

**ROLLON**<sup>®</sup>  
BY TIMKEN

Telescopic Line



Catalogo Generale

Distributore ufficiale: [www.emporiodelcuscinetto.it](http://www.emporiodelcuscinetto.it)

[www.rollon.com](http://www.rollon.com)

## > **Telescopic Rail**



### Caratteristiche tecniche

|   |  |
|---|--|
| <b>1 Descrizione del prodotto</b><br>Telescopic Rail: Estrazione parziale e completa in sette serie   | TR-2   |
| <b>2 Riepilogo delle sezioni</b>  | TR-5   |
| <b>3 Dati tecnici</b><br>Caratteristiche e note   | TR-7   |
| <b>4 Dimensioni e capacità di carico</b><br>ASN<br>DSS<br>DSS...S<br>DSB<br>DSD<br>DSE<br>DSC<br>DE<br>DE...S<br>DE...D<br>DE...Z<br>DBN<br>DMS   | TR-8<br>TR-12<br>TR-14<br>TR-16<br>TR-17<br>TR-19<br>TR-21<br>TR-23<br>TR-26<br>TR-28<br>TR-30<br>TR-32<br>TR-34 |
| <b>5 Note tecniche</b><br>Scelta della guida telescopica, Verifica al carico statico<br>Flessione<br>Carico statico<br>Durata<br>Velocità, Forza di apertura e chiusura,<br>Corsa bilaterale, Temperatura<br>Protezione anticorrosione, Lubrificazione, Gioco e precarico<br>Viti di fissaggio<br>Note per il montaggio | TR-36<br>TR-37<br>TR-38<br>TR-39<br>TR-42<br>TR-43<br>TR-44<br>TR-45   |
| <b>Codici di ordinazione</b><br>Codici di ordinazione con descrizioni   | TR-47  |

## > Hegra Rail



|  |       |
|--|-------|
| <b>1 Descrizione del prodotto</b>  |       |
| Guide telescopiche per estrazioni parziali, totali e maggiorate  | HR-2  |
| <b>2 Riepilogo delle sezioni</b>   | HR-4  |
| <b>3 Dati tecnici</b>  |       |
| Caratteristiche e note   | HR-6  |
| <b>4 Dimensioni e capacità di carico</b>   |       |
| HTT  | HR-7  |
| HVB  | HR-11 |
| HVC  | HR-13 |
| H1C  | HR-18 |
| H1T  | HR-20 |
| H2H  | HR-24 |
| LTH  | HR-26 |
| HGT  | HR-33 |
| LTF  | HR-37 |
| HGS  | HR-39 |
| <b>5 Accessori</b>   |       |
| Bloccaggio, Dispositivo di recupero, Smorzatori d'urto   | HR-41 |
| <b>6 Note tecniche</b>   |       |
| Scelta della guida telescopica, Tolleranze di montaggio,<br>Durata, Capacità di carico,                              | HR-42 |
| Flessione, Temperatura d'impiego, Protezione anticorrosione,<br>Forza di trazione, Lubrificazione, Gioco e precarico | HR-43 |
| Intervalli di manutenzione, Note per il montaggio  | HR-44 |
| <b>Codici di ordinazione</b>   |       |
| Codici di ordinazione con descrizioni  | HR-45 |

## > Telerace



### 1 Descrizione del prodotto

Telerace guide telescopiche a rotelle

TLR-2

### 2 Riepilogo delle sezioni

Serie TLR-TLQ, serie TLN-TQN, serie TLAX-TQAX

TLR-4

### 3 Caratteristiche generali

Serie TLR-TLQ

TLR-5

Serie TLN-TQN e TLAX-TQAX

TLR-6

### 4 Dimensioni e capacità di carico

TLR

TLR-7

TLQ

TLR-10

TLN

TLR-13

TQN

TLR-15

TLAX

TLR-18

TQAX

TLR-20

Criteri Di Dimensionamento

TLR-22

Verifica del dimensionamento

TLR-23

Verifica della durata

TLR-24

### Codici di ordinazione

## > **Light Rail**



### **1 Descrizione del prodotto**

Guide telescopiche leggere, ad estrazione parziale o completa

LR-2

### **2 Riepilogo delle sezioni**

TR-4

### **3 Dati tecnici**

Caratteristiche e note

LR-5

### **4 Dimensioni e capacità di carico**

LPS

LR-6

LFS

LR-7

LFS

LR-8

LFS SC

LR-9

LFS

LR-10

LFX

LR-11

Viti di fissaggio

LR-12

### **5 Note tecniche**

Capacità di carico

LR-13

Velocità, Temperatura, Lubrificazione, Protezione anticorrosione

LR-14

Note per il montaggio

LR-15

### **Codici di ordinazione**

Codici di ordinazione con descrizioni

LR-16

### **Guide adatte a tutte le applicazioni**

# Caratteristiche tecniche



| Riferimento      |          |         | Codice di prodotto | Estrazione | Taglia | Profilo   |                    | Auto-allineamento  | Cursore |            | Acciaio |    |    |
|------------------|----------|---------|--------------------|------------|--------|-----------|--------------------|--------------------|---------|------------|---------|----|----|
| Famiglia         | Prodotto | Sezione |                    |            |        | Tipologia | Piste temprate     |                    | Sfere   | Cuscinetti |         |    |    |
| Telescopico Rail | ASN      |         | ASN22              | 50%        |        | 22        | Trafilato a freddo | ■                  | +       | ■          | ■       |    |    |
|                  |          |         | ASN28              |            |        |           |                    |                    |         |            |         | 28 |    |
|                  |          |         | ASN35              |            |        |           |                    |                    |         |            |         | 35 |    |
|                  |          |         | ASN43              |            |        |           |                    |                    |         |            |         | 43 |    |
|                  |          |         | ASN63              |            |        |           |                    |                    |         |            |         | 63 |    |
|                  | DE       |         |                    | DE...22    | 100%   |           | 22                 | Trafilato a freddo | ■       | ++         | ■       | ■  |    |
|                  |          |         |                    | DE...28    |        |           |                    |                    |         |            |         |    | 28 |
|                  |          |         |                    | DE...35    |        |           |                    |                    |         |            |         |    | 35 |
|                  |          |         |                    | DE...43    |        |           |                    |                    |         |            |         |    | 43 |
|                  |          |         |                    | DE...63    |        |           |                    |                    |         |            |         |    | 63 |
| DE...28S         |          |         |                    | 28         |        |           |                    |                    |         |            |         |    |    |
| DE...35S         |          |         |                    | 35         |        |           |                    |                    |         |            |         |    |    |
| DE...43S         |          |         |                    | 43         |        |           |                    |                    |         |            |         |    |    |
| DE...28D         |          |         |                    | 28         |        |           |                    |                    |         |            |         |    |    |
| DE...35D         |          |         |                    | 35         |        |           |                    |                    |         |            |         |    |    |
| DE...43D         | 43       |         |                    |            |        |           |                    |                    |         |            |         |    |    |
| DE...63D         | 63       |         |                    |            |        |           |                    |                    |         |            |         |    |    |
| DS               |          |         | DEF43Z             | 100%       |        | 43        | Trafilato a freddo | ■                  | ++      | ■          | ■       |    |    |
|                  |          |         | DSS28              |            |        |           |                    |                    |         |            |         | 28 |    |
|                  |          |         | DSS35              |            |        |           |                    |                    |         |            |         | 35 |    |
|                  |          |         | DSS43              |            |        |           |                    |                    |         |            |         | 43 |    |
|                  |          |         | DSS63              |            |        |           |                    |                    |         |            |         | 63 |    |
|                  |          |         | DSS43S             |            |        |           |                    |                    |         |            |         | 43 |    |
|                  |          |         | DSB28              |            |        |           |                    |                    |         |            |         | 28 |    |
|                  |          |         | DSB35              |            |        |           |                    |                    |         |            |         | 35 |    |
|                  |          |         | DSB43              |            |        |           |                    |                    |         |            |         | 43 |    |
|                  |          |         | DSD28              |            |        |           |                    |                    |         |            |         | 28 |    |
| DSD35            | 35       |         |                    |            |        |           |                    |                    |         |            |         |    |    |
| DSD43            | 43       |         |                    |            |        |           |                    |                    |         |            |         |    |    |
| DSD63            | 63       |         |                    |            |        |           |                    |                    |         |            |         |    |    |
| DSC              |          |         | DSC43              | 100%       |        | 43        | Trafilato a freddo | ■                  | ++      | ■          | ■       |    |    |
| DBN              |          |         | DBN22              | 100%       |        | 22        | Trafilato a freddo | ■                  | ++      | ■          | ■       |    |    |
|                  |          |         | DBN28              |            |        |           |                    |                    |         |            |         | 28 |    |
|                  |          |         | DBN35              |            |        |           |                    |                    |         |            |         | 35 |    |
|                  |          |         | DBN43              |            |        |           |                    |                    |         |            |         | 43 |    |
| DMS              |          |         | DMS63              | 100%       |        | 63        | Trafilato a freddo | ■                  | ++      | ■          | ■       |    |    |
| DSE              |          |         | DSE28              | 150        |        | 28        | Trafilato a freddo | ■                  | ++      | ■          | ■       |    |    |
|                  |          |         | DSE35              |            |        |           |                    |                    |         |            |         | 35 |    |
|                  |          |         | DSE43              |            |        |           |                    |                    |         |            |         | 43 |    |
|                  |          |         | DSE63              |            |        |           |                    |                    |         |            |         | 63 |    |

I dati riportati devono essere verificati in base all'applicazione.

\* Il valore massimo è definito in base all'applicazione.

Per ulteriori informazioni, si prega di contattare il nostro ufficio tecnico.

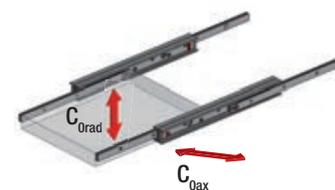
■ standard

X acciaio  
A alluminio

B doppia corsa  
BM doppia corsa con dispositivo di recupero



| Materiale |   | Direzione corsa |    | Rite-nuta | Bloccaggio in posizione chiusa | Smorzatori d'urto in posizione chiusa | Massima capacità di carico per coppia [N] |                  | Massima lunghezza della guida [mm] | Massima corsa [mm] | Massima velocità di estensione* [m/s] | Rigidità (flessione) | Intervallo di temperatura [°C] |
|-----------|---|-----------------|----|-----------|--------------------------------|---------------------------------------|---|------------------|------------------------------------|--------------------|---------------------------------------|----------------------|--------------------------------|
| X         | A | B               | BM |           |                                |                                       | C <sub>Orad</sub>                         | C <sub>Oax</sub> |                                    |                    |                                       |                      |                                |
|           |   |                 | ■  |           |                                |                                       | 5934                                      | 4154             | 770                                | 394                | 0,8                                   | +++                  | -20°C/+170°C                   |
|           |   |                 | ■  |           |                                |                                       | 15736                                     | 11014            | 1170                               | 601                | 0,8                                   |                      |                                |
|           |   |                 | ■  |           |                                |                                       | 26520                                     | 18564            | 1490                               | 759                | 0,8                                   |                      |                                |
|           |   |                 | ■  |           |                                |                                       | 48596                                     | 34018            | 1970                               | 1013               | 0,8                                   |                      |                                |
|           |   |                 | ■  |           |                                |                                       | 88494                                     | 61946            | 1970                               | 1013               | 0,8                                   |                      |                                |
|           |   |                 | ■  |           |                                |                                       | 1348                                      | 546              | 770                                | 788                | 0,8                                   |                      |                                |
|           |   |                 | ■  |           |                                |                                       | 2338                                      | 1074             | 1170                               | 1202               | 0,8                                   |                      |                                |
|           |   |                 | ■  |           |                                |                                       | 3816                                      | 1586             | 1490                               | 1518               | 0,8                                   |                      |                                |
|           |   |                 | ■  |           |                                |                                       | 6182                                      | 2868             | 1970                               | 2026               | 0,8                                   |                      |                                |
|           |   |                 | ■  |           |                                |                                       | 14396                                     | 6124             | 1970                               | 2026               | 0,8                                   |                      |                                |
|           |   |                 |    |           | ■                              |                                       | 2100                                      | 758              | 1170                               | 1186               | 0,8                                   |                      |                                |
|           |   |                 |    |           | ■                              |                                       | 3540                                      | 1574             | 1490                               | 1510               | 0,8                                   |                      |                                |
|           |   |                 |    |           | ■                              |                                       | 5964                                      | 2522             | 1970                               | 2066               | 0,8                                   |                      |                                |
|           |   |                 |    |           |                                | ■                                     | 2014                                      | 856              | 1170                               | 1216               | 0,8                                   |                      |                                |
|           |   |                 |    |           |                                | ■                                     | 3460                                      | 1534             | 1490                               | 1503               | 0,8                                   |                      |                                |
|           |   |                 |    |           |                                | ■                                     | 5784                                      | 2484             | 1970                               | 2011               | 0,8                                   |                      |                                |
|           |   |                 |    |           |                                | ■                                     | 15512                                     | 6514             | 1970                               | 1962               | 0,8                                   |                      |                                |
|           |   |                 |    |           |                                | ■                                     | 7524                                      | 3830             | 1970                               | 1923               | 0,8                                   |                      |                                |
|           |   |                 |    |           |                                | ■                                     | 4480                                      | -                | 1490                               | 1518               | 0,8                                   |                      |                                |
|           |   |                 |    |           |                                | ■                                     | 7016                                      | -                | 1730                               | 1758               | 0,8                                   |                      |                                |
|           |   |                 |    |           |                                | ■                                     | 9816                                      | -                | 1970                               | 2026               | 0,8                                   |                      |                                |
|           |   |                 |    |           |                                | ■                                     | 25664                                     | -                | 1970                               | 2026               | 0,8                                   |                      |                                |
|           |   |                 |    |           |                                | ■                                     | 10208                                     | -                | 1970                               | 2026               | 0,8                                   |                      |                                |
|           |   |                 |    |           |                                | ■                                     | 4480                                      | -                | 1490                               | 1518               | 0,8                                   |                      |                                |
|           |   |                 |    |           |                                | ■                                     | 7016                                      | -                | 1730                               | 1758               | 0,8                                   |                      |                                |
|           |   |                 |    |           |                                | ■                                     | 9816                                      | -                | 1970                               | 2026               | 0,8                                   |                      |                                |
|           |   |                 |    |           |                                | ■                                     | 5162                                      | -                | 1490                               | 1446               | 0,8                                   |                      |                                |
|           |   |                 |    |           |                                | ■                                     | 9736                                      | -                | 1730                               | 1630               | 0,8                                   |                      |                                |
|           |   |                 |    |           |                                | ■                                     | 11660                                     | -                | 1970                               | 1916               | 0,8                                   |                      |                                |
|           |   |                 |    |           |                                | ■                                     | 38018                                     | -                | 1970                               | 1758               | 0,8                                   |                      |                                |
|           |   |                 |    |           |                                | ■                                     | 11058                                     | 4150             | 1970                               | 2028               | 0,8                                   |                      |                                |
|           |   |                 | ■  |           |                                |                                       | 562                                       | 472              | 770                                | 788                | 0,8                                   |                      |                                |
|           |   |                 | ■  |           |                                |                                       | 1244                                      | 1074             | 1170                               | 1202               | 0,8                                   |                      |                                |
|           |   |                 | ■  |           |                                |                                       | 1334                                      | 1120             | 1490                               | 1518               | 0,8                                   |                      |                                |
|           |   |                 | ■  |           |                                |                                       | 2662                                      | 2558             | 1970                               | 2026               | 0,8                                   |                      |                                |
|           |   |                 |    |           |                                | ■                                     | 39624                                     | -                | 2210                               | 2266               | 0,8                                   |                      |                                |
|           |   |                 |    |           |                                |                                       | 1702                                      | -                | 1170                               | 1803               | 0,8                                   |                      |                                |
|           |   |                 |    |           |                                |                                       | 3182                                      | -                | 1490                               | 2277               | 0,8                                   |                      |                                |
|           |   |                 |    |           |                                |                                       | 5012                                      | -                | 1970                               | 3039               | 0,8                                   |                      |                                |
|           |   |                 |    |           |                                |                                       | 11344                                     | -                | 1970                               | 3039               | 0,8                                   |                      |                                |



# Caratteristiche tecniche



| Riferimento |          |         | Codice di prodotto | Estrazione         | Taglia             | Profilo                               |  | Auto-allineamento | Cursore |            | Acciaio |
|-------------|----------|---------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------------------------|--|-------------------|---------|------------|---------|
| Famiglia    | Prodotto | Sezione |                    |                    |                    | Tipologia                             | Piste temprate   |                   | Sfere   | Cuscinetti |         |
|             |          | HTT     |                    | HTT030             | <br>60 % to 66 %   | 30                                    | Trafilato a freddo                                     |                   | +       | ●          | ●       |
|             |          |         |                    | HTT040             |                    | 40                                    |  |                   |         |            |         |
|             |          |         |                    | HTT050             |                    | 50                                    |  |                   |         |            |         |
|             |          | HVB     |                    | HVB026             | <br>100 %          | 26                                    | Profilo lavorato e lamiera piegata                     |                   | ++      | ●          | ●       |
|             |          | HVC     |                    | HVC045             | <br>100 %          | 45                                    | Lamiera piegata e trafilato a freddo                   |                   | ++      | ●          | ●       |
|             |          |         |                    | HVC050             |                    | 50                                    |  |                   |         |            |         |
|             |          |         |                    | HVC058             |                    | 58                                    |  |                   |         |            |         |
|             |          |         |                    | HVC075             |                    | 75                                    |  |                   |         |            |         |
|             |          | H1C*    |                    | H1C075             | <br>150%           | 75                                    | Profilo lavorato, trafilato a freddo e lamiera piegata |                   | ++      | ●          | ●       |
|             |          | H1T*    |                    | H1T060             | <br>150 % to 200 % | 60                                    | Profilo lavorato e trafilato a freddo                  |                   | ++      | ●          | ●       |
|             |          |         |                    | H1T080             |                    | 80                                    |  |                   |         |            |         |
|             |          |         |                    | H1T100             |                    | 100                                   |  |                   |         |            |         |
| H1T150      |          |         |                    | 150                |                    |                                       |  |                   |         |            |         |
|             | H2H      |         | H2H080             | <br>150 % to 200 % | 80                 |                                       |  | ++                | ●       | ●          |         |
|             | LTH      |         | LTH30              | <br>100 %          | 30                 | Trafilato a freddo                    |  | ++                | ●       | ●          |         |
|             |          |         | LTH45              |                    | 45                 |                                       |  |                   |         |            |         |
|             |          |         | LTH30S             |                    | 30                 |                                       |  |                   |         |            |         |
|             |          |         | LTH45S             |                    | 45                 |                                       |  |                   |         |            |         |
|             | HGT      |         | HGT060             | <br>100 %          | 60                 | Profilo lavorato e trafilato a freddo |  | ++                | ●       | ●          |         |
|             |          |         | HGT080             |                    | 80                 |                                       |  |                   |         |            |         |
|             |          |         | HGT100             |                    | 100                |                                       |  |                   |         |            |         |
|             |          |         | HGT120             |                    | 120                |                                       |  |                   |         |            |         |
|             |          |         | HGT150             |                    | 150                |                                       |  |                   |         |            |         |
|             |          |         | HGT200             |                    | 200                |                                       |  |                   |         |            |         |
|             |          |         | HGT240             |                    | 240                |                                       |  |                   |         |            |         |
|             | LTF      |         | LTF44              | <br>100 %          | 44                 | Trafilato a freddo                    |  | ++                | ●       | ●          |         |
|             | HGS      |         | HGS060             | <br>100 %          | 60                 | Profilo lavorato                      |  | ++                | ●       | ●          |         |

I dati riportati devono essere verificati in base all'applicazione.

Per molte applicazioni sono disponibili soluzioni speciali o trattamenti superficiali alternativi. Per ulteriori informazioni, si prega di contattare il nostro ufficio tecnico.

\*1 La sovraestensione corrisponde al 150 % della corsa (1=150 % di estrazione). Per una sovraestensione del 200 % (2=200 % di estrazione) si prega di contattare il nostro ufficio tecnico.

\*2 L'intervallo di temperatura varia da -30 °C a +250 °C in base all'applicazione. Per ulteriori informazioni, si prega di contattare il nostro ufficio tecnico.

\*3 Le capacità di carico per le versioni in alluminio (se disponibili) corrispondono al 40 % dei valori dichiarati, per le versioni in acciaio inox (se disponibili) corrispondono al 60 %.

\*4 Sono disponibili differenti tipi di acciaio inox, come l'opzione «electropolishing». Per ulteriori informazioni, si prega di contattare il nostro ufficio tecnico.

\*5 La disponibilità dei sistemi di bloccaggio dipende dalla lunghezza della guida e cambia per i diversi prodotti. Per ulteriori informazioni, si prega di contattare il nostro ufficio tecnico.

\*6 Il valore massimo dell'intervallo di temperatura corrisponde a +50°C qualora si utilizzino gli smorzatori d'urto. Per ulteriori informazioni, si prega di contattare il nostro ufficio tecnico.

\*7 Il valore massimo è definito in base all'applicazione. Per ulteriori informazioni, si prega di contattare il nostro ufficio tecnico.

● disponibile

▲ solo fino a 1000 mm di lunghezza

■ standard

| Materiale |   | Direzione corsa |    |    | Ritenuta |    |    | Bloccaggio*5 |    |    | Smorzatori d'urto    | Massima capacità di carico per coppia [N] |      | Massima lunghezza della guida [mm] | Massima corsa [mm] | Massima velocità di estensione*7 [m/s] | Rigidità (flessione) | Intervallo di temperatura*2*6 [°C] |
|-----------|---|-----------------|----|----|----------|----|----|--------------|----|----|----------------------|---|------|------------------------------------|--------------------|--|----------------------|------------------------------------|
| X*4       | A | B               | BM | EG | EO       | EB | VG | VO           | VB | DG | C <sub>0rad</sub> *3 | C <sub>0ax</sub>                          |      |                                    |                    |  |                      |                                    |
| •         | • | •               |    | •  | •        | •  |    |              |    | ■  | 1200                 | su richiesta                              | 1000 | 660                                | 0,8                | +++                                    | -20°C/+170°C         |                                    |
|           |   |                 |    | •  | •        | •  |    |              |    | ■  | 2550                 |   | 1000 | 660                                |                    |  |                      |                                    |
|           |   |                 |    | •  | •        | •  | •  | •            | •  | ■  | 2900                 |   | 1200 | 720                                |                    |  |                      |                                    |
| •         |   | •               |    | •  | •        | •  |    |              |    |    | 1150                 | su richiesta                              | 1000 | 1000                               | 0,8                | +                                      | -20°C/+170°C         |                                    |
|           |   |                 |    |    |          |    |    |              |    |    | 1200                 | su richiesta                              | 1200 | 1200                               | 0,8                | +                                      | -20°C/+170°C         |                                    |
|           |   |                 |    |    |          |    | •  | •            | •  | •  | 1500                 |   | 1500 | 1500                               |                    |  |                      |                                    |
| •         |   | •               |    | •  | •        | •  | •  | •            | •  | •  | 2100                 |   | 1500 | 1500                               |                    |  |                      |                                    |
|           |   |                 |    |    |          |    | •  | •            | •  | •  | 3300                 |   | 2000 | 2000                               |                    |  |                      |                                    |
|           |   |                 | •  | •  | •        | •  |    |              |    | •  | 1350                 | -   | 1500 | 2250                               | 0,5                | +                                      | -20°C/+170°C         |                                    |
| •         | • | •               |    | •  | •        | •  |    |              |    | •  | 2600                 | -   | 1500 | 2250                               | 0,5                | ++                                     | -20°C/+170°C         |                                    |
|           |   |                 |    | •  | •        | •  |    |              |    | •  | 3200                 | -   | 1500 | 2250                               |                    |  |                      |                                    |
|           |   |                 |    |    |          |    |    |              |    | •  | 5500                 | -   | 2000 | 3000                               |                    |  |                      |                                    |
|           |   |                 |    |    |          |    |    |              |    | •  | 7500                 | -   | 2000 | 3000                               |                    |  |                      |                                    |
| •         | • |                 |    | •  | •        | •  |    |              |    | •  | su richiesta         | -   | 2000 | 3000                               | 0,5                | ++                                     | -20°C/+170°C         |                                    |
|           |   |                 |    |    |          |    |    |              |    |    | 1470                 | su richiesta                              | 1200 | 1215                               | 0,5                | ++                                     | -20°C/+170°C         |                                    |
|           |   |                 |    |    |          |    |    |              |    |    | 3346                 |   | 1500 | 1522                               |                    |  |                      |                                    |
|           |   |                 |    |    |          |    |    |              |    | •  | 1498                 |   | 1200 | 1217                               |                    |  |                      |                                    |
|           |   |                 |    |    |          |    |    |              |    | •  | 3084                 |   | 1500 | 1522                               |                    |  |                      |                                    |
| •         | • | •               | •  | •  | •        | •  |    |              |    | •  | 5500                 | su richiesta                              | 1500 | 1500                               | 0,5                | +++                                    | -20°C/+170°C         |                                    |
|           |   |                 |    | ▲  | ▲        | ▲  |    |              |    | •  | 9350                 |   | 2000 | 2000                               |                    |  |                      |                                    |
|           |   |                 |    |    |          |    | •  | •            | •  | •  | 11000                |   | 2000 | 2000                               |                    |  |                      |                                    |
|           |   |                 |    |    |          |    |    |              |    | •  | 11800                |   | 2000 | 2000                               |                    |  |                      |                                    |
|           |   |                 |    |    |          |    |    |              |    | •  | 13900                |   | 2000 | 2000                               |                    |  |                      |                                    |
|           |   |                 |    |    |          |    |    |              |    | •  | 17500                |   | 2300 | 2300                               |                    |  |                      |                                    |
|           |   |                 |    |    |          |    |    |              |    | •  | 20000                |   | 2000 | 2000                               |                    |  |                      |                                    |
|           |   |                 | •  |    |          |    |    |              |    |    | 1296                 |   | -    | 1010                               |                    |  |                      | 1010                               |
|           | • | •               |    | •  | •        | •  |    |              |    |    | 1400                 | -   | 1000 | 1000                               | 0,5                | +++                                    | -20°C/+170°C         |                                    |

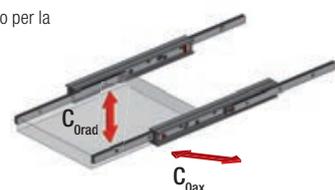
X acciaio  
 A acciaio inox  
 allumino

B doppia corsa  
 BM doppia corsa con  
 dispositivo di recupero

EG ritenuta in posizione chiusa  
 EO ritenuta in posizione aperta  
 EB ritenuta in entrambe le  
 posizioni

VG bloccaggio in posizione chiusa  
 VO bloccaggio in posizione aperta  
 VB bloccaggio in entrambe le posizioni

DG smorzatori d'urto per la  
 chiusura



# Caratteristiche tecniche



| Riferimento |          |         | Codice di prodotto | Estrazione | Taglia | Profilo         |                          | Auto-allineamento | Cursore |            |         |   |
|-------------|----------|---------|--------------------|------------|--------|-----------------|--------------------------|-------------------|---------|------------|---------|---|
| Famiglia    | Prodotto | Sezione |                    |            |        | Tipologia       | Indurimento Rollon NOX*1 |                   | Sfere   | Cuscinetti | Acciaio |   |
| Telerace    |          | TLR     |                    | TLR18      |        | 18              | Trafilato a freddo       | ■                 | +++     |            | ■       | ■ |
|             |          |         |                    | TLR28      |        | 28              |                          |                   |         |            |         |   |
|             |          |         |                    | TLR43      |        | 43              |                          |                   |         |            |         |   |
|             |          | TLQ     |                    | TLQ18FF    |        | 18              | Trafilato a freddo       | ■                 | +       |            | ■       | ■ |
|             |          |         |                    | TLQ28      |        | 28              |                          |                   |         |            |         |   |
|             |          |         |                    | TLQ43      |        | 43              |                          |                   |         |            |         |   |
|             |          | TLN     |                    | TLN30      |        | 30              | Lamiera piegata          | ■                 | +       |            | ■       | ■ |
|             |          |         |                    | TLN40      |        | 40              |                          |                   |         |            |         |   |
|             |          | TON     |                    | TON30      |        | 30              | Lamiera piegata          | ■                 | +       |            | ■       | ■ |
|             |          |         |                    | TON40      |        | 40              |                          |                   |         |            |         |   |
|             |          | TLAX    |                    | TLAX26     |        | 26              | Lamiera piegata          |                   | +       |            | ■       |   |
|             |          |         |                    | TLAX40     |        | 40              |                          |                   |         |            |         |   |
|             | TQAX     |         | TQAX26             |            | 26     | Lamiera piegata |                          | +                 |         | ■          |         |   |
|             |          |         | TQAX40             |            | 40     |                 |                          |                   |         |            |         |   |

I dati riportati devono essere verificati in base all'applicazione.

\*1 Trattamento termochimico di nitrurazione ad alta profondità e ossidazione.

\*2 Disponibili anche nella versione TLN.HP con capacità di carico maggiorata.

\*3 Il valore massimo è definito in base all'applicazione. Per ulteriori informazioni, si prega di contattare il nostro ufficio tecnico.

■ standard  
 X acciaio  
 A alluminio  
 B doppia corsa  
 BM doppia corsa con dispositivo di recupero

| Riferimento |          |         | Codice di prodotto | Estrazione | Taglia | Profilo   |                 | Auto-allineamento | Cursore |            |         |
|-------------|----------|---------|--------------------|------------|--------|-----------|-----------------|-------------------|---------|------------|---------|
| Famiglia    | Prodotto | Sezione |                    |            |        | Tipologia | Piste temprate  |                   | Sfere   | Cuscinetti | Acciaio |
| Light Rail  |          | LPS     |                    | LPS38      |        | 38        | Lamiera piegata |                   | ++      | ■          | ■       |
|             |          |         |                    | LFS46      |        | 46        |                 |                   |         |            |         |
|             |          |         |                    | LFS57      |        | 57        |                 |                   |         |            |         |
|             |          | LFS     |                    | LFS58      |        | 58        | Lamiera piegata |                   | ++      | ■          | ■       |
|             |          |         |                    | LFS70      |        | 70        |                 |                   |         |            |         |
|             |          |         |                    | LFX27      |        | 27        |                 |                   |         |            |         |
|             |          | LFX     |                    | LFX27      |        | 27        | Lamiera piegata |                   | ++      | ■          |         |

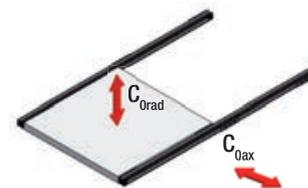
I dati riportati devono essere verificati in base all'applicazione.

\* Per molte applicazioni sono disponibili soluzioni speciali o trattamenti superficiali alternativi.

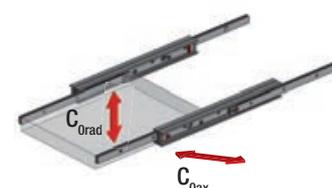
Per ulteriori informazioni, si prega di contattare il nostro ufficio tecnico.

■ standard  
 X acciaio  
 A alluminio  
 B doppia corsa  
 BM doppia corsa con dispositivo di recupero

| Materiale |   | Direzione corsa |    |                   |                  | Cicli con corsa variabile | Estensione verticale | Smorzatori d'urto in posizione chiusa | Massima capacità di carico per coppia [N] |      | Massima lunghezza della guida [mm] | Massima corsa [mm] | Massima velocità di estensione* <sup>3</sup> [m/s] | Rigidità (flessione) | Intervallo di temperatura [°C] |
|-----------|---|-----------------|----|-------------------|------------------|---------------------------|----------------------|---------------------------------------|---|------|------------------------------------|--------------------|--|----------------------|--------------------------------|
| X         | A | B               | BM | C <sub>Orad</sub> | C <sub>Oax</sub> |                           |                      |                                       |   |      |                                    |                    |  |                      |                                |
|           |   |                 |    |                   | ■                |                           | ■                    | 1304                                  | -   | 770  | 770                                | 1,0                | ++++   | -20 °C/+110 °C       |                                |
|           |   |                 |    |                   |                  |                           | 3264                 | -                                     | 1490                                      | 1500 |                                    |                    |  |                      |                                |
|           |   |                 |    |                   |                  |                           | 7672                 | -                                     | 1970                                      | 1980 |                                    |                    |  |                      |                                |
|           |   |                 |    |                   | ■                | ■                         | ■                    | 946                                   | 426                                       | 770  | 770                                | 1,0                | +++  | -20 °C/+110 °C       |                                |
|           |   |                 |    |                   |                  |                           | 2058                 | 808                                   | 1490                                      | 1490 |                                    |                    |  |                      |                                |
|           |   |                 |    |                   |                  |                           | 4978                 | 1784                                  | 1970                                      | 1970 |                                    |                    |  |                      |                                |
|           |   |                 |    |                   | ■                |                           | ■                    | 1776* <sup>2</sup>                    | -   | 1490 | 1500                               | 1,0                | ++++   | -20 °C/+80 °C        |                                |
|           |   |                 |    |                   |                  |                           | 3648* <sup>2</sup>   | -                                     | 1970                                      | 1980 |                                    |                    |  |                      |                                |
|           |   |                 |    |                   | ■                | ■                         | ■                    | 1362                                  | 476                                       | 1490 | 1490                               | 1,0                | +++  | -20 °C/+80 °C        |                                |
|           |   |                 |    |                   |                  |                           | 2592                 | 906                                   | 1970                                      | 1970 |                                    |                    |  |                      |                                |
| ■         |   |                 |    |                   | ■                |                           | ■                    | 1330                                  | -   | 1200 | 1200                               | 1,0                | ++++   | -20 °C/+80 °C        |                                |
|           |   |                 |    |                   |                  |                           | 2422                 | -                                     | 1600                                      | 1600 |                                    |                    |  |                      |                                |
| ■         |   |                 |    |                   | ■                | ■                         | ■                    | 1008                                  | 352                                       | 1200 | 1200                               | 1,0                | +++  | -20 °C/+80 °C        |                                |
|           |   |                 |    |                   |                  |                           | 2170                 | 760                                   | 1600                                      | 1600 |                                    |                    |  |                      |                                |



| Materiale |   | Direzione corsa |    |                   |                  | Ritenuta in posizione chiusa | Bloccaggio | Smorzatori d'urto in posizione chiusa | Massima capacità di carico per coppia [N] |      | Massima lunghezza della guida [mm] | Massima corsa [mm] | Massima velocità di estensione* [m/s] | Rigidità (flessione) | Intervallo di temperatura [°C] |
|-----------|---|-----------------|----|-------------------|------------------|------------------------------|------------|---------------------------------------|---|------|------------------------------------|--------------------|---------------------------------------|----------------------|--------------------------------|
| X         | A | B               | BM | C <sub>Orad</sub> | C <sub>Oax</sub> |                              |            |                                       |   |      |                                    |                    |                                       |                      |                                |
|           |   |                 |    |                   |                  |                              |            | 350                                   | 100                                       | 473  | 373                                | 0,5                | +                                     | +10 °C/+40 °C        |                                |
|           |   |                 |    |                   |                  |                              | ■          | 400                                   | 100                                       | 600  | 610                                | 0,5                | +                                     | +10 °C/+40 °C        |                                |
|           |   |                 |    |                   |                  |                              | ■          | 800                                   | 160                                       | 750  | 800                                |                    |                                       |                      |                                |
|           |   |                 |    |                   |                  | ■                            | ■          | 600                                   | -   | 550  | 584                                |                    |                                       |                      |                                |
|           |   |                 |    |                   |                  |                              | ■          | 2000                                  | 300                                       | 1100 | 1100                               | 0,5                | +                                     | -30 °C/+200 °C       |                                |
| ■         |   |                 |    |                   |                  |                              |            | 350                                   | 50  | 550  | 576                                |                    |                                       |                      |                                |





**ROLLON**<sup>®</sup>  
BY TIMKEN

*Telescopic Rail*



Distributore ufficiale: [www.emporiodelcuscinetto.it](http://www.emporiodelcuscinetto.it)

## Descrizione del prodotto



### > Telescopic Rail: Estrazione parziale e completa in sette serie



Fig. 1

La famiglia di prodotto Telescopic Rail è composta da sette serie ad estrazione parziale o completa con diverse sezioni ed elementi intermedi ad S, a doppia T o quadrate. Elevate capacità di carico, insieme ad economicità e scorrevolezza, sono da sempre le caratteristiche di spicco della famiglia di prodotto Telescopic Rail.

#### Le caratteristiche principali:

- Elevata capacità di carico con flessione ridotta
- Elementi intermedi resistenti a flessione
- Passo dei fori standardizzato
- Corsa senza gioco anche al massimo carico applicabile
- Struttura compatta
- Elevata affidabilità

#### Campi di applicazione principali della famiglia di prodotti Telescopic Rail:

- Veicoli su rotaia (ad es. vani manutenzione e batterie estraibili, porte)
- Costruzioni e meccanica generale (ad es. alloggiamenti e porte)
- Logistica (ad es. carrelli estraibili per casse o per movimenti delle pinze)
- Aeronautica
- Macchine per imballaggio
- Industria delle bevande
- Macchine speciali

**ASN**

Guida semitelescopica composta da una guida a C ('parte fissa') e da un cursore ('parte mobile').

Questa soluzione compatta e semplice consente capacità di carico molto elevate. L'unione tra la guida e la struttura a cui la guida è fissata costituisce un insieme ad alta rigidità.



Fig. 2

**DS**

Guida ad estrazione completa composta da due guide, che costituiscono gli elementi fisso e mobile, e un elemento intermedio ad S. Questo ha un grande momento di inerzia e un'elevata rigidità in una forma snella. Ne deriva una capacità di carico elevata con ridotta flessione anche quando la guida telescopica è completamente estesa.

La serie DS è disponibile in tre diverse versioni: la versione S con estrazione da un solo lato (DSS), la versione B con fermo nella posizione chiusa per estrazioni da un solo lato (DSB) e la versione D con estrazione da ambedue i lati (DSD).

...versione S disponibile con blocchi di fermo in acciaio inox, rinforzati e dotati di smorzamento



Fig. 3

**DSE**

Guida con estensione del 150% della lunghezza composta da quattro elementi. Ha un'elevata rigidità, grazie ad elementi intermedi con elevato momento di inerzia, in una forma snella.

Ne deriva una capacità di carico elevata, con ridotta flessione anche quando la guida telescopica è completamente estesa.



Fig. 4

**DSC**

Estensione completa composta da un elemento intermedio compatto e rigido a flessione che collega assieme due guide di dimensioni differenti quale elemento fisso e mobile. Questa forma costruttiva consente di ridurre tutti i componenti alla sezione e lunghezza necessarie per la realizzazione dell'estensione completa. La serie DSC offre rigidità e alto supporto del carico uniti a sezione compatta. In questo modo si crea una combinazione ottimale di prestazioni e risparmio di peso.



Fig. 5

### DE

Guida ad estrazione completa composta da due guide, unite in modo da formare un profilo a doppia T, e due cursori, uno fisso e uno mobile, che vengono collegati rispettivamente alla parte fissa e alla parte mobile della struttura da movimentare. La sezione pressochè quadrata rende la guida compatta e consente capacità di carico elevate e flessione ridotta, specialmente in caso di carico radiale. Per le estensioni con corse bidirezionali è disponibile una versione dedicata (DE..D) che prevede un dispositivo di recupero dell'elemento intermedio.

...versione S disponibile con blocchi di fermo in acciaio inox, rinforzati e dotati di smorzamento

### DBN

Guida ad estrazione completa composta da due guide, una fissa e una mobile, e due cursori che, uniti tra loro, costituiscono l'elemento intermedio. La soluzione costruttiva è simile a quella della serie DE ed offre una buona protezione contro l'entrata di sporcizia nella zona delle sfere.

### DMS

Sistema telescopico per carichi elevati, composto da elementi della serie ASN e da un elemento intermedio realizzato con un profilo a doppia T ad elevata rigidità. Questa guida ad estrazione completa è adatta per sopportare carichi elevati con una flessione estremamente ridotta.



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8

## Riepilogo delle sezioni



### > Estrazione parziale

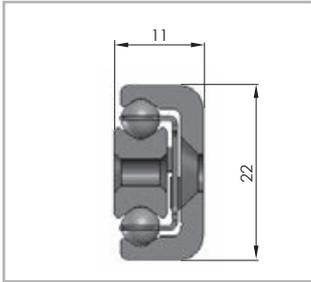


Fig. 9

**ASN22**

Capacità di carico p. TR-8

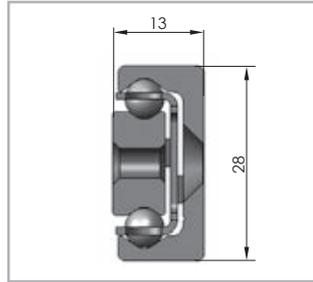


Fig. 10

**ASN28**

Capacità di carico p. TR-9

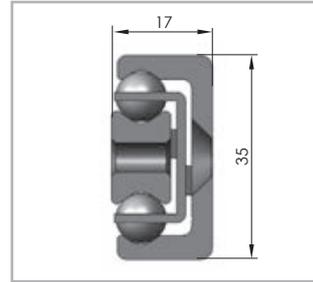


Fig. 11

**ASN35**

Capacità di carico p. TR-9

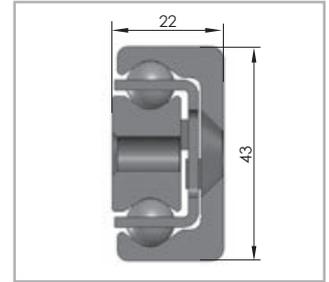


Fig. 12

**ASN43**

Capacità di carico p. TR-10

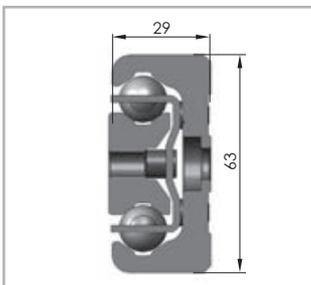


Fig. 13

**ASN63**

Capacità di carico p. TR-10

### > Estrazione totale

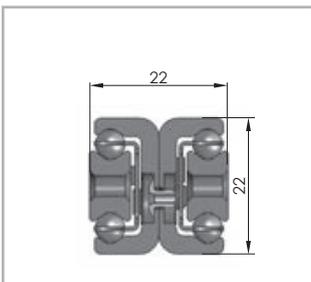


Fig. 14

**DE22**

Capacità di carico p. TR-23

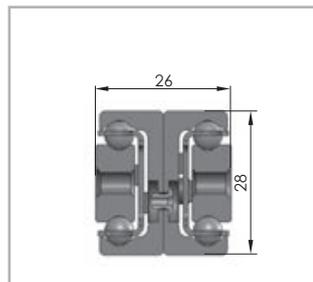


Fig. 15

**DE28**

Capacità di carico p. TR-23

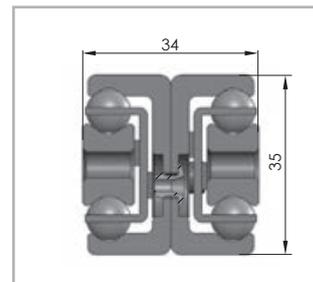


Fig. 16

**DE35**

Capacità di carico p. TR-24

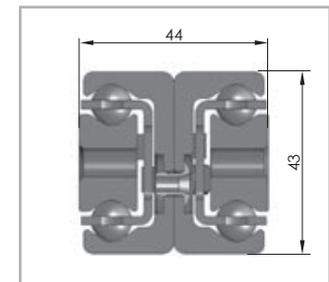


Fig. 17

**DE43**

Capacità di carico p. TR-24

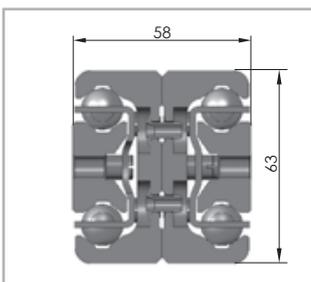


Fig. 18

**DEF63**

Capacità di carico p. TR-24

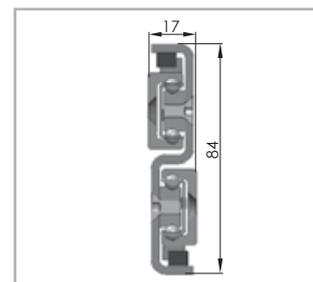


Fig. 19

**DSS28**

Capacità di carico p. TR-12

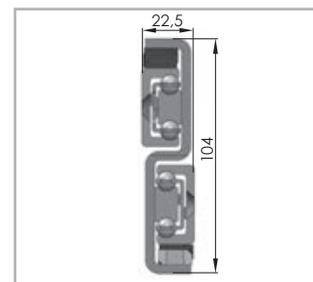


Fig. 20

**DSS35**

Capacità di carico p. TR-12

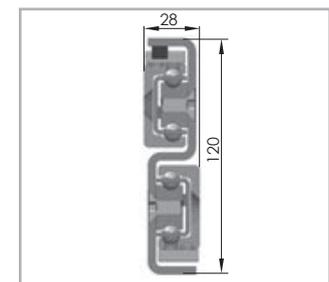


Fig. 21

**DSS43**

Capacità di carico p. TR-13

> Estrazione totale

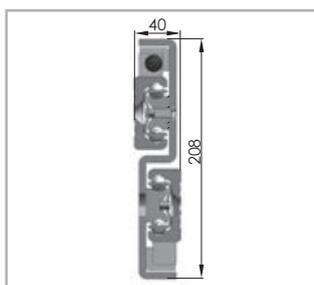


Fig. 22

**DSS63**

Capacità di carico p. TR-13

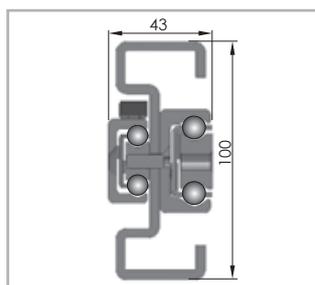


Fig. 23

**DSC43**

Capacità di carico p. TR-21

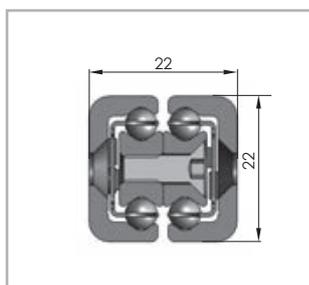


Fig. 24

**DBN22**

Capacità di carico p. TR-32

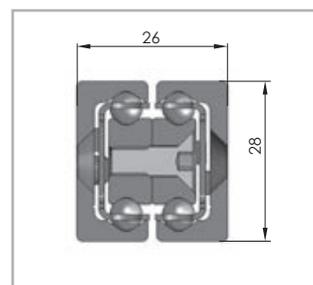


Fig. 25

**DBN28**

Capacità di carico p. TR-32

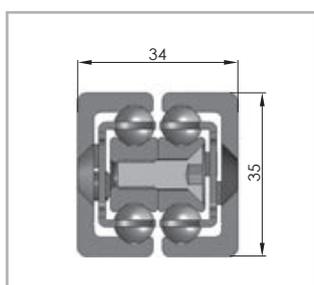


Fig. 26

**DBN35**

Capacità di carico p. TR-33

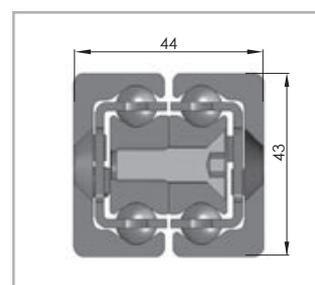


Fig. 27

**DBN43**

Capacità di carico p. TR-33

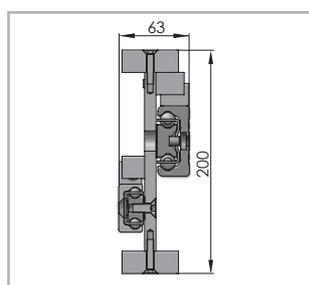


Fig. 28

**DMS63**

Capacità di carico p. TR-34

> Estrazione maggiorata

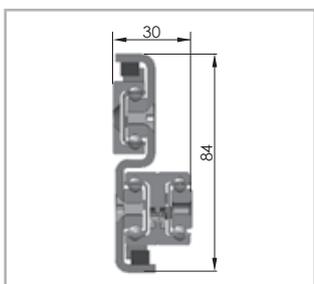


Fig. 29

**DSE28**

Capacità di carico p. TR-19

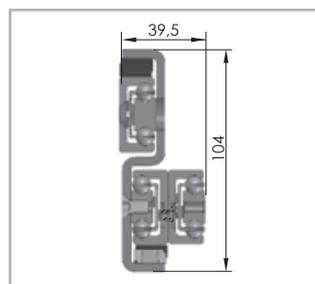


Fig. 30

**DSE35**

Capacità di carico p. TR-19

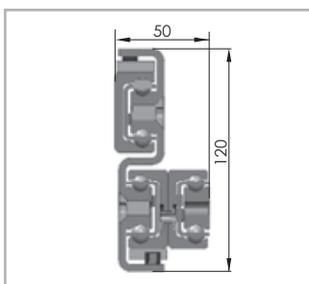


Fig. 31

**DSE43**

Capacità di carico p. TR-20

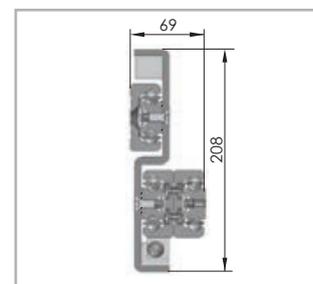


Fig. 32

**DSE63**

Capacità di carico p. TR-20

## Dati tecnici

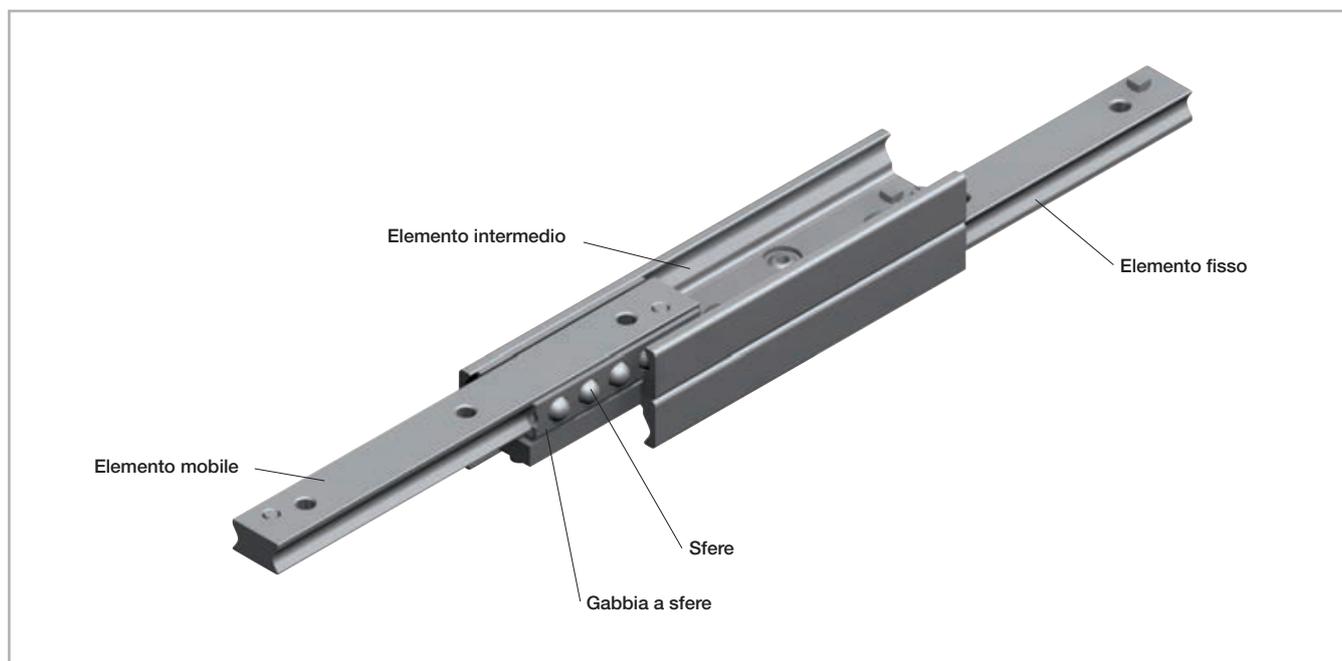


Fig. 33

**Caratteristiche:**

- Sezioni disponibili serie ASN / DE: 22, 28, 35, 43, 63
- Sezioni disponibili serie DS: 28, 35, 43, 63
- Sezioni disponibili serie DSE: 28, 35, 43, 63
- Sezioni disponibili serie DSC: 43
- Sezioni disponibili serie DBN: 22, 28, 35, 43
- Sezioni disponibili serie DMS: 63
- Piste di rotolamento temprate ad induzione
- Guide e cursori in acciaio al carbonio per cuscinetti volventi trafilato a freddo
- Sfere in acciaio al carbonio temprato per cuscinetti volventi
- Max. velocità di traslazione: 0,8 m/s (31,5 in/s)  
(in relazione alle modalità di applicazione)
- Intervallo di temperatura DE...S e DSS...: da -20°C a +50°C (da -4° F a +122° F)
- Intervallo di temperatura ASN, DE, DBN, fino a -20 °C to +170 °C (-4 °F to +338 °F); DS, DSE, DSC e DMS da -20 °C a +80°C (da -4 °F a +176 °F)
- Zincatura elettrolitica a norma ISO2081, altre protezioni anticorrosione su richiesta (vedere pag. TR-45, Protezione anticorrosione)

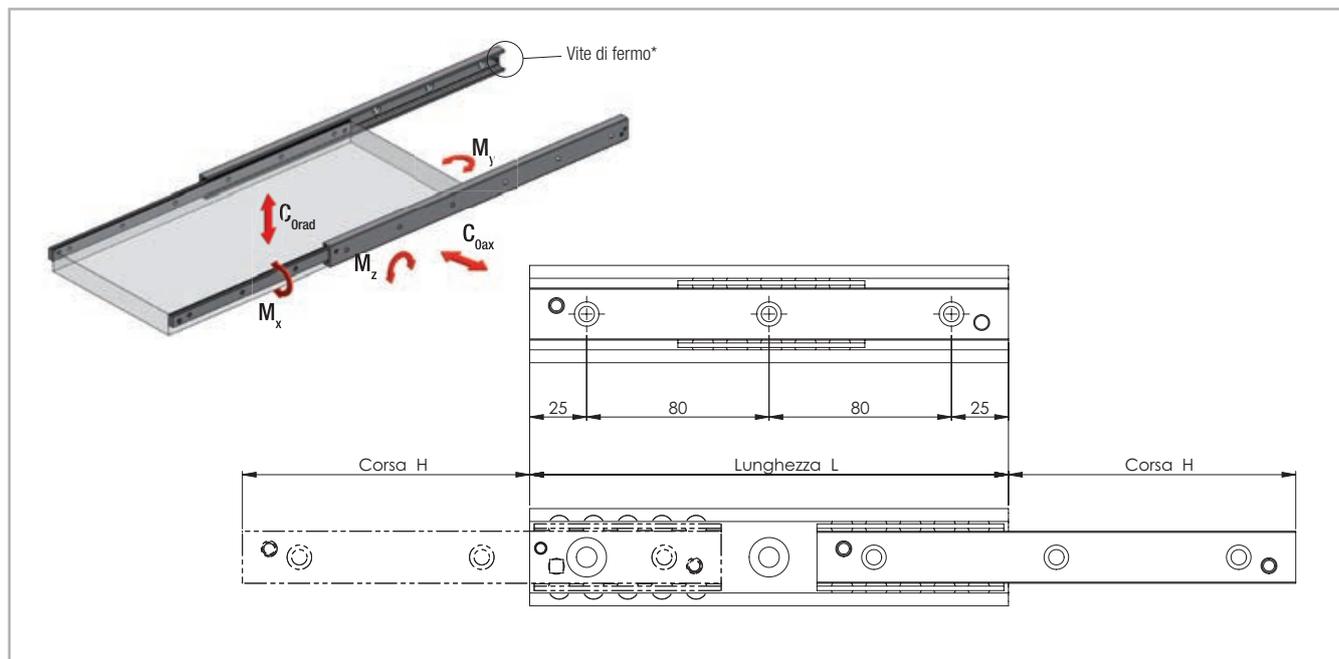
**Note:**

- Tutti i dati di capacità di carico si riferiscono ad una coppia di guide eccetto il valore Mx della serie ASN (vedi Pagg. TR-8, TR-9, TR-10)
- Si consiglia il montaggio con direzione del movimento orizzontale
- Montaggio con direzione del movimento verticale su richiesta
- Si consigliano fermi di fine corsa esterni
- Corsa bidirezionale per le serie ASN, DSD, DE, DBN (DMS su richiesta)
- Corse speciali su richiesta
- Tutti i dati di capacità di carico si riferiscono ad un uso continuativo
- Il calcolo di durata a fatica si riferisce esclusivamente alle serie di sfere con carico applicato
- Attenzione: delle serie DSB, DMS, DSE esistono le versioni guida destra e guida sinistra
- Tutte le guide telescopiche devono essere collegate al carico con viti di fissaggio in classe di resistenza 10.9
- I fermi interni servono a bloccare il cursore e la gabbia a sfere quando non sono sotto carico. Per sistemi sotto carico, usare fermi esterni come fine corsa.

# Dimensioni e capacità di carico



## > ASN



\* Per raggiungere tutti i fori di fissaggio, rimuovere la vite di fermo. A questo proposito vedere anche pagina TR-45 Note per il montaggio

Fig. 34

| Serie | Sezione | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico e momenti per coppia di guide |                  |                 |               |               | Num.<br>fori |
|-------|---------|-----------------------------|--------------------|--|------------------|-----------------|---------------|---------------|--------------|
|       |         |                             |                    | $C_{0rad}$<br>[N]                                | $C_{0ax}$<br>[N] | $M_x^*$<br>[Nm] | $M_y$<br>[Nm] | $M_z$<br>[Nm] |              |
| ASN   | 22      | 130                         | 76                 | 626  | 438              | 5,7             | 20            | 30            | 2            |
|       |         | 210                         | 111                | 1430   | 1002             | 10,7            | 72            | 102           | 3            |
|       |         | 290                         | 154                | 1988   | 1392             | 14,9            | 138           | 198           | 4            |
|       |         | 370                         | 196                | 2556   | 1790             | 19              | 226           | 324           | 5            |
|       |         | 450                         | 231                | 3402   | 2380             | 24              | 360           | 516           | 6            |
|       |         | 530                         | 274                | 3958   | 2770             | 28,2            | 496           | 710           | 7            |
|       |         | 610                         | 316                | 4524   | 3168             | 32,3            | 654           | 934           | 8            |
|       |         | 690                         | 351                | 5378   | 3764             | 37,3            | 872           | 1246          | 9            |
| 770   | 394     | 5934                        | 4154               | 41,5   | 1078             | 1538            | 10            |               |              |

\* La capacità di carico  $M_x$  è riferita alla singola guida

Tab. 1

| Serie | Sezione | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico e momenti per coppia di guide |                  |                 |               |               | Num.<br>fori |
|-------|---------|-----------------------------|--------------------|--|------------------|-----------------|---------------|---------------|--------------|
|       |         |                             |                    | $C_{0rad}$<br>[N]                                | $C_{0ax}$<br>[N] | $M_x^*$<br>[Nm] | $M_y$<br>[Nm] | $M_z$<br>[Nm] |              |
| ASN   | 28      | 130                         | 74                 | 1226   | 858              | 15,3            | 40            | 56            | 2            |
|       |         | 210                         | 116                | 2232   | 1562             | 26,1            | 114           | 164           | 3            |
|       |         | 290                         | 148                | 3868   | 2708             | 39,6            | 264           | 376           | 4            |
|       |         | 370                         | 190                | 4890   | 3422             | 50,4            | 426           | 610           | 5            |
|       |         | 450                         | 232                | 5910   | 4138             | 61,2            | 628           | 898           | 6            |
|       |         | 530                         | 274                | 6932   | 4852             | 72              | 870           | 1242          | 7            |
|       |         | 610                         | 316                | 7952   | 5566             | 82,8            | 1150          | 1642          | 8            |
|       |         | 690                         | 358                | 8974   | 6282             | 93,6            | 1470          | 2100          | 9            |
|       |         | 770                         | 400                | 9994   | 6996             | 104,4           | 1828          | 2612          | 10           |
|       |         | 850                         | 433                | 11656  | 8160             | 117,9           | 2330          | 3330          | 11           |
|       |         | 930                         | 475                | 12676  | 8872             | 128,7           | 2778          | 3968          | 12           |
|       |         | 1010                        | 517                | 13696  | 9586             | 139,5           | 3262          | 4660          | 13           |
|       |         | 1090                        | 559                | 14716  | 10300            | 150,3           | 3788          | 5410          | 14           |
| 1170  | 601     | 15736                       | 11014              | 161,1  | 4350             | 6216            | 15            |               |              |
| ASN   | 35      | 210                         | 127                | 2130   | 1492             | 29,4            | 114           | 164           | 3            |
|       |         | 290                         | 159                | 4120   | 2884             | 46,9            | 292           | 416           | 4            |
|       |         | 370                         | 203                | 5276   | 3694             | 59,9            | 476           | 680           | 5            |
|       |         | 450                         | 247                | 6434   | 4504             | 73              | 708           | 1010          | 6            |
|       |         | 530                         | 279                | 8564   | 5994             | 90,4            | 1086          | 1550          | 7            |
|       |         | 610                         | 323                | 9716   | 6802             | 103,5           | 1422          | 2030          | 8            |
|       |         | 690                         | 367                | 10870  | 7608             | 116,6           | 1804          | 2576          | 9            |
|       |         | 770                         | 399                | 13042  | 9130             | 134             | 2382          | 3404          | 10           |
|       |         | 850                         | 443                | 14190  | 9932             | 147,1           | 2870          | 4100          | 11           |
|       |         | 930                         | 487                | 15338  | 10736            | 160,2           | 3404          | 4862          | 12           |
|       |         | 1010                        | 519                | 17530  | 12272            | 177,6           | 4184          | 5978          | 13           |
|       |         | 1090                        | 563                | 18674  | 13072            | 190,7           | 4824          | 6890          | 14           |
|       |         | 1170                        | 607                | 19818  | 13874            | 203,8           | 5508          | 7868          | 15           |
|       |         | 1250                        | 639                | 22024  | 15416            | 221,2           | 6490          | 9272          | 16           |
|       |         | 1330                        | 683                | 23164  | 16214            | 234,3           | 7280          | 10400         | 17           |
| 1410  | 727     | 24306                       | 17014              | 247,4  | 8116             | 11594           | 18            |               |              |
| 1490  | 759     | 26520                       | 18564              | 264,8  | 9300             | 13286           | 19            |               |              |

\* La capacità di carico  $M_x$  è riferita alla singola guida

Tab. 2

#### 4 Dimensioni e capacità di carico

| Serie | Sezione | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br><br>H<br>[mm] | Capacità di carico e momenti per coppia di guide |                  |                 |               |               | Num.<br>fori |
|-------|---------|-----------------------------|------------------------|--|------------------|-----------------|---------------|---------------|--------------|
|       |         |                             |                        | $C_{0rad}$<br>[N]                                | $C_{0ax}$<br>[N] | $M_x^*$<br>[Nm] | $M_y$<br>[Nm] | $M_z$<br>[Nm] |              |
| ASN   | 43      | 210                         | 123                    | 3190   | 2234             | 60,6            | 168           | 240           | 3            |
|       |         | 290                         | 158                    | 5744   | 4020             | 93,8            | 402           | 576           | 4            |
|       |         | 370                         | 208                    | 6754   | 4728             | 115,9           | 616           | 880           | 5            |
|       |         | 450                         | 243                    | 9380   | 6566             | 149,2           | 1018          | 1456          | 6            |
|       |         | 530                         | 278                    | 12078  | 8454             | 182,4           | 1524          | 2176          | 7            |
|       |         | 610                         | 313                    | 14822  | 10376            | 215,6           | 2128          | 3042          | 8            |
|       |         | 690                         | 363                    | 15726  | 11008            | 237,8           | 2588          | 3698          | 9            |
|       |         | 770                         | 398                    | 18464  | 12926            | 271             | 3362          | 4804          | 10           |
|       |         | 850                         | 433                    | 21230  | 14862            | 304,2           | 4238          | 6054          | 11           |
|       |         | 930                         | 483                    | 22108  | 15476            | 326,4           | 4878          | 6968          | 12           |
|       |         | 1010                        | 518                    | 24868  | 17408            | 359,6           | 5922          | 8460          | 13           |
|       |         | 1090                        | 568                    | 25754  | 18028            | 381,8           | 6674          | 9534          | 14           |
|       |         | 1170                        | 603                    | 28508  | 19956            | 415             | 7886          | 11266         | 15           |
|       |         | 1250                        | 638                    | 31276  | 21894            | 448,2           | 9198          | 13142         | 16           |
|       |         | 1330                        | 688                    | 32150  | 22504            | 470,4           | 10130         | 14472         | 17           |
|       |         | 1410                        | 723                    | 34912  | 24438            | 503,6           | 11612         | 16590         | 18           |
|       |         | 1490                        | 758                    | 37690  | 26382            | 536,8           | 13196         | 18850         | 19           |
|       |         | 1570                        | 793                    | 40476  | 28334            | 570,1           | 14880         | 21256         | 20           |
|       |         | 1650                        | 843                    | 41322  | 28926            | 592,2           | 16058         | 22940         | 21           |
|       |         | 1730                        | 878                    | 44104  | 30872            | 625,5           | 17912         | 25588         | 22           |
| 1810  | 928     | 44958                       | 31472                  | 647,6  | 19202            | 27432           | 23            |               |              |
| 1890  | 963     | 47734                       | 33414                  | 680,8  | 21224            | 30320           | 24            |               |              |
| 1970  | 1013    | 48596                       | 34018                  | 703  | 22628            | 32324           | 25            |               |              |
|       |         |                             |                        |  |                  |                 |               |               |              |
| ASN   | 63      | 610                         | 333                    | 21182  | 14828            | 474             | 3106          | 4438          | 8            |
|       |         | 690                         | 373                    | 25068  | 17548            | 547,5           | 4144          | 5920          | 9            |
|       |         | 770                         | 413                    | 28978  | 20284            | 621             | 5332          | 7616          | 10           |
|       |         | 850                         | 453                    | 32904  | 23032            | 694,5           | 6668          | 9526          | 11           |
|       |         | 930                         | 493                    | 36842  | 25790            | 768             | 8154          | 11648         | 12           |
|       |         | 1010                        | 533                    | 40790  | 28554            | 841,4           | 9788          | 13984         | 13           |
|       |         | 1090                        | 573                    | 44746  | 31322            | 914,9           | 11574         | 16534         | 14           |
|       |         | 1170                        | 613                    | 48708  | 34096            | 988,4           | 13508         | 19296         | 15           |
|       |         | 1250                        | 653                    | 52674  | 36872            | 1061,9          | 15590         | 22272         | 16           |
|       |         | 1330                        | 693                    | 56644  | 39650            | 1135,4          | 17824         | 25462         | 17           |
|       |         | 1410                        | 733                    | 60618  | 42432            | 1208,9          | 20204         | 28864         | 18           |
|       |         | 1490                        | 773                    | 64594  | 45216            | 1282,4          | 22736         | 32480         | 19           |
|       |         | 1570                        | 813                    | 68574  | 48002            | 1355,9          | 25416         | 36310         | 20           |
|       |         | 1650                        | 853                    | 72554  | 50788            | 1429,4          | 28246         | 40352         | 21           |
|       |         | 1730                        | 893                    | 76536  | 53576            | 1502,8          | 31226         | 44608         | 22           |
|       |         | 1810                        | 933                    | 80522  | 56364            | 1576,3          | 34354         | 49078         | 23           |
|       |         | 1890                        | 973                    | 84506  | 59154            | 1649,8          | 37632         | 53760         | 24           |
| 1970  | 1013    | 88494                       | 61946                  | 1723,3   | 41060            | 58656           | 25            |               |              |

