

Cuscinetti in due metà

## Soluzioni alternative per l'industria cartaria

*La possibilità di ispezione senza smontaggio e la semplicità di sostituzione in caso di guasto sono alcune delle caratteristiche che fanno preferire i cuscinetti in due metà nelle industrie a ciclo continuo, dove i tempi di fermo impianto non sono tollerati. I vantaggi in termini di gestione della manutenzione giustificano il superiore costo rispetto ai cuscinetti tradizionali.*

a cura di **Claudio Longoni**

**N**ella moderna industria della carta, il ciclo continuo e l'enorme capacità produttiva, uniti agli ingenti investimenti di capitale richiesti, fanno sì che i tempi di fermo impianto non pianificati risultino estremamente costosi. In un contesto in cui le finestre di manutenzione pianificate sono sempre più brevi e meno frequenti, appare evidente la necessità di disporre di

sistemi affidabili in grado di eliminare o quantomeno ridurre le perdite per mancata produzione. Eppure, malgrado le suddette condizioni, un settore come quello dei cuscinetti volventi, che può portare reali benefici in termini di riduzione dei tempi di fermo impianto, è ancora largamente ignorato. La maggior parte dei cuscinetti utilizzati oggi giorno sulle macchine dell'industria

cartaria, infatti, sono di tipo convenzionale con anelli interi, come per esempio cuscinetti a rulli a botte o cuscinetti a rulli cilindrici. In alternativa alle soluzioni tradizionali, Revolve propone i cuscinetti in due metà della serie SRB. Questi cuscinetti, distribuiti in Italia da Mondial SpA di Milano, presentano una serie di caratteristiche favorevoli che si traducono in una superio-



**I cuscinetti in due metà Revolve SRB compensano elevati disallineamenti degli alberi e presentano un sistema di tenuta ottimizzato in grado di evitare premature rotture dei cuscinetti.**

re durata e in una più agevole gestione della manutenzione. Accanto a caratteristiche tipiche di tutti i cuscinetti in due metà, come l'installazione notevolmente semplificata, la possibilità di ispezionare il cuscinetto senza smontarlo e la semplicità e velocità di sostituzione sia dei cuscinetti che delle sedi in caso di disfunzioni, senza dover smontare completamente la macchina collegata, i cuscinetti Revolve SRB presentano un design ottimizzato in grado di garan-

tire un funzionamento affidabile in applicazioni gravose, quali si hanno nell'industria cartaria.

### ANELLI INTERI O IN DUE METÀ?

I cuscinetti tradizionali ad anelli interi sono di difficile installazione, non possono essere ispezionati se non dopo appropriato smontaggio e sono anche di non semplice

sostituzione in caso di rottura. Ciò nonostante, in considerazione del loro basso costo e del fatto che sono in grado di sopportare carichi elevati e alte temperature d'esercizio, i cuscinetti ad anelli interi rappresentano ancora la soluzione largamente utilizzata nell'industria cartaria, senza verificare se questi rappresentino effettivamente la soluzione migliore per queste applicazioni. Un cuscinetto in due metà è sensibilmente più costoso di un cuscinetto convenzionale di uguali dimensioni, ma, malgrado la differenza di costo, i cuscinetti in due metà sono largamente utilizzati in tutte quelle industrie a ciclo continuo nelle quali non possono essere tollerate disfunzioni o rotture che possono portare a pesanti perdite per mancata produzione. Queste indu-

**LET US IMPROVE YOUR POWER TRANSMISSION PERFORMANCE**

**STANDARD HIGH-PRECISION LINEAR TRANSMISSION SYSTEMS**

PLEASE FEEL FREE TO VISIT OUR WEB-SITE

www.LICAT.it

strie sopportano il maggior costo iniziale dei cuscinetti in due metà principalmente perché, dal punto di vista tecnico, economico e di pura progettazione, essi offrono un'ampia gamma di vantaggi che si traducono in una maggiore durata e nella sensibile riduzione dei tempi di fermo impianto. Fondamentalmente, la semplicità di montaggio del cuscinetto in due metà, confrontata con quella di un cuscinetto convenzionale, rappresenta il motivo principale della sua maggior durata. A differenza dei cuscinetti convenzionali, infatti, i cuscinetti in due metà si aprono completamente sull'albero, così da semplificare e rendere più rapida l'installazione: si noti che, di regola, l'assemblaggio di un cuscinetto in due metà richiede solo il 15% del tempo richiesto per installare un cuscinetto convenzionale. Conseguentemente i tempi di fermo impianto vengono ridotti a circa il 15% di quelli necessari per la sostituzione di cuscinetti ad anelli interi di uguali dimensioni.

## UN DESIGN OTTIMIZZATO PER APPLICAZIONI GRAVOSE

I cuscinetti Revolve SRB presentano una durata di funzionamento incrementata principalmente grazie al fatto che non sono possibili errori di assemblaggio.

I cuscinetti in due metà SRB sono particolarmente indicati per resistere alle elevate temperature che solitamente sono presenti nell'industria cartaria. Ciò è dovuto al loro particolare design in grado di compensare la dilatazione termica dell'albero mediante lo spostamento della pista interna e dei rulli, in rapporto alla pista esterna del cuscinetto.

