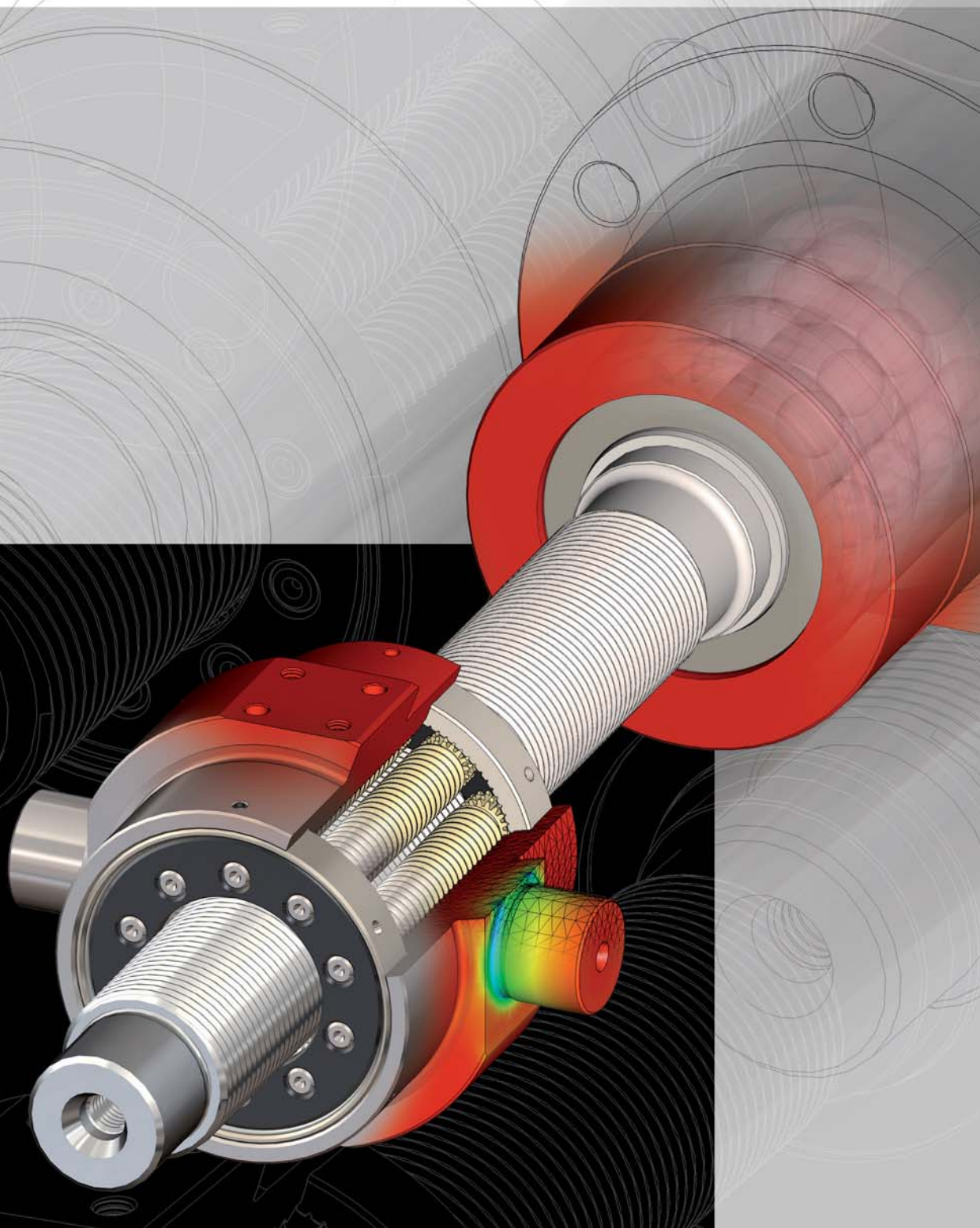




VITI A RULLI SATELLITI



Catalogo 2022



# VITI A RULLI SATELLITI



Fondata nel 1970, ROLLVIS ha iniziato da subito a dedicarsi alla fabbricazione e commercializzazione di viti a rulli satelliti con marchio depositato «ROLLVIS SWISS». Oggi è l'azienda di riferimento in questo settore altamente specializzato. ROLLVIS SA ha investito in macchine di produzione molto preformanti per la produzione di viti con valori di tolleranze molto bassi e che si adattano alle particolari specifiche del cliente. L'azienda, in forte crescita, si avvale di personale altamente qualificato. ROLLVIS SA ha sede nella zona industriale di Plan-les-Ouates (ZIPLO) a Ginevra. Lo spirito High-tech di ROLLVIS e la dimensione della società sono sempre stati preservati per garantire una grande reattività e flessibilità a sostegno delle esigenze dei clienti.

Cinque decenni di esperienza e l'utilizzo di tecnologie all'avanguardia, fanno delle viti ROLLVIS la scelta migliore per applicazioni esigenti o complesse nel settore industriale, aerospaziale o della difesa, nonché per tutte le applicazioni che richiedono il meglio in fatto di tecnologia e precisione.



Esperti in viti a rulli per i settori:  
aeronautico, aerospaziale  
e della difesa



Sistemi optronici  
e meccatronici  
Sistemi di sollevamento  
e di posizionamento  
Macchine speciali



Satelliti  
Aerei  
Elicotteri  
Droni  
Lanciatori  
Comandi di volo  
Telescopi  
Sistemi di atterraggio



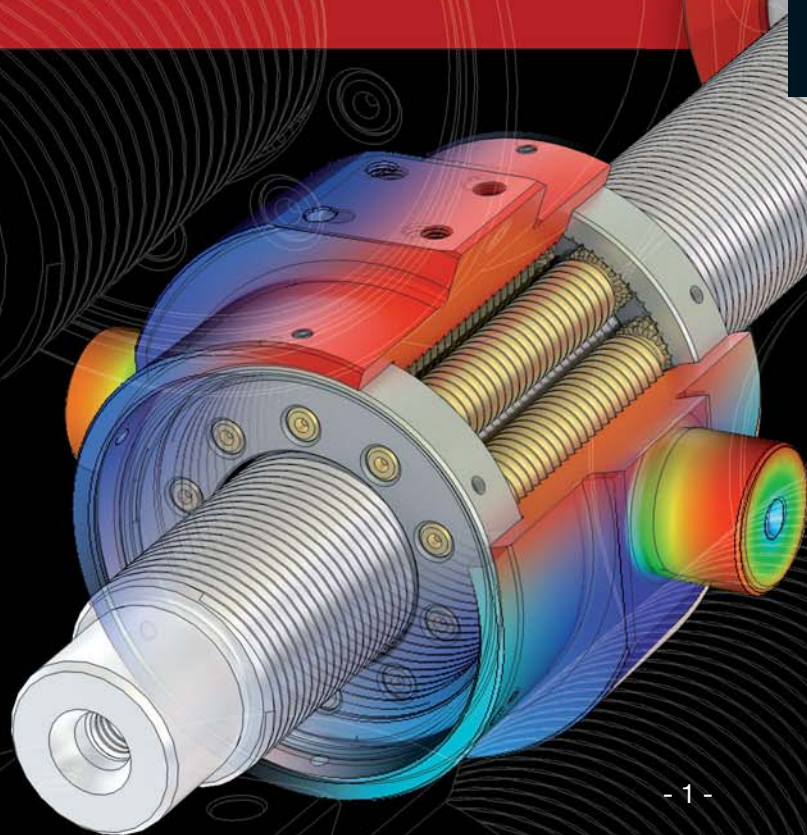
Macchine utensili  
Robotica  
Elettrocilindri  
Optica, Grafica  
Macchine Laser  
Macchine di misura  
Macchine di iniezione