Tab. 3

\* La capacità di carico  $M_x$  è riferita alla singola guida

> ASN

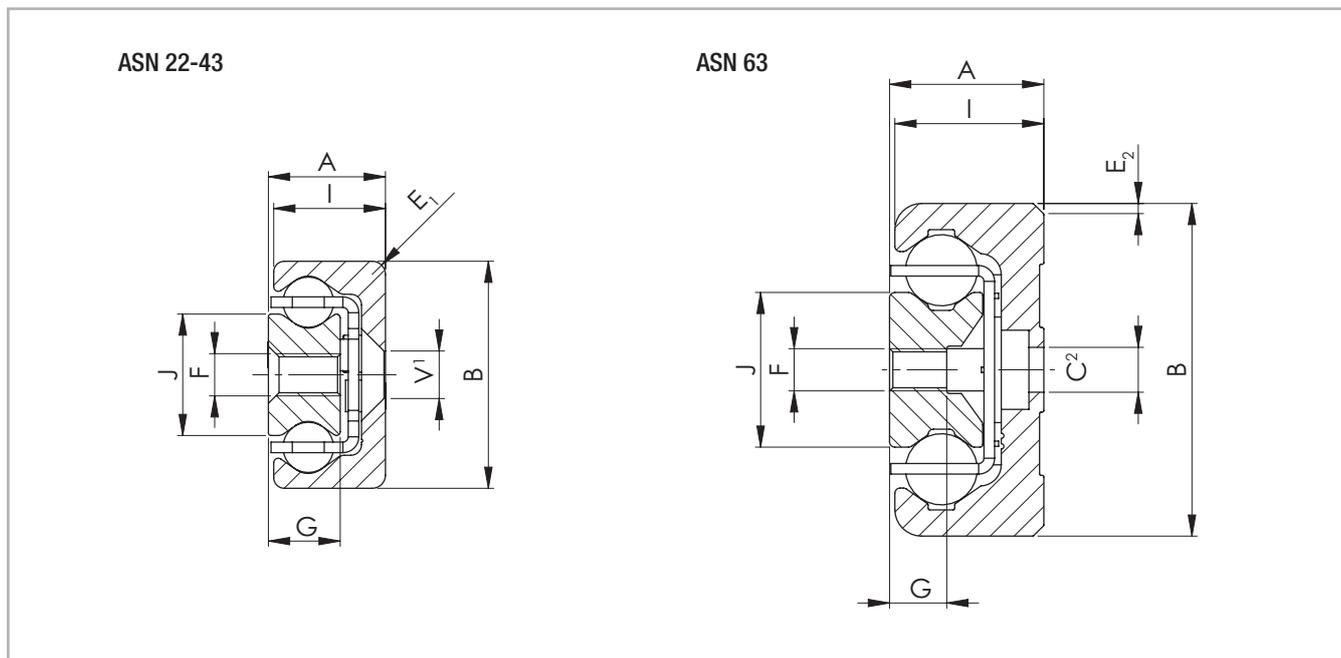


Fig. 35

<sup>1</sup> Fori di fissaggio (V) per viti a testa svasata a norma DIN7991

<sup>2</sup> Fori di fissaggio (C) per viti a testa cilindrica a norma DIN7984. In alternativa fissaggio con viti Torx® in versione speciale con testa ribassata (su richiesta)

| Serie | Sezione | Dimensioni della sezione |        |        |        |        |                     |                    |    |    |    | Peso [kg/m] |
|-------|---------|--------------------------|--------|--------|--------|--------|---------------------|--------------------|----|----|----|-------------|
|       |         | A [mm]                   | B [mm] | I [mm] | J [mm] | G [mm] | E <sub>1</sub> [mm] | E <sub>2</sub> [°] | V  | C  | F  |             |
| ASN   | 22      | 11                       | 22     | 10,25  | 11,3   | 6,5    | 3                   | -                  | M4 | -  | M4 | 1,32        |
|       | 28      | 13                       | 28     | 12,25  | 15     | 7,5    | 1                   | -                  | M5 | -  | M5 | 2,02        |
|       | 35      | 17                       | 35     | 16     | 15,8   | 10     | 2                   | -                  | M6 | -  | M6 | 3,05        |
|       | 43      | 22                       | 43     | 21     | 23     | 13,5   | 2,5                 | -                  | M8 | -  | M8 | 5,25        |
|       | 63      | 29                       | 63     | 28     | 29,3   | 10,5   | -                   | 2 x 45             | -  | M8 | M8 | 10,30       |

Tab. 4

> DSS

Versione S con corsa monodirezionale (corsa singola)

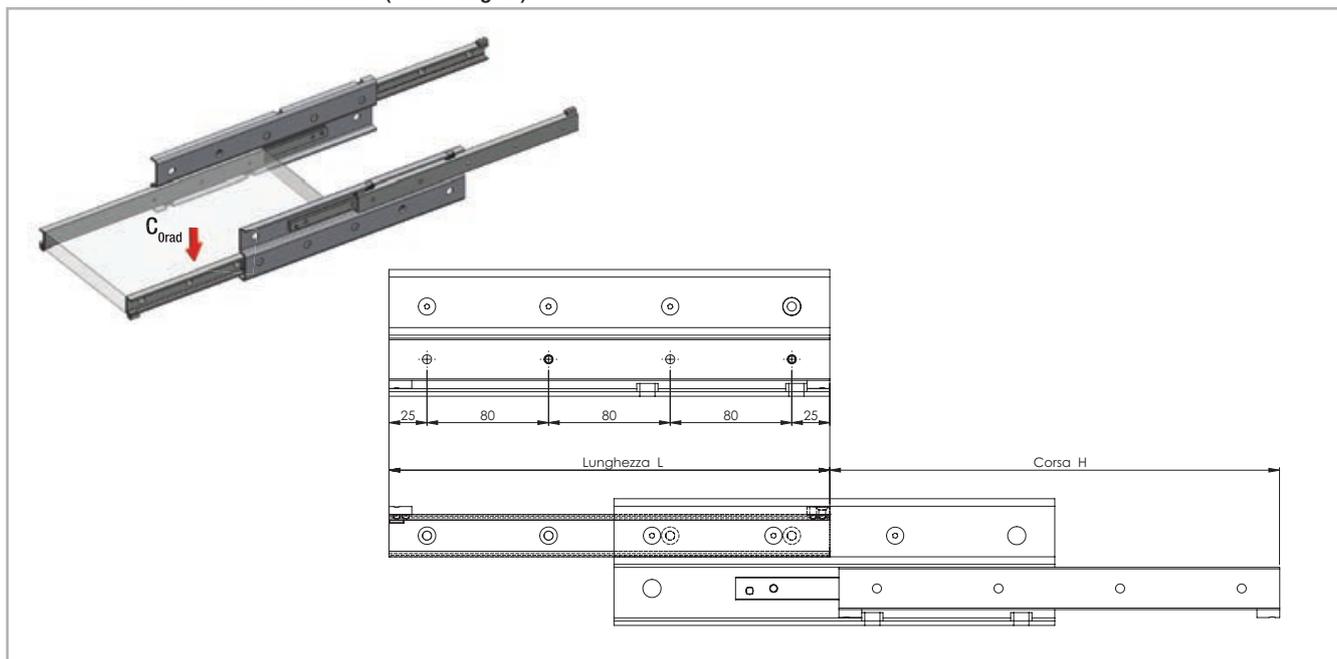


Fig. 36

| Serie | Sezione | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico<br>per coppia di guide<br>$C_{Orad}$<br>[N] | N.fori<br>accessibili<br>/ N.fori<br>totale |
|-------|---------|-----------------------------|--------------------|--|---|
| DSS   | 28      | 290                         | 296                | 1140   | 3 / 4                                       |
|       |         | 370                         | 380                | 1538   | 4 / 5                                       |
|       |         | 450                         | 464                | 1938   | 4 / 6                                       |
|       |         | 530                         | 548                | 2340   | 6 / 7                                       |
|       |         | 610                         | 630                | 2752   | 6 / 8                                       |
|       |         | 690                         | 714                | 3154   | 7 / 9                                       |
|       |         | 770                         | 798                | 3556   | 7 / 10                                      |
|       |         | 850                         | 864                | 4222   | 9 / 11                                      |
|       |         | 930                         | 950                | 4480   | 9 / 12                                      |
|       |         | 1010                        | 1034               | 4108   | 10 / 13                                     |
|       |         | 1090                        | 1118               | 3792   | 10 / 14                                     |
|       |         | 1170                        | 1202               | 3522   | 12 / 15                                     |
|       |         | 1250                        | 1266               | 3390   | 12 / 16                                     |
|       |         | 1330                        | 1350               | 3172   | 13 / 17                                     |

Tab. 5

| Serie | Sezione | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico<br>per coppia di guide<br>$C_{Orad}$<br>[N] | N.fori<br>accessibili<br>/ N.fori<br>totale |
|-------|---------|-----------------------------|--------------------|--|---|
| DSS   | 35      | 450                         | 494                | 2500   | 5 / 6                                       |
|       |         | 530                         | 558                | 3370   | 6 / 7                                       |
|       |         | 610                         | 646                | 3816   | 6 / 8                                       |
|       |         | 690                         | 734                | 4264   | 7 / 9                                       |
|       |         | 770                         | 798                | 5158   | 8 / 10                                      |
|       |         | 850                         | 886                | 5602   | 9 / 11                                      |
|       |         | 930                         | 974                | 6048   | 9 / 12                                      |
|       |         | 1010                        | 1038               | 6952   | 10 / 13                                     |
|       |         | 1090                        | 1126               | 7016   | 11 / 14                                     |
|       |         | 1170                        | 1214               | 6480   | 12 / 15                                     |
|       |         | 1250                        | 1278               | 6242   | 12 / 16                                     |
|       |         | 1330                        | 1366               | 5814   | 13 / 17                                     |
|       |         | 1410                        | 1454               | 5442   | 14 / 18                                     |
|       |         | 1490                        | 1518               | 5272   | 15 / 19                                     |
|       |         | 1570                        | 1606               | 4964   | 15 / 20                                     |
|       |         | 1650                        | 1694               | 4690   | 16 / 21                                     |
|       |         | 1730                        | 1758               | 4564   | 17 / 22                                     |

Tab. 6

| Serie | Sezione | Lun-<br>ghezza | Corsa     | Capacità di carico<br>per coppia di guide | N.fori<br>accessibili<br>/ N.fori<br>totale |
|-------|---------|----------------|-----------|---|---|
|       |         | L<br>[mm]      | H<br>[mm] | $C_{\text{Orad}}$<br>[N]                  |   |
| DSS   | 43      | 530            | 556       | 4122                                      | 6 / 7                                       |
|       |         | 610            | 626       | 5206                                      | 6 / 8                                       |
|       |         | 690            | 726       | 5550                                      | 7 / 9                                       |
|       |         | 770            | 796       | 6638                                      | 7 / 10                                      |
|       |         | 850            | 866       | 7746                                      | 9 / 11                                      |
|       |         | 930            | 966       | 8072                                      | 9 / 12                                      |
|       |         | 1010           | 1036      | 9180                                      | 10 / 13                                     |
|       |         | 1090           | 1106      | 10208                                     | 10 / 14                                     |
|       |         | 1170           | 1206      | 9220                                      | 12 / 15                                     |
|       |         | 1250           | 1276      | 8796                                      | 12 / 16                                     |
|       |         | 1330           | 1376      | 8054                                      | 13 / 17                                     |
|       |         | 1410           | 1446      | 7728                                      | 14 / 18                                     |
|       |         | 1490           | 1516      | 7426                                      | 15 / 19                                     |
|       |         | 1570           | 1616      | 6890                                      | 15 / 20                                     |
|       |         | 1650           | 1686      | 6650                                      | 16 / 21                                     |
|       |         | 1730           | 1756      | 6426                                      | 17 / 22                                     |
|       |         | 1810           | 1856      | 6022                                      | 18 / 23                                     |
| 1890  | 1926    | 5838           | 18 / 24   |   |   |
| 1970  | 2026    | 5500           | 19 / 25   |   |   |

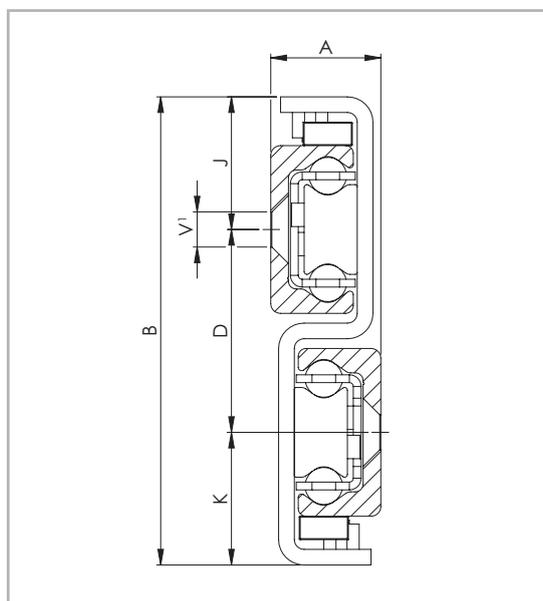
Tab. 7

| Serie | Sezione | Lun-<br>ghezza | Corsa     | Capacità di carico<br>per coppia di guide | N.fori<br>accessibili<br>/ N.fori<br>totale |
|-------|---------|----------------|-----------|---|---|
|       |         | L<br>[mm]      | H<br>[mm] | $C_{\text{Orad}}$<br>[N]                  |   |
| DSS   | 63      | 610            | 666       | 7004                                      | 6 / 8                                       |
|       |         | 690            | 746       | 8504                                      | 8 / 9                                       |
|       |         | 770            | 826       | 10024                                     | 8 / 10                                      |
|       |         | 850            | 906       | 11560                                     | 9 / 11                                      |
|       |         | 930            | 986       | 13104                                     | 9 / 12                                      |
|       |         | 1010           | 1066      | 14658                                     | 11 / 13                                     |
|       |         | 1090           | 1146      | 16218                                     | 11 / 14                                     |
|       |         | 1170           | 1226      | 17784                                     | 12 / 15                                     |
|       |         | 1250           | 1306      | 19354                                     | 12 / 16                                     |
|       |         | 1330           | 1386      | 20928                                     | 14 / 17                                     |
|       |         | 1410           | 1466      | 22504                                     | 14 / 18                                     |
|       |         | 1490           | 1546      | 24082                                     | 15 / 19                                     |
|       |         | 1570           | 1626      | 25664                                     | 15 / 20                                     |
|       |         | 1650           | 1706      | 24728                                     | 17 / 21                                     |
|       |         | 1730           | 1786      | 23654                                     | 17 / 22                                     |
|       |         | 1810           | 1866      | 22668                                     | 18 / 23                                     |
|       |         | 1890           | 1946      | 21762                                     | 18 / 24                                     |
| 1970  | 2026    | 20926          | 20 / 25   |   |   |

Tab. 8

## > DSS

Versione S con corsa monodirezionale (corsa singola)



<sup>1</sup> Fori di fissaggio (V) per viti a testa svasata a norma DIN7991

Fig. 37

| Serie | Sezione | Dimensioni della sezione |           |           |           |           |     | Peso<br>[kg/m] |
|-------|---------|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|----------------|
|       |         | A<br>[mm]                | B<br>[mm] | K<br>[mm] | D<br>[mm] | J<br>[mm] | V   |                |
| DSS   | 28      | 17                       | 84        | 24,5      | 35        | 24,5      | M5  | 6,40           |
|       | 35      | 22,5                     | 104       | 30,5      | 43        | 30,5      | M6  | 10,10          |
|       | 43      | 28                       | 120       | 34        | 52        | 34        | M8  | 14,60          |
|       | 63      | 40                       | 208       | 64        | 80        | 64        | M10 | 32,60          |

Tab. 9

## > DSS...S

...versione S con blocchi di fermo in acciaio inox, rinforzati e dotati di smorzamento

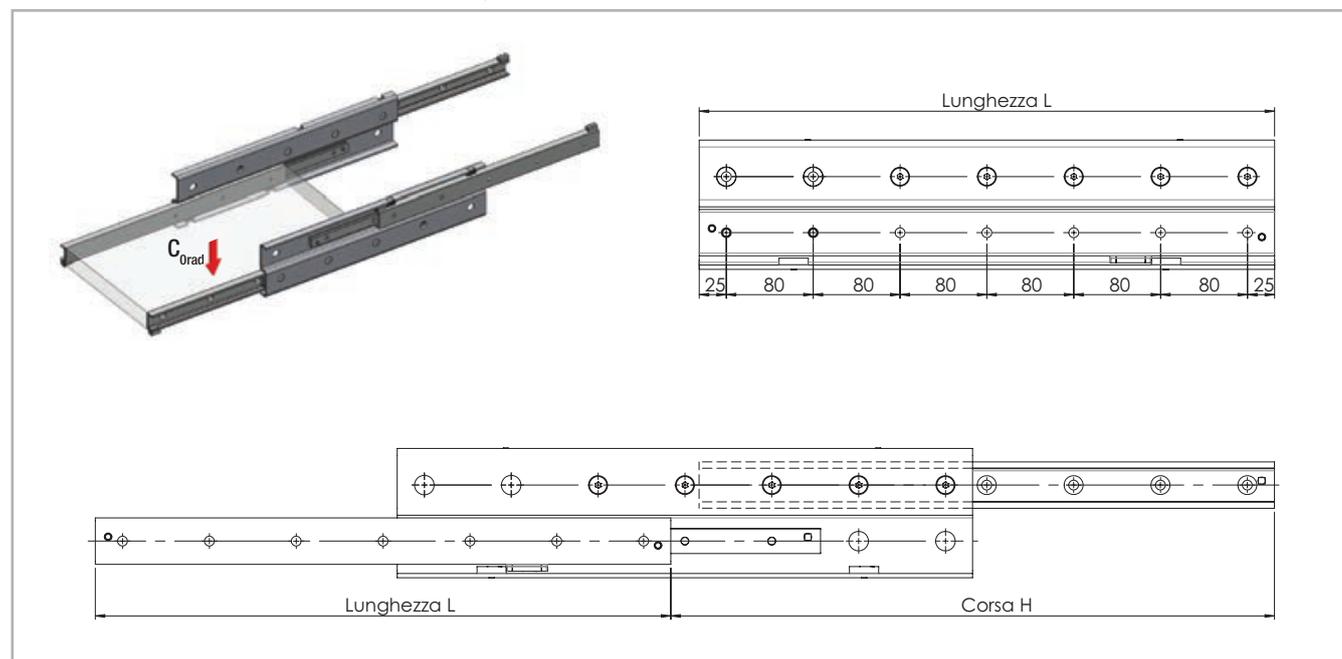


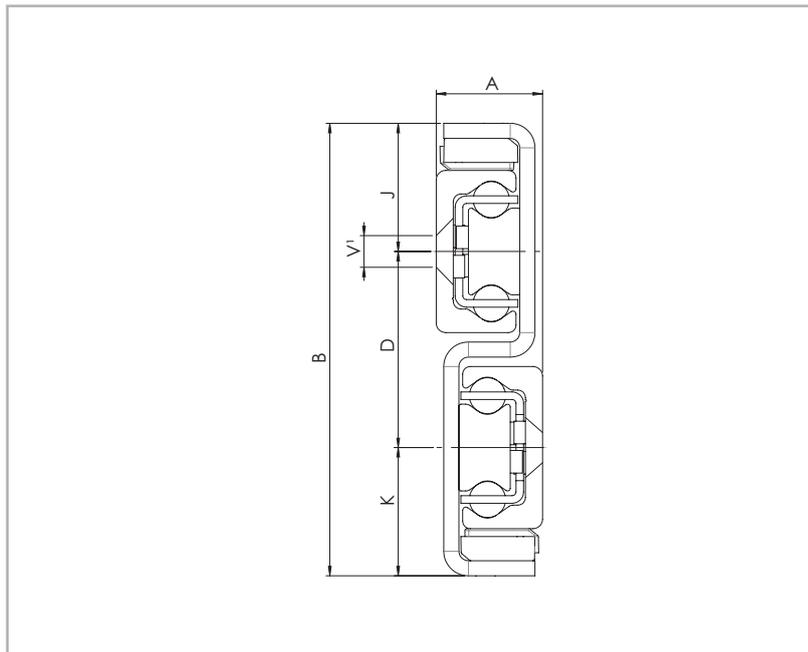
Fig. 38

| Serie   | Sezione | Lunghezza L [mm] | Corsa H [mm] | Capacità di carico per coppia di guide<br>$C_{Orad}$ [N] | N.fori accessibili / N.fori totale |
|---------|---------|------------------|--------------|--|------------------------------------|
| DSS...S | 43      | 530              | 556          | 4122   | 6 / 7                              |
|         |         | 610              | 626          | 5206   | 6 / 8                              |
|         |         | 690              | 726          | 5550   | 7 / 9                              |
|         |         | 770              | 796          | 6638   | 7 / 10                             |
|         |         | 850              | 866          | 7746   | 9 / 11                             |
|         |         | 930              | 966          | 8072   | 9 / 12                             |
|         |         | 1010             | 1036         | 9180   | 10 / 13                            |
|         |         | 1090             | 1106         | 10208  | 10 / 14                            |
|         |         | 1170             | 1206         | 9220   | 12 / 15                            |
|         |         | 1250             | 1276         | 8796   | 12 / 16                            |
|         |         | 1330             | 1376         | 8054   | 13 / 17                            |
|         |         | 1410             | 1446         | 7728   | 14 / 18                            |
|         |         | 1490             | 1516         | 7426   | 15 / 19                            |
|         |         | 1570             | 1616         | 6890   | 15 / 20                            |
|         |         | 1650             | 1686         | 6650   | 16 / 21                            |
|         |         | 1730             | 1756         | 6426   | 17 / 22                            |
|         |         | 1810             | 1856         | 6022   | 18 / 23                            |
| 1890    | 1926    | 5838             | 18 / 24      |  |                                    |
| 1970    | 2026    | 5500             | 19 / 25      |  |                                    |

Tab. 10

## > DSS...S

...versione S con blocchi di fermo in acciaio inox, rinforzati e dotati di smorzamento



<sup>1</sup> Fori di fissaggio (V) per viti a testa svasata a norma DIN7991

Fig. 39

| Serie   | Sezione | Dimensioni della sezione |        |        |        |        |    | Peso [kg/m] |
|---------|---------|--------------------------|--------|--------|--------|--------|----|-------------|
|         |         | A [mm]                   | B [mm] | K [mm] | D [mm] | J [mm] | V  |             |
| DSS...S | 43      | 28                       | 120    | 34     | 52     | 34     | M8 | 14.60       |

Tab. 11

> DSB

Versione B con dispositivo di bloccaggio in chiusura

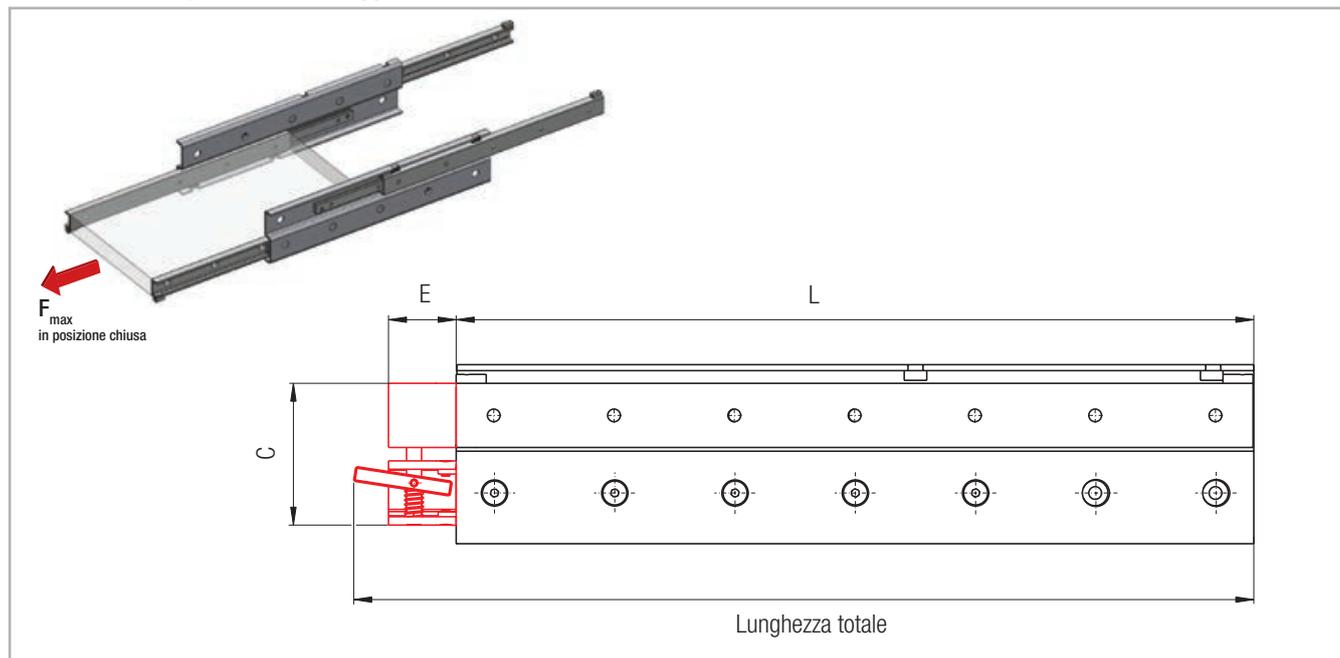


Fig. 40

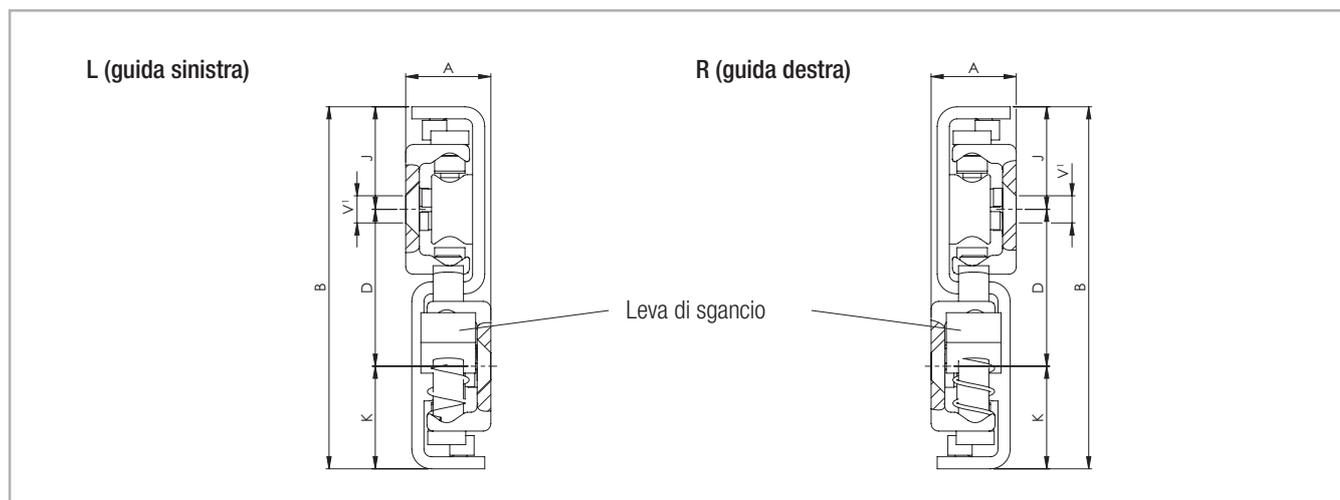


Fig. 41

<sup>1</sup> Fori di fissaggio (V) per viti a testa svasata a norma DIN7991

La versione DSB si basa sulla versione con estrazione da un lato (DSS). Valgono le stesse capacità di carico, sezioni e lunghezze disponibili delle guide (vedere pag. TR-10 e segg.). I dati nella tab.10 si riferiscono ai dettagli legati al dispositivo di bloccaggio.

Per la versione DSB prestare attenzione se guida destra o sinistra. Il carico massimo sul bloccaggio in posizione chiusa nella direzione di estrazione viene indicato con  $F_{max}$ .

| Serie | Sezione | L [mm]         | Lung. totale [mm] | C [mm] | E [mm] | $F_{max}^{*2}$ [N] | Peso [kg/m] |
|-------|---------|----------------|-------------------|--------|--------|--------------------|-------------|
| DSB   | 28      | da 290 a 1490* | L + 52            | 63     | 35     | 2460               | 6,51        |
|       | 35      | da 450 a 1730* | L + 53            | 78     | 33     | 3000               | 10,4        |
|       | 43      | da 530 a 1970* | L + 69            | 95     | 45     | 5630               | 14,98       |

\* Lunghezze disponibili vedere pag. TR-12, tab. 5 e 7 (DSS)

\*2 Quando si utilizza un blocco

Tab. 12

## > DSD

Versione D con estrazione da ambedue i lati (doppia corsa)

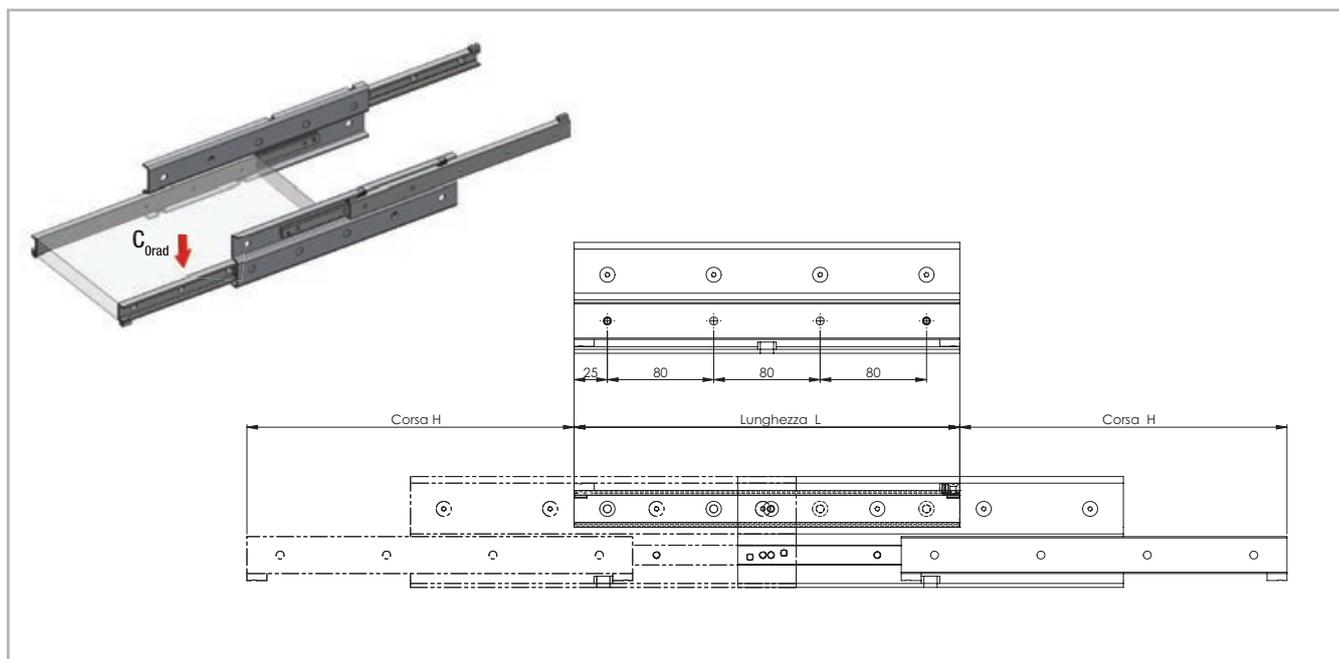


Fig. 42

| Serie | Sezione | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico<br>per coppia di guide<br>$C_{Orad}$<br>[N] | N.fori<br>accessibili<br>/ N.fori<br>totale |
|-------|---------|-----------------------------|--------------------|--|---|
| DSD   | 28      | 290                         | 246                | 1790   | 4 / 4                                       |
|       |         | 370                         | 326                | 2210   | 4 / 5                                       |
|       |         | 450                         | 406                | 2634   | 6 / 6                                       |
|       |         | 530                         | 486                | 3252   | 6 / 7                                       |
|       |         | 610                         | 566                | 3674   | 8 / 8                                       |
|       |         | 690                         | 646                | 4100   | 8 / 9                                       |
|       |         | 770                         | 726                | 4524   | 10 / 10                                     |
|       |         | 850                         | 806                | 4950   | 10 / 11                                     |
|       |         | 930                         | 886                | 5162   | 12 / 12                                     |
|       |         | 1010                        | 966                | 4714   | 12 / 13                                     |
|       |         | 1090                        | 1046               | 4336   | 14 / 14                                     |
|       |         | 1170                        | 1126               | 4016   | 14 / 15                                     |
|       |         | 1250                        | 1206               | 3740   | 16 / 16                                     |
|       |         | 1330                        | 1286               | 3498   | 16 / 17                                     |
|       |         | 1410                        | 1366               | 3288   | 18 / 18                                     |
| 1490  | 1446    | 3100                        | 18 / 19            |  |   |

Tab. 13

| Serie | Sezione | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico<br>per coppia di guide<br>$C_{Orad}$<br>[N] | N.fori<br>accessibili<br>/ N.fori<br>totale |
|-------|---------|-----------------------------|--------------------|--|---|
| DSD   | 35      | 450                         | 350                | 6050   | 4 / 6                                       |
|       |         | 530                         | 430                | 6382   | 6 / 7                                       |
|       |         | 610                         | 510                | 6762   | 6 / 8                                       |
|       |         | 690                         | 590                | 7600   | 8 / 9                                       |
|       |         | 770                         | 670                | 8016   | 8 / 10                                      |
|       |         | 850                         | 750                | 8446   | 10 / 11                                     |
|       |         | 930                         | 830                | 9292   | 10 / 12                                     |
|       |         | 1010                        | 910                | 9736   | 12 / 13                                     |
|       |         | 1090                        | 990                | 9160   | 12 / 14                                     |
|       |         | 1170                        | 1070               | 8404   | 14 / 15                                     |
|       |         | 1250                        | 1150               | 7764   | 14 / 16                                     |
|       |         | 1330                        | 1230               | 7214   | 16 / 17                                     |
|       |         | 1410                        | 1310               | 6738   | 16 / 18                                     |
|       |         | 1490                        | 1390               | 6320   | 18 / 19                                     |
|       |         | 1570                        | 1470               | 5950   | 18 / 20                                     |
|       |         | 1650                        | 1550               | 5622   | 20 / 21                                     |
|       |         | 1730                        | 1630               | 5328   | 20 / 22                                     |

Tab. 14

| Serie | Sezione | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico<br>per coppia di guide<br>$C_{D_{rad}}$<br>[N] | N.fori<br>accessibili<br>/ N.fori<br>totale |
|-------|---------|-----------------------------|--------------------|---|---|
| DSD   | 43      | 530                         | 476                | 6036  | 6 / 7                                       |
|       |         | 610                         | 556                | 6530  | 8 / 8                                       |
|       |         | 690                         | 636                | 7562  | 8 / 9                                       |
|       |         | 770                         | 716                | 8594  | 10 / 10                                     |
|       |         | 850                         | 796                | 9094  | 10 / 11                                     |
|       |         | 930                         | 876                | 10126   | 12 / 12                                     |
|       |         | 1010                        | 956                | 11156   | 12 / 13                                     |
|       |         | 1090                        | 1036               | 11660   | 14 / 14                                     |
|       |         | 1170                        | 1116               | 10784   | 14 / 15                                     |
|       |         | 1250                        | 1196               | 10028   | 16 / 16                                     |
|       |         | 1330                        | 1276               | 9372  | 16 / 17                                     |
|       |         | 1410                        | 1356               | 8796  | 18 / 18                                     |
|       |         | 1490                        | 1436               | 8286  | 18 / 19                                     |
|       |         | 1570                        | 1516               | 7834  | 20 / 20                                     |
|       |         | 1650                        | 1596               | 7426  | 20 / 21                                     |
|       |         | 1730                        | 1676               | 7060  | 22 / 22                                     |
|       |         | 1810                        | 1756               | 6728  | 22 / 23                                     |
|       |         | 1890                        | 1836               | 6426  | 24 / 24                                     |
| 1970  | 1916    | 6150                        | 24 / 25            |   |   |

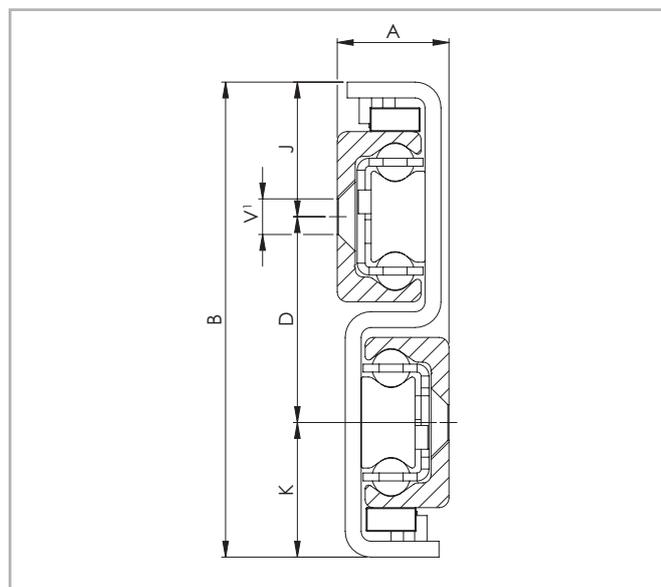
Tab. 15

| Serie | Sezione | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico<br>per coppia di guide<br>$C_{D_{rad}}$<br>[N] | N.fori<br>accessibili<br>/ N.fori<br>totale |
|-------|---------|-----------------------------|--------------------|---|---|
| DSD   | 63      | 610                         | 398                | 23716   | 6 / 8                                       |
|       |         | 690                         | 478                | 24484   | 6 / 9                                       |
|       |         | 770                         | 558                | 25434   | 8 / 10                                      |
|       |         | 850                         | 638                | 26500   | 8 / 11                                      |
|       |         | 930                         | 718                | 27646   | 10 / 12                                     |
|       |         | 1010                        | 798                | 28848   | 10 / 13                                     |
|       |         | 1090                        | 878                | 30092   | 12 / 14                                     |
|       |         | 1170                        | 958                | 31368   | 12 / 15                                     |
|       |         | 1250                        | 1038               | 32668   | 14 / 16                                     |
|       |         | 1330                        | 1118               | 33988   | 14 / 17                                     |
|       |         | 1410                        | 1198               | 35322   | 16 / 18                                     |
|       |         | 1490                        | 1278               | 36670   | 16 / 19                                     |
|       |         | 1570                        | 1358               | 38018   | 18 / 20                                     |
|       |         | 1650                        | 1438               | 35538   | 18 / 21                                     |
|       |         | 1730                        | 1518               | 33360   | 20 / 22                                     |
|       |         | 1810                        | 1598               | 31436   | 20 / 23                                     |
|       |         | 1890                        | 1678               | 29720   | 22 / 24                                     |
|       |         | 1970                        | 1758               | 28182   | 22 / 25                                     |

Tab. 16

> DSD

Versione D con estrazione da ambedue i lati (doppia corsa)



<sup>1</sup> Fori di fissaggio (V) per viti a testa svasata a norma DIN7991

Fig. 43

| Serie | Sezio-<br>ne | Dimensioni della sezione |           |           |           |           |     | Peso<br>[kg/m] |
|-------|--------------|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|----------------|
|       |              | A<br>[mm]                | B<br>[mm] | K<br>[mm] | D<br>[mm] | J<br>[mm] | V   |                |
| DSD   | 28           | 17                       | 84        | 24,5      | 35        | 24,5      | M5  | 6,40           |
|       | 35           | 22,5                     | 104       | 30,5      | 43        | 30,5      | M6  | 10,10          |
|       | 43           | 28                       | 120       | 34        | 52        | 34        | M8  | 14,60          |
|       | 63           | 40                       | 208       | 64        | 80        | 64        | M10 | 32,60          |

Tab. 17

Si prega di fare attenzione alle note tecniche "Corsa bilaterale" a pag. TR-42

## > DSE

Versione E con extra corsa

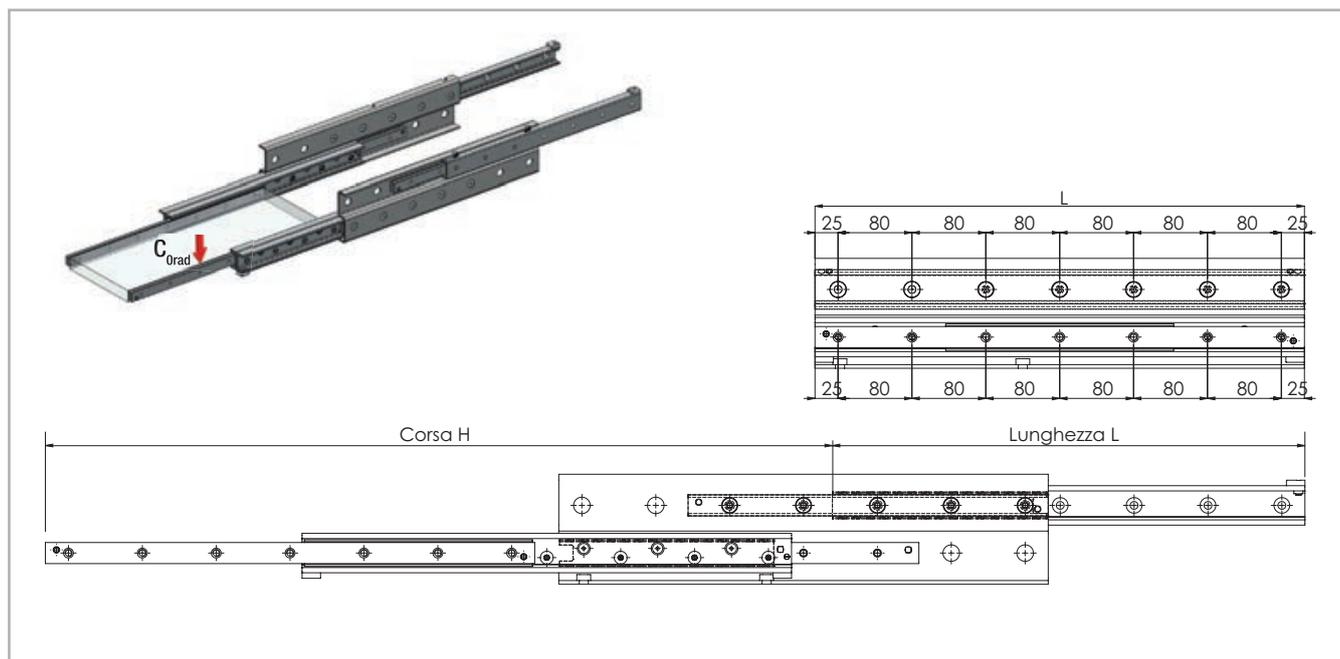


Fig. 44

| Serie | Sezione | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico<br>per coppia di guide<br>$C_{Orad}$<br>[N] | N.fori<br>parte<br>fissa | N. fori<br>parte<br>mobile |
|-------|---------|-----------------------------|--------------------|--|--------------------------|----------------------------|
| DSE   | 28      | 290                         | 444                | 702  | 3 / 4                    | 4                          |
|       |         | 370                         | 570                | 952  | 4 / 5                    | 5                          |
|       |         | 450                         | 696                | 1200   | 4 / 6                    | 6                          |
|       |         | 530                         | 822                | 1450   | 6 / 7                    | 7                          |
|       |         | 610                         | 946                | 1702   | 6 / 8                    | 8                          |
|       |         | 690                         | 1072               | 1684   | 7 / 9                    | 9                          |
|       |         | 770                         | 1198               | 1506   | 7 / 10                   | 10                         |
|       |         | 850                         | 1297               | 1420   | 9 / 11                   | 11                         |
|       |         | 930                         | 1425               | 1292   | 9 / 12                   | 12                         |
|       |         | 1010                        | 1551               | 1184   | 10 / 13                  | 13                         |
|       |         | 1090                        | 1677               | 1094   | 10 / 14                  | 14                         |
|       |         | 1170                        | 1803               | 1016   | 12 / 15                  | 15                         |

Tab. 18

| Serie | Sezione | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico<br>per coppia di guide<br>$C_{Orad}$<br>[N] | N.fori<br>parte<br>fissa | N. fori<br>parte<br>mobile |
|-------|---------|-----------------------------|--------------------|--|--------------------------|----------------------------|
| DSE   | 35      | 450                         | 741                | 1552   | 5 / 6                    | 6                          |
|       |         | 530                         | 837                | 2098   | 6 / 7                    | 7                          |
|       |         | 610                         | 969                | 2376   | 6 / 8                    | 8                          |
|       |         | 690                         | 1101               | 2652   | 7 / 9                    | 9                          |
|       |         | 770                         | 1197               | 3182   | 8 / 10                   | 10                         |
|       |         | 850                         | 1329               | 2850   | 9 / 11                   | 11                         |
|       |         | 930                         | 1461               | 2582   | 9 / 12                   | 12                         |
|       |         | 1010                        | 1557               | 2466   | 10 / 13                  | 13                         |
|       |         | 1090                        | 1689               | 2262   | 11 / 14                  | 14                         |
|       |         | 1170                        | 1821               | 2090   | 12 / 15                  | 15                         |
|       |         | 1250                        | 1917               | 2012   | 12 / 16                  | 16                         |
|       |         | 1330                        | 2049               | 1874   | 13 / 17                  | 17                         |
|       |         | 1410                        | 2181               | 1754   | 14 / 18                  | 18                         |
|       |         | 1490                        | 2277               | 1700   | 15 / 19                  | 19                         |

Tab. 19

| Serie | Sezione | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico<br>per coppia di guide<br>$C_{0rad}$<br>[N] | N. fori<br>parte<br>fissa | N. fori<br>parte<br>mobile |
|-------|---------|-----------------------------|--------------------|--|---------------------------|----------------------------|
| DSE   | 43      | 530                         | 834                | 2582   | 6 / 7                     | 7                          |
|       |         | 610                         | 939                | 3264   | 6 / 8                     | 8                          |
|       |         | 690                         | 1089               | 3470   | 7 / 9                     | 9                          |
|       |         | 770                         | 1194               | 4154   | 7 / 10                    | 10                         |
|       |         | 850                         | 1299               | 4852   | 9 / 11                    | 11                         |
|       |         | 930                         | 1449               | 5012   | 9 / 12                    | 12                         |
|       |         | 1010                        | 1554               | 4728   | 10 / 13                   | 13                         |
|       |         | 1090                        | 1659               | 4476   | 11 / 14                   | 14                         |
|       |         | 1170                        | 1809               | 4044   | 12 / 15                   | 15                         |
|       |         | 1250                        | 1914               | 3856   | 12 / 16                   | 16                         |
|       |         | 1330                        | 2064               | 3532   | 13 / 17                   | 17                         |
|       |         | 1410                        | 2169               | 3388   | 13 / 18                   | 18                         |
|       |         | 1490                        | 2274               | 3256   | 15 / 19                   | 19                         |
|       |         | 1570                        | 2409               | 3078   | 15 / 20                   | 20                         |
|       |         | 1650                        | 2529               | 2916   | 16 / 21                   | 21                         |
|       |         | 1730                        | 2634               | 2818   | 16 / 22                   | 22                         |
|       |         | 1810                        | 2784               | 2640   | 18 / 23                   | 23                         |
| 1890  | 2889    | 2560                        | 18 / 24            | 24   |                           |                            |
| 1970  | 3039    | 2412                        | 19 / 25            | 25   |                           |                            |

Tab. 20

| Serie | Sezione | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico<br>per coppia di guide<br>$C_{0rad}$<br>[N] | N. fori<br>parte<br>fissa | N. fori<br>parte<br>mobile |
|-------|---------|-----------------------------|--------------------|--|---------------------------|----------------------------|
| DSE   | 63      | 610                         | 999                | 4328   | 6 / 8                     | 8                          |
|       |         | 690                         | 1119               | 5260   | 8 / 9                     | 9                          |
|       |         | 770                         | 1239               | 6208   | 8 / 10                    | 10                         |
|       |         | 850                         | 1359               | 7164   | 9 / 11                    | 11                         |
|       |         | 930                         | 1479               | 8128   | 9 / 12                    | 12                         |
|       |         | 1010                        | 1599               | 9096   | 11 / 13                   | 13                         |
|       |         | 1090                        | 1719               | 10070  | 11 / 14                   | 14                         |
|       |         | 1170                        | 1839               | 11046  | 12 / 15                   | 15                         |
|       |         | 1250                        | 1959               | 11344  | 12 / 16                   | 16                         |
|       |         | 1330                        | 2079               | 10714  | 14 / 17                   | 17                         |
|       |         | 1410                        | 2199               | 10152  | 14 / 18                   | 18                         |
|       |         | 1490                        | 2319               | 9644   | 15 / 19                   | 19                         |
|       |         | 1570                        | 2439               | 9186   | 15 / 20                   | 20                         |
|       |         | 1650                        | 2559               | 8768   | 17 / 21                   | 21                         |
|       |         | 1730                        | 2679               | 8388   | 17 / 22                   | 22                         |
|       |         | 1810                        | 2799               | 8038   | 18 / 23                   | 23                         |
|       |         | 1890                        | 2919               | 7718   | 18 / 24                   | 24                         |
| 1970  | 3039    | 7420                        | 20 / 25            | 25   |                           |                            |

Tab. 21

> DSE

Versione E con extra corsa

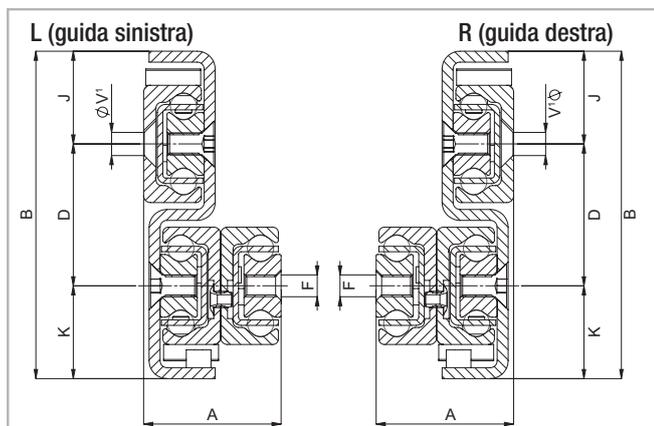


Fig. 45

<sup>1</sup> Fori di fissaggio (V) per viti a testa svasata a norma DIN7991  
Per la versione DSE prestare attenzione se guida destra o sinistra.

| Serie | Sezione | Dimensioni della sezione |           |           |           |           |           | Peso<br>[kg/m] |            |
|-------|---------|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------|------------|
|       |         | A<br>[mm]                | B<br>[mm] | K<br>[mm] | D<br>[mm] | J<br>[mm] | F<br>[mm] |                | V'<br>[mm] |
| DSE   | 28      | 30                       | 84        | 24,5      | 35        | 24,5      | M5        | M5             | 8,4        |
|       | 35      | 39,5                     | 104       | 30,5      | 43        | 30,5      | M6        | M6             | 13,2       |
|       | 43      | 50                       | 120       | 34        | 52        | 34        | M8        | M8             | 19,9       |
|       | 63      | 69                       | 208       | 64        | 80        | 64        | M8        | M10            | 42,9       |

Tab. 22

> DSC

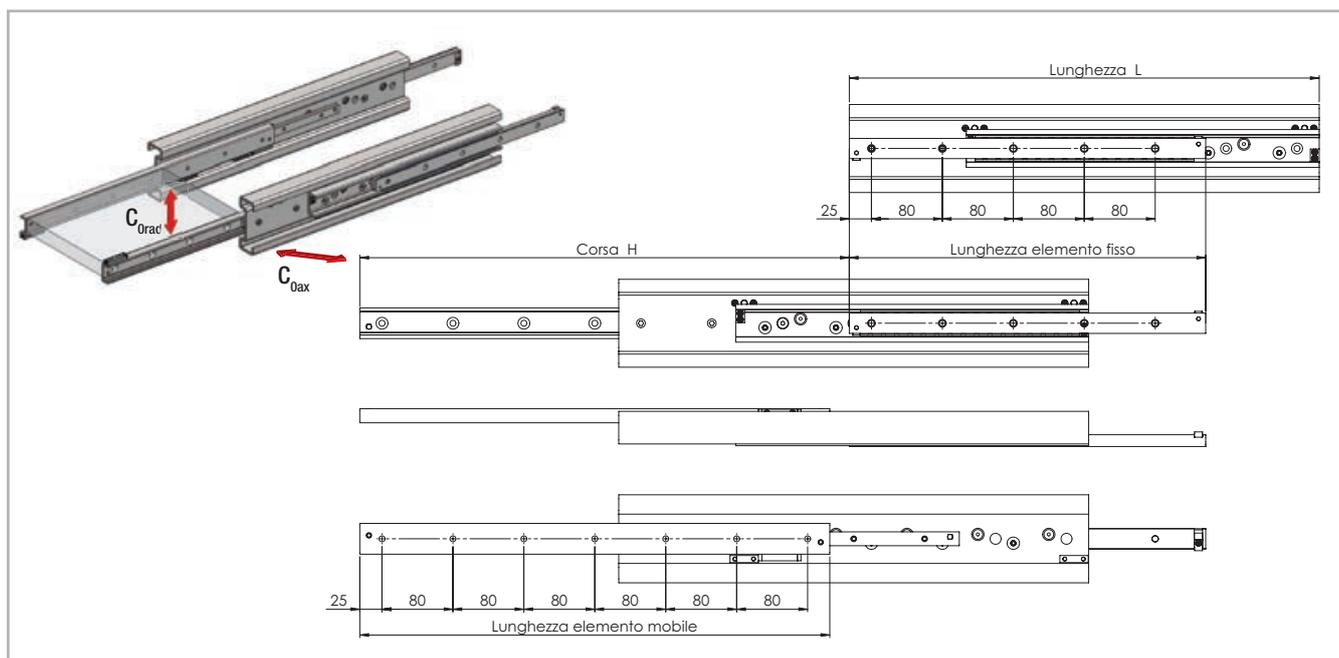
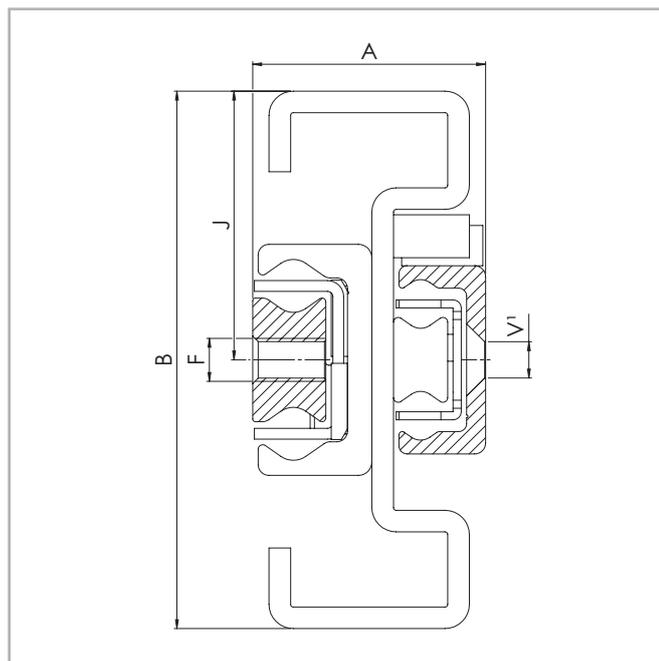


Fig. 46

| Serie | Sezione | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico per coppia di guide |                  | Elemento fisso                        |           | Elemento mobile                       |           |
|-------|---------|-----------------------------|--------------------|--|------------------|---------------------------------------|-----------|---------------------------------------|-----------|
|       |         |                             |                    | $C_{0rad}$<br>[N]                      | $C_{0ax}$<br>[N] | N.fori accessibili<br>/ N.fori totale | L<br>[mm] | N.fori accessibili<br>/ N.fori totale | L<br>[mm] |
| DSC   | 43      | 530                         | 552                | 4780                                   | 3346             | 5 / 5                                 | 402       | 6 / 7                                 | 530       |
|       |         | 610                         | 619                | 5928                                   | 4150             | 6 / 6                                 | 465       | 6 / 8                                 | 610       |
|       |         | 690                         | 725                | 6190                                   | 3840             | 6 / 6                                 | 520       | 8 / 9                                 | 690       |
|       |         | 770                         | 792                | 7332                                   | 3584             | 7 / 7                                 | 582       | 8 / 10                                | 770       |
|       |         | 850                         | 859                | 8492                                   | 3362             | 8 / 8                                 | 644       | 9 / 11                                | 850       |
|       |         | 930                         | 965                | 8738                                   | 2918             | 9 / 9                                 | 700       | 9 / 12                                | 930       |
|       |         | 1010                        | 1029               | 10508                                  | 2784             | 10 / 10                               | 770       | 11 / 13                               | 1010      |
|       |         | 1090                        | 1099               | 11058                                  | 2634             | 10 / 10                               | 825       | 11 / 14                               | 1090      |
|       |         | 1170                        | 1202               | 10354                                  | 2364             | 11 / 11                               | 887       | 12 / 15                               | 1170      |
|       |         | 1250                        | 1272               | 9874                                   | 2254             | 12 / 12                               | 942       | 12 / 16                               | 1250      |
|       |         | 1330                        | 1375               | 8998                                   | 2054             | 13 / 13                               | 1005      | 14 / 17                               | 1330      |
|       |         | 1410                        | 1445               | 8634                                   | 1972             | 14 / 14                               | 1060      | 14 / 18                               | 1410      |
|       |         | 1490                        | 1509               | 8362                                   | 1910             | 14 / 14                               | 1130      | 15 / 19                               | 1490      |
|       |         | 1570                        | 1615               | 7698                                   | 1758             | 15 / 15                               | 1185      | 16 / 20                               | 1570      |
|       |         | 1650                        | 1685               | 7428                                   | 1696             | 15 / 15                               | 1240      | 16 / 21                               | 1650      |
|       |         | 1730                        | 1752               | 7202                                   | 1644             | 16 / 16                               | 1302      | 17 / 22                               | 1730      |
|       |         | 1810                        | 1843               | 6812                                   | 1556             | 17 / 17                               | 1365      | 18 / 23                               | 1810      |
| 1890  | 1922    | 6540                        | 1494               | 18 / 18                                | 1427             | 19 / 24                               | 1890      |                                       |           |
| 1970  | 2028    | 6126                        | 1390               | 19 / 19                                | 1482             | 20 / 25                               | 1970      |                                       |           |

Tab. 23

> DSC



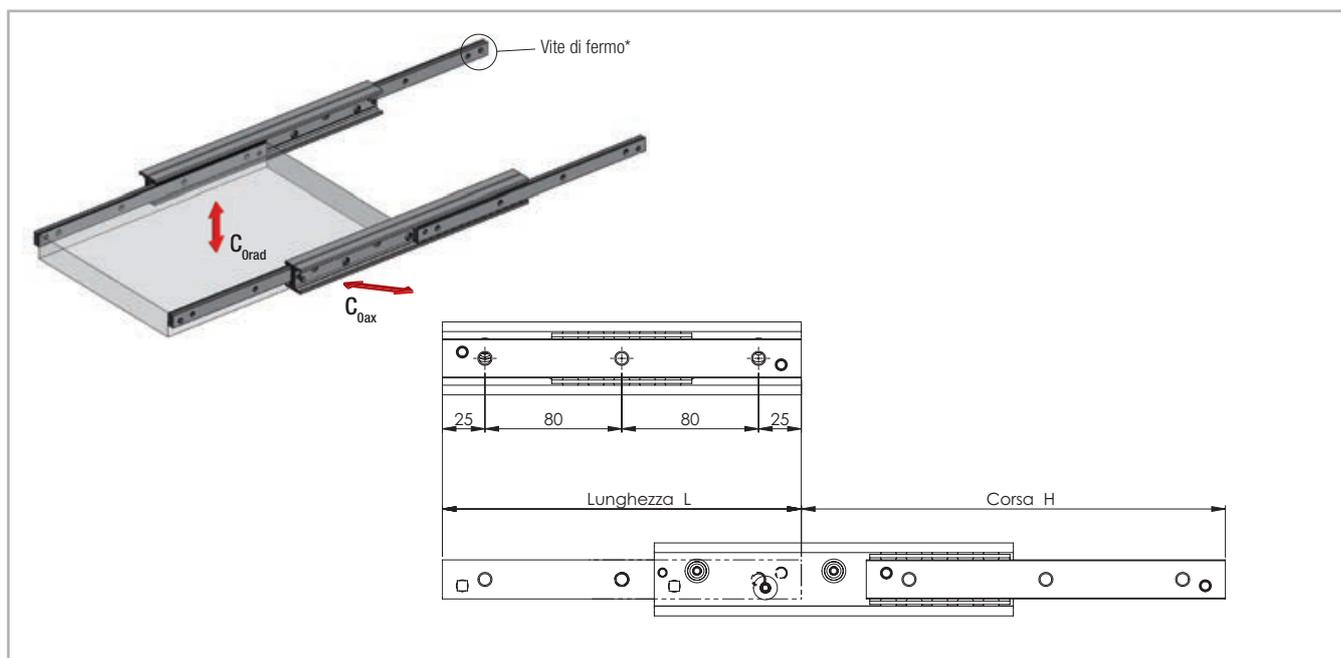
<sup>1</sup> Fori di fissaggio (V) per viti a testa svasata a norma DIN7991

Fig. 47

| Serie | Sezione | Dimensioni della sezione |        |        |        |         | Peso [kg/m] |
|-------|---------|--------------------------|--------|--------|--------|---------|-------------|
|       |         | A [mm]                   | B [mm] | J [mm] | F [mm] | V' [mm] |             |
| DSC   | 43      | 43                       | 100    | 50     | M8     | M6      | 13,4        |

Tab. 24

> DE



\* Per raggiungere tutti i fori di fissaggio, rimuovere la vite di fermo. A questo proposito vedere anche pagina TR-45 Note per il montaggio

Fig. 48

| Serie             | Sezione | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico per<br>coppia di guide |                  | Num.<br>fori |
|-------------------|---------|-----------------------------|--------------------|---|------------------|--------------|
|                   |         |                             |                    | $C_{Orad}$<br>[N]                         | $C_{0ax}$<br>[N] |              |
| DEF<br>DEV<br>DEM | 22      | 130                         | 152                | 238                                       | 166              | 2            |
|                   |         | 210                         | 222                | 562                                       | 392              | 3            |
|                   |         | 290                         | 308                | 780                                       | 546              | 4            |
|                   |         | 370                         | 392                | 1002                                      | 526              | 5            |
|                   |         | 450                         | 462                | 1348                                      | 460              | 6            |
|                   |         | 530                         | 548                | 1142                                      | 386              | 7            |
|                   |         | 610                         | 632                | 988                                       | 334              | 8            |
|                   |         | 690                         | 702                | 906                                       | 306              | 9            |
|                   |         | 770                         | 788                | 802                                       | 270              | 10           |
|                   |         | DEF<br>DEV<br>DEM           | 28                 | 130                                       | 148              | 470          |
| 210               | 232     |                             |                    | 864                                       | 604              | 3            |
| 290               | 296     |                             |                    | 1534                                      | 1074             | 4            |
| 370               | 380     |                             |                    | 1936                                      | 942              | 5            |
| 450               | 464     |                             |                    | 2338                                      | 770              | 6            |
| 530               | 548     |                             |                    | 2214                                      | 650              | 7            |
| 610               | 633     |                             |                    | 1910                                      | 560              | 8            |
| 690               | 717     |                             |                    | 1684                                      | 494              | 9            |
| 770               | 801     |                             |                    | 1506                                      | 442              | 10           |
| 850               | 866     |                             |                    | 1420                                      | 416              | 11           |
| 930               | 950     |                             |                    | 1292                                      | 378              | 12           |
| 1010              | 1034    |                             |                    | 1184                                      | 348              | 13           |
| 1090              | 1118    |                             |                    | 1094                                      | 320              | 14           |
| 1170              | 1202    |                             |                    | 1016                                      | 298              | 15           |

Tab. 25

Tab. 26

| Serie             | Sezione | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico per<br>coppia di guide |                         | Num.<br>fori |
|-------------------|---------|-----------------------------|--------------------|---|-------------------------|--------------|
|                   |         |                             |                    | C <sub>0rad</sub><br>[N]                  | C <sub>0ax</sub><br>[N] |              |
| DEF<br>DEV<br>DEM | 35      | 210                         | 254                | 804                                       | 562                     | 3            |
|                   |         | 290                         | 318                | 1600                                      | 1120                    | 4            |
|                   |         | 370                         | 406                | 2050                                      | 1436                    | 5            |
|                   |         | 450                         | 494                | 2500                                      | 1586                    | 6            |
|                   |         | 530                         | 558                | 3370                                      | 1456                    | 7            |
|                   |         | 610                         | 646                | 3816                                      | 1252                    | 8            |
|                   |         | 690                         | 734                | 3378                                      | 1096                    | 9            |
|                   |         | 770                         | 798                | 3182                                      | 1032                    | 10           |
|                   |         | 850                         | 886                | 2850                                      | 926                     | 11           |
|                   |         | 930                         | 974                | 2582                                      | 838                     | 12           |
|                   |         | 1010                        | 1038               | 2466                                      | 800                     | 13           |
|                   |         | 1090                        | 1126               | 2262                                      | 734                     | 14           |
|                   |         | 1170                        | 1214               | 2090                                      | 678                     | 15           |
|                   |         | 1250                        | 1278               | 2012                                      | 654                     | 16           |
|                   |         | 1330                        | 1366               | 1874                                      | 608                     | 17           |
|                   |         | 1410                        | 1454               | 1754                                      | 570                     | 18           |
|                   |         | 1490                        | 1518               | 1700                                      | 552                     | 19           |

Tab. 27

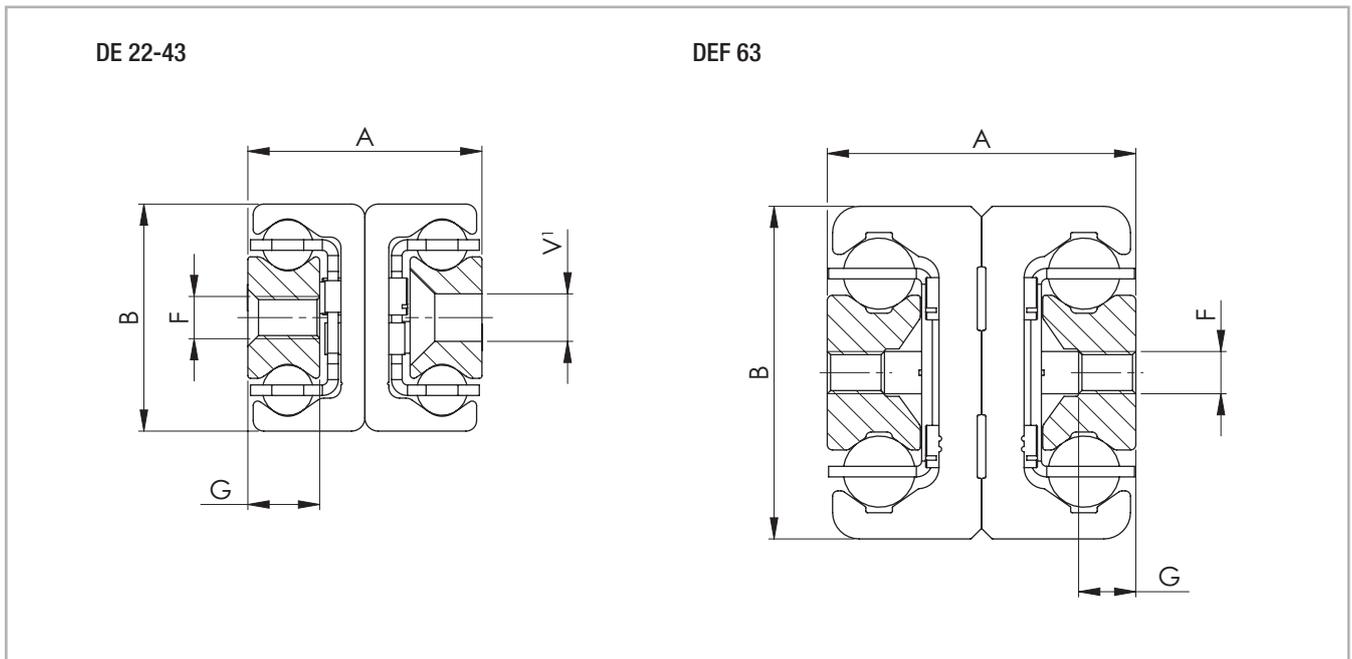
| Serie | Sezione | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico per<br>coppia di guide |                         | Num.<br>fori |
|-------|---------|-----------------------------|--------------------|---|-------------------------|--------------|
|       |         |                             |                    | C <sub>0rad</sub><br>[N]                  | C <sub>0ax</sub><br>[N] |              |
| DEF   | 63      | 610                         | 666                | 8180                                      | 5726                    | 8            |
|       |         | 690                         | 746                | 9718                                      | 6124                    | 9            |
|       |         | 770                         | 826                | 11270                                     | 5568                    | 10           |
|       |         | 850                         | 906                | 12830                                     | 5106                    | 11           |
|       |         | 930                         | 986                | 14396                                     | 4714                    | 12           |
|       |         | 1010                        | 1066               | 13770                                     | 4378                    | 13           |
|       |         | 1090                        | 1146               | 12854                                     | 4086                    | 14           |
|       |         | 1170                        | 1226               | 12052                                     | 3832                    | 15           |
|       |         | 1250                        | 1306               | 11344                                     | 3606                    | 16           |
|       |         | 1330                        | 1386               | 10714                                     | 3406                    | 17           |
|       |         | 1410                        | 1466               | 10152                                     | 3228                    | 18           |
|       |         | 1490                        | 1546               | 9644                                      | 3066                    | 19           |
|       |         | 1570                        | 1626               | 9186                                      | 2920                    | 20           |
|       |         | 1650                        | 1706               | 8768                                      | 2788                    | 21           |
|       |         | 1730                        | 1786               | 8388                                      | 2666                    | 22           |
|       |         | 1810                        | 1866               | 8038                                      | 2556                    | 23           |
|       |         | 1890                        | 1946               | 7718                                      | 2454                    | 24           |
|       |         | 1970                        | 2026               | 7420                                      | 2360                    | 25           |

Tab. 29

| Serie             | Sezione | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico per<br>coppia di guide |                         | Num.<br>fori |
|-------------------|---------|-----------------------------|--------------------|---|-------------------------|--------------|
|                   |         |                             |                    | C <sub>0rad</sub><br>[N]                  | C <sub>0ax</sub><br>[N] |              |
| DEF<br>DEV<br>DEM | 43      | 210                         | 246                | 1210                                      | 848                     | 3            |
|                   |         | 290                         | 316                | 2228                                      | 1560                    | 4            |
|                   |         | 370                         | 416                | 2600                                      | 1820                    | 5            |
|                   |         | 450                         | 486                | 3656                                      | 2558                    | 6            |
|                   |         | 530                         | 556                | 4750                                      | 2868                    | 7            |
|                   |         | 610                         | 626                | 5868                                      | 2600                    | 8            |
|                   |         | 690                         | 726                | 6182                                      | 2192                    | 9            |
|                   |         | 770                         | 796                | 6110                                      | 2032                    | 10           |
|                   |         | 850                         | 866                | 5694                                      | 1892                    | 11           |
|                   |         | 930                         | 966                | 5012                                      | 1666                    | 12           |
|                   |         | 1010                        | 1036               | 4728                                      | 1572                    | 13           |
|                   |         | 1090                        | 1106               | 4476                                      | 1488                    | 14           |
|                   |         | 1170                        | 1206               | 4044                                      | 1344                    | 15           |
|                   |         | 1250                        | 1276               | 3856                                      | 1282                    | 16           |
|                   |         | 1330                        | 1376               | 3532                                      | 1174                    | 17           |
|                   |         | 1410                        | 1446               | 3388                                      | 1126                    | 18           |
|                   |         | 1490                        | 1516               | 3256                                      | 1082                    | 19           |
|                   |         | 1570                        | 1586               | 3134                                      | 1042                    | 20           |
|                   |         | 1650                        | 1686               | 2916                                      | 970                     | 21           |
|                   |         | 1730                        | 1756               | 2818                                      | 936                     | 22           |
|                   |         | 1810                        | 1856               | 2640                                      | 878                     | 23           |
|                   |         | 1890                        | 1926               | 2560                                      | 850                     | 24           |
|                   |         | 1970                        | 2026               | 2412                                      | 802                     | 25           |

Tab. 28

> DE



<sup>1</sup> Fori di fissaggio (V) per viti a testa svasata a norma DIN7991

Fig. 49

| Serie             | Sezione | Dimensioni della sezione |        |        |    |    | Peso [kg/m] |
|-------------------|---------|--------------------------|--------|--------|----|----|-------------|
|                   |         | A [mm]                   | B [mm] | G [mm] | F  | V  |             |
| DEF<br>DEV<br>DEM | 22      | 22                       | 22     | 6,5    | M4 | M4 | 2,64        |
|                   | 28      | 26                       | 28     | 7,5    | M5 | M5 | 4,04        |
|                   | 35      | 34                       | 35     | 10     | M6 | M6 | 6,10        |
|                   | 43      | 44                       | 43     | 13,5   | M8 | M8 | 10,50       |
|                   | 63      | 58                       | 63     | 10,5   | M8 | -  | 20,60       |

Tab. 30

Si prega di fare attenzione alle note tecniche "Corsa bilaterale" a pag. TR-42

Per la serie DE nelle sezioni da 22 a 43 sono disponibili tre versioni di fori per il fissaggio:

versione DEF con fori filettati,

versione DEV con fori svasati,

versione DEM con ambedue le varianti (mista) (vedere fig. 52).

