

## Barre filettate trapezoidali rullate



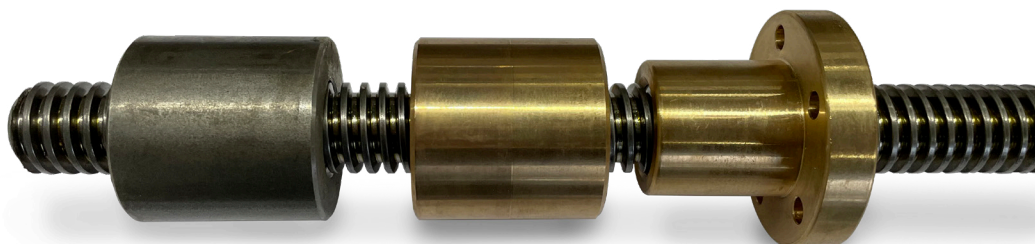
La realizzazione di filettature mediante rullatura è un procedimento che permette di eseguire filettature esterne di precisione in grande serie ed a costi contenuti. Differisce dai metodi tradizionali di produzione con utensili da taglio in quanto agisce mediante deformazione plastica del materiale con un processo di laminazione per rotolamento ottenuto per mezzo di rulli filettati. Il processo ha come effetto una modifica della struttura cristallina del metallo che assume una configurazione a fibre che seguono, senza interruzione, la geometria del filetto addensandosi in corrispondenza del nocciolo e del fianco, proprio là dove la filettatura è più sollecitata.

I vantaggi del processo di rullatura, rispetto a quello per asportazione di truciolo, si possono così riassumere:

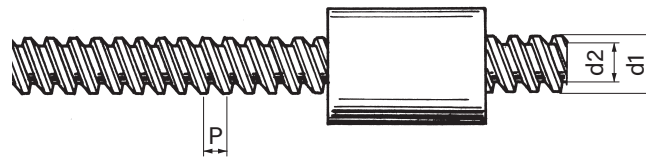
- maggior resistenza del filetto alle sollecitazioni meccaniche grazie alla continuità delle fibre del materiale;

- maggior resistenza ad usura in quanto il processo di rullatura produce un incrudimento ed una levigatura dei fianchi del filetto con un aumento della durezza superficiale ed una diminuzione del coefficiente di attrito;
- possibilità di operare con elevate velocità di lavoro nei meccanismi vite/madrevite grazie al ridotto valore del coefficiente d'attrito ed alla elevata resistenza all'usura;
- prodotto più economico di quello ottenuto per asportazione di truciolo.

In conclusione, le viti a profilo trapezio ottenute con processo di rullatura, particolarmente quando accoppiate con madreviti in bronzo, permettono di ottenere sistemi di traslazione con prestazioni di efficienza, scorrevolezza, silenziosità ed affidabilità notevolmente migliori rispetto a quelli realizzati con viti ottenute per asportazione di truciolo.