# Sommario

Per garantire che le viti a rulli ROLLVIS beneficino sempre delle tecnologie più recenti, abbiamo un nuovo reparto di ricerca e sviluppo con un'equipe altamente qualificata che utilizza le più recenti tecnologie in fatto di fabbricazione, controllo qualità e test.

I prodotti e i processi vengono costantemente ottimizzati, questo fa sì che le viti ROLLVIS vengano considerate le migliori del mercato in termini di affidabilità, prestazioni e termini di consegna. I sistemi di produzione e di qualità sono eseguiti secondo le norme ISO e EN. Le testimonianze di molti clienti di prestigio apprezzano le viti ROLLVIS per la loro eccezionale qualità.

Con la presenza globale in tutti i continenti, tramite filiali o partner di distribuzione di alta tecnologia, offriamo assistenza e forniamo soluzioni in qualunque luogo.



Generalità		
• Confronto viti a rulli satelliti / viti a sfere	2	
• Vantaggi delle viti a rulli		
• • Alcuni esempi di applicazioni		
I diversi tipi di viti a rulli	3 et 4	
Codici identificativi	5	
Precisione - Rendimento	6	
Geometria	7	
Precarico	8	
Esempi di precarico	9	
Velocità e carico assiale medio	10	
Durata di vita nominale	11	
Rigidità	12	
Velocità di rotazione	13	
Coppia di trascinamento	14 e 15	
Esempio di calcolo	16 e 17	
Lubrificazione	18 e 19	
Montaggio e manutenzione	20	

## Programma standard

 Vite tipo RV	da 22 a 39
 Vite tipo HRV	da 40 a 45
 Vite tipo RVI	da 46 a 51
 Vite tipo RVR	da 52 a 57
 Vite tipo RVD	da 58 a 63
 Supporti con cuscinetti BU	da 64 a 68

Tipo RV

Tipo HRV

Tipo RVI

Tipo RVR

Tipo RVD

Supporti BU

**Le Viti a rulli satelliti servono** a trasformare il moto rotatorio in lineare e viceversa. Gli elementi di rotolamento sono rulli filettati disposti tra vite e chiocciola. L'elevato numero di punti di contatto permette alla vite di raggiungere carichi molto elevati. Il programma di produzione e vendita di **ROLLVIS** comprende viti a rulli satelliti tipo **RV** e **HRV** per carichi molto elevati, viti inverse tipo **RVI**, viti differenziali tipo **RVD** e viti a ricircolo di rulli tipo **RVR**. Sono inoltre proposti supporti cuscinetti per le varie tipologie di viti.

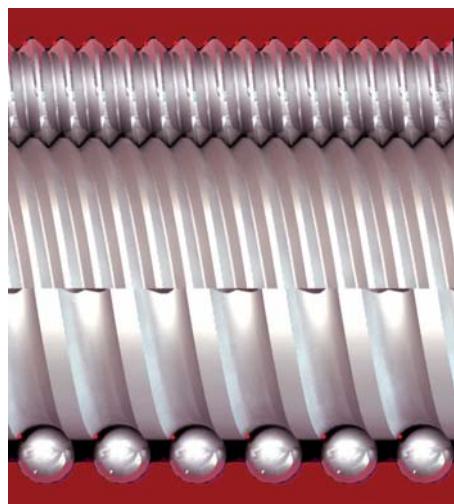
## Confronto viti a rulli satelliti / viti a sfere

La vite a rulli satellite è simile alla vite a sfere, con la differenza che **gli elementi di trasferimento del carico sono rulli filettati**. Il vantaggio principale della vite a rulli satelliti è che possiede **un gran numero di punti di contatto** per trasferire il carico.

### Capacità di carico e durata di vita

Il vantaggio principale della vite a rulli rispetto alla vite a sfere è dato dal fatto che le capacità di carico statico e dinamico ammissibili sono più elevate.

Dal momento che i rulli filettati svolgono la funzione di rotolamento al posto delle sfere, il carico è condiviso da un numero più grande di punti di contatto.



### Velocità e accelerazione

**La vite a rulli satelliti è in grado di funzionare a velocità di rotazione più elevate e di subire accelerazioni maggiori.**

Per la natura del disegno della vite a rulli satelliti tipo RV, i rulli non ricircolano ma girano su se stessi. Il meccanismo è quindi in grado di sostenere velocità di rotazione due volte superiori a quelle della vite a sfere. Sono ammesse accelerazioni fino a 3 g.

### Passo e passo apparente

**La vite a rulli satellite può essere realizzata con passi più piccoli rispetto alla vite a sfere.**

Il passo o avanzamento delle viti a rulli, che definisce la corsa per giro chiocciola, può essere molto piccolo. È generalmente limitato a 1 mm per i piccoli diametri di RV e non può essere ridotto al di sotto di un determinato limite, in quanto le filettature devono essere multifiletto. Il passo di ciascun filetto è definito in funzione dell'avanzamento diviso per il numero di filetti. Le viti a ricircolo RVR sono costituite da una filettatura singola o doppia che corrisponde quindi a un passo di filetto uguale o almeno pari alla metà dell'avanzamento della vite. Le viti differenziali RVD possono essere realizzate con un avanzamento di qualche centesimo o decimo di mm se necessario. Gli avanzamenti delle viti possono avere valori decimali, favorendo la flessibilità e consentendo così - spesso - una trasmissione diretta. È un vantaggio rispetto alla vite a sfere. La scelta del passo è libera, può essere effettuata senza modifiche particolari della geometria della chiocciola o della vite, pur mantenendo capacità di carico molto elevate.

Nella vite a sfere, il passo è limitato dal diametro delle sfere, che sono componenti standard e che non possono essere troppo piccole per il rischio di un calo significativo della capacità di carico.

### Rigidità e robustezza

Grazie ai numerosi punti di contatto e alla geometria, la rigidità e la tolleranza agli urti sono maggiori in una vite a rulli satellite rispetto a una vite a sfere.