La misura 63 è disponibile solo con fori filettati.

> DE...S

...versione S con blocchi di fermo in acciaio inox, rinforzati e dotati di smorzamento



Fig. 50

| Serie  | Sezione | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di<br>carico per<br>coppia di<br>guide |                         | Cursore<br>[mm] | A<br>[mm] | B<br>[mm] | Num.<br>fori |
|--------|---------|-----------------------------|--------------------|---|-------------------------|-----------------|-----------|-----------|--------------|
|        |         |                             |                    | C <sub>Orad</sub><br>[N]                        | C <sub>Oax</sub><br>[N] |                 |           |           |              |
| DE...S | 28      | 290                         | 300                | 704   | 494                     | 264             | 55        | 49        | 3            |
|        |         | 370                         | 384                | 1084  | 758                     | 344             |           |           | 4            |
|        |         | 450                         | 468                | 1470  | 756                     | 424             |           |           | 5            |
|        |         | 530                         | 533                | 2100  | 686                     | 504             |           |           | 6            |
|        |         | 610                         | 636                | 1892  | 556                     | 584             |           |           | 7            |
|        |         | 690                         | 701                | 1760  | 516                     | 664             |           |           | 8            |
|        |         | 770                         | 804                | 1494  | 438                     | 744             |           |           | 9            |
|        |         | 850                         | 850                | 1474  | 432                     | 824             |           |           | 10           |
|        |         | 930                         | 953                | 1284  | 376                     | 904             |           |           | 11           |
|        |         | 1010                        | 1018               | 1222  | 358                     | 984             |           |           | 12           |
|        |         | 1090                        | 1102               | 1124  | 330                     | 1064            |           |           | 13           |
|        |         | 1170                        | 1186               | 1042  | 306                     | 1144            |           |           | 14           |

Tab. 31

| Serie  | Sezione | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di<br>carico per<br>coppia di<br>guide |                         | Cursore<br>[mm] | A<br>[mm] | B<br>[mm] | Num.<br>fori |
|--------|---------|-----------------------------|--------------------|---|-------------------------|-----------------|-----------|-----------|--------------|
|        |         |                             |                    | C <sub>Orad</sub><br>[N]                        | C <sub>Oax</sub><br>[N] |                 |           |           |              |
| DE...S | 35      | 370                         | 370                | 1430  | 1000                    | 338             | 53        | 45        | 4            |
|        |         | 450                         | 464                | 1788  | 1252                    | 418             |           |           | 5            |
|        |         | 530                         | 536                | 2476  | 1574                    | 498             |           |           | 6            |
|        |         | 610                         | 630                | 2832  | 1312                    | 578             |           |           | 7            |
|        |         | 690                         | 702                | 3540  | 1194                    | 658             |           |           | 8            |
|        |         | 770                         | 796                | 3198  | 1038                    | 738             |           |           | 9            |
|        |         | 850                         | 868                | 2966  | 962                     | 818             |           |           | 10           |
|        |         | 930                         | 962                | 2644  | 858                     | 898             |           |           | 11           |
|        |         | 1010                        | 1012               | 2592  | 842                     | 978             |           |           | 12           |
|        |         | 1090                        | 1128               | 2254  | 732                     | 1058            |           |           | 13           |
|        |         | 1170                        | 1178               | 2216  | 720                     | 1138            |           |           | 14           |
|        |         | 1250                        | 1272               | 2030  | 660                     | 1218            |           |           | 15           |
|        |         | 1330                        | 1344               | 1936  | 628                     | 1298            |           |           | 16           |
|        |         | 1410                        | 1438               | 1792  | 582                     | 1378            |           |           | 17           |
|        |         | 1490                        | 1510               | 1718  | 558                     | 1458            |           |           | 18           |

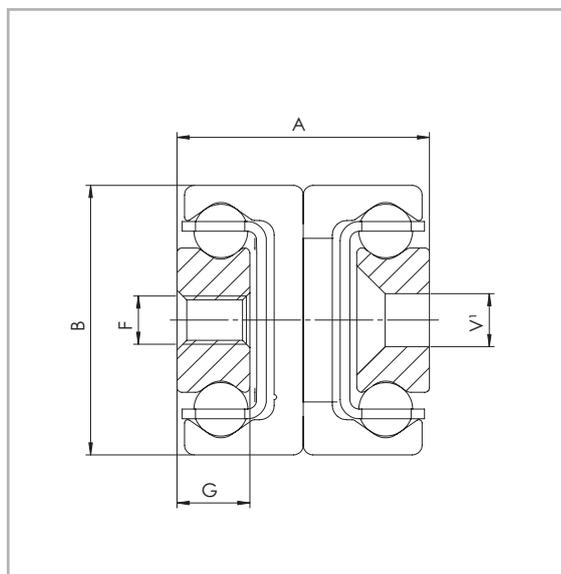
Tab. 32

| Serie  | Sezione | Lunghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico per coppia di guide |                  | Cursore<br>[mm] | A<br>[mm] | B<br>[mm] | Num.<br>fori |
|--------|---------|------------------------|--------------------|--|------------------|-----------------|-----------|-----------|--------------|
|        |         |                        |                    | $C_{0rad}$<br>[N]                      | $C_{0ax}$<br>[N] |                 |           |           |              |
| DE...S | 43      | 370                    | 366                | 2014                                   | 1410             | 338             | 53        | 45        | 4            |
|        |         | 450                    | 496                | 1864                                   | 1306             | 418             |           |           | 5            |
|        |         | 530                    | 536                | 3418                                   | 2394             | 498             |           |           | 6            |
|        |         | 610                    | 636                | 3796                                   | 2522             | 578             |           |           | 7            |
|        |         | 690                    | 706                | 4838                                   | 2312             | 658             |           |           | 8            |
|        |         | 770                    | 806                | 5206                                   | 1982             | 738             |           |           | 9            |
|        |         | 850                    | 846                | 5964                                   | 1982             | 818             |           |           | 10           |
|        |         | 930                    | 976                | 4914                                   | 1634             | 898             |           |           | 11           |
|        |         | 1010                   | 1016               | 4914                                   | 1634             | 978             |           |           | 12           |
|        |         | 1090                   | 1116               | 4398                                   | 1462             | 1058            |           |           | 13           |
|        |         | 1170                   | 1186               | 4178                                   | 1390             | 1138            |           |           | 14           |
|        |         | 1250                   | 1286               | 3798                                   | 1262             | 1218            |           |           | 15           |
|        |         | 1330                   | 1326               | 3798                                   | 1262             | 1298            |           |           | 16           |
|        |         | 1410                   | 1456               | 3344                                   | 1112             | 1378            |           |           | 17           |
|        |         | 1490                   | 1496               | 3344                                   | 1112             | 1458            |           |           | 18           |
|        |         | 1570                   | 1596               | 3096                                   | 1030             | 1538            |           |           | 19           |
|        |         | 1650                   | 1666               | 2986                                   | 992              | 1618            |           |           | 20           |
|        |         | 1730                   | 1766               | 2786                                   | 926              | 1698            |           |           | 21           |
|        |         | 1810                   | 1806               | 2786                                   | 926              | 1778            |           |           | 22           |
|        |         | 1890                   | 1936               | 2534                                   | 842              | 1858            |           |           | 23           |
|        |         | 1970                   | 2066               | 2322                                   | 772              | 1938            |           |           | 24           |

Tab. 33

## > DE...S

...versione S con blocchi di fermo in acciaio inox, rinforzati e dotati di smorzamento



<sup>1</sup> Fori di fissaggio (V) per viti a testa svasata a norma DIN7991

Fig. 51

| Serie  | Sezione | Dimensioni della sezione |           |           |    |    | Peso<br>[kg/m] |
|--------|---------|--------------------------|-----------|-----------|----|----|----------------|
|        |         | A<br>[mm]                | B<br>[mm] | G<br>[mm] | F  | V  |                |
| DE...S | 28      | 26                       | 28        | 7.5       | M5 | M5 | 4.04           |
|        | 35      | 34                       | 35        | 10        | M6 | M6 | 6.10           |
|        | 43      | 44                       | 43        | 13.5      | M8 | M8 | 10.50          |

Tab. 34

> DE...D

Versione D con doppia corsa

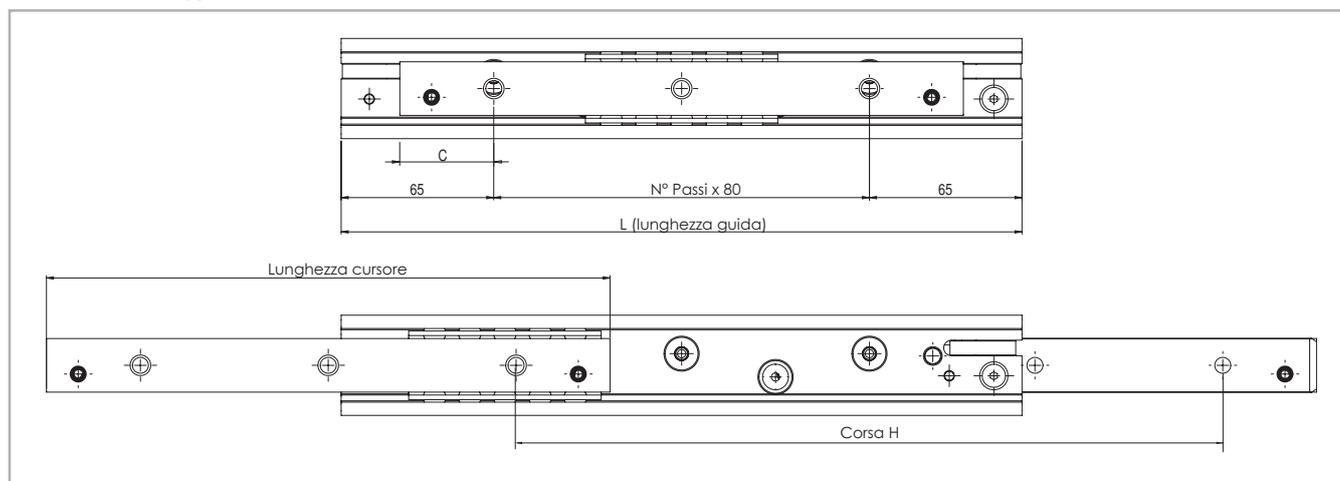


Fig. 52

Versione D (con dispositivo di recupero dell'elemento intermedio)

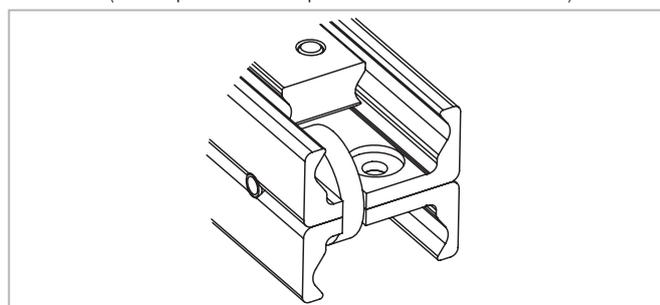


Fig. 53

Il dispositivo di recupero dell'elemento intermedio delle versioni DE...D fa in modo che nelle corse bilaterali (doppia corsa) l'elemento intermedio torni sempre nella corretta posizione e non rimanga fermo in una posizione indefinita. Questa versione speciale è disponibile per le misure 28, 35, 43 e 63 e con tutte e tre le versioni dei fori di fissaggio. Si basa sulla versione standard della serie DE ma si discosta nelle caratteristiche tecniche per le modalità costruttive. Per ulteriori informazioni contattare il nostro servizio tecnico.

| Serie                         | Sezione | Lunghezza L [mm] | Corsa H [mm] | Capacità di carico per coppia di guide |                      | Cursore [mm] | C [mm] | Num. fori |
|-------------------------------|---------|------------------|--------------|--|----------------------|--------------|--------|-----------|
|                               |         |                  |              | C <sub>0rad</sub> [N]                  | C <sub>0ax</sub> [N] |              |        |           |
| DEF...D<br>DEV...D<br>DEM...D | 28      | 290              | 292          | 836                                    | 586                  | 250          | 45     | 3         |
|                               |         | 370              | 376          | 1224                                   | 856                  | 330          | 45     | 4         |
|                               |         | 450              | 460          | 1618                                   | 782                  | 410          | 45     | 5         |
|                               |         | 530              | 544          | 2014                                   | 658                  | 490          | 45     | 6         |
|                               |         | 610              | 628          | 1940                                   | 570                  | 570          | 45     | 7         |
|                               |         | 690              | 712          | 1706                                   | 500                  | 650          | 45     | 8         |
|                               |         | 770              | 796          | 1524                                   | 448                  | 730          | 45     | 9         |
|                               |         | 850              | 880          | 1376                                   | 404                  | 810          | 45     | 10        |
|                               |         | 930              | 964          | 1256                                   | 368                  | 890          | 45     | 11        |
|                               |         | 1010             | 1048         | 1154                                   | 338                  | 970          | 45     | 12        |
|                               |         | 1090             | 1132         | 1068                                   | 314                  | 1050         | 45     | 13        |
| 1170                          | 1216    | 992              | 292          | 1130                                   | 45                   | 14           |        |           |

Tab. 35

| Serie                         | Sezione | Lunghezza L [mm] | Corsa H [mm] | Capacità di carico per coppia di guide |                      | Cursore [mm] | C [mm] | Num. fori |
|-------------------------------|---------|------------------|--------------|--|----------------------|--------------|--------|-----------|
|                               |         |                  |              | C <sub>0rad</sub> [N]                  | C <sub>0ax</sub> [N] |              |        |           |
| DEF...D<br>DEV...D<br>DEM...D | 35      | 290              | 303          | 890                                    | 624                  | 250          | 45     | 3         |
|                               |         | 370              | 391          | 1322                                   | 926                  | 330          | 45     | 4         |
|                               |         | 450              | 479          | 1760                                   | 1232                 | 410          | 45     | 5         |
|                               |         | 530              | 543          | 2562                                   | 1534                 | 490          | 45     | 6         |
|                               |         | 610              | 631          | 3012                                   | 1308                 | 570          | 45     | 7         |
|                               |         | 690              | 719          | 3460                                   | 1140                 | 650          | 45     | 8         |
|                               |         | 770              | 783          | 3302                                   | 1072                 | 730          | 45     | 9         |
|                               |         | 850              | 871          | 2946                                   | 956                  | 810          | 45     | 10        |
|                               |         | 930              | 959          | 2660                                   | 864                  | 890          | 45     | 11        |
|                               |         | 1010             | 1023         | 2536                                   | 824                  | 970          | 45     | 12        |
|                               |         | 1090             | 1111         | 2322                                   | 754                  | 1050         | 45     | 13        |
|                               |         | 1170             | 1199         | 2140                                   | 694                  | 1130         | 45     | 14        |
|                               |         | 1250             | 1263         | 2060                                   | 668                  | 1210         | 45     | 15        |
|                               |         | 1330             | 1351         | 1916                                   | 622                  | 1290         | 45     | 16        |
| 1410                          | 1439    | 1790             | 582          | 1370                                   | 45                   | 17           |        |           |
| 1490                          | 1503    | 1734             | 562          | 1450                                   | 45                   | 18           |        |           |

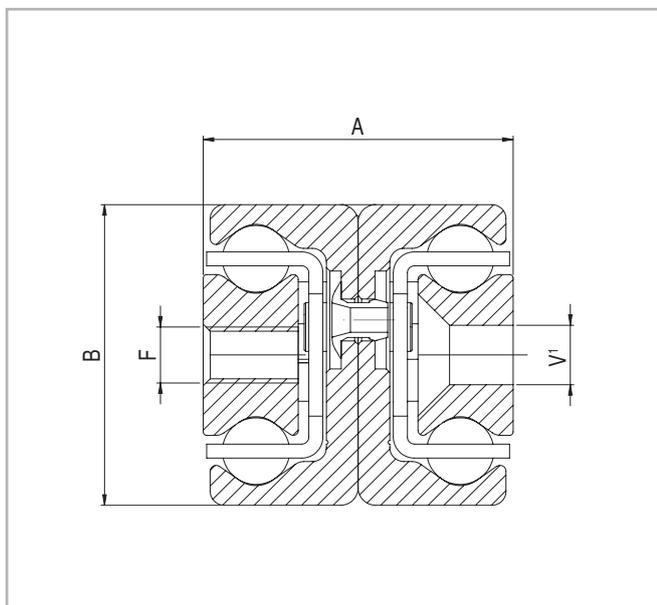
Tab. 36

| Serie                         | Sezio-<br>ne | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico<br>per coppia di guide |                         | Cursore<br>[mm] | C<br>[mm] | Num.<br>fori |
|-------------------------------|--------------|-----------------------------|--------------------|---|-------------------------|-----------------|-----------|--------------|
|                               |              |                             |                    | C <sub>Orad</sub><br>[N]                  | C <sub>Oax</sub><br>[N] |                 |           |              |
| DEF...D<br>DEV...D<br>DEM...D | 43           | 290                         | 301                | 1002                                      | 702                     | 240             | 40        | 3            |
|                               |              | 370                         | 401                | 1400                                      | 980                     | 320             | 40        | 4            |
|                               |              | 450                         | 471                | 2318                                      | 1622                    | 400             | 40        | 5            |
|                               |              | 530                         | 541                | 3312                                      | 2318                    | 480             | 40        | 6            |
|                               |              | 610                         | 641                | 3696                                      | 2484                    | 560             | 40        | 7            |
|                               |              | 690                         | 711                | 4724                                      | 2280                    | 640             | 40        | 8            |
|                               |              | 770                         | 781                | 5784                                      | 2108                    | 720             | 40        | 9            |
|                               |              | 850                         | 881                | 5506                                      | 1830                    | 800             | 40        | 10           |
|                               |              | 930                         | 951                | 5166                                      | 1718                    | 880             | 40        | 11           |
|                               |              | 1010                        | 1021               | 4866                                      | 1618                    | 960             | 40        | 12           |
|                               |              | 1090                        | 1121               | 4360                                      | 1450                    | 1040            | 40        | 13           |
|                               |              | 1170                        | 1191               | 4144                                      | 1378                    | 1120            | 40        | 14           |
|                               |              | 1250                        | 1261               | 3948                                      | 1312                    | 1200            | 40        | 15           |
|                               |              | 1330                        | 1361               | 3608                                      | 1200                    | 1280            | 40        | 16           |
|                               |              | 1410                        | 1431               | 3458                                      | 1150                    | 1360            | 40        | 17           |
|                               |              | 1490                        | 1501               | 3322                                      | 1104                    | 1440            | 40        | 18           |
|                               |              | 1570                        | 1601               | 3076                                      | 1024                    | 1520            | 40        | 19           |
|                               |              | 1650                        | 1671               | 2968                                      | 986                     | 1600            | 40        | 20           |
|                               |              | 1730                        | 1741               | 2866                                      | 952                     | 1680            | 40        | 21           |
|                               |              | 1810                        | 1841               | 2682                                      | 892                     | 1760            | 40        | 22           |
|                               |              | 1890                        | 1911               | 2600                                      | 864                     | 1840            | 40        | 23           |
|                               |              | 1970                        | 2011               | 2448                                      | 814                     | 1920            | 40        | 24           |

Tab. 37

## > DE...D

Versione D con doppia corsa



<sup>1</sup> Fori di fissaggio (V) per viti a testa svasata a norma DIN7991

Fig. 54

| Serie   | Sezio-<br>ne | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico<br>per coppia di guide |                         | Cursore<br>[mm] | C<br>[mm] | Num.<br>fori |
|---------|--------------|-----------------------------|--------------------|---|-------------------------|-----------------|-----------|--------------|
|         |              |                             |                    | C <sub>Orad</sub><br>[N]                  | C <sub>Oax</sub><br>[N] |                 |           |              |
| DEF...D | 63           | 610                         | 602                | 7688                                      | 5382                    | 558             | 39        | 7            |
|         |              | 690                         | 682                | 9236                                      | 6466                    | 638             | 39        | 8            |
|         |              | 770                         | 762                | 10796                                     | 6514                    | 718             | 39        | 9            |
|         |              | 850                         | 842                | 12362                                     | 5890                    | 798             | 39        | 10           |
|         |              | 930                         | 922                | 13934                                     | 5374                    | 878             | 39        | 11           |
|         |              | 1010                        | 1002               | 15512                                     | 4942                    | 958             | 39        | 12           |
|         |              | 1090                        | 1082               | 14386                                     | 4574                    | 1038            | 39        | 13           |
|         |              | 1170                        | 1162               | 13388                                     | 4256                    | 1118            | 39        | 14           |
|         |              | 1250                        | 1242               | 12520                                     | 3980                    | 1198            | 39        | 15           |
|         |              | 1330                        | 1322               | 11758                                     | 3738                    | 1278            | 39        | 16           |
|         |              | 1410                        | 1402               | 11084                                     | 3524                    | 1358            | 39        | 17           |
|         |              | 1490                        | 1482               | 10482                                     | 3332                    | 1438            | 39        | 18           |
|         |              | 1570                        | 1562               | 9942                                      | 3160                    | 1518            | 39        | 19           |
|         |              | 1650                        | 1642               | 9456                                      | 3006                    | 1598            | 39        | 20           |
|         |              | 1730                        | 1722               | 9014                                      | 2866                    | 1678            | 39        | 21           |
|         |              | 1810                        | 1802               | 8612                                      | 2738                    | 1758            | 39        | 22           |
|         |              | 1890                        | 1882               | 8244                                      | 2620                    | 1838            | 39        | 23           |
|         |              | 1970                        | 1962               | 7906                                      | 2514                    | 1918            | 39        | 24           |

Tab. 38

| Serie  | Sezio-<br>ne | Dimensioni della sezione |           |    |    | Peso<br>[kg/m] |
|--------|--------------|--------------------------|-----------|----|----|----------------|
|        |              | A<br>[mm]                | B<br>[mm] | F  | V' |                |
| DE...D | 28           | 26                       | 28        | M5 | M5 | 4,04           |
|        | 35           | 34                       | 35        | M6 | M6 | 6,10           |
|        | 43           | 44                       | 43        | M8 | M8 | 10,50          |
|        | 63           | 58                       | 63        | M8 | -  | 20,60          |

Tab. 39

Per la serie DE...D nelle sezioni da 28 a 43 sono disponibili tre versioni di fori per il fissaggio:

versione DEF con fori filettati,

versione DEV con fori svasati,

versione DEM con ambedue le varianti (mista).

La misura 63 è isponibile solo con fori filettati.

## > DE...Z

Versione Z con estrazione completa sincronizzata

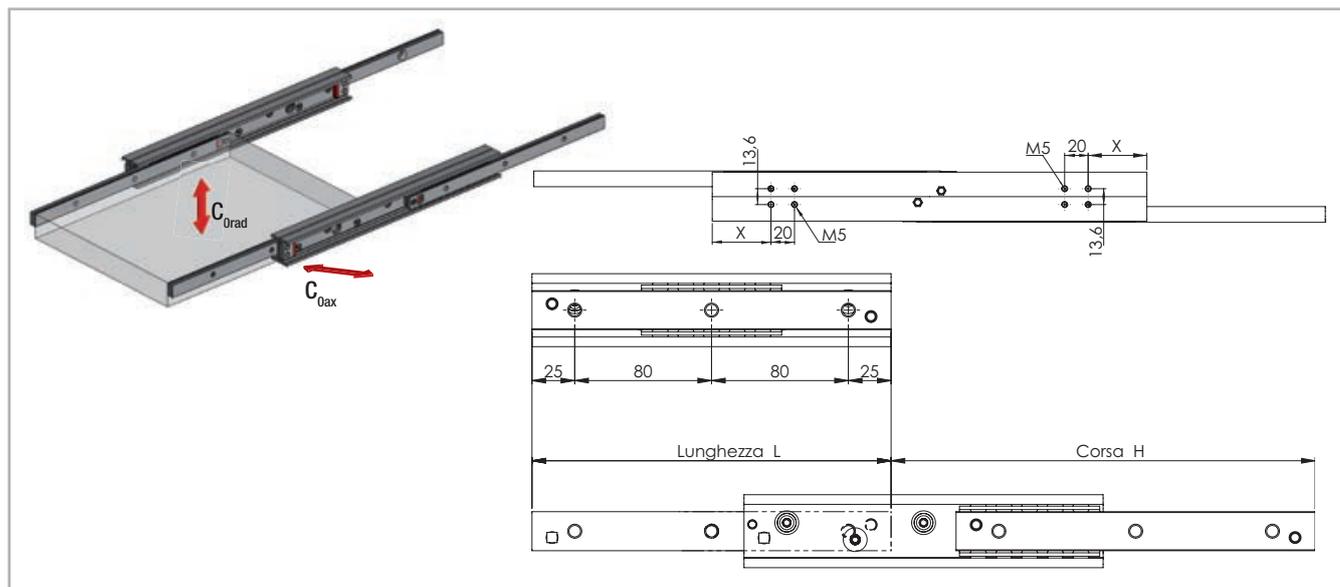


Fig. 55

| Serie <sup>1</sup> | Sezione | Lunghezza L [mm] | Corsa H [mm] | X   | Capacità di carico per coppia di guide |                      | N. fori |
|--------------------|---------|------------------|--------------|-----|--|----------------------|---------|
|                    |         |                  |              |     | C <sub>Orad</sub> [N]                  | C <sub>Oax</sub> [N] |         |
| DEF...Z            | 43      | 290              | 243          | 30  | 1746                                   | 1222                 | 4       |
|                    |         | 370              | 323          | 50  | 1947                                   | 1363                 | 5       |
|                    |         | 450              | 403          | 70  | 2481                                   | 1737                 | 6       |
|                    |         | 530              | 483          | 90  | 3016                                   | 1915                 | 7       |
|                    |         | 610              | 563          | 110 | 3229                                   | 1618                 | 8       |
|                    |         | 690              | 643          | 130 | 3762                                   | 1401                 | 9       |
|                    |         | 770              | 723          | 150 | 3714                                   | 1235                 | 10      |
|                    |         | 850              | 803          | 170 | 3321                                   | 1104                 | 11      |
|                    |         | 930              | 883          | 190 | 3004                                   | 999                  | 12      |
|                    |         | 1010             | 963          | 210 | 2741                                   | 911                  | 13      |
|                    |         | 1090             | 1043         | 230 | 2521                                   | 838                  | 14      |
|                    |         | 1170             | 1123         | 250 | 2334                                   | 776                  | 15      |
|                    |         | 1250             | 1203         | 270 | 2172                                   | 722                  | 16      |
|                    |         | 1330             | 1283         | 290 | 2032                                   | 675                  | 17      |
|                    |         | 1410             | 1363         | 310 | 1908                                   | 634                  | 18      |
|                    |         | 1490             | 1443         | 330 | 1799                                   | 598                  | 19      |
|                    |         | 1570             | 1523         | 350 | 1701                                   | 566                  | 20      |
|                    |         | 1650             | 1603         | 370 | 1614                                   | 537                  | 21      |
|                    |         | 1730             | 1683         | 390 | 1535                                   | 510                  | 22      |
|                    |         | 1810             | 1763         | 410 | 1463                                   | 486                  | 23      |
| 1890               | 1843    | 430              | 1398         | 465 | 24                                     |                      |         |
| 1970               | 1923    | 450              | 1338         | 445 | 25                                     |                      |         |

### Versione Z (con pignone e cremagliera)

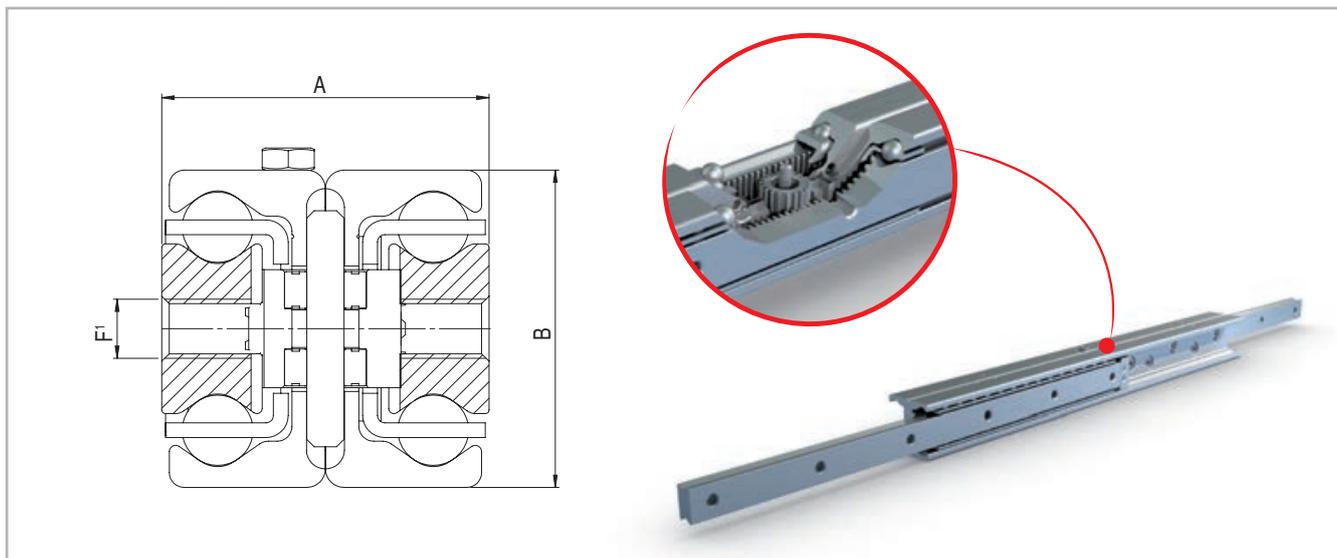
Il meccanismo a pignone e cremagliera consente l'apertura a partire dall'elemento intermedio, permettendo l'estrazione sincronizzata e garantendo così una moltiplicazione dell'azionamento (a parità di movimento, la corsa dell'azionamento viene dimezzata). Questa versione speciale è disponibile nella taglia 43 con fori filettati. Si basa sulla versione standard della serie DE ma si discosta nelle caratteristiche tecniche per le modalità costruttive. Per ulteriori informazioni contattare il nostro servizio tecnico.

<sup>1</sup> La guida con estrazione completa sincronizzata è disponibile solo nella versione F con i fori filettati

Tab. 40

## > DE...Z

Versione DE...Z con doppia corsa



<sup>1</sup> Fori di fissaggio (V) per viti a testa svasata a norma DIN7991

\* Lunghezza massima della vite 10mm

Fig. 56

| Serie   | Sezione | Dimensioni della sezione |        |    | Peso [kg/m] |
|---------|---------|--------------------------|--------|----|-------------|
|         |         | A [mm]                   | B [mm] | F  |             |
| DEF...Z | 43      | 44                       | 43     | M8 | 10.50       |

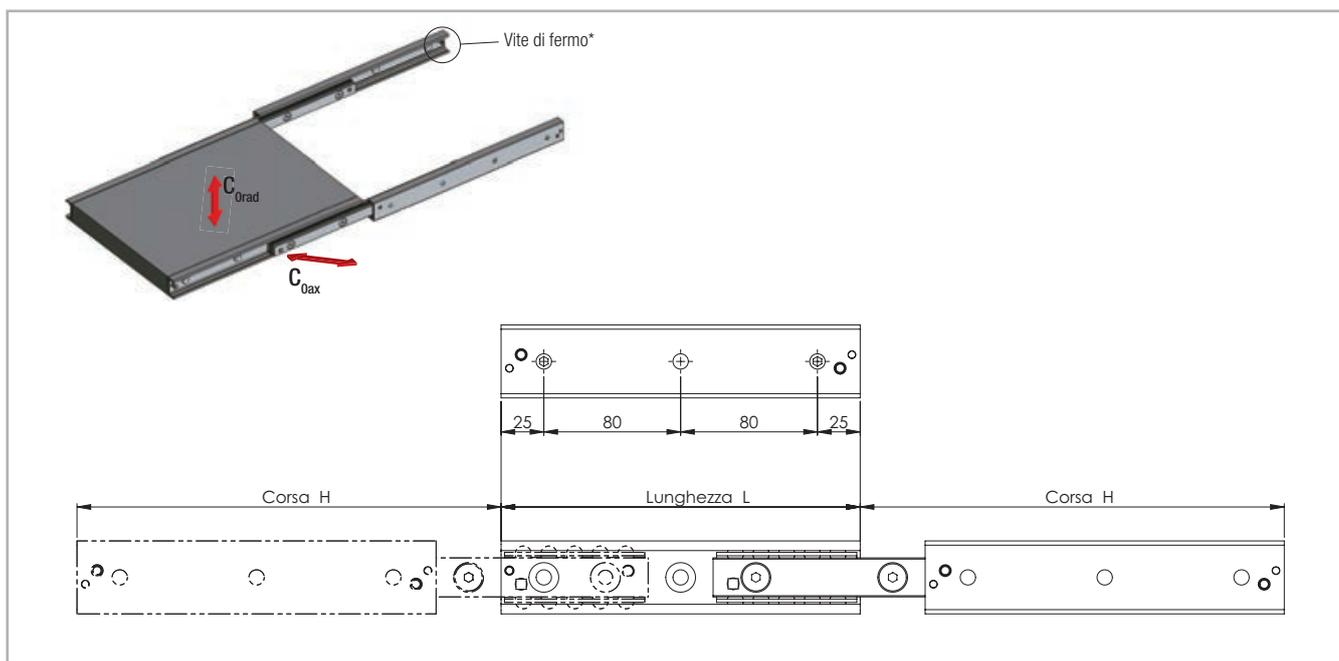
Tab. 41

DEF43Z con fori filettati è disponibile nella versione sinistra e destra:

DEF43Z...L

DEF43Z...R

> **DBN**



\* Per raggiungere tutti i fori di fissaggio, rimuovere la vite di fermo. A questo proposito vedere anche pagina TR-45 Note per il montaggio

Fig. 57

| Serie | Sezio-<br>ne | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico<br>per coppia di guide |                         | Num.<br>fori |
|-------|--------------|-----------------------------|--------------------|---|-------------------------|--------------|
|       |              |                             |                    | C <sub>Orad</sub><br>[N]                  | C <sub>Oax</sub><br>[N] |              |
| DBN   | 22           | 130                         | 152                | 238                                       | 166                     | 2            |
|       |              | 210                         | 222                | 562                                       | 392                     | 3            |
|       |              | 290                         | 308                | 472                                       | 472                     | 4            |
|       |              | 370                         | 392                | 372                                       | 372                     | 5            |
|       |              | 450                         | 462                | 324                                       | 324                     | 6            |
|       |              | 530                         | 548                | 272                                       | 272                     | 7            |
|       |              | 610                         | 632                | 234                                       | 234                     | 8            |
|       |              | 690                         | 702                | 216                                       | 216                     | 9            |
|       |              | 770                         | 788                | 190                                       | 190                     | 10           |

Tab. 42

| Serie | Sezio-<br>ne | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico<br>per coppia di guide |                         | Num.<br>fori |
|-------|--------------|-----------------------------|--------------------|---|-------------------------|--------------|
|       |              |                             |                    | C <sub>Orad</sub><br>[N]                  | C <sub>Oax</sub><br>[N] |              |
| DBN   | 28           | 130                         | 148                | 470                                       | 328                     | 2            |
|       |              | 210                         | 232                | 864                                       | 604                     | 3            |
|       |              | 290                         | 296                | 1244                                      | 1074                    | 4            |
|       |              | 370                         | 380                | 964                                       | 964                     | 5            |
|       |              | 450                         | 464                | 786                                       | 786                     | 6            |
|       |              | 530                         | 548                | 664                                       | 664                     | 7            |
|       |              | 610                         | 633                | 572                                       | 572                     | 8            |
|       |              | 690                         | 717                | 504                                       | 504                     | 9            |
|       |              | 770                         | 801                | 452                                       | 452                     | 10           |
|       |              | 850                         | 866                | 426                                       | 426                     | 11           |
|       |              | 930                         | 950                | 388                                       | 388                     | 12           |
|       |              | 1010                        | 1034               | 356                                       | 356                     | 13           |
|       |              | 1090                        | 1118               | 328                                       | 328                     | 14           |
|       |              | 1170                        | 1202               | 304                                       | 304                     | 15           |

Tab. 43

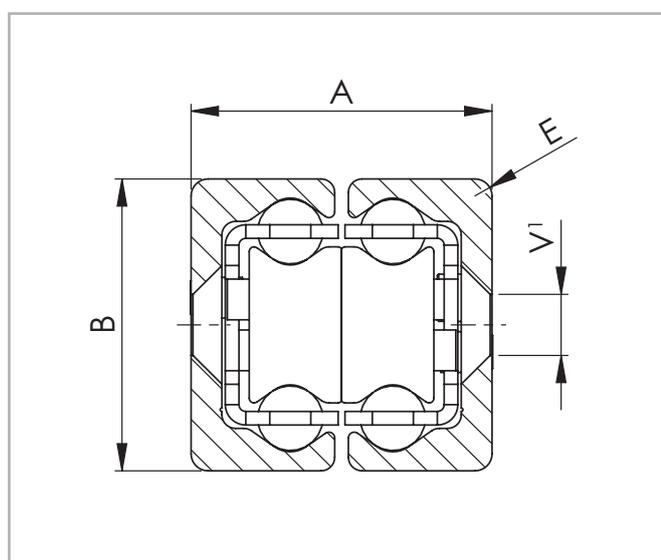
| Serie | Sezio-<br>ne | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico<br>per coppia di guide |                         | Num.<br>fori |
|-------|--------------|-----------------------------|--------------------|---|-------------------------|--------------|
|       |              |                             |                    | C <sub>0rad</sub><br>[N]                  | C <sub>0ax</sub><br>[N] |              |
| DBN   | 35           | 210                         | 254                | 804                                       | 562                     | 3            |
|       |              | 290                         | 318                | 1334                                      | 1120                    | 4            |
|       |              | 370                         | 406                | 1044                                      | 1044                    | 5            |
|       |              | 450                         | 494                | 858                                       | 858                     | 6            |
|       |              | 530                         | 558                | 788                                       | 788                     | 7            |
|       |              | 610                         | 646                | 676                                       | 676                     | 8            |
|       |              | 690                         | 734                | 594                                       | 594                     | 9            |
|       |              | 770                         | 798                | 558                                       | 558                     | 10           |
|       |              | 850                         | 886                | 500                                       | 500                     | 11           |
|       |              | 930                         | 974                | 454                                       | 454                     | 12           |
|       |              | 1010                        | 1038               | 434                                       | 434                     | 13           |
|       |              | 1090                        | 1126               | 398                                       | 398                     | 14           |
|       |              | 1170                        | 1214               | 366                                       | 366                     | 15           |
|       |              | 1250                        | 1278               | 354                                       | 354                     | 16           |
|       |              | 1330                        | 1366               | 330                                       | 330                     | 17           |
|       |              | 1410                        | 1454               | 308                                       | 308                     | 18           |
| 1490  | 1518         | 298                         | 298                | 19  |                         |              |

Tab. 44

| Serie | Sezio-<br>ne | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico<br>per coppia di guide |                         | Num.<br>fori |
|-------|--------------|-----------------------------|--------------------|---|-------------------------|--------------|
|       |              |                             |                    | C <sub>0rad</sub><br>[N]                  | C <sub>0ax</sub><br>[N] |              |
| DBN   | 43           | 210                         | 246                | 1210                                      | 848                     | 3            |
|       |              | 290                         | 316                | 2228                                      | 1560                    | 4            |
|       |              | 370                         | 416                | 2600                                      | 1820                    | 5            |
|       |              | 450                         | 486                | 2662                                      | 2558                    | 6            |
|       |              | 530                         | 556                | 2386                                      | 2386                    | 7            |
|       |              | 610                         | 626                | 2164                                      | 2164                    | 8            |
|       |              | 690                         | 726                | 1824                                      | 1824                    | 9            |
|       |              | 770                         | 796                | 1690                                      | 1690                    | 10           |
|       |              | 850                         | 866                | 1576                                      | 1576                    | 11           |
|       |              | 930                         | 966                | 1386                                      | 1386                    | 12           |
|       |              | 1010                        | 1036               | 1308                                      | 1308                    | 13           |
|       |              | 1090                        | 1106               | 1238                                      | 1238                    | 14           |
|       |              | 1170                        | 1206               | 1118                                      | 1118                    | 15           |
|       |              | 1250                        | 1276               | 1066                                      | 1066                    | 16           |
|       |              | 1330                        | 1376               | 976                                       | 976                     | 17           |
|       |              | 1410                        | 1446               | 938                                       | 938                     | 18           |
|       |              | 1490                        | 1516               | 900                                       | 900                     | 19           |
|       |              | 1570                        | 1586               | 868                                       | 868                     | 20           |
|       |              | 1650                        | 1686               | 806                                       | 806                     | 21           |
|       |              | 1730                        | 1756               | 780                                       | 780                     | 22           |
|       |              | 1810                        | 1856               | 730                                       | 730                     | 23           |
|       |              | 1890                        | 1926               | 708                                       | 708                     | 24           |
|       |              | 1970                        | 2026               | 668                                       | 668                     | 25           |

Tab. 45

## > DBN



<sup>1</sup> Fori di fissaggio (V) per viti a testa svasata a norma DIN7991

Fig. 58

| Serie | Sezione | Dimensioni della sezione |           |           |    | Peso<br>[kg/m] |
|-------|---------|--------------------------|-----------|-----------|----|----------------|
|       |         | A<br>[mm]                | B<br>[mm] | E<br>[mm] | V  |                |
| DBN   | 22      | 22                       | 22        | 3         | M4 | 2,64           |
|       | 28      | 26                       | 28        | 1         | M5 | 4,04           |
|       | 35      | 34                       | 35        | 2         | M6 | 6,10           |
|       | 43      | 44                       | 43        | 2,5       | M8 | 10,50          |

Tab. 46

Si prega di fare attenzione alle note tecniche "Corsa bilaterale" a pag. TR-42

> DMS

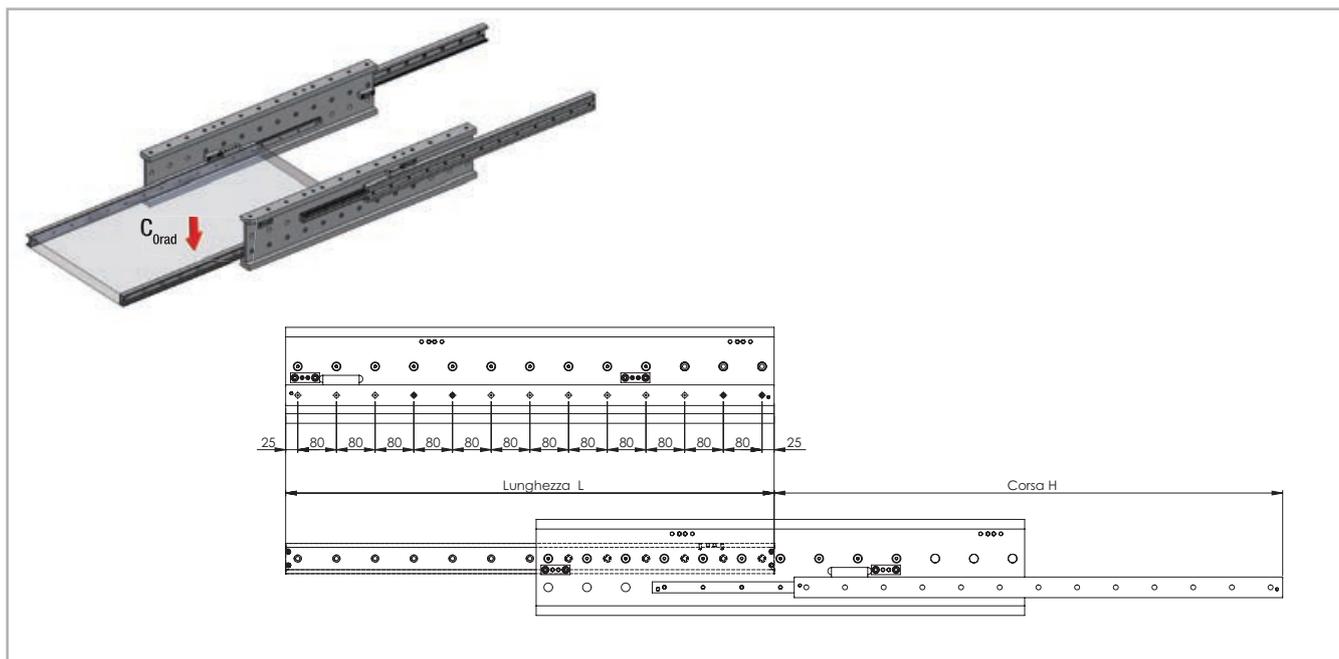


Fig. 59

| Serie | Sezione | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico<br>per coppia di guide<br>$C_{Orad}$<br>[N] | elemento fisso<br>N.fori accessibili /<br>N.fori totale | elemento mobile<br>N.fori accessibili /<br>N.fori totale |
|-------|---------|-----------------------------|--------------------|--|---|--|
| DMS   | 63      | 1010                        | 1051               | 16104  | 10 / 13   | 10 / 13  |
|       |         | 1090                        | 1141               | 17496  | 10 / 14   | 11 / 14  |
|       |         | 1170                        | 1216               | 19168  | 11 / 15   | 11 / 15  |
|       |         | 1250                        | 1291               | 20848  | 12 / 16   | 13 / 16  |
|       |         | 1330                        | 1381               | 22238  | 13 / 17   | 13 / 17  |
|       |         | 1410                        | 1456               | 23920  | 13 / 18   | 14 / 18  |
|       |         | 1490                        | 1531               | 25608  | 14 / 19   | 14 / 19  |
|       |         | 1570                        | 1621               | 26996  | 14 / 20   | 15 / 20  |
|       |         | 1650                        | 1696               | 28686  | 16 / 21   | 16 / 21  |
|       |         | 1730                        | 1771               | 30380  | 16 / 22   | 17 / 22  |
|       |         | 1810                        | 1861               | 31766  | 17 / 23   | 17 / 23  |
|       |         | 1890                        | 1936               | 33460  | 18 / 24   | 19 / 24  |
|       |         | 1970                        | 2026               | 34846  | 19 / 25   | 19 / 25  |
|       |         | 2050                        | 2101               | 36542  | 19 / 26   | 20 / 26  |
|       |         | 2130                        | 2176               | 38240  | 20 / 27   | 20 / 27  |
| 2210  | 2266    | 39624                       | 21 / 28            | 22 / 28  |   |  |

Tab. 47

> DMS

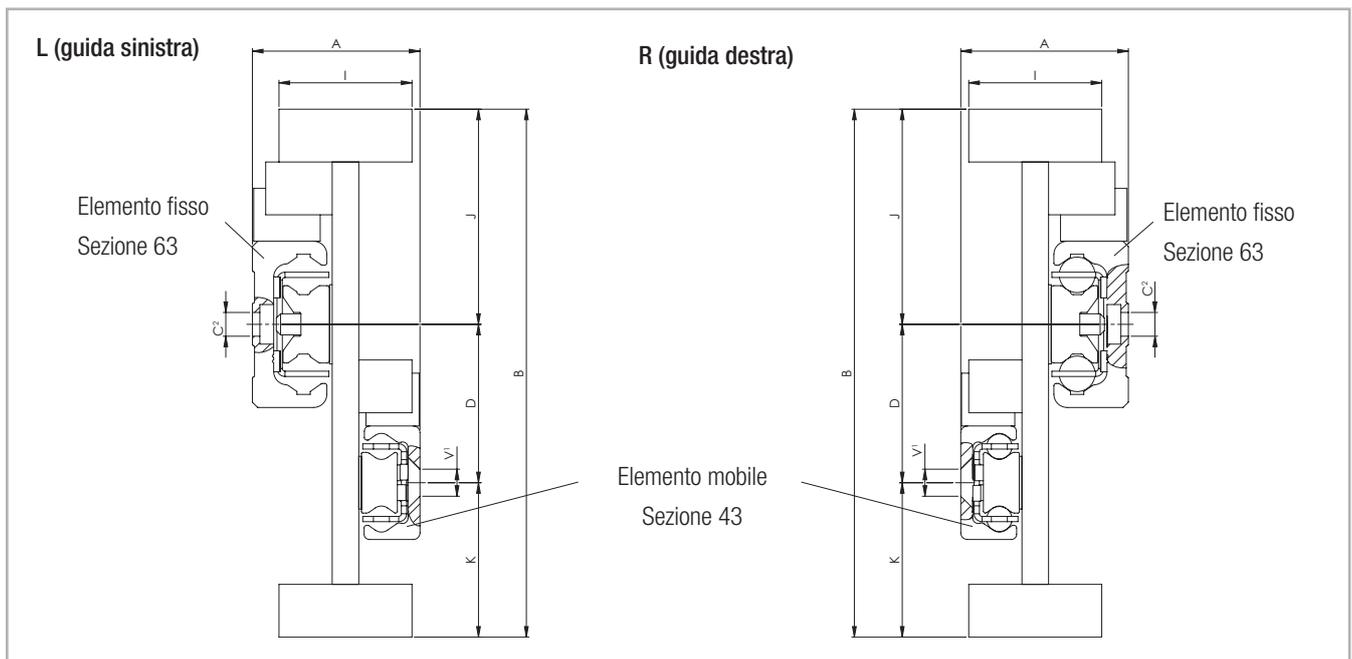


Fig. 60

<sup>1</sup> Fori di fissaggio (V) per viti a testa svasata a norma DIN7991

<sup>2</sup> Fori di fissaggio (C) per viti a testa cilindrica a norma DIN7984. In alternativa fissaggio con viti Torx® in versione speciale con testa ribassata (su richiesta).  
Per la versione DMS prestare attenzione se guida destra o sinistra.

| Serie | Sezione | Dimensioni della sezione |        |        |        |        |        |    |    | Peso [kg/m] |
|-------|---------|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|----|----|-------------|
|       |         | A [mm]                   | B [mm] | I [mm] | K [mm] | D [mm] | J [mm] | C  | V  |             |
| DMS   | 63      | 63                       | 200    | 50     | 58,5   | 60     | 81,5   | M8 | M8 | 43          |

Tab. 48

## Note tecniche



### > Scelta della guida telescopica

La scelta della guida telescopica adatta dovrebbe essere fatta sulla base del carico e della massima flessione ammissibile quando è completamente estesa. La capacità di carico di una guida telescopica dipende quindi da due fattori: la capacità di carico della gabbia a sfere e la rigidità dell'elemento intermedio. Per corse piuttosto corte la capacità di carico viene determinata dalla capacità di carico della gabbia a sfere, per corse medio-lunghe dalla rigidità dell'elemento intermedio. Perciò serie che pure hanno componenti analoghi sono adatte per capacità di carico diverse.

### > Verifica al carico statico

Valori riportati nelle tabelle dei fattori di carico delle corrispondenti serie (vedere cap. 4 Serie disponibili, pag. TR-8 e segg.) indicano il massimo carico ammissibile per una coppia di guide, applicabile al centro delle due guide e nella mezziera dell'elemento mobile quando la guida è completamente estesa.

Nell'impiego di una coppia di guide il carico agisce centralmente su ambedue le guide (vedere fig. 62, P1).

La capacità di carico di una coppia di guide è:

$$P_1 = C_{0rad}$$

Fig. 61

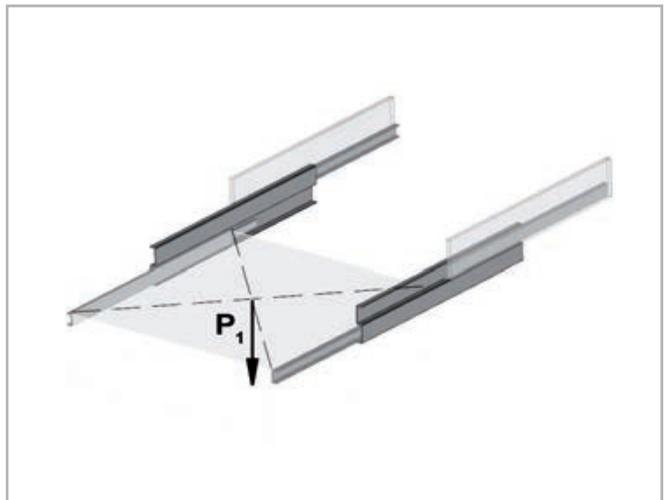


Fig. 62

## > Flessione

Quando il carico  $P$  agisce verticalmente sulla coppia di guide (vedere fig. 63), la flessione elastica prevista, in condizione estesa, viene calcolata nel modo seguente:

$$f = \frac{q}{t} \cdot P \text{ (mm)}$$

Fig. 63

Dove:

$f$  flessione elastica prevista in mm

$q$  coefficiente legato alla corsa (vedere fig. 66)

$t$  coefficiente determinato dal tipo di guida telescopica (vedere fig. 64)

$P$  carico effettivo in N che agisce centralmente sulla coppia di guide

Per la verifica del carico statico vedere anche a pag. TR-38

|      |            |       |            |
|------|------------|-------|------------|
| DS28 | $t = 360$  | DBN22 | $t = 6$    |
| DS35 | $t = 940$  | DBN28 | $t = 16$   |
| DS43 | $t = 1600$ | DBN35 | $t = 26$   |
| DS63 | $t = 8000$ | DBN43 | $t = 112$  |
| DE22 | $t = 16$   | DMS63 | $t = 7000$ |
| DE28 | $t = 34$   | DSC43 | $t = 1600$ |
| DE35 | $t = 108$  |       |            |
| DE43 | $t = 240$  |       |            |
| DE63 | $t = 1080$ |       |            |

Fig. 64

Nota: La formula riportata sopra (vedere fig. 63) vale per una singola guida. Nel caso di impiego di una coppia di guide il carico sulla singola guida è  $P = P_r/2$  (vedere pag. TR-36, fig. 62). Questo calcolo approssimato presuppone una struttura di fissaggio perfettamente rigida. Se non si raggiunge una tale rigidità, la flessione effettiva sarà maggiore di quella calcolata.

Importante:

Per le guide ad estrazione parziale della serie ASN la flessione viene determinata quasi esclusivamente dalla rigidità flessionale, ovvero dal momento di inerzia superficiale della struttura di fissaggio.

Per le guide della serie DSE contattare l'ufficio tecnico di Rollon.

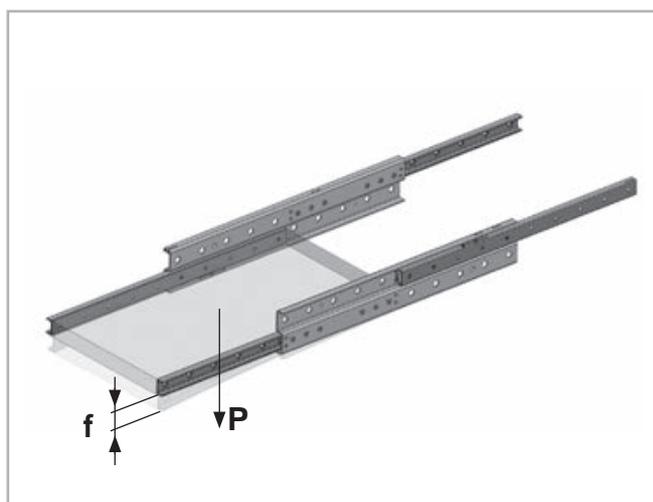


Fig. 65

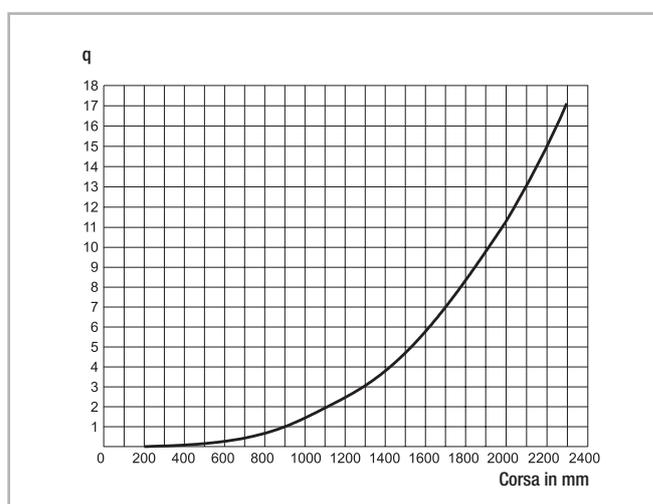


Fig. 66

## > Carico statico

Le guide telescopiche delle varie serie assorbono forze e momenti diversi (vedere cap. 4 Dimensioni dei prodotti, pag. TR-8 e seguenti).

Per la verifica statica la capacità di carico radiale  $C_{Orad}$ , la capacità di carico assiale  $C_{Oax}$  e i momenti  $M_x$ ,  $M_y$  e  $M_z$  indicano il massimo valore ammissibile del carico. Carichi maggiori compromettono le proprietà di scorrimento

e la resistenza meccanica. Per la verifica del carico statico si impiega un fattore di sicurezza  $S_0$  che tiene conto delle condizioni al contorno dell'applicazione ed è definito più dettagliatamente nelle seguenti tabelle:

### Fattore di sicurezza $S_0$

|  |         |
|--|---------|
| Assenza di urti e vibrazioni, variazioni di direzione modeste e poco frequenti, elevata precisione di montaggio, nessuna deformazione elastica | 1,5     |
| Condizioni di montaggio normali  | 1,5 - 2 |
| Urti e vibrazioni, variazioni di direzione molto frequenti, deformazioni elastiche evidenti  | 2 - 3,5 |

Tab. 49

Il rapporto tra il massimo carico ammissibile e quello effettivo deve essere almeno uguale al valore del fattore di sicurezza  $S_0$  adottato.

$$\frac{P_{Orad}}{C_{Orad}} \leq \frac{1}{S_0} \quad \frac{P_{Oax}}{C_{Oax}} \leq \frac{1}{S_0} \quad \frac{M_1}{M_x} \leq \frac{1}{S_0} \quad \frac{M_2}{M_y} \leq \frac{1}{S_0} \quad \frac{M_3}{M_z} \leq \frac{1}{S_0}$$

Fig. 67

Le formule riportate sopra valgono per una singola condizione di carico. Se agiscono contemporaneamente due o più delle forze descritte, eseguire la seguente verifica:

$$\frac{P_{Orad}}{C_{Orad}} + \frac{P_{Oax}}{C_{Oax}} + \frac{M_1}{M_x} + \frac{M_2}{M_y} + \frac{M_3}{M_z} \leq \frac{1}{S_0}$$

$P_{Orad}$  = carico radiale applicato  
 $C_{Orad}$  = carico radiale ammissibile  
 $P_{Oax}$  = carico assiale applicato  
 $C_{Oax}$  = carico assiale ammissibile  
 $M_1$  = momento applicato in direzione X  
 $M_x$  = momento ammissibile in direzione X  
 $M_2$  = momento applicato in direzione Y  
 $M_y$  = momento ammissibile in direzione Y  
 $M_3$  = momento applicato in direzione Z  
 $M_z$  = momento ammissibile in direzione Z

Fig. 68

## > Durata

Il concetto di durata viene definito come l'intervallo di tempo tra la messa in servizio e la comparsa di danni da fatica o da usura sulle superfici di scorrimento. La durata di una guida telescopica dipende da più fattori, quali il carico effettivo, la precisione di montaggio, la presenza di urti e vibrazioni, la temperatura di esercizio, le condizioni ambientali e la lubrificazione. Il calcolo della durata a fatica si riferisce esclusivamente alle serie di sfere con carico applicato.

In pratica, la fine della vita utile della guida e la sua messa fuori servizio avvengono per distruzione o per eccessivo logoramento di un componente.