## Barre filettate trapezoidali rullate



Numero principi filetto: 1

| Tipo         | passo<br>P<br>mm | diam.<br>esterno<br>mm | verso<br>filetto | H1<br>mm | d1<br>ø esterno<br>tolleranza h 4 |           | precisione di passo<br>mm su 300 mm<br>di lunghezza vite | angolo<br>dell'elica<br>in gradi<br>° | peso netto<br>al m<br>Kg | d2        |           |
|--------------|------------------|------------------------|------------------|----------|-----------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|-----------|-----------|
|              |                  |                        |                  |          | min<br>mm                         | max<br>mm |                                                          |                                       |                          | min<br>mm | max<br>mm |
| TPN 10       | 3                | 10                     | DX               | 1,5      | 9,764                             | 10        | 0,1                                                      | 6°24'                                 | 0,45                     | 8,191     | 8,414     |
| TPN 12 ★ □ ● | 3                | 12                     | DX               | 1,5      | 11,764                            | 12        | 0,1                                                      | 5°12'                                 | 0,65                     | 10,191    | 10,415    |
| TPN 14 ★ □   | 4                | 14                     | DX               | 2,0      | 13,700                            | 14        | 0,1                                                      | 6°03'                                 | 0,89                     | 11,640    | 11,905    |
| TPN 16 ★ □ ● | 4                | 16                     | DX               | 2,0      | 15,700                            | 16        | 0,1                                                      | 5°12'                                 | 1,20                     | 13,640    | 13,905    |
| TPN 18 ★ □   | 4                | 18                     | DX               | 2,0      | 17,700                            | 18        | 0,1                                                      | 4°33'                                 | 1,58                     | 15,640    | 15,905    |
| TPN 20 ★ □ ● | 4                | 20                     | DX               | 2,0      | 19,700                            | 20        | 0,1                                                      | 4°03'                                 | 2,01                     | 17,640    | 17,905    |
| TPN 22 ★     | 5                | 22                     | DX               | 2,5      | 21,665                            | 22        | 0,1                                                      | 4°40'                                 | 2,35                     | 19,114    | 19,394    |
| TPN 25 ★ □ ● | 5                | 25                     | DX               | 2,5      | 24,665                            | 25        | 0,1                                                      | 4°03'                                 | 3,10                     | 22,094    | 22,394    |
| TPN 28 ★     | 5                | 28                     | DX               | 2,5      | 27,665                            | 28        | 0,1                                                      | 3°34'                                 | 3,75                     | 25,094    | 25,394    |
| TPN 30 ★ □ ● | 6                | 30                     | DX               | 2,5      | 29,625                            | 30        | 0,1                                                      | 4°03'                                 | 4,52                     | 26,547    | 26,882    |
| TPN 35 ★ □   | 6                | 35                     | DX               | 3,0      | 34,625                            | 35        | 0,1                                                      | 3°25'                                 | 6,34                     | 31,547    | 31,882    |
| TPN 36 ★     | 6                | 36                     | DX               | 3,0      | 35,625                            | 36        | 0,1                                                      | 3°18'                                 | 6,71                     | 32,547    | 32,882    |
| TPN 40 ★ □ ● | 7                | 40                     | DX               | 3,5      | 39,575                            | 40        | 0,1                                                      | 3°30'                                 | 8,21                     | 36,020    | 36,375    |
| TPN 45 ★     | 8                | 45                     | DX               | 4,0      | 44,550                            | 45        | 0,1                                                      | 3°33'                                 | 10,35                    | 40,493    | 40,868    |
| TPN 50 ★ □   | 8                | 50                     | DX               | 4,0      | 49,550                            | 50        | 0,1                                                      | 3°10'                                 | 13,05                    | 45,468    | 45,868    |
| TPN 55       | 9                | 55                     | DX               | 4,5      | 54,500                            | 55        | 0,1                                                      | 3°03'                                 | 15,41                    | 49,935    | 50,360    |
| TPN 60 ★ □   | 9                | 60                     | DX               | 4,5      | 59,500                            | 60        | 0,1                                                      | 2°57'                                 | 18,65                    | 54,930    | 55,360    |
| TPN 70       | 10               | 70                     | DX               | 5,0      | 69,470                            | 70        | 0,1                                                      | 2°48'                                 | 26,05                    | 64,425    | 64,850    |
| TPN 80       | 10               | 80                     | DX               | 5,0      | 79,470                            | 80        | 0,1                                                      | 2°25'                                 | 34,70                    | 74,425    | 74,850    |