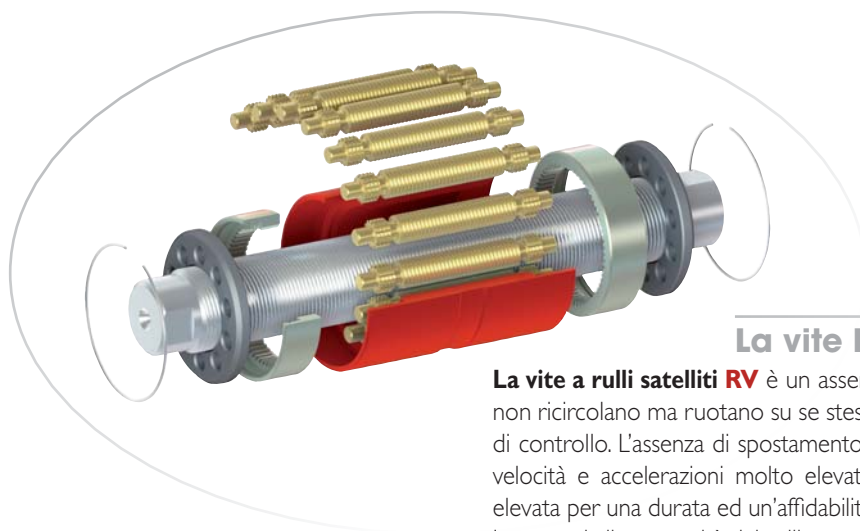
## Vantaggi delle viti a rulli satelliti Rollvis

- Carico assiale elevato
- Lunga durata di vita
- Rendimento elevato
- Possibilità di eliminazione del gioco
- Rigidità molto elevata
- Precisione fino a 6 µm/300 mm
- Velocità di rotazione elevata (tipo RV)
- Passi piccoli (a partire da 0,25 mm) con grandi diametri (tipo RVR)
- Passi fini (fino a 0,02 mm) con diametri medi (tipo RVD)
- Accelerazioni e decelerazioni elevate
- Grande affidabilità
- Facile personalizzazione
- Disponibile in materiali standard o inossidabili

## Alcuni esempi di applicazioni

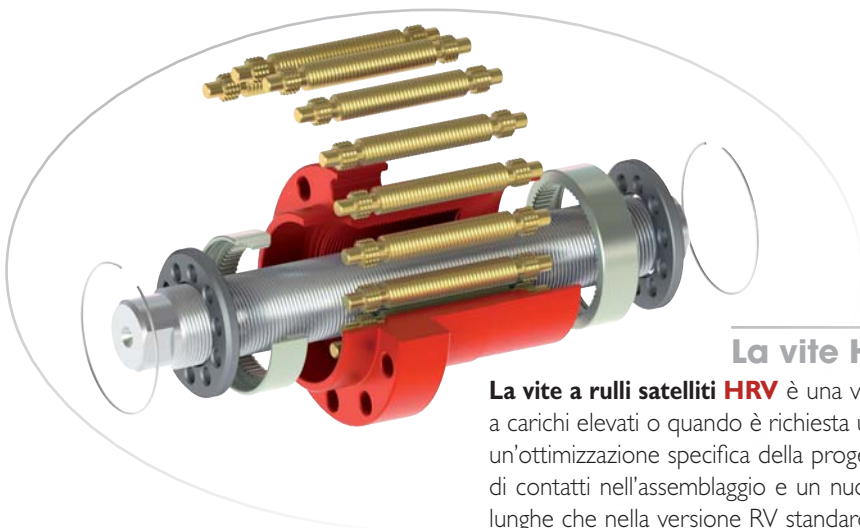
Le viti a rulli satelliti Rollvis hanno dimostrato la loro superiorità in numerosi campi di applicazione, quali:

- Macchine utensili
- Macchine di misurazione
- Macchine speciali (piegatrici, tagliatrici)
- Robotica
- Aeronautica (aerei, elicotteri, droni)
- Aerospaziale (razzi e satelliti, lanciatori)
- Difesa (carri armati, cannoni, missili, ecc.)
- Petrolifero
- Nucleare
- Medico
- Chimica
- Ottica
- Telescopi
- Grafico
- Macchine laser
- Presse ad iniezione
- Industria automobilistica
- Semiconduttori



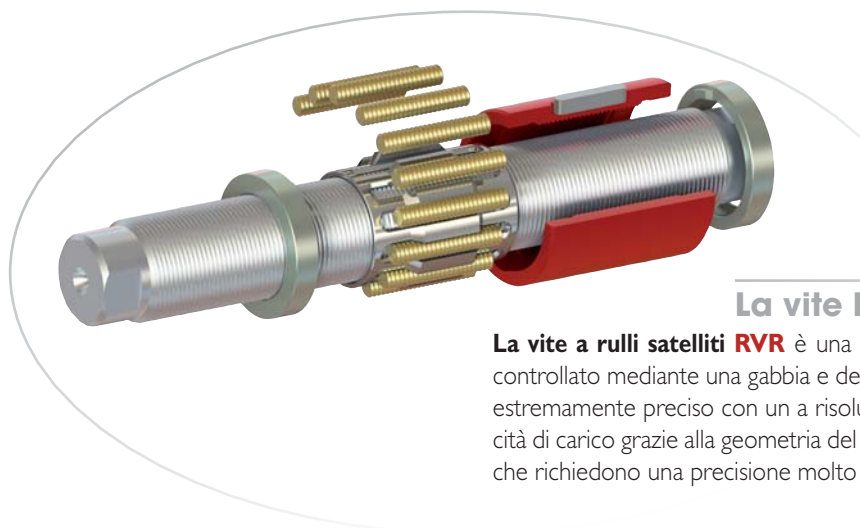
### La vite RV

La vite a rulli satelliti **RV** è un assemblaggio robusto di precisione molto elevata, i cui rulli non ricircolano ma ruotano su se stessi, permettendo così una stabilità notevole della coppia di controllo. L'assenza di spostamento assiale dei rulli della chiocciola permette di combinare velocità e accelerazioni molto elevate, offrendo al tempo stesso capacità di carico molto elevata per una durata ed un'affidabilità ottimali nonché un ingombro ridotto al minimo. Ingranaggi alle estremità dei rulli garantiscono la cinematica anche nelle condizioni più severe.