Di ciò si tiene conto mediante un coefficiente di impiego ( $f_i$  nella formula riportata sotto), e quindi la durata viene calcolata come segue:

$$L_{km} = 100 \cdot \left( \frac{\delta}{W} \cdot \frac{1}{f_i} \right)^3$$

$L_{km}$  = durata calcolata in km  
 $\delta$  = fattore di carico in N  
 $W$  = carico equivalente in N per coppia di guide  
 $f_i$  = coefficiente di impiego

Fig. 69

### Coefficiente di impiego $f_i$

|   | ASN, DS, DE, DBN, DRT, DSC |
|---|----------------------------|
| Assenza di urti e vibrazioni, variazioni di direzione modeste e poco frequenti, ambiente pulito | 1,3 - 1,8                  |
| Leggere vibrazioni e variazioni di direzione medie  | 1,8 - 2,3                  |
| Urti e vibrazioni, variazioni di direzione molto frequenti, ambiente molto sporco               | 2,3 - 3,5                  |

Tab. 50

Se il carico esterno  $P$  è uguale al capacità di carico dinamico  $C_{0rad}$  (che ovviamente non deve mai essere superato), la durata in condizioni di funzionamento ideali ( $f_i=1$ ) è di 100 km. In caso di carico singolo  $P$  vale ovviamente:  $W=P$ . Se più carichi esterni agiscono contemporaneamente, il carico equivalente si calcola nel modo seguente:

$$W = P_{rad} + \left( \frac{P_{ax}}{C_{0ax}} + \frac{M_1}{M_x} + \frac{M_2}{M_y} + \frac{M_3}{M_z} \right) \cdot C_{0rad}$$

Fig. 70

Fattore di carico  $\delta$ 

| Lunghezza<br>[mm] | ASN             |       |       |       |        |
|-------------------|-----------------|-------|-------|-------|--------|
|                   | 22              | 28    | 35    | 43    | 63     |
|                   | $\delta$<br>[N] |       |       |       |        |
| 130               | 830             | 1744  |       |       |        |
| 210               | 1864            | 3154  | 3066  | 4576  |        |
| 290               | 2590            | 5384  | 5812  | 8110  |        |
| 370               | 3330            | 6810  | 7442  | 9588  |        |
| 450               | 4410            | 8238  | 9074  | 13204 |        |
| 530               | 5134            | 9664  | 11980 | 16902 |        |
| 610               | 5872            | 11114 | 13606 | 20650 | 30006  |
| 690               | 6960            | 12542 | 15234 | 22010 | 35416  |
| 770               | 7684            | 13968 | 18186 | 25754 | 40854  |
| 850               |                 | 16222 | 19806 | 29524 | 46310  |
| 930               |                 | 17622 | 21428 | 30858 | 51778  |
| 1010              |                 | 19048 | 24402 | 34620 | 57258  |
| 1090              |                 | 20474 | 26018 | 35962 | 62748  |
| 1170              |                 | 21900 | 27636 | 39720 | 68242  |
| 1250              |                 |       | 30622 | 43494 | 73742  |
| 1330              |                 |       | 32236 | 44822 | 79246  |
| 1410              |                 |       | 33850 | 48590 | 84754  |
| 1490              |                 |       | 36846 | 52372 | 90266  |
| 1570              |                 |       |       | 56166 | 95780  |
| 1650              |                 |       |       | 57466 | 101296 |
| 1730              |                 |       |       | 61252 | 106814 |
| 1810              |                 |       |       | 62562 | 112332 |
| 1890              |                 |       |       | 66344 | 117854 |
| 1970              |                 |       |       | 67658 | 123376 |

Tab. 51

| Lunghezza<br>[mm] | DS...           |       |       |       | DSE  |       |       |       | DSC   |
|-------------------|-----------------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|
|                   | 28              | 35    | 43    | 63    | 28   | 35    | 43    | 63    | 43    |
|                   | $\delta$<br>[N] |       |       |       |      |       |       |       |       |
| 290               | 1726            |       |       |       | 1084 |       |       |       |       |
| 370               | 2328            |       |       |       | 1466 |       |       |       |       |
| 450               | 2932            | 3784  |       |       | 1848 | 2390  |       |       |       |
| 530               | 3536            | 5080  | 6240  |       | 2232 | 3224  | 3976  |       | 7194  |
| 610               | 4156            | 5756  | 7858  | 10656 | 2620 | 3650  | 5018  | 6690  | 8902  |
| 690               | 4762            | 6434  | 8394  | 12918 | 3004 | 4080  | 4792  | 8126  | 9322  |
| 770               | 5368            | 7762  | 10020 | 15208 | 3388 | 4934  | 6388  | 9578  | 11022 |
| 850               | 6360            | 8436  | 11672 | 17518 | 4028 | 5358  | 7452  | 11046 | 12746 |
| 930               | 6948            | 9110  | 12180 | 19842 | 4406 | 5784  | 7758  | 12526 | 13144 |
| 1010              | 7556            | 10452 | 13832 | 22178 | 4792 | 6650  | 8820  | 14012 | 15760 |
| 1090              | 8162            | 11122 | 15500 | 24522 | 5412 | 7072  | 9896  | 15504 | 16592 |
| 1170              | 8768            | 11794 | 15292 | 26874 | 5562 | 7496  | 10190 | 17002 | 17868 |
| 1250              | 9792            | 13146 | 17658 | 29232 |      | 8368  | 11264 | 18504 | 18702 |
| 1330              | 10386           | 13814 | 18154 | 31596 |      | 8790  | 11562 | 20010 | 19980 |
| 1410              | 10992           | 14484 | 19818 | 33962 |      | 9212  | 12632 | 15914 | 20818 |
| 1490              | 11612           | 15840 | 21492 | 36332 |      | 10088 | 13710 | 23028 | 23456 |
| 1570              |                 | 16506 | 21976 | 38706 |      |       | 14096 | 24540 | 23826 |
| 1650              |                 | 17176 | 23650 | 41080 |      |       | 15078 | 26056 | 24660 |
| 1730              |                 | 18536 | 25330 | 43458 |      |       | 16160 | 27572 | 26394 |
| 1810              |                 |       | 25808 | 45838 |      |       | 16444 | 29088 | 27824 |
| 1890              |                 |       | 27486 | 48218 |      |       | 17526 | 30606 | 29408 |
| 1970              |                 |       | 27966 | 50602 |      |       | 17814 | 32126 | 29770 |

Tab. 52

| Lunghez-<br>za<br>[mm] | DMS             | Lunghez-<br>za<br>[mm] | DE... / DBN     |      |       |       | DE    |
|------------------------|-----------------|------------------------|-----------------|------|-------|-------|-------|
|                        | 63              |                        | 22              | 28   | 35    | 43    | 63    |
|                        | $\delta$<br>[N] |                        | $\delta$<br>[N] |      |       |       |       |
| 770                    |                 | 130                    | 330             | 714  |       |       |       |
| 850                    |                 | 210                    | 772             | 1310 | 1228  | 1846  |       |
| 930                    |                 | 290                    | 1074            | 2306 | 2422  | 3374  |       |
| 1010                   | 24308           | 370                    | 1380            | 2912 | 3104  | 3948  |       |
| 1090                   | 29974           | 450                    | 1850            | 3518 | 3784  | 5528  |       |
| 1170                   | 28914           | 530                    | 2150            | 4126 | 5080  | 7160  |       |
| 1250                   | 32972           | 610                    | 2458            | 4744 | 5756  | 8828  | 12406 |
| 1330                   | 33526           | 690                    | 2934            | 5350 | 6434  | 9322  | 14722 |
| 1410                   | 39684           | 770                    | 3232            | 5958 | 7762  | 10986 | 17054 |
| 1490                   | 38570           | 850                    |                 | 6974 | 8436  | 12670 | 19398 |
| 1570                   | 44316           | 930                    |                 | 7566 | 9110  | 13144 | 21750 |
| 1650                   | 43196           | 1010                   |                 | 8172 | 10452 | 14822 | 24110 |
| 1730                   | 49414           | 1090                   |                 | 8776 | 11122 | 16514 | 26476 |
| 1810                   | 47822           | 1170                   |                 | 9382 | 11794 | 16978 | 28846 |
| 1890                   | 51926           | 1250                   |                 |      | 13146 | 18664 | 31220 |
| 1970                   | 52450           | 1330                   |                 |      | 13814 | 19136 | 33596 |
| 2050                   | 58682           | 1410                   |                 |      | 14484 | 20818 | 35974 |
| 2130                   | 57526           | 1490                   |                 |      | 15840 | 22510 | 38356 |
| 2210                   | 61190           | 1570                   |                 |      |       | 24210 | 40738 |
|                        |                 | 1650                   |                 |      |       | 24660 | 43122 |
|                        |                 | 1730                   |                 |      |       | 26356 | 45508 |
|                        |                 | 1810                   |                 |      |       | 26812 | 47896 |
|                        |                 | 1890                   |                 |      |       | 28504 | 50284 |
|                        |                 | 1970                   |                 |      |       | 28966 | 52672 |

Tab. 53

Tab. 54

## > Velocità

La massima velocità di traslazione viene determinata dalla massa dell'elemento intermedio, che viene trascinato dalla guida mobile. Perciò la massima velocità di traslazione ammissibile si riduce all'aumentare della lunghezza (vedere fig. 71).

Massima accelerazione: 1,2 m/s<sup>2</sup>

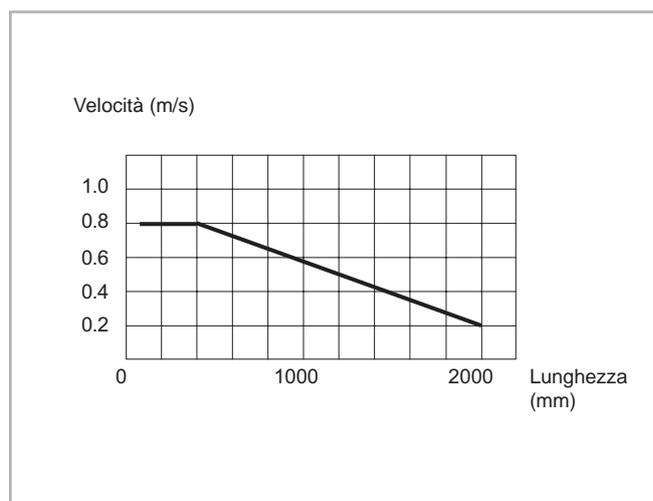


Fig. 71

## > Forza di apertura e di chiusura

Le forze necessarie per l'azionamento di una guida telescopica dipendono dal carico applicato e dalla flessione in condizione estesa. La forza necessaria per l'apertura è determinata in linea di principio dal coefficiente di attrito del cuscinetto lineare a sfere, che vale circa 0,01 in condizioni corrette di montaggio e lubrificazione. Durante l'estrazione, la forza dimi-

nuisce con la flessione elastica della guida telescopica sotto carico. Per chiudere una guida telescopica è necessaria una forza maggiore perché, a causa della flessione elastica, anche se minima, la guida mobile deve muoversi contro una superficie inclinata in salita.

## > Corsa bilaterale

Per tutte le versioni che consentono la corsa in entrambe le direzioni, occorre considerare che la posizione dell'elemento intermedio è definita soltanto quando la guida è completamente estesa. Quando la guida è chiusa, l'elemento intermedio può sporgere da ciascun lato di circa la metà della propria lunghezza. Fanno eccezione la serie ASN, che funziona da guida ad estrazione parziale senza elemento intermedio, e la versione

speciale della serie DE con dispositivo di recupero dell'elemento intermedio. La corsa bilaterale delle serie ASN, DE e DBN si ottiene rimuovendo le viti di fermo. Nella serie DS versione D la corsa bilaterale è realizzata con adattamenti costruttivi. La corsa bilaterale è disponibile su richiesta per la serie DMS. Le serie DS versione B, non sono disponibili con corsa bilaterale.

## > Temperatura

- Le serie ASN, DE, DBN possono essere impiegate fino a una temperatura ambiente di +170 °C (+338 °F). Per temperature maggiori di +130 °C (+266 °F) si raccomanda l'impiego di un grasso al litio per alte temperature d'esercizio. Con grasso standard la temperatura minima corrisponde a -20 °C (-4 °F).
- A causa del paracolpi in gomma, le serie DS, DSE, DSC e DMS hanno un campo di temperatura di applicazione da -20 °C to +80 °C (-4 °F to +176 °F).
- A causa del paracolpi in resina speciale, le serie DSS43S e DE...S hanno un campo di temperatura di applicazione da -20 °C a +50 °C (da -4 °F a +122 °F).

## > Protezione anticorrosione

- Tutte le serie della famiglia di prodotti Telescopic Rail hanno di serie una protezione anticorrosione mediante zincatura elettrolitica a norma ISO 2081. Se è richiesta una resistenza alla corrosione più elevata, le guide sono disponibili con trattamento Rollon Aloy o nichelatura chimica. Per entrambe sono previste sfere in acciaio inox.
- Sono disponibili su richiesta vari trattamenti superficiali per applicazioni specifiche, ad es. la versione nichelata con omologazione FDA per l'impiego nell'industria alimentare.  
Per ulteriori informazioni contattare il nostro servizio tecnico.

## > Lubrificazione

L'intervallo di lubrificazione necessario dipende molto da condizioni ambientali, velocità e temperatura. In condizioni normali si raccomanda di eseguire un rabbocco dopo un esercizio di 100 km o dopo un periodo di funzionamento di sei mesi. In casi particolarmente critici l'intervallo deve essere ridotto. Prima di lubrificare, pulire accuratamente le superfici di scorrimento. Le superfici di scorrimento e gli interstizi della gabbia delle sfere vengono lubrificati con un grasso al litio di media consistenza (grasso per cuscinetti volventi).

Sono disponibili su richiesta diversi lubrificanti per applicazioni speciali:

- lubrificante con omologazione FDA per l'impiego nell'industria alimentare
- lubrificante specifico per Clean Room
- lubrificante specifico per settore marino
- lubrificante specifico per alte e basse temperature

Per informazioni specifiche contattare l'ufficio tecnico di Rollon.

## > Gioco e precarico

Le guide della linea Telescopic Rail sono montate di norma senza gioco. Per ulteriori informazioni vi preghiamo di contattare l'assistenza tecnica Rollon.

| Classi di precarico |             |                    |
|---------------------|-------------|--------------------|
| Gioco maggiore      | Senza gioco | Precarico maggiore |
| G <sub>1</sub>      | Standard    | K <sub>1</sub>     |

Tab. 55

\* Per precarico maggiore contattare l'ufficio tecnico

## > Viti di fissaggio

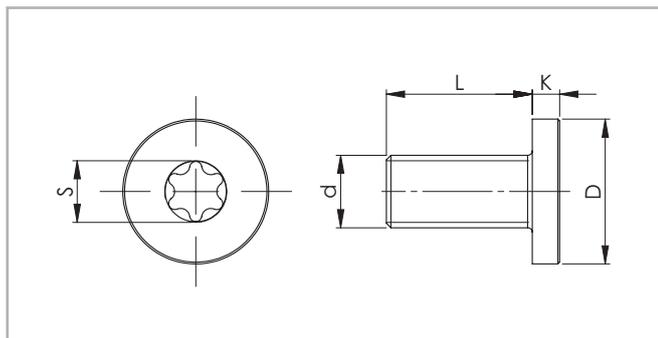


Fig. 72

Le viti sono incluse nella fornitura. Tutte le altre guide si fissano con viti a testa svasata o cilindrica rispettivamente a norma DIN 7991 o 7984. Per la misura 63 delle serie ASN e DMS sono disponibili su richiesta viti Torx® con testa cilindrica ribassata (vedere fig. 72).

| Sezione | Tipo di vite | d         | D [mm] | L [mm] | K [mm] | S   |
|---------|--------------|-----------|--------|--------|--------|-----|
| 63      | M8 x 20      | M8 x 1,25 | 13     | 20     | 5      | T40 |
| 43      | M8 x 16      | M8 x 1,25 | 16     | 16     | 3      |     |

Tab. 56

### Coppia di serraggio delle viti di fissaggio standard da usare

| Classe di resistenza | Sezione | Coppia di serraggio [Nm] |
|----------------------|---------|--------------------------|
| 10.9                 | 22      | 3                        |
|                      | 28      | 6                        |
|                      | 35      | 10                       |
|                      | 43      | 25                       |
|                      | 63      | 30                       |

Tab. 57

Prevedere uno smusso sufficiente sui fori filettati di fissaggio, secondo quanto riportato nella tabella seguente:

| Sezione | Smusso (mm) |
|---------|-------------|
| 22      | 0,5 x 45°   |
| 28      | 1 x 45°     |
| 35      | 1 x 45°     |
| 43      | 1 x 45°     |
| 63      | 1 x 45°     |

Tab. 58

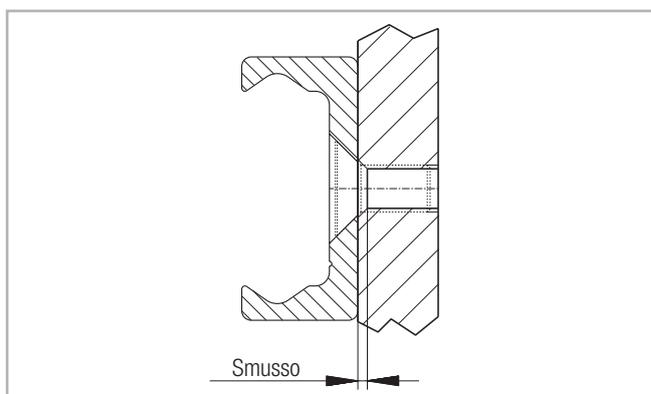
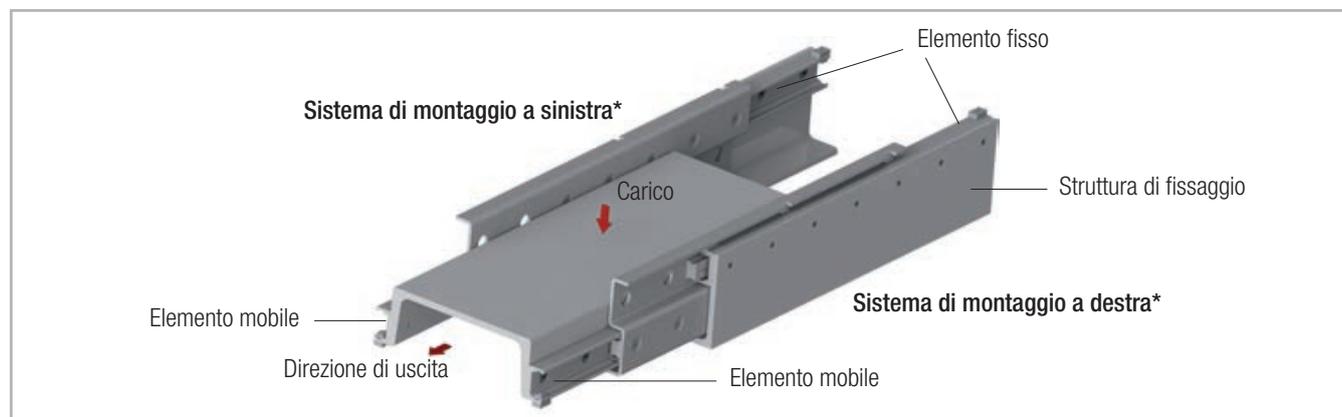


Fig. 73

## > Note per il montaggio

Generale e per ASN, DE, DBN, DS, DMS



\* Nel caso dei modelli DSB, DMS, DSE si deve fare attenzione alla posizione di montaggio a sinistra o destra

Fig. 74

### Informazioni generali

- I fermi interni servono a bloccare il cursore e la gabbia a sfere quando non sono sotto carico. Per sistemi sotto carico, usare fermi esterni come fine corsa.
- Per ottenere caratteristiche di scorrimento ottimali, lunga durata e rigidità, fissare le guide telescopiche su una superficie rigida e piana usando tutti i fori accessibili.
- Per raggiungere tutti i fori di fissaggio delle serie ASN, DEV, DEM e DBN per il montaggio è necessario rimuovere e successivamente rimontare la vite di arresto nella guida.
- Prestare attenzione al parallelismo delle superfici di montaggio. La guida fissa e quella mobile si adattano alla struttura rigida su cui vengono montate.
- Le guide Telescopic Rail sono adatte per l'impiego continuativo in sistemi automatici. In questo caso, la corsa dovrebbe rimanere sempre costante e la velocità di traslazione va verificata (vedere pag. TR-44, fig. 72). Il movimento delle guide telescopiche avviene grazie alle gabbie a sfere interne che per corse ripetute possono subire uno spostamento rispetto alla posizione originaria. Questo sfasamento può influire negativamente sulle caratteristiche di scorrimento o limitare la corsa. Se l'applicazione richiede corse diverse, la forza di azionamento deve essere adeguatamente dimensionata, in modo da poter sincronizzare correttamente lo spostamento della gabbia a sfere. Altrimenti prevedere regolarmente una corsa aggiuntiva, in modo da assicurare il corretto posizionamento della gabbia a sfere.

### ASN

- La serie ASN assorbe sia carichi radiali e assiali sia momenti in tutte le direzioni principali.
- È possibile l'uso sia in orizzontale che in verticale. Prima di effettuare un montaggio in verticale, raccomandiamo di fare una verifica con il nostro servizio tecnico.
- Con il montaggio di due guide ad estrazione parziale su un profilo si ottiene una solida guida ad estrazione completa. Per soluzioni personalizzate contattare il nostro servizio tecnico.

### DE / DBN

- Le serie DE e DBN assorbono carichi radiali e assiali.
- È possibile l'uso sia in orizzontale sia in verticale. Prima di effettuare un montaggio in verticale, raccomandiamo di fare una verifica con il nostro servizio tecnico.
- La funzionalità della versione speciale DE...D è garantita solo se la corsa disponibile viene usata completamente.

### DS / DSE / DMS

- Le serie DS, DSE e DMS assorbono carichi radiali, che devono agire sulla guida mobile lungo l'asse verticale della sezione.
- È possibile l'uso sia in orizzontale sia in verticale. Prima di effettuare un montaggio in verticale, raccomandiamo di fare una verifica con il nostro servizio tecnico.
- Durante il montaggio accertarsi che il carico sia applicato sull'elemento mobile (la guida inferiore) (vedere fig. 74).  
Un montaggio invertito pregiudicherebbe il corretto funzionamento.
- Il montaggio deve essere fatto su una struttura di fissaggio rigida, usando tutti i fori di fissaggio accessibili.
- In caso di impiego a coppie, durante il montaggio prestare attenzione all'allineamento parallelo.

## > Note per il montaggio

Per DSC

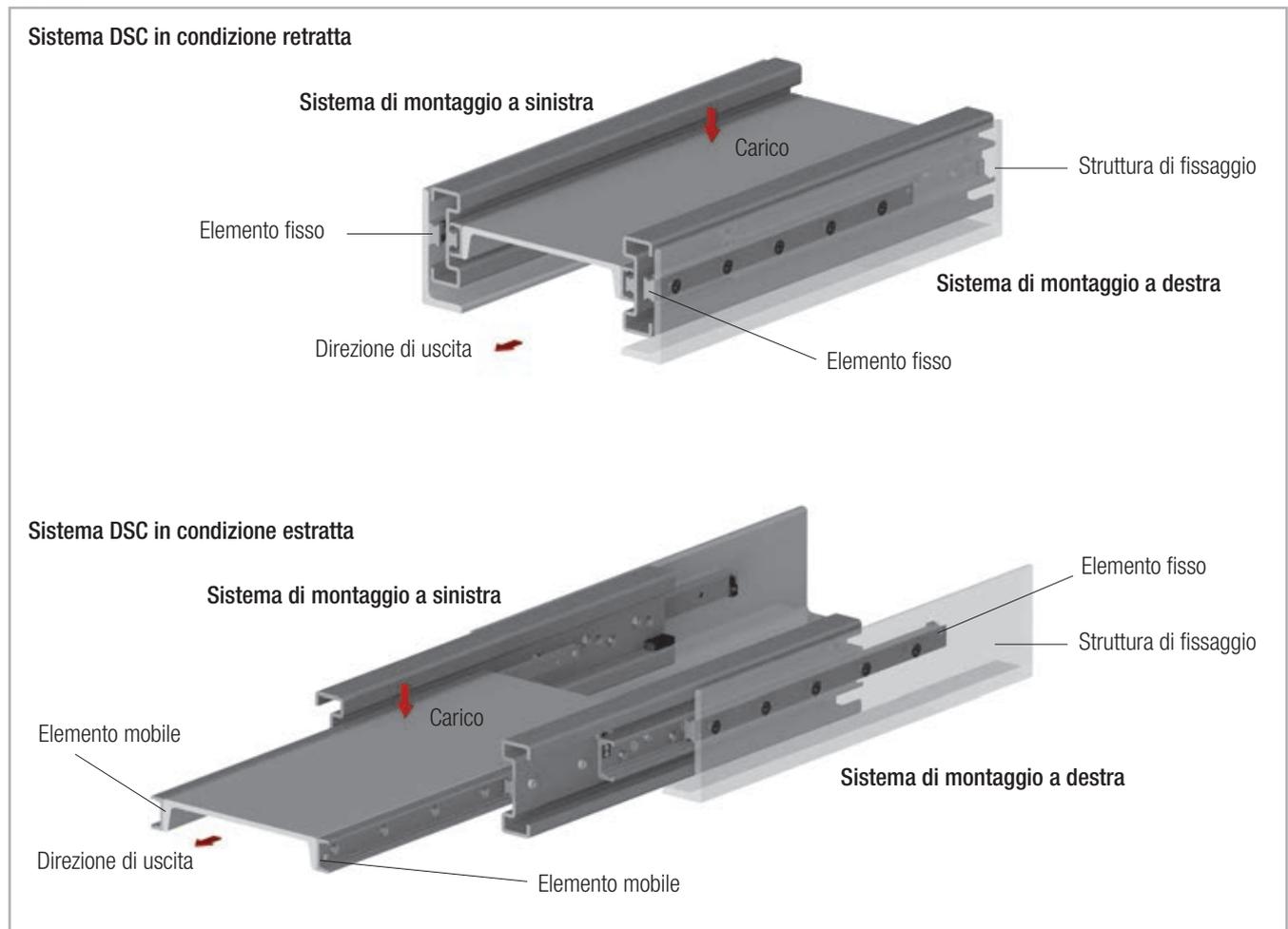


Fig. 75

### DSC

- La serie DSC assorbe i carichi radiali e assiali, in questo senso vanno preferite le direzioni di carico radiali.
- E' possibile l'impiego in orizzontale e verticale. Prima del montaggio in verticale consigliamo una verifica con il nostro Servizio Tecnico.
- Nel montaggio è necessario accertarsi che il carico sia montato sull'elemento mobile (vedere fig. 75). Un montaggio invertito pregiudicherebbe il corretto funzionamento.
- Il montaggio deve avvenire su una struttura di collegamento rigida a flessione mediante tutti i fori di fissaggio accessibili.
- Attenzione: La lunghezza del cursore (elemento fisso) è diversa dalla lunghezza di sistema. Vedere a questo proposito la Tab. 23 a pagina TR-21 Capacità di carico DSC. La tabella riporta anche le informazioni sui fori di fissaggio accessibili
- Attenzione: Per realizzare la corsa completa il cursore (elemento fisso) deve essere montato nel sistema retrato nella posizione anteriore.
- Nel montaggio occorre assicurare l'allineamento parallelo.

## Codici di ordinazione



### > Guide telescopiche

|     |    |     |     |   |     |  |
|-----|----|-----|-----|---|-----|--|
| DSB | 28 | 690 | 885 | L | NIC |  |
|     |    |     |     |   |     | Protezione estesa delle superfici se si discosta dallo standard (ISO 2081)<br><i>vedere pag. TR-45 Protezione anticorrosione</i>                                 |
|     |    |     |     |   |     | Versione destra (R) o sinistra (L) (solo per le serie DSB, DMS)<br><i>vedere pag. TR-7 Note</i>  |
|     |    |     |     |   |     | Corsa, se si discosta da quella standard (dati del catalogo)<br><i>vedere pag. TR-8 e segg. Dimensioni dei prodotti e guida all'ordinazione - corse speciali</i> |
|     |    |     |     |   |     | Lunghezza <i>vedere pag. TR-8 e segg.</i>  |
|     |    |     |     |   |     | Sezione <i>vedere pag. TR-8 e segg.</i>  |
|     |    |     |     |   |     | Serie <i>vedere pag. TR-8 e segg.</i>  |

Esempio di ordinazione 1: ASN35-0770

Esempio di ordinazione 2: DSB28-0690-0885-L-NIC

Esempio di ordinazione 3 (guida DE...D): DEF28D-0690

Note per l'ordinazione: dati relativi al lato destro e sinistro e alla protezione estesa delle superfici vanno indicati solo se necessari.

Le lunghezze delle guide e le corse vengono sempre indicate con quattro cifre antepoendo degli zeri se necessario

### > Corse speciali

Sono corse speciali tutte quelle differenti dalla corsa standard H. Sono disponibili in multipli dei valori riportati nelle tab. 59 e 60.

Questi valori dipendono dal passo della gabbia a sfere.

| Serie | Sezione | Modifica della corsa [mm] |
|-------|---------|---------------------------|
| ASN   | 22      | 7,5                       |
|       | 28      | 9,5                       |
|       | 35      | 12                        |
|       | 43      | 15                        |
|       | 63      | 20                        |

Tab. 59

La corsa della serie DMS è modificabile su richiesta.

Per le serie DSD, DSC e DRT non è possibile modificare la corsa.

Qualsiasi modifica della corsa influenza i fattori di carico forniti a catalogo.

Può accadere che modificando la corsa non siano più accessibili fori di fissaggio importanti. Per ulteriori informazioni contattare il nostro servizio tecnico.

| Serie            | Sezione | Modifica della corsa [mm] |
|------------------|---------|---------------------------|
| DSS<br>DE<br>DBN | 22      | 15                        |
|                  | 28      | 19                        |
|                  | 35      | 24                        |
|                  | 43      | 30                        |
|                  | 63      | 40                        |
| DE...S           | 35      | 22                        |
| DSE              | 28      | 28.5                      |
|                  | 35      | 36                        |
|                  | 43      | 45                        |
|                  | 63      | 60                        |

Tab. 60



**ROLLON**<sup>®</sup>  
BY TIMKEN

*Hegra Rail*



Distributore ufficiale: [www.emporiodelcuscinetto.it](http://www.emporiodelcuscinetto.it)

## Descrizione del prodotto



### > Guide telescopiche per estrazioni parziali, totali e maggiorate



Fig. 1

La famiglia di guide telescopiche Hegra Rail comprende cinque categorie di prodotti: estrazioni parziali e totali, estrazioni maggiorate, guide per carichi pesanti e profili a S. Differenti profili, materiali e accessori per le diverse categorie incrementano ulteriormente i vantaggi per i clienti.

#### Caratteristiche principali:

- Gestione di carichi elevati abbinata a flessione ridotta
- Profili a 1, 2 o 3 sfili per estrazioni fino al 200 %
- Disponibilità di diversi materiali: acciaio, alluminio, acciaio inox AISI 304 e acciaio inox AISI 316
- Elevata rigidità e momento di inerzia con profili sottili
- Funzionamento scorrevole e silenzioso
- Lunga durata
- Elevata affidabilità

#### Campi di applicazione principali:

- Veicoli su rotaia
- Veicoli speciali
- Edilizia e meccanica
- Macchine industriali

**Guide telescopiche per estrazioni parziali**

Guide telescopiche per estrazioni parziali del 50 % circa della lunghezza. Comprendono una guida che costituisce la parte fissa e un cursore che costituisce la parte mobile in diverse forme e misure. L'elevata rigidità del sistema è data in questo caso dall'abbinamento tra parte fissa e cursore.



Fig. 2

**Guide telescopiche per estrazioni totali**

Guide telescopiche per estrazioni totali del 100 % circa della lunghezza. Sono costituite da tre stadi con profili di forme e misure differenti.



Fig. 3

**Guide telescopiche per estrazioni maggiorate**

Guide telescopiche per estrazioni maggiorate fino al 200 % circa della lunghezza. Sono costituite da quattro stadi (5 per il modello con estrazione al 200 %) con profili di forme e misure differenti. Grazie all'utilizzo di elementi intermedi con elevato momento d'inerzia si ottengono una grande rigidità del sistema e una elevata capacità di carico anche a guida completamente estratta.



Fig. 4

**Guide telescopiche per carichi pesanti**

Guide telescopiche per estrazioni totali del 100 % circa della lunghezza. Sono costituite da tre stadi, con un elemento intermedio con struttura a doppia T. Queste guide telescopiche, disponibili in diverse misure, sono concepite in maniera specifica per la gestione di carichi pesanti, garantendo bassa flessione ed elevata rigidità del sistema.



Fig. 5

**Guide telescopiche con profili a S**

Guide telescopiche per estrazioni totali del 100 % circa della lunghezza. Sono costituite da 3 stadi, l'elemento intermedio è a forma di S. Le guide telescopiche sono disponibili in diverse misure e coniugano un'elevata rigidità ad un profilo sottile.



Fig. 6

# Riepilogo delle sezioni



## > Estrazione parziale

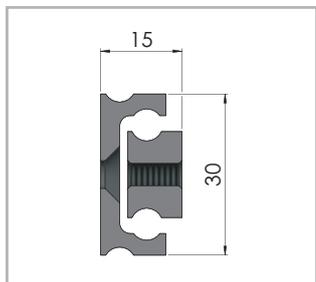


Fig. 7

**HTT030**

Capacità di carico p. HR-7

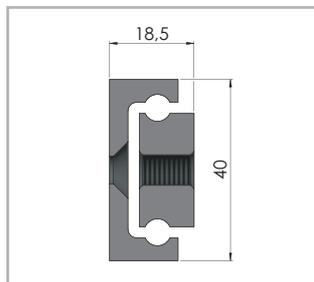


Fig. 8

**HTT040**

Capacità di carico p. HR-8

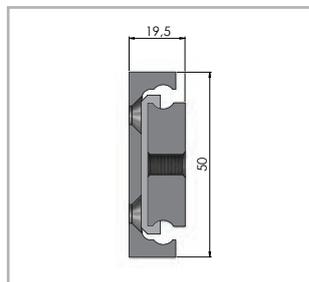


Fig. 9

**HTT050**

Capacità di carico p. HR-9

## > Estrazione totale

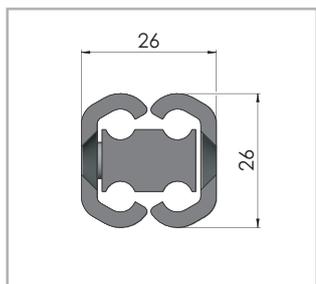


Fig. 10

**HVB026**

Capacità di carico p. HR-11

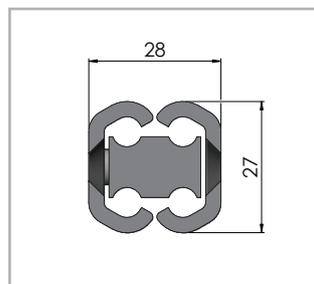


Fig. 11

**HVBX026**

Capacità di carico p. HR-11

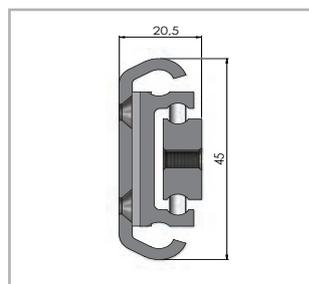


Fig. 12

**HVC045**

Capacità di carico p. HR-13

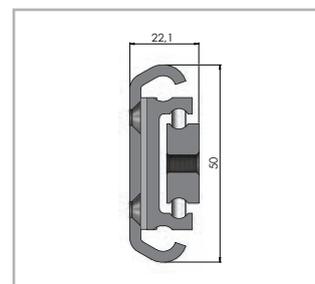


Fig. 13

**HVC050**

Capacità di carico p. HR-14

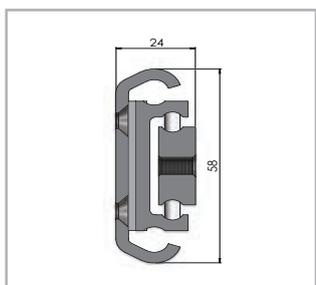


Fig. 14

**HVC058**

Capacità di carico p. HR-15

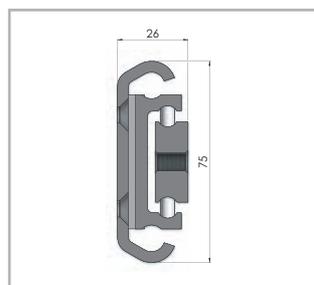


Fig. 15

**HVC075**

Capacità di carico p. HR-16

## > Estrazione maggiorata

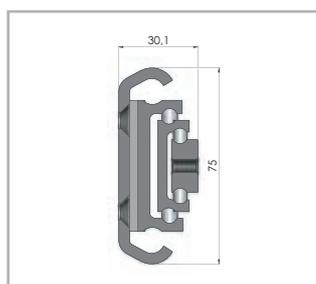


Fig. 16

**H1C075**

Capacità di carico p. HR-18

HR-4

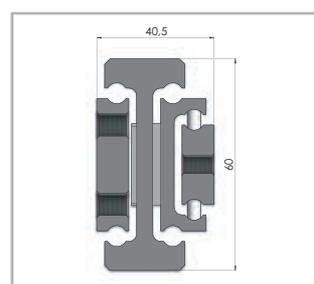


Fig. 17

**H1T060**

Capacità di carico p. HR-20

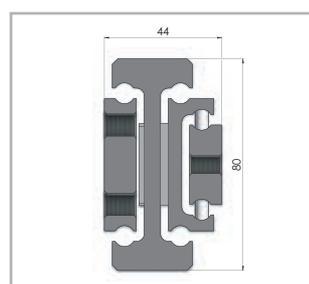


Fig. 18

**H1T080**

Capacità di carico p. HR-21

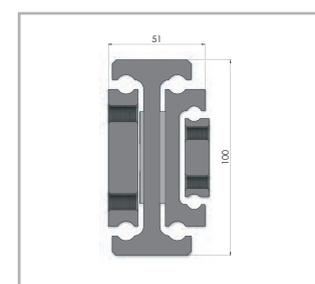


Fig. 19

**H1T100**

Capacità di carico p. HR-22

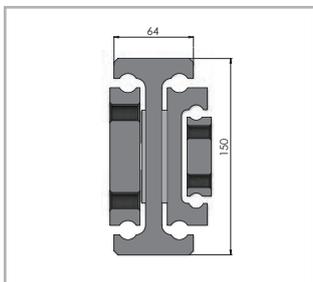


Fig. 20

**H1T150**

Versions are available on request  
Capacità di carico p. HR-23

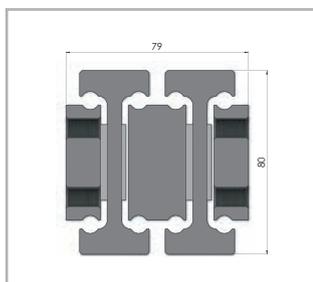


Fig. 21

**H2H080**

Capacità di carico p. HR-24

> **Carichi pesanti**

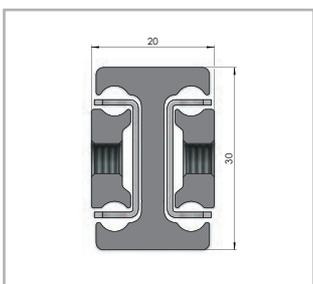


Fig. 22

**LTH30**

Capacità di carico p. HR-26

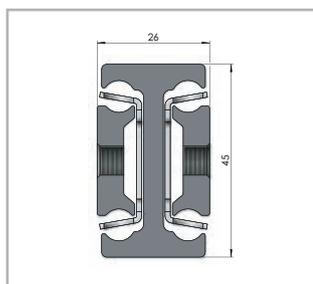


Fig. 23

**LTH45**

Capacità di carico p. HR-29

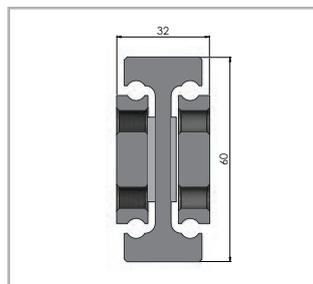


Fig. 24

**HGT060**

Capacità di carico p. HR-33

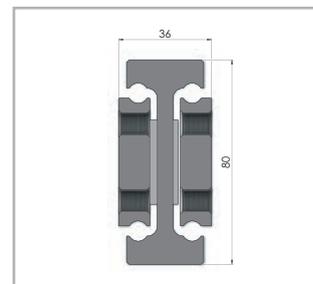


Fig. 25

**HGT080**

Capacità di carico p. HR-34

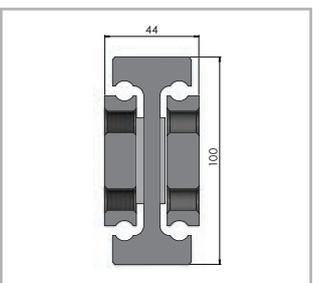


Fig. 26

**HGT100**

Capacità di carico p. HR-35

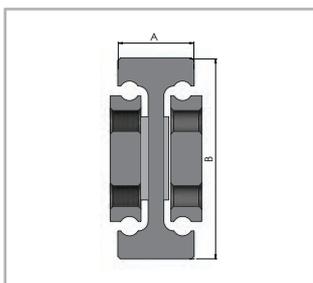


Fig. 27

**HGT120, HGT150, HGT200, HGT240**

Versions are available on request  
Capacità di carico p. HR-35

- HGT120: A = 44, B = 120
- HGT 150: A = 56, B = 150
- HGT 200: A = 72, B = 200
- HGT 240: A = 74, B = 240

> **Profili a S**

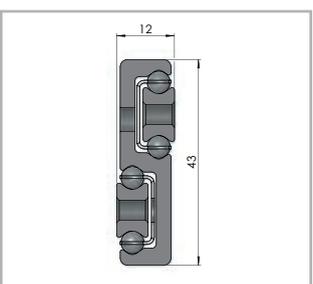


Fig. 28

**LTF44**

Capacità di carico p. HR-37

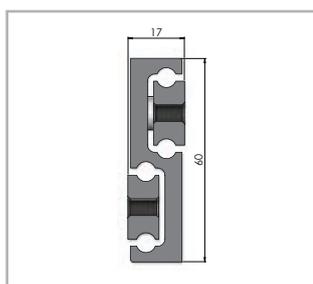


Fig. 29

**HGS060**

Capacità di carico p. HR-39

## Dati tecnici

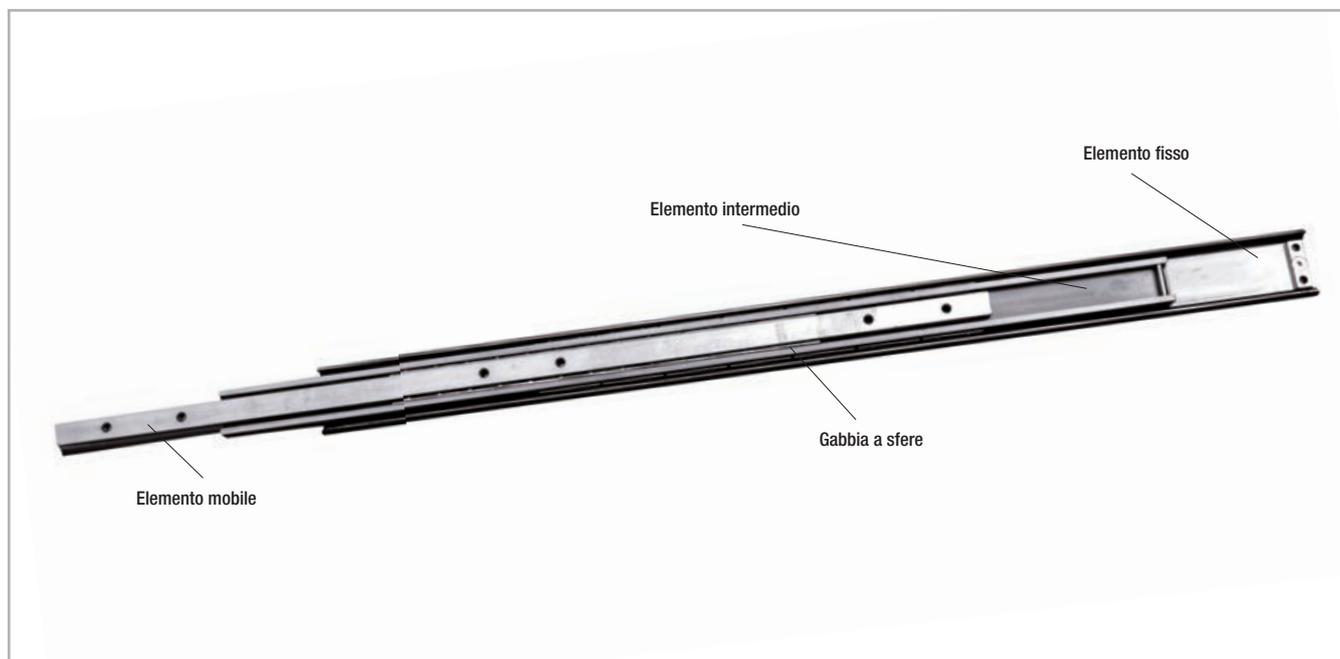


Fig. 30

### Caratteristiche:

- Intervallo di temperatura: da -20 °C a +170 °C (-4 °F a +338 °F)  
(In casi eccezionali anche da -30 °C a +250 °C (da -22 °F a +482 °F))
- Max. velocità di traslazione: 0,8 m/s  
(in relazione alle modalità di applicazione)
- Sono disponibili diversi materiali e trattamenti anticorrosivi
- Soluzioni speciali, come bloccaggi, dispositivi di recupero dell'elemento intermedio o ammortizzazioni su richiesta

### Attenzione!

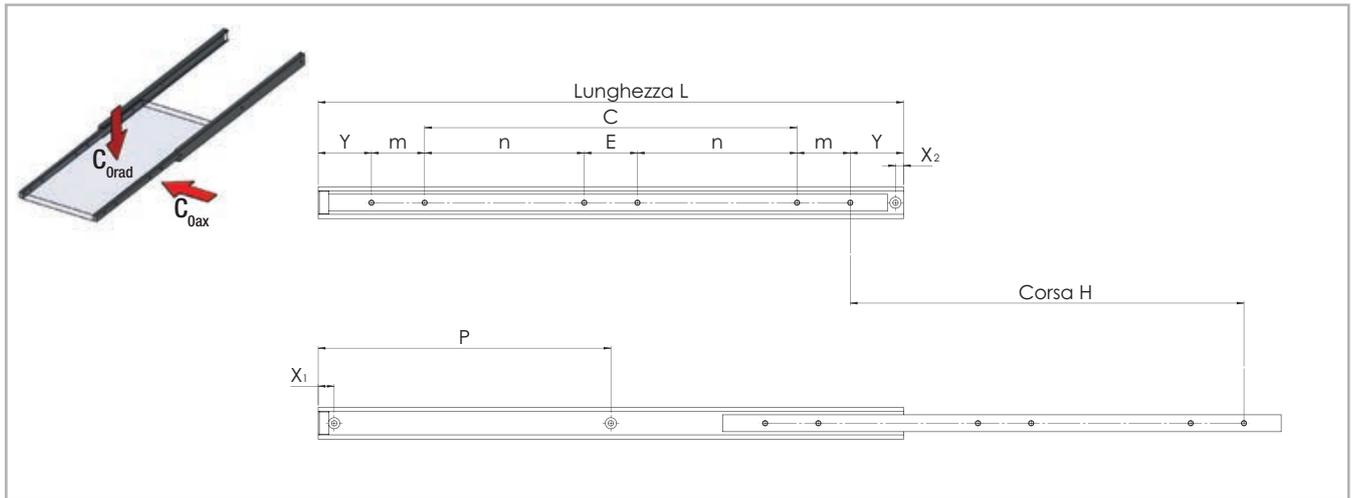
Le capacità di carico per le versioni in alluminio (se disponibili) corrispondono al 40 % dei valori dichiarati, per le versioni in acciaio inox (se disponibili) corrispondono al 60 %.

### Note:

- Si consiglia il montaggio con direzione del movimento orizzontale
- Montaggio con direzione del movimento verticale su richiesta
- Corse speciali su richiesta
- Tutti i dati di capacità di carico si riferiscono a una coppia di guide telescopiche (salvo diversamente indicato)
- Tutte le guide telescopiche devono essere collegate al carico con viti di fissaggio in classe di resistenza 10.9
- I fermi interni servono a bloccare il cursore e la gabbia a sfere quando non sono sotto carico. Per sistemi sotto carico, usare fermi esterni come finecorsa.
- Non tutti gli accessori possono essere combinati tra di loro (bloccaggi, smorzatori, dispositivi di recupero, sistemi di ritenuta). Per maggiori informazioni di prega di contattare il nostro ufficio tecnico.
- Per le guide HGT con i sistemi di bloccaggio prestare attenzione all'utilizzo sul lato destro o sinistro.
- Intervallo di temperatura per guide LTH:  
da -20 °C a +170 °C (da -4 °F a +388 °F)
- Intervallo di temperatura per LTH...S:  
da -20 °C a +50 °C (da -4 °F a +122 °F)
- Le versioni in alluminio o in acciaio inox delle guide telescopiche vengono fornite senza lubrificante. Se si desidera il lubrificante è necessario specificarlo in fase d'ordine.
- Le versioni in acciaio inox possono essere soggette a variazioni dimensionali. Per maggiori informazioni di prega di contattare il nostro ufficio tecnico.

# Dimensioni e capacità di carico v

> **HTT030**



Tutte le misure sono indicate in mm

Fig. 31

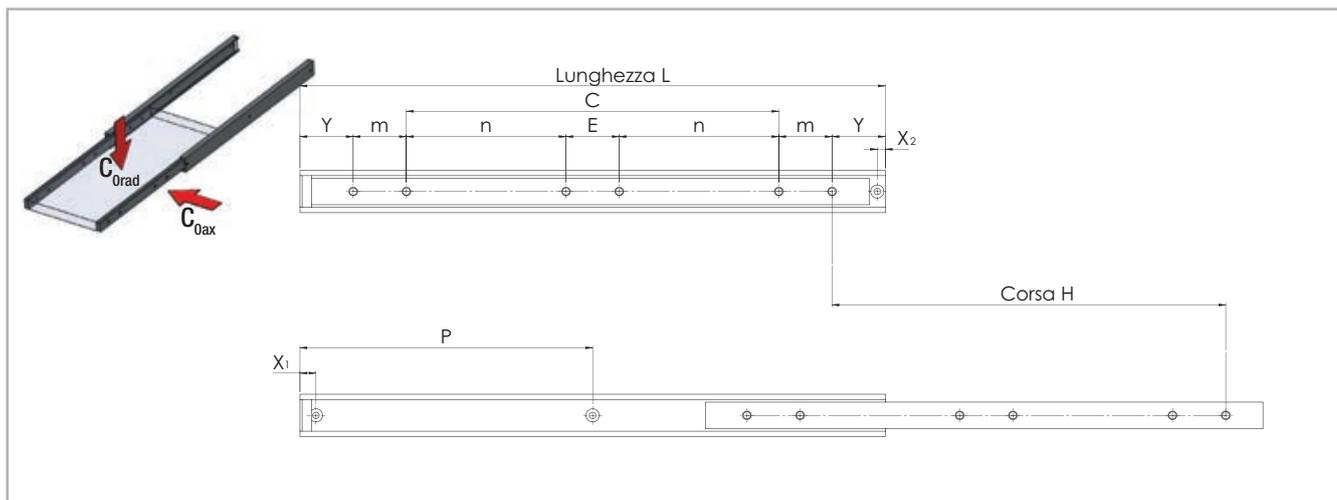
| Tipo | Misura | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico per coppia |                         | X1* | X2  | Y  | m  | n | E | C   | P   | Numero<br>di fori |
|------|--------|-----------------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------|-----|-----|----|----|---|---|-----|-----|-------------------|
|      |        |                             |                    | C <sub>0rad</sub><br>[N]      | C <sub>0ax</sub><br>[N] |     |     |    |    |   |   |     |     |                   |
| HTT  | 30     | 250                         | 130                | 1100                          | su<br>richiesta         | 15  | 7,5 | 50 | 50 | - | - | 50  | 125 | 4                 |
|      |        | 300                         | 180                | 1200                          |                         |     |     |    |    |   |   | 100 | 150 |                   |
|      |        | 350                         | 230                | 1150                          |                         |     |     |    |    |   |   | 150 | 175 |                   |
|      |        | 400                         | 260                | 1100                          |                         |     |     |    |    |   |   | 200 | 200 |                   |
|      |        | 450                         | 310                | 1050                          |                         |     |     |    |    |   |   | 250 | 225 |                   |
|      |        | 500                         | 340                | 1000                          |                         |     |     |    |    |   |   | 300 | 250 |                   |
|      |        | 550                         | 370                | 950                           |                         |     |     |    |    |   |   | 150 | 275 | 6                 |
|      |        | 600                         | 400                | 900                           |                         |     |     |    |    |   |   | 175 | 300 |                   |
|      |        | 650                         | 430                | 850                           |                         |     |     |    |    |   |   | 200 | 325 |                   |
|      |        | 700                         | 460                | 800                           |                         |     |     |    |    |   |   | 225 | 350 |                   |
|      |        | 750                         | 490                | 750                           |                         |     |     |    |    |   |   | 250 | 375 |                   |
|      |        | 800                         | 520                | 700                           |                         |     |     |    |    |   |   | 275 | 400 |                   |
|      |        | 850                         | 550                | 650                           |                         |     |     |    |    |   |   | 300 | 425 |                   |
|      |        | 900                         | 600                | 600                           |                         |     |     |    |    |   |   | 325 | 450 |                   |
|      |        | 950                         | 630                | 550                           |                         |     |     |    |    |   |   | 350 | 475 |                   |
|      |        | 1000                        | 660                | 500                           |                         |     |     |    |    |   |   | 375 | 500 |                   |

Le capacità di carico per le versioni in alluminio (se disponibili) corrispondono al 40% dei valori dichiarati, per le versioni in acciaio inox (se disponibili) corrispondono al 60%. (consultare il capitolo „Dati Tecnici“).

\* Per corsa bilaterale X1=7,5 mm

Tab. 1

> **HTT040**



Tutte le misure sono indicate in mm

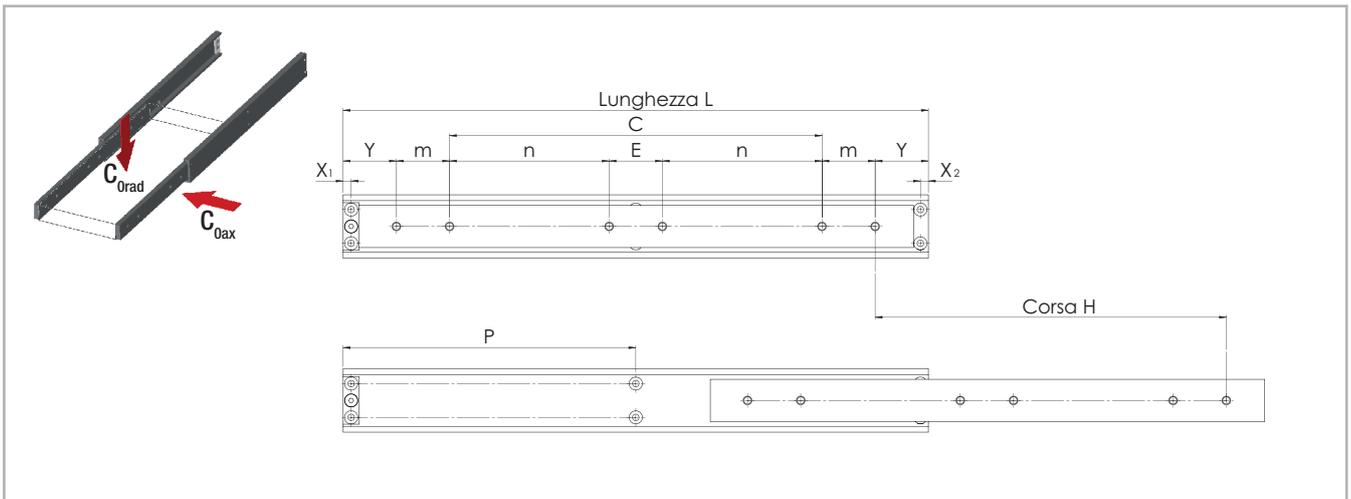
Fig. 32

| Tipo | Misura | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico per coppia |                         | X1* | X2  | Y  | m  | n | E | C   | P   | Numero<br>di fori |
|------|--------|-----------------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------|-----|-----|----|----|---|---|-----|-----|-------------------|
|      |        |                             |                    | C <sub>Orad</sub><br>[N]      | C <sub>Oax</sub><br>[N] |     |     |    |    |   |   |     |     |                   |
| HTT  | 40     | 250                         | 130                | 2100                          | su<br>richiesta         | 15  | 7,5 | 50 | 50 | - | - | 50  | 125 | 4                 |
|      |        | 300                         | 180                | 2250                          |                         |     |     |    |    |   |   | 100 | 150 |                   |
|      |        | 350                         | 230                | 2350                          |                         |     |     |    |    |   |   | 150 | 175 |                   |
|      |        | 400                         | 260                | 2450                          |                         |     |     |    |    |   |   | 200 | 200 |                   |
|      |        | 450                         | 310                | 2550                          |                         |     |     |    |    |   |   | 250 | 225 |                   |
|      |        | 500                         | 340                | 2500                          |                         |     |     |    |    |   |   | 300 | 250 |                   |
|      |        | 550                         | 370                | 2450                          |                         |     |     |    |    |   |   | 150 | 275 | 6                 |
|      |        | 600                         | 400                | 2400                          |                         |     |     |    |    |   |   | 175 | 300 |                   |
|      |        | 650                         | 430                | 2350                          |                         |     |     |    |    |   |   | 200 | 325 |                   |
|      |        | 700                         | 460                | 2300                          |                         |     |     |    |    |   |   | 225 | 350 |                   |
|      |        | 750                         | 490                | 2250                          |                         |     |     |    |    |   |   | 250 | 375 |                   |
|      |        | 800                         | 520                | 2150                          |                         |     |     |    |    |   |   | 275 | 400 |                   |
|      |        | 850                         | 550                | 2050                          |                         |     |     |    |    |   |   | 300 | 425 |                   |
|      |        | 900                         | 600                | 1950                          |                         |     |     |    |    |   |   | 325 | 450 |                   |
|      |        | 950                         | 630                | 1800                          |                         |     |     |    |    |   |   | 350 | 475 |                   |
|      |        | 1000                        | 660                | 1650                          |                         |     |     |    |    |   |   | 375 | 500 |                   |

Le capacità di carico per le versioni in alluminio (se disponibili) corrispondono al 40% dei valori dichiarati, per le versioni in acciaio inox (se disponibili) corrispondono al 60%. (consultare il capitolo „Dati Tecnici“).  
\* Per corsa bilaterale X1=7,5 mm

Tab. 2

> **HTT050**



Tutte le misure sono indicate in mm

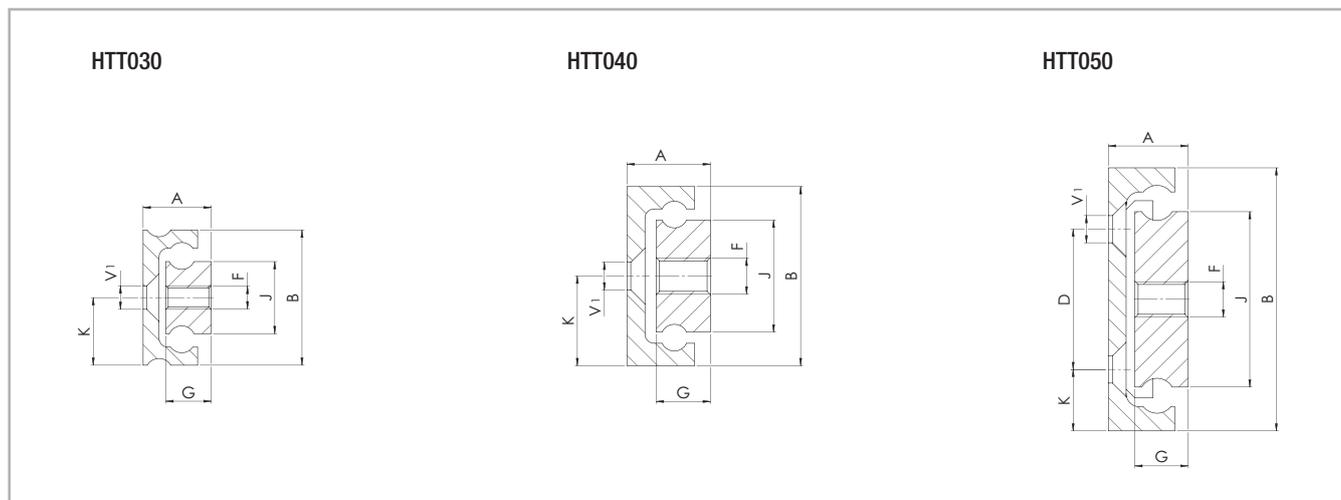
Fig. 33

| Tipo | Misura | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico per coppia |                         | X1* | X2  | Y  | m  | n | E | C   | P   | Numero<br>di fori |
|------|--------|-----------------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------|-----|-----|----|----|---|---|-----|-----|-------------------|
|      |        |                             |                    | C <sub>Orad</sub><br>[N]      | C <sub>Oax</sub><br>[N] |     |     |    |    |   |   |     |     |                   |
| HTT  | 50     | 300                         | 180                | 2500                          | su<br>richiesta         | 15  | 7,5 | 50 | 50 | - | - | 100 | 150 | 4                 |
|      |        | 350                         | 230                | 2600                          |                         |     |     |    |    |   |   | 150 | 175 |                   |
|      |        | 400                         | 260                | 2700                          |                         |     |     |    |    |   |   | 200 | 200 |                   |
|      |        | 450                         | 310                | 2800                          |                         |     |     |    |    |   |   | 250 | 225 |                   |
|      |        | 500                         | 340                | 2900                          |                         |     |     |    |    |   |   | 300 | 250 |                   |
|      |        | 550                         | 370                | 2850                          |                         |     |     |    |    |   |   | 150 | 275 | 6                 |
|      |        | 600                         | 400                | 2800                          |                         |     |     |    |    |   |   | 175 | 300 |                   |
|      |        | 650                         | 430                | 2700                          |                         |     |     |    |    |   |   | 200 | 325 |                   |
|      |        | 700                         | 460                | 2600                          |                         |     |     |    |    |   |   | 225 | 350 |                   |
|      |        | 750                         | 490                | 2500                          |                         |     |     |    |    |   |   | 250 | 375 |                   |
|      |        | 800                         | 520                | 2400                          |                         |     |     |    |    |   |   | 275 | 400 |                   |
|      |        | 850                         | 550                | 2300                          |                         |     |     |    |    |   |   | 300 | 425 |                   |
|      |        | 900                         | 600                | 2200                          |                         |     |     |    |    |   |   | 325 | 450 |                   |
|      |        | 950                         | 630                | 2100                          |                         |     |     |    |    |   |   | 350 | 475 |                   |
|      |        | 1000                        | 660                | 2000                          |                         |     |     |    |    |   |   | 375 | 500 |                   |
|      |        | 1100                        | 700                | 1850                          |                         |     |     |    |    |   |   | 425 | 525 |                   |
| 1200 | 760    | 1650                        | 475                | 550                           |                         |     |     |    |    |   |   |     |     |                   |

Le capacità di carico per le versioni in alluminio (se disponibili) corrispondono al 40% dei valori dichiarati, per le versioni in acciaio inox (se disponibili) corrispondono al 60%. (consultare il capitolo „Dati Tecnici“).  
\* Per corsa bilaterale X1=7,5 mm

Tab. 3

> **HTT**



Tutte le misure sono indicate in mm

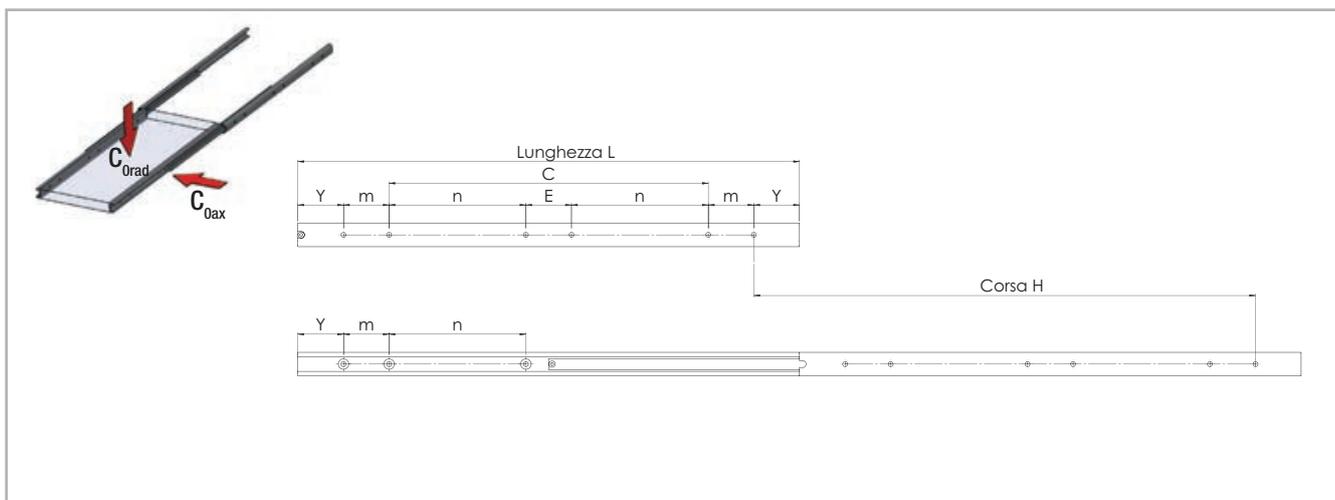
<sup>1</sup> Fori di fissaggio (V) per viti a testa svasata a norma DIN 7991/ISO 10642

Fig. 34

| Tipo | Misura | A    | B  | J  | G    | K  | D | D1  | F  | V1 | Peso<br>[kg/m] |
|------|--------|------|----|----|------|----|---|-----|----|----|----------------|
| HTT  | 30     | 15   | 30 | 16 | 10   | 15 | - | -   | M6 | M5 | 2,4            |
|      | 40     | 18,5 | 40 | 25 | 12   | 20 | - | -   | M8 | M6 | 4,3            |
|      | 50     | 19,5 | 50 | 30 | 12,5 | 25 | - | 5,6 |    |    |                |

Tab. 4

> HVB026



Tutte le misure sono indicate in mm  
 Achtung! Für die Montage müssen die Endbegrenzungsschrauben entfernt werden. Ein Herausfallen der Kugeln ist dann möglich!

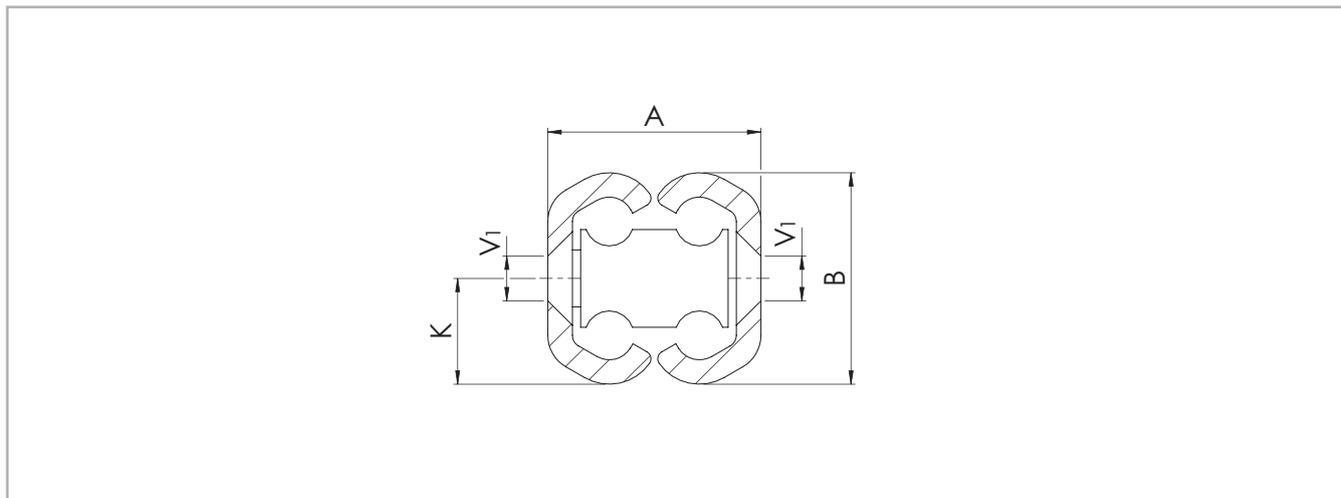
Fig. 35

| Tipo | Misura | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico per coppia |                         | Y  | m  | n   | E | C   | Numero<br>di fori |
|------|--------|-----------------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------|----|----|-----|---|-----|-------------------|
|      |        |                             |                    | C <sub>Orad</sub><br>[N]      | C <sub>Oax</sub><br>[N] |    |    |     |   |     |                   |
| HVB  | 26     | 250                         | 250                | 1050                          | su<br>richiesta         | 50 | 50 | -   | - | 50  | 4                 |
|      |        | 300                         | 300                | 1100                          |                         |    |    |     |   | 100 |                   |
|      |        | 350                         | 350                | 1150                          |                         |    |    |     |   | 150 |                   |
|      |        | 400                         | 400                | 1100                          |                         |    |    |     |   | 200 |                   |
|      |        | 450                         | 450                | 1050                          |                         |    |    |     |   | 250 |                   |
|      |        | 500                         | 500                | 1000                          |                         |    |    |     |   | 300 |                   |
|      |        | 550                         | 550                | 950                           |                         |    |    | 150 | - | 6   |                   |
|      |        | 600                         | 600                | 900                           |                         |    |    | 175 |   |     |                   |
|      |        | 650                         | 650                | 850                           |                         |    |    | 200 |   |     |                   |
|      |        | 700                         | 700                | 800                           |                         |    |    | 225 |   |     |                   |
|      |        | 750                         | 750                | 750                           |                         |    |    | 250 |   |     |                   |
|      |        | 800                         | 800                | 700                           |                         |    |    | 275 |   |     | 50                |
|      |        | 850                         | 850                | 650                           |                         |    |    | 300 | - |     |                   |
|      |        | 900                         | 900                | 600                           |                         |    |    | 325 |   |     |                   |
|      |        | 950                         | 950                | 550                           |                         |    |    | 350 |   |     |                   |
|      |        | 1000                        | 1000               | 500                           |                         |    |    | 375 |   |     |                   |

Le capacità di carico per le versioni in alluminio (se disponibili) corrispondono al 40% dei valori dichiarati, per le versioni in acciaio inox (se disponibili) corrispondono al 60%. (consultare il capitolo „Dati Tecnici“).