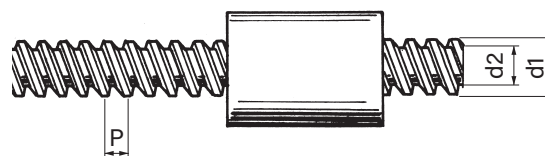
Materiale: acciaio C20

Lunghezze disponibili: 1000 - 1500 - 2000 - 3000 - 6000 mm

★ A richiesta con filetto verso sinistro

□ A richiesta fornibili in acciaio INOX AISI 304

● A richiesta fornibili in acciaio INOX AISI 316



Numero principi filetto: 2

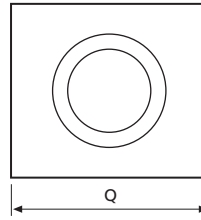
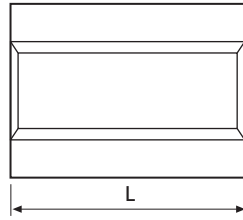
| Tipo         | passo<br>elica<br>P<br>mm | diam,<br>esterno<br>mm | verso<br>filetto | H1<br>mm | d1<br>ø esterno<br>tolleranza 4 h |           | precisione<br>di passo<br>su 300 mm<br>mm | angolo<br>dell'elica<br>in gradi<br>° | peso netto<br>al m<br>Kg | d2        |           |
|--------------|---------------------------|------------------------|------------------|----------|-----------------------------------|-----------|-------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|-----------|-----------|
|              |                           |                        |                  |          | min<br>mm                         | max<br>mm |                                           |                                       |                          | min<br>mm | max<br>mm |
| TPN 12 x 2   | 3 x 2 principi = 6        | 12                     | DX               | 1,5      | 11,764                            | 12        | 0,1                                       | 10°21'                                | 0,65                     | 10,164    | 10,415    |
| TPN 14 x 2   | 4 x 2 principi = 8        | 14                     | DX               | 2,0      | 13,700                            | 14        | 0,1                                       | 12°03'                                | 0,89                     | 11,608    | 11,905    |
| TPN 16 x 2 □ | 4 x 2 principi = 8        | 16                     | DX               | 2,0      | 15,700                            | 16        | 0,1                                       | 10°21'                                | 1,20                     | 13,608    | 13,905    |
| TPN 18 x 2   | 4 x 2 principi = 8        | 18                     | DX               | 2,0      | 17,700                            | 18        | 0,1                                       | 9°03'                                 | 1,58                     | 15,608    | 15,905    |
| TPN 20 x 2 □ | 4 x 2 principi = 8        | 20                     | DX               | 2,0      | 19,700                            | 20        | 0,1                                       | 8°03'                                 | 2,01                     | 17,608    | 17,905    |
| TPN 22 x 2   | 5 x 2 principi = 10       | 22                     | DX               | 2,5      | 21,665                            | 22        | 0,1                                       | 9°16'                                 | 2,35                     | 19,080    | 19,394    |
| TPN 25 x 2 □ | 5 x 2 principi = 10       | 25                     | DX               | 2,5      | 24,665                            | 25        | 0,1                                       | 8°03'                                 | 3,10                     | 22,080    | 22,394    |
| TPN 30 x 2 □ | 6 x 2 principi = 12       | 30                     | DX               | 3,0      | 29,625                            | 30        | 0,1                                       | 8°03'                                 | 4,52                     | 26,507    | 26,882    |
| TPN 40 x 2 □ | 7 x 2 principi = 14       | 40                     | DX               | 3,5      | 39,575                            | 40        | 0,1                                       | 7°01'                                 | 8,21                     | 35,977    | 36,375    |

Materiale: acciaio C20

Lunghezze disponibili: 1000 - 1500 - 2000 - 3000 mm

□ A richiesta fornibili in acciaio INOX AISI 304

## Madreviti filettate trapezoidali in acciaio



### quadre

Numero principi filetto: **1 - 2**

| Tipo d        | passo | verso filetto | Q   | L   | superficie di contatto filetti | peso indicativo |
|---------------|-------|---------------|-----|-----|--------------------------------|-----------------|
|               | mm    |               |     |     |                                |                 |
| QTPN 12 ★ □   | 3     | DX            | 25  | 30  | 494,80                         | 122             |
| QTPN 14 ★ □   | 4     | DX            | 30  | 35  | 659,73                         | 208             |
| QTPN 16 ★ □ ▲ | 4     | DX            | 30  | 40  | 769,69                         | 198             |
| QTPN 18 ★ □   | 4     | DX            | 35  | 40  | 1.005,31                       | 310             |
| QTPN 20 ★ □ ▲ | 4     | DX            | 40  | 50  | 1.413,72                       | 512             |
| QTPN 22 ★ □   | 5     | DX            | 40  | 50  | 1.531,53                       | 490             |
| QTPN 25 ★ □ ▲ | 5     | DX            | 45  | 55  | 1.943,86                       | 678             |
| QTPN 28 ★     | 5     | DX            | 45  | 55  | 2.203,04                       | 627             |
| QTPN 30 ★ □ ▲ | 6     | DX            | 50  | 60  | 2.544,69                       | 873             |
| QTPN 35 ★     | 6     | DX            | 60  | 75  | 3.769,91                       | 1.611           |
| QTPN 40 ★ □ ▲ | 7     | DX            | 60  | 75  | 4.300,05                       | 1.442           |
| QTPN 45 ★     | 8     | DX            | 70  | 90  | 5.796,24                       | 2.430           |
| QTPN 50 ★     | 8     | DX            | 70  | 90  | 6.503,10                       | 2.170           |
| QTPN 55       | 9     | DX            | 80  | 100 | 7.932,52                       | 3.305           |
| QTPN 60 ★     | 9     | DX            | 80  | 100 | 8.717,92                       | 2.990           |
| QTPN 70       | 10    | DX            | 100 | 120 | 12.252,21                      | 3.020           |