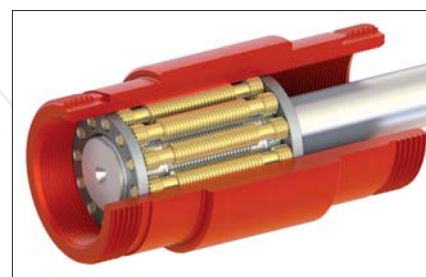
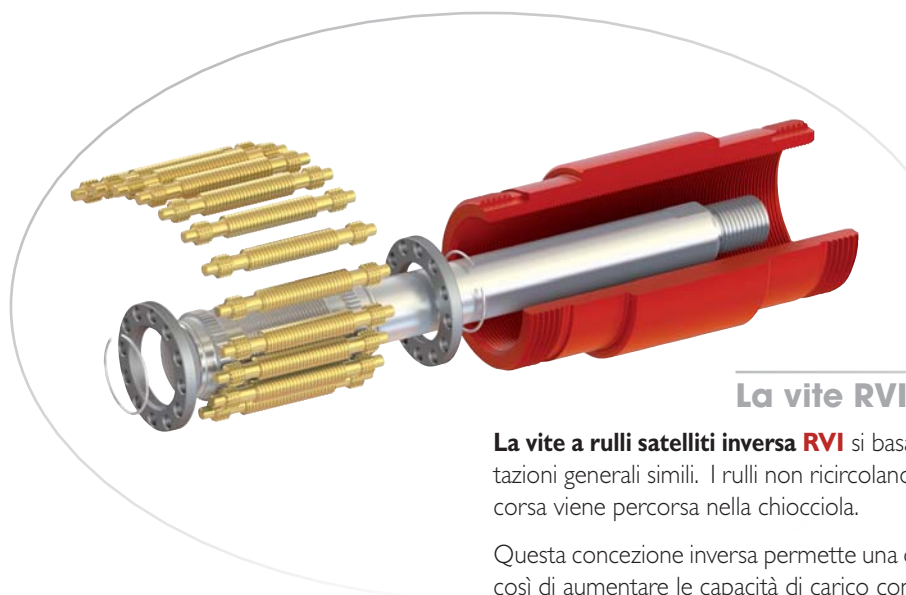
### La vite HRV

La vite a rulli satelliti **HRV** è una variante della vite a rulli RV progettata per applicazioni a carichi elevati o quando è richiesta una durata di vita estesa. Questa concezione si basa su un'ottimizzazione specifica della progettazione delle viti di tipo RV, con un maggior numero di contatti nell'assemblaggio e un nuovo profilo di filettatura. Le chiocciole sono quindi più lunghe che nella versione RV standard. La serie HRV è concepita per diametri più grandi e, di conseguenza, la gamma non è disponibile con chiocciola sezionata né in precarico interno. Sono disponibili solo le opzioni con gioco standard o ridotto.



### La vite RVR

La vite a rulli satelliti **RVR** è una vite a ricircolo di rulli. Lo spostamento dei rulli viene controllato mediante una gabbia e delle camme. Questo design combina un posizionamento estremamente preciso con un'a risoluzione e rigidità elevata pur mantenendo elevate capacità di carico grazie alla geometria del filetto. Questa concezione è perfetta per le applicazioni che richiedono una precisione molto elevata a velocità moderate o basse.



### La vite RVI

La vite a rulli satelliti inversa **RVI** si basa sul principio delle viti a rulli satelliti RV e ha prestazioni generali simili. I rulli non ricircolano e rimangono fissi assialmente rispetto alla vite. La corsa viene percorsa nella chiocciola.

Questa concezione inversa permette una definizione differente delle filettature, consentendo così di aumentare le capacità di carico con piccoli avanzamenti per giro, in modo da ottimizzare al massimo la compattezza, ridurre la coppia di trasmissione e permettere una guida diretta della vite.

L'ingranaggio sincronizza i rulli e la vite e garantisce la stabilità della cinematica.



### La vite RVD

La vite a rulli satelliti **RVD** è adatta ad applicazioni di alta precisione in cui può essere necessaria un'elevata risoluzione. I suoi componenti, opportunamente calcolati e aggiustati, permettono di effettuare passi estremamente fini fino a 0,05 mm o addirittura 0,02 mm. Questa vite è caratterizzata da corse relativamente brevi. La vite RVD richiede una precisione di fabbricazione delle più elevate per garantire una qualità impeccabile e ha richiesto lo sviluppo di macchine del tutto speciali.

Esempio → **RV 2 1 0 / 30.5. R 3. 350/230 - 6YY ---**

**Esecuzione** **RV** = Vite rettificata, senza ricircolo dei rulli  
**HRV** = Vite rettificata di alta capacità, senza ricircolo dei rulli  
**RVR** = Vite rettificata con ricircolo dei rulli  
**RVI** = Vite rettificata - sistema inverso  
**RVD** = Vite rettificata - vite differenziale

**Tipo di chiocciola** **1** = Chiocciola semplice  
**2** = Chiocciola sezionata  
**3** = Chiocciola doppia  
**4** = Chiocciola precaricata in base al diametro dei rulli

**Forma della chiocciola** **1** = Chiocciola cilindrica  
**6** = Chiocciola con flangia ad una estremità  
**7** = Chiocciola con flangia centrale  
**8** = Chiocciolate speciali

**Protezione** **0** = Senza raschiatore  
**1** = Con raschiatori (possibilità di prevedere un solo raschiatore)

**Diametro della vite  $d_0$**  Dimensione in mm

**Passo nominale P** Dimensione in mm

**Senso del filetto** **R** = A destra  
**L** = A sinistra  
**B** = 1 filetto a destra e 1 filetto a sinistra

**Precisione del passo\*** **G1** = 6  $\mu\text{m}/300\text{ mm}$   
**G3** = 12  $\mu\text{m}/300\text{ mm}$   
**G5** = 23  $\mu\text{m}/300\text{ mm}$

**Lunghezza totale / lunghezza filettata** - Dimensione in mm

**YY** (anno di produzione) - - - numero incrementale

\* per i dettagli relativi alla precisione del passo si rimanda a pagina 6 e alla norma ISO 3408-3.

# Precisione

Le viti a rulli satelliti sono suddivise in classi di tolleranza ricavate dalla norma **ISO 3408-3**. Lo scarto del passo  $V_{300p}$  che si rapporta a una lunghezza filettata di 300 mm serve da riferimento.

A fianco le classi di tolleranze:

Cl. di tolleranza	$V_{300p}$
<b>G1</b>	6 $\mu\text{m}/300\text{ mm}$
<b>G3</b>	12 $\mu\text{m}/300\text{ mm}$
<b>G5</b>	23 $\mu\text{m}/300\text{ mm}$

Le viti a rulli satelliti sono disponibili nelle classi di tolleranza **G1, G3, G5**. Lo standard è stabilito sulla classe **G5**. Le classi più precise sono fabbricate su richiesta.