Tab. 5

> **HVB**



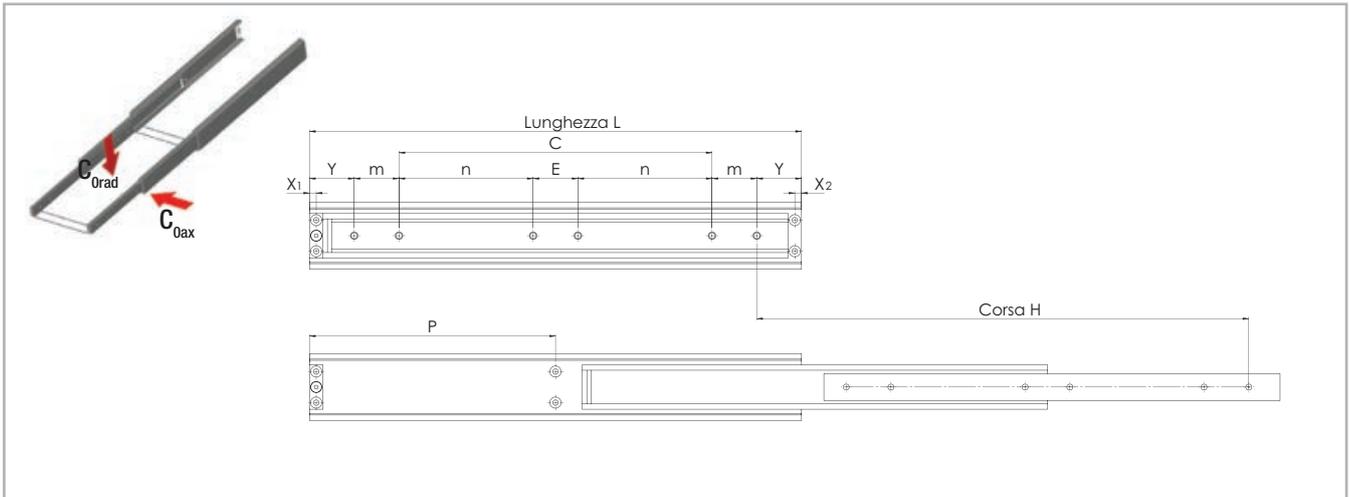
Tutte le misure sono indicate in mm  
 V1 Fori di fissaggio (V) per viti a testa svasata a norma DIN 7991/ISO 10642

Fig. 36

| Tipo | Misura | A  | B  | K  | V1 | Peso<br>[kg/m] |
|------|--------|----|----|----|----|----------------|
| HVB  | 26     | 26 | 26 | 13 | M5 | 3,80           |

Tab. 6

> HVC045, HVC050, HVC058, HVC075



Tutte le misure sono indicate in mm

Fig. 37

| Tipo | Misura | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico per coppia |                  | X1  | X2  | Y  | m  | n | E | C   | P   | Numero<br>di fori |
|------|--------|-----------------------------|--------------------|-------------------------------|------------------|-----|-----|----|----|---|---|-----|-----|-------------------|
|      |        |                             |                    | $C_{0rad}$<br>[N]             | $C_{0ax}$<br>[N] |     |     |    |    |   |   |     |     |                   |
| HVC  | 45     | 300                         | 300                | 1150                          | su<br>richiesta  | 7,5 | 7,5 | 50 | 50 | - | - | 100 | -   | 4                 |
|      |        | 350                         | 350                | 1200                          |                  |     |     |    |    |   |   | 150 |     |                   |
|      |        | 400                         | 400                | 1200                          |                  |     |     |    |    |   |   | 200 |     |                   |
|      |        | 450                         | 450                | 1150                          |                  |     |     |    |    |   |   | 250 |     |                   |
|      |        | 500                         | 500                | 1150                          |                  |     |     |    |    |   |   | 300 |     |                   |
|      |        | 550                         | 550                | 1100                          |                  |     |     |    |    |   |   | 150 | 275 |                   |
|      |        | 600                         | 600                | 1050                          |                  |     |     |    |    |   |   | 175 | 300 |                   |
|      |        | 650                         | 650                | 1000                          |                  |     |     |    |    |   |   | 200 | 325 |                   |
|      |        | 700                         | 700                | 950                           |                  |     |     |    |    |   |   | 225 | 350 |                   |
|      |        | 750                         | 750                | 900                           |                  |     |     |    |    |   |   | 250 | 325 |                   |
|      |        | 800                         | 800                | 850                           |                  |     |     |    |    |   |   | 275 | 400 |                   |
|      |        | 850                         | 850                | 800                           |                  |     |     |    |    |   |   | 300 | 425 |                   |
|      |        | 900                         | 900                | 750                           |                  |     |     |    |    |   |   | 325 | 450 |                   |
|      |        | 950                         | 950                | 700                           |                  |     |     |    |    |   |   | 350 | 475 |                   |
|      |        | 1000                        | 1000               | 650                           |                  |     |     |    |    |   |   | 375 | 500 |                   |
|      |        | 1100                        | 1100               | 500                           |                  |     |     |    |    |   |   | 425 | 50  |                   |
| 1200 | 1200   | 400                         | 475                | 600                           |                  |     |     |    |    |   |   |     |     |                   |

Le capacità di carico per le versioni in alluminio (se disponibili) corrispondono al 40% dei valori dichiarati, per le versioni in acciaio inox (se disponibili) corrispondono al 60%. (consultare il capitolo „Dati Tecnici“).

Tab. 7

#### 4 Dimensioni e capacità di carico

| Tipo | Misura | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico per coppia |                         | X1  | X2  | Y  | m  | n* | E* | C   | P | Numero<br>di fori |     |     |     |   |
|------|--------|-----------------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------|-----|-----|----|----|----|----|-----|---|-------------------|-----|-----|-----|---|
|      |        |                             |                    | C <sub>Grad</sub><br>[N]      | C <sub>Oax</sub><br>[N] |     |     |    |    |    |    |     |   |                   |     |     |     |   |
| HVC  | 50     | 300                         | 300                | 1400                          | su<br>richiesta         | 7,5 | 7,5 | 50 | 50 | -  | -  | 100 | - | 4                 |     |     |     |   |
|      |        | 350                         | 350                | 1450                          |                         |     |     |    |    |    |    | 150 |   |                   |     |     |     |   |
|      |        | 400                         | 400                | 1500                          |                         |     |     |    |    |    |    | 200 |   |                   |     |     |     |   |
|      |        | 450                         | 450                | 1450                          |                         |     |     |    |    |    |    | 250 |   |                   |     |     |     |   |
|      |        | 500                         | 500                | 1400                          |                         |     |     |    |    |    |    | 300 |   |                   |     |     |     |   |
|      |        | 550                         | 550                | 1350                          |                         |     |     |    |    |    |    | 150 |   |                   | 275 |     |     |   |
|      |        | 600                         | 600                | 1300                          |                         |     |     |    |    |    |    | 175 |   |                   |     | 300 |     |   |
|      |        | 650                         | 650                | 1250                          |                         |     |     |    |    |    |    | 200 |   |                   |     | 325 |     |   |
|      |        | 700                         | 700                | 1200                          |                         |     |     |    |    |    |    | 225 |   |                   |     | 350 |     |   |
|      |        | 750                         | 750                | 1150                          |                         |     |     |    |    |    |    | 250 |   |                   |     | 325 |     |   |
|      |        | 800                         | 800                | 1100                          |                         |     |     |    |    |    |    | 275 |   | 400               |     |     |     |   |
|      |        | 850                         | 850                | 1050                          |                         |     |     |    |    |    |    | 300 |   | 425               |     |     |     |   |
|      |        | 900                         | 900                | 1000                          |                         |     |     |    |    |    |    | 325 |   | 50                |     | -   | 450 | 6 |
|      |        | 950                         | 950                | 950                           |                         |     |     |    |    |    |    | 350 |   | 475               |     |     |     |   |
|      |        | 1000                        | 1000               | 900                           |                         |     |     |    |    |    |    | 375 |   | 500               |     |     |     |   |
|      |        | 1100                        | 1100               | 800                           |                         |     |     |    |    |    |    | 425 |   | 550               |     |     |     |   |
|      |        | 1200                        | 1200               | 700                           |                         |     |     |    |    |    |    | 475 |   | 600               |     |     |     |   |
|      |        | 1300                        | 1300               | 600                           |                         |     |     |    |    |    |    | 525 |   | 650               |     |     |     |   |
|      |        | 1400                        | 1400               | 500                           |                         |     |     |    |    |    |    | 575 |   | 700               |     |     |     |   |
|      |        | 1500                        | 1500               | 400                           |                         |     |     |    |    |    |    | 625 |   | 750               |     |     |     |   |

Le capacità di carico per le versioni in alluminio (se disponibili) corrispondono al 40% dei valori dichiarati, per le versioni in acciaio inox (se disponibili) corrispondono al 60%. (consultare il capitolo „Dati Tecnici“).  
\*In caso di utilizzo di sistemi di bloccaggio in posizione aperta (VO) o in posizione aperta e chiusa (VB) i seguenti dati cambiano: N si riduce di 35 mm - E aumenta di 120 mm.

Tab. 8

| Tipo | Misura | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico per coppia |                         | X1  | X2  | Y  | m  | n*  | E* | C   | P   | Numero<br>di fori |
|------|--------|-----------------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------|-----|-----|----|----|-----|----|-----|-----|-------------------|
|      |        |                             |                    | C <sub>Orad</sub><br>[N]      | C <sub>Oax</sub><br>[N] |     |     |    |    |     |    |     |     |                   |
| HVC  | 58     | 300                         | 300                | 2000                          | su<br>richiesta         | 7,5 | 7,5 | 50 | 50 | -   | -  | 100 | -   | 4                 |
|      |        | 350                         | 350                | 2050                          |                         |     |     |    |    |     |    | 150 |     |                   |
|      |        | 400                         | 400                | 2100                          |                         |     |     |    |    |     |    | 200 |     |                   |
|      |        | 450                         | 450                | 2050                          |                         |     |     |    |    |     |    | 250 |     |                   |
|      |        | 500                         | 500                | 2000                          |                         |     |     |    |    |     |    | 300 |     |                   |
|      |        | 550                         | 550                | 1950                          |                         |     |     |    |    | 150 | 50 | -   | 275 | 6                 |
|      |        | 600                         | 600                | 1900                          |                         |     |     |    |    | 175 |    |     | 300 |                   |
|      |        | 650                         | 650                | 1850                          |                         |     |     |    |    | 200 |    |     | 325 |                   |
|      |        | 700                         | 700                | 1800                          |                         |     |     |    |    | 225 |    |     | 350 |                   |
|      |        | 750                         | 750                | 1750                          |                         |     |     |    |    | 250 |    |     | 325 |                   |
|      |        | 800                         | 800                | 1700                          |                         |     |     |    |    | 275 |    |     | 400 |                   |
|      |        | 850                         | 850                | 1650                          |                         |     |     |    |    | 300 |    |     | 425 |                   |
|      |        | 900                         | 900                | 1600                          |                         |     |     |    |    | 325 |    |     | 450 |                   |
|      |        | 950                         | 950                | 1500                          |                         |     |     |    |    | 350 |    |     | 475 |                   |
|      |        | 1000                        | 1000               | 1450                          |                         |     |     |    |    | 375 |    |     | 500 |                   |
|      |        | 1100                        | 1100               | 1350                          |                         |     |     |    |    | 425 |    |     | 550 |                   |
|      |        | 1200                        | 1200               | 1250                          |                         |     |     |    |    | 475 |    |     | 600 |                   |
|      |        | 1300                        | 1300               | 1150                          |                         |     |     |    |    | 525 |    |     | 650 |                   |
|      |        | 1400                        | 1400               | 1050                          |                         |     |     |    |    | 575 |    |     | 700 |                   |
|      |        | 1500                        | 1500               | 1000                          |                         |     |     |    |    | 625 |    |     | 750 |                   |

Le capacità di carico per le versioni in alluminio (se disponibili) corrispondono al 40% dei valori dichiarati, per le versioni in acciaio inox (se disponibili) corrispondono al 60%. (consultare il capitolo „Dati Tecnici“).  
 \*In caso di utilizzo di sistemi di bloccaggio in posizione aperta (VO) o in posizione aperta e chiusa (VB) i seguenti dati cambiano: N si riduce di 35 mm - E aumenta di 120 mm.

Tab. 9

H  
R

#### 4 Dimensioni e capacità di carico

| Tipo | Misura | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico per coppia |                         | X1  | X2  | Y  | m  | n* | E* | C   | P | Numero<br>di fori |   |
|------|--------|-----------------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------|-----|-----|----|----|----|----|-----|---|-------------------|---|
|      |        |                             |                    | C <sub>Grad</sub><br>[N]      | C <sub>Oax</sub><br>[N] |     |     |    |    |    |    |     |   |                   |   |
| HVC  | 75     | 300                         | 300                | 3200                          | su<br>richiesta         | 7,5 | 7,5 | 50 | 50 | -  | -  | 100 | - | 4                 |   |
|      |        | 350                         | 350                | 3250                          |                         |     |     |    |    |    |    | 150 |   |                   |   |
|      |        | 400                         | 400                | 3300                          |                         |     |     |    |    |    |    | 200 |   |                   |   |
|      |        | 450                         | 450                | 3250                          |                         |     |     |    |    |    |    | 250 |   |                   |   |
|      |        | 500                         | 500                | 3200                          |                         |     |     |    |    |    |    | 300 |   |                   |   |
|      |        | 550                         | 550                | 3150                          |                         |     |     |    |    |    |    | 150 |   | 275               | 6 |
|      |        | 600                         | 600                | 3100                          |                         |     |     |    |    |    |    | 175 |   | 300               |   |
|      |        | 650                         | 650                | 3050                          |                         |     |     |    |    |    |    | 200 |   | 325               |   |
|      |        | 700                         | 700                | 3000                          |                         |     |     |    |    |    |    | 225 |   | 350               |   |
|      |        | 750                         | 750                | 2950                          |                         |     |     |    |    |    |    | 250 |   | 325               |   |
|      |        | 800                         | 800                | 2900                          |                         |     |     |    |    |    |    | 275 |   | 400               |   |
|      |        | 850                         | 850                | 2850                          |                         |     |     |    |    |    |    | 300 |   | 425               |   |
|      |        | 900                         | 900                | 2800                          |                         |     |     |    |    |    |    | 325 |   | 450               |   |
|      |        | 950                         | 950                | 2750                          |                         |     |     |    |    |    |    | 350 |   | 475               |   |
|      |        | 1000                        | 1000               | 2700                          |                         |     |     |    |    |    |    | 375 |   | 500               |   |
|      |        | 1100                        | 1100               | 2600                          |                         |     |     |    |    |    |    | 425 |   | 550               |   |
|      |        | 1200                        | 1200               | 2500                          |                         |     |     |    |    |    |    | 475 |   | 600               |   |
|      |        | 1300                        | 1300               | 2350                          |                         |     |     |    |    |    |    | 525 |   | 650               |   |
|      |        | 1400                        | 1400               | 2200                          |                         |     |     |    |    |    |    | 575 |   | 700               |   |
|      |        | 1500                        | 1500               | 2050                          |                         |     |     |    |    |    |    | 625 |   | 750               |   |
| 1600 | 1600   | 1900                        | 675                | 800                           |                         |     |     |    |    |    |    |     |   |                   |   |
| 1700 | 1700   | 1750                        | 725                | 50                            |                         |     |     |    |    |    |    |     |   |                   |   |
| 1800 | 1800   | 1600                        | 775                | 900                           |                         |     |     |    |    |    |    |     |   |                   |   |
| 1900 | 1900   | 1450                        | 825                | 950                           |                         |     |     |    |    |    |    |     |   |                   |   |
| 2000 | 2000   | 1300                        | 875                | 1000                          |                         |     |     |    |    |    |    |     |   |                   |   |

Le capacità di carico per le versioni in alluminio (se disponibili) corrispondono al 40% dei valori dichiarati, per le versioni in acciaio inox (se disponibili) corrispondono al 60%. (consultare il capitolo „Dati Tecnici“).  
\*In caso di utilizzo di sistemi di bloccaggio in posizione aperta (VO) o in posizione aperta e chiusa (VB) i seguenti dati cambiano: N si riduce di 35 mm - E aumenta di 120 mm.

Tab. 10

> HVC

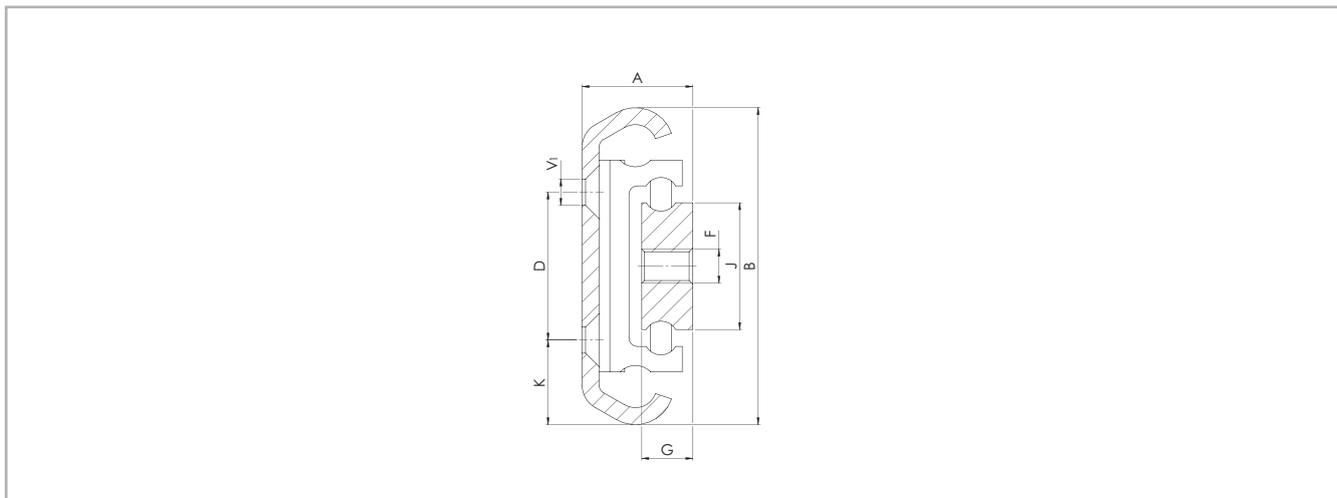


Fig. 38

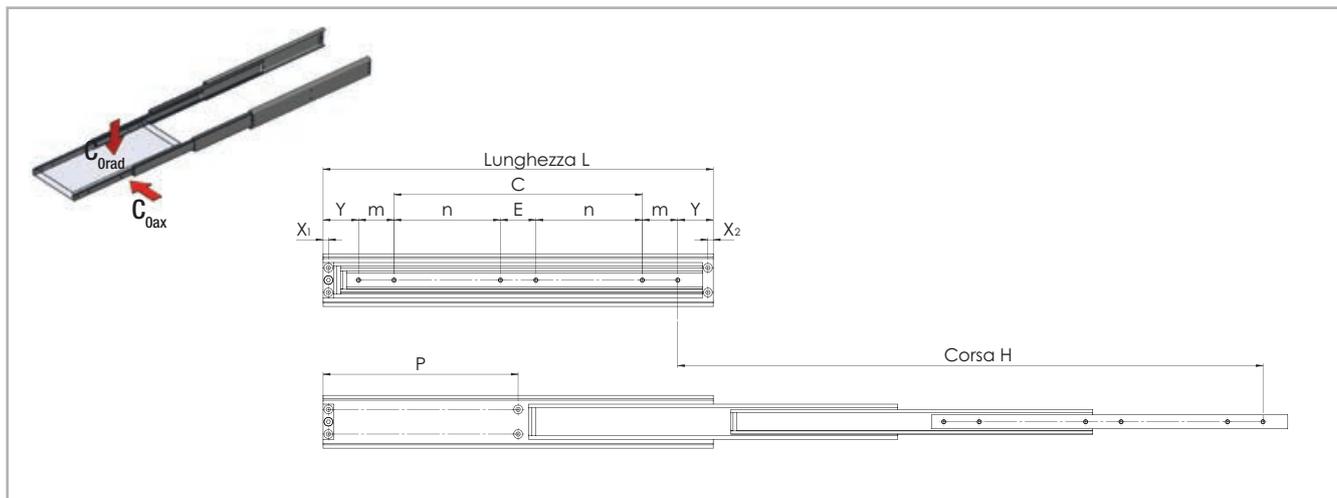
Tutte le misure sono indicate in mm  
 V1 Fori di fissaggio (V) per viti a testa svasata a norma DIN 7991/ISO 10642

| Tipo | Misura | A    | B  | J  | G  | K    | D    | F  | V1 | Peso<br>[kg/m] |
|------|--------|------|----|----|----|------|------|----|----|----------------|
| HVC  | 45     | 20,5 | 45 | 16 | 10 | 11,5 | 22   | M6 | M5 | 4,00           |
|      | 50     | 22,1 | 50 | 20 | 12 | 14   |      |    |    | 5,10           |
|      | 58     | 24   | 58 | 25 |    | 20   | 13   | 32 | M8 | M6             |
|      | 75     | 26   | 75 | 30 | 35 |      | 9,30 |    |    |                |

Tab. 11

H  
R

> H1C075



Tutte le misure sono indicate in mm

Fig. 39

| Tipo | Misura | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico<br>per coppia<br><br>C <sub>Orad</sub><br>[N] | X1  | X2  | Y  | m  | n | E  | C   | P   | Numero<br>di fori |   |
|------|--------|-----------------------------|--------------------|--|-----|-----|----|----|---|----|-----|-----|-------------------|---|
| H1C  | 75     | 300                         | 450                | 1200   | 7,5 | 7,5 | 50 | 50 | - | 50 | 100 | -   | 4                 |   |
|      |        | 350                         | 525                | 1250   |     |     |    |    |   |    | 150 |     |                   |   |
|      |        | 400                         | 600                | 1300   |     |     |    |    |   |    | 200 |     |                   |   |
|      |        | 450                         | 675                | 1350   |     |     |    |    |   |    | 250 |     |                   |   |
|      |        | 500                         | 750                | 1300   |     |     |    |    |   |    | 300 |     |                   |   |
|      |        | 550                         | 825                | 1200   |     |     |    |    |   |    | 150 | 275 | -                 | 6 |
|      |        | 600                         | 900                | 1150   |     |     |    |    |   |    | 175 | 300 |                   |   |
|      |        | 650                         | 975                | 1100   |     |     |    |    |   |    | 200 | 325 |                   |   |
|      |        | 700                         | 1050               | 1050   |     |     |    |    |   |    | 225 | 350 |                   |   |
|      |        | 750                         | 1125               | 1000   |     |     |    |    |   |    | 250 | 325 |                   |   |
|      |        | 800                         | 1200               | 950  |     |     |    |    |   |    | 275 | 400 |                   |   |
|      |        | 850                         | 1275               | 900  |     |     |    |    |   |    | 300 | 425 |                   |   |
|      |        | 900                         | 1350               | 850  |     |     |    |    |   |    | 325 | 450 |                   |   |
|      |        | 950                         | 1425               | 800  |     |     |    |    |   |    | 350 | 475 |                   |   |
|      |        | 1000                        | 1500               | 750  |     |     |    |    |   |    | 375 | 500 |                   |   |
|      |        | 1100                        | 1650               | 650  |     |     |    |    |   |    | 425 | 550 |                   |   |
|      |        | 1200                        | 1800               | 550  |     |     |    |    |   |    | 475 | 600 |                   |   |
|      |        | 1300                        | 1950               | 450  |     |     |    |    |   |    | 525 | 650 |                   |   |
|      |        | 1400                        | 2100               | 350  |     |     |    |    |   |    | 575 | 700 |                   |   |
| 1500 | 2250   | 200                         | 625                | 750  |     |     |    |    |   |    |     |     |                   |   |

Le capacità di carico per le versioni in alluminio (se disponibili) corrispondono al 40% dei valori dichiarati, per le versioni in acciaio inox (se disponibili) corrispondono al 60%. (consultare il capitolo „Dati Tecnici“).

Tab. 12

> H1C075

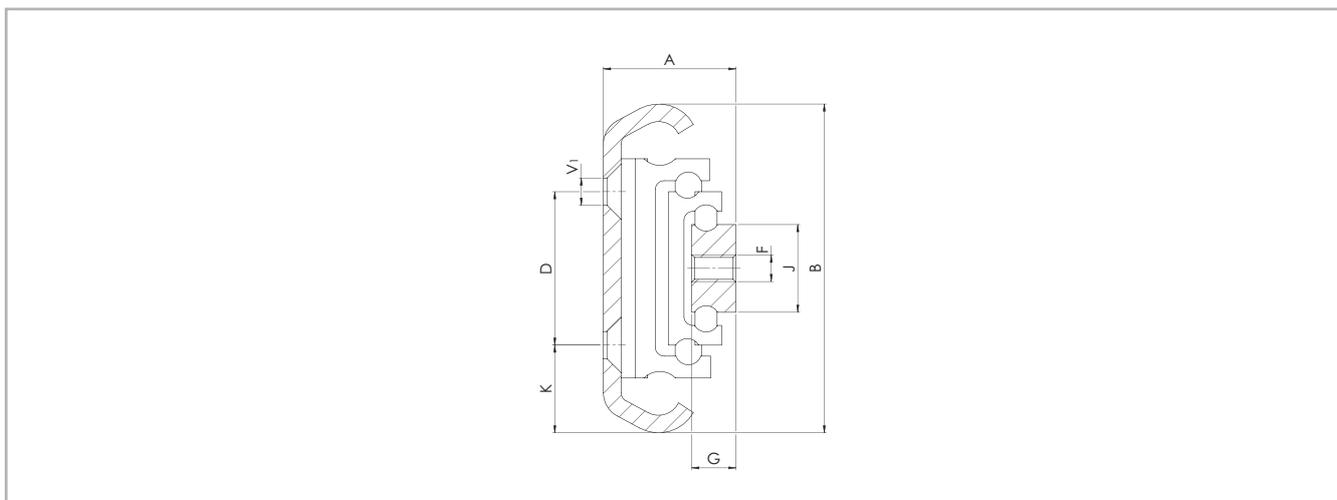


Fig. 40

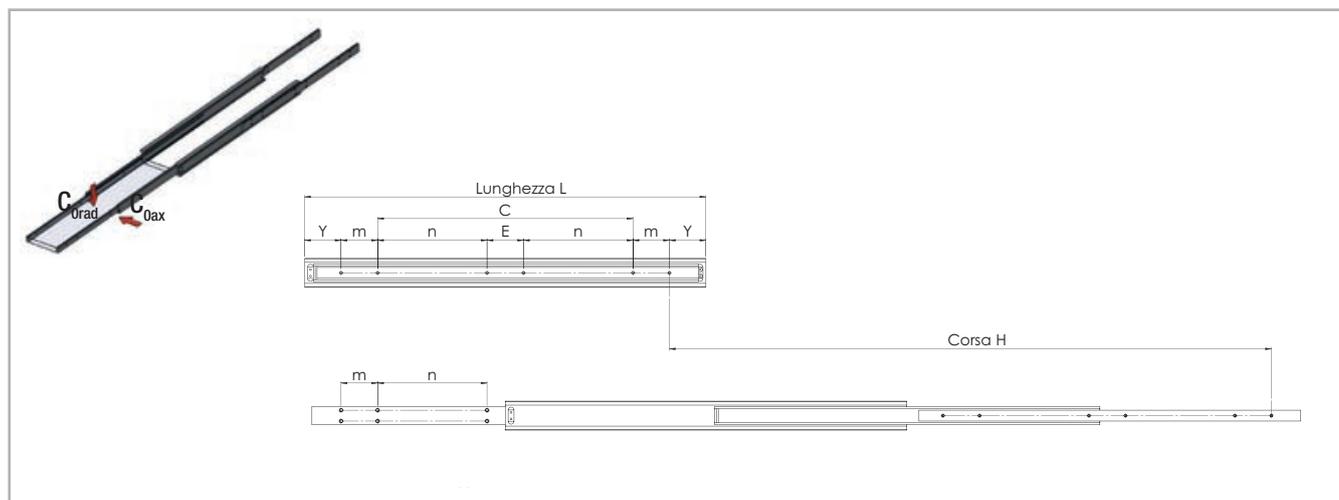
Tutte le misure sono indicate in mm  
 V1 Fori di fissaggio (V) per viti a testa svasata a norma DIN 7991/ISO 10642

| Tipo | Misura | A  | B  | J  | G  | K  | D  | F  | V1 | Peso<br>[kg/m] |
|------|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|----------------|
| H1C  | 75     | 30 | 75 | 20 | 10 | 20 | 35 | M6 | M6 | 8,60           |

Tab. 13

H  
R

> H1T060, H1T080



Tutte le misure sono indicate in mm

Fig. 41

| Tipo | Misura | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico<br>per coppia<br>$C_{0rad}$<br>[N] | Y  | m  | n   | E  | C | Numero di fori |    |    |   |
|------|--------|-----------------------------|--------------------|---|----|----|-----|----|---|----------------|----|----|---|
|      |        |                             |                    |   |    |    |     |    |   | M6             | M8 |    |   |
| H1T  | 60     | 300                         | 450                | 2400  | 50 | 50 |     |    |   | 100            | 8  | 4  |   |
|      |        | 350                         | 525                | 2500  |    |    |     |    |   | 150            |    |    |   |
|      |        | 400                         | 600                | 2550  |    |    |     |    |   | 200            |    |    |   |
|      |        | 450                         | 675                | 2600  |    |    |     |    |   | 250            |    |    |   |
|      |        | 500                         | 750                | 2600  |    |    |     |    |   | 300            |    |    |   |
|      |        | 550                         | 825                | 2550  |    |    | 150 | 50 | - | -              | -  | 12 | 6 |
|      |        | 600                         | 900                | 2500  |    |    | 175 |    |   |                |    |    |   |
|      |        | 650                         | 975                | 2450  |    |    | 200 |    |   |                |    |    |   |
|      |        | 700                         | 1050               | 2400  |    |    | 225 |    |   |                |    |    |   |
|      |        | 750                         | 1125               | 2350  |    |    | 250 |    |   |                |    |    |   |
|      |        | 800                         | 1200               | 2300  |    |    | 275 |    |   |                |    |    |   |
|      |        | 850                         | 1275               | 2250  |    |    | 300 |    |   |                |    |    |   |
|      |        | 900                         | 1350               | 2200  |    |    | 325 |    |   |                |    |    |   |
|      |        | 950                         | 1425               | 2150  |    |    | 350 |    |   |                |    |    |   |
|      |        | 1000                        | 1500               | 2100  |    |    | 375 |    |   |                |    |    |   |
|      |        | 1100                        | 1650               | 2000  |    |    | 425 |    |   |                |    |    |   |
|      |        | 1200                        | 1800               | 1850  |    |    | 475 |    |   |                |    |    |   |
|      |        | 1300                        | 1950               | 1700  |    |    | 525 |    |   |                |    |    |   |
| 1400 | 2100   | 1550                        | 575                |   |    |    |     |    |   |                |    |    |   |
| 1500 | 2250   | 1400                        | 625                |   |    |    |     |    |   |                |    |    |   |

Le capacità di carico per le versioni in alluminio (se disponibili) corrispondono al 40% dei valori dichiarati, per le versioni in acciaio inox (se disponibili) corrispondono al 60%. (consultare il capitolo „Dati Tecnici“).

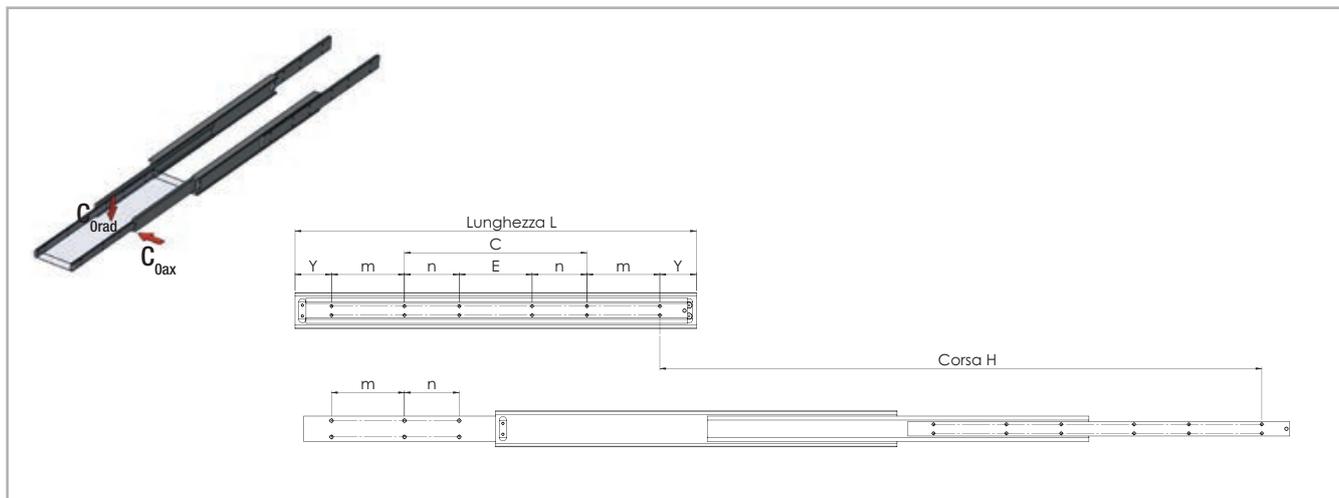
Tab. 14

| Tipo | Misura | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico<br>per coppia<br><br>C <sub>0rad</sub><br>[N] | Y   | m   | n   | E   | C | Numero di fori |     |   |
|------|--------|-----------------------------|--------------------|--|-----|-----|-----|-----|---|----------------|-----|---|
|      |        |                             |                    |  |     |     |     |     |   | M8             | M10 |   |
| H1T  | 80     | 500                         | 750                | 3100   | 100 | 100 |     |     |   | 100            | 4   | 8 |
|      |        | 550                         | 825                | 3150   |     |     |     |     |   | 150            |     |   |
|      |        | 600                         | 900                | 3200   |     |     |     |     |   | 200            |     |   |
|      |        | 650                         | 975                | 3150   |     |     |     |     |   | 250            |     |   |
|      |        | 700                         | 1050               | 3100   |     |     |     |     |   | 300            |     |   |
|      |        | 750                         | 1125               | 3000   |     |     |     |     |   | 350            |     |   |
|      |        | 800                         | 1200               | 2900   |     |     |     |     |   | 400            |     |   |
|      |        | 850                         | 1275               | 2800   |     |     |     |     |   | 450            |     |   |
|      |        | 900                         | 1350               | 2700   |     |     |     |     |   | 500            |     |   |
|      |        | 950                         | 1425               | 2600   |     |     |     |     |   | 550            |     |   |
|      |        | 1000                        | 1500               | 2500   |     |     | 600 |     |   |                |     |   |
|      |        | 1100                        | 1650               | 2280   |     |     | 300 |     |   |                |     |   |
|      |        | 1200                        | 1800               | 2060   |     |     | 350 |     |   |                |     |   |
|      |        | 1300                        | 1950               | 1840   |     |     | 400 |     |   |                |     |   |
|      |        | 1400                        | 2100               | 1620   |     |     | 450 |     |   |                |     |   |
|      |        | 1500                        | 2250               | 1400   |     |     | 500 |     |   |                |     |   |
|      |        |                             |                    |  |     |     |     | 100 | - | 6              | 12  |   |

Le capacità di carico per le versioni in alluminio (se disponibili) corrispondono al 40% dei valori dichiarati, per le versioni in acciaio inox (se disponibili) corrispondono al 60%. (consultare il capitolo „Dati Tecnici“).

Tab. 15

> H1T100, H1T150



Tutte le misure sono indicate in mm

Fig. 42

| Tipo | Misura | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico<br>per coppia<br>$C_{0rad}$<br>[N] | Y   | m   | n   | E | C   | Numero<br>di fori |
|------|--------|-----------------------------|--------------------|---|-----|-----|-----|---|-----|-------------------|
| H1T  | 100    | 700                         | 1050               | 5500  | 100 | 200 | -   | - | 100 | 8                 |
|      |        | 750                         | 1125               | 5500  |     |     |     |   | 150 |                   |
|      |        | 800                         | 1200               | 5300  |     |     |     |   | 200 |                   |
|      |        | 850                         | 1275               | 5100  |     |     |     |   | 250 |                   |
|      |        | 900                         | 1350               | 4700  |     |     |     |   | 300 |                   |
|      |        | 950                         | 1425               | 4500  |     |     |     |   | 350 |                   |
|      |        | 1000                        | 1500               | 4300  |     |     |     |   | 400 |                   |
|      |        | 1100                        | 1650               | 4000  |     |     |     |   | 150 |                   |
|      |        | 1200                        | 1800               | 3700  |     |     | 200 |   |     |                   |
|      |        | 1300                        | 1950               | 3400  |     |     | 250 |   |     |                   |
|      |        | 1400                        | 2100               | 3100  |     |     | 300 |   |     |                   |
|      |        | 1500                        | 2250               | 2900  |     |     | 350 |   |     |                   |
|      |        | 1600                        | 2400               | 2600  |     |     | 400 |   |     |                   |
|      |        | 1700                        | 2550               | 2300  |     |     | 450 |   |     |                   |
|      |        | 1800                        | 2700               | 2000  |     |     | 500 |   |     |                   |
|      |        | 1900                        | 2850               | 1700  |     |     | 550 |   |     |                   |
|      |        | 2000                        | 3000               | 1400  |     |     | 600 |   |     |                   |

Le capacità di carico per le versioni in alluminio (se disponibili) corrispondono al 40% dei valori dichiarati, per le versioni in acciaio inox (se disponibili) corrispondono al 60%. (consultare il capitolo „Dati Tecnici“).

Tab. 16

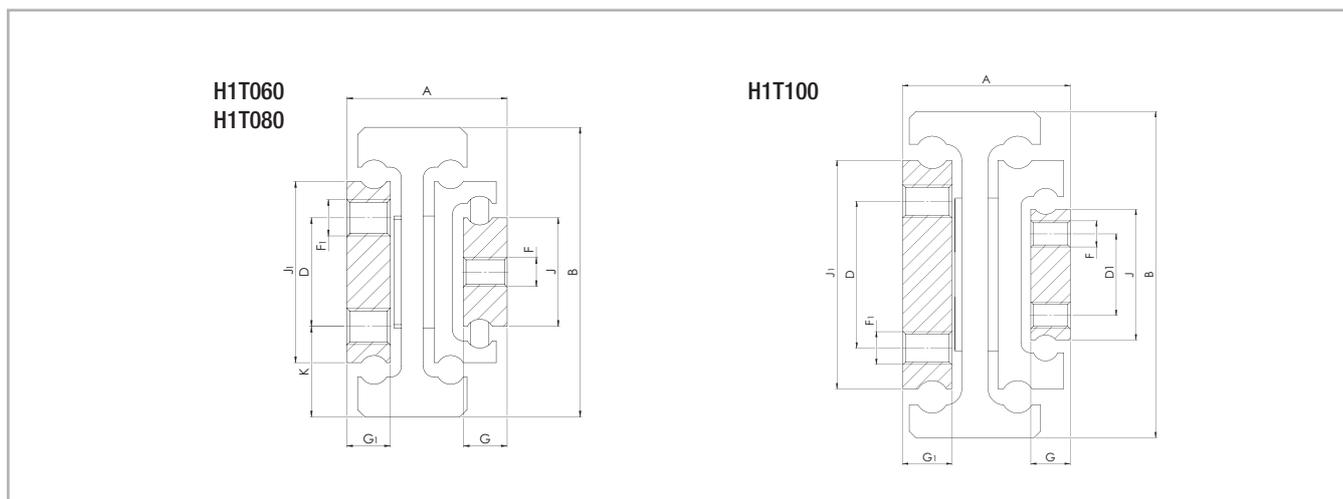
### Altre misure e versioni su richiesta

| Tipo | Misura | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Capacità di<br>carico per<br>coppia<br>$C_{Orad}$<br>[N] |
|------|--------|-----------------------------|--|
| H1T  | 150    | 700                         | 7000   |
|      |        | ⋮                           | ⋮  |
|      |        | 2000                        | 2300   |

Tab. 17

Le capacità di carico per le versioni in alluminio (se disponibili) corrispondono al 40% dei valori dichiarati, per le versioni in acciaio inox (se disponibili) corrispondono al 60%. (consultare il capitolo „Dati Tecnici“).

### > H1T



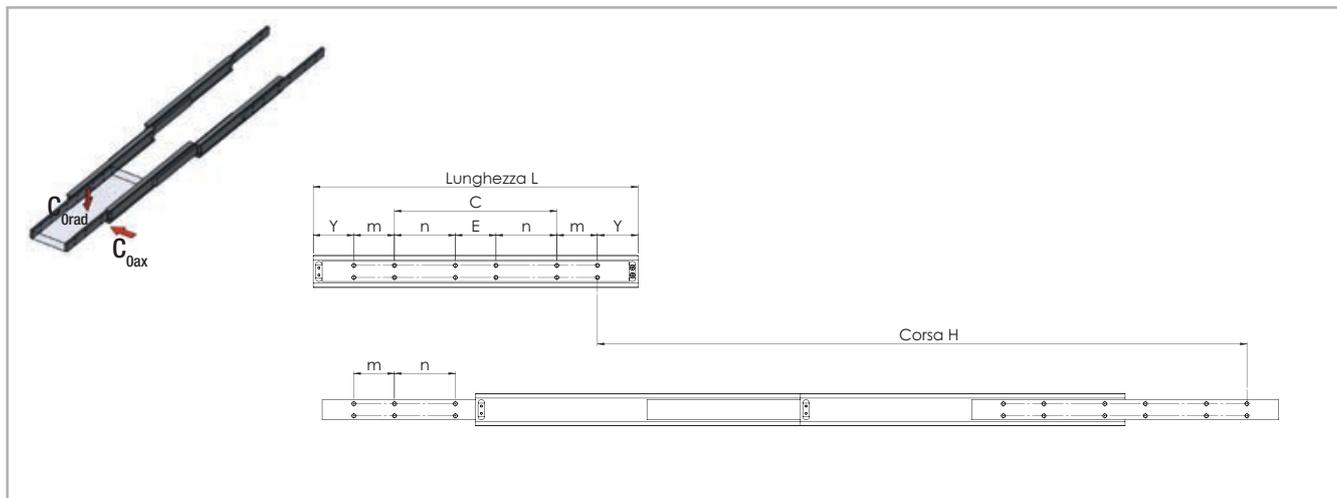
Tutte le misure sono indicate in mm

Fig. 43

| Tipo | Misura | A    | B   | J  | J1 | G  | G1 | K    | D  | D1 | F  | F1  | Peso<br>[kg/m] |
|------|--------|------|-----|----|----|----|----|------|----|----|----|-----|----------------|
| H1T  | 60     | 40,5 | 60  | 25 | 40 | 12 | 10 | 19   | 22 | -  | M8 | M6  | 12,90          |
|      | 80     | 44   | 80  | 30 | 50 |    | 12 | 25   | 30 |    |    | M10 | 18,60          |
|      | 100    | 51   | 100 | 40 | 70 |    | 15 | 27,5 | 45 |    |    | 25  | M10            |

Tab. 18

**H2H080**



Tutte le misure sono indicate in mm

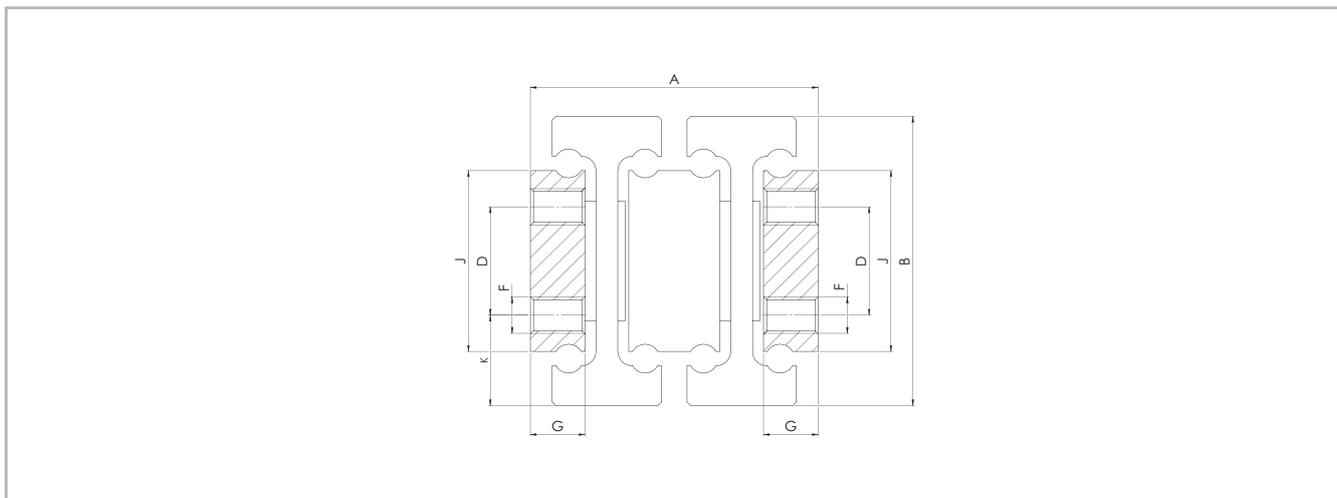
Fig. 44

| Tipo | Misura | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico<br>per coppia<br><br>C <sub>0rad</sub><br>[N] | Y   | m   | n  | E | C   | Numero<br>di fori |
|------|--------|-----------------------------|--------------------|--|-----|-----|----|---|-----|-------------------|
| H2H  | 80     | 500                         | 1000               | su<br>richiesta  | 100 | 100 | -  | - | 100 | 8                 |
|      |        | 550                         | 1100               |  |     |     |    |   | 150 |                   |
|      |        | 600                         | 1200               |  |     |     |    |   | 200 |                   |
|      |        | 650                         | 1300               |  |     |     |    |   | 250 |                   |
|      |        | 700                         | 1400               |  |     |     |    |   | 300 |                   |
|      |        | 750                         | 1500               |  |     |     |    |   | 350 |                   |
|      |        | 800                         | 1600               | 150  | 100 | -   | 12 |   |     |                   |
|      |        | 850                         | 1700               | 175  |     |     |    |   |     |                   |
|      |        | 900                         | 1800               | 200  |     |     |    |   |     |                   |
|      |        | 950                         | 1900               | 225  |     |     |    |   |     |                   |
|      |        | 1000                        | 2000               | 250  |     |     |    |   |     |                   |
|      |        | 1100                        | 2200               | 300  |     |     |    |   |     |                   |
|      |        | 1200                        | 2400               | 350  |     |     |    |   |     |                   |
|      |        | 1300                        | 2600               | 400  |     |     |    |   |     |                   |
|      |        | 1400                        | 2800               | 450  |     |     |    |   |     |                   |
|      |        | 1500                        | 3000               | 500  |     |     |    |   |     |                   |

Le capacità di carico per le versioni in alluminio (se disponibili) corrispondono al 40% dei valori dichiarati, per le versioni in acciaio inox (se disponibili) corrispondono al 60%. (consultare il capitolo „Dati Tecnici“).

Tab. 19

> H2H080



Tutte le misure sono indicate in mm

Fig. 45

| Tipo | Misura | A      | B  | J  | G  | K  | D  | F   | Peso<br>[kg/m] |
|------|--------|--------|----|----|----|----|----|-----|----------------|
| H2H  | 80     | 79+ -1 | 80 | 50 | 15 | 25 | 30 | M10 | 34,80          |

Tab. 20

H  
R

> LTH30 RF

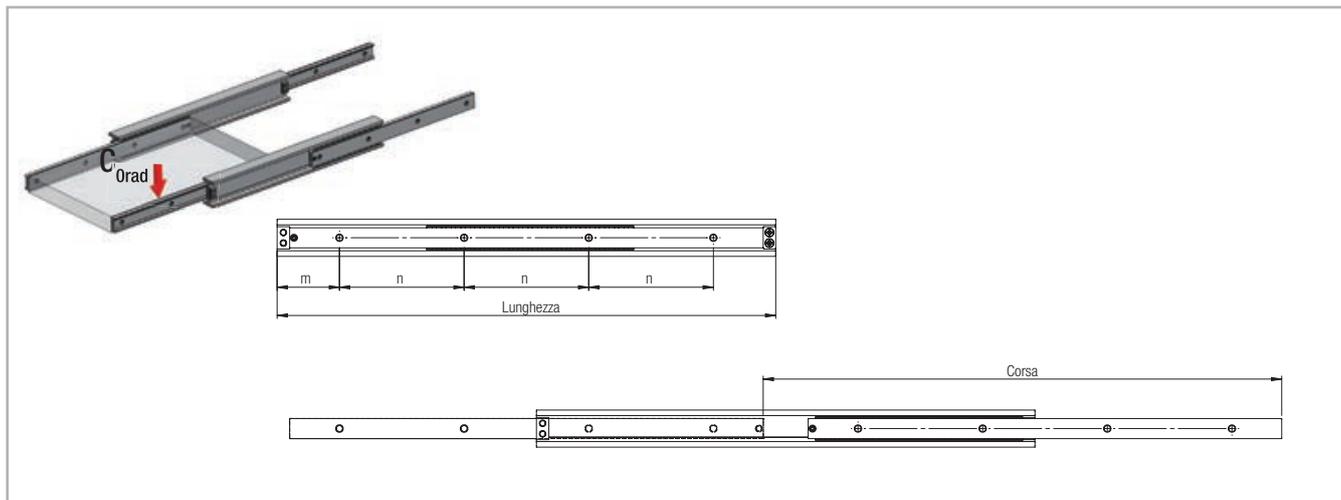


Fig. 46

| Tipo | Misura | Lunghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico per coppia |   | m<br>[mm] | n<br>[mm] | Numero di fori |
|------|--------|------------------------|--------------------|-------------------------------|---|-----------|-----------|----------------|
|      |        |                        |                    | C <sub>Orad</sub><br>[N]      | C <sub>Oax</sub><br>[N]   |           |           |                |
| LTH  | 30     | 250                    | 285                | 404                           | Il valore è da definire in base all'applicazione. Si prega di contattare il nostro ufficio tecnico. | 25        | 100       | 3              |
|      |        | 300                    | 323                | 1008                          |   | 50        |           |                |
|      |        | 350                    | 377                | 1042                          |   | 25        |           | 4              |
|      |        | 400                    | 416                | 1136                          |   | 50        |           |                |
|      |        | 450                    | 485                | 1164                          |   | 25        |           | 5              |
|      |        | 500                    | 523                | 1470                          |   | 50        |           |                |
|      |        | 550                    | 577                | 1464                          |   | 25        |           | 6              |
|      |        | 600                    | 615                | 1402                          |   | 50        |           |                |
|      |        | 650                    | 685                | 1230                          |   | 25        |           | 7              |
|      |        | 700                    | 723                | 1186                          |   | 50        |           |                |
|      |        | 750                    | 777                | 1100                          |   | 25        |           | 8              |
|      |        | 800                    | 815                | 1066                          |   | 50        |           |                |
|      |        | 850                    | 884                | 962                           |   | 25        |           | 9              |
|      |        | 900                    | 923                | 936                           |   | 50        |           |                |
|      |        | 950                    | 977                | 882                           |   | 25        |           | 10             |
|      |        | 1000                   | 1015               | 858                           |   | 50        |           |                |
| 1050 | 1084   | 792                    | 25                 | 11                            |   |           |           |                |
| 1100 | 1123   | 772                    | 50                 |                               |   |           |           |                |
| 1150 | 1176   | 736                    | 25                 | 12                            |   |           |           |                |
| 1200 | 1215   | 720                    | 50                 |                               |   |           |           |                |

Tab. 21

> LTH30 KF

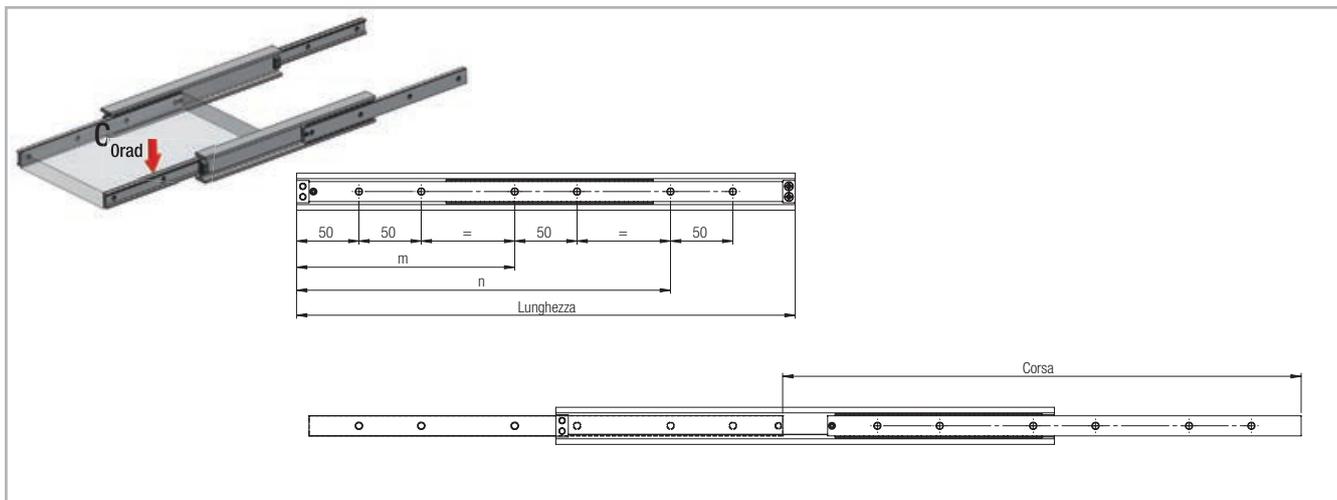


Fig. 47

| Tipo | Misura | Lunghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico per coppia |   | m<br>[mm] | n<br>[mm] | Numero di fori |
|------|--------|------------------------|--------------------|-------------------------------|---|-----------|-----------|----------------|
|      |        |                        |                    | C <sub>Orad</sub><br>[N]      | C <sub>Oax</sub><br>[N]   |           |           |                |
| LTH  | 30     | 250                    | 285                | 404                           | Il valore è da definire in base all'applicazione. Si prega di contattare il nostro ufficio tecnico. | -         | 150       | 4              |
|      |        | 300                    | 323                | 1008                          |   |           | 200       |                |
|      |        | 350                    | 377                | 1042                          |   |           | 250       |                |
|      |        | 400                    | 416                | 1136                          |   |           | 175       |                |
|      |        | 450                    | 485                | 1164                          |   | 200       | 350       | 6              |
|      |        | 500                    | 523                | 1470                          |   | 225       | 400       |                |
|      |        | 550                    | 577                | 1464                          |   | 250       | 450       |                |
|      |        | 600                    | 615                | 1402                          |   | 275       | 500       |                |
|      |        | 650                    | 685                | 1230                          |   | 300       | 550       |                |
|      |        | 700                    | 723                | 1186                          |   | 325       | 600       |                |
|      |        | 750                    | 777                | 1100                          |   | 350       | 650       |                |
|      |        | 800                    | 815                | 1066                          |   | 375       | 700       |                |
|      |        | 850                    | 884                | 962                           |   | 400       | 750       |                |
|      |        | 900                    | 923                | 936                           |   | 425       | 800       |                |
|      |        | 950                    | 977                | 882                           |   | 450       | 850       |                |
|      |        | 1000                   | 1015               | 858                           |   | 475       | 900       |                |
|      |        | 1050                   | 1084               | 792                           |   | 500       | 950       |                |
|      |        | 1100                   | 1123               | 772                           |   | 525       | 1000      |                |
| 1150 | 1176   | 736                    | 550                | 1050                          |   |           |           |                |
| 1200 | 1215   | 720                    | 575                | 1100                          |   |           |           |                |

Tab. 22

**LTH30 S**

... Versione S con blocchi di fermo in acciaio inox, rinforzati e dotati di smorzamento

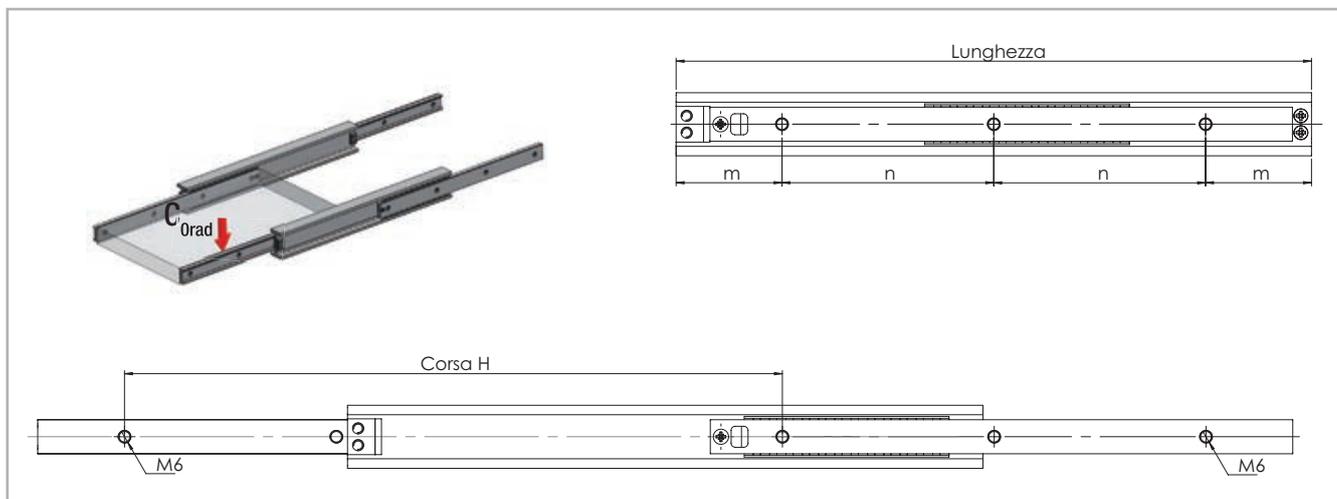


Fig. 48

| Tipo    | Misura | Lunghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico per coppia |   | m<br>[mm] | n<br>[mm] | Numero di fori |
|---------|--------|------------------------|--------------------|-------------------------------|---|-----------|-----------|----------------|
|         |        |                        |                    | $C_{0rad}$<br>[N]             | $C_{0ax}$<br>[N]  |           |           |                |
| LTH...S | 30     | 300                    | 310                | 816                           | Il valore è da definire in base all'applicazione. Si prega di contattare il nostro ufficio tecnico. | 50        | 100       | 3              |
|         |        | 350                    | 364                | 880                           |   | 75        |           |                |
|         |        | 400                    | 402                | 994                           |   | 50        |           |                |
|         |        | 450                    | 472                | 1032                          |   | 75        |           | 4              |
|         |        | 500                    | 510                | 1330                          |   | 50        |           |                |
|         |        | 550                    | 564                | 1498                          |   | 75        |           | 5              |
|         |        | 600                    | 618                | 1392                          |   | 50        |           |                |
|         |        | 650                    | 671                | 1276                          |   | 75        |           | 6              |
|         |        | 700                    | 725                | 1178                          |   | 50        |           |                |
|         |        | 750                    | 764                | 1138                          |   | 75        |           | 7              |
|         |        | 800                    | 817                | 1060                          |   | 50        |           |                |
|         |        | 850                    | 871                | 992                           |   | 75        |           | 8              |
|         |        | 900                    | 925                | 932                           |   | 50        |           |                |
|         |        | 950                    | 979                | 878                           |   | 75        |           | 9              |
|         |        | 1000                   | 1017               | 856                           |   | 50        |           |                |
|         |        | 1050                   | 1071               | 810                           |   | 75        |           | 10             |
| 1100    | 1109   | 790                    | 50                 |                               |   |           |           |                |
| 1150    | 1179   | 732                    | 75                 | 11                            |   |           |           |                |
| 1200    | 1217   | 718                    | 50                 |                               |   |           |           |                |

Tab. 23

> LTH45 RF

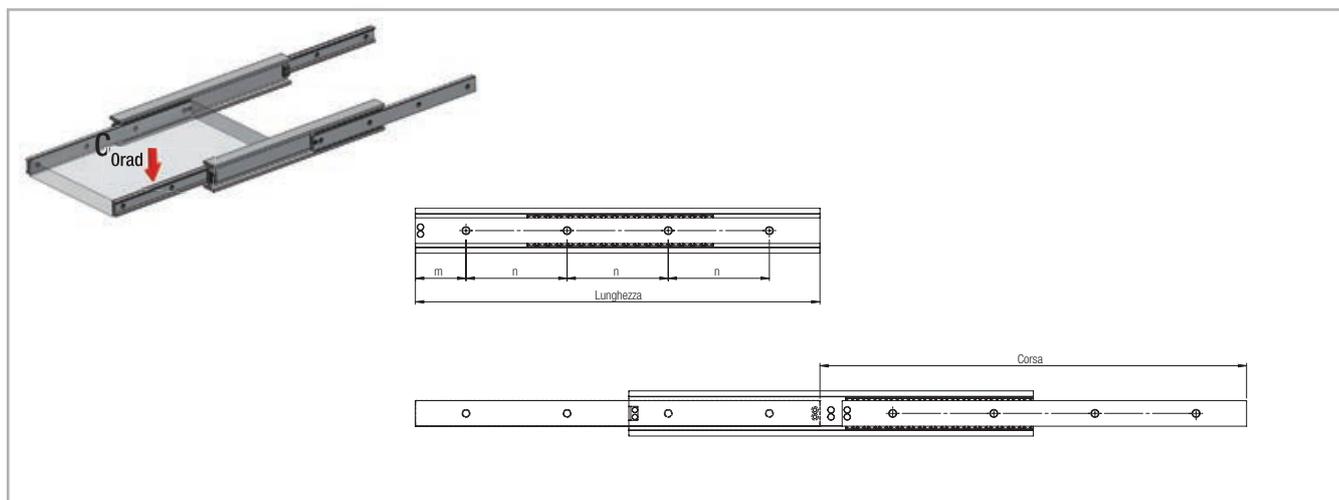


Fig. 49

| Tipo | Misura | Lunghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico per coppia |   | m<br>[mm] | n<br>[mm] | Numero di fori |
|------|--------|------------------------|--------------------|-------------------------------|---|-----------|-----------|----------------|
|      |        |                        |                    | C <sub>Orad</sub><br>[N]      | C <sub>Oax</sub><br>[N]   |           |           |                |
| LTH  | 45     | 250                    | 276                | 2610                          | Il valore è da definire in base all'applicazione. Si prega di contattare il nostro ufficio tecnico. | 25        | 100       | 3              |
|      |        | 300                    | 310                | 2824                          |   | 50        |           | 4              |
|      |        | 350                    | 388                | 2820                          |   | 25        |           | 5              |
|      |        | 400                    | 422                | 2842                          |   | 50        |           | 6              |
|      |        | 450                    | 478                | 2864                          |   | 25        |           | 7              |
|      |        | 500                    | 512                | 2900                          |   | 50        |           | 8              |
|      |        | 550                    | 590                | 2764                          |   | 25        |           | 9              |
|      |        | 600                    | 624                | 3032                          |   | 50        |           | 10             |
|      |        | 650                    | 680                | 3252                          |   | 25        |           | 11             |
|      |        | 700                    | 714                | 3346                          |   | 50        |           | 12             |
|      |        | 750                    | 770                | 3084                          |   | 25        |           | 13             |
|      |        | 800                    | 826                | 2860                          |   | 50        |           | 14             |
|      |        | 850                    | 882                | 2666                          |   | 25        |           | 15             |
|      |        | 900                    | 916                | 2614                          |   | 50        |           |                |
|      |        | 950                    | 972                | 2450                          |   | 25        |           |                |
|      |        | 1000                   | 1028               | 2306                          |   | 50        |           |                |
|      |        | 1050                   | 1084               | 2178                          |   | 25        |           |                |
|      |        | 1100                   | 1118               | 2144                          |   | 50        |           |                |
| 1150 | 1174   | 2034                   | 25                 |                               |   |           |           |                |
| 1200 | 1230   | 1934                   | 50                 |                               |   |           |           |                |
| 1250 | 1286   | 1842                   | 25                 |                               |   |           |           |                |
| 1300 | 1320   | 1818                   | 50                 |                               |   |           |           |                |
| 1350 | 1376   | 1738                   | 25                 |                               |   |           |           |                |
| 1400 | 1410   | 1716                   | 50                 |                               |   |           |           |                |
| 1450 | 1488   | 1596                   | 25                 |                               |   |           |           |                |
| 1500 | 1522   | 1578                   | 50                 |                               |   |           |           |                |

Tab. 24

> LTH45 KF

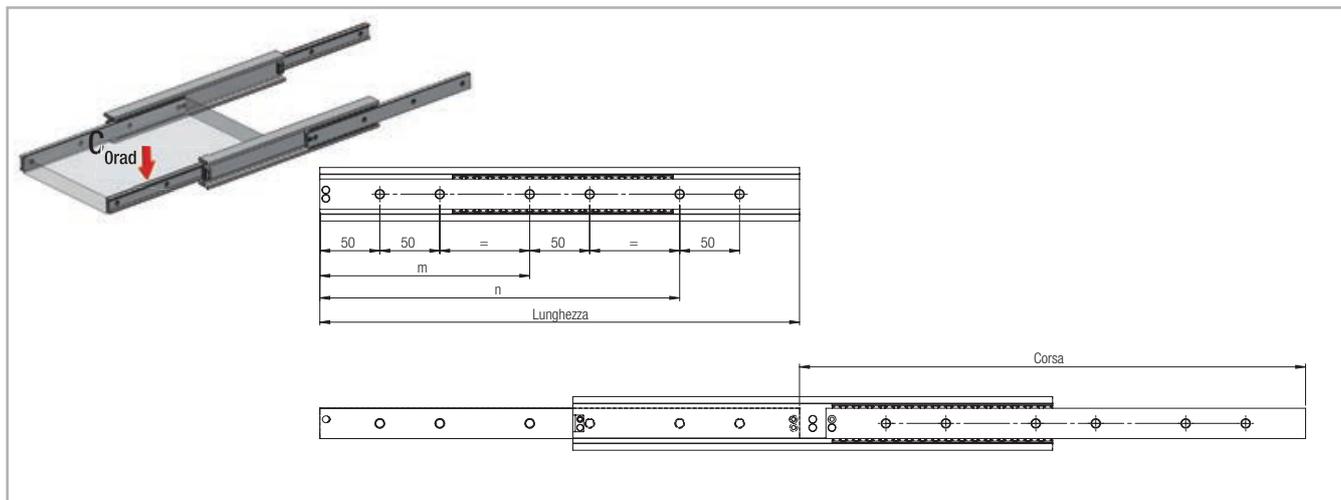


Fig. 50

| Tipo | Misura | Lunghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico per coppia |   | m<br>[mm] | n<br>[mm] | Numero di fori |
|------|--------|------------------------|--------------------|-------------------------------|---|-----------|-----------|----------------|
|      |        |                        |                    | C <sub>Orad</sub><br>[N]      | C <sub>Oax</sub><br>[N]   |           |           |                |
| LTH  | 45     | 250                    | 276                | 2610                          | Il valore è da definire in base all'applicazione. Si prega di contattare il nostro ufficio tecnico. | -         | 150       | 4              |
|      |        | 300                    | 310                | 2824                          |   |           | 200       |                |
|      |        | 350                    | 388                | 2820                          |   |           | 250       |                |
|      |        | 400                    | 422                | 2842                          |   |           | 175       |                |
|      |        | 450                    | 478                | 2864                          |   | 200       | 350       | 6              |
|      |        | 500                    | 512                | 2900                          |   | 225       | 400       |                |
|      |        | 550                    | 590                | 2764                          |   | 250       | 450       |                |
|      |        | 600                    | 624                | 3032                          |   | 275       | 500       |                |
|      |        | 650                    | 680                | 3252                          |   | 300       | 550       |                |
|      |        | 700                    | 714                | 3346                          |   | 325       | 600       |                |
|      |        | 750                    | 770                | 3084                          |   | 350       | 650       |                |
|      |        | 800                    | 826                | 2860                          |   | 375       | 700       |                |
|      |        | 850                    | 882                | 2666                          |   | 400       | 750       |                |
|      |        | 900                    | 916                | 2614                          |   | 425       | 800       |                |
|      |        | 950                    | 972                | 2450                          |   | 450       | 850       |                |
|      |        | 1000                   | 1028               | 2306                          |   | 475       | 900       |                |
|      |        | 1050                   | 1084               | 2178                          |   | 500       | 950       |                |
|      |        | 1100                   | 1118               | 2144                          |   | 525       | 1000      |                |
|      |        | 1150                   | 1174               | 2034                          |   | 550       | 1050      |                |
|      |        | 1200                   | 1230               | 1934                          |   | 575       | 1100      |                |
| 1250 | 1286   | 1842                   | 600                | 1150                          |   |           |           |                |
| 1300 | 1320   | 1818                   | 625                | 1200                          |   |           |           |                |
| 1350 | 1376   | 1738                   | 650                | 1250                          |   |           |           |                |
| 1400 | 1410   | 1716                   | 675                | 1300                          |   |           |           |                |
| 1450 | 1488   | 1596                   | 700                | 1350                          |   |           |           |                |
| 1500 | 1522   | 1578                   | 725                | 1400                          |   |           |           |                |