Materiale: acciaio 11SMnPb37

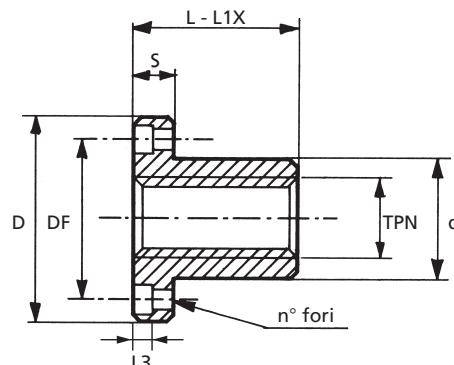
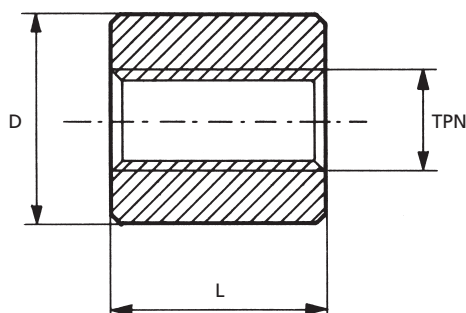
★ A richiesta con filetto verso sinistro

□ Disponibili con n° principi 2 solo filetto verso destro

▲ A richiesta in bronzo CUSn12 - **Attenzione:** il tipo QTPN16 quota Q = 35



## Madreviti filettate trapezoidali in acciaio o bronzo



### cilindriche

### flangiate

Numero principi filetto: 1 - 2

| Tipo d                                              | passo<br>P | verso<br>filetto | CILINDRICHE |                 |                                                      |                         | FLANGIATE                     |     |     |    |    |    |      |           |                         |                                                      |                         |
|-----------------------------------------------------|------------|------------------|-------------|-----------------|------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|-----|-----|----|----|----|------|-----------|-------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------|
|                                                     |            |                  | D           | L               | superficie<br>di contatto filetti<br>mm <sup>2</sup> | peso<br>indicativo<br>g | lunghezza                     |     |     |    | S  | DF | L3   | fori<br>n | viti<br>fissaggio<br>mm | superficie di<br>contatto filetti<br>mm <sup>2</sup> | peso<br>indicativo<br>g |
|                                                     |            |                  |             |                 |                                                      |                         | D                             | L   | L1X | d  |    |    |      |           |                         |                                                      |                         |
| mm                                                  | mm         | mm               | mm          | mm <sup>2</sup> | g                                                    | mm                      | mm                            | mm  | mm  | mm | mm | mm | n    | mm        | mm <sup>2</sup>         | g                                                    |                         |
| TPN 10 ▲                                            | 3          | DX               | 20          | 20              | 480,66                                               | 50                      | 37                            | 22  | -   | 18 | 8  | 26 | 5,0  | 4         | 4 MA                    | 293,73                                               | 255                     |
| TPN 12 ★ □                                          | 3          | DX               | 36          | 36              | 593,76                                               | 250                     | 37                            | 22  | -   | 18 | 8  | 26 | 5,0  | 4         | 4 MA                    | 362,85                                               | 250                     |
| TPN 14 ★ □                                          | 4          | DX               | 36          | 36              | 678,58                                               | 245                     | 42                            | 25  | -   | 20 | 10 | 30 | 6,0  | 4         | 5 MA                    | 471,23                                               | 245                     |
| TPN 16 ★ □ ○                                        | 4          | DX               | 36          | 36              | 791,68                                               | 230                     | 45                            | 30  | 48  | 22 | 10 | 32 | 6,0  | 4         | 5 MA                    | 659,73                                               | 230                     |
| TPN 18 ★ □                                          | 4          | DX               | 36          | 36              | 904,77                                               | 220                     | 48                            | 35  | -   | 25 | 10 | 35 | 6,0  | 4         | 5 MA                    | 879,64                                               | 220                     |
| TPN 20 ★ □ ○ *                                      | 4          | DX               | 40          | 40              | 1130,97                                              | 367                     | 52                            | 40  | 60  | 30 | 10 | 40 | 6,0  | 5         | 5 MA                    | 1130,97                                              | 300                     |
| TPN 22 ★ □                                          | 5          | DX               | 40          | 40              | 1.225,22                                             | 285                     | 52                            | 40  | -   | 30 | 10 | 40 | 6,0  | 5         | 5 MA                    | 1.225,22                                             | 285                     |
| TPN 25 ★ □ ○ *                                      | 5          | DX               | 45          | 45              | 1.590,43                                             | 492                     | 62                            | 45  | 75  | 35 | 12 | 48 | 6,5  | 5         | 6 MA                    | 1.590,43                                             | 400                     |
| TPN 28 ★                                            | 5          | DX               | 45          | 45              | 1.802,48                                             | 360                     | 68                            | 50  | -   | 40 | 12 | 53 | 6,5  | 5         | 6 MA                    | 2.002,76                                             | 360                     |
| TPN 30 ★ □ ○ *                                      | 6          | DX               | 50          | 50              | 2.120,57                                             | 520                     | 68                            | 50  | 90  | 40 | 12 | 53 | 6,5  | 5         | 6 MA                    | 2.120,57                                             | 520                     |
| TPN 35 ★                                            | 6          | DX               | 55          | 55              | 2.764,60                                             | 650                     | 78                            | 60  | 105 | 50 | 12 | 63 | 6,5  | 6         | 6 MA                    | 3.015,92                                             | 650                     |
| TPN 36                                              | 6          | DX               | 55          | 55              | 2.851,00                                             | 638                     | 78                            | 60  | -   | 50 | 12 | 63 | 6,5  | 6         | 6 MA                    | 3.110,18                                             | 635                     |
| TPN 40 ★ □ ○ *                                      | 7          | DX               | 60          | 60              | 3.440,04                                             | 800                     | 84                            | 65  | 120 | 55 | 12 | 68 | 6,5  | 6         | 6 MA                    | 3.726,71                                             | 800                     |
| TPN 45 ★                                            | 8          | DX               | 65          | 65              | 4.186,17                                             | 960                     | 90                            | 65  | -   | 55 | 15 | 72 | 9,0  | 6         | 8 MA                    | 4.186,17                                             | 960                     |
| TPN 50 ★ ○ *                                        | 8          | DX               | 70          | 70              | 5.057,96                                             | 1.110                   | 100                           | 80  | 150 | 65 | 18 | 80 | 9,0  | 6         | 8 MA                    | 5.780,53                                             | 1.110                   |
| TPN 55                                              | 9          | DX               | 80          | 80              | 6.346,01                                             | 1.760                   | 120                           | 80  | -   | 70 | 18 | 95 | 10,5 | 6         | 10 MA                   | 6.346,01                                             | 1.760                   |
| TPN 60 ★                                            | 9          | DX               | 80          | 80              | 6.974,33                                             | 1.500                   | 120                           | 100 | -   | 75 | 18 | 95 | 10,5 | 6         | 10 MA                   | 8.717,91                                             | 1.500                   |
| TPN 70                                              | 10         | DX               | 100         | 100             | 10.210,17                                            | 3.875                   | -                             | -   | -   | -  | -  | -  | 10,5 | -         | -                       | -                                                    | -                       |
| TPN 80 ●                                            | 10         | DX               | 120         | 120             | 11.780,27                                            | 8.080                   | -                             | -   | -   | -  | -  | -  | -    | -         | -                       | -                                                    | -                       |
| Materiale:<br>acciaio 115 MnPb 37 / bronzo G-CuSn12 |            |                  |             |                 |                                                      |                         | Materiale:<br>bronzo G-CuSn12 |     |     |    |    |    |      |           |                         |                                                      |                         |