## Simboli relativi alla precisione del passo

- P → passo nominale
- $e_0$  → differenza tra il passo richiesto e il passo nominale
- $V_{300p}$  → nominale variazione tra il passo realizzato e il passo nominale su 300 mm
- $e_p$  → variazione tra il passo realizzato e il passo nominale su una lunghezza  $L_u$
- $V_{up}$  → variazione di spostamento su una lunghezza  $L_u$
- $V_{2\pi p}$  → variazione di spostamento su una rotazione
- $L_u$  → corsa utile

## Errore di passo

Per le viti a rulli satelliti l'errore di passo  $e_p$ , riferito alla corsa utile  $L_u$  si calcola secondo la formula seguente:

$$e_p = 2 \cdot \frac{L_u}{1000} \cdot V_{300p}$$

Gli errori di passo  $e_p$  delle viti a rulli satelliti sono indicati *nella tabella a fianco*. Per le classi di tolleranza **G1** e **G3**. A tutte le viti vengono allegati i diagrammi di errore del passo e coppia.

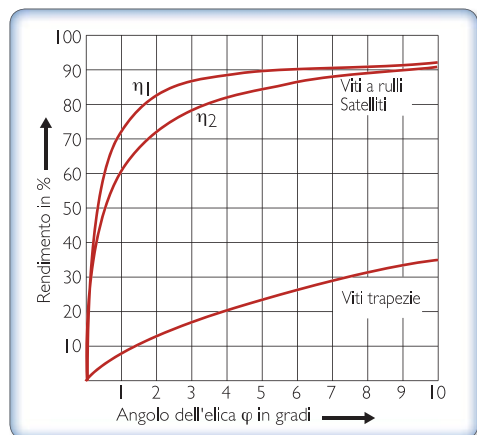
Il controllo del passo è effettuato su una macchina di misurazione 3D.

$L_u$		$E_p$ in micron per classi di tolleranza		
da	a	<b>G1</b>	<b>G3</b>	<b>G5</b>
	315 mm	6	12	23
315 mm	400 mm	7	13	25
400 mm	500 mm	8	15	27
500 mm	630 mm	9	16	30
630 mm	800 mm	10	18	35
800 mm	1000 mm	11	21	40
1000 mm	1250 mm	13	24	46
1250 mm	1600 mm	15	29	54
1600 mm	2000 mm			65
2000 mm	2500 mm			77
2500 mm	3150 mm			93

# Rendimento

L'efficienza energetica della vite a rulli si traduce nel suo rendimento. Quest'ultimo è indicativo del livello di dissipazione d'energia alle diverse interfacce di contatto ed è importante per il calcolo della coppia motore o della forza motrice necessaria per l'azionamento di tale meccanismo. Il rendimento è quindi determinato essenzialmente dalla geometria dei filetti dei componenti che determinano i livelli di scorrimento. Il rendimento è influenzato anche dal tipo di lubrificazione, dalla velocità di funzionamento, dal livello di carico, dallo stato di finitura delle superfici, ecc. Esistono due tipi di rendimento a seconda che la vite a rulli funzioni in modalità diretta o in modalità indiretta:

- il rendimento diretto  $\eta_1$  caratterizza l'efficacia del meccanismo quando esso converte un movimento di rotazione in un movimento di traslazione.
- il rendimento indiretto  $\eta_2$  caratterizza l'efficacia del meccanismo che converte un movimento di traslazione in un movimento di rotazione.



Le viti a rulli satelliti ROLLVIS raggiungono elevati gradi di efficienza. La *figura a lato* mostra il grado di efficienza  $\eta_1$  in accelerazione e  $\eta_2$  in decelerazione, in base all'angolo dell'elica del filetto. Per fare un confronto è stata inserita anche la curva che mostra l'efficienza di un filetto trapezoidale. Le viti a rulli satelliti, rispetto a quelle a strisciamento non sono autobloccanti.



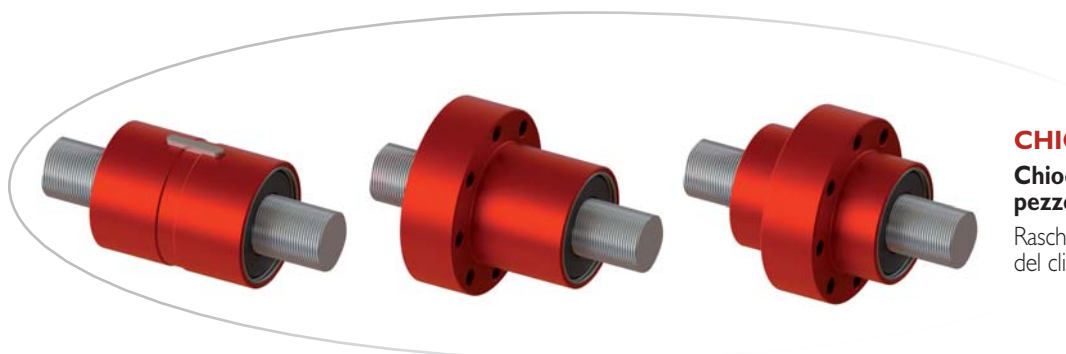
## Geometria e forma della chiocciola

Le viti a rulli satelliti sono consegnabili in versione standard in 3 diverse esecuzioni di chiocciola, vale a dire:

**Le chiocciole semplici** presentano un gioco assiale ridotto. Questa versione può essere realizzata anche in versione a gioco nullo o con leggero precarico.

**Le chiocciole sezionate** in cui il precarico avviene comprimendo le due semi-chiocciole. Al fine di rispettare il precarico previsto, tra le due semi-chiocciole viene inserito un distanziale regolato con precisione e le due parti sono allineate con una chiavetta.

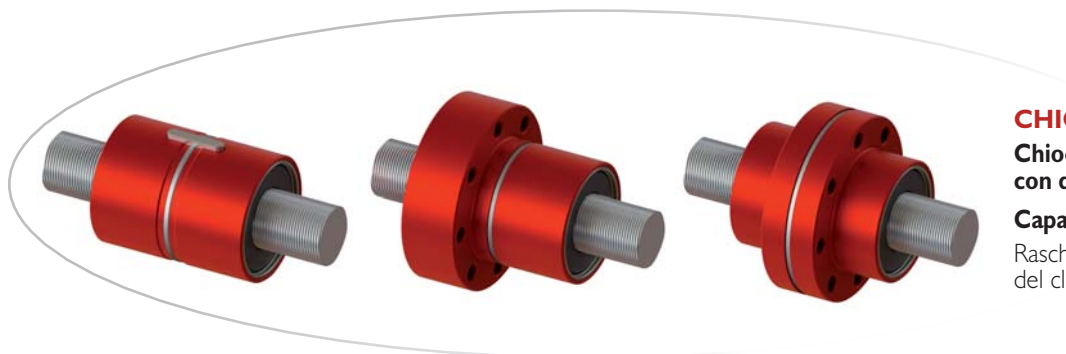
Il precarico **delle chiocciole doppie** si realizza allo stesso modo di quello delle chiocciole sezionate. Le chiocciole cilindriche e con flangia centrale sono generalmente precaricate in compressione, mentre le chiocciole con flangia ad una estremità vengono precaricate in compressione.