> LTH45 S

... Versione S con blocchi di fermo in acciaio inox, rinforzati e dotati di smorzamento

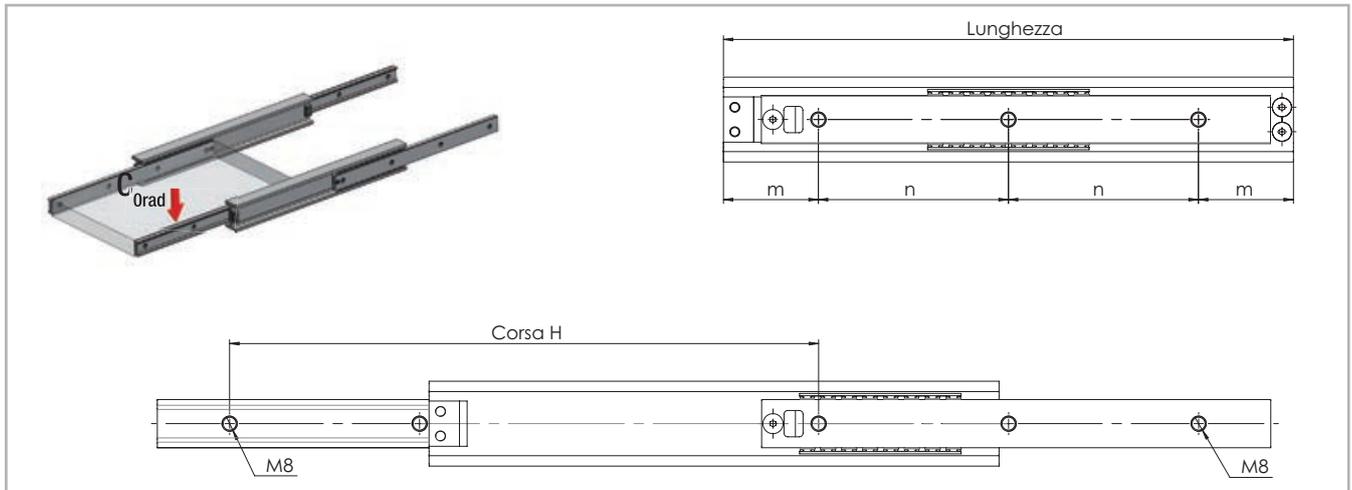
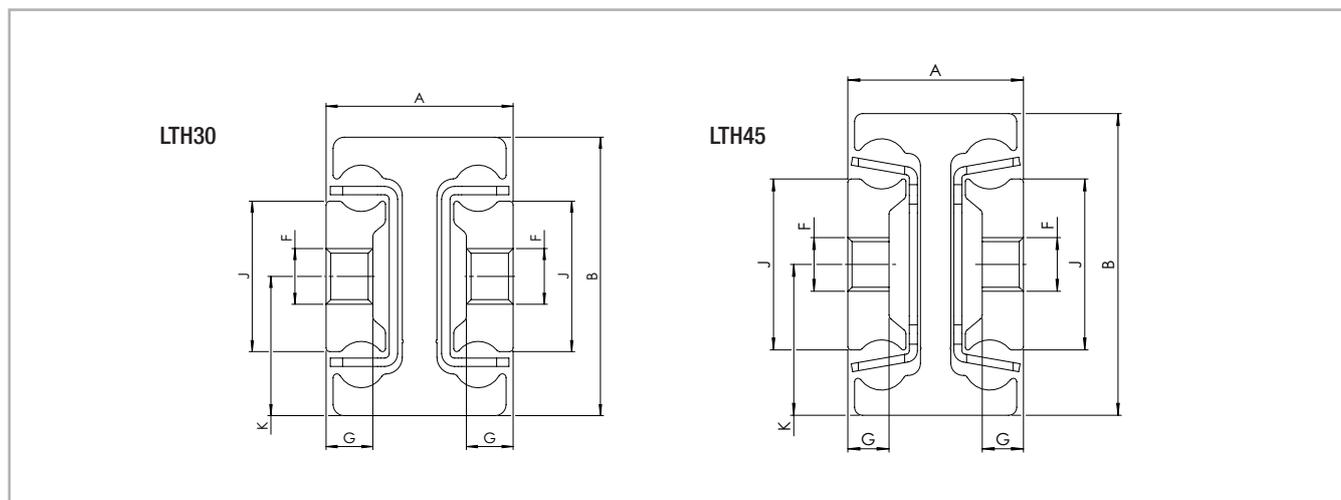


Fig. 51

| Tipo    | Misura | Lunghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico per coppia |   | m<br>[mm] | n<br>[mm] | Numero di fori |
|---------|--------|------------------------|--------------------|-------------------------------|---|-----------|-----------|----------------|
|         |        |                        |                    | C <sub>Orad</sub><br>[N]      | C <sub>Oax</sub><br>[N]   |           |           |                |
| LTH...S | 45     | 300                    | 310                | 1316                          | Il valore è da definire in base all'applicazione. Si prega di contattare il nostro ufficio tecnico. | 50        | 100       | 3              |
|         |        | 350                    | 366                | 1832                          |   | 75        |           | 4              |
|         |        | 400                    | 422                | 1666                          |   | 50        |           | 5              |
|         |        | 450                    | 456                | 2154                          |   | 75        |           | 6              |
|         |        | 500                    | 512                | 1972                          |   | 50        |           | 7              |
|         |        | 550                    | 568                | 2200                          |   | 75        |           | 8              |
|         |        | 600                    | 624                | 2204                          |   | 50        |           | 9              |
|         |        | 650                    | 680                | 2426                          |   | 75        |           | 10             |
|         |        | 700                    | 714                | 2942                          |   | 50        |           | 11             |
|         |        | 750                    | 770                | 3084                          |   | 75        |           | 12             |
|         |        | 800                    | 826                | 2860                          |   | 50        |           | 13             |
|         |        | 850                    | 882                | 2666                          |   | 75        |           | 14             |
|         |        | 900                    | 916                | 2614                          |   | 50        |           | 15             |
|         |        | 950                    | 972                | 2450                          |   | 75        |           |                |
|         |        | 1000                   | 1028               | 2306                          |   | 50        |           |                |
|         |        | 1050                   | 1084               | 2178                          |   | 75        |           |                |
|         |        | 1100                   | 1118               | 2144                          |   | 50        |           |                |
|         |        | 1150                   | 1174               | 2034                          |   | 75        |           |                |
| 1200    | 1230   | 1934                   | 50                 |                               |   |           |           |                |
| 1250    | 1286   | 1842                   | 75                 |                               |   |           |           |                |
| 1300    | 1320   | 1818                   | 50                 |                               |   |           |           |                |
| 1350    | 1376   | 1738                   | 75                 |                               |   |           |           |                |
| 1400    | 1410   | 1716                   | 50                 |                               |   |           |           |                |
| 1450    | 1488   | 1596                   | 75                 |                               |   |           |           |                |
| 1500    | 1522   | 1578                   | 50                 |                               |   |           |           |                |

Tab. 26

> LTH



Tutte le misure sono indicate in mm

Fig. 52

| Tipo | Misura | A  | B  | J    | G   | K    | F  | Peso<br>[kg/m] |
|------|--------|----|----|------|-----|------|----|----------------|
| LTH  | 30     | 20 | 30 | 16,2 | 5,0 | 15,0 | M6 | 3,5            |
|      | 45     | 26 | 45 | 25,5 | 6,1 | 22,5 | M8 | 6,0            |

Tab. 27

> Corse speciali LTH

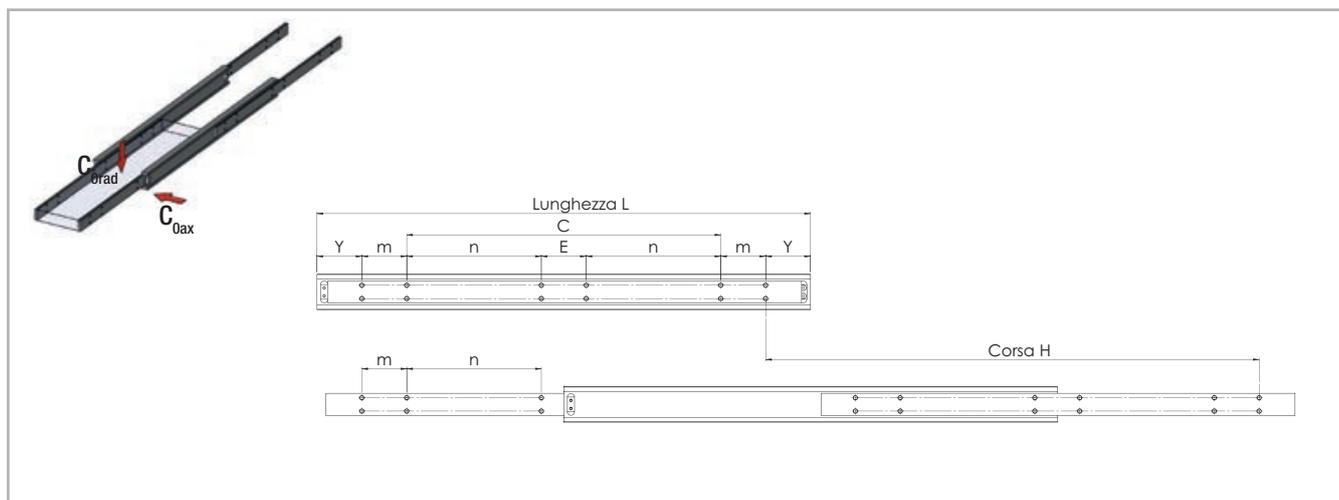
Si intendono speciali tutte le corse differenti da quelle indicate nelle tabelle a catalogo. Esse sono disponibili in multipli dei valori riportati nella tab. 28.

| Serie | Sezione | Modifica della corsa [mm] |
|-------|---------|---------------------------|
| LTH   | 30      | 15,4                      |
|       | 45      | 22                        |

Tab. 28

Qualsiasi modifica della corsa influenza i fattori di carico forniti a catalogo. Per ulteriori informazioni contattare il nostro servizio tecnico.

> HGT060, HGT080, HGT100, HGT120, HGT150, HGT200, HGT240



Tutte le misure sono indicate in mm

Fig. 53

| Tipo | Misura | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico per coppia |                  | Y  | m  | n   | E  | C   | Numero<br>di fori |   |   |    |   |    |
|------|--------|-----------------------------|--------------------|-------------------------------|------------------|----|----|-----|----|-----|-------------------|---|---|----|---|----|
|      |        |                             |                    | $C_{0rad}$<br>[N]             | $C_{0ax}$<br>[N] |    |    |     |    |     |                   |   |   |    |   |    |
| HGT  | 60     | 400                         | 400                | 5250                          | su<br>richiesta  | 50 | 50 | -   | -  | 200 | 8                 |   |   |    |   |    |
|      |        | 450                         | 450                | 5350                          |                  |    |    | -   | -  | 250 |                   |   |   |    |   |    |
|      |        | 500                         | 500                | 5400                          |                  |    |    | -   | -  | 300 |                   |   |   |    |   |    |
|      |        | 550                         | 550                | 5500                          |                  |    |    | 150 | 50 | -   | -                 | - | - |    |   |    |
|      |        | 600                         | 600                | 5400                          |                  |    |    | 175 |    |     |                   |   |   |    |   |    |
|      |        | 650                         | 650                | 5350                          |                  |    |    | 200 |    |     |                   |   |   |    |   |    |
|      |        | 700                         | 700                | 5250                          |                  |    |    | 225 |    |     |                   |   |   |    |   |    |
|      |        | 750                         | 750                | 5100                          |                  |    |    | 250 |    |     |                   |   |   |    |   |    |
|      |        | 800                         | 800                | 4900                          |                  |    |    | 275 |    |     |                   |   |   |    |   |    |
|      |        | 850                         | 850                | 4700                          |                  |    |    | 300 |    |     |                   |   |   |    |   |    |
|      |        | 900                         | 900                | 4500                          |                  |    |    | 325 |    |     |                   |   |   | 50 | - | 12 |
|      |        | 950                         | 950                | 4300                          |                  |    |    | 350 |    |     |                   |   |   |    |   |    |
|      |        | 1000                        | 1000               | 4050                          |                  |    |    | 375 |    |     |                   |   |   |    |   |    |
|      |        | 1100                        | 1100               | 3700                          |                  |    |    | 425 |    |     |                   |   |   |    |   |    |
|      |        | 1200                        | 1200               | 3300                          |                  |    |    | 475 |    |     |                   |   |   |    |   |    |
|      |        | 1300                        | 1300               | 2900                          |                  |    |    | 525 |    |     |                   |   |   |    |   |    |
| 1400 | 1400   | 2500                        | 575                |                               |                  |    |    |     |    |     |                   |   |   |    |   |    |
| 1500 | 1500   | 2100                        | 625                |                               |                  |    |    |     |    |     |                   |   |   |    |   |    |

Le capacità di carico per le versioni in alluminio (se disponibili) corrispondono al 40% dei valori dichiarati, per le versioni in acciaio inox (se disponibili) corrispondono al 60%. (consultare il capitolo „Dati Tecnici“).

Tab. 29

#### 4 Dimensioni e capacità di carico

| Tipo | Misura | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico per coppia |                         | Y   | m   | n   | E   | C   | Numero<br>di fori |   |     |
|------|--------|-----------------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------|---|-----|
|      |        |                             |                    | C <sub>Grad</sub><br>[N]      | C <sub>0ax</sub><br>[N] |     |     |     |     |     |                   |   |     |
| HGT  | 80     | 500                         | 500                | 9000                          | su<br>richiesta         | 100 | 100 |     |     | 100 | 8                 |   |     |
|      |        | 550                         | 550                | 9250                          |                         |     |     |     |     | 150 |                   |   |     |
|      |        | 600                         | 600                | 9350                          |                         |     |     |     |     | 200 |                   |   |     |
|      |        | 650                         | 650                | 9200                          |                         |     |     |     |     | 250 |                   |   |     |
|      |        | 700                         | 700                | 9050                          |                         |     |     |     |     | 300 |                   |   |     |
|      |        | 750                         | 750                | 8800                          |                         |     |     |     |     | -   |                   | - | 350 |
|      |        | 800                         | 800                | 8600                          |                         |     |     |     |     | 400 |                   |   |     |
|      |        | 850                         | 850                | 8350                          |                         |     |     |     |     | 450 |                   |   |     |
|      |        | 900                         | 900                | 8100                          |                         |     |     |     |     | 500 |                   |   |     |
|      |        | 950                         | 950                | 7850                          |                         |     |     |     |     | 550 |                   |   |     |
|      |        | 1000                        | 1000               | 7550                          |                         |     |     | 600 |     |     |                   |   |     |
|      |        | 1100                        | 1100               | 7150                          |                         |     |     | 300 | 100 | -   | 12                |   |     |
|      |        | 1200                        | 1200               | 6700                          |                         |     |     | 350 |     |     |                   |   |     |
|      |        | 1300                        | 1300               | 6200                          |                         |     |     | 400 |     |     |                   |   |     |
|      |        | 1400                        | 1400               | 5700                          |                         |     |     | 450 |     |     |                   |   |     |
|      |        | 1500                        | 1500               | 5200                          |                         |     |     | 500 |     |     |                   |   |     |
|      |        | 1600                        | 1600               | 4600                          |                         |     |     | 550 |     |     |                   |   |     |
|      |        | 1700                        | 1700               | 4100                          |                         |     |     | 600 |     |     |                   |   |     |
|      |        | 1800                        | 1800               | 3600                          |                         |     |     | 650 |     |     |                   |   |     |
|      |        | 1900                        | 1900               | 3000                          |                         |     |     | 700 |     |     |                   |   |     |
| 2000 | 2000   | 2500                        | 750                |                               |                         |     |     |     |     |     |                   |   |     |

Le capacità di carico per le versioni in alluminio (se disponibili) corrispondono al 40% dei valori dichiarati, per le versioni in acciaio inox (se disponibili) corrispondono al 60%. (consultare il capitolo „Dati Tecnici“).

Tab. 30

| Tipo | Misura | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico per coppia |                         | Y   | m   | n | E | C   | Numero<br>di fori |     |   |    |
|------|--------|-----------------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------|-----|-----|---|---|-----|-------------------|-----|---|----|
|      |        |                             |                    | C <sub>0rad</sub><br>[N]      | C <sub>0ax</sub><br>[N] |     |     |   |   |     |                   |     |   |    |
| HGT  | 100    | 700                         | 700                | 11000                         | su<br>richiesta         | 100 | 200 | - | - | 100 | 8                 |     |   |    |
|      |        | 750                         | 750                | 10750                         |                         |     |     |   |   | 150 |                   |     |   |    |
|      |        | 800                         | 800                | 10500                         |                         |     |     |   |   | 200 |                   |     |   |    |
|      |        | 850                         | 850                | 10250                         |                         |     |     |   |   | 250 |                   |     |   |    |
|      |        | 900                         | 900                | 10000                         |                         |     |     |   |   | 300 |                   |     |   |    |
|      |        | 950                         | 950                | 9750                          |                         |     |     |   |   | 350 |                   |     |   |    |
|      |        | 1000                        | 1000               | 9500                          |                         |     |     |   |   | 400 |                   |     |   |    |
|      |        | 1100                        | 1100               | 9000                          |                         |     |     |   |   | 150 |                   | 200 | - | 12 |
|      |        | 1200                        | 1200               | 8500                          |                         |     |     |   |   | 200 |                   |     |   |    |
|      |        | 1300                        | 1300               | 7900                          |                         |     |     |   |   | 250 |                   |     |   |    |
|      | 1400   | 1400                        | 7300               | 300                           |                         |     |     |   |   |     |                   |     |   |    |
|      | 1500   | 1500                        | 6700               | 350                           |                         |     |     |   |   |     |                   |     |   |    |
|      | 1600   | 1600                        | 6100               | 400                           |                         |     |     |   |   |     |                   |     |   |    |
|      | 1700   | 1700                        | 5450               | 450                           |                         |     |     |   |   |     |                   |     |   |    |
|      | 1800   | 1800                        | 4800               | 500                           |                         |     |     |   |   |     |                   |     |   |    |
|      | 1900   | 1900                        | 4100               | 550                           |                         |     |     |   |   |     |                   |     |   |    |
|      | 2000   | 2000                        | 3400               | 600                           |                         |     |     |   |   |     |                   |     |   |    |

Tab. 31

Le capacità di carico per le versioni in alluminio (se disponibili) corrispondono al 40% dei valori dichiarati, per le versioni in acciaio inox (se disponibili) corrispondono al 60%. (consultare il capitolo „Dati Tecnici“).

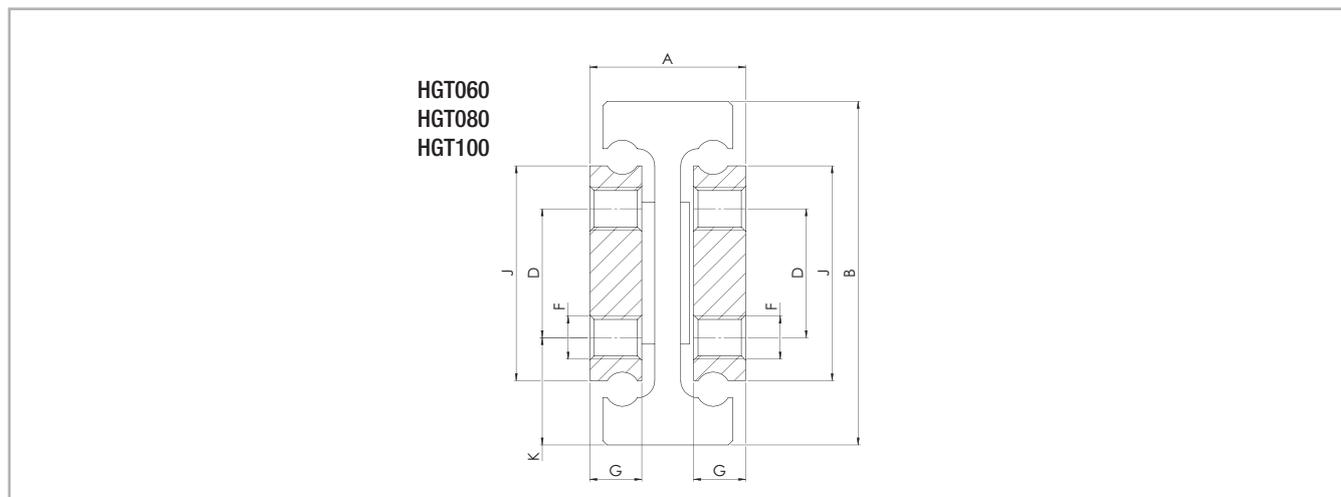
### Altre misure e versioni su richiesta

| Tipo | Misura | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Capacità di carico per coppia |                         |  |
|------|--------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------|--|
|      |        |                             | C <sub>0rad</sub><br>[N]      | C <sub>0ax</sub><br>[N] |  |
| HGT  | 120    | 700                         | 11500                         | su<br>richiesta         |  |
|      |        | ⋮                           | ⋮                             |                         |  |
|      |        | 2000                        | 4700                          |                         |  |
|      | 150    | 700                         | 13900                         |                         |  |
|      |        | ⋮                           | ⋮                             |                         |  |
|      |        | 2000                        | 7000                          |                         |  |
|      | 200    | 700                         | 15000                         |                         |  |
|      |        | ⋮                           | ⋮                             |                         |  |
|      |        | 2300                        | 6700                          |                         |  |
|      | 240    | 700                         | 17500                         |                         |  |
|      |        | ⋮                           | ⋮                             |                         |  |
|      |        | 2000                        | 12500                         |                         |  |

Tab. 32

Le capacità di carico per le versioni in alluminio (se disponibili) corrispondono al 40% dei valori dichiarati, per le versioni in acciaio inox (se disponibili) corrispondono al 60%. (consultare il capitolo „Dati Tecnici“).

> HGT



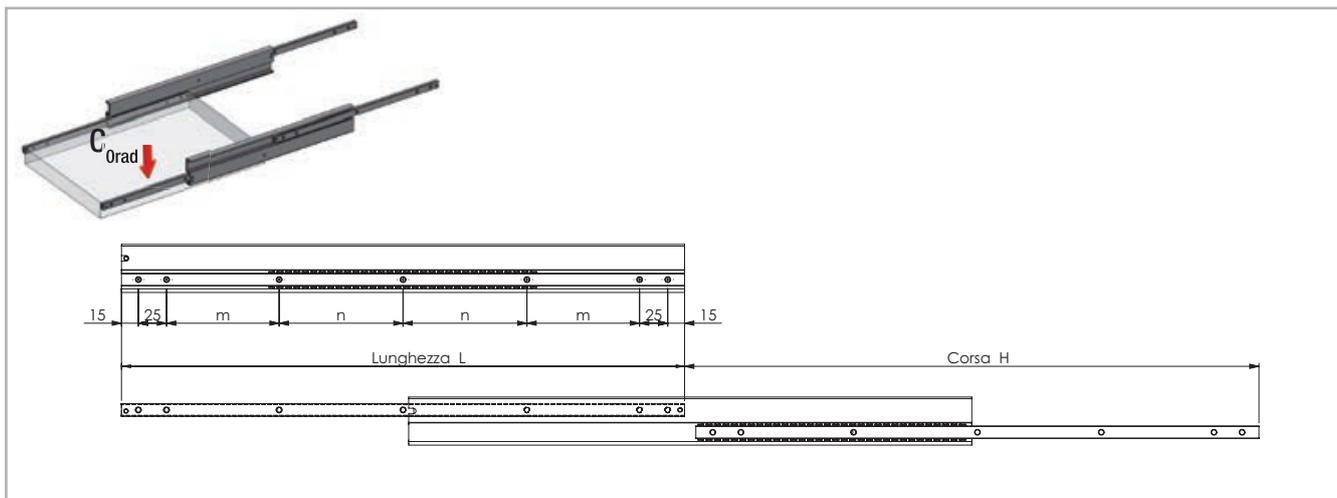
Tutte le misure sono indicate in mm

Fig. 54

| Tipo | Misura | A  | B   | J  | G  | K    | D  | F   | Peso<br>[kg/m] |
|------|--------|----|-----|----|----|------|----|-----|----------------|
| HGT  | 60     | 32 | 60  | 40 | 10 | 19   | 22 | M6  | 11,70          |
|      | 80     | 36 | 80  | 50 | 12 | 25   | 30 | M10 | 17,50          |
|      | 100    | 44 | 100 | 70 | 15 | 27,5 | 45 |     | 27,60          |

Tab. 33

> LTF44



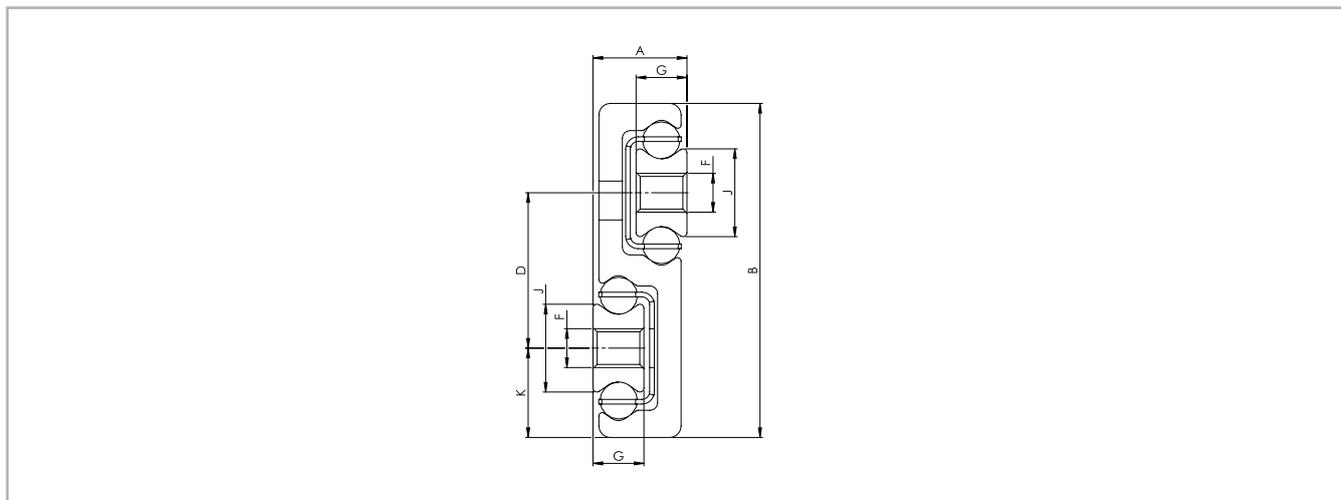
Tutte le misure sono indicate in mm

Fig. 55

| Tipo | Misura | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico<br>per coppia<br>C <sub>Orad</sub><br>[N] | Guida fissa e mobile |           | Numero<br>di fori |
|------|--------|-----------------------------|--------------------|--|----------------------|-----------|-------------------|
|      |        |                             |                    |  | m<br>[mm]            | n<br>[mm] |                   |
| LTF  | 44     | 200                         | 210                | 228  | 60                   | -         | 5                 |
|      |        | 225                         | 235                | 260  | 72,5                 |           |                   |
|      |        | 250                         | 260                | 288  | 85                   |           |                   |
|      |        | 275                         | 285                | 324  | 97,5                 |           |                   |
|      |        | 300                         | 310                | 360  | 110                  |           |                   |
|      |        | 325                         | 335                | 392  | 122,5                |           |                   |
|      |        | 350                         | 360                | 420  | 135                  |           |                   |
|      |        | 375                         | 385                | 452  | 147,5                |           |                   |
|      |        | 400                         | 410                | 492  | 160                  |           |                   |
|      |        | 425                         | 435                | 524  | 172,5                |           |                   |
|      | 450    | 460                         | 552                | 185  | 100                  | 7         |                   |
|      | 500    | 510                         | 624                | 110  |                      |           |                   |
|      | 550    | 560                         | 684                | 135  |                      |           |                   |
|      | 600    | 610                         | 768                | 160  |                      |           |                   |
|      | 650    | 660                         | 816                | 185  |                      |           |                   |
|      | 700    | 710                         | 888                | 160  |                      |           |                   |
|      | 750    | 760                         | 948                | 185  |                      |           |                   |
|      | 800    | 810                         | 1020               | 210  |                      |           |                   |
|      | 850    | 860                         | 1080               | 235  |                      |           |                   |
|      | 900    | 910                         | 1152               | 260  |                      |           |                   |
| 950  | 960    | 1224                        | 285                |  |                      |           |                   |
| 1000 | 1010   | 1296                        | 310                |  |                      |           |                   |

Tab. 34

> LTF44



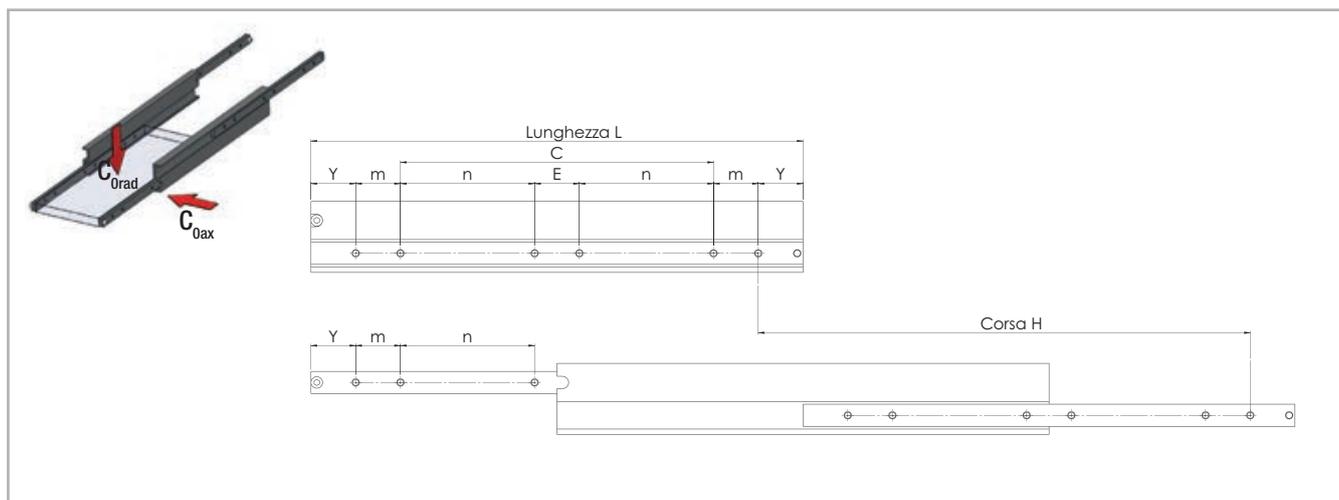
Tutte le misure sono indicate in mm

Fig. 56

| Tipo  | Misura | A  | B  | J    | G   | K    | D  | F  | Peso<br>[kg/m] |
|-------|--------|----|----|------|-----|------|----|----|----------------|
| LTF44 | 44     | 12 | 43 | 11,3 | 6,5 | 11,5 | 20 | M5 | 2,7            |

Tab. 35

> HGS060



Tutte le misure sono indicate in mm

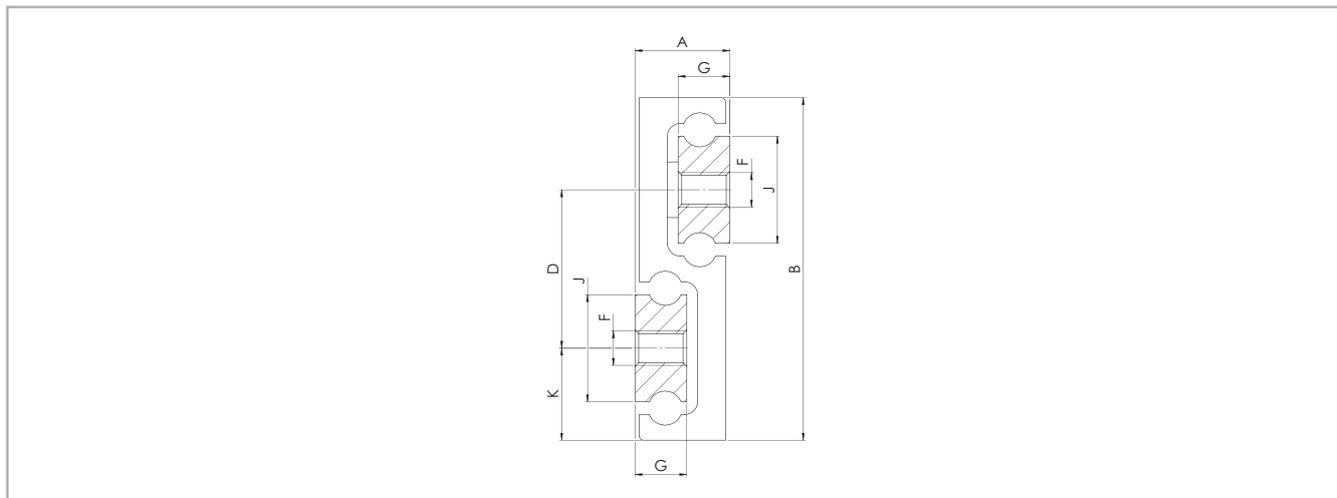
Fig. 57

| Tipo | Misura | Lun-<br>ghezza<br>L<br>[mm] | Corsa<br>H<br>[mm] | Capacità di carico<br>per coppia<br>$C_{0rad}$<br>[N] | Y  | m  | n | E | C   | Numero<br>di fori |
|------|--------|-----------------------------|--------------------|---|----|----|---|---|-----|-------------------|
| HGS  | 60     | 250                         | 250                | 1000  | 50 | 50 | - | - | 50  | 4                 |
|      |        | 300                         | 300                | 1250  |    |    |   |   | 100 |                   |
|      |        | 350                         | 350                | 1350  |    |    |   |   | 150 |                   |
|      |        | 400                         | 400                | 1400  |    |    |   |   | 200 |                   |
|      |        | 450                         | 450                | 1400  |    |    |   |   | 250 |                   |
|      |        | 500                         | 500                | 1400  |    |    |   |   | 300 |                   |
|      | 550    | 550                         | 1350               | 150   | 50 | -  | 6 |   |     |                   |
|      | 600    | 600                         | 1300               | 175   |    |    |   |   |     |                   |
|      | 650    | 650                         | 1250               | 200   |    |    |   |   |     |                   |
|      | 700    | 700                         | 1200               | 225   |    |    |   |   |     |                   |
|      | 750    | 750                         | 1150               | 250   |    |    |   |   |     |                   |
|      | 800    | 800                         | 1050               | 275   |    |    |   |   |     |                   |
|      | 850    | 850                         | 950                | 300   | -  | -  | - |   |     |                   |
|      | 900    | 900                         | 850                | 325   |    |    |   |   |     |                   |
|      | 950    | 950                         | 750                | 350   |    |    |   |   |     |                   |
|      | 1000   | 1000                        | 650                | 375   |    |    |   |   |     |                   |

Le capacità di carico per le versioni in alluminio (se disponibili) corrispondono al 40% dei valori dichiarati, per le versioni in acciaio inox (se disponibili) corrispondono al 60%. (consultare il capitolo „Dati Tecnici“).

Tab. 36

> HGS



Tutte le misure sono indicate in mm

Fig. 58

| Tipo | Misura | A  | B  | J  | G  | K  | D  | F  | Peso<br>[kg/m] |
|------|--------|----|----|----|----|----|----|----|----------------|
| HGS  | 60     | 17 | 60 | 16 | 10 | 16 | 28 | M6 | 6,00           |

Tab. 37

# Accessori

## Opzioni possibili (a seconda della versione)

### > Sistemi di bloccaggio

Sistemi di bloccaggio consentono di fissare le guide Hegra nella relativa posizione finale. Sono disponibili sistemi di bloccaggio a perno o sistemi di ritenuta. In questo modo è possibile evitare chiusure o aperture involontarie, proteggendo persone e materiali, in particolare per installazioni mobili, ad esempio a bordo dei veicoli. Per le guide HGT con i sistemi di bloccaggio prestare attenzione all'utilizzo sul lato destro o sinistro.



Fig. 59



Fig. 60

### > Dispositivo di recupero

Nelle guide ad estrazione totale con corsa bilaterale la posizione dell'elemento intermedio può venir regolata grazie all'ausilio di un dispositivo di recupero. Un disco metallico trascina l'elemento intermedio fino alla sua posizione definitiva, evitando una sporgenza involontaria dell'elemento stesso. Un esempio di applicazione che prevede l'utilizzo del dispositivo di recupero sono le guide per i magazzini automatizzati, che prevedono la doppia corsa.



Fig. 61



Fig. 62

### > Smorzatori d'urto

Le guide telescopiche Hegra possono essere dotate di battute terminali ammortizzate. Ammortizzatori in plastica o elastomeri assicurano rumori di esercizio ridotti, arresti più morbidi sia in apertura che in chiusura e maggior capacità di resistenza a fine corsa.

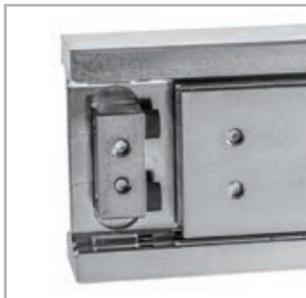


Fig. 63

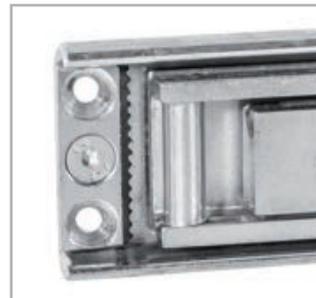


Fig. 64

### > Sistemi di ritenuta

Le guide telescopiche Hegra Rail possono essere equipaggiate con sistemi di ritenuta, al fine di evitare aperture involontarie del sistema.

Nota: non tutti gli accessori (bloccaggi, smorzatori, dispositivi di recupero, sistemi di ritenuta) possono essere combinati tra di loro (consultare il capitolo „Dati Tecnici“). Per maggiori informazioni di prega di contattare il nostro ufficio tecnico.

## Note tecniche



### > Scelta della guida telescopica

Per scegliere una guida telescopica in grado di soddisfare i propri requisiti devono essere tenuti presenti i seguenti fattori.

- Capacità di carico desiderata
- Misure disponibili (altezza, larghezza e lunghezza delle guide)
- Tipo di estrazione necessaria (parziale, totale ecc.)
- Corsa di traslazione
- Materiale desiderato e finitura

### > Tolleranze di montaggio

Lunghezza di

|                 |                  |                   |                    |
|-----------------|------------------|-------------------|--------------------|
| montaggio (mm)  | $\geq 150 < 420$ | $\geq 420 < 1050$ | $\geq 1050 < 2840$ |
| Tolleranza (mm) | $\pm 0,5$        | $\pm 0,8$         | $\pm 1,2$          |

Al montaggio vanno prese in considerazione tolleranze di compensazione di  $\pm 0,5$  mm.

Per tutte le altre misure valgono le tolleranze a norma DIN ISO 2768-1 (m).

### > Durata

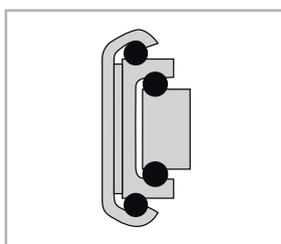
La durata indica l'intervallo temporale dalla messa in servizio alla rottura della guida telescopica dovuta a fenomeni di usura. La durata è influenzata da diversi fattori.

- Carico
- Precisione di montaggio
- Parallelismo per il montaggio a coppia
- Rigidità della struttura di collegamento
- Urti e vibrazioni
- Temperatura di esercizio
- Lubrificazione (osservare gli intervalli di manutenzione)

### > Capacità di carico

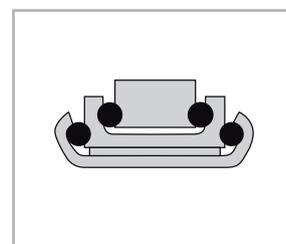
La capacità di carico max. indicata si riferisce sempre a una coppia di guide telescopiche montate in verticale. Per poter raggiungere tale capacità di carico devono essere soddisfatte le seguenti premesse.

- Struttura di collegamento assolutamente rigida
- Distribuzione del carico uniforme sull'intera lunghezza dell'elemento mobile
- Fissaggio delle guide telescopiche con tutti gli appositi fori richiesti su una superficie piatta e rigida
- Utilizzo di viti di una lunghezza corretta, in modo da non danneggiare la gabbia a sfere: la lunghezza del gambo della vite deve essere inferiore allo spessore dell'elemento mobile
- Montaggio verticale delle guide telescopiche



montaggio verticale

Fig. 65



montaggio piatto

Fig. 66

Nel caso non fosse possibile soddisfare tutte le premesse in maniera ottimale si prega di contattare il nostro Ufficio Tecnico per il calcolo della portata effettiva. Per il montaggio piatto delle guide telescopiche, può essere sfruttata solo un percentuale ridotta dei valori di carico ammessi.

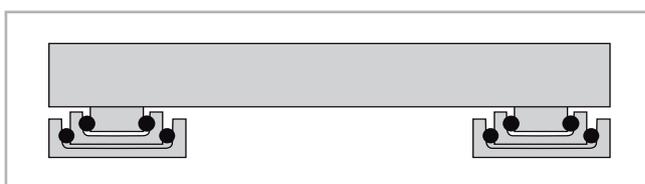


Fig. 67

### > Flessione

Se le guide sono montate in coppia devono essere soddisfatte le premesse di cui alla voce „Capacità di carico“. La flessione per le guide in acciaio a pieno carico è pari a max. l'1 % della lunghezza di estrazione (corsa).  
Es.: corsa di traslazione 500 mm -> max. 5 mm flessione a pieno carico.

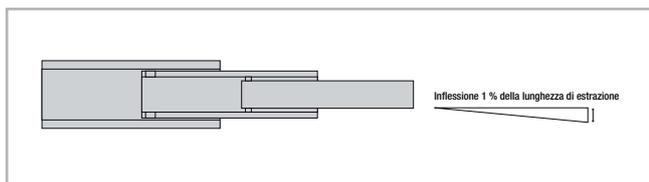


Fig. 68

### > Temperatura d'impiego

Le guide telescopiche possono essere utilizzate a una temperatura ambiente da -20 °C a +170 °C (-4 °F a +338 °F). Per temperature più basse, fino a -30 °C (-22 °F), o più alte, fino a +250 °C (+482 °F), vi preghiamo di contattare in nostro Ufficio. È comunque sempre necessario utilizzare un lubrificante idoneo.

Per le versioni DG il range di temperatura varia da -20° C a +50° C (da -4° F a +122° F).

### > Protezione anticorrosione

Tutte le serie sono trattate standard con una zincatura galvanica e passivate a forte spessore e sono conformi alle normative Reach/RoHS. Per protezioni anticorrosive superiori è disponibile un trattamento di Zinco-Nichel e sfere in acciaio inox. Panoramica dei rivestimenti possibili:

| Tipo di rivestimento<br>Spessore 12-15µm | Test in nebbia salina<br>DIN EN ISO 9227 | Reach/<br>RoHS |
|--|--|----------------|
| Passivato a forte spessore               | circa 400 ore                            | sì             |
| Zinco-Nichel                             | oltre 700 ore                            | sì             |

Tab. 38

### > Gioco e precarico

Le guide della linea Hegra Rail sono montate di norma senza gioco. Per ulteriori informazioni vi preghiamo di contattare l'assistenza tecnica Rollon.

| Classi di precarico |             |                    |
|---------------------|-------------|--------------------|
| Gioco maggiore      | Senza gioco | Precarico maggiore |
| G <sub>1</sub>      | Standard    | K <sub>1</sub>     |

\* Per precarico maggiore contattare l'ufficio tecnico

### > Forza di trazione

La forza di trazione è soggetta a tolleranze date dalla fabbricazione, dal carico e dalla flessione della guida telescopica. Tenendo presente il carico e la flessione della guida telescopica, la forza di trazione in fase di chiusura è maggiore rispetto a quella in fase di apertura in quanto sotto carico si ha una flessione che genera un piano inclinato.

Il movimento delle guide telescopiche della famiglia Hegra Rail è realizzato mediante l'utilizzo di gabbie a sfere. È necessario assicurarsi che la guida telescopica sia estratta e retratta sempre completamente, in quanto altrimenti possono verificarsi sfasamenti della gabbia a sfere. Tale fenomeno è dovuto ad uno slittamento della gabbia a sfere e determina un incremento della forza di trazione necessaria per la chiusura o per l'apertura massima della guida telescopica. Eventuali sistemi automatizzati devono disporre di una riserva di forza di azionamento sufficiente oppure deve essere progettata una corsa massima aggiuntiva atta a impedire questo fenomeno.

È possibile contattare il nostro Ufficio Tecnico per soluzioni speciali.

### > Lubrificazione

Lubrificanti alternativi, ad esempio per l'industria alimentare o per intervalli di temperatura differenti, sono disponibili su richiesta. Di norma le guide telescopiche in alluminio o acciaio inox sono consegnate non ingrassati.

Tab. 39

## > Intervalli di manutenzione

Occasionalmente deve venir eseguito un controllo visivo e devono essere rimosse le particelle di sporco, inoltre piste di scorrimento senza lubrificazione devono essere ingrassate leggermente con un grasso per cuscinetti volventi. Ciò riduce l'attrito, protegge i componenti e consente una lunga durata del sistema. Gli intervalli di rilubrificazione sono variabili e devono essere determinati in base alle condizioni di impiego quali carico, condizioni ambientali, velocità di estrazione, temperatura, sporco ecc.

## > Note per il montaggio

- Si prega di utilizzare tutti i fori di fissaggio e di scegliere viti della lunghezza corretta.
- Per il fissaggio delle guide telescopiche è fondamentale l'utilizzo di una base stabile.
- Per quanto riguarda i fori svasati di fissaggio alla struttura, essi vengono realizzati secondo la DIN 74 forma F. A fronte dello spessore del materiale dei nostri profili, la testa della vite svasata sporge leggermente dal profilo e, pertanto, sulla struttura di fissaggio il foro deve avere uno smusso di invito.

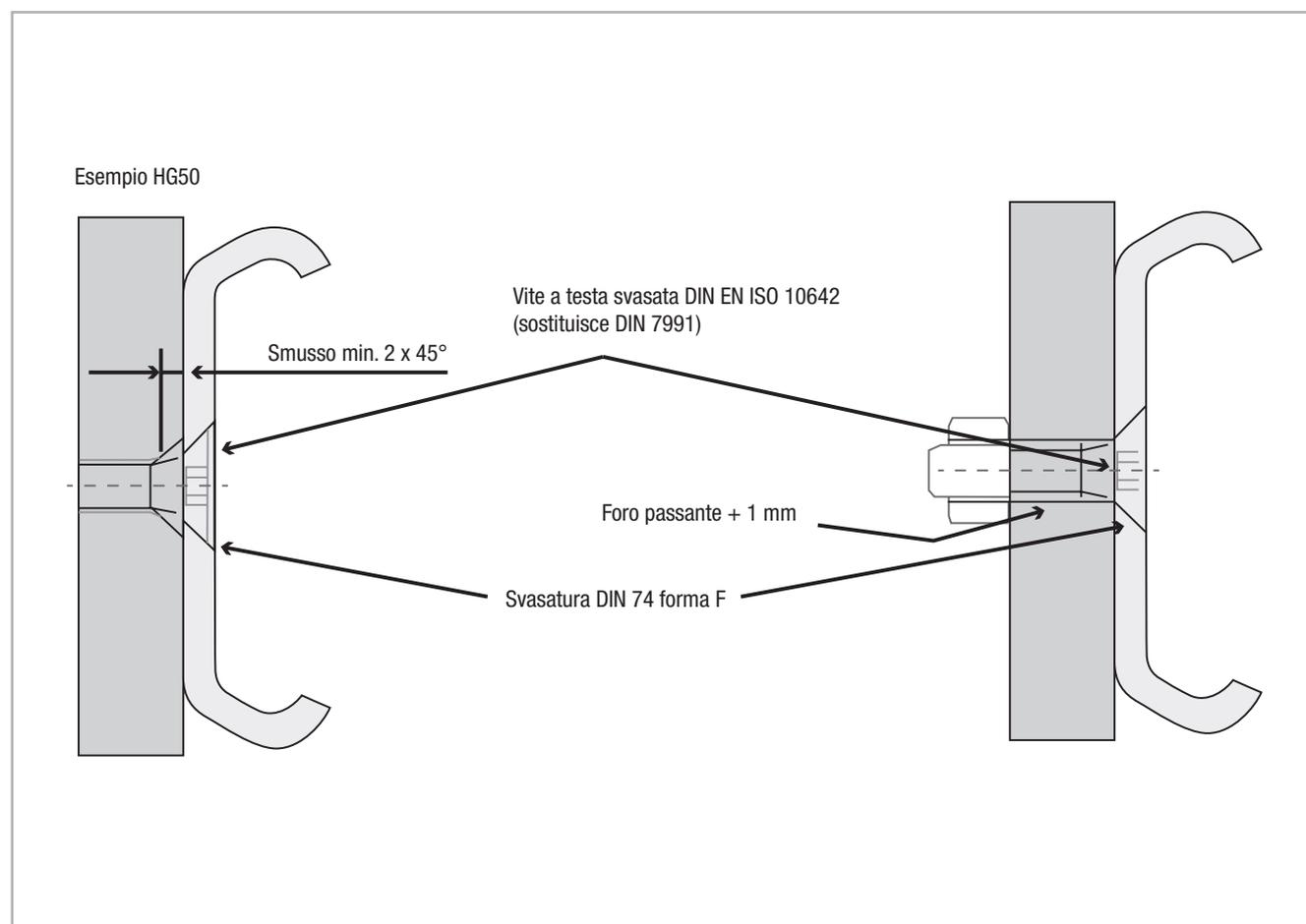


Fig. 69

# Codici di ordinazione

## > Hegra Rail

|                             |      |      |    |    |    |   |   |   |                            |
|-----------------------------|------|------|----|----|----|---|---|---|----------------------------|
| HGTX080                     | 0500 | 0600 | EG | VO | DG | B | Z | R |                            |
|                             |      |      |    |    |    |   |   |   | Versione destra o sinistra |
|                             |      |      |    |    |    |   |   |   | Trattamento superficiale   |
|                             |      |      |    |    |    |   |   |   | Ddoppia corsa              |
|                             |      |      |    |    |    |   |   |   | Smorzatori d'urto          |
|                             |      |      |    |    |    |   |   |   | Bloccaggio                 |
|                             |      |      |    |    |    |   |   |   | Ritenuta                   |
|                             |      |      |    |    |    |   |   |   | Corsa differente           |
|                             |      |      |    |    |    |   |   |   | Lunghezza chiusa           |
| Tipo con materiale e misura |      |      |    |    |    |   |   |   |                            |

Nota per l'ordinazione: la taglia è sempre indicata con 3 cifre, la lunghezza della guida e la corsa sono sempre indicate con 4 cifre, utilizzare eventualmente il prefisso „0“.

Non è necessario compilare tutti i campi. Se alcuni campi non sono necessari è possibile lasciarli vuoti.

Esempio di ordinazione: HGTX080-0500-0600-EG-VO-DG-B-Z-R

| Tipo |  |
|------|--|
| HTT  | Estrazione parziale profilo lavorato/trafilato         |
| HVB  | Estrazione totale profili a C esterni                  |
| HVC  | Estrazione totale profilo a C singolo                  |
| H1C  | Estrazione maggiorata 150 % profili a C singolo        |
| H1T  | Estrazione maggiorata 150 % profilo lavorato/trafilato |
| H2H  | Estrazione maggiorata 200 % profilo lavorato/trafilato |
| LTH  | Carichi pesanti  |
| HGT  | Carichi pesanti  |
| LTF  | Profilo a S  |
| HGS  | Profilo a S  |

| Materiale |              |
|-----------|--------------|
|           | Acciaio      |
| A         | Alluminio    |
| X*        | Acciaio inox |

\* Sono disponibili differenti tipi di acciai inox, come l'opzione „electropolishing“, per maggiori dettagli si prega di contattare il nostro ufficio tecnico.

\* Per finalizzare l'ordine delle guide in acciaio inossidabile è necessario indicare la tipologia di materiale richiesta. Il materiale standard utilizzato per guide e cursori in V2A è 1.4301 (AISI304), in V4A è 1.4571 (AISI316Ti) e per le sfere in acciaio inossidabile è 1.4034 (AISI420)

| Accessori |  |
|-----------|--|
|           | Nessun accessorio                        |
| EO        | Ritenuta in posizione aperta             |
| EG        | Ritenuta in posizione chiusa             |
| EB        | Ritenuta in entrambe le posizioni        |
| VO        | Bloccaggio in posizione aperta           |
| VG        | Bloccaggio in posizione chiusa           |
| VB        | Bloccaggio in entrambe le posizioni      |
| DG        | Smorzatori d'urto per la chiusura        |
| B         | Doppia corsa                             |
| BM        | Doppia corsa con dispositivo di recupero |

| Trattamento superficiale |  |
|--------------------------|--|
|                          | Passivazione con strato spesso (passivation) |
| Z                        | Zinco nichel                                 |
| N                        | Nichel                                       |
| E                        | Alluminio anodizzato incolore                |

| Layout |                   |
|--------|-------------------|
| L      | versione sinistro |
| R      | versione destro   |

| Soluzione speciale/configurazione |   |
|-----------------------------------|---|
| S01                               | Soluzione speciale (come da disegno)                                    |
| C01                               | Configurazione (corse speciali, sfere in acciaio inox, grasso speciale) |

**ROLLON**<sup>®</sup>  
BY TIMKEN

*Telerace*



Distributore ufficiale: [www.emporiodelcuscinetto.it](http://www.emporiodelcuscinetto.it)

## Descrizione del prodotto



### > Telerace guide telescopiche a cuscinetti



Fig. 1

La famiglia Telerace è composta da guide telescopiche a cuscinetti in acciaio o in lamiera d'acciaio profilata di particolare precisione ed elevata finitura, trattate con nitrurazione profonda ed ossidazione nera. Questo trattamento è in grado di assicurare una lunga durata e una buona resistenza alla corrosione. Le guide lineari Telerace sono ideali per l'impiego in ambienti difficili, perché gli elementi volventi di grande dimensione consentono elevata resistenza alle polveri e alla sporcizia. TLR e TLQ sono guide telescopiche a cuscinetti ad alte prestazioni. TLN e TQN offrono molti dei vantaggi e delle tecnologie della serie precedente ma con una forma costruttiva semplificata. Le guide TLAX e TQAX sono costruite completamente in acciaio INOX con finitura opzionale di elettrolucidatura per le applicazioni più sofisticate. Le capacità di carico riportate sono riferite alla coppia di guide con il carico centrato. Se il carico è in posizione più a sbalzo la capacità di carico si riduce.

#### **Serie TLR-TLQ**

TLR e TLQ sono guide telescopiche a cuscinetti ad alte prestazioni. Le particolari caratteristiche tecniche come piste temprate, robusti cuscinetti a due giri di sfere, tergipista con feltro impregnato d'olio e robusti smorzatori d'urto le rendono ideali per applicazioni industriali con movimento continuo, anche a corsa variabile, sia verticale che orizzontale.

#### **Serie TLN-TQN**

Le guide telescopiche a cuscinetti TLN e TQN offrono molti dei vantaggi e delle tecnologie della serie precedente ma con una forma costruttiva semplificata, per soddisfare anche le applicazioni meno esigenti ad un costo più contenuto. Tutte le versioni possono essere fornite con rivestimenti opzionali adatti ad applicazioni dove è richiesta una maggiore resistenza alla corrosione.

TLR-2

#### **Serie TLAX-TQAX**

Le guide telescopiche a cuscinetti delle serie TLAX e TQAX sono realizzate in acciaio INOX, con finitura opzionale di elettrolucidatura delle piste e dell'elemento intermedio, che le rende ideali per le applicazioni outdoor più critiche.

#### **Automazione industriale**

Le guide Telerace sono ideali per applicazioni a cicli continui dove sono richieste lunghe durate e manutenzione ridotta. Sono pertanto indicate in applicazioni di automazione industriale, anche in caso di cicli a corsa variabile, superando di fatto il problema tipico delle guide con gabbia sfere dovuto agli impuntamenti di rifasamento delle gabbie al variare della corsa. I materiali e i trattamenti superficiali impiegati nella costruzione delle guide Telerace offrono una buona protezione contro la corrosione acconsentendone l'impiego anche in applicazioni all'aperto o in ambienti umidi.

**TLR**

Le guide telescopiche della serie TLR grazie ai robusti cuscinetti a doppio giro di sfere e alle guide in acciaio nitrurate consentono l'estrazione a sbalzo di carichi rilevanti con uno scorrimento fluido e privo di gioco. Il tergipista con serbatoi a lento rilascio di lubrificante nel tempo riduce o elimina le attività di manutenzione. Quando utilizzate in coppia queste guide sono in grado di compensare alcuni errori costruttivi delle strutture su cui sono montate.



Fig. 2

**TLQ**

Le guide telescopiche della serie TLQ sono caratterizzate da un ingombro compatto quasi quadrato e possono essere impiegate con carichi in direzione radiale e assiale, specialmente per movimenti in verticale grazie alla compattezza e al peso ridotto. Sono costituite da due guide fissate di schiena in modo da costituire una trave a doppia T particolarmente robusta che funge da elemento intermedio. Come la serie TLR, anche la serie TLQ utilizza robusti cuscinetti a doppio giro di sfere. Possibilità di personalizzare la corsa di estrazione.



Fig. 3

**TLN**

Le guide telescopiche della serie TLN offrono un'innovativa tecnologia costruttiva che coniuga costi contenuti con tecnologia avanzata. Le piste nitrurate e ossidate, unite al rigido elemento intermedio, consentono uno scorrimento fluido e privo di gioco, elevate capacità di carico e bassa flessione. Disponibili anche nella versione TLN.HP con capacità di carico maggiorata grazie all'impiego di un maggior numero di cuscinetti, mantenendo invariate le dimensioni esterne.



Fig. 4

**TQN**

Le guide telescopiche della serie TQN sono caratterizzate da un ingombro compatto quasi quadrato, e si prestano ad essere impiegate con carichi sia in direzione radiale che assiale, specialmente per movimenti in verticale grazie alla compattezza e al peso ridotto. Sono costituite da due guide fissate di schiena in modo da costituire una trave a doppia T particolarmente robusta che funge da elemento intermedio. Possibilità di personalizzare la corsa di estrazione.



Fig. 5

**TLAX**

Le guide telescopiche delle serie TLAX sono composte da profilati in acciaio inossidabile AISI 304 nei quali scorrono cuscinetti di precisione in acciaio inossidabile AISI 440C temprate a cuore, con schermi 2Z e lubrificate a vita. La serie TLAX è la soluzione ideale per tutte le applicazioni dove è richiesta un'elevata resistenza alla corrosione, in particolare per il settore alimentare, il chimico farmaceutico ed il medicale. Disponibili anche nella versione elettrolucidata per una maggiore resistenza alla corrosione.



Fig. 6

**TQAX**

Le guide telescopiche della serie TQAX, realizzate in acciaio INOX, sono caratterizzate da un ingombro compatto quasi quadrato, e si prestano ad essere impiegate con carichi sia in direzione radiale che assiale, specialmente per movimenti in verticale grazie alla compattezza e al peso ridotto. Sono costituite da due guide fissate di schiena in modo da costituire una trave a doppia T particolarmente robusta che funge da elemento intermedio. Disponibili anche nella versione elettrolucidata per una maggiore resistenza alla corrosione.



Fig. 7

# Riepilogo delle sezioni



## > Serie TLR-TLQ

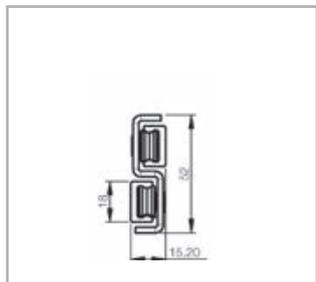


Fig. 8

**TLRD18 - TLRS18**

Capacità di carico p. TLR-8

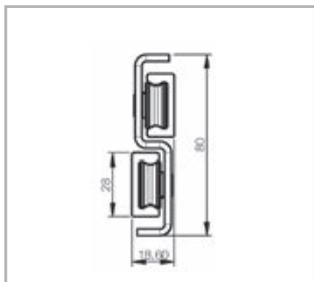


Fig. 9

**TLRD28 - TLRS28**

Capacità di carico p. TLR-9

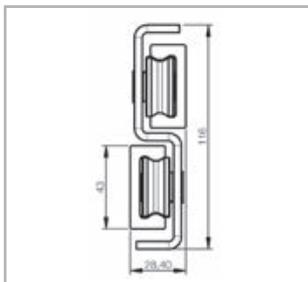


Fig. 10

**TLRD43 - TLRS43**

Capacità di carico p. TLR-9

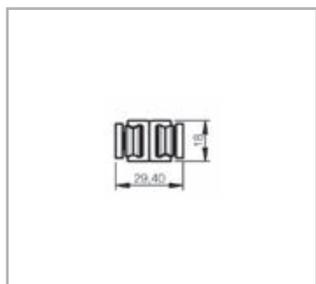


Fig. 11

**TLQ18FF**

Capacità di carico p. TLR-11

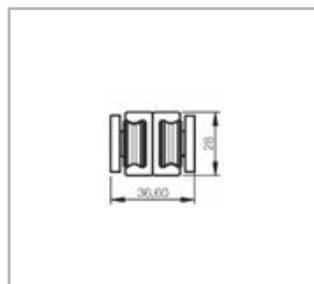


Fig. 12

**TLQ28**

Capacità di carico p. TLR-12

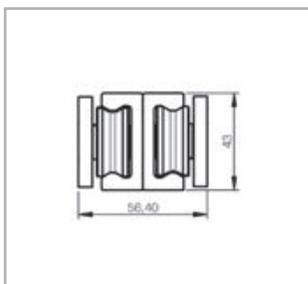


Fig. 13

**TLQ43**

Capacità di carico p. TLR-12

## > Serie TLN-TQN

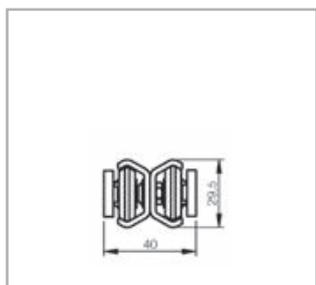


Fig. 14

**TQN30**

Capacità di carico p. TLR-16

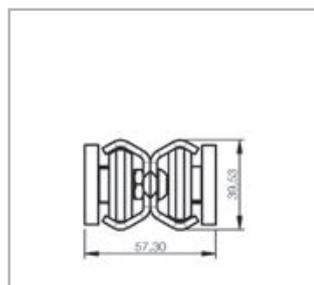


Fig. 15

**TQN40**

Capacità di carico p. TLR-17

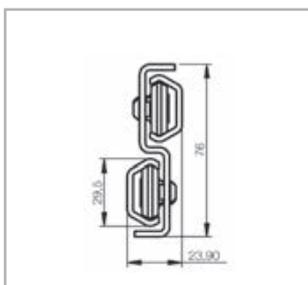


Fig. 16

**TLND30 - TLNS30**

Capacità di carico p. TLR-14

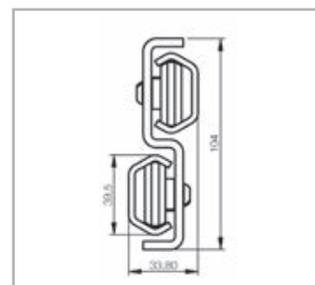


Fig. 17

**TLND40 - TLNS40**

Capacità di carico p. TLR-14

## > Serie TLAX-TQAX

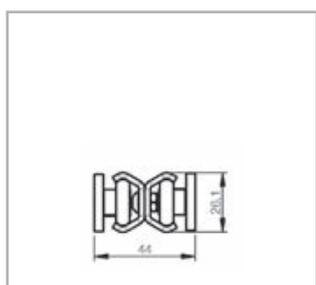


Fig. 18

**TQAX26**

Capacità di carico p. TLR-20

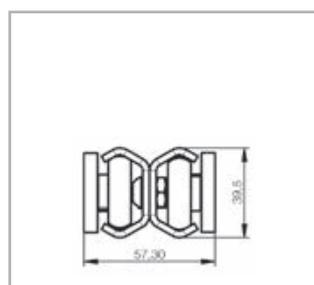


Fig. 19

**TQAX40**

Capacità di carico p. TLR-20

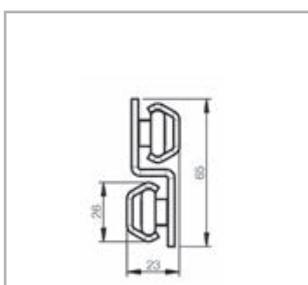


Fig. 20

**TLAX26**

Capacità di carico p. TLR-19

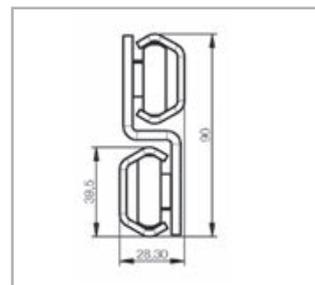


Fig. 21

**TLAX40**

Capacità di carico p. TLR-19

TLR-4

## Caratteristiche generali



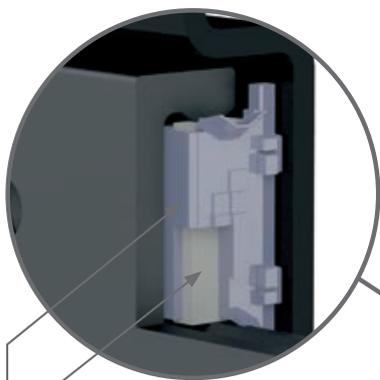
### > Serie TLR-TLQ

Guide in acciaio con indurimento termochimico brevettato ROLLON-NOX e di post ossidazione nera per una efficace protezione alla corrosione.

- **Elevatissima durezza**
- **Resistenza ai forti carichi**
- **Lunghissima durata**
- **Efficace protezione alla corrosione** anche sulle piste di scorrimento, con strato ossidato duro resistente al rotolamento, testata a 120 in nebbia salina.

