Valerio Ferri

Coppie elevate e

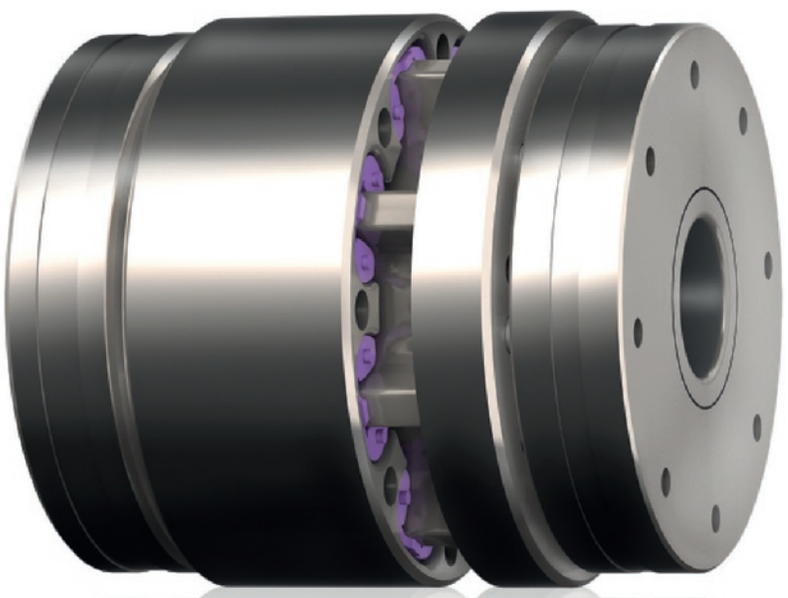
Il giunto a “gioco zero” e torsionalmente rigido Radex-NC HT è in grado di raggiungere velocità di rotazione fino a 27.500 rpm e coppia trasmissibile fino a 2.000 Nm. Confrontando il giunto con l’omonima serie standard, il collegamento tra i pacchi lamellari e i mozzi viene realizzato con flusso di coppia positivo e non positivo, il che permette l’utilizzo in servocomandi con coppie elevate. I mozzi e le relative lamelle sono costruiti rispettivamente in alluminio ad alta resistenza e acciaio inossidabile; il giunto risulta quindi essere compatto, oltre ad avere un peso e un momento di inerzia contenuti. In questa serie sono comprese due versioni: a singolo o a doppio pacco lamellare.

KTR prevede, per questa tipologia di giunti a “gioco zero”, più varianti di collegamento albero mozzo, tra le quali:

– mozzo con anello di calettamento per trasmissione flusso di coppia non positivo. Questo mozzo ha una struttura simmetrica rigida ed è disponibile per coppie elevate;

– mozzo con fissaggio a morsetto per trasmissione flusso di coppia positivo e non positivo. Il nuovo Radex NC HT è disponibile in sette grandezze in grado di trasmettere coppie da 35 a 2.000 Nm e velocità da 6.500 a 27.500 g/min.

Ad esempio, la grandezza intermedia 36, avente diametro esterno pari a 84 mm, è in grado di trasmettere una coppia nominale fino a 340 Nm con una velocità massima di 14.000 g/min. Il giunto Radex NC HT è esente da manutenzione e non può essere impiegato fino a temperature di +200°C in condizioni ambientali aggressive.



Il giunto Rotex GS HP, recentemente sviluppato, prevede forma chiusa e circolare e pertanto le deformazioni radiali del mozzo vengono ridotte.

Il giunto Radex-NC è certificato secondo la direttiva del 2014/34 EU come unità di categoria 2G/2D e utilizzabile in zone pericolose.

I settori applicativi di tale giunto sono principalmente: macchine utensili, banchi prova, macchine di controllo e misura, automazione industriale e servoriduttori.

Il giunto consiste in un pacco lamellare torsionalmente rigido, in grado di compensare disallineamenti assiali, angolari e radiali.

Questo giunto è disponibile in due versioni:

EK, a singolo cardano;

DK, a doppio cardano.

Il design dei mozzi prevede come standard il fissaggio a morsetto.

Applicazioni

Un’applicazione tipica del giunto Radex-NC sono le viti senza fine con bassa trasmissione. Tale giunto si rende necessario in quanto questa applicazione richiede elevata precisione tra lato guida e lato guidato. Nel caso di trasmissioni inferiori a I=8 si raccomanda l’uso del Radex-NC rispetto ad altri giunti, ad esempio quelli flessibili, in quanto questi ultimi ridurrebbero la rigidità totale del sistema.

Un giunto per velocità periferiche fino a 175 m/s

Mondial presenta l’innovativo giunto torsionalmente rigido senza gioco Rotex GS HP di KTR, che consente di raggiungere velocità periferiche fino a 175 metri al secondo. I giunti a struttura aperta raggiungono i loro limiti in presenza di velocità elevate, spiega l’Ing. Johannes Deister, Product Manager di KTR. «Le elevate forze centrifughe risultanti deformano in maniera rilevante i mozzi dei giunti e le loro relative stelle. In questo modo le tensioni generate vengono intensificate e la velocità massima del giunto è di conseguenza limitata.»

compattezza

Sono sviluppati da KTR e distribuiti da Mondial i nuovi giunti a gioco zero e torsionalmente rigidi Radex e Rotex.

Certificazione ATEX

Il giunto Radex-NC è certificato secondo la direttiva del 2014/34 EU come unità di categoria 2G/2D e utilizzabile in zone pericolose G1/G2 e D21 e D22. Se i mozzi con fissaggio a morsetto per alberi lisci (permessi solo per la categoria 3) sono usati in ambienti pericolosi, il giunto deve essere realizzato considerando un fattore di almeno 2 tra la coppia di picco che include tutti i parametri operativi oltre che la coppia trasmissibile per attrito dai mozzi e la coppia normale del giunto stesso.

Il giunto Rotex GS HP, recentemente sviluppato, prevede forma chiusa e circolare e pertanto le deformazioni radiali del mozzo vengono ridotte. Oltre a ciò KTR ha sviluppato una nuova tipologia di singoli inserti elastici che sono inseriti all'interno delle dentature. Questi vengono trattenuti in posizione, grazie all'esecuzione chiusa del giunto, anche con velocità periferiche fino a 175 metri al secondo.

Il vasto numero di elementi elastici che trasmettono la coppia riduce la pressione superficiale su ognuno di essi e questo permette una trasmissione di coppia elevata con un ridotto diametro esterno del giunto. Ad esempio, la grandezza 38 prevede un diametro esterno di 80 mm con coppie trasmissibili fino a 400 Nm con una velocità di 40.000 rpm. Oltre a ciò, Il nuovo giunto Rotex GS HP senza gioco torsionale ha dimensioni davvero compatte.

Ne risulta che la parte di comando e quella comandata possono essere avvicinate a distanze minime. Questo permette ai progettisti di mantenere ingombri compatti. Anche con questa nuova tecnologia di giunto KTR prevede fissaggi su alberi cilindrici tramite esecuzione con anello di calettamento.

Il nuovo giunto è al momento disponibile in tre diverse grandezze e ulteriori tre misure verranno incluse nel portafoglio prodotti nei primi mesi del 2018. I principali campi di applicazione sono le macchine utensili, la tecnologia di misurazione, i banchi prova, le turbine e le macchine speciali.

© RIPRODUZIONE RISERVATA