

Per grandi diametri e spazi contenuti



Nasce nel primo dopoguerra, dall'estro del fondatore Erich Franke il principio dei cuscinetti a 4 punti di contatto su filo in acciaio. Oggi dopo oltre 60 anni Franke GmbH, rappresentata in Italia da HTC di Cuornè (To), è diventato un marchio conosciuto e stimato in tutto il mondo dai principali costruttori di macchinari nei settori dell'automazione, packaging, tessile, medicale, alimentare, chimico farmaceutico e militare.

L'idea del cuscinetto su filo di acciaio nasce negli anni '40 quando a un giovane ingegnere della Karl Zeiss, Erich Franke fu affidato l'incarico di trovare una soluzione per creare dei sistemi di rotazione ad albero cavo di grandi dimensioni, con ingombro contenuto e possibilità di supportare carichi assiali, radiali e momenti di ribaltamento; la soluzione sarebbe dovuta essere facilmente realizzabile ed economicamente interessante. L'impegno e le conoscenze tecniche, supportate da un'azienda con una grande volontà di lasciarsi alle spalle le brutalità della guerra appena terminata, segnano la nascita di quello che prenderà il nome di "Einbau-

elemente", cuscinetto in elementi. Il principio è piuttosto semplice: utilizzare il filo in acciaio come pista di scorrimento e la struttura da movimentare come contenimento del filo stesso. La soluzione si rivela vincente; nuove macchine e apparecchiature vengono costruite sulla base del cuscinetto su filo in acciaio e tale successo spinge il suo inventore a intraprendere una nuova avventura: nel 1949 viene fondata la Franke & Heydrich GmbH. Da allora sono passati 60 anni che anno segnato un profondo sviluppo, una costante ingegnerizzazione del prodotto e della metodologie di produzione.

I vantaggi del cuscinetto in elementi

I vantaggi offerti dal cuscinetto in elementi Franke al costruttore di macchinari sono molteplici ma possono essere facilmente sintetizzati in riduzione dei costi di acquisto e aumento delle prestazioni ottenute. Estendendo l'analisi di questi due concetti basilari, il prodotto consente innanzitutto un notevole risparmio economico al momento dell'acquisto del componente commerciale, semplificando di conseguenza la gestione delle scorte e dei ricambi; in secondo luogo

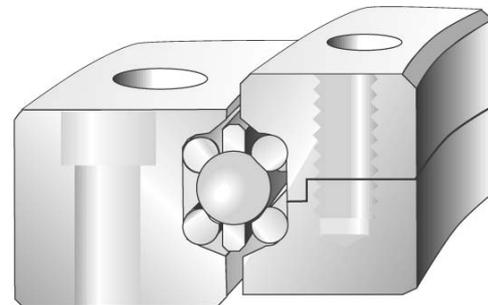
Il principio su cui si basa il cuscinetto in elementi è piuttosto semplice: utilizzare il filo in acciaio come pista di scorrimento e la struttura da movimentare come contenimento del filo stesso. I vantaggi applicativi di tale soluzione in campo industriale sono innumerevoli.

» Roberto Pescarmona

il prodotto consente di aumentare le prestazioni dei macchinari, con esecuzioni meno ingombranti e più leggere.

Svariati campi di applicazione

Il cuscinetto in elementi Franke è rivolto ai costruttori di macchinari in diversi settori. Un incontro con il personale tecnico-commerciale di HTC permette di conoscere in quale modo il prodotto può rappresentare un vantaggio specifico per il costruttore. Destinatari di questi vantaggi sono i costruttori di macchine per l'imballaggio come le avvolgitrici orizzontali (il prodotto deve at-



Una disponibilità di diametri pressoché infinita permette di adattare il cuscinetto alla macchina. Il progettista si può concentrare sulla ricerca della massima funzionalità della macchina senza essere vincolato dalle dimensioni del cuscinetto.