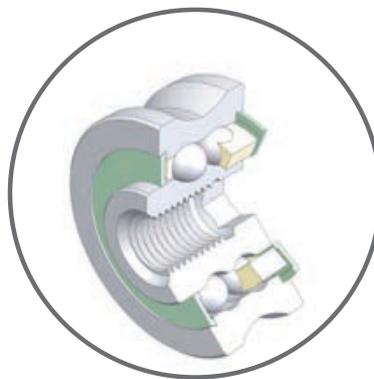
Robusti cuscinetti a due giri di sfere con schermi stagni lubrificati a vita,

- **Cuscinetti registrati senza gioco**



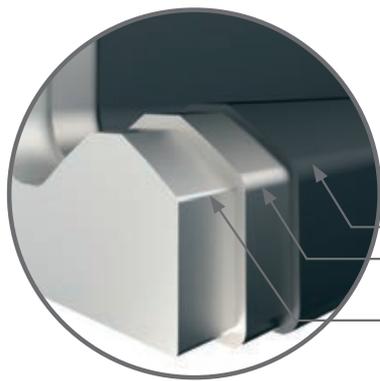
Feltri interni impregnati di olio lubrificante e lento rilascio per una perfetta lubrificazione permanente nel tempo per una ridotta manutenzione

Tergipista interni per la pulizia delle piste di scorrimento



Robusti fermi di trascinamento dell'elemento intermedio con smorzatori in gomma

Scorrimento silenzioso e fluido al massimo livello



Ossidazione nera tecnologia ROLLON-NOX microimpregnazione anticorrosiva

Nitrurazione profonda tecnologia ROLLON-NOX

Trafilato base in acciaio legato ad alta resistenza

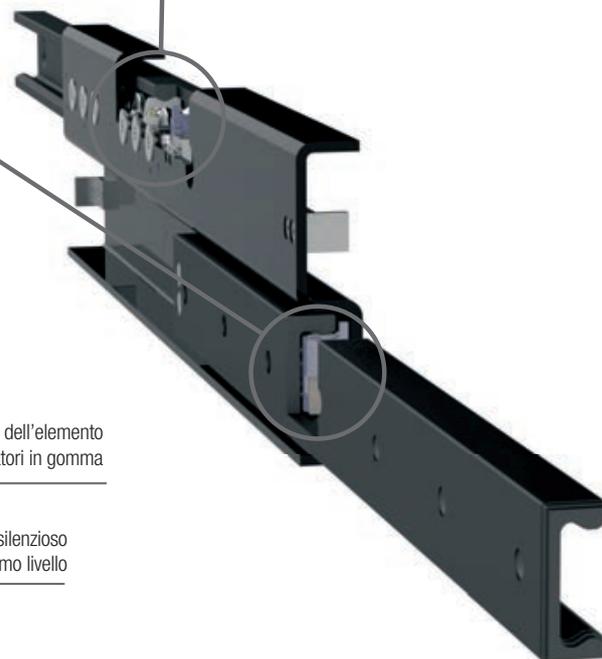


Fig. 22

TLR-5

> Serie TLN-TQN e TLAX-TQAX

Guide in lamiera profilata ad alta resistenza con indurimento termochimico brevettato ROLLON-NOX e di post ossidazione nera per una efficace protezione alla corrosione.

- **Elevata durezza**
- **Resistenza ai carichi**
- **Lunga durata senza fenomeni d'usura**
- **Efficace protezione alla corrosione**  
anche sulle piste di scorrimento, con strato ossidato duro resistente al rotolamento, testata a 120 in nebbia salina.

Disponibile versione in acciaio INOX AISI304: serie TLAX e TQAX.



Fig. 23

# Dimensioni e capacità di carico



## > TLR

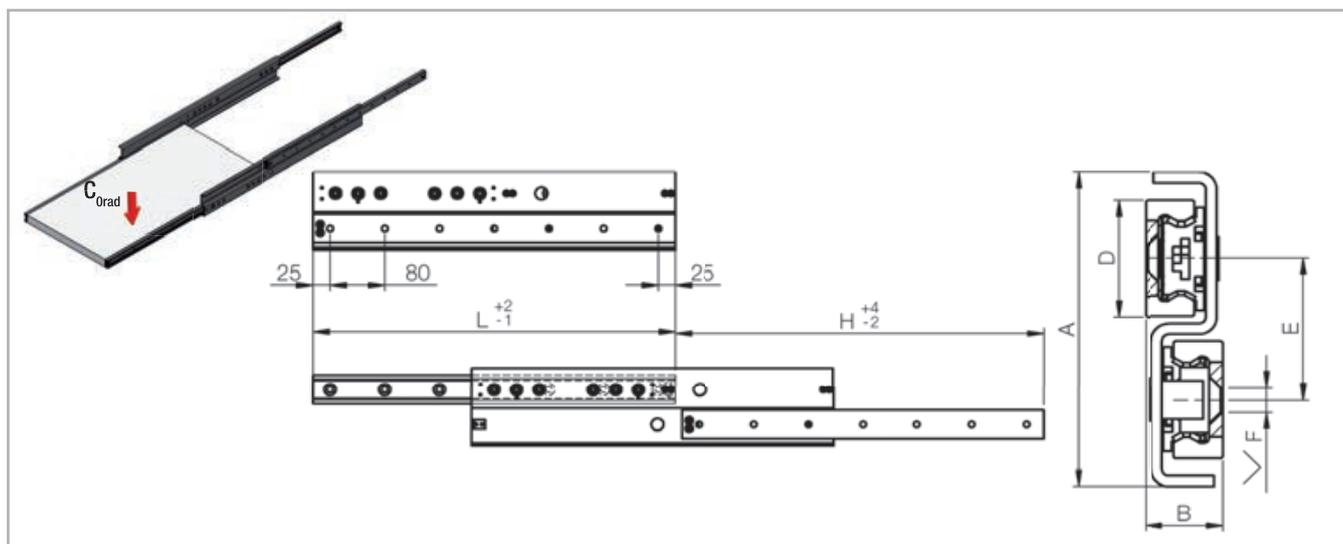


Fig. 24

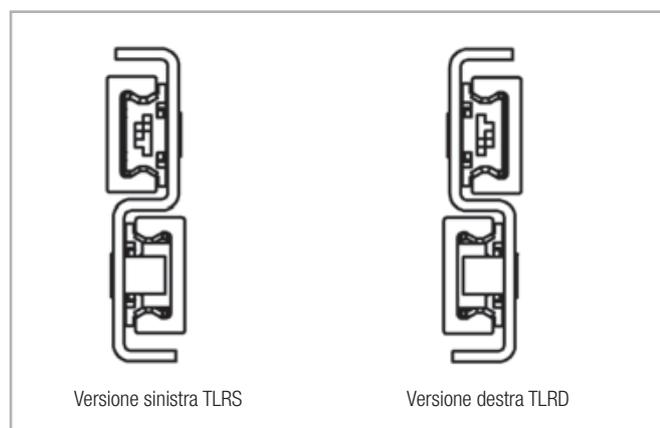


Fig. 25

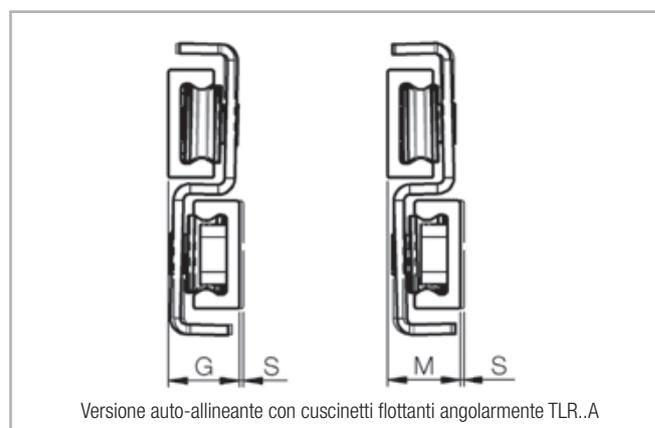


Fig. 26

| Serie | Sezione | A [mm] | B [mm] | D [mm] | E [mm] | F [mm]                    | G [mm] | M [mm] | S [mm] |
|-------|---------|--------|--------|--------|--------|---------------------------|--------|--------|--------|
| TLR   | 18      | 52     | 15,2   | 18     | 25     | Ø 4,5 per vite M4 DIN7991 | 14,7   | 15,7   | 1      |
|       | 28      | 80     | 18,6   | 28     | 35     | Ø 5,5 per vite M5 DIN7991 | 17,2   | 19     | 1,8    |
|       | 43      | 116    | 28,4   | 43     | 52     | Ø 8,5 per vite M8 DIN7991 | 26,8   | 30     | 3,2    |

Tab. 1

##### Capacità auto-allineanti

Le guide telescopiche della serie TLR quando utilizzate in coppia offrono la possibilità di compensare automaticamente alcuni errori costruttivi delle strutture su cui sono montate semplificando e riducendo i tempi di montaggio. Questa peculiarità è riservata alla versione angolare TLR..A da utilizzare in coppia con la versione base vincolata TLR. La versione angolare TLR..A dispone di una combinazione di cuscinetti interni con una particolare geometria che consente una leggera rotazione degli elementi guida rispetto all'elemento intermedio a "S" senza modificare il precarico.

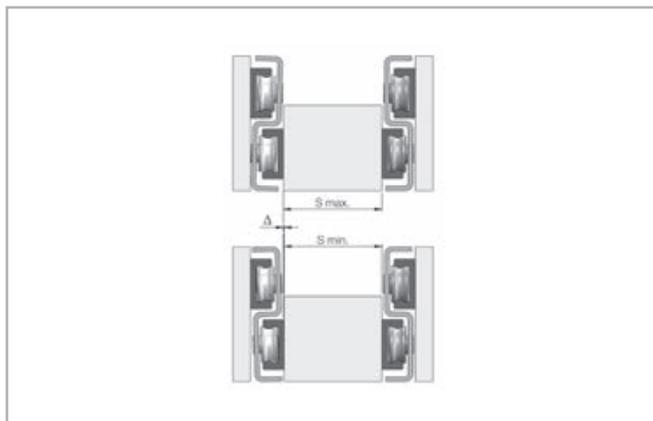


Fig. 27

Tale rotazione modifica lo spessore della guida in sezione compensando entro certi limiti una maggiore o minore dimensione della larghezza della parte mobile rispetto al valore nominale, oppure analogamente, una maggiore o minore distanza fra le pareti della struttura fissa, evitando così sovraccarichi per errori di montaggio. L'utilizzo in coppia con una guida base vincolata assicura comunque una buona stabilità laterale. Si possono avere notevoli vantaggi anche per applicazioni con parti mobili (pannelli, porte..) a sviluppo verticale con fissaggio su una sola parete per compensare l'eventuale errore di perpendicolarità fra la guida superiore di sostegno e la guida inferiore di contenimento laterale.

| Trattamento | Caratteristiche  |
|-------------|--|
| BASE        | Guide in acciaio trafilato con trattamento "ROLLON-NOX", tagliate a misura dopo il trattamento con le estremità protette di ripresa con spray protettivo. Cuscinetti interni in acciaio. Elemento intermedio in acciaio protetto con il rivestimento "ROLLON e-coating" di colore nero.  |
| Q           | Come versione base con il trattamento aggiuntivo "ROLLON e-coating" di colore nero ad elevata resistenza alla corrosione (fino a 700 ore in nebbia salina). Il rivestimento è elettro depositato sull'intera superficie delle guide ad eccezione delle piste di scorrimento interne che restano comunque protette dall'ossidazione nera di base e dal film lubrificante. |
| K           | Come la versione Q ma con i cuscinetti in acciaio inossidabile AISI440C.   |

Tab. 2

| Serie | Sezione | Lunghezza L [mm] | Corsa H [mm] | Coefficiente dinamico C [N] | Capacità di carico per coppia di guide $C_{o_{rad}}$ [N] | Peso [kg] |
|-------|---------|------------------|--------------|-----------------------------|--|-----------|
| TLR   | 18      | 290              | 290          | 731                         | 710  | 0,9       |
|       |         | 370              | 370          | 969                         | 940  | 1,2       |
|       |         | 450              | 450          | 1115                        | 1082   | 1,4       |
|       |         | 530              | 530          | 1214                        | 1178   | 1,6       |
|       |         | 610              | 610          | 1286                        | 1246   | 1,9       |
|       |         | 690              | 690          | 1324                        | 1284   | 2,1       |
|       |         | 770              | 770          | 1344                        | 1304   | 2,3       |

Tab. 3

| Serie | Sezione | Lunghezza L [mm] | Corsa H [mm] | Coefficiente dinamico C [N] | Capacità di carico per coppia di guide Co <sub>rad</sub> [N] | Peso [kg] |
|-------|---------|------------------|--------------|-----------------------------|--|-----------|
| TLR   | 28      | 370              | 380          | 1578                        | 1596   | 2,1       |
|       |         | 450              | 460          | 1860                        | 1882   | 2,5       |
|       |         | 530              | 540          | 2045                        | 2068   | 2,9       |
|       |         | 610              | 620          | 2711                        | 2744   | 3,3       |
|       |         | 690              | 700          | 2933                        | 2968   | 3,7       |
|       |         | 770              | 780          | 3084                        | 3120   | 4,1       |
|       |         | 850              | 860          | 3180                        | 3218   | 4,5       |
|       |         | 930              | 940          | 3259                        | 3264   | 4,9       |
|       |         | 1010             | 1020         | 3325                        | 3038   | 5,3       |
|       |         | 1090             | 1100         | 3381                        | 2842   | 5,7       |
|       |         | 1170             | 1180         | 3428                        | 2670   | 6,1       |
|       |         | 1250             | 1260         | 3469                        | 2516   | 6,5       |
|       |         | 1330             | 1340         | 3505                        | 2380   | 6,9       |
|       |         | 1410             | 1420         | 3537                        | 2258   | 7,3       |
|       |         | 1490             | 1500         | 3565                        | 2148   | 7,7       |

Tab. 4

| Serie | Sezione | Lunghezza L [mm] | Corsa H [mm] | Coefficiente dinamico C [N] | Capacità di carico per coppia di guide Co <sub>rad</sub> [N] | Peso [kg] |
|-------|---------|------------------|--------------|-----------------------------|--|-----------|
| TLR   | 43      | 530              | 540          | 4075                        | 4156   | 6,4       |
|       |         | 610              | 620          | 4241                        | 4326   | 7,3       |
|       |         | 690              | 700          | 6155                        | 6278   | 8,2       |
|       |         | 770              | 780          | 6554                        | 6686   | 9,1       |
|       |         | 850              | 860          | 6870                        | 7008   | 10        |
|       |         | 930              | 940          | 7127                        | 7270   | 10,9      |
|       |         | 1010             | 1020         | 7341                        | 7488   | 11,8      |
|       |         | 1090             | 1100         | 7520                        | 7672   | 12,7      |
|       |         | 1170             | 1180         | 7674                        | 7568   | 13,6      |
|       |         | 1250             | 1260         | 7807                        | 7148   | 14,5      |
|       |         | 1330             | 1340         | 7922                        | 6772   | 15,4      |
|       |         | 1410             | 1420         | 8024                        | 6434   | 16,3      |
|       |         | 1490             | 1500         | 8115                        | 6130   | 17,2      |
|       |         | 1570             | 1580         | 8195                        | 5850   | 18,1      |
|       |         | 1650             | 1660         | 8268                        | 5596   | 19        |
|       |         | 1730             | 1740         | 8333                        | 5364   | 19,9      |
|       |         | 1810             | 1820         | 8393                        | 5150   | 20,8      |
|       |         | 1890             | 1900         | 8447                        | 4952   | 21,7      |
| 1970  | 1980    | 8497             | 4768         | 22,6                        |  |           |

Tab. 5

> TLQ

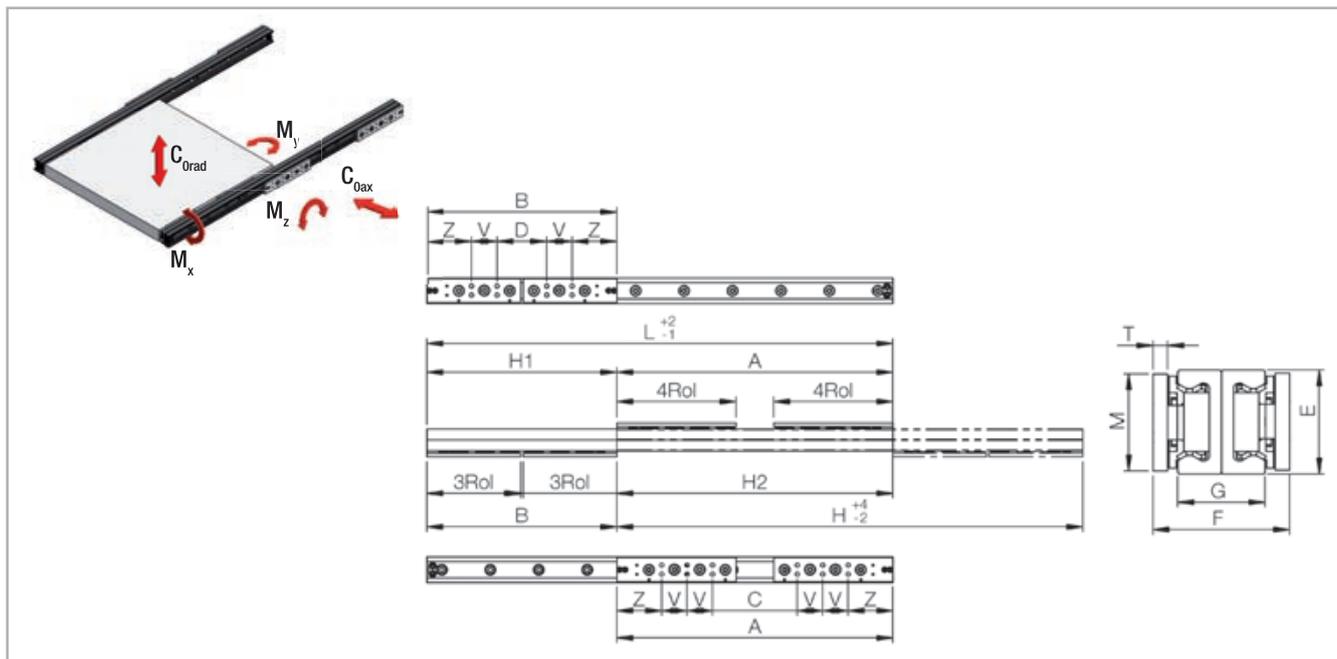


Fig. 28

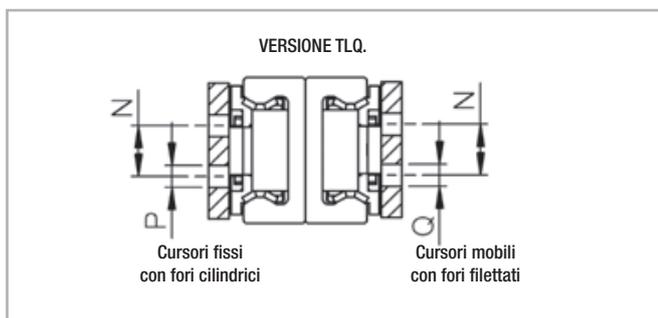


Fig. 29

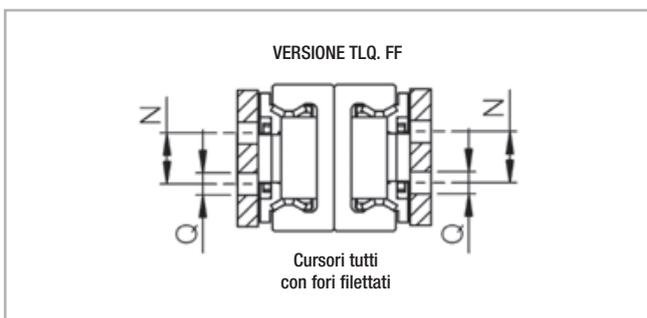


Fig. 30

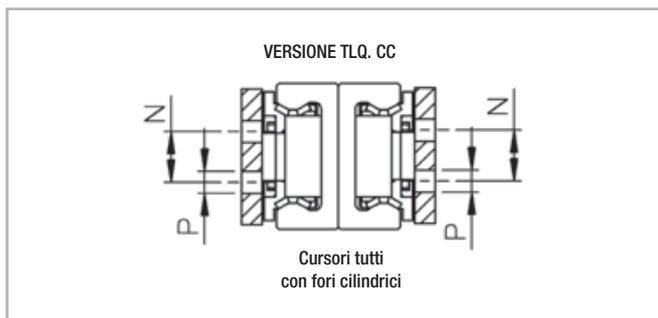


Fig. 31

| Serie | Sezione | E [mm] | F [mm] | G [mm] | M [mm] | T [mm] | N [mm]                  | P [mm]                  | Q [mm] | Cursori |               | Z [mm] | V [mm] | Peso guida [kg/m] | Peso 4 cursori [Kg] |
|-------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------------------|-------------------------|--------|---------|---------------|--------|--------|-------------------|---------------------|
|       |         |        |        |        |        |        |                         |                         |        | Tipo    | Lungh. L [mm] |        |        |                   |                     |
| TLQ   | 18FF    | 18     | 29,4   | 19     | 15     | 3      | 8                       | -                       | M4     | 3Rol    | 87            | 48     | 21     | 1,4               | 0,4                 |
|       | 28      | 28     | 36,6   | 23,9   | 25     | 4      | 10                      | Ø5,5 per vite M5 DIN912 | M5     | 3Rol    | 111,5         | 58     | 29     | 2,5               | 1,5                 |
|       |         |        |        |        |        |        |                         |                         |        | 4Rol    | 140,5         |        |        |                   |                     |
| 43    | 43      | 56,4   | 36     | 40     | 6      | 15     | Ø6,5 per vite M6 DIN912 | M6                      | 3Rol   | 155     | 74            | 42     | 6      | 2,4               |                     |
|       |         |        |        |        |        |        |                         |                         | 4Rol   | 197     |               |        |        |                   |                     |

### Corsa di estrazione variabile

Le guide telescopiche TLQ offrono una grande flessibilità di impiego grazie alla possibilità di cambiare facilmente la corsa H di estrazione totale a parità di lunghezza della guida L semplicemente fissando i cursori rispettivamente alla parte fissa ed alla parte mobile in una posizione diversa rispetto alle distanze standard A e B indicate a catalogo adatte ad ottenere una corsa totale H pari alla lunghezza L. Riducendo le distanze A e B la corsa totale aumenta ma la capacità di carico diminuisce, viceversa aumentando le distanze A e B la corsa totale si riduce consentendo una maggiore capacità di carico.

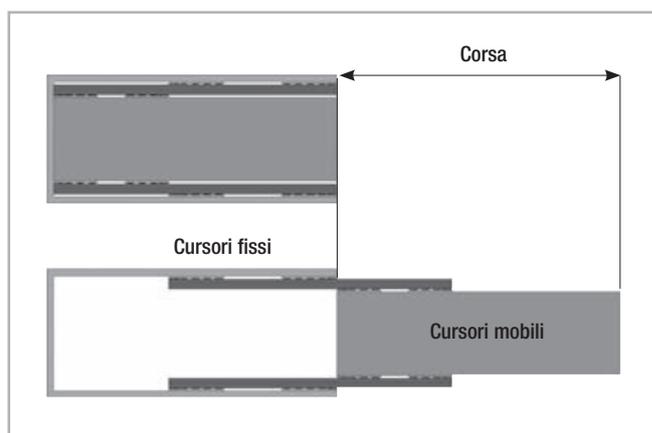


Fig. 32

### Nota per l'installazione

Le guide devono essere montate con il lato stampigliato "Up-side" rivolto verso l'alto. I cursori fissi sono identificati con la marcatura "Fix slides" mentre quelli mobili con "Mobile slides". Quando utilizzate in coppia, le stesse guide possono essere montate sia sul lato destro che sul sinistro, girandole di 180° mantenendo sempre il lato "Up-side" rivolto verso l'alto.

| Trattamento | Caratteristiche  |
|-------------|--|
| BASE        | Guide in acciaio trafilato con trattamento "ROLLON-NOX", tagliate a misura dopo il trattamento con le estremità protette di ripresa con spray protettivo. Cuscinetti interni in acciaio. Fori filettati senza trattamento.   |
| Q           | Come versione base con il trattamento aggiuntivo "ROLLON e-coating" di colore nero ad elevata resistenza alla corrosione (fino a 700 ore in nebbia salina). Il rivestimento è elettro depositato sull'intera superficie delle guide ad eccezione delle piste di scorrimento interne che restano comunque protette dall'ossidazione nera di base e dal film lubrificante. |

Tab. 7

| Serie | Sezione | L [mm]       | H [mm] | Cursori fissi           |        |         | Cursori mobili          |        |         | Capacità di carico e momenti per coppia di guide |                       |                      |                       |                     |                     |
|-------|---------|--------------|--------|-------------------------|--------|---------|-------------------------|--------|---------|--|-----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|
|       |         |              |        | A [mm]                  | C [mm] | H1 [mm] | B [mm]                  | D [mm] | H2 [mm] | Coeff. dinamico C [N]                            | Co <sub>rad</sub> [N] | Co <sub>ax</sub> [N] | M <sub>x</sub> * [Nm] | M <sub>y</sub> [Nm] | M <sub>z</sub> [Nm] |
| TLQ   | 18FF    | 370          | 370    | 185                     | 47     | 185     | 185                     | 47     | 185     | 725  | 702                   | 350                  | 6                     | 218                 | 94                  |
|       |         | 450          | 450    | 270                     | 132    | 180     | 180                     | 42     | 270     | 1159   | 946                   | 426                  | 6                     | 202                 | 86                  |
|       |         | 530          | 530    | 318                     | 180    | 212     | 212                     | 74     | 318     | 1267   | 828                   | 374                  | 6                     | 268                 | 120                 |
|       |         | 610          | 610    | 366                     | 228    | 244     | 244                     | 106    | 366     | 1343   | 738                   | 332                  | 6                     | 268                 | 120                 |
|       |         | 690          | 690    | 414                     | 276    | 276     | 276                     | 138    | 414     | 1400   | 664                   | 300                  | 6                     | 268                 | 120                 |
|       |         | 770          | 770    | 462                     | 324    | 308     | 308                     | 170    | 462     | 1445   | 604                   | 272                  | 6                     | 268                 | 120                 |
|       |         | Tipo cursori |        | Tutti cursori tipo 3Rol |        |         | Tutti cursori tipo 3Rol |        |         |  |                       |                      |                       |                     |                     |

Tab. 8

\* Il valore M<sub>x</sub> si riferisce a una singola guida

#### 4 Dimensioni e capacità di carico

| Serie | Sezione | L<br>[mm]    | H<br>[mm] | Cursori fissi   |           |            | Cursori mobili          |           |            | Capacità di carico e momenti per coppia di guide |                          |                         |                                     |                        |                        |
|-------|---------|--------------|-----------|---|-----------|------------|-------------------------|-----------|------------|--|--------------------------|-------------------------|-------------------------------------|------------------------|------------------------|
|       |         |              |           | A<br>[mm]   | C<br>[mm] | H1<br>[mm] | B<br>[mm]               | D<br>[mm] | H2<br>[mm] | Coeff.<br>dinamico C<br>[N]                      | Co <sub>rad</sub><br>[N] | Co <sub>ax</sub><br>[N] | M <sub>x</sub> <sup>*</sup><br>[Nm] | M <sub>y</sub><br>[Nm] | M <sub>z</sub><br>[Nm] |
| TLQ   | 28      | 450          | 450       | 227   | 53        | 223        | 223                     | 49        | 227        | 602  | 928                      | 464                     | 18                                  | 192                    | 256                    |
|       |         | 530          | 530       | 307   | 133       | 223        | 223                     | 49        | 307        | 1138   | 1754                     | 876                     | 18                                  | 192                    | 256                    |
|       |         | 610          | 610       | 360   | 128       | 250        | 250                     | 76        | 360        | 1335   | 2058                     | 808                     | 18                                  | 256                    | 342                    |
|       |         | 690          | 690       | 408   | 176       | 282        | 282                     | 108       | 408        | 1458   | 1916                     | 732                     | 18                                  | 316                    | 444                    |
|       |         | 770          | 770       | 456   | 224       | 314        | 314                     | 140       | 456        | 1552   | 1754                     | 670                     | 18                                  | 316                    | 546                    |
|       |         | 850          | 850       | 504   | 272       | 346        | 346                     | 172       | 504        | 1626   | 1616                     | 618                     | 18                                  | 316                    | 576                    |
|       |         | 930          | 930       | 552   | 320       | 378        | 378                     | 204       | 552        | 1687   | 1500                     | 572                     | 18                                  | 316                    | 576                    |
|       |         | 1010         | 1010      | 600   | 368       | 410        | 410                     | 236       | 600        | 1737   | 1398                     | 534                     | 18                                  | 316                    | 576                    |
|       |         | 1090         | 1090      | 648   | 416       | 442        | 442                     | 268       | 648        | 1779   | 1310                     | 500                     | 18                                  | 316                    | 576                    |
|       |         | 1170         | 1170      | 696   | 464       | 474        | 474                     | 300       | 696        | 1814   | 1232                     | 470                     | 18                                  | 316                    | 576                    |
|       |         | 1250         | 1250      | 744   | 512       | 506        | 506                     | 332       | 744        | 1845   | 1162                     | 444                     | 18                                  | 316                    | 576                    |
|       |         | 1330         | 1330      | 792   | 560       | 538        | 538                     | 364       | 792        | 1872   | 1100                     | 420                     | 18                                  | 316                    | 576                    |
|       |         | 1410         | 1410      | 840   | 608       | 570        | 570                     | 396       | 840        | 1896   | 1044                     | 400                     | 18                                  | 316                    | 576                    |
|       |         | 1490         | 1490      | 888   | 656       | 602        | 602                     | 428       | 888        | 1917   | 994                      | 380                     | 18                                  | 316                    | 576                    |
|       |         | Tipo cursori |           | Lunghezza 450 e 530 tipo 3Rol<br>da Lunghezza 610 tipo 4Rol |           |            | Tutti cursori tipo 3Rol |           |            |  |                          |                         |                                     |                        |                        |

Tab. 9

\* Il valore Mx si riferisce a una singola guida

| Serie | Sezione | L<br>[mm]    | H<br>[mm] | Cursori fissi   |           |            | Cursori mobili          |           |            | Capacità di carico e momenti per coppia di guide |                          |                         |                                     |                        |                        |
|-------|---------|--------------|-----------|---|-----------|------------|-------------------------|-----------|------------|--|--------------------------|-------------------------|-------------------------------------|------------------------|------------------------|
|       |         |              |           | A<br>[mm]   | C<br>[mm] | H1<br>[mm] | B<br>[mm]               | D<br>[mm] | H2<br>[mm] | Coeff.<br>dinamico C<br>[N]                      | Co <sub>rad</sub><br>[N] | Co <sub>ax</sub><br>[N] | M <sub>x</sub> <sup>*</sup><br>[Nm] | M <sub>y</sub><br>[Nm] | M <sub>z</sub><br>[Nm] |
| TLQ   | 43      | 610          | 600       | 310   | 78        | 300        | 310                     | 78        | 300        | 1529   | 2228                     | 1114                    | 64                                  | 648                    | 864                    |
|       |         | 690          | 690       | 374   | 142       | 316        | 316                     | 84        | 374        | 2326   | 3390                     | 1694                    | 64                                  | 680                    | 906                    |
|       |         | 770          | 770       | 456   | 140       | 314        | 314                     | 82        | 456        | 3052   | 4448                     | 2068                    | 64                                  | 668                    | 892                    |
|       |         | 850          | 850       | 504   | 188       | 346        | 346                     | 114       | 504        | 3305   | 4816                     | 1916                    | 64                                  | 842                    | 1122                   |
|       |         | 930          | 930       | 552   | 236       | 378        | 378                     | 146       | 552        | 3509   | 4978                     | 1784                    | 64                                  | 1014                   | 1352                   |
|       |         | 1010         | 1010      | 600   | 284       | 410        | 410                     | 178       | 600        | 3676   | 4656                     | 1668                    | 64                                  | 1036                   | 1584                   |
|       |         | 1090         | 1090      | 648   | 332       | 442        | 442                     | 210       | 648        | 3816   | 4374                     | 1568                    | 64                                  | 1036                   | 1814                   |
|       |         | 1170         | 1170      | 696   | 380       | 474        | 474                     | 242       | 696        | 3935   | 4126                     | 1478                    | 64                                  | 1036                   | 2044                   |
|       |         | 1250         | 1250      | 744   | 428       | 506        | 506                     | 274       | 744        | 4037   | 3902                     | 1398                    | 64                                  | 1036                   | 2274                   |
|       |         | 1330         | 1330      | 792   | 476       | 538        | 538                     | 306       | 792        | 4126   | 3702                     | 1326                    | 64                                  | 1036                   | 2504                   |
|       |         | 1410         | 1410      | 840   | 524       | 570        | 570                     | 338       | 840        | 4204   | 3522                     | 1262                    | 64                                  | 1036                   | 2736                   |
|       |         | 1490         | 1490      | 888   | 572       | 602        | 602                     | 370       | 888        | 4272   | 3358                     | 1204                    | 64                                  | 1036                   | 2892                   |
|       |         | 1570         | 1570      | 936   | 620       | 634        | 634                     | 402       | 936        | 4334   | 3210                     | 1150                    | 64                                  | 1036                   | 2892                   |
|       |         | 1650         | 1650      | 984   | 668       | 666        | 666                     | 434       | 984        | 4389   | 3072                     | 1102                    | 64                                  | 1036                   | 2892                   |
|       |         | 1730         | 1730      | 1032  | 716       | 698        | 698                     | 466       | 1032       | 4438   | 2948                     | 1056                    | 64                                  | 1036                   | 2892                   |
|       |         | 1810         | 1810      | 1080  | 764       | 730        | 730                     | 498       | 1080       | 4483   | 2832                     | 1014                    | 64                                  | 1036                   | 2892                   |
|       |         | 1890         | 1890      | 1128  | 812       | 762        | 762                     | 530       | 1128       | 4524   | 2726                     | 976                     | 64                                  | 1036                   | 2892                   |
| 1970  | 1970    | 1176         | 860       | 794   | 794       | 562        | 1176                    | 4561      | 2626       | 940  | 64                       | 1036                    | 2892                                |                        |                        |
|       |         | Tipo cursori |           | Lunghezza 610 e 690 tipo 3Rol<br>da Lunghezza 770 tipo 4Rol |           |            | Tutti cursori tipo 3Rol |           |            |  |                          |                         |                                     |                        |                        |

Tab.10

\* Il valore Mx si riferisce a una singola guida

TLR-12

Distributore ufficiale: [www.emporiodelcuscinetto.it](http://www.emporiodelcuscinetto.it)

> TLN

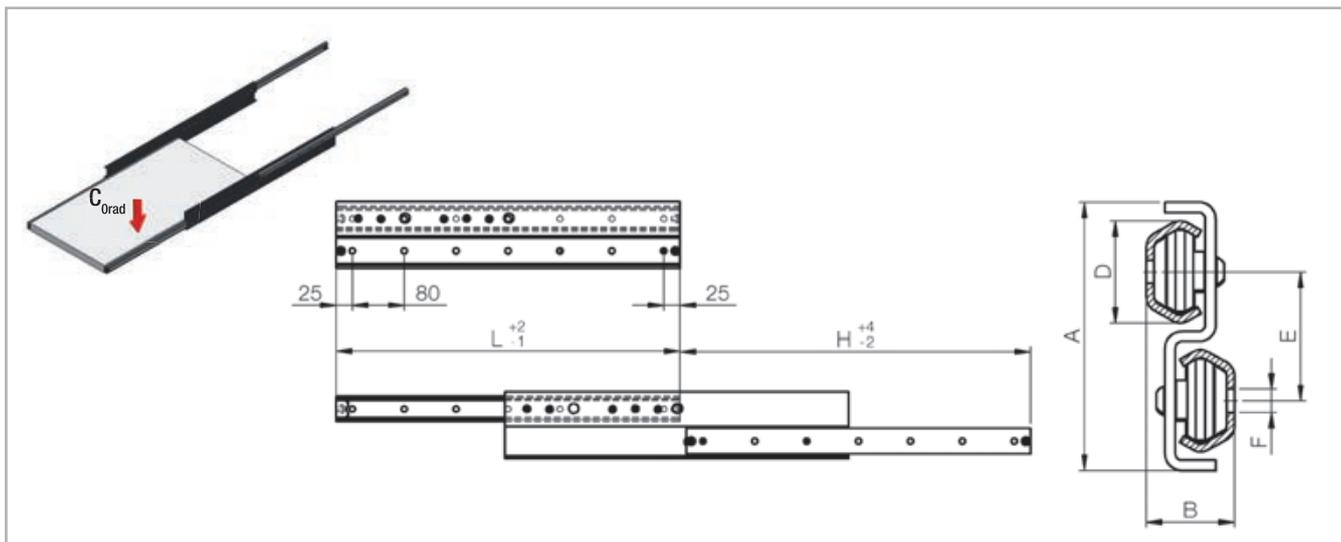


Fig. 33

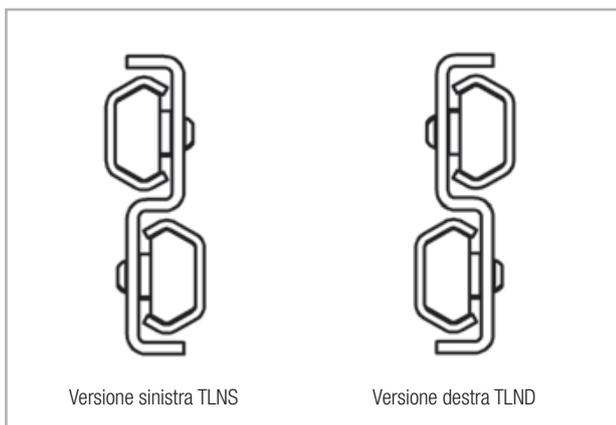


Fig. 34

| Serie | Sezione | A [mm] | B [mm] | D [mm] | E [mm] | F [mm] | Vite di fissaggio      |
|-------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|------------------------|
| TLN   | 30      | 76     | 23,9   | 29,5   | 37     | Ø 6,5  | KIT-40.VC-SP01.0510.ZB |
|       |         |        |        |        |        |        | M5 ISO7380             |
|       | 40      | 104    | 33,8   | 39,5   | 50     | Ø 9    | KIT-40.VC-SP01.0816.ZB |
|       |         |        |        |        |        |        | M8 ISO7380             |

Le guide TLN sono fornite di fori di fissaggio per viti a testa a bottone ISO 7380, in alternativa possono essere impiegate le viti a testa larga Rollon TORX 40.VC SP01.

Tab. 11

| Trattamento | Caratteristiche  |
|-------------|--|
| BASE        | Guida in acciaio trafilato con trattamento "ROLLON-NOX" di nitrurazione ossidate nere, tagliate a misura dopo il trattamento con le estremità protette di ripresa con spray protettivo. Cuscinetti interni in acciaio. Elemento intermedio in acciaio protetto con il rivestimento "ROLLON e-coating" di colore nero.  |
| Q           | Come versione base con il trattamento aggiuntivo "ROLLON e-coating" di colore nero ad elevata resistenza alla corrosione (fino a 700 ore in nebbia salina). Il rivestimento è elettro depositato sull'intera superficie delle guide ad eccezione delle piste di scorrimento interne che restano comunque protette dall'ossidazione nera di base e dal film lubrificante.                                     |
| CW o CR     | Come versione base con finitura estetica colorata ROLLON p-color in versione CW (colore bianco) e CR (colore rosso) offrono inoltre una elevata resistenza alla corrosione. Il trattamento è elettro depositato sull'intera superficie delle guide, ad eccezione delle piste di scorrimento che restano comunque protette dall'ossidazione nera di base e dal film lubrificante, e sull'elemento intermedio. |

Tab. 12

#### 4 Dimensioni e capacità di carico

| Serie | Sezione | Lungh. L [mm] | Corsa H [mm] | Coefficiente dinamico C [N] | Capacità di carico per coppia di guide<br>Co <sup>rad</sup> [N] | Peso [kg] | Sezione | Lungh. L [mm] | Corsa H [mm] | Coefficiente dinamico C [N] | Capacità di carico per coppia di guide<br>Co <sup>rad</sup> [N] | Peso [kg] |
|-------|---------|---------------|--------------|-----------------------------|---|-----------|---------|---------------|--------------|-----------------------------|---|-----------|
| TLN   | 30      | 290           | 300          | 369                         | 1086  | 1,2       | 30HP    | 450           | 460          | 720                         | 2118  | 1,9       |
|       |         | 370           | 380          | 431                         | 1266  | 1,5       |         |               |              |                             |   |           |
|       |         | 450           | 460          | 480                         | 1412  | 1,8       |         |               |              |                             |   |           |
|       |         | 530           | 540          | 516                         | 1516  | 2,2       |         |               |              |                             |   |           |
|       |         | 610           | 620          | 540                         | 1588  | 2,5       |         |               |              |                             |   |           |
|       |         | 690           | 700          | 560                         | 1646  | 2,8       |         |               |              |                             |   |           |
|       |         | 770           | 780          | 570                         | 1676  | 3,1       |         |               |              |                             |   |           |
|       |         | 850           | 860          | 578                         | 1700  | 3,4       |         |               |              |                             |   |           |
|       |         | 930           | 940          | 583                         | 1714  | 3,7       |         |               |              |                             |   |           |
|       |         | 1010          | 1020         | 589                         | 1732  | 4,0       |         |               |              |                             |   |           |
|       |         | 1090          | 1100         | 592                         | 1740  | 4,3       |         |               |              |                             |   |           |
|       |         | 1170          | 1180         | 596                         | 1752  | 4,6       |         |               |              |                             |   |           |
|       |         | 1250          | 1260         | 599                         | 1764  | 4,9       |         |               |              |                             |   |           |
|       |         | 1330          | 1340         | 601                         | 1768  | 5,2       |         |               |              |                             |   |           |
|       |         | 1410          | 1420         | 604                         | 1776  | 5,5       |         |               |              |                             |   |           |
|       |         | 1490          | 1500         | 606                         | 1712  | 5,8       |         |               |              |                             |   |           |

Tab. 13

| Serie | Sezione | Lungh. L [mm] | Corsa H [mm] | Coefficiente dinamico C [N] | Capacità di carico per coppia di guide<br>Co <sup>rad</sup> [N] | Peso [kg] | Sezione | Lungh. L [mm] | Corsa H [mm] | Coefficiente dinamico C [N] | Capacità di carico per coppia di guide<br>Co <sup>rad</sup> [N] | Peso [kg] |
|-------|---------|---------------|--------------|-----------------------------|---|-----------|---------|---------------|--------------|-----------------------------|---|-----------|
| TLN   | 40      | 450           | 460          | 797                         | 2344  | 3,7       | 40HP    | 610           | 620          | 1438                        | 4230  | 5,1       |
|       |         | 530           | 540          | 889                         | 2614  | 4,3       |         |               |              |                             |   |           |
|       |         | 610           | 620          | 959                         | 2820  | 4,9       |         |               |              |                             |   |           |
|       |         | 690           | 700          | 1011                        | 2974  | 5,5       |         |               |              |                             |   |           |
|       |         | 770           | 780          | 1051                        | 3090  | 6,1       |         |               |              |                             |   |           |
|       |         | 850           | 860          | 1084                        | 3188  | 6,7       |         |               |              |                             |   |           |
|       |         | 930           | 940          | 1110                        | 3264  | 7,3       |         |               |              |                             |   |           |
|       |         | 1010          | 1020         | 1133                        | 3332  | 7,9       |         |               |              |                             |   |           |
|       |         | 1090          | 1100         | 1153                        | 3390  | 8,5       |         |               |              |                             |   |           |
|       |         | 1170          | 1180         | 1168                        | 3436  | 9,1       |         |               |              |                             |   |           |
|       |         | 1250          | 1260         | 1183                        | 3480  | 9,7       |         |               |              |                             |   |           |
|       |         | 1330          | 1340         | 1195                        | 3514  | 10,2      |         |               |              |                             |   |           |
|       |         | 1410          | 1420         | 1207                        | 3548  | 10,8      |         |               |              |                             |   |           |
|       |         | 1490          | 1500         | 1217                        | 3578  | 11,4      |         |               |              |                             |   |           |
|       |         | 1570          | 1580         | 1225                        | 3604  | 12,0      |         |               |              |                             |   |           |
|       |         | 1650          | 1660         | 1230                        | 3620  | 12,6      |         |               |              |                             |   |           |
|       |         | 1730          | 1740         | 1235                        | 3634  | 13,2      |         |               |              |                             |   |           |
|       |         | 1810          | 1820         | 1238                        | 3642  | 13,8      |         |               |              |                             |   |           |
|       |         | 1890          | 1900         | 1240                        | 3648  | 14,4      |         |               |              |                             |   |           |
| 1970  | 1980    | 1244          | 3636         | 15,0                        |   |           |         |               |              |                             |   |           |

Tab. 14

## > TQN

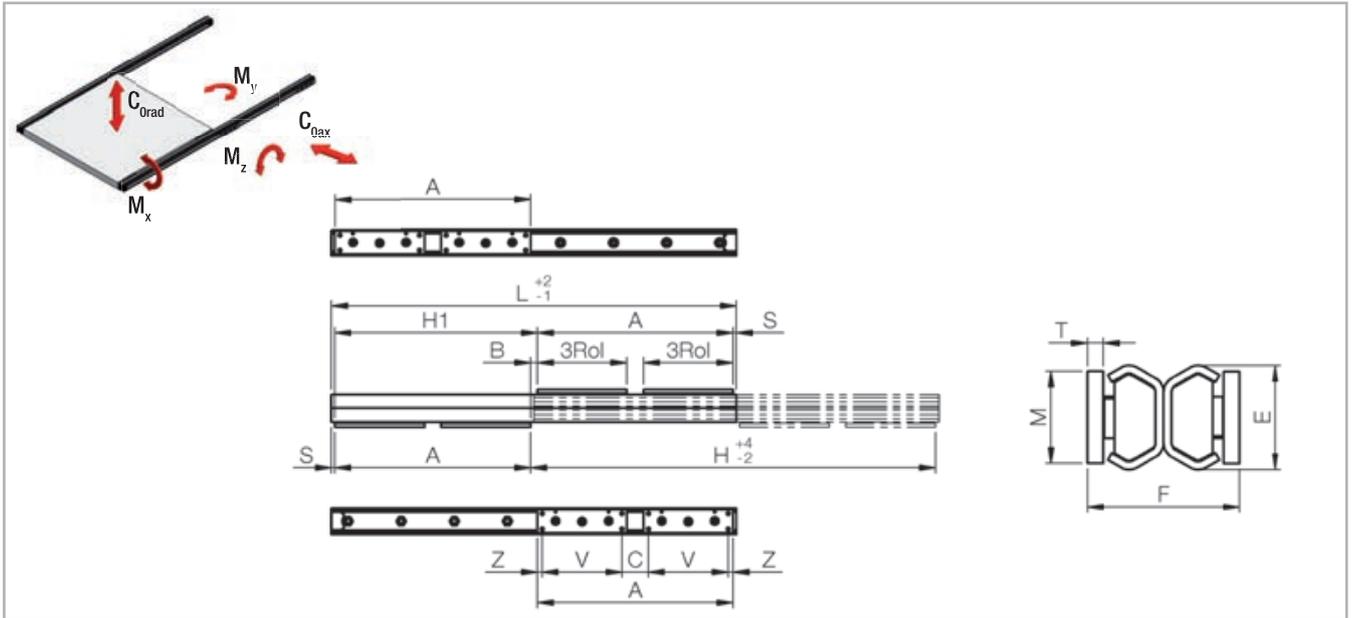


Fig. 35

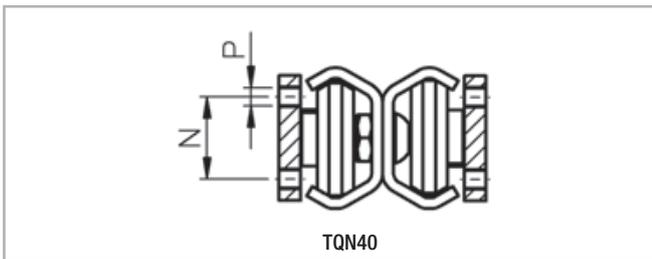


Fig. 36

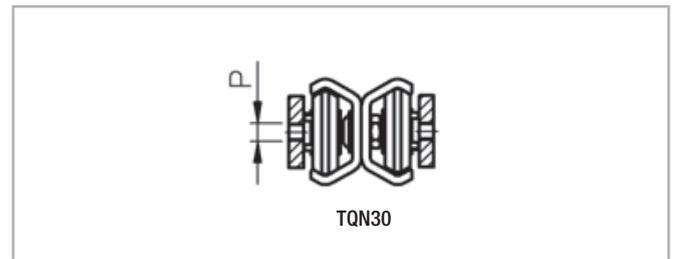


Fig. 37

| Serie | Sezione | E [mm] | F [mm] | M [mm] | T [mm] | N [mm] | P [mm] | Cursori |               | Z [mm] | V [mm] | S [mm] | N° fori | B [mm] | Peso guida [kg/m] | Peso 4 cursori [Kg] |
|-------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------------|--------|--------|--------|---------|--------|-------------------|---------------------|
|       |         |        |        |        |        |        |        | Tipo    | Lungh. L [mm] |        |        |        |         |        |                   |                     |
| TQN   | 30      | 29,5   | 40     | 20     | 4      | -      | M5     | 3RoL    | 92            | 31     | 30     | 5      | 2       | 10     | 1,9               | 0,45                |
|       | 40      | 39,5   | 57,3   | 35     | 6      | 23     | M6     | 3RoL    | 135           | 7,5    | 120    | 5      | 4       | 10     | 3,1               | 1,5                 |

Tab. 15

### Corsa di estrazione variabile

Le guide telescopiche TQN offrono una grande flessibilità di impiego grazie alla possibilità di cambiare facilmente la corsa H di estrazione totale a parità di lunghezza della guida L semplicemente fissando i cursori rispettivamente alla parte fissa ed alla parte mobile in una posizione diversa rispetto alle distanze standard A e B indicate a catalogo adatte ad ottenere una corsa totale H pari alla lunghezza L. Riducendo le distanze A e B la corsa totale aumenta ma la capacità di carico diminuisce, viceversa aumentando le distanze A e B la corsa totale si riduce consentendo una maggiore capacità di carico. Le guide devono essere montate con il lato stampigliato "Up-side" rivolto verso l'alto. I cursori fissi sono identificati con la marcatura "Fix slides" mentre quelli mobili con "Mobile slides". Quando utilizzate in coppia, le stesse guide possono essere montate sia sul lato destro che sul sinistro, girandole di 180° mantenendo sempre il lato "Up-side" rivolto verso l'alto.

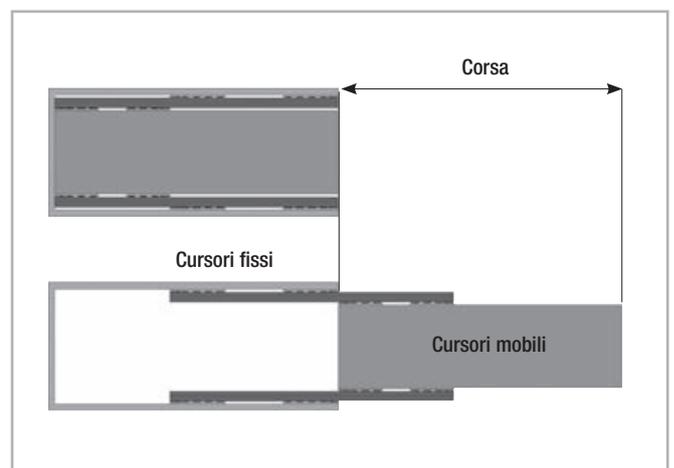


Fig. 38

#### 4 Dimensioni e capacità di carico

| Trattamento | Caratteristiche   |
|-------------|---|
| BASE        | Guide in acciaio trafilato con trattamento "ROLLON-NOX", tagliate a misura dopo il trattamento con le estremità protette di ripresa con spray protettivo. Cuscinetti interni in acciaio.  |
| Q           | Come versione base con il trattamento aggiuntivo "ROLLON e-coating" di colore nero ad elevata resistenza alla corrosione (fino a 700 ore in nebbia salina). Il rivestimento è elettro depositato sull'intera superficie delle guide ad eccezione delle piste di scorrimento interne che restano comunque protette dall'ossidazione nera di base e dal film lubrificante.        |
| CW o CR     | Come versione base con finitura estetica colorata ROLLON p-color in versione CW (colore bianco) e CR (colore rosso) offrono inoltre una elevata resistenza alla corrosione. Il trattamento è elettro depositato sull'intera superficie delle guide ad eccezione delle piste di scorrimento che restano comunque protette dall'ossidazione nera di base e dal film lubrificante. |

Tab. 16

| Serie        | Sezione | L<br>[mm] | H<br>[mm] | Cursori fissi e mobili  |           |            | Capacità di carico e momenti per coppia di guide |                          |                         |                                     |                        |                        |
|--------------|---------|-----------|-----------|-------------------------|-----------|------------|--|--------------------------|-------------------------|-------------------------------------|------------------------|------------------------|
|              |         |           |           | A<br>[mm]               | C<br>[mm] | H1<br>[mm] | Coeff.<br>dinamico C<br>[N]                      | Co <sub>rad</sub><br>[N] | Co <sub>ax</sub><br>[N] | M <sub>x</sub> <sup>*</sup><br>[Nm] | M <sub>y</sub><br>[Nm] | M <sub>z</sub><br>[Nm] |
| TQN          | 30      | 450       | 450       | 215                     | 93        | 225        | 419  | 1234                     | 432                     | 8                                   | 174                    | 246                    |
|              |         | 530       | 530       | 255                     | 133       | 265        | 463  | 1362                     | 476                     | 8                                   | 228                    | 326                    |
|              |         | 610       | 610       | 295                     | 173       | 305        | 494  | 1324                     | 508                     | 8                                   | 228                    | 406                    |
|              |         | 690       | 690       | 335                     | 213       | 345        | 517  | 1190                     | 532                     | 8                                   | 228                    | 472                    |
|              |         | 770       | 770       | 375                     | 253       | 385        | 535  | 1080                     | 520                     | 8                                   | 228                    | 472                    |
|              |         | 850       | 850       | 415                     | 293       | 425        | 550  | 990                      | 478                     | 8                                   | 228                    | 472                    |
|              |         | 930       | 930       | 455                     | 333       | 465        | 562  | 914                      | 440                     | 8                                   | 228                    | 472                    |
|              |         | 1010      | 1010      | 495                     | 373       | 505        | 572  | 848                      | 408                     | 8                                   | 228                    | 472                    |
|              |         | 1090      | 1090      | 535                     | 413       | 545        | 580  | 790                      | 382                     | 8                                   | 228                    | 472                    |
|              |         | 1170      | 1170      | 575                     | 453       | 585        | 587  | 740                      | 358                     | 8                                   | 228                    | 472                    |
|              |         | 1250      | 1250      | 615                     | 493       | 625        | 593  | 696                      | 336                     | 8                                   | 228                    | 472                    |
|              |         | 1330      | 1330      | 655                     | 533       | 665        | 599  | 658                      | 318                     | 8                                   | 228                    | 472                    |
|              |         | 1410      | 1410      | 695                     | 573       | 705        | 603  | 624                      | 300                     | 8                                   | 228                    | 472                    |
| 1490         | 1490    | 735       | 613       | 745                     | 608       | 592        | 286  | 8                        | 228                     | 472                                 |                        |                        |
| Tipo cursori |         |           |           | Tutti cursori tipo 3RoI |           |            |  |                          |                         |                                     |                        |                        |

Tab. 17

\* Il valore M<sub>x</sub> si riferisce a una singola guida

| Serie | Sezione | L<br>[mm]    | H<br>[mm] | Cursori fissi e mobili  |           |            | Capacità di carico e momenti per coppia di guide |                          |                         |                          |                        |                        |
|-------|---------|--------------|-----------|-------------------------|-----------|------------|--|--------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|
|       |         |              |           | A<br>[mm]               | C<br>[mm] | H1<br>[mm] | Coeff.<br>dinamico C<br>[N]                      | Co <sub>rad</sub><br>[N] | Co <sub>ax</sub><br>[N] | M <sub>x</sub> *<br>[Nm] | M <sub>y</sub><br>[Nm] | M <sub>z</sub><br>[Nm] |
| TQN   | 40      | 610          | 610       | 295                     | 40        | 305        | 405  | 2382                     | 834                     | 20                       | 562                    | 640                    |
|       |         | 690          | 690       | 335                     | 80        | 345        | 440  | 2592                     | 906                     | 20                       | 562                    | 800                    |
|       |         | 770          | 770       | 375                     | 120       | 385        | 468  | 2516                     | 964                     | 20                       | 562                    | 960                    |
|       |         | 850          | 850       | 415                     | 160       | 425        | 490  | 2314                     | 1008                    | 20                       | 562                    | 1120                   |
|       |         | 930          | 930       | 455                     | 200       | 465        | 508  | 2142                     | 1044                    | 20                       | 562                    | 1152                   |
|       |         | 1010         | 1010      | 495                     | 240       | 505        | 522  | 1994                     | 972                     | 20                       | 562                    | 1152                   |
|       |         | 1090         | 1090      | 535                     | 280       | 545        | 535  | 1864                     | 910                     | 20                       | 562                    | 1152                   |
|       |         | 1170         | 1170      | 575                     | 320       | 585        | 545  | 1750                     | 854                     | 20                       | 562                    | 1152                   |
|       |         | 1250         | 1250      | 615                     | 360       | 625        | 554  | 1650                     | 806                     | 20                       | 562                    | 1152                   |
|       |         | 1330         | 1330      | 655                     | 400       | 665        | 562  | 1562                     | 762                     | 20                       | 562                    | 1152                   |
|       |         | 1410         | 1410      | 695                     | 440       | 705        | 569  | 1480                     | 722                     | 20                       | 562                    | 1152                   |
|       |         | 1490         | 1490      | 735                     | 480       | 745        | 576  | 1408                     | 686                     | 20                       | 562                    | 1152                   |
|       |         | 1570         | 1570      | 775                     | 520       | 785        | 581  | 1342                     | 654                     | 20                       | 562                    | 1152                   |
|       |         | 1650         | 1650      | 815                     | 560       | 825        | 586  | 1282                     | 626                     | 20                       | 562                    | 1152                   |
|       |         | 1730         | 1730      | 855                     | 600       | 865        | 591  | 1228                     | 600                     | 20                       | 562                    | 1152                   |
|       |         | 1810         | 1810      | 895                     | 640       | 905        | 595  | 1178                     | 574                     | 20                       | 562                    | 1152                   |
|       |         | 1890         | 1890      | 935                     | 680       | 945        | 599  | 1132                     | 552                     | 20                       | 562                    | 1152                   |
|       |         | 1970         | 1970      | 975                     | 720       | 985        | 602  | 1088                     | 532                     | 20                       | 562                    | 1152                   |
|       |         | Tipo cursori |           | Tutti cursori tipo 3Rol |           |            |  |                          |                         |                          |                        |                        |

Tab. 18

\* Il valore M<sub>x</sub> si riferisce a una singola guida

## > TLAX

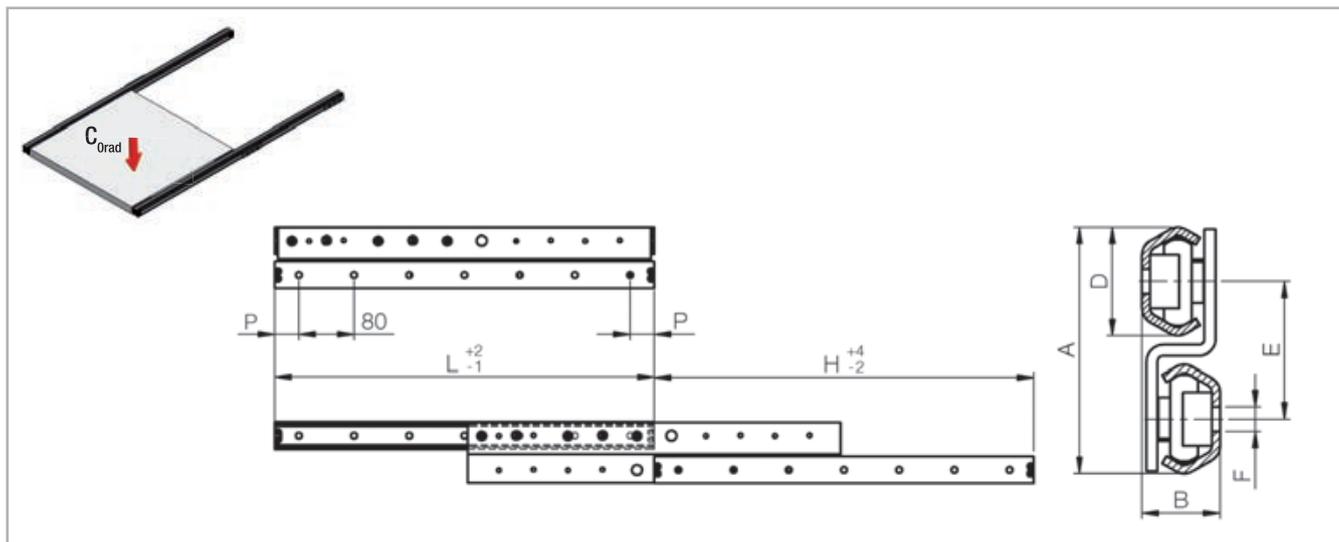


Fig. 39

| Serie | Sezione | A [mm] | B [mm] | D [mm] | E [mm] | F [mm] | Vite di fissaggio                    |
|-------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------------------------|
| TLAX  | 26      | 65     | 23     | 26     | 35     | Ø 6,5  | KIT-40.VC-SP01.0510.ZB<br>M5 ISO7380 |
|       | 40      | 90     | 28,3   | 39,5   | 50     | Ø 9    | KIT-40.VC-SP01.0816.ZB<br>M8 ISO7380 |

Tab. 19

Le guide della serie TLAX hanno una sezione sviluppata in verticale per essere collocate ai lati della parte mobile da estrarre, per movimenti in orizzontale. La capacità di carico nominale  $C_{Orad}$  è relativa ad un carico  $P$  il cui baricentro è applicato nel mezzo della guida mobile. La guida telescopica deve

essere montata con l'elemento guida fissa in alto e l'elemento guida mobile in basso. Quando utilizzata in coppia la stessa guida può essere collocata sia a destra che a sinistra della parte mobile semplicemente ruotandola di 180° attorno all'asse Y.

| Trattamento | Caratteristiche   |
|-------------|---|
| BASE        | Guida in lamiera INOX profilata. Elemento intermedio e cuscinetti in acciaio Inox.  |
| X           | Come la versione base con il trattamento aggiuntivo di elettro-lucidatura su tutte le superfici di guida ed elemento intermedio. Offrono un' eccellente finitura lucida ed una maggiore resistenza alla corrosione per applicazioni nel settore marino e petrolchimico. |

Tab. 20

| Serie | Sezione | Lunghezza L [mm] | Corsa H [mm] | P [mm] | N° fori di fissaggio | Capacità di carico per coppia di guide $Co_{rad}$ [N] | Peso [kg] |
|-------|---------|------------------|--------------|--------|----------------------|---|-----------|
| TLAX  | 26      | 300              | 300          | 30     | 4                    | 640   | 1,2       |
|       |         | 350              | 350          | 55     | 4                    | 800   | 1,4       |
|       |         | 400              | 400          | 40     | 5                    | 914   | 1,5       |
|       |         | 450              | 450          | 25     | 6                    | 1000  | 1,7       |
|       |         | 500              | 500          | 50     | 6                    | 1066  | 1,9       |
|       |         | 550              | 550          | 35     | 7                    | 1120  | 2,1       |
|       |         | 600              | 600          | 20     | 8                    | 1164  | 2,3       |
|       |         | 650              | 650          | 45     | 8                    | 1200  | 2,4       |
|       |         | 700              | 700          | 30     | 9                    | 1230  | 2,6       |
|       |         | 750              | 750          | 55     | 9                    | 1258  | 2,8       |
|       |         | 800              | 800          | 40     | 10                   | 1280  | 3         |
|       |         | 850              | 850          | 25     | 11                   | 1300  | 3,2       |
|       |         | 900              | 900          | 50     | 11                   | 1318  | 3,3       |
|       |         | 1000             | 1000         | 20     | 13                   | 1330  | 3,7       |
| 1100  | 1100    | 30               | 14           | 1218   | 4,1                  |   |           |
| 1200  | 1200    | 40               | 15           | 1124   | 4,4                  |   |           |

Tab. 21

| Serie | Sezione | Lunghezza L [mm] | Corsa H [mm] | P [mm] | N° fori di fissaggio | Capacità di carico per coppia di guide $Co_{rad}$ [N] | Peso [kg] |
|-------|---------|------------------|--------------|--------|----------------------|---|-----------|
| TLAX  | 40      | 500              | 500          | 50     | 6                    | 1504  | 3,4       |
|       |         | 550              | 550          | 35     | 7                    | 1684  | 3,7       |
|       |         | 600              | 600          | 20     | 8                    | 1828  | 4,1       |
|       |         | 650              | 650          | 45     | 8                    | 1948  | 4,4       |
|       |         | 700              | 700          | 30     | 9                    | 2048  | 4,7       |
|       |         | 750              | 750          | 55     | 9                    | 2134  | 5         |
|       |         | 800              | 800          | 40     | 10                   | 2206  | 5,3       |
|       |         | 850              | 850          | 25     | 11                   | 2270  | 5,7       |
|       |         | 900              | 900          | 50     | 11                   | 2328  | 6         |
|       |         | 1000             | 1000         | 20     | 13                   | 2422  | 6,6       |
|       |         | 1100             | 1100         | 30     | 14                   | 2316  | 7,3       |
|       |         | 1200             | 1200         | 40     | 15                   | 2144  | 7,9       |
|       |         | 1300             | 1300         | 50     | 16                   | 1996  | 8,5       |
|       |         | 1400             | 1400         | 20     | 18                   | 1868  | 9,2       |
| 1500  | 1500    | 30               | 19           | 1754   | 9,8                  |   |           |
| 1600  | 1600    | 40               | 20           | 1654   | 10,5                 |   |           |

Tab. 22

> TQAX

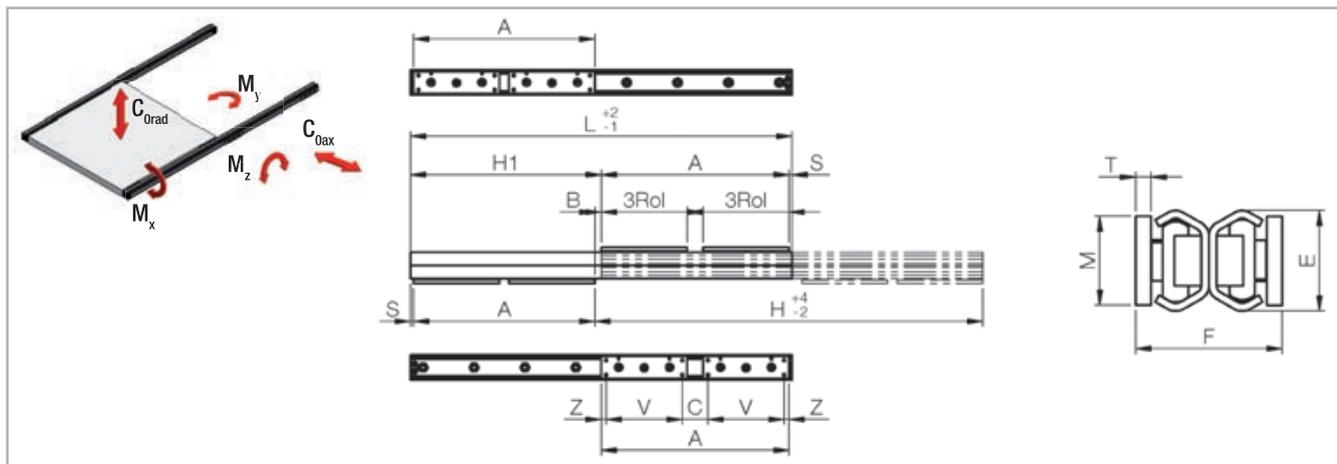


Fig. 40

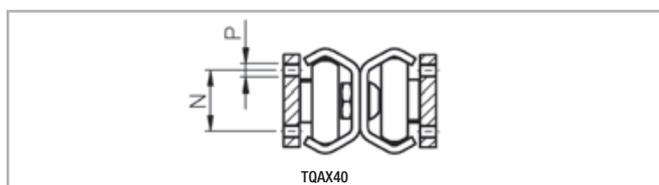


Fig. 41

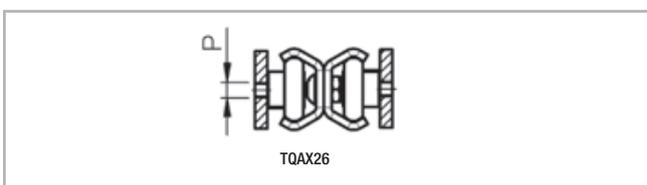


Fig. 42

| Serie | Sezione | E [mm] | F [mm] | M [mm] | T [mm] | N [mm] | P [mm] | Cursori |             | Z [mm] | V [mm] | S [mm] | N° holes | B [mm] | Peso guida [kg/m] | Peso 4 cursori [Kg] |
|-------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|-------------|--------|--------|--------|----------|--------|-------------------|---------------------|
|       |         |        |        |        |        |        |        | Tipo    | Lungh. [mm] |        |        |        |          |        |                   |                     |
| TQAX  | 26      | 26     | 44     | 25     | 4      | -      | M5     | 3Rol    | 80          | 25     | 30     | 14     | 2        | 28     | 1,6               | 0,4                 |
|       | 40      | 39,5   | 57,3   | 35     | 6      | 23     | M6     | 3Rol    | 135         | 7,5    | 120    | 0      | 4        | 0      | 3,1               | 1,5                 |

Tab. 23

**Corsa di estrazione variabile**

Le guide telescopiche TQAX offrono una grande flessibilità di impiego grazie alla possibilità di cambiare facilmente la corsa H di estrazione totale a parità di lunghezza della guida L semplicemente fissando i cursori rispettivamente alla parte fissa ed alla parte mobile in una posizione diversa rispetto alle distanze standard A e B indicate a catalogo adatte ad ottenere una corsa totale H pari alla lunghezza L. Riducendo le distanze A e B la corsa totale aumenta ma la capacità di carico diminuisce, viceversa aumentando le distanze A e B la corsa totale si riduce consentendo una maggiore capacità di carico. Le guide devono essere montate con il lato stampigliato "Up-side" rivolto verso l'alto. I cursori fissi sono identificati con la marcatura "Fix slides" mentre quelli mobili con "Mobile slides". Quando utilizzate in coppia,

le stesse guide possono essere montate sia sul lato destro che sul sinistro, girandole di 180° mantenendo sempre il lato "Up-side" rivolto verso l'alto.

