

Nuove guide “leggere” a norma DIN 645



✉ Maria Brunetto

Caratteristiche e specifiche delle nuove guide FWN, progettate da Nadella secondo gli standard DIN 645.

Nadella, realtà che opera con successo nel settore della movimentazione industriale, si distingue, nel mondo dei produttori di guide lineari, per l'ampia gamma di prodotti messi a disposizione del cliente, per la continua innovazione progettuale e per il suo know-how tecnico, che le permettono di offrirsi al cliente come interlocutore preferenziale. La società Nadella nasce in Francia nel 1930, sviluppando i cuscinetti a rullini che l'hanno resa una dei principali protagonisti del settore. Nel 1963 Nadella inizia a sviluppare in Italia proprie linee di prodotto e attualmente, insieme a Nadella GmbH, produce e commercializza sistemi lineari di guida. Nadella, sempre attenta alle esigenze dei suoi clienti, anche quest'anno amplia la sua offerta con nuovi prodotti; ad esempio il catalogo dei “Sistemi Lineari di Guida”, appena ristampato e disponibile sia in versione cartacea sia on line sul nuovo sito internet www.nadella.it, che introduce le seguenti novità:

- le guide circolari FSR che da sole, o combinate con tratti di guida FS rettilinei, permettono di realizzare i più disparati circuiti di lavoro;
- i lubrificatori LUB, dispositivi di lubrificazione disponibili per tutte le famiglie di prodotto che permettono di garantire sempre un velo di lubrificante nell'area di contatto tra rullo e guida, al fine di aumentare la durata del sistema;
- le nuove guide lineari FWN, qui di seguito presentate, che arricchiscono la gamma delle guide “leggere” Nadella e sono dimensionalmente intercambiabili con i pattini a ricircolo di sfere secondo la norma DIN 645.

Leggerezza e resistenza all'usura

Le guide lineari “leggere” FWN, che si uniscono alle guide “leggere” C, DC, FWS, FWH e LM, sono realizzate mediante la combinazione di due materiali ovvero la lega di alluminio, che realizza la struttura base, e l'acciaio Cf 53 temprato e rettificato (durezza superficiale finale 60-66 HRC): due barre in acciaio, che costituiscono le piste di scorrimento della guida, vengono saldamente montate sul profilo portante estruso di alluminio; in questo modo vengono a unirsi le caratteristiche più favorevoli dei due materiali e delle relative tecnologie di lavorazione: la leggerezza della lega leggera e la resistenza all'usura superficiale delle barre.

I profili di alluminio sono realizzati in lega Al6060, stabilizzati T5 (trattamento termico che permette di conferire durezza) e anodizzati.

La guida FWN è attualmente disponibile in due taglie, la FWN20, con una larghezza di base di 20 mm, e la FWN25, avente una larghezza di base di 23 mm. A queste due guide si andrà ad aggiungere, alla fine del 2008, la più piccola FWN15.

Per la lunghezza di guida e la foratura Nadella è molto flessibile: il cliente può richiedere la lunghezza necessaria per la sua applicazione e utilizzare la foratura presentata a catalogo o richiederla a disegno oppure comprare la guida non forata; il singolo spezzone di guida può arrivare a una lunghezza massima di 4.500 mm e per corse elevate è possibile accostare più spezzoni di guida.

Oltre alla libertà di scelta per quel che concerne la lunghezza e la foratura, Nadella si adatta alle esigenze del cliente: per

impieghi in ambienti ossidanti o in presenza di agenti corrosivi, le guide possono essere dotate di barre in acciaio inossidabile (suffisso NX), il materiale utilizzato è inox UNI X90CrMoV18, le guide saranno temprate ad induzione con una durezza superficiale di 50÷56 HRC.

Piste di scorrimento con pattini a quattro rulli di guida

Sulle piste di scorrimento scorrono i pattini a quattro rulli di guida tipo TA4 o TB4, che si distinguono tra loro per la foratura: il pattino TA4 permette il fissaggio del carico mediante quattro viti filettate avvitate dall'alto, mentre sul pattino TB4 l'ancoraggio del carico al pattino potrà avvenire con l'avvitamento nella direzione opposta.

