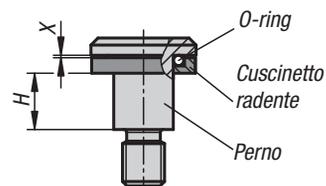


Nota tecnica per supporti con cuscinetto mobile

I supporti con cuscinetto mobile sono delle viti che collegano due elementi permettendone comunque il movimento l'uno verso l'altro.

Il supporto con cuscinetto mobile è composto da tre parti. Perno, cuscinetto radente e O-ring.

Quando si avvita il perno nel foro, il cuscinetto radente comprime l'O-ring. Questo avviene al massimo per la dimensione X, dopodiché il cuscinetto radente viene a trovarsi sopra la testa del perno. La corsa, di conseguenza, è limitata. La dimensione H aumenta man mano che l'O-ring viene compresso.



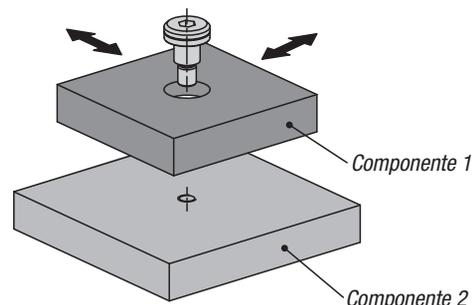
Montaggio dell'unità di supporto libero

La filettatura del perno viene avvitata nel componente 2. Tra di loro c'è il componente 1. Durante il montaggio questo viene premuto sul componente 2 con il cuscinetto radente e l'O-ring si deforma. Il foro nel componente 1 è più grande del diametro del perno, di conseguenza il componente 1 può ora essere spostato verso il componente 2 con una leggera forza.

I componenti possono essere spostati l'uno verso l'altro nella direzione delle frecce. Quando si usa un solo supporto con cuscinetto mobile, è possibile anche la rotazione intorno all'asse della vite.

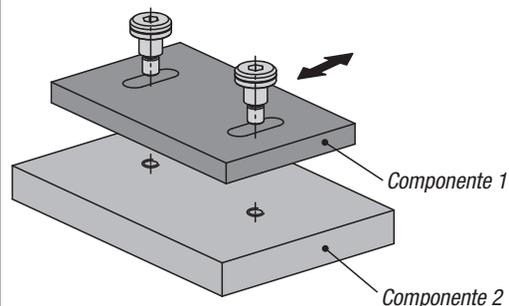
I componenti possono essere spostati nell'asse della vite entro la corsa rimanente X dopo il montaggio.

Il componente 1 non deve essere più spesso dell'altezza del perno H della vite, altrimenti il cuscinetto radente verrebbe precaricato rendendo difficile il movimento.



Compensazione in una sola direzione

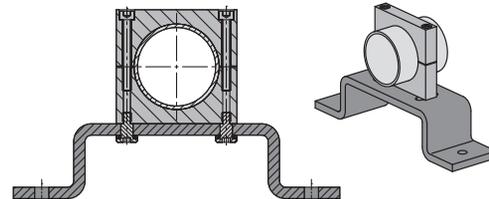
Se la compensazione deve essere fatta in una sola direzione, sono necessarie due supporti con cuscinetto mobile. Il collare del supporto con cuscinetto mobile ha un attacco h9. Questo significa che la direzione del movimento è predefinita.



Esempio di montaggio con sollecitazioni termiche

Un tubo è tenuto fermo in una staffa per tubi. Se il tubo si scalda, si allunga e questa dilatazione termica deve essere compensata.

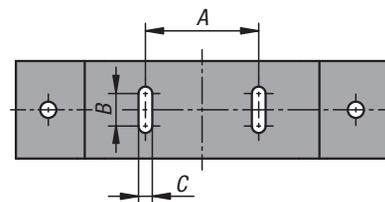
Se la staffa per tubi è fissata alla lamiera con supporti con cuscinetto mobile, può accompagnare il movimento del tubo senza causare stress termico.



I due fori oblunghi devono essere leggermente più grandi del diametro del perno per compensare le tolleranze di fabbricazione.