**N.B.:** Specificare in sede d'ordine il materiale: acciaio o bronzo

**x Attenzione:** La quota L1X è disponibile a richiesta (aumenta la superficie di contatto e il peso)

\* Disponibili a richiesta in poliammide PA6 + olio

★ A richiesta con filetto verso sinistro

□ Disponibili con n° principi 2 in bronzo G-CuSn12 e solo filetto verso destro

○ A richiesta in acciaio 115MnPb37 solo nella versione flangiata

▲ Disponibile solo in bronzo G-CuSn12

● Disponibile solo in acciaio 115 MnPb37

**N.B.:** Alcuni tipi di madreviti possono essere forniti nei seguenti materiali: poliamide, bronzo-alluminio, acciaio inox AISI 304. Interpellateci per la disponibilità.

## Madreviti filettate trapezoidali SWAP con boccola interna intercambiabile

Il sistema di madreviti modulare SWAP permette di svincolare le caratteristiche legate alle esigenze di fissaggio della madrevite da quelle collegate al rendimento del sistema VITEMADREVITE. In un sistema di conversione del moto rotatorio in lineare attraverso l'utilizzo di un sistema vite-madrevite, risulta molto importante prestare attenzione al rendimento dell'accoppiamento, in quanto determinato in maniera principale dal tipo di materiali a contatto.

La condizione di attrito di sfregamento a cui sono sottoposte le pareti del dente di filetto di vite e madrevite sono pertanto agevolate ove i materiali sono differenti.

È infatti consigliabile abbinare a viti in acciaio madreviti in bronzo

od in materiale plastico per ottenere valori di rendimento ed efficienza maggiori.

Inoltre, quando vi è la necessità di realizzare spostamenti lineari in ambienti aggressivi (immersioni in liquidi, nebbie), l'abbinamento della versione in inox con viti del medesimo materiale permette di realizzare un sistema resistente alla ossidazione ed al degrado chimico fisico.

