

Storie di Successo

Industria: Industria Siderurgica

Applicazione: Girante per Turbine a Gas

Risparmio Costi: € 100 095

Introduzione

Un cliente riscontrava una durata a fatica ridotta dei cuscinetti radiali rigidi a sfere impiegati come supporto delle ruote di un grande "carosello" in un impianto di fusione delle giranti per turbine a gas. La soluzione estremamente caustica (50% di idrossido di sodio) a 180°C, combinata con carichi elevati e disallineamento, causava problemi di lubrificazione e grippaggio frequente; questo comportava elevati costi di manutenzione e di materiale. I tecnici di NSK hanno condotto un'analisi del sistema utilizzato. E' stato formulato un nuovo progetto della ruota, migliorando sia le tenute sia la lubrificazione. I cuscinetti standard sono stati sostituiti con i cuscinetti radiali a rulli cilindrici a pieno riempimento schermati di NSK che sono caratterizzati da elevata capacità di carico e resistenza alla corrosione; grazie a questi cuscinetti la durata di esercizio è stata 2 volte superiore rispetto ai cuscinetti standard.

Punti Chiave

- Girante per turbine a gas
- Sostituzione dei cuscinetti ogni 6 settimane
- Soluzione caustica 50% di idrossido di sodio a 180°C
- Soluzione NSK: nuovo progetto della ruota con impiego di cuscinetti radiali a rulli cilindrici a pieno riempimento schermati
- Riduzione dei fermo impianto non previsti
- Durata di esercizio 2 volte superiore
- Riduzione dei costi di manutenzione



↑ Girante per Turbine a Gas

Valore

- Un cliente riscontrava una durata a fatica ridotta dei cuscinetti radiali rigidi a sfere impiegati come supporto delle ruote di un grande "carosello" in un impianto di fusione delle giranti per turbine a gas. La soluzione estremamente caustica, combinata con carichi elevati e disallineamento, causava problemi di lubrificazione e grippaggio frequente.
- I tecnici di NSK hanno condotto un'analisi del sistema utilizzato, hanno formulato un nuovo progetto della ruota ed hanno sostituito i cuscinetti standard con i cuscinetti radiali a rulli cilindrici a pieno riempimento schermati.
- Grazie a questi cuscinetti la durata di esercizio è stata 2 volte superiore rispetto ai cuscinetti standard.

Caratteristiche del prodotto

- Le tenute in gomma strisciante impediscono la penetrazione di particelle contaminanti o di acqua
- Elevata capacità di carico e migliore capacità radiale e assiale
- Rivestimento di fosfato per garantire elevata resistenza alla corrosione.
- Ri-lubrificazione più semplice: fori di lubrificazione nell'anello interno ed esterno
- Cuscinetti pre-ingrassati con grasso al litio
- Possibilità di montaggio di anelli di ancoraggio nell'anello esterno (secondo DIN 471)
- Possibilità di utilizzo in ambienti esterni, grazie alla presenza del rivestimento superficiale



↑ Cuscinetti Radiali a Rulli Cilindrici a Pieno Riempiimento Schermati

Descrizione della Riduzione dei Costi

Prima	Costo Annuo	NSK Solution	Costo Annuo
 Costo di 1 serie di unità = € 4.462	€ 133 860	Costo di 1 serie di unità = €7.089 Costo di 1 kit di cuscinetti schermati = €1.487	€ 39 111
 Costo della manodopera per modificare 1 serie di unità = € 297	€ 8 910	Costo della manodopera per modificare 1 serie di unità = € 297	€ 3 564
 Durata dei cuscinetti: 6 settimane		Durata dei cuscinetti: 12-14 settimane	
 Costo totale annuo x 10 sostituzioni x 3 giranti = € 142.770		Costo totale annuo x 10 sostituzioni x 3 giranti = € 42.675	
Costo totale	€ 142 770		€ 42 675