### CHIOCCIOLE SEMPLICI:

**Chiocciola realizzata in un solo pezzo con gioco assiale.**

Raschiatori disponibili su richiesta del cliente

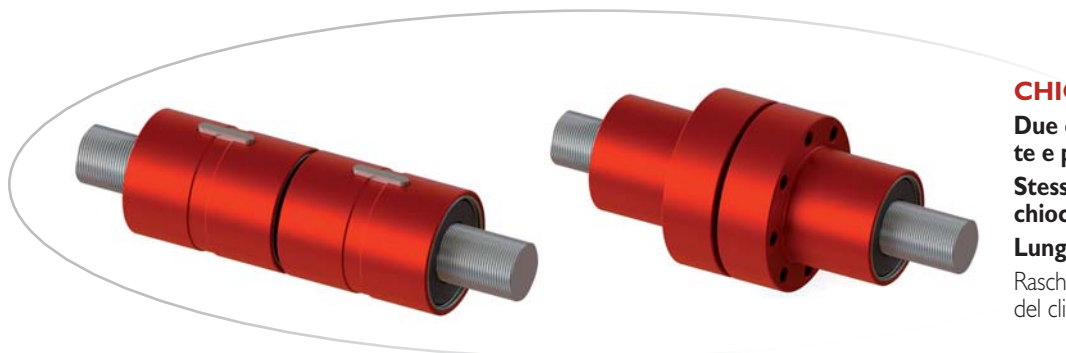


### CHIOCCIOLA SEZIONATA:

**Chiocciola in due pezzi precaricata con distanziale, senza gioco assiale.**

**Capacità di carico ridotte.**

Raschiatori disponibili su richiesta del cliente



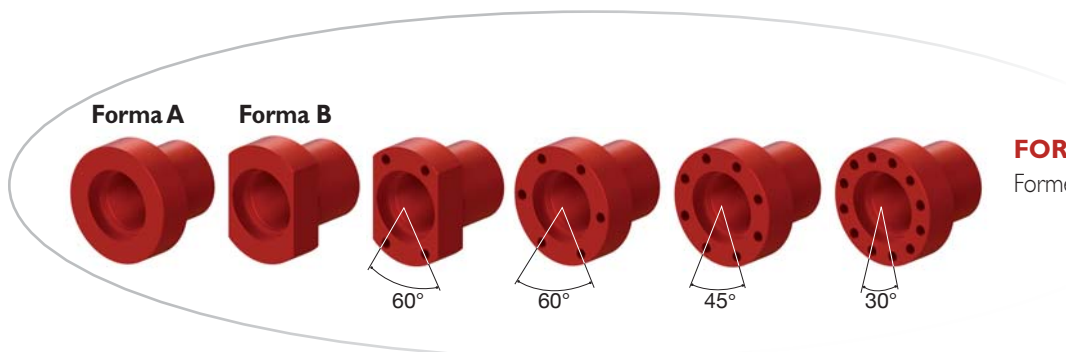
### CHIOCCIOLE DOPPIE:

**Due chiocciole semplici contrapposte e precaricate senza gioco assiale.**

**Stesse capacità di carico delle chiocciole semplici.**

**Lunghezza raddoppiata.**

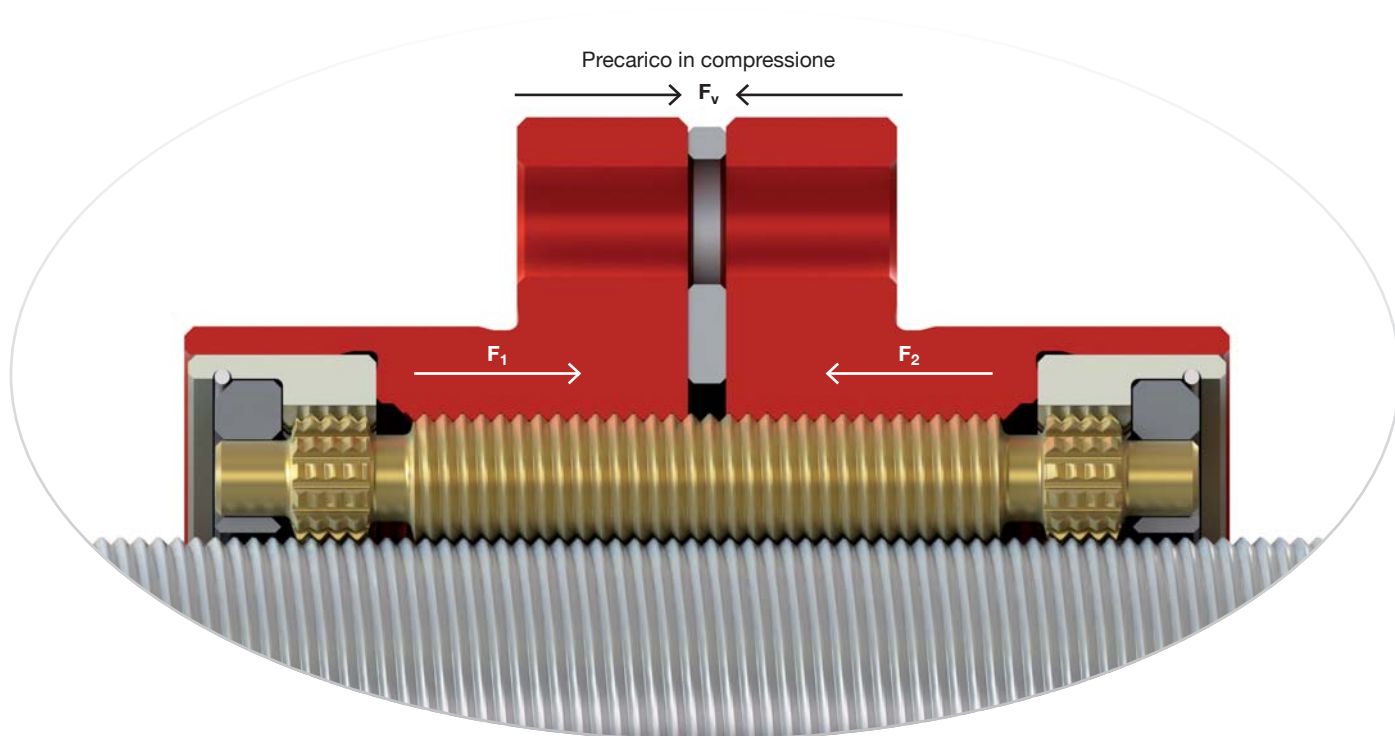
Raschiatori disponibili su richiesta del cliente



### FORMA DELLE FLANGE

Forme e forature standard

La geometria delle chiocciole può essere realizzata secondo le esigenze del cliente.