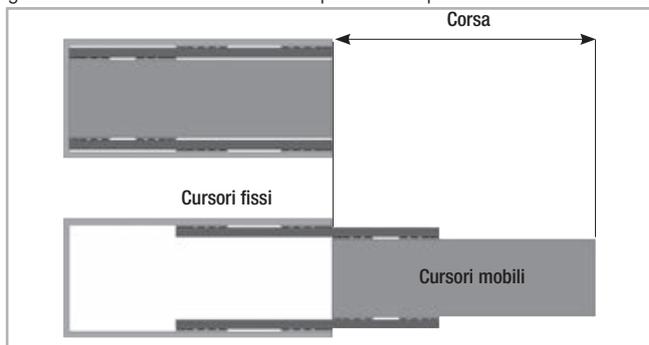


Fig. 43

| Trattamento | Caratteristiche  |
|-------------|--|
| BASE        | Guida in lamiera INOX profilata. Cuscinetti in acciaio Inox.   |
| X           | Come la versione base con il trattamento aggiuntivo di elettro-lucidatura su tutte le superfici. Offrono un'eccellente finitura lucida ed una maggiore resistenza alla corrosione per applicazioni nel settore marino e petrolchimico. |

Tab. 24

| Serie | Sezione | L<br>[mm]    | H<br>[mm] | Cursori fissi e mobili  |           |            | Capacità di carico e momenti per coppia di guide |                         |                                     |                        |                        |
|-------|---------|--------------|-----------|-------------------------|-----------|------------|--|-------------------------|-------------------------------------|------------------------|------------------------|
|       |         |              |           | A<br>[mm]               | C<br>[mm] | H1<br>[mm] | Co <sub>rad</sub><br>[N]                         | Co <sub>ax</sub><br>[N] | M <sub>x</sub> <sup>*</sup><br>[Nm] | M <sub>y</sub><br>[Nm] | M <sub>z</sub><br>[Nm] |
| TQAX  | 26      | 400          | 400       | 172                     | 62        | 200        | 836  | 292                     | 6                                   | 98                     | 144                    |
|       |         | 450          | 450       | 197                     | 87        | 225        | 932  | 326                     | 6                                   | 124                    | 184                    |
|       |         | 500          | 500       | 222                     | 112       | 250        | 1008   | 352                     | 6                                   | 152                    | 224                    |
|       |         | 550          | 550       | 247                     | 137       | 275        | 956  | 374                     | 6                                   | 170                    | 264                    |
|       |         | 600          | 600       | 272                     | 162       | 300        | 890  | 390                     | 6                                   | 170                    | 304                    |
|       |         | 650          | 650       | 297                     | 187       | 325        | 830  | 406                     | 6                                   | 170                    | 316                    |
|       |         | 700          | 700       | 322                     | 212       | 350        | 780  | 418                     | 6                                   | 170                    | 316                    |
|       |         | 750          | 750       | 347                     | 237       | 375        | 734  | 394                     | 6                                   | 170                    | 316                    |
|       |         | 800          | 800       | 372                     | 262       | 400        | 694  | 372                     | 6                                   | 170                    | 316                    |
|       |         | 850          | 850       | 397                     | 287       | 425        | 658  | 352                     | 6                                   | 170                    | 316                    |
|       |         | 900          | 900       | 422                     | 312       | 450        | 626  | 334                     | 6                                   | 170                    | 316                    |
|       |         | 950          | 950       | 447                     | 337       | 475        | 596  | 318                     | 6                                   | 170                    | 316                    |
|       |         | 1000         | 1000      | 472                     | 362       | 500        | 568  | 304                     | 6                                   | 170                    | 316                    |
|       |         | 1100         | 1100      | 522                     | 412       | 550        | 522  | 280                     | 6                                   | 170                    | 316                    |
| 1200  | 1200    | 572          | 462       | 600                     | 482       | 258        | 6  | 170                     | 316                                 |                        |                        |
|       |         | Tipo cursori |           | Tutti cursori tipo 3Rol |           |            |  |                         |                                     |                        |                        |

Tab. 25

\* Il valore Mx si riferisce a una singola guida

| Serie | Sezione | L<br>[mm]    | H<br>[mm] | Cursori fissi e mobili  |           |            | Capacità di carico e momenti per coppia di guide |                         |                                     |                        |                        |
|-------|---------|--------------|-----------|-------------------------|-----------|------------|--|-------------------------|-------------------------------------|------------------------|------------------------|
|       |         |              |           | A<br>[mm]               | C<br>[mm] | H1<br>[mm] | Co <sub>rad</sub><br>[N]                         | Co <sub>ax</sub><br>[N] | M <sub>x</sub> <sup>*</sup><br>[Nm] | M <sub>y</sub><br>[Nm] | M <sub>z</sub><br>[Nm] |
| TQAX  | 40      | 600          | 600       | 300                     | 45        | 300        | 1978   | 692                     | 18                                  | 468                    | 526                    |
|       |         | 650          | 650       | 325                     | 70        | 325        | 2082   | 728                     | 18                                  | 468                    | 606                    |
|       |         | 700          | 700       | 350                     | 95        | 350        | 2170   | 760                     | 18                                  | 468                    | 686                    |
|       |         | 750          | 750       | 375                     | 120       | 375        | 2168   | 786                     | 18                                  | 468                    | 766                    |
|       |         | 800          | 800       | 400                     | 145       | 400        | 2052   | 808                     | 18                                  | 468                    | 846                    |
|       |         | 850          | 850       | 425                     | 170       | 425        | 1948   | 828                     | 18                                  | 468                    | 926                    |
|       |         | 900          | 900       | 450                     | 195       | 450        | 1854   | 846                     | 18                                  | 468                    | 960                    |
|       |         | 950          | 950       | 475                     | 220       | 475        | 1768   | 860                     | 18                                  | 468                    | 960                    |
|       |         | 1000         | 1000      | 500                     | 245       | 500        | 1690   | 824                     | 18                                  | 468                    | 960                    |
|       |         | 1100         | 1100      | 550                     | 295       | 550        | 1554   | 758                     | 18                                  | 468                    | 960                    |
|       |         | 1200         | 1200      | 600                     | 345       | 600        | 1438   | 702                     | 18                                  | 468                    | 960                    |
|       |         | 1300         | 1300      | 650                     | 395       | 650        | 1338   | 652                     | 18                                  | 468                    | 960                    |
|       |         | 1400         | 1400      | 700                     | 445       | 700        | 1250   | 610                     | 18                                  | 468                    | 960                    |
|       |         | 1500         | 1500      | 750                     | 495       | 750        | 1174   | 572                     | 18                                  | 468                    | 960                    |
| 1600  | 1600    | 800          | 545       | 800                     | 1106      | 540        | 18   | 468                     | 960                                 |                        |                        |
|       |         | Tipo cursori |           | Tutti cursori tipo 3Rol |           |            |  |                         |                                     |                        |                        |

Tab. 26

\* Il valore Mx si riferisce a una singola guida

> Criteri di dimensionamento

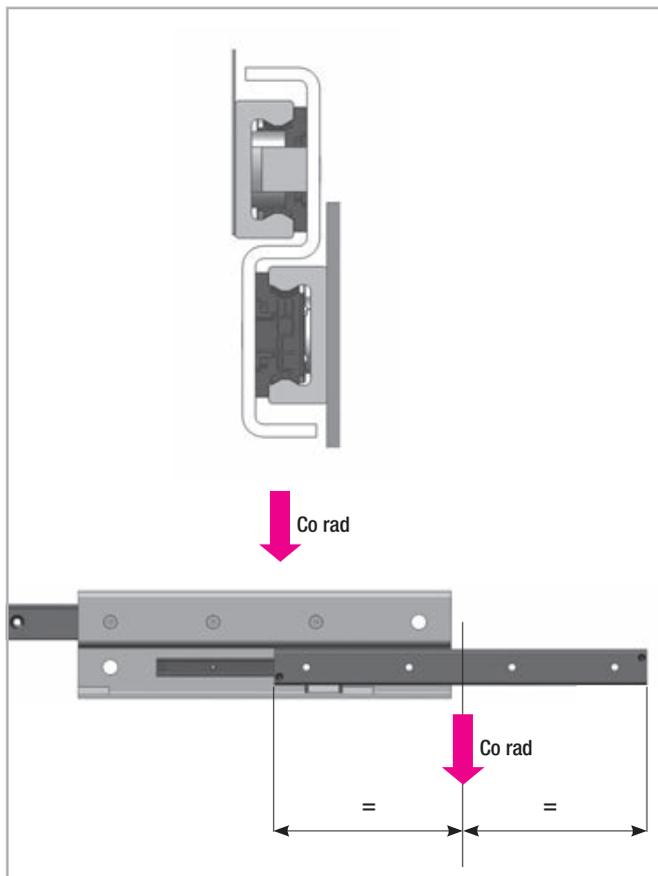


Fig. 44

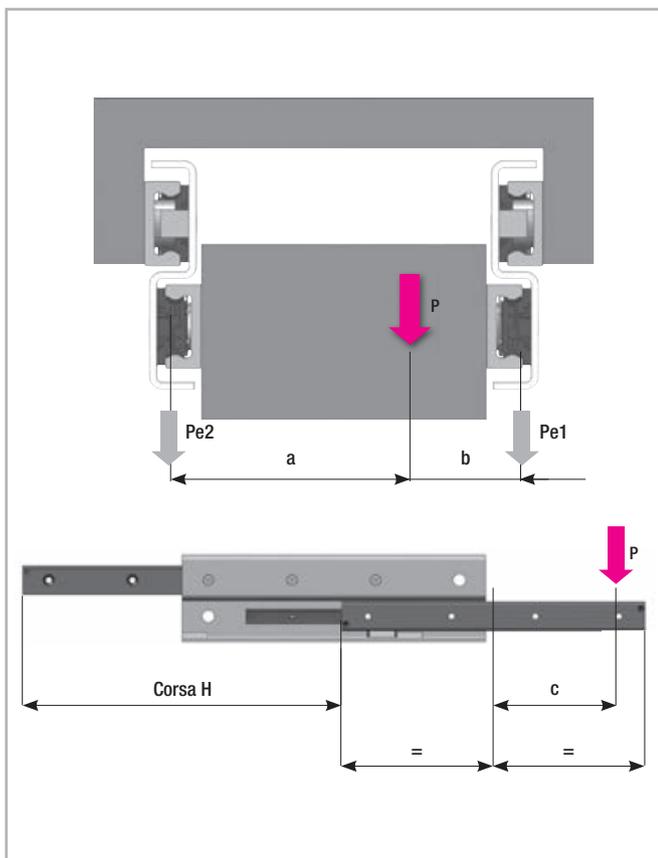


Fig. 45

In genere i principali criteri di dimensionamento delle guide telescopiche sono determinati da:

- Peso della parte mobile ed altri carichi applicati
- Flessione massima accettabile
- Forza di apertura e di chiusura desiderata
- Durata richiesta
- Velocità e frequenza di funzionamento.

Nelle tabelle di ciascuna serie è indicata la capacità di carico  $Co_{rad}$  nel caso di impiego di una coppia di guide con un carico  $P$  perfettamente baricentrico. La capacità di carico teorica per la singola guida risulta quindi:

$$P = \frac{Co_{rad}}{2}$$

Quando il carico è costituito dal peso della parte mobile occorre individuare il suo baricentro in riferimento alla posizione delle guide in modo da stabilire la sollecitazione per ciascuna guida.

Nel caso in cui il carico risulti non baricentrico quindi sbilanciato verso una delle due guide e/o spostato in avanti, è necessario calcolare per ciascuna guida la risultante  $Pe$  equivalente ad un carico in posizione centrato sulla guida da utilizzare nel calcolo di verifica della capacità di carico statica:

$$Pe1 = \frac{(P \cdot a)}{(a + b)} \cdot fp$$

Dove:

$P$  = peso/carico della parte mobile

$a, b$  = posizione del baricentro del carico rispetto guide sul piano trasversale

$fp$  = coefficiente di posizione del baricentro del carico lungo l'asse longitudinale. Il coefficiente  $fp$  è ricavabile nella tabella sottostante in funzione del rapporto " $c/H$ " fra la distanza " $c$ " del carico dalla mezziera della guida e la corsa  $H$  della guida utilizzata.

Riduzione della capacità di carico in funzione della posizione del carico  $p$

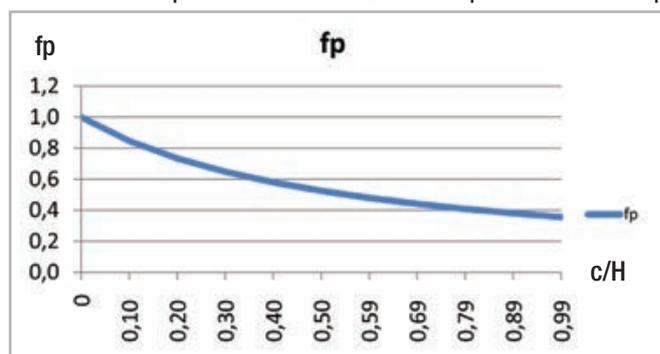


Fig. 46

## > Verifica del dimensionamento

La verifica della capacità di carico presuppone la conoscenza delle forze applicate nelle varie direzioni scomposte nelle principali componenti corrispondenti alle capacità di carico indicate nelle tabelle dimensionali di ogni prodotto. Per le guide telescopiche con sviluppo a sezione verticale delle serie TLR, TLN e TLAX la verifica può essere effettuata comparando la capacità di carico  $Co_{rad}$  con la  $Pe$  calcolata, tenendo in considerazione il coefficiente di sicurezza  $Z$ .

$$Pe \leq Co_{rad} \cdot Z$$

Dove  $Z$  è il coefficiente di sicurezza da scegliere nella tabella sottostante

| Coefficienza di sicurezza $Z$ | Condizioni di impiego  |
|-------------------------------|--|
| 1-1,5                         | Accurata determinazione dei carichi statici e dinamici. Montaggio preciso, strutture rigide. |
| 1,5-2                         | Medie condizioni   |
| 2-3,5                         | Grossolana determinazione dei carichi, strutture imprecise e poco rigide                     |

Tab. 27

## > Verifica della durata

### Calcolo della durata teorica

La durata teorica di una guida telescopica può essere determinata dalla relazione convenzionale sotto indicata espressa in numero di cicli di apertura e chiusura che possono essere raggiunti prima della comparsa di segni di affaticamento ed usura delle piste di rotolamento delle sfere o delle rotelle tali da pregiudicarne la funzionalità. Occorre però tenere presente che il valore così calcolato deve essere assunto con cautela ed a solo scopo orientativo, infatti la durata di esercizio reale effettivamente raggiunta può risultare molto diversa da quella calcolata, in quanto i fenomeni di usura e di affaticamento sono causati da fattori non facili da predeterminare, quali ad esempio:

- Imprecisione della stima delle condizioni di carico effettive
- Sovraccarichi per imprecisioni di montaggio
- Vibrazioni, sollecitazioni dinamiche impulsive ed urti
- Condizioni di lubrificazione delle piste di scorrimento
- Escursioni termiche
- Inquinamento ambientale e polverosità
- Danni di montaggio
- Ampiezza della corsa e frequenza del movimento

$$L_{cy} = 50 \cdot \left( \frac{C}{P} \cdot \frac{1}{f_i} \right)^3 \cdot \frac{1}{H} \cdot 10^6$$

Dove:

$L_{cy}$  = numero di cicli di apertura e chiusura

C = coefficiente dinamico indicato nelle tabelle di prodotto

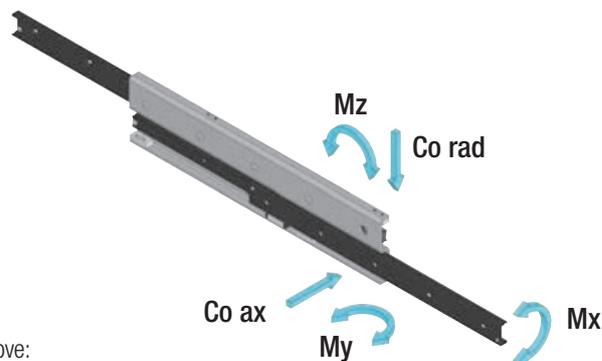
P = carico applicato sulla singola guida (N)

H = corsa della guida [mm]

$f_i$  = coefficiente di impiego come da tabella a fianco

Il fattore correttivo  $f_i$  applicato alla formula di calcolo teorica ha il solo scopo di orientare il progettista qualitativamente dell'influenza delle condizioni applicative sulla durata reale senza però nessuna pretesa di precisione. Per ulteriori informazioni si prega di contattare l'ufficio tecnico di ROLLON.

Le guide TLAX e TQAX possono raggiungere approssimativamente 100.000 cicli di apertura e chiusura con il 70% di carico applicato.



Dove:

Pe rad = componente radiale del carico applicato

Pe ax = componente assiale del carico applicato

Mex, Mey, Mez = momenti applicati attorno agli assi x, y, z

Co rad = capacità di carico radiale

Co ax = capacità di carico assiale

Mx, My, Mz = resistenza ai momenti attorno agli assi x, y, z

Le guide telescopiche della serie TLQ, TQN e TQAX consentono la verifica anche in condizioni di carico più complesse con presenza anche di momenti.

$$\left( \frac{Pe\ ax}{Co\ ax} + \frac{Pe\ rad}{Co\ rad} + \frac{Mex}{Mx} + \frac{Mey}{My} + \frac{Mez}{Mz} \right) \leq \frac{1}{Z}$$

| Coefficiente $f_i$ | Condizioni di impiego  |
|--------------------|--|
| 1-1.5              | Dimensionamento accurato, strutture rigide, Buono stato di lubrificazione, ambiente pulito |
| 1.5-2              | Condizioni intermedie  |
| 2-3.5              | Dimensionamento grossolano, strutture imprecise e poco rigide, ambiente polveroso e sporco |

Tab. 28

La durata reale è influenzata dalle condizioni di impiego ed in particolar modo dallo stato di lubrificazione delle piste. Una buona lubrificazione assicura una lunga durata, in assenza di lubrificazione o con un forte inquinamento del lubrificante la durata potrebbe risultare molto inferiore al valore calcolato.

### Determinazione del carico P da inserire nel calcolo della durata

Il carico P da utilizzare nel calcolo della durata è riferito alla singola guida in direzione radiale ed al centro della guida mobile. Se vengono impiegate due guide in coppia occorre determinare il carico equivalente Pe per ciascuna guida da sostituire a P nel calcolo della durata. Le guide TLQ e TQN possono essere sollecitate oltre che da componenti radiali Pe rad ed assiali Pe ax del carico anche da momenti Mex, Mey e Mez. In questo caso dopo aver determinato i carichi agenti sulla singola guida occorre calcolare un carico equivalente Pe da sostituire a P nel calcolo della durata che tenga conto di tutte le componenti come sotto indicato:

$$Pe = Co\ rad \cdot \left( \frac{Pe\ rad}{Co\ rad} + \frac{Pe\ ax}{Co\ ax} + \frac{Mex}{Mx} + \frac{Mey}{My} + \frac{Mez}{Mz} \right)$$

# Codici di ordinazione



## > Guide Telerace

|     |   |    |   |      |   |   |
|-----|---|----|---|------|---|---|
| TLR | D | 28 | A | 1490 | Q |   |
|     |   |    |   |      |   | Trattamenti opzionali <i>vedere pag. TLR-6 e segg.</i>  |
|     |   |    |   |      |   | Lunghezza <i>vedere pag. TLR-6 e segg.</i>  |
|     |   |    |   |      |   | HP = High Performance (Solo per TLN)<br>A = auto-allineante (Solo per TLR)<br>FF = tutti fori filettati CC= tutti fori cilindrici (solo per TLQ)* |
|     |   |    |   |      |   | Sezione <i>vedere pag. TLR-6 e segg.</i>  |
|     |   |    |   |      |   | Versione destra (D) o sinistra (S) - (Solo per TLR e TLN)   |
|     |   |    |   |      |   | Serie <i>vedere pag. TLR-6 e segg.</i>  |

Esempio di ordinazione TRL e TLN: TLRD43-1010-Q; TLRs26A-1010-K; TLND40-1010-CW; TLNS30HP-690

Esempio di ordinazione TLQ: TLQ43-1010-Q; TLQ18FF-0690; TLQ43CC-1170-Q

Esempio di ordinazione TQN, TLAX, TQAX: TQN40-1010-CR; TLAX40-1300; TQAX40-1000

Note per l'ordinazione: dati relativi alle versioni HP, A, FF e CC vanno indicati solo se necessari. Le lunghezze delle guide vengono sempre indicate con quattro cifre antepoendo degli zeri se necessario.

\* La guida TLQ taglia 18 è disponibile soltanto nella versione FF con cursori tutti con fori filettati.



**ROLLON**<sup>®</sup>  
BY TIMKEN

*Light Rail*



Distributore ufficiale: [www.emporiodelcuscinetto.it](http://www.emporiodelcuscinetto.it)

## Descrizione del prodotto



### > Guide telescopiche leggere, ad estrazione parziale o completa



Fig. 1

La famiglia di prodotti Light Rail comprende 3 tipologie di guide (ad estrazione parziale o completa). Sono l'ideale per applicazioni in cui il peso della guida è importante quanto la relativa resistenza a flessione.

#### Le caratteristiche principali:

- Funzionamento morbido e silenzioso anche con carichi elevati
- Lunga durata utile con assenza di manutenzione
- Piste di scorrimento autopulenti
- Elevata sicurezza di funzionamento
- Smorzamento elastico degli urti che evita una deformazione permanente
- Insensibilità agli urti laterali

#### Campi di applicazione privilegiati:

- Industria beverage
- Industria automotive
- Costruzioni e meccanica (ad es. alloggiamenti)
- Macchine per imballaggio
- Veicoli su rotaia (ad es. vani manutenzione e batterie estraibili)
- Macchine speciali

**LPS 38**

Guida ad estrazione parziale in acciaio zincato a caldo con gabbie a sfere in plastica.



Fig. 2

**LFS 46**

Guida ad estrazione completa con guida interna separabile (tramite apposito meccanismo). Le guide sono realizzate in acciaio cromato, le gabbie a sfere in acciaio e plastica. Protezione contro il movimento inverso a guida chiusa.



Fig. 3

**LFS 57**

Guida ad estrazione completa con guide e gabbie a sfere in acciaio zincato a caldo. Protezione contro il movimento inverso a guida chiusa. Protezione contro il movimento inverso a guida chiusa.



Fig. 4

**LFS 58 SC**

Guida ad estrazione completa con inserimento (e smorzamento) automatico in fase di chiusura. Nel caso dell'auto-inserimento, la guida viene completamente inserita da un meccanismo a molla prima del raggiungimento della posizione finale (guida chiusa).



Fig. 5

**LFS 70**

Guida ad estrazione completa realizzata in acciaio (zincato) con gabbia a sfere in acciaio (zincato). Finecorsa per carichi pesanti a guida chiusa e aperta. Protezione contro il movimento inverso a guida chiusa.



Fig. 6

**LFX 27**

Guida ad estrazione totale in acciaio INOX, composta da due profili interni che, uniti a doppio profilo T, costituiscono l'elemento centrale, nonché due guide esterne che, quale elemento fisso e mobile, si collegano alle rispettive strutture. Di sezione compatta con elevata portata e ridotta flessione.



Fig. 7

## Riepilogo delle sezioni



### > Estrazione parziale

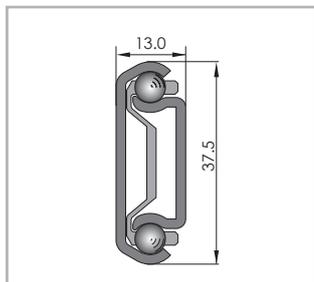


Fig. 8

**LPS38**

Capacità di carico p. LR-6

### > Estrazione totale

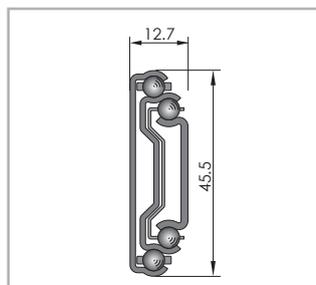


Fig. 9

**LFS46**

Capacità di carico p. LR-7

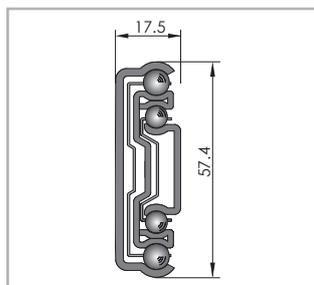


Fig. 10

**LFS57**

Capacità di carico p. LR-8

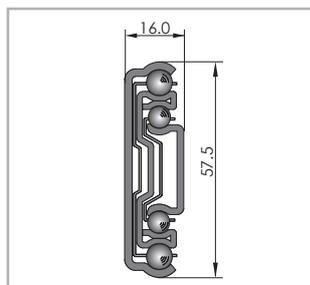


Fig. 11

**LFS58 SC**

Capacità di carico p. LR-9

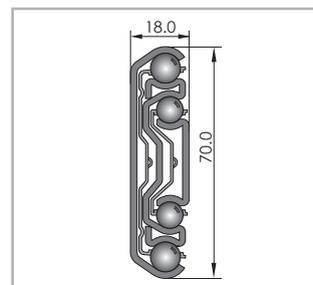


Fig. 12

**LFS70**

Capacità di carico p. LR-10

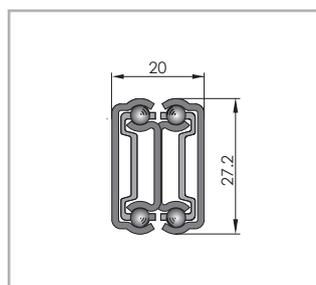


Fig. 13

**LFX27**

Capacità di carico p. LR-11

## Dati tecnici

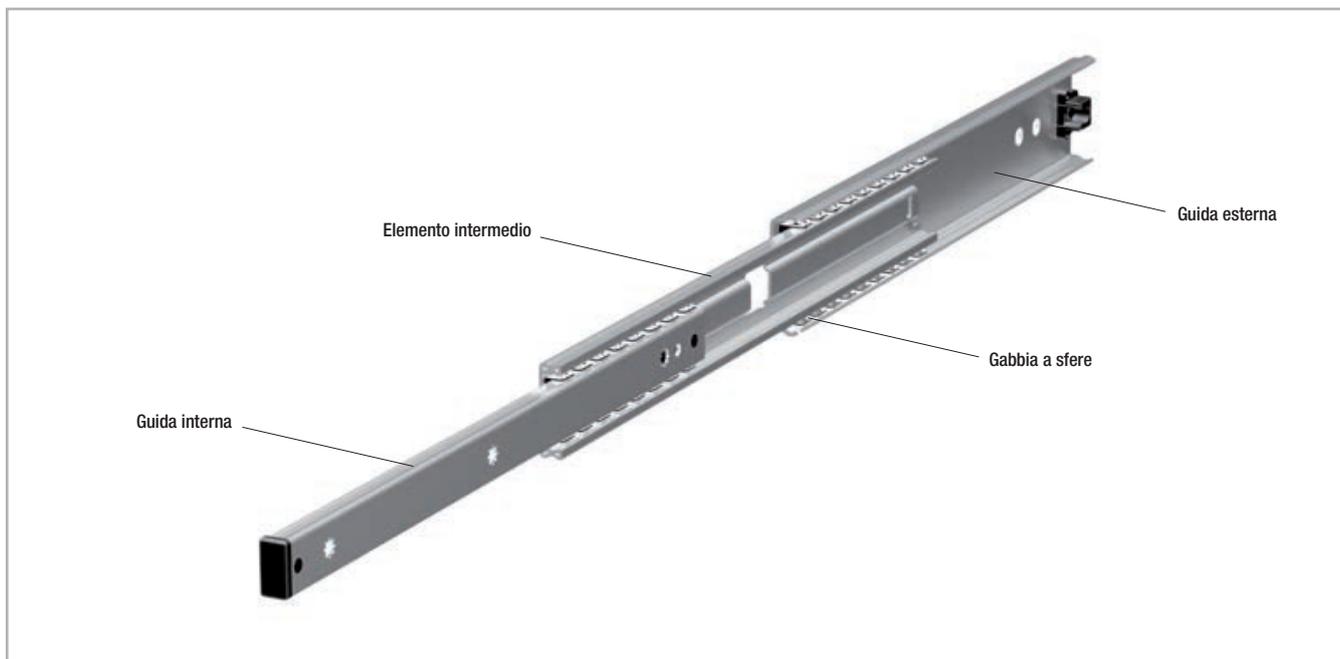


Fig. 14

**Caratteristiche:**

- Velocità di estrazione (a seconda dell'applicazione):  
Corsa di estrazione 100 - 500 mm: max. 0,5 m/s (19,69 in/s)  
Corsa di estrazione 600 mm: max. 0,4 m/s (15,75 in/s)  
Corsa di estrazione 700 mm: max. 0,3 m/s (11,81 in/s)
- Serie LFS 58 SC con sistema di autoinserimento
- Intervallo di temperatura: da +10°C a +40°C,  
per LFX da -30°C a +200°C.
- Temperatura temporanea di trasporto e magazzinaggio: da -20 °C a  
max. +80 °C (da -4 °F a +176 °F)
- Tutti i sistemi sono lubrificati a vita
- Materiale guide LFS/LPS: acciaio zincato a caldo o cromato
- Materiale gabbie a sfere LFS/LPS: acciaio zincato o plastica
- Materiale sfere LFS/LPS: acciaio al carbonio temprato
- Materiale della guida LFX, delle sfere e della gabbia: acciaio inox 1.4301

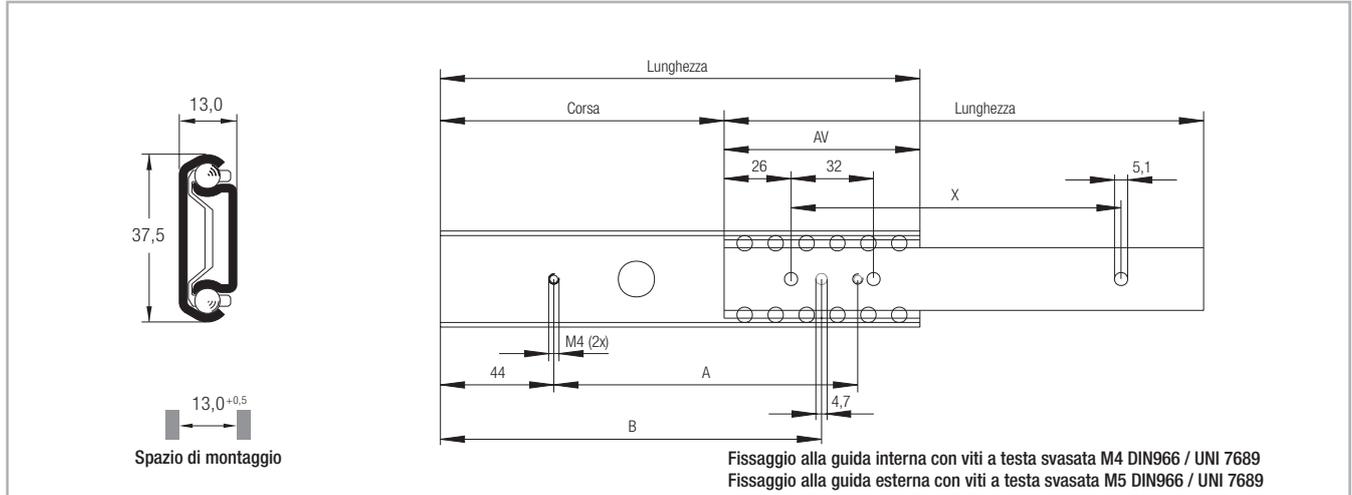
**Note:**

- Si consiglia il montaggio con direzione del movimento orizzontale
- Montaggio con direzione del movimento verticale su richiesta
- Tutti i dati di capacità di carico si riferiscono ad una coppia di guide
- Montaggio con sezione in verticale (carico radiale): Tolleranza massima ammissibile sulla quota della sezione verticale pari a +0,5 mm. Sovraccarichi dovuti a tolleranze di montaggio troppo strette riducono la durata utile della guida
- I dati sui cicli si riferiscono ad un utilizzo di guide sempre in coppia (consigliato)
- Si consiglia di utilizzare le guide telescopiche in verticale (con carico radiale)
- In caso di montaggio in orizzontale, la capacità di carico risulterà ridotta (vedere pag. LR-13)
- Protezione catodica degli spigoli, ulteriore protezione dalla corrosione mediante rivestimento con polveri (su richiesta)
- Protezione contro il movimento inverso a guida chiusa (tranne LPS 38)
- Non adatta per applicazioni soggette a momenti di carico – si consiglia l'utilizzo di guide in coppia

# Dimensioni e capacità di carico



> LPS 38



Tutte le dimensioni sono espresse in mm

Fig. 15

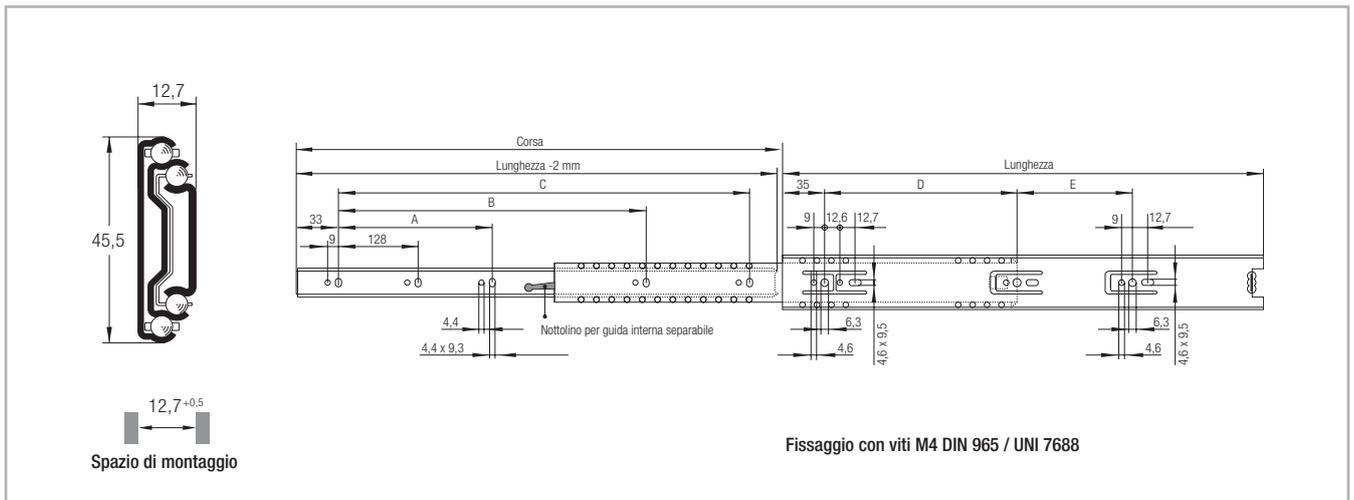
| Tipo | Sezione | Lun-<br>ghezza<br>[mm] | Quota di<br>estrazione<br>AV<br>[mm] | Corsa*<br>[mm] | A<br>[mm] | B<br>[mm] | X<br>[mm] | Capacità di carico<br>per coppia di guide |                  | Peso<br>[kg] |
|------|---------|------------------------|--------------------------------------|----------------|-----------|-----------|-----------|---|------------------|--------------|
|      |         |                        |                                      |                |           |           |           | $C_{0rad}$<br>[N]                         | $C_{0ax}$<br>[N] |              |
| LPS  | 38      | 242                    | 88                                   | 154            | 166       | 202       | 192       | 350                                       | 100              | 0,30         |
|      |         | 317                    |                                      | 229            | 241       | 277       | 256       |   |                  | 0,40         |
|      |         | 398                    | 100                                  | 298            | 322       | 358       | 352       |   |                  | 0,50         |
|      |         | 473                    |                                      | 373            | 397       | 433       | 416       |   |                  | 0,60         |

\* La corsa è data dalla differenza tra la lunghezza meno la quota di estrazione AV

Tab. 1

Nota: Le capacità di carico indicate sono valori di riferimento con 100.000 cicli e ripartizione uniforme del carico (carico superficiale) utilizzando tutti i fori di fissaggio. In condizioni d'impiego sfavorevoli, i valori di carico potrebbero diminuire.

> LFS 46



Tutte le dimensioni sono espresse in mm

Fig. 16

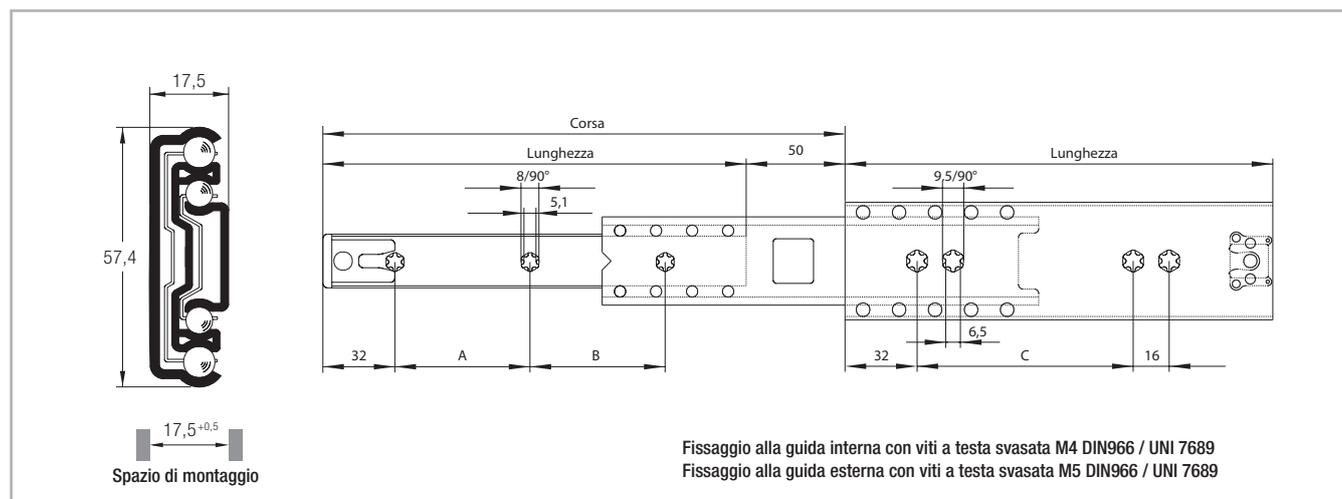
| Tipo | Sezione | Lun-<br>ghezza | Corsa | A   | B   | C   | D   | E   | Capacità di carico<br>per coppia di guide |                         | Peso  |
|------|---------|----------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|---|-------------------------|-------|
|      |         |                |       |     |     |     |     |     | $C_{\text{Orad}}$<br>[N]                  | $C_{\text{Oax}}$<br>[N] |       |
| LFS  | 46      | 300            | 305   | -   | -   | 242 | 192 | -   | 300                                       | 100                     | 0,48  |
|      |         | 350            | 356   | -   | -   | 292 | 256 | -   | 300                                       |                         | 0,505 |
|      |         | 400            | 406   | -   | 256 | 342 | 160 | 96  | 350                                       |                         | 0,64  |
|      |         | 450            | 457   | -   |     | 392 |     | 160 |   |                         | 0,71  |
|      |         | 500            | 508   | -   | 352 | 442 | 224 | 128 | 400                                       |                         | 0,79  |
|      |         | 550            | 559   | 224 | 416 | 492 |     | 192 |   |                         | 0,88  |
|      |         | 600            | 610   |     |     | 542 |     | 224 |   |                         | 0,95  |

Tab. 2

Nota: Le capacità di carico indicate sono valori di riferimento con 50.000 cicli e ripartizione uniforme del carico (carico superficiale) utilizzando tutti i fori di fissaggio.

In condizioni d'impiego sfavorevoli, i valori di carico possono diminuire.

> LFS 57



Tutte le dimensioni sono espresse in mm

Fig. 17

| Tipo | Sezione | Lun-<br>ghezza | Corsa* | A    | B    | C    | Capacità di carico<br>per coppia di guide | Capacità di carico<br>per coppia di guide | Peso<br>[kg] |
|------|---------|----------------|--------|------|------|------|---|---|--------------|
|      |         | [mm]           | [mm]   | [mm] | [mm] | [mm] | $C_{0rad}$<br>[N]                         | $C_{0ax}$<br>[N]                          |              |
| LFS  | 57      | 300            | 350    | 128  | 104  | 160  | 500                                       | 160                                       | 0,84         |
|      |         | 350            | 400    |      | 152  | 256  | 600                                       |   | 0,98         |
|      |         | 400            | 450    | 160  | 168  | 256  | 650                                       |   | 1,13         |
|      |         | 450            | 500    |      | 224  |      | 700                                       |   | 1,27         |
|      |         | 500            | 550    | 224  | 208  | 384  | 750                                       |   | 1,42         |
|      |         | 550            | 600    |      | 256  |      |   |   | 1,57         |
|      |         | 600            | 650    | 288  | 240  |      | 800                                       |   | 1,71         |
|      |         | 650            | 700    |      | 288  |      |   |   | 1,86         |
|      |         | 700            | 750    | 320  | 312  | 800  | 2,01                                      |   |              |
|      |         | 750            | 800    |      | 360  |      | 2,16                                      |   |              |

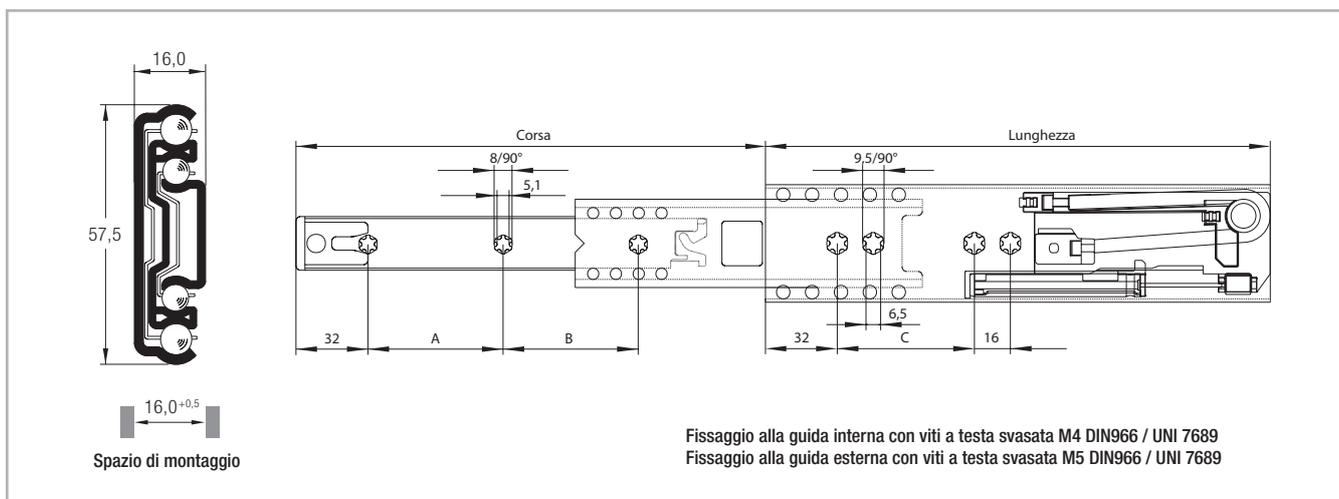
\* La corsa è data dalla somma tra lunghezza e la quota di estrazione totale

Tab. 3

Nota: Le capacità di carico indicate sono valori di riferimento con 100.000 cicli e ripartizione uniforme del carico (carico superficiale) utilizzando tutti i fori di fissaggio.

In condizioni d'impiego sfavorevoli, i valori di carico possono diminuire.

> LFS 58 SC



Tutte le dimensioni sono espresse in mm

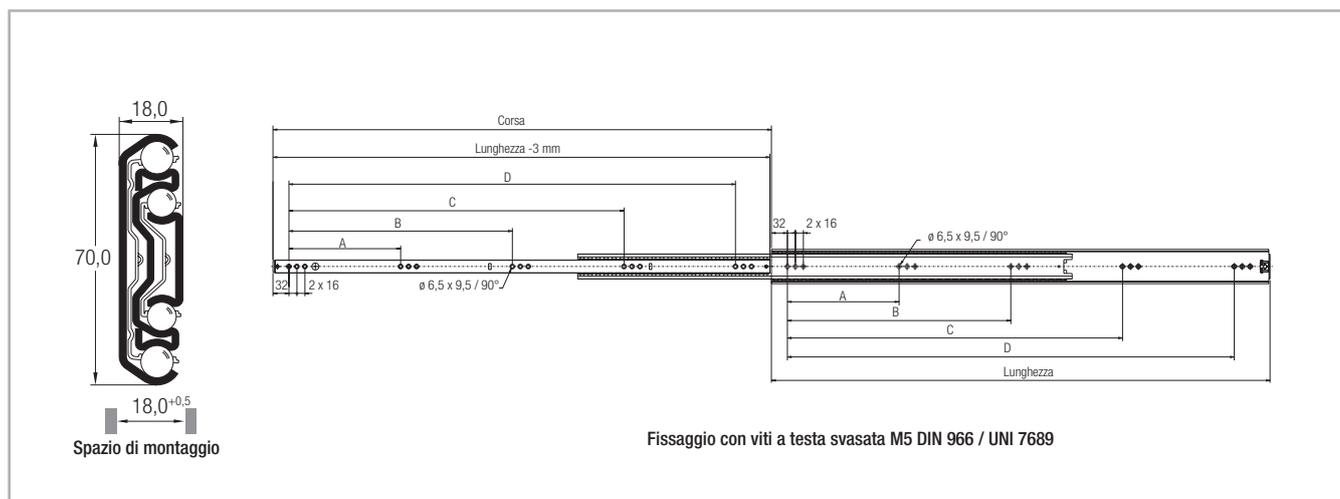
Fig. 18

| Tipo | Sezione | Lun-<br>ghezza | Corsa | A    | B    | C    | Capacità di carico<br>per coppia di guide | Peso |
|------|---------|----------------|-------|------|------|------|---|------|
|      |         | [mm]           | [mm]  | [mm] | [mm] | [mm] | $C_{Orad}$<br>[N]                         | [kg] |
| LFS  | 58      | 400            | 434   | 128  | 128  | 224  | 400                                       | 1,10 |
|      |         | 450            | 484   | 160  | 160  | 256  | 500                                       | 1,25 |
|      |         | 500            | 534   |      |      | 192  | 320                                       | 550  |
|      |         | 550            | 584   | 600  | 1,55 |      |   |      |

Tab. 4

Nota: Le capacità di carico indicate sono valori di riferimento con 100.000 cicli e ripartizione uniforme del carico (carico superficiale) utilizzando tutti i fori di fissaggio. In condizioni d'impiego sfavorevoli, i valori di carico possono diminuire. Il montaggio orizzontale non è possibile a causa del sistema di smorzamento. A partire da un carico di 450 N per coppia di guide telescopiche, l'effetto di smorzamento si riduce.

> LFS 70



Tutte le dimensioni sono espresse in mm

Fig. 19

| Tipo | Sezione | Lun-<br>ghezza | Corsa | A   | B   | C   | D   | Capacità di carico<br>per coppia di guide |                         | Capacità di carico<br>per coppia di guide | Peso |
|------|---------|----------------|-------|-----|-----|-----|-----|---|-------------------------|---|------|
|      |         |                |       |     |     |     |     | $C_{\text{Orad}}$<br>[N]                  | $C_{\text{Oax}}$<br>[N] |   |      |
| LFS  | 70      | 400            | 400   | -   | -   | -   | 288 | 1050                                      | 1800*                   | 300                                       | 1,55 |
|      |         | 450            | 450   | -   | -   | 160 | 320 | 1150                                      | 1900*                   |   | 1,74 |
|      |         | 500            | 500   | -   | -   | 192 | 384 | 1300                                      | 1950*                   |   | 1,94 |
|      |         | 550            | 550   | -   | -   | 224 | 448 |   | 2000*                   |   | 2,13 |
|      |         | 600            | 600   | -   | -   |     |     |   | 1950*                   |   | 2,32 |
|      |         | 700            | 700   | -   | 192 | 384 | 576 | 1750*                                     | 2,70                    |   |      |
|      |         | 800            | 800   | -   | 224 | 448 | 672 | 1200                                      | 1450*                   |   | 3,10 |
|      |         | 1100           | 1100  | 224 | 448 | 672 | 896 | 900                                       | 1050*                   | 200                                       | 4,25 |

\* 10.000 cicli

Tab. 5

Nota: Le capacità di carico indicate sono valori di riferimento con 100.000 cicli e ripartizione uniforme del carico (carico superficiale) utilizzando tutti i fori di fissaggio.

In condizioni d'impiego sfavorevoli, i valori di carico possono diminuire.

> LFX 27

Guida telescopica in acciaio inox

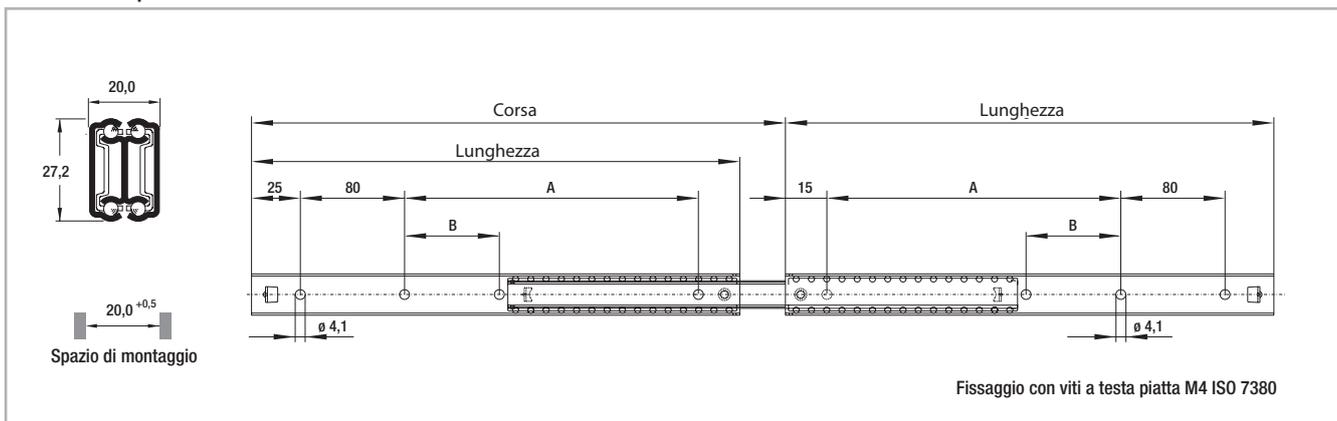


Fig. 20

| Tipo guida | Sezione | Lunghezza<br>[mm] | Corsa<br>[mm] | A<br>[mm] | B<br>[mm] | Capacità di carico per coppia di guide<br>[N] |           |                 |           | Peso<br>[kg] |
|------------|---------|-------------------|---------------|-----------|-----------|---|-----------|-----------------|-----------|--------------|
|            |         |                   |               |           |           | a 10.000 cicli                                |           | a 100.000 cicli |           |              |
|            |         |                   |               |           |           | $C_{Orad}$                                    | $C_{Oax}$ | $C_{Orad}$      | $C_{Oax}$ |              |
| LFX        | 27      | 300               | 326           | 180       | -         | 350   | 50        | 250             | 50        | 0,43         |
|            |         | 350               | 376           | 230       | 70        |   |           |                 |           | 0,49         |
|            |         | 400               | 426           | 280       | 100       |   |           |                 |           | 0,57         |
|            |         | 450               | 476           | 330       | 100       |   |           |                 |           | 0,64         |
|            |         | 500               | 526           | 380       | 140       |   |           |                 |           | 0,72         |
|            |         | 550               | 576           | 430       | 160       |   |           |                 |           | 0,76         |

Tab. 6

## > Viti di fissaggio

Si raccomanda l'uso di viti di fissaggio ISO 7380 con testa bombata o di viti speciali TORX® (vedere fig. 21), disponibili su richiesta

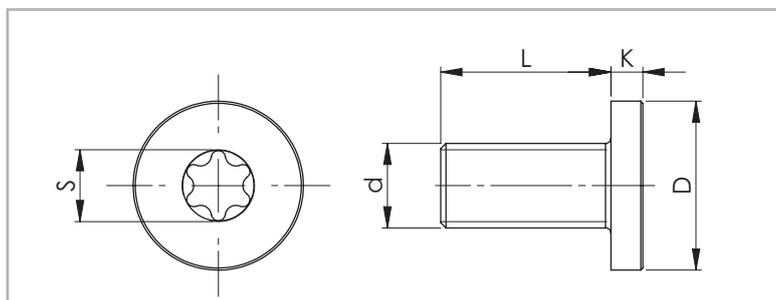


Fig. 21

| Sezione guida | Tipo di vite | d        | D [mm] | L [mm] | K [mm] | S   | Coppia di serraggio [Nm] |
|---------------|--------------|----------|--------|--------|--------|-----|--------------------------|
| 30            | M5 x 10      | M5 x 0.8 | 10     | 10     | 2      | T25 | 9                        |

Tab. 7

# Note tecniche

## > Capacità di carico

### Montaggio verticale (carico radiale)

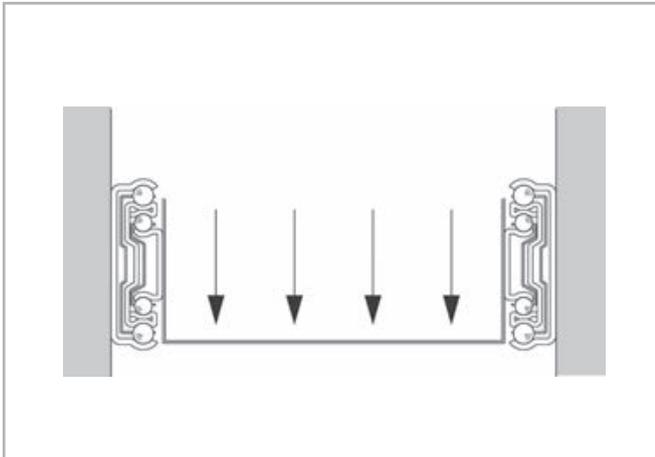


Fig. 22

Le capacità di carico indicate sono valori indicativi per una coppia di guide montate in verticale con ripartizione uniforme del carico utilizzando tutti i fori di fissaggio.

In condizioni d'impiego sfavorevoli, i valori di carico possono diminuire.

### Montaggio orizzontale (carico assiale)

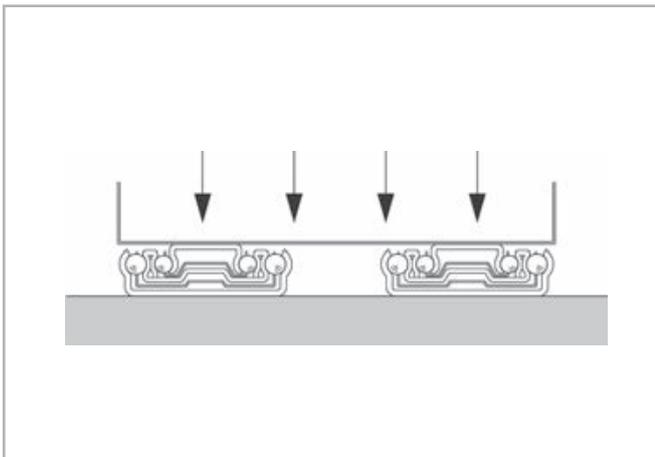


Fig. 23

Montando le guide telescopiche in orizzontale, la capacità di carico si riduce (vedere pag. LR-6 e segg.).

## > Velocità

La velocità di estrazione è determinata dalla massa degli elementi intermedi. All'aumentare della lunghezza, quindi, la velocità massima di estrazione diminuisce (vedere fig. 24). Le velocità massima di estrazione dipende inoltre dal carico e dal tempo di funzionamento. I dati indicati si riferiscono ad un funzionamento continuato con carico massimo ammesso.

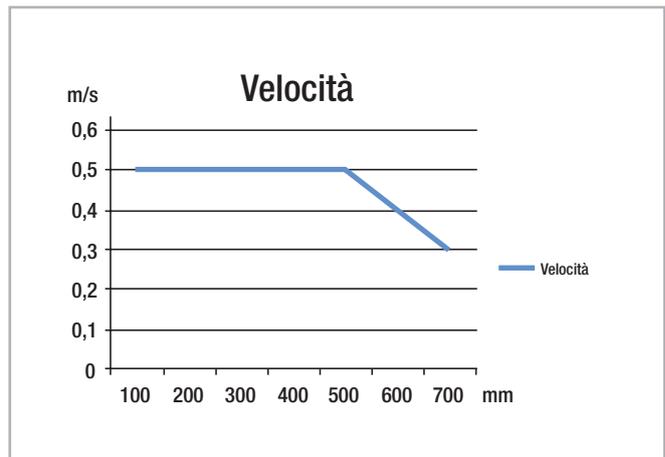


Fig. 24

## > Temperatura

La temperatura d'impiego continua delle guide telescopiche Light Rail varia da +10 °C a +40 °C. Temperatura temporanea di trasporto e magazzino: da -20 °C a max. +80 °C.

## > Lubrificazione

Tutte le guide telescopiche della famiglia di prodotti Light Rail sono lubrificate a vita. Sono disponibili su richiesta diversi lubrificanti per applicazioni speciali. Esempio: lubrificante con omologazione FDA per l'impiego nell'industria alimentare.

Per ulteriori informazioni contattare il nostro servizio tecnico.

## > Protezione anticorrosione

Il materiale base della famiglia di prodotti Light Rail è acciaio zincato a caldo e laminato a freddo. Grazie alla protezione catodica degli spigoli, offre un rapporto qualità-prezzo ottimale. La protezione superficiale è conforme alla direttiva RoHS. Per ulteriori informazioni contattare il nostro servizio tecnico.

## > Note per il montaggio

- I fincorsa interni presenti servono ad evitare che gli elementi mobili della guida si disinnestino. Se il sistema è sotto carico, si consiglia di utilizzare fincorsa esterni supplementari.
- Per ottenere caratteristiche di scorrimento ottimali, lunga durata utile e rigidità, è necessario fissare le guide telescopiche Light Rail su una superficie piana rigida utilizzando tutti i fori accessibili.  
Prestare attenzione al parallelismo delle superfici di montaggio. La guida fissa e quella mobile si adattano alla struttura rigida su cui vengono montate.
- Le guide Light Rail ad estrazione parziale e completa sono adatte per l'uso in sistemi automatici. In questo caso, la corsa deve rimanere sempre costante in tutti i cicli e si deve verificare la velocità di estrazione (vedere pag. LR-14, fig. 24). Il movimento delle guide telescopiche avviene grazie a gabbie di sfere interne che, nelle diverse corse, possono subire uno spostamento rispetto alla posizione originaria. Questo sfasamento può influire negativamente sulle caratteristiche di scorrimento o limitare la corsa. Se l'applicazione richiede corse diverse, la forza di azionamento deve essere adeguatamente dimensionata, in modo da poter sincronizzare correttamente lo spostamento della gabbia a sfere. Altrimenti prevedere regolarmente una corsa massima aggiuntiva, in modo da assicurare il corretto posizionamento della gabbia a sfere.

### Guide montate in orizzontale

Le guide telescopiche montate in orizzontale (carico assiale) possono essere sollecitate, in linea di principio, in trazione o compressione (vedere fig. 25 e 26).

In caso di montaggio orizzontale delle guide telescopiche a compressione, prestare attenzione a due elementi: da una parte la pressione di Hertziana delle sfere non agisce più a causa del profilo allargato. Dall'altra, nel montaggio manca la tolleranza di trazione necessaria di +0,5 mm (vedere note a pag. LR-5). Entrambi questi elementi riducono considerevolmente la capacità di carico assiale.

A ciò si aggiunge la flessione decisamente maggiore rispetto alla posizione di montaggio verticale (carico radiale).

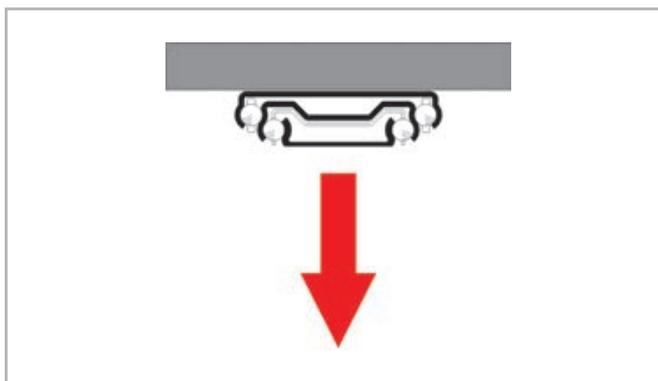


Fig. 25

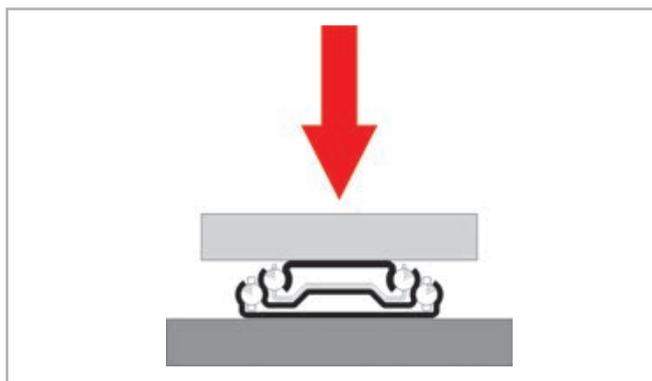


Fig. 26

## Codici di ordinazione



> Guide telescopiche

|               |         |     |                                    |                             |
|---------------|---------|-----|------------------------------------|-----------------------------|
| LFS           | 58-     | 400 | SC                                 |                             |
|               |         |     | Autoinserimento solo per LFS 58 SC | <i>v. pag. LR-9</i>         |
|               |         |     | Lunghezza della guida in mm        | <i>v. pag. LR-6 e segg.</i> |
|               | Sezione |     |                                    | <i>v. pag. LR-6 e segg.</i> |
| Tipo di guida |         |     |                                    | <i>v. pag. LR-6 e segg.</i> |

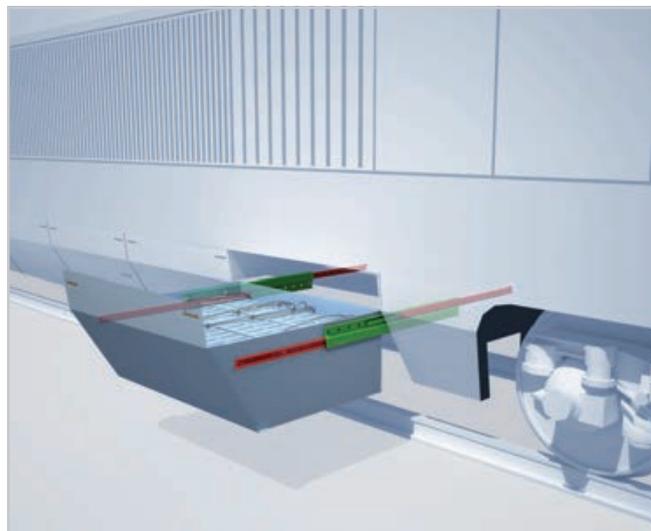
Esempio di ordinazione: LFS58-0400SC

Nota per l'ordinazione: Le lunghezze delle guide vengono sempre indicate con quattro cifre (eventualmente precedute da zeri)

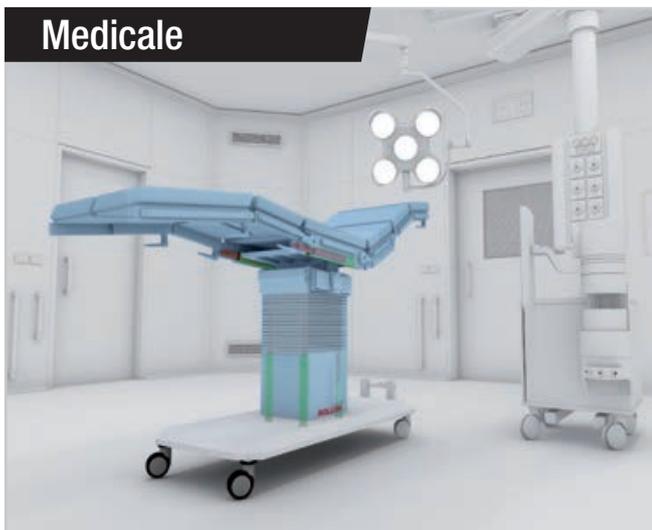
Guide adatte a tutte le applicazioni



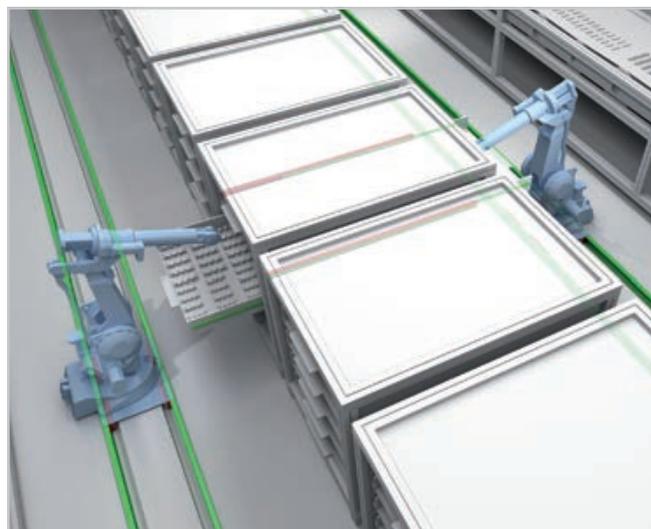
Ferroviario



Medicale



Logistica



Distributore ufficiale: [www.emporiodelcuscinetto.it](http://www.emporiodelcuscinetto.it)

## Aerospaziale



## Veicoli speciali



## Industriale