Questa peculiarità consente un'elevata libertà di movimento assiale all'interno del cuscinetto, eliminando ulteriori sollecitazioni all'interno del cuscinetto stesso che ne riducono la durata di funzionamento.

I cuscinetti SRB standard funzionano senza problemi in presenza di temperature

massime di 140°C e velocità d'esercizio comparabili a quelle sopportate dai cuscinetti a rulli a botte reperibili in commercio: sono quindi particolarmente indicati per applicazioni in cilindri di essiccazione che ruotano costantemente a temperature superiori ai 100°C.

Un ulteriore vantaggio rappresentato dal design dei cuscinetti Revolve SRB consiste nella possibilità di essere com-

pletamente rimossi e sostituiti, prevedendo il semplice sostentamento dell'albero: non è necessario sollevare l'albero o aver accesso alle sue estremità, per cui non si deve ricorrere ad apparecchiature di sollevamento costose e poco maneggevoli.

Questa caratteristica intrinseca è di grande importanza per qualunque applicazione, ma lo è in modo particolare nel caso di macchine di gran-

di dimensioni, nelle quali peso e ingombri rappresentano di per sé un impedimento a interventi di manutenzione rapidi ed efficaci.

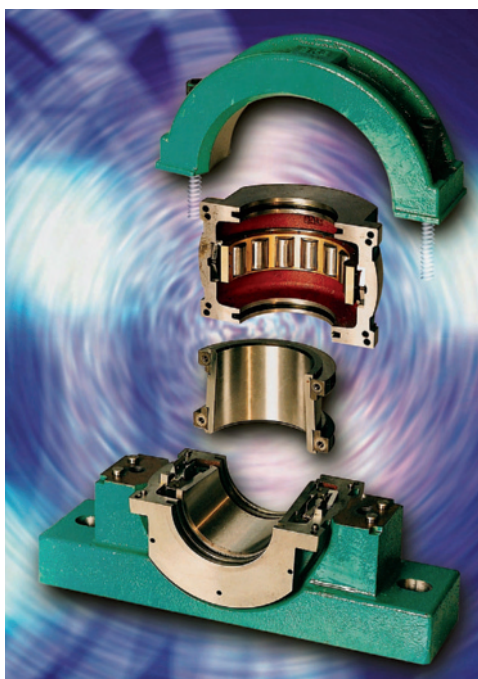
Tre anni di funzionamento affidabile a 100°C: l'ottima performance raggiunta dai cuscinetti Revolve SRB montati dalle cartiere Lothlorien in sostituzione di cuscinetti con anello chiuso permette di comprendere il livello di qualità del prodotto.

componenti; questa caratteristica è importante soprattutto in tutte quelle applicazioni in cui il cuscinetto è installato da tempo o in presenza di umidità o inquinamento. Secondariamente, il design della gabbia del cuscinetto Revolve risolve il problema della fuoriuscita delle clip di fissaggio della gabbia stessa durante le operazioni di ispezione o sostituzione del cuscinetto: ciò è possibile grazie a un innovativo disegno delle clip che, durante le suddette operazioni, sono trattenute da spine elastiche alle due semigabbie. Questo è di fondamentale importanza per i tecnici addetti alla manutenzione, perché la fuoriuscita delle clip può infatti rallentare le operazioni di manutenzione traducendosi in costi di fermo impianto, esattamente come una qualsiasi avaria.

Vale la pena sottolineare che, grazie a questo accorgimento, gli addetti alla manutenzione hanno una mano libera che consente loro di accelerare la sostituzione del cuscinetto.

## MANUTENZIONE PIÙ SEMPLICE

L'utilizzo dei cuscinetti in due metà Revolve SRB si rivela vantaggioso anche in tutte quelle applicazioni dove la strategia di manutenzione programmata prevede l'ispezione dei cuscinetti a intervalli regolari, poiché lo speciale design di questi cuscinetti semplifica al massimo questa operazione. In primo luogo, i cuscinetti SRB prevedono delle scanalature di leva che agevolano lo smontaggio della gabbia e del supporto, riducendo così la possibilità di rottura dei



Il particolare design in grado di compensare la dilatazione termica dell'albero permette ai cuscinetti Revolve SRB di funzionare senza problemi a temperature massime di 140°C.

## Cilindri compatti Serie 32

Versatilità e leggerezza, in conformità ISO 21287.



La Serie 32 propone una gamma completa di cilindri compatti conformi alla norma ISO 21287, mantenendo l'alta affidabilità e qualità delle altre serie di cilindri.

Una vasta gamma di versioni permette l'uso in tutte le applicazioni utilizzando cilindri standardizzati con dimensioni compatte.

Grazie alla costruzione modulare è possibile elaborare soluzioni che soddisfano le necessità di compattezza, con tutta la flessibilità richiesta da applicazioni in spazi ridotti.

La Serie 32 offre prestazioni vantaggiose e soluzioni economiche nell'ambito di tutte le applicazioni.

Conformità ISO 21287

Alta qualità dei componenti

Modularità

Soluzioni compatte e flessibili



Air that moves the world.

www.camozzi.com