Sulle tavole rotanti della società Autorotor di Vaiano Cremasco sono installati cuscinetti con successo i cuscinetti in elementi Franke.

traversare il cuscinetto sfruttando l'ampio centro libero), macchine di montaggio a tavola rotante (i grandi diametri disponibili permettono appoggi più stabili), base ed articolazioni di robot antropomorfi (la sezione ridotta permette costruzioni più snelle ed il centro libero permette il passaggio delle utenze), cambio pallet (elevate capacità di carico e velocità sono requisiti indispensabili), macchine per maglieria (grandi diametri con velocità elevate e cicli di funzionamento molto lunghi), strumentazione scientifica (peso contenuto ed elevate prestazioni), sospensioni medicali (la geometria a 4 punti di contatto supporta carichi a sbalzo e permette facili movimentazioni), impastatrici, impianti di imbottigliamento e tappatura.

Un caso applicativo nell'automazione

Un esempio che ben rappresenta i vantaggi offerti dal cuscinetto in elementi è l'integrazione nelle tavole rotanti. Prima dell'utilizzo del sistema Franke, il costruttore che si rivolge al componente commerciale, utilizzava cuscinetti con struttura piuttosto massiccia inseriti come componente aggiuntivo tra la parte fissa e quella girevole. Questa soluzione presenta svantaggi dovuti all'ingombro del corpo del cuscinetto e costi elevati. Con il cuscinetto in elementi il costo è molto contenuto così come lo spazio necessario per il montaggio. Il cuscinetto non è più da considerare come componente aggiunto tra le due parti, ma come integrazione dello stesso nelle due parti in rotazione. I grandi diametri a disposizione hanno permesso inoltre la costruzione di tavole con diametri fino a 4.000 mm.

Caratteristiche e specifiche tecniche

Le principali caratteristiche del cuscinetto in elementi Franke sono: vie di scorrimento in acciaio trattato calandrate ad anello aperto; sfere in acciaio per cuscinetti con gabbia distanziatrice in poliammide; diametri da 70 a 7.000 mm; sezioni da 5,9x5,9 a 50x50 mm; 4 punti di contatto.

Tali caratteristiche generano i rispettivi notevoli vantaggi.

Risparmio economico

La sede del cuscinetto non necessita di trattamenti termici o rettifica delle superfici; è sufficiente una buona lavorazione nelle tolleranze indicate in quanto la geometria aperta delle vie di scorrimento sopperisce agli errori di lavorazione e compensa le dilatazioni termiche.



Peculiarità tecniche dei cuscinetti Franke sono: sfere in acciaio per cuscinetti con gabbia distanziatrice in poliammide; diametri da 70 a 7.000 mm; sezioni da 5,9x5,9 a 50x50 mm e 4 punti di contatto.

Dove trovare i cuscinetti Franke

Tutti i prodotti Franke sono distribuiti in esclusiva in Italia da HTC di Cuorgnè (To), giovane società che vanta personale tecnico e commerciale impegnato da diversi anni nella distribuzione del prodotto Franke in grado di supportare tecnicamente il cliente dalla progettazione all'installazione. Dal sito disponibile in lingua italiana, è facilmente scaricabile tutta la documentazione tecnica ed è inoltre possibile effettuare calcoli dell'applicazione on line.

Aumento della vita utile di esercizio

La gabbia mantiene distanziate le sfere eliminando sfregamenti causa di attrito ed usura e svolge la funzione di serbatoio per il lubrificante.

Massima funzionalità del macchinario

Una disponibilità di diametri pressoché infinita permette di adattare il cuscinetto alla macchina. Il progettista si può concentrare sulla ricerca della massima funzionalità della macchina senza essere vincolato dalle dimensioni del cuscinetto.

Aumento delle prestazioni

La vasta gamma di sezioni permette di ottenere le massime prestazioni dall'applicazione.

Riduzione delle dimensioni e dei pesi

La geometria a 4 punti di contatto precaricabile permette l'impiego di un solo cuscinetto dove normalmente ne servono due.