

Precisione e velocità I nuovi approcci nella tecnologia del packaging

Negli ultimi anni l'industria delle macchine per il packaging ha registrato una rapida evoluzione. Per continuare su questa strada, i costruttori di alto livello scelgono partner affidabili, che offrano loro componenti tecnologicamente avanzati. Tra questi, guide lineari leggere, veloci, pulite ed esenti da manutenzione

Vista la diversità dei prodotti da imballare, le richieste di macchine destinate al packaging sono diventate, soprattutto in campo tecnologico, sempre più esigenti.

Le prestazioni e la qualità di tali macchine sono in continua fase evolutiva grazie all'adattamento di ogni singola parte alle richieste di una specifica applicazione. Siamo in un campo in cui un design innovativo e flessibile si basa su un'alta qualità dei componenti meccanici la cui caratteristica principale è una combinazione tra velocità e precisione. Per questo motivo, i produttori di macchine per packaging scelgono la tecnologia della tedesca Franke.

Precisione, ripetitività e velocità

Con velocità di 10 m/s ed accelerazioni di 40 m/s, le guide Franke convincono sempre più operatori del settore confezionamento. Distribuiti in Italia da HTC di Cuornè (To), questi componenti impediscono effetti stick-slip ed il peso ridotto grazie all'impiego dell'alluminio permette di raggiungere alte

velocità mantenendo basso il dispendio energetico.

Le rotaie profilate e temprate garantiscono precisione e lunga durata. I rulli dimensionati per grandi carichi sono disposti in

posizione incrociata nel cursore della guida, la cui geometria a quattro punti consente carichi equivalenti in qualsiasi direzione. Molto compatto, il design contribuisce a far risparmiare spazio e semplifica la fase di montaggio. Grazie alla combinazione tra ridotte dimensioni, facilità e silenziosità di movimento, queste guide offrono molteplici vantaggi dinamici in confronto alle concorrenti in acciaio.

Grande flessibilità, alta produttività con bassa manutenzione e ridotti tempi di fermo macchina sono tra gli obiettivi principali dei costruttori di macchine per il confezionamento di prodotti alimentari ma anche farmaceutici, chimici o tecnici. Per liberarli dall'onere della manutenzione, le guide lineari Franke sono dotate di rulli con cuscinetti lubrificati a vita. Grazie alla struttura chiusa, il lubrificante non fuoriesce, evitando di contaminare il prodotto in lavorazione ed essere a sua volta contaminato. Per applicazioni speciali sono disponibili tipologie di lubrificante che aiutano a garantire una produzione in completa sicurezza.

Alimentare: tecnologia di tendenza

Usate nella maggior parte delle macchine da imballaggio, le guide lineari oggi vanno per la maggiore anche nell'industria alimentare.



Fig.1

Guide in alluminio in sintesi

Caratterizzate da elevata resa, le guide lineari in alluminio offrono:

- ☑ peso contenuto,
- ☑ moto uniforme e silenzioso,
- ☑ velocità fino a 10 m/s,
- ☑ carico da qualsiasi direzione,
- ☑ lubrificazione a vita,
- ☑ rotaie monoblocco fino a 6 m,
- ☑ vasta gamma d'accessori.

