificazione ISO14836-2 si è recato sull'impianto per un'ispezione. Contestualmente alla sostituzione dei cuscinetti, NSK ha effettuato una serie di misurazioni, che sono state poi ripetute nelle settimane successive per analizzare le condizioni e prevedere il cedimento.

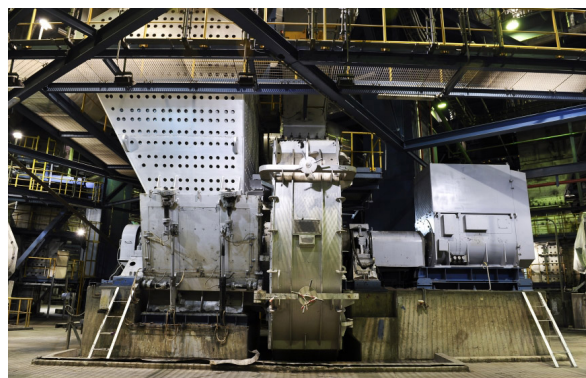
Punti Chiave

- Aspiratore
- Motore elettrico accoppiato a una trasmissione a cinghia con una velocità di uscita tipica di 1.485 giri/min
- Cedimento di supporti integrati, cuscinetti radiali orientabili a rulli integrati in alloggiamento
- Soluzione NSK: Condition Monitoring Service (CMS) con analisi delle vibrazioni in tre diverse fasi: con i cuscinetti originali, dopo la sostituzione dei cuscinetti e, infine, un mese più tardi
- Dopo la sostituzione dei cuscinetti, l'analisi delle vibrazioni ha consentito di individuare uno sbilanciamento dovuto all'aggiunta di un braccio metallico utilizzato per rilevare la rotazione, montato sull'estremità dell'albero. Lo sbilanciamento avrebbe generato carichi aggiuntivi sul sistema e ridotto la durata del cuscinetto e dei componenti. Doveva quindi essere corretto dal cliente e verificato nuovamente da NSK in un terzo intervento.
- Ventola per aspirazione delle polveri

Valore

Il riscaldamento dei cuscinetti veniva controbilanciato con un utilizzo oneroso di aria compressa

- Questo servizio Condition Monitoring di NSK ha equalizzato le condizioni esistenti per fornire assistenza e ridurre il numero di cedimenti imprevisti. È stato individuato un problema del cuscinetto e il cuscinetto è stato sostituito.
- Risparmio notevole di costi eliminando la necessità di utilizzare il compressore
- Dopo un mese, in un secondo intervento è stato rilevato che il cuscinetto era in condizioni accettabili, ma l'applicazione presentava uno sbilanciamento. Questo difetto doveva essere corretto dal cliente e verificato nuovamente da NSK in un terzo intervento un mese più tardi.
- Al terzo intervento il servizio Condition Monitoring di NSK ha verificato che lo sbilanciamento era notevolmente ridotto ma ancora presente. L'analisi ha individuato un fenomeno di risonanza strutturale dal basamento.



↑ Impianto aspirazione

- Questo problema era causato dalla tensione della cinghia che agiva sulla struttura, sollecitando un bullone allentato sul basamento del motore. Il cliente aveva regolato il motore ma non aveva fissato saldamente tutti e quattro i bulloni.
- Il cliente ha stretto i bulloni allentati e l'applicazione ha ripreso a funzionare senza problemi.

Caratteristiche del prodotto

- Valutazione "in diretta" delle condizioni e dello stato di salute di una macchina mentre è in funzione
- Previsione della durata utile dei componenti critici presenti all'interno di una macchina, potendo così pianificare la manutenzione con maggior cura
- Individuazione tempestiva di eventuali problemi sui macchinari. Condition Monitoring come metodo più sensibile ed efficace per rilevare segni di usura dei macchinari
- Supporto in loco da parte dei tecnici NSK
- In qualità di fornitore di una gamma completa, NSK garantisce la fornitura di ricambi critici sia per i cuscinetti sia per la movimentazione lineare
- Miglioramento delle prestazioni e riduzione dei costi operativi



↑ Condition Monitoring Service (CMS)

Descrizione della Riduzione dei Costi

Prima

Costo Annuo

NSK Solution

Costo Annuo



Costi di sostituzione con mancata produzione dei forni

€ 36 000

Nessuna perdita di produttività

€ 0

Costo totale

€ 36 000

€ 0