

Comunicato stampa

Cuscinetti volventi per rulli di nastri trasportatori in condizioni operative difficili

Steyr, Austria, luglio 2020. I cuscinetti volventi sono uno dei componenti più importanti dei rulli di supporto e di tensionamento dei nastri trasportatori, come quelli utilizzati per il trasporto di sabbia o roccia nelle miniere o in un'ampia varietà di applicazioni impiantistiche. Per l'impiego di rulli per nastri trasportatori in condizioni estreme, NKE Austria GmbH ha sviluppato cuscinetti radiali a sfere che ottimizzano le prestazioni e il ciclo di vita del prodotto rispetto ai cuscinetti standard, riducendo anche i tempi di fermo dell'intero impianto di trasporto.

La funzione principale dei rulli di supporto e di tensionamento in un nastro trasportatore è quella di dare forma al nastro, di essere un elemento di supporto per il materiale da trasportare e di ridurre la resistenza al movimento. Se il materiale viene trasportato con un basso attrito, ciò riduce notevolmente sia il fabbisogno energetico totale per il trasporto che i costi di esercizio. In un ambiente minerario aperto, i rulli del nastro trasportatore sono esposti a condizioni di esercizio difficili: carichi elevati e possibili carichi d'urto, carichi supplementari dovuti alla flessione dell'albero e alle vibrazioni, velocità elevate, forte esposizione a contaminanti esterni e condizioni atmosferiche impegnative come elevata umidità, pioggia, neve e fluttuazioni estreme della temperatura.

I cuscinetti volventi sono tra i componenti più importanti delle pulegge di supporto e di trazione dei nastri trasportatori. Anche se i cuscinetti utilizzati nei rulli del nastro trasportatore sono adeguatamente progettati, sigillati e lubrificati in modo permanente, essi sono comunque influenzati in modo significativo dai fattori sopra citati. In particolare, l'ambiente minerario estremamente sporco favorisce la penetrazione di contaminanti nella posizione del cuscinetto e può portare al suo cedimento precoce. Questo non solo riduce la durata dei cuscinetti, ma influisce anche sulle prestazioni e sull'affidabilità degli altri componenti del sistema di trasporto.

Dopo un'analisi approfondita, NKE ha sviluppato cuscinetti radiali rigidi a sfere ad una

corona di sfere specialmente per i rulli dei nastri trasportatori utilizzati in condizioni operative difficili. Il nuovo design ha portato a miglioramenti specifici che ottimizzano le prestazioni e la durata del prodotto rispetto ai cuscinetti standard. I cuscinetti speciali hanno una gabbia speciale in plastica a basso attrito, una migliore geometria delle piste di rotolamento, un gioco radiale adattato, guarnizioni speciali a bassissimo attrito e un lubrificante selezionato per l'impiego in un'ampia gamma di temperature di esercizio.

Il nuovo design di NKE soddisfa i rigorosi requisiti operativi dei rulli trasportatori anche dove i cuscinetti convenzionali falliscono. I cuscinetti standard impiegati in precedenza causano un aumento incontrollato e improvviso della temperatura quando i contaminanti entrano all'interno del cuscinetto. Questo aumento di temperatura compromette le proprietà positive del lubrificante, distrugge le gabbie e infine porta al blocco del cuscinetto. Questo fenomeno è conosciuto come "surriscaldamento" del cuscinetto - un danno catastrofico e improvviso al cuscinetto. Il blocco dei cuscinetti provoca a sua volta l'inceppamento dei rulli, il nastro trasportatore è danneggiato e il rischio di incendio aumenta enormemente.

Nonostante un grado di contaminazione estremamente elevato, i cuscinetti NKE per rulli di nastri trasportatori mantengono la loro funzione anche in presenza di carichi elevati e senza aumentare la coppia di attrito. I cuscinetti NKE di nuova concezione, appositamente adattati alle esigenze dei rulli dei nastri trasportatori, offrono una serie di vantaggi: riducono il rischio di incendio, hanno un ciclo di vita ottimale in condizioni estreme, riducono il consumo energetico, aumentano l'affidabilità del sistema di trasporto e riducono i costi operativi totali.

"NKE ha un alto livello di competenza nelle applicazioni minerarie", afferma Michael Rößl, application engineer di NKE a Steyr, Austria. "Lo sviluppo, molto complesso in termini di progettazione, è una risposta al desiderio di molti clienti di migliorare la funzionalità dei nastri trasportatori. Il nostro nuovo sistema di cuscinetti volventi contribuirà a ridurre notevolmente i tempi di fermo macchina durante il trasporto del materiale. Assicura un processo di trasporto a basso attrito, contribuendo così a ridurre al minimo l'attrito dell'intero impianto e consentendo un funzionamento più economico e affidabile del sistema di trasporto. Per ottenere un risultato ottimale, è importante notare che l'ingresso di particelle contaminanti nel cuscinetto e all'interno del cuscinetto deve essere impedito il più possibile già dal progettista dell'impianto o dall'operatore dell'impianto stesso mediante sistemi di tenuta esterni".

Foto:

Foto 1: Rulli del nastro trasportatore di un sistema di nastri trasportatori (*Fonte: NKE*)

Foto 2: Soluzione di stoccaggio per rulli di nastri trasportatori (*Fonte: NKE*)

Foto 3: Nastro trasportatore durante il trasporto di rocce in miniera (*Fonte: AdobeStock/NKE*)

Informazioni sull'azienda

NKE Austria GmbH, con sede a Steyr, produce cuscinetti volventi di elevata qualità.

L'azienda è stata fondata nel 1996 da collaboratori in posizioni dirigenziali della ex Steyr Wälzlager. Nel 2016, Fersa Bearings, produttore spagnolo di cuscinetti specializzato nel settore automotive, ha rilevato il 49% delle quote di NKE e ha concluso l'acquisizione alla fine del 2018, con il 100% delle quote. NKE produce cuscinetti standard e speciali per tutte le applicazioni industriali. Tecnica, sviluppo di prodotti, produzione, finalizzazione dei componenti, montaggio, assicurazione qualità, logistica, vendita e marketing sono concentrati nella sede di Steyr. Lo stabilimento di Steyr è certificato ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 e OHSAS 18001. In magazzino è disponibile un'ampia gamma di cuscinetti standard oppure questi vengono prodotti in tempi brevi. In caso di richieste speciali vengono sviluppate e realizzate soluzioni adeguate. Oltre allo sviluppo di prodotti e alle tecnologie applicative, NKE offre un servizio di assistenza tecnica completo, consulenza, documentazione e corsi di formazione. I cuscinetti volventi di NKE vengono distribuiti da 12 uffici di rappresentanza e da 240 partner commerciali in 60 paesi.

Contatto:

NKE AUSTRIA GmbH
Im Stadtgut C4
4407 Steyr, Austria
Tel.: +43 (0)7252 86667
Fax: +43 (0)7252 86667 59
E-mail: office@nke.at
Internet: www.nke.at

Ufficio stampa:

TPR International
Christiane Tupac-Yupanqui
Postfach 11 40
82133 Olching, Germania
Tel.: +49 (0)8142 44 82 301
E-Mail: c.tupac@tradeppressrelations.com
Internet: www.tradeppressrelations.com

Ringraziamo anticipatamente per l'invio di una copia della rivista in cui verrà pubblicato l'articolo a TPR International.