I pattini TA4 e TB4 hanno capacità di carico sia in direzione radiale sia in direzione assiale. Il numero di pattini presenti sulla guida sarà dimensionato in base ai carichi coinvolti nella applicazione.

Il corpo centrale di entrambi i pattini è realizzato in alluminio anodizzato.

Il pattino rotola su quattro rotelle in acciaio Nadella tipo GLA lubrificate a vita, con tenute metalliche tipo ZZ.

L'elemento volvente utilizzato all'interno delle rotelle è la sfera, integrata all'interno di un cuscinetto a doppia corona a contatto obliquo che consente elevate velocità e dinamicità e capacità di carico in entrambe le direzioni.

Anche i pattini, così come la guida, possono essere impiegati in ambienti corrosivi, infatti le rotelle di guida possono essere realizzate in acciaio inossidabile con tenute in mate-

La guida FWN è attualmente disponibile in due taglie, la FWN20, con una larghezza di base di 20 mm, e la FWN25, avente una larghezza di base di 23 mm. A queste due guide si andrà ad aggiungere, alla fine del 2008, la più piccola FWN15.



riale plastico tipo RS (suffisso NX). Un'ulteriore opzione di scelta messa a disposizione dalla casa costruttrice è la disponibilità, su richiesta, di avere il pattino con feltri imbevuti per la lubrificazione (suffisso UU), atti a distribuire ad ogni passaggio un velo di lubrificante e pulire le piste di scorrimento.

I pattini, adatti ad applicazioni per carichi medio bassi, hanno capacità di carico sia in direzione radiale sia in direzione assiale: il singolo pattino TA/B4GLA 17.06 ha un carico massimo ammissibile radiale di 600 N ed assiale di 400 N, mentre un pattino TA/B4GLA 19.06 ha un carico massimo ammissibile radiale di 1.700 N e assiale di 960 N. La sagoma esterna della rotella è ad arco gotico, questo tipo di profilo permette di distribuire il carico su un'area di contatto superiore rispetto a quella dei rulli con gola a "V", ottenendo una pressione di contatto inferiore e una maggiore capacità di carico.

Intercambiabili e compatibili con le guide a ricircolo di sfere

Sia le dimensioni geometriche della guida FWN che quelle dei pattini a rulli TA/B4 sono state progettate secondo la normativa DIN 645 e sono quindi intercambiabili e compatibili con le guide a ricircolo di sfere presenti sul mercato.

I pattini a rulli di guida della famiglia FWN, a differenza dei pattini a ricircolo di sfere, sono più flessibili, proprio grazie all'assenza del ricircolo interno, infatti tollerano meglio di ambienti sporchi e contaminati tipici del mondo della meccanica e sono decisamente più performanti in tutte quelle applicazioni a basso carico ed elevata velocità.

Inoltre i pattini e le guide sono leggeri, in quanto realizzati in alluminio, silenziosi e scorrevoli perché sono a rotelle e tollerano meglio i disallineamenti che risultano invece proibiti alla rigidità dei pattini a ricircolo.

La guida FWN risponde a capacità di carico medio basse

Le guide e i pattini della famiglia FWN possono essere applicati in tutti i settori applicativi dove sia richiesta una capacità di carico medio bassa: dalle aperture su macchine utensili agli asservimenti, manipolazione, packaging e, grazie a una estetica curata, possono essere lasciati a vista (adatte anche in ambito architettonico). La guida, con le piste di scorrimento esterne, può essere impiegata come monorotaia o in parallelo con un'altra guida. Inoltre, grazie alla combinazione dell'alluminio con l'acciaio inossidabile, questa famiglia di prodotti può essere applicata con successo nell'ambito del settore alimentare ed elettromedicale. Affidabili, versatili ed economiche le guide FWN portano il marchio di garanzia Nadella.