La madrevite SWAP permette di procedere alla sostituzione della boccola filettata, in caso di usura, svitando la ghiera di fissaggio senza dover sostituire l'intero corpo della madrevite, con conseguente risparmio di tempo e vantaggio economico.



### VANTAGGI LEGATI ALL'ESTERNO DELLA MADREVITE SWAP

Esterno della madrevite Swap FA:  
cilindrico con flangia in Acciaio 11SMnPb37  
(EN 10087:2000 w.nr.1.0737)

Esterno della madrevite Swap FI:  
cilindrico con flangia in Acciaio INOX AISI 304.

Rispetto ad una madrevite flangiata in bronzo, minor utilizzo di materiale pregiato (bronzo) poiché limitato al solo interno, quindi maggiore economicità.

Possibilità di avere un esterno saldabile in acciaio ed un interno efficiente per il sistema.

Possibilità di fissaggio sicuro con viti TCEI (l'intera madrevite in materiale plastico potrebbe presentare criticità nel fissaggio sulla flangia in caso di carichi importanti).

Possibilità di procedere a trattamento superficiale e/o verniciatura della struttura in cui è fissata la madrevite senza compromettere la filettatura.

### VANTAGGI LEGATI ALL'INTERNO DELLA MADREVITE SWAP

Interno filettato intercambiabile:

- Bronzo CuSn12 (FAB)
- Resina acetica Poliossimetilene POM-C (FIP)

Nei sistemi vite-madrevite di manovra o movimentazione, maggiore rendimento ed efficienza con interni in bronzo o materiale plastico rispetto ad una madrevite in acciaio.

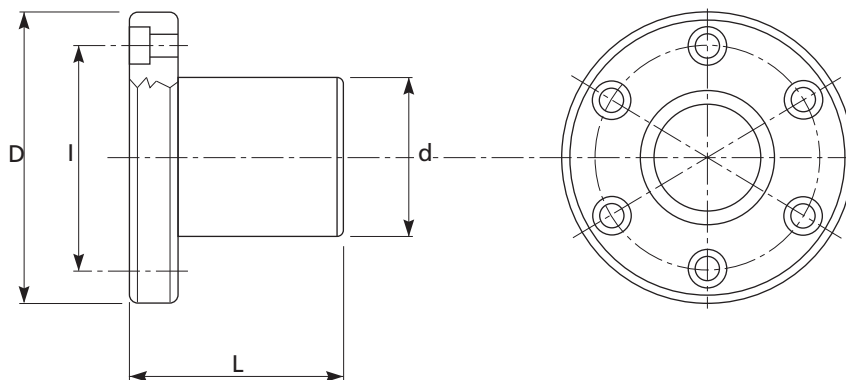
L'interno filettato in resina acetica POM-C ha, inoltre, proprietà autolubrificanti ed è particolarmente indicato per le applicazioni ove la manutenzione è difficoltosa.

Possibilità di intercambiabilità in caso di usura con sostituzione di un nuovo interno senza rimozioni dell'esterno.

Estrema compattezza della madrevite alle forze ed ai carichi in quanto i due elementi sono bloccati meccanicamente e fissati con apposita ghiera di fissaggio fornita nel kit.

In sede di prototipazione permette di testare gamme differenti di viti semplicemente con la sostituzione del solo interno.

## Madreviti trapezoidali SWAP con boccola interna intercambiabile



Corpo esterno in ACCIAIO - interno intercambiabile in BRONZO - FA»  
numero principi filetto : 1

| Tipo              | passo | verso filetto |         |         |         |         | fori |         |         | superficie contatto filetto<br>mm <sup>2</sup> | peso<br>g |
|-------------------|-------|---------------|---------|---------|---------|---------|------|---------|---------|------------------------------------------------|-----------|
|                   |       |               | D<br>mm | L<br>mm | C<br>mm | I<br>mm | n    | f<br>mm | s<br>mm |                                                |           |
| <b>FABTPN16</b> □ | 4     | DX            | 68      | 40      | 40      | 53      | 5    | M8      | 12      | 880                                            | 510       |
| <b>FABTPN20</b> □ | 4     | DX            | 68      | 40      | 40      | 53      | 5    | M8      | 12      | 1.131                                          | 500       |
| <b>FABTPN25</b> □ | 5     | DX            | 78      | 50      | 50      | 63      | 6    | M8      | 12      | 1.767                                          | 775       |
| <b>FABTPN30</b> □ | 6     | DX            | 78      | 50      | 50      | 63      | 6    | M8      | 12      | 2.121                                          | 760       |
| <b>FABTPN40</b> □ | 7     | DX            | 120     | 80      | 75      | 95      | 6    | M10     | 20      | 4.587                                          | 3.040     |
| <b>FABTPN50</b>   | 8     | DX            | 120     | 80      | 75      | 95      | 6    | M40     | 20      | 5.781                                          | 3.020     |

