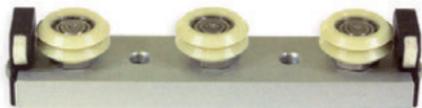


La guida lineare UtiliTrak® è concepita per le applicazioni caratterizzate da costi di produzione contenuti, facilità di installazione e manutenzione limitata.



UtiliTrak®, concepita in primo luogo per le applicazioni di trasferimento, può essere utilizzata per le applicazioni che richiedono minore capacità, rigidità e precisione rispetto alle guide per macchine utensili. UtiliTrak® è un'alternativa economica alle guide a ricircolo di sfere che richiedono spesso una lavorazione dei supporti i cui costi fanno aumentare notevolmente i costi di produzione totali.

UtiliTrak® è disponibile in due versioni di base:

UTK-SW: rotaia a U temprata e rettificata con ruote di precisione in acciaio

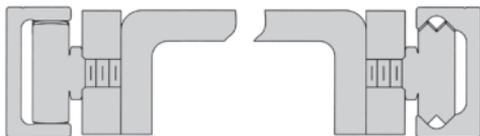
UTK-PW: rotaia in alluminio dotata di ruote con fasciatura in polimero.



Caratteristiche e vantaggi

- Funzionamento senza attrito
- Ridotta rumorosità
- Movimento fluido
- Velocità elevata
- Corsa illimitata
- Capacità elevata
- Resistenza alla polvere

Montaggio su rotaia a V e rotaia di sostegno



Rotaia di sostegno

Rotaia a V

Capacità di carico

Le capacità riportate di seguito si basano su una durata di 100km. Come per le altre guide, è necessario scegliere la dimensione di UtiliTrak® considerando un margine di sicurezza. Se la dimensione selezionata attraverso il metodo seguente è appena sufficiente per l'applicazione desiderata, si consiglia di scegliere la dimensione superiore.

Lubrificazione

Le sfere di scorrimento delle ruote DualVee® sono lubrificate a vita e protette contro gli agenti esterni. Tuttavia, le piste di scorrimento delle ruote e della rotaia potrebbe necessitare di una lubrificazione per ottimizzare la durata e la velocità della guida. Tutti i carrelli UtiliTrak® sono muniti di feltri impregnati di olio per la lubrificazione. I feltri sono forniti in una confezione separata. I feltri vanno controllati con cadenza periodica e ricaricati per garantire la presenza di olio sulle piste di scorrimento della rotaia.

Precisione

- La precisione della guida UtiliTrak® viene definita in modo diverso rispetto a quella delle guide a ricircolo di sfere. Queste guide sono concepite soprattutto per applicazioni con prestazioni elevate, ad esempio per guidare macchine utensili, robot cartesiani e dispositivi di controllo XY. Queste guide hanno tolleranze strette quindi più precise. Il prezzo più elevato è attribuibile alla rettifica e alla finitura, fasi necessarie per ottenere queste tolleranze più strette.
- UtiliTrak® è stata invece concepita per le applicazioni più semplici di trasferimento. La precisione di questo tipo di guide non dipende dalla lunghezza della rotaia e viene calcolata soltanto sulla base dello scarto di parallelismo tra i lati funzionali della rotaia, scarto che non supera 0,05mm sull'intera lunghezza della rotaia.
- Come per tutte le guide, la precisione che si ottiene in fase di montaggio dipende direttamente dalla rettilineità e dalla regolarità del supporto. La guida si adatta infatti alla superficie di montaggio ed è pertanto fondamentale che la superficie sia più rigida rispetto a quella della rotaia UtiliTrak®.

Calcolo della durata di vita

Il rapporto tra gli sforzi reali e la capacità del sistema deve essere pari o inferiore a 1:

$$L_F = \frac{F_R}{F_R(\text{MAX})} + \frac{F_A}{F_A(\text{MAX})} + \frac{M_R}{M_R(\text{MAX})} + \frac{M_Y}{M_Y(\text{MAX})} + \frac{M_P}{M_P(\text{MAX})} \leq 1$$

Lo sforzo supportato dal sistema è pari a:

$$F = F_{R(\text{MAX})} * L_F$$

Se si conosce lo sforzo equivalente,
è possibile calcolare la durata di vita:

$$L_{km} = 100 * \left(\frac{C}{F} * \frac{1}{f_c} \right)^3$$

L_{km} = Durata di vita

C = Capacità dinamica

F = Sforzo equivalente

f_c = Coefficiente di correzione

Tavola dei coefficienti di correzione

Fattori ambientali	Coefficiente di correzione
Nessun urto, nessuna vibrazione, ambiente pulito, velocità <1m/s	1.46
Urti leggeri, vibrazioni leggere, velocità tra 1m/s e 2m/s	1.85
Urti, vibrazioni, ambiente aggressivo, velocità >2m/s	3