Per eliminare il gioco assiale e per aumentare la rigidità, si utilizzano chioccioline precaricate.

Il livello di precarico deve essere calcolato in modo adeguato per mantenere un rendimento elevato e una durata di vita ottimale.

Nel caso di chioccioline precaricate, il calcolo del carico medio equivalente deve tener conto del livello di precarico  $F_v$  nel caso in cui un precarico sia sempre attivo quando la vite è esposta a carichi esterni ( $F_1 \dots F_n$ ). Ciò può dar luogo a nuovi carichi individuali ( $F_{nv(1)} \dots F_{nv}$ )

Se, ad esempio, per tutti i carichi applicati è richiesta un'assenza di gioco, il precarico  $F_v$  deve essere scelto in base al carico massimo  $F_{max}$ .

$$F_v = \frac{F_{max}}{2,83} \text{ [N]}$$

Se una vite a rulli satelliti deve essere prevista senza gioco per un dato carico, il precarico  $F_v$  dovrà essere scelto in base al carico corrispondente  $F_n$ .

$$F_v = \frac{F_n}{2,83} \text{ [N]}$$

Le chioccioline sezionate e doppie vengono precaricate standard secondo i valori indicati nelle tabelle tecniche.

## Carico risultante in funzione del precarico $F_v$

Un carico assiale su una chiocciolina precaricata aumenta il carico di una delle metà della chiocciolina e diminuisce quello dell'altra rispetto al precarico. Il carico risultante può essere determinato sommariamente secondo le equazioni seguenti.

Metà chiocciolina carica:

$$F_{nv(1)} = F_v + 0,65 \cdot F_n \text{ [N] si } F_n < 2,83 \cdot F_v \text{ [N]}$$

$$F_{nv(1)} = F_n \text{ [N] si } F_n \geq 2,83 \cdot F_v \text{ [N]}$$

Metà chiocciolina scarica:

$$F_{nv(2)} = F_v - 0,35 \cdot F_n \text{ [N] si } F_n < 2,83 \cdot F_v \text{ [N]}$$

$$F_{nv(2)} = 0 \text{ [N] si } F_n \geq 2,83 \cdot F_v \text{ [N]}$$

$F_1 \dots F_n$ [N]	: carichi parziali
$F_v$ [N]	: forza di precarico
$F_{nv}$ [N]	: carico risultante dal carico parziale e dal precarico
$F_{ma}$ [N]	: carico medio considerando il precarico

## Precarico mediante distanziale rigido (spessore calibrato presso Rollvis)



**Chiocciola flangiata**  
Precarico in estensione

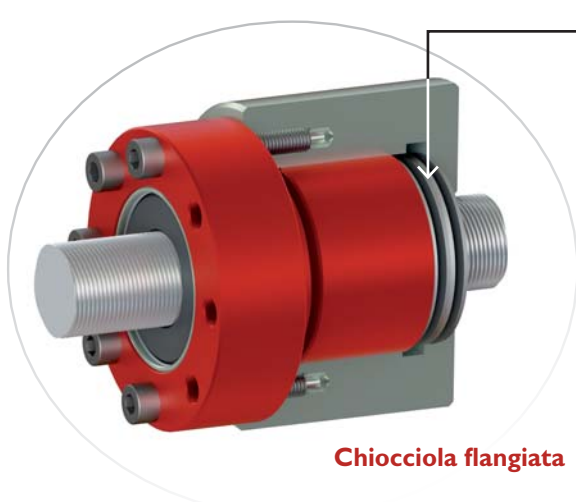


**Chiocciola cilindrica**  
Precarico in compressione



**Chiocciola con flangia centrale**  
Precarico in compressione

## Precarico mediante molle a tazza



**Chiocciola flangiata**



**Chiocciola cilindrica**

Il precarico elastico facilita la calibrazione del livello di precarico. Tuttavia, questo tipo di precarico genera un comportamento asimmetrico in funzione della direzione del carico esterno (indipendentemente dal fatto che lo sforzo passi attraverso la molla a tazza o meno). Per maggiori dettagli consultare Rollvis.

## Precarico mediante diametro dei rulli

Mediante la selezione dei rulli si può realizzare un leggero precarico che viene realizzato in fase di montaggio presso Rollvis.

# Velocità e carico assiale medi



Nel caso di una velocità e di un carico variabili, per il calcolo della vita utile si devono utilizzare i valori medi  $n_m$  et  $F_m$ .

Nel caso di una velocità variabile e di un carico costante con la velocità  $n$ , si ammette la velocità media  $n_m$  (figura qui sopra).

$$n_m = \frac{q_1}{100} \cdot n_1 + \frac{q_2}{100} \cdot n_2 + \dots [\text{min}^{-1}]$$



Nel caso di un carico variabile con una velocità costante, si ammette il carico medio  $F_m$  (figura qui sopra).

$$F_m = \sqrt[3]{F_1^3 \cdot \frac{q_1}{100} + F_2^3 \cdot \frac{q_2}{100} + \dots} [\text{N}]$$

Nel caso di un carico variabile con velocità variabile, si ammette il carico medio  $F_m$ .

$$F_m = \sqrt[3]{F_1^3 \cdot \frac{q_1}{100} \cdot \frac{n_1}{n_m} + F_2^3 \cdot \frac{q_2}{100} \cdot \frac{n_2}{n_m} + \dots} [\text{N}]$$



← Nel caso di un carico che varia linearmente con una velocità costante, si ammette il carico medio  $F_m$  (figura a lato).

$$F_m = \frac{F_{\min} + 2 \cdot F_{\max}}{3} [\text{N}]$$

$n_m$	$[\text{min}^{-1}]$	: velocità media
$n_1 \dots n_n$	$[\text{min}^{-1}]$	: velocità individuale
$q_1 \dots q_n$	$[\%]$	: cicli tempo
$F_m$	$[\text{N}]$	: carico medio
$F; F_1 \dots F_n; F_{\min}; F_{\max}$	$[\text{N}]$	: carichi effettivi

# Durata di vita nominale

Per «durata di vita nominale  $L_{10}$ , rispettivamente  $L_h$ » si intende la longevità di una vite a rulli satelliti che può essere raggiunta considerando la fatica di rotolamento. È valutata come una probabilità del 90% di raggiungere l'obiettivo (probabilità di durata).

Se è richiesta migliore affidabilità, la durata nominale  $L_{10}$ , rispettivamente  $L_h$ , deve essere moltiplicata per il fattore di affidabilità  $f_r$  (tabella a fianco).