□ Disponibili anche con numero principi: 2

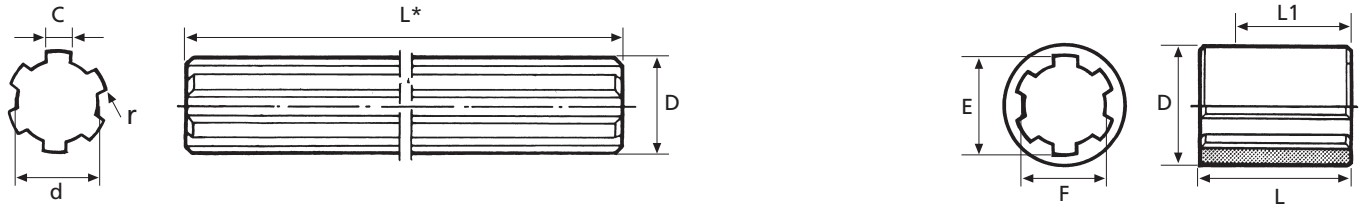
Corpo esterno in acciaio - INOX AISI 304 - interno intercambiabile in materiale plastico POM - C  
numero principi filetto : 1

| Tipo            | passo | verso filetto |         |         |         |         | fori |         |         | superficie contatto filetto<br>mm <sup>2</sup> | peso<br>g |
|-----------------|-------|---------------|---------|---------|---------|---------|------|---------|---------|------------------------------------------------|-----------|
|                 |       |               | D<br>mm | L<br>mm | C<br>mm | I<br>mm | n    | f<br>mm | s<br>mm |                                                |           |
| <b>FIPTPN16</b> | 4     | DX            | 68      | 40      | 40      | 53      | 5    | M8      | 12      | 880                                            | 510       |
| <b>FIPTPN20</b> | 4     | DX            | 68      | 40      | 40      | 53      | 5    | M8      | 12      | 1.131                                          | 500       |
| <b>FIPTPN25</b> | 5     | DX            | 78      | 50      | 50      | 63      | 6    | M8      | 12      | 1.767                                          | 775       |
| <b>FIPTPN30</b> | 6     | DX            | 78      | 50      | 50      | 63      | 6    | M8      | 12      | 2.121                                          | 760       |
| <b>FIPTPN40</b> | 7     | DX            | 120     | 80      | 75      | 95      | 6    | M10     | 18      | 4.587                                          | 3.040     |
| <b>FIPTPN50</b> | 8     | DX            | 120     | 80      | 75      | 95      | 6    | M40     | 18      | 5.781                                          | 3.020     |

## Alberi e boccole scanalati

### Serie UNI 221» - UNI 222»

Gli alberi di questa serie sono realizzati con tolleranze che non tengono conto delle tabelle unificate, in quanto risultano essere un ibrido fra le serie 221 e 222. Pertanto ne riportiamo in tabella i valori.