La distanza tra i fori oblunghi (A) deve rispettare le tolleranze corrispondenti.

La lunghezza del foro oblungo (B) limita lo spostamento possibile della staffa per tubi. La larghezza del foro oblungo (C) corrisponde al diametro del collare SLIX (dimensione D1 nel catalogo) più 0,5 mm per compensare la tolleranza di fabbricazione della distanza A.



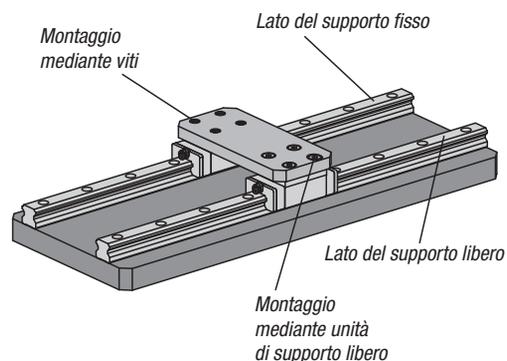
Nota tecnica per supporti con cuscinetto mobile

Esempio di montaggio con tolleranze di fabbricazione

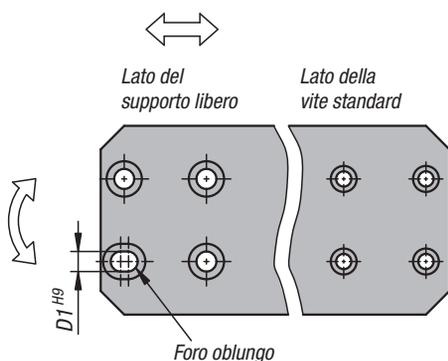
Nella costruzione di macchine sono necessarie disposizioni di supporti fissi e liberi per evitare la sovradeterminazione statica di un sistema.

Le guide devono funzionare senza gioco per garantire la precisione richiesta. Se 2 guide sono montate in parallelo, la distanza tra le guide deve essere molto precisa per evitare che si incastrino. I produttori di guide a ricircolo di sfere richiedono quindi una deviazione dal valore nominale di alcuni μm . In pratica, questa precisione può essere raggiunta solo con un grande sforzo tecnico. L'alta precisione è spesso necessaria solo nelle macchine di misura o nelle macchine utensili. Se la deviazione è maggiore, i componenti si deformano elasticamente per assorbire le deviazioni. I carichi sulle guide e sui componenti sono di conseguenza più elevati. Questo aumenta l'usura e accorcia la vita utile.

Utilizzando supporti con cuscinetto mobile, le sollecitazioni sono ridotte, l'attrito è più basso e la vita utile aumenta.

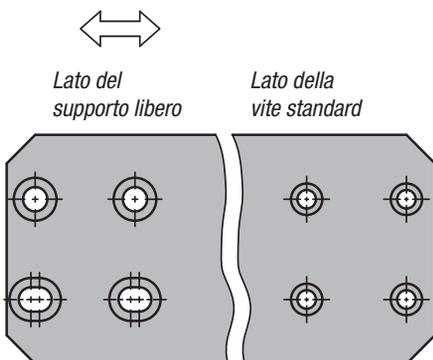


I fori di posizionamento per l'esempio di installazione di cui sopra si presentano come segue:



Uno dei supporti con cuscinetto mobile è montato in un foro oblungo, gli altri fori sono rotondi e permettono movimenti in 2 direzioni. Le frecce mostrano che la rotazione intorno al foro oblungo e il movimento in una direzione sono possibili sul lato dove sono montati i supporti con cuscinetto mobile. In questa configurazione, il carrello di guida non assorbirebbe alcuna coppia in direzione della freccia di rotazione sul lato del supporto libero.

Il foro oblungo deve essere il più stretto possibile per limitare la possibilità di movimento. Pertanto, si raccomanda in questo caso di utilizzare un diametro di perno $D1$ con tolleranza $H9$. Un foro oblungo più largo potrebbe favorire lo spostamento delle piastre e portare ad una maggiore abrasione.



Con 2 fori oblungi, la coppia può essere assorbita dal carrello ed è possibile muoversi solo nella direzione della freccia.