

Storie di Successo

Industria: Industria Petrolchimica

Applicazione: Pompe Centrifughe

Risparmio Costi: € 27 845

Introduzione

Una raffineria petrolchimica registrava guasti sempre più frequenti ai cuscinetti installati nella pompa centrifuga più critica del processo. E' stato richiesto l'intervento di NSK che ha subito eseguito un'analisi del cedimento dei cuscinetti. E' stato dimostrato che il set-up in uso provocava lo slittamento dei rulli per via di un insufficiente carico radiale. Grazie alla ricerca è stato scoperto che il cliente aveva appena sostituito l'azionamento del motore, passando da un azionamento a cinghia a un azionamento diretto. Per questo motivo il carico della cinghia veniva rimosso con una conseguente riduzione del carico radiale. Tenendo in considerazione questi aspetti, gli ingegneri di NSK hanno proposto un'alternativa con un set-up di cuscinetti radiali rigidi a sfere. E' stata condotta una prova tecnica che ha dimostrato che i cuscinetti potevano garantire una durata più di tre volte superiore rispetto alla soluzione precedente. Di fatto non sono stati riscontrati guasti nell'arco di 1 anno e la pompa ha continuato a funzionare anche dopo, senza problemi. Questo ha garantito una riduzione notevole dei costi di manutenzione, senza fermi impianto non previsti, contribuendo all'aumento della produttività.

Punti Chiave

- Raffineria petrolchimica - pompa centrifuga critica
- Cedimenti regolari in seguito alle modifiche del motore
- Cedimento dei cuscinetti per slittamento dei rulli
- NSK ha proposto una soluzione alternativa con cuscinetti radiali rigidi a sfere.
- La prova ha dimostrato che i cuscinetti garantivano una durata oltre 3 volte superiore rispetto alla soluzione precedente
- Nessun cedimento dei cuscinetti in 12 mesi
- Conseguente risparmio dei costi grazie a una riduzione della manutenzione e alla mancanza di perdite di produzione
- Cuscinetti radiali rigidi a sfere di NSK per pompe centrifughe petrolchimiche



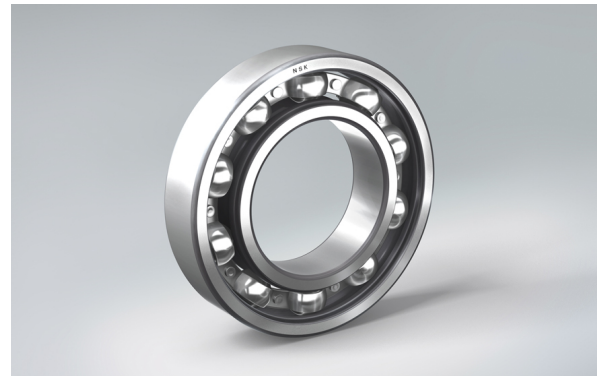
↑ Pompe Centrifughe

Valore

- Dopo guasti sempre più frequenti alla pompa, il cliente ha richiesto a NSK di analizzare l'applicazione
- E' stata eseguita un'analisi dei guasti dei cuscinetti. I risultati hanno dimostrato che i cuscinetti utilizzati erano soggetti a slittamento, fattore che causava poi il loro cedimento. Questo era dovuto a un insufficiente carico radiale e a una bassa trazione dei rulli
- E' stata condotta un'analisi dell'applicazione, grazie alla quale si è scoperto che il cliente aveva modificato il motore, passando da un azionamento a cinghia a uno di tipo diretto
- NSK ha proposto una prova con un set-up alternativo di cuscinetti radiali rigidi a sfere
- La prova ha avuto successo, nessun problema riscontrato nell'arco di 12 mesi
- Questo ha garantito un notevole risparmio di costi per il cliente grazie alla riduzione dei costi di manutenzione e all'assenza di perdite di produzione dovute a fermi impianto non previsti

Caratteristiche del prodotto

- Gabbia in acciaio
- Elevati coefficienti di carico (aumento del coefficiente di carico dinamico dal 7% al 19%)
- Design interno ottimizzato
- Elementi volventi di dimensioni superiori
- Alcune dimensioni disponibili con chiusure (schermi di protezione, tenute)
- Durata superiore (aumento dal 22% al 68% per durata ISO L10)
- Intercambiabilità con cuscinetti radiali rigidi a sfere standard
- Possibilità di ridimensionamento



↑ Cuscinetti Radiali Rigidi a Sfere

Descrizione della Riduzione dei Costi

Prima	Costo Annuo	NSK Solution	Costo Annuo
 Costo cuscinetti soluzione precedente	€ 150	Costo sostituzione cuscinetti	€ 25
 3 guasti / 6 ore di turno 2 persone / costo manodopera €20 / ora	€ 720	Nessun guasto	€ 0
 3 guasti / 6 ore / Costo perdita di produzione €1.500 all'ora	€ 27 000	Nessun guasto	€ 0
Costo totale	€ 27 870		€ 25