| Tipo            | Alberi  |         |         |                    |                 |         |                  | Boccole          |                  |         |         |         |          |         |
|-----------------|---------|---------|---------|--------------------|-----------------|---------|------------------|------------------|------------------|---------|---------|---------|----------|---------|
|                 | d<br>mm | D<br>mm | C<br>mm | n°<br>scanal,<br>Z | Sm<br>45°<br>mm | r<br>mm | tolleranze       |                  |                  | D<br>mm | E<br>mm | F<br>mm | L1<br>mm | L<br>mm |
| <b>11 UNI □</b> | 11      | 14      | 3,0     | 6                  | 0,2             | 0,2     | + 0,00<br>- 0,08 | - 0,07<br>- 0,20 | + 0,00<br>- 0,08 | 25      | 14      | 11      | 30       | 40      |
| <b>13 UNI □</b> | 13      | 16      | 3,5     | 6                  | 0,2             | 0,2     | + 0,00<br>- 0,08 | - 0,07<br>- 0,20 | + 0,00<br>- 0,08 | 28      | 16      | 13      | 40       | 40      |
| <b>16 UNI □</b> | 16      | 20      | 4,0     | 6                  | 0,2             | 0,2     | + 0,00<br>- 0,08 | - 0,07<br>- 0,25 | + 0,00<br>- 0,08 | 30      | 20      | 16      | 50       | 50      |
| <b>18 UNI</b>   | 18      | 22      | 5,0     | 6                  | 0,2             | 0,2     | + 0,00<br>- 0,08 | - 0,07<br>- 0,25 | + 0,00<br>- 0,08 | 32      | 22      | 18      | 50       | 50      |
| <b>21 UNI □</b> | 21      | 25      | 5,0     | 6                  | 0,2             | 0,2     | + 0,00<br>- 0,08 | - 0,07<br>- 0,27 | + 0,00<br>- 0,08 | 38      | 25      | 21      | 60       | 60      |
| <b>23 UNI</b>   | 23      | 28      | 6,0     | 6                  | 0,3             | 0,2     | + 0,00<br>- 0,08 | - 0,07<br>- 0,27 | + 0,00<br>- 0,08 | 38      | 28      | 23      | 60       | 60      |
| <b>26 UNI □</b> | 26      | 32      | 6,0     | 6                  | 0,3             | 0,3     | + 0,00<br>- 0,08 | - 0,07<br>- 0,27 | + 0,00<br>- 0,08 | 42      | 32      | 26      | 60       | 60      |
| <b>28 UNI</b>   | 28      | 34      | 7,0     | 6                  | 0,3             | 0,3     | + 0,00<br>- 0,08 | - 0,07<br>- 0,27 | + 0,00<br>- 0,08 | 45      | 34      | 28      | 60       | 60      |
| <b>32 UNI □</b> | 32      | 38      | 6,0     | 8                  | 0,3             | 0,3     | + 0,00<br>- 0,08 | - 0,07<br>- 0,27 | + 0,00<br>- 0,08 | 55      | 38      | 32      | 60       | 60      |
| <b>36 UNI</b>   | 36      | 42      | 7,0     | 8                  | 0,3             | 0,3     | + 0,00<br>- 0,08 | - 0,07<br>- 0,27 | + 0,00<br>- 0,08 | 60      | 42      | 36      | 70       | 70      |
| <b>42 UNI</b>   | 42      | 48      | 8,0     | 8                  | 0,3             | 0,3     | + 0,00<br>- 0,08 | - 0,07<br>- 0,27 | + 0,00<br>- 0,08 | 65      | 48      | 42      | 70       | 70      |
| <b>46 UNI</b>   | 46      | 54      | 9,0     | 8                  | 0,5             | 0,5     | + 0,00<br>- 0,08 | - 0,07<br>- 0,27 | + 0,00<br>- 0,08 | 70      | 54      | 46      | 70       | 80      |

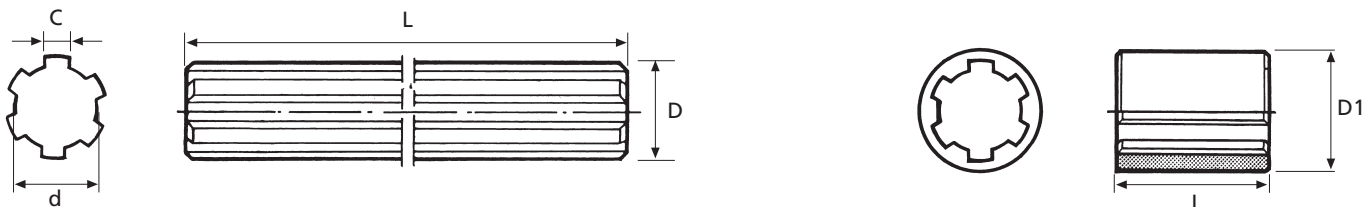
Materiale: acciaio C40 (non temprato)

Materiale: acciaio C45 (non temprato)

\* Lunghezze disponibili: 1.000 - 1.500 - 2.000 - 3.000 mm

□ A richiesta disponibili in acciaio INOX AISI 304 alberi e boccole

## Serie per agricoltura



| Tipo         |         |         |         |                       | Boccole      |          |               |
|--------------|---------|---------|---------|-----------------------|--------------|----------|---------------|
|              | D<br>mm | d<br>mm | C<br>mm | L<br>mm               | Tipo         | D1<br>mm | L<br>mm       |
| <b>1"1/8</b> | 28,52   | 23,65   | 7,03    | 1.000 - 2.000 - 3.000 | <b>1"1/8</b> | 38       | 60 - 80 - 100 |
| <b>1"3/8</b> | 34,87   | 28,14   | 8,64    | 1.000 - 2.000 - 3.000 | <b>1"3/8</b> | 48       | 60 - 80 - 100 |
| <b>1"3/4</b> | 44,37   | 36,25   | 11,00   | 1.000 - 2.000 - 3.000 | <b>1"3/4</b> | 60       | 60 - 80 - 100 |

Materiale: acciaio C45 (non temprato) - 6 scanalature

Materiale: acciaio C45 (non temprato)