

Nota tecnica per giunti

Nota:

Gli accoppiamenti a soffietto metallico flessibili e senza gioco, come anche gli accoppiamenti in elastomeri e con molla, sono particolarmente adatti per motori di precisione con coppie piccole o medie. Sono la soluzione ideale per un collegamento esatto e fedele all'angolazione tra due perni dell'albero. Entro dei limiti predefiniti, permettono di compensare lo spostamento assiale, radiale e angolare tra due estremità di albero. Grazie alle ridotte forze antagoniste non ne derivano carichi significativi sul cuscinetto. Un collegamento per accoppiamento di forza albero-mozzo assicura anche senza un'ulteriore scanalatura della linguetta di aggiustamento una trasmissione di coppia sicura e senza gioco. Il momento inerziale scarso e un'elevata qualità del carico garantiscono un comportamento dinamico straordinario, anche a elevate velocità. Gli accoppiamenti sono resistenti all'usura e privi di manutenzione. Le possibilità di impiego spaziano dai complessi sistemi di trasmissione nella costruzione di macchinari alle applicazioni nella tecnica di misurazione e regolazione, fino agli azionamenti di mandrini e assi di macchine utensili.

Altri esempi di utilizzo tipici sono nel settore tessile, degli imballaggi e della lavorazione del legno, nonché per robot industriali e foratrici a mandrini multipli.

Tecnica

Confronto	Giunti con soffietto in metallo	Giunti in elastomeri	Giunti con barretta a molla
principali caratteristiche funzionali	<ul style="list-style-type: none"> – Rigidità alla torsione molto elevata, di conseguenza trasmissione esatta dell'angolo di rotazione – Momento di inerzia di massa ridotto – Versione completamente in metallo – Forze di ritorno minime sul cuscinetto 	<ul style="list-style-type: none"> – A innesto (possibile montaggio cieco) – Assorbimento delle vibrazioni – Senza gioco grazie al precarico del giunto a stella, nella griffa – 23021 a norma DIN 69002 per numero di giri massimo 	<ul style="list-style-type: none"> – Forma costruttiva compatta – Senza gioco, sincronismo assoluto – Elevata resistenza alla torsione – Momento di inerzia di massa ridotto – Versione completamente in metallo – Modelli in alluminio e acciaio inox
Elemento di collegamento e compensazione	– Soffietto metallico in acciaio inox	– Stella elastomerica in poliuretano	– Esecuzione completamente in metallo con struttura con intagli
Modello con mozzo	– Mozzo di serraggio di facile installazione (ad accoppiamento di forze, senza gioco)	<ul style="list-style-type: none"> – Mozzo di serraggio di facile installazione (ad accoppiamento di forze, senza gioco) – Collegamento conico con anello di bloccaggio mozzo 	– Mozzo di serraggio di facile installazione rigido o rimovibile (ad accoppiamento di forze, senza gioco)
Intervallo di temperature	fino a max. 200 °C	Da -30 °C a +90 °C	Da -50 °C a +150 °C
Numero di giri	I giunti sono pre-bilanciati. Per numeri di giri superiori a ca 5000 g/min è consigliabile una bilanciatura aggiuntiva.	Il modello con anello di bloccaggio mozzo (23021) è indicato per numero di giri elevato fino a 20000 g/min.	In base al modello indicato per numero di giri fino a 10000 g/min.

Progetto

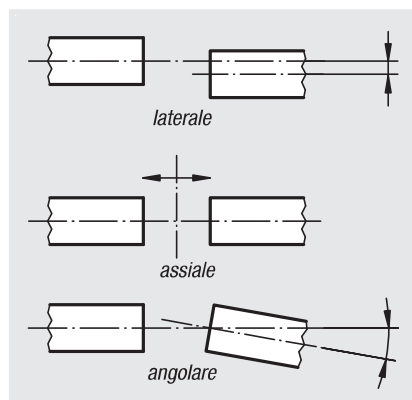
Calcolo approssimativo:

$$M_N \geq 1,5 \cdot M_{max} \text{ [Nm]}$$

$M_N \triangleq$ Coppia nominale del giunto

$M_{max} \triangleq$ Coppia massima del motore

Per un progetto preciso devono essere definite con precisione le coppie derivanti dalle forze di taglio o accelerazione. Per breve tempo in casi eccezionali, come ad es. nel caso di una collisione, sono possibili carichi maggiori fino a 2 volte il momento nominale.



Disallineamento

I disallineamenti assiali e angolari non causano problemi la maggior parte delle volte e sono semplici da verificare. Il disallineamento radiale, ovvero il disallineamento parallelo laterale dell'asse rotante, è invece da tenere sotto osservazione. Questo errore non deve superare il valore tabulare indicato.