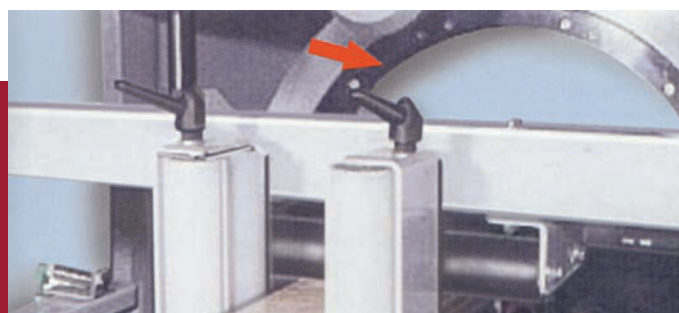


Fig.2

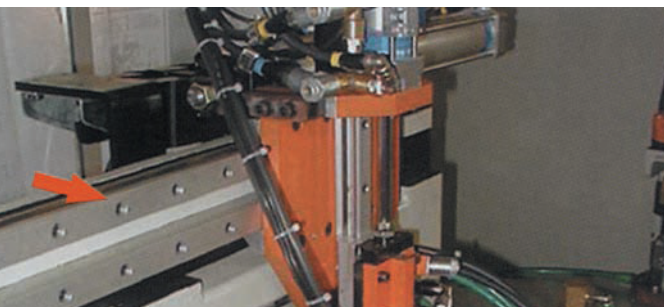


Fig.3

Un significativo esempio di utilizzo sono le macchine per la produzione di borse in plastica; questo tipo di macchina carica la plastica proveniente da un rullo dove il materiale si trova al metro. Le borse sono realizzate con guide lineari la cui corsa è molto breve. Molto alta invece è la velocità, con performance di 30.000 km/anno. Assieme all'ambiente aggressivo, le alte velocità possono aggravare le condizioni di lavoro, mitigate da guide leggere, silenziose e pulite. I cuscinetti sono relativamente grandi, per evitare la corrosione anche con piccoli colpi. I componenti non corrosivi, in particolare, rendono il sistema perfettamente lavabile, quindi adatto per l'industria alimentare. Anche elementi aggressivi come il sale o l'acidità non danneggiano la guida. Molte sono le installazioni che Franke ha realizzato sulle macchine delle grandi aziende del settore alimentare, tra cui: guida lineare FDA 25-2200 per l'inserimento dei prodotti in assenza assoluta di contaminazione sulle macchine della tedesca SMB; guida lineare FDA 15-25 per accelerazioni e velocità molto elevate per piccole corse, con scorrimento su rulli che previene la tribocorrosione, su macchine *Volpak Acma GD*; guida lineare FDA 15-25 per alte velocità (oltre 260 cicli/min) e corse da 1550 a 2200 per la movimentazione di prodotti aggressivi su macchine *Bossar*; guida lineare FDA 20 per velocità di oltre 90 cicli/min e corse da 1500 a 2100 per prodotti aggressivi (zucchero, sale) su macchine *Mespack*; guida lineare FDA 25 per oltre 80 cicli/min e corse da 1100 a 2000 di prodotti aggressivi su macchine *STE*. Alcuni esempi

Fig.5

vincenti realizzati in collaborazione con i clienti sono: cuscinetti LED su macchine per imballaggio sottovuoto di prodotti alimentari (foto 1), con minimo ingombro, integrazione nella struttura meccanica e largo centro libero per il passaggio del prodotto attraverso il cuscinetto; cuscinetti su macchine avvolgitrici orizzontali (foto 2), per sostenere la bobina di film estensibile e portarla in rotazione fino a 300 giri/min intorno al materiale da avvolgere; guide lineari FE in stazione di scarico d'impianti di confezionamento (foto 3), con coppia di rotaie singole per ridurre costi e ingombri; guide lineari su macchine riempitrici orizzontali (foto 4), con corse molto brevi a elevata cadenza. I residui di prodotto che escono riversandosi sulla guida non sono un problema per i cuscinetti di grandi dimensioni all'interno del cursore; guide lineari su macchine per la produzione di contenitori di plastica (foto 5), integrate con la struttura in profili d'alluminio della macchina per evitare problemi di differente dilatazione con repentini cambi di temperatura.

Alluminio: adattabilità e leggerezza

Le guide lineari in alluminio sono usate anche sulle macchine avvolgitrici. Soprattutto la versione FE permette momenti ottimamente compensati grazie alla coppia di pattini e rotaie singole posizionate con passo personalizzato. Compatibili con le richieste delle macchine da imballaggio, sono disponibili in sei misure (da 12 a 45), dove la più piccola garantisce la più

elevata dinamicità. Per tutte le misure vi sono rotaie lunghe da 4 a 6 m, e nel caso servano distanze superiori basta accoppiarle tra di loro. La ridotta massa in movimento consentita dall'impiego dell'alluminio permette di raggiungere elevate velocità ma anche di mantenere al di sotto della soglia il rumore e il dispendio energetico. I cursori precaricabili sono corredati di guarnizioni frontali facilmente sostituibili. Oltre alle soluzioni standard con scorrimento su cuscinetti a rullini sono disponibili soluzioni adatte a soddisfare le esigenze delle applicazioni sterili o in ambienti aggressivi, oltre a soluzioni personalizzate. Anche i cuscinetti sono destinati a una vasta gamma d'applicazioni. Una volta adeguati alle esigenze dei vari settori, inoltre, possono migliorare la funzionalità degli impianti produttivi e permettere di sfruttare al meglio le potenzialità dei prodotti. Le loro prestazioni derivano dalla fusione di caratteristiche come struttura compatta, ingombri contenuti, elevate portate e capacità di assorbire efficacemente i carichi provenienti da qualunque direzione. Gli elementi scorrevoli si muovono su guide di scorrimento costruite in materiale molto resistente, collocate all'interno della costruzione che ospita i cuscinetti. In tal modo, portata e funzionalità sono indipendenti dal materiale circostante, permettendo al costruttore di beneficiare di un ampio margine di scelta per quanto concerne forme e materiali delle strutture sulle quali i cuscinetti sono montati.

M A



Fig.4

