Storie di Successo

Industria: Movimentazione dei Materiali

Applicazione: Utilizzo di Gru in un Centro Distribuzione

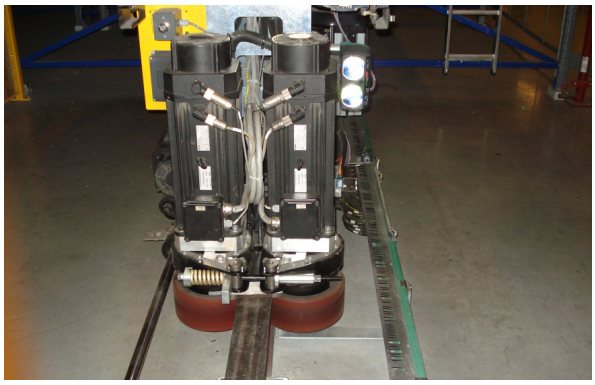
Risparmio Costi: € 58 176

Introduzione

Un cliente si lamentava dei frequenti guasti che colpivano una gru automatica all'interno di un centro di distribuzione, questi erano causati dal cedimento del cuscinetto del mozzo ruota e dalla perdita di grasso. Il cliente doveva sostituire 40 unità per mozzi ruota nell'arco di cinque anni. NSK ha condotto un'analisi del cedimento e ha scoperto che i cuscinetti non erano lubrificati correttamente ed erano soggetti a precarico radiale. Per risolvere il problema, NSK ha consigliato l'utilizzo di cuscinetti a doppia corona di sfere a contatto obliquo con tenute e gioco radiale interno maggiorato. E' stata effettuata una prova su 8 ruote, utilizzando i mozzi per gru modificati con i cuscinetti NSK, e non è stato riscontrato alcun guasto in 12 mesi. Il cliente ha raggiunto livelli elevati di produttività, riducendo i costi di manutenzione e ottenendo un risparmio notevole.

Punti Chiave

- Movimentazione dei materiali e stoccaggio
- Cedimento frequente dei cuscinetti che obbligava il cliente a sostituire 40 mozzi ruota ogni 5 anni
- I cedimenti dei cuscinetti interrompevano la produzione e generavano costi elevati
- Lubrificazione insufficiente e infiltrazione di particelle
- Problemi di precarico radiale
- Costosi componenti OEM
- Soluzione NSK: Cuscinetti a doppia corona di sfere a contatto obliquo con tenute
- Miglioramento della produttività e risparmio dei costi



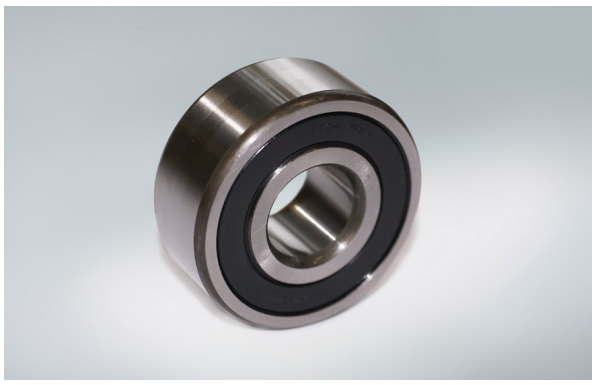
↑ Unità mozzo ruota gru

Valore

- Gli ingegneri di NSK hanno effettuato un'analisi dell'applicazione e del guasto rilevando una lubrificazione insufficiente e un elevato precarico radiale che provocava il cedimento del cuscinetto e la perdita di lubrificante
- Gli ingegneri di NSK hanno rivisto il design originale del mozzo ruota, consigliando l'utilizzo di cuscinetti a doppia corona di sfere a contatto obliquo preingrassati e con tenute. Hanno modificato i disegni del mozzo e sviluppato una procedura corretta per il montaggio
- E' stata effettuata una prova per modificare 8 mozzi della gru con l'utilizzo di cuscinetti a sfere a contatto obliquo con precarico e tenute di NSK
- La prova a garantito un aumento della durata dei cuscinetti, la riduzione dei costi di manutenzione e l'aumento della produttività, ottenendo un notevole risparmio

Caratteristiche del prodotto

- Tenute RSR: realizzate in gomma nitrilica rinforzate con un disco d'acciaio integrato
- Le tenute striscianti offrono una protezione eccellente contro la contaminazione, riducendo l'usura sulle piste di rotolamento e sulla superficie delle sfere, la rumorosità, le vibrazioni e il rischio di perdita di lubrificante
- Sostengono forze assiali e radiali agenti in entrambe le direzioni



↑ Cuscinetti a doppia corona di sfere a contatto obliquo con tenute

Descrizione della Riduzione dei Costi

Prima	Costo Annuo	NSK Solution	Costo Annuo
Sostituzione di 40 mozzi ruota per gru in 5 anni	€ 26 880	Sostituzione di 8 mozzi ruota per gru in 5 anni	€ 6 000
Perdita di produttività: costi affrontati in caso di guasto	€ 30 000	Perdita in termini di produttività	€ 0
Costi di manodopera: manutenzione	€ 10 000	Costi di manodopera: manutenzione	€ 2 000
Consulenza tecnica NSK	€ 4 000	Modifica dei mozzi, cuscinetti NSK e costi di lavorazione	€ 4 704
Costo totale	**€ 70 880**		**€ 12 704**