Affidabilità %	$f_r$
90	1
95	0,62
96	0,53
97	0,44
98	0,33
99	0,21

Durata modificata  $L_n = L_{10} \cdot f_r$  [giri]  
rispettivamente  $L_{hn} = L_h \cdot f_r$  [h]

## Durata di vita nominale delle chiocciolate semplici con gioco o precarico mediante selezione dei rulli

La durata di vita nominale delle chiocciolate semplici si calcola con la seguente formula:

$$L_{10} = \left( \frac{C_a}{f_m} \right)^3 \cdot 10^6 \text{ [giri]}$$

rispettivamente

$$L_h = \frac{L_{10}}{n_m \cdot 60} \text{ [h]}$$

Se la durata di vita è definita, la capacità di carico dinamico si calcola come segue:

$$C_a = F_m \cdot \sqrt[3]{\frac{L_{10}}{10^6}} \text{ [N]}$$

Per il calcolo della durata di vita in ore effettive  $L_{hN}$  si applica la seguente formula:

$$L_{hN} = \frac{L_h}{f_N} \text{ [h]}$$

## Durata di vita nominale delle chiocciolate precaricate

Per le chiocciolate precaricate, occorre calcolare, con la capacità di carico dinamico corrispondente  $C_a$  e il carico assiale medio  $F_{ma}$  (considerandone il precarico), la durata di vita per ciascuna metà della chiocciola. Questo si ottiene calcolando i due valori parziali di durata di vita  $L_{10(1)}$  e  $L_{10(2)}$  (in giri). La durata di vita globale  $L_{10}$  della chiocciola precaricata è la risultante di questi calcoli.

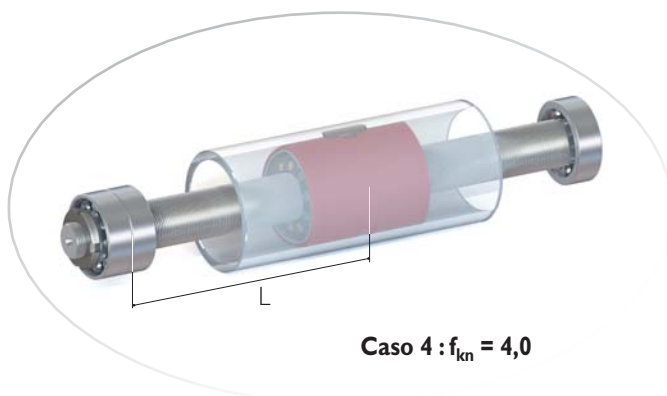
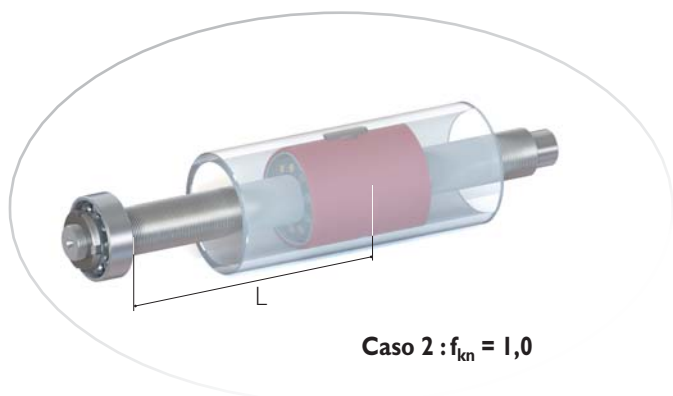
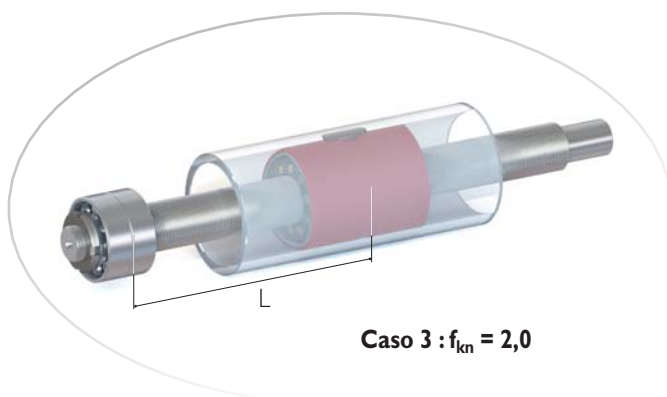
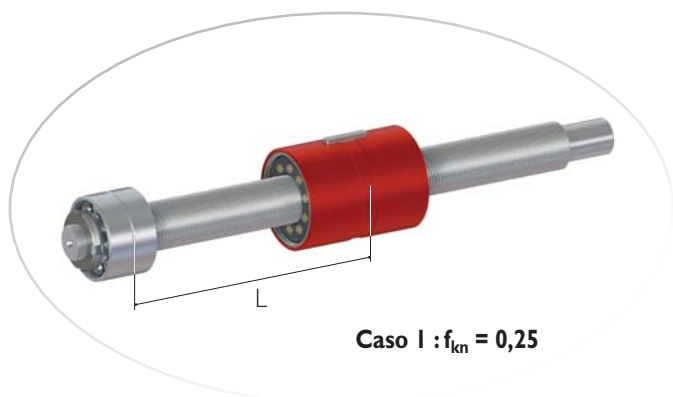
$$L_{10(1)} = \left( \frac{C_a}{F_{ma(1)}} \right)^3 \cdot 10^6 \text{ [giri]}$$

$$L_{10(2)} = \left( \frac{C_a}{F_{ma(2)}} \right)^3 \cdot 10^6 \text{ [giri]}$$

$$L_{10} = \left( L_{10(1)}^{-10/9} + L_{10(2)}^{-10/9} \right)^{-9/10} \text{ [giri]}$$

$L_n$  [giri] : durata modificata (giri)  
 $L_{hn}$  [h] : durata modificata (ore)  
 $L_{10}$  [giri] : durata nominale (giri)  
 $L_h$  [h] : durata nominale (ore)  
 $L_{hN}$  [h] : durata in ore effettive  
 $f_r$  [-] : fattore di affidabilità

$C_a$  [N] : capacità di carico dinamico  
 $F_m$  [N] : carico medio (chiocciola semplice con gioco)  
 $F_{ma}$  [N] : carico medio (chiocciola precaricata)  
 $n_m$  [min<sup>-1</sup>] : velocità media  
 $f_N$  [-] : fattore di efficienza



## Rigidità di una vite a rulli satelliti

La rigidità globale  $C_{ges}$  di una vite a rulli satelliti si compone delle seguenti rigidità parziali:

$C_{me}$ rigidità della chiocciola	$C_L$ rigidità dei cuscinetti
$C_{sp}$ rigidità della vite	$C_u$ rigidità della costruzione circostante

## Rigidità $C_s$ della vite

La rigidità  $C_s$  della vite può essere determinata con la seguente formula semplificata:

$$C_s = 164 \cdot \frac{d_0^2}{L} \quad [\text{N}/\mu\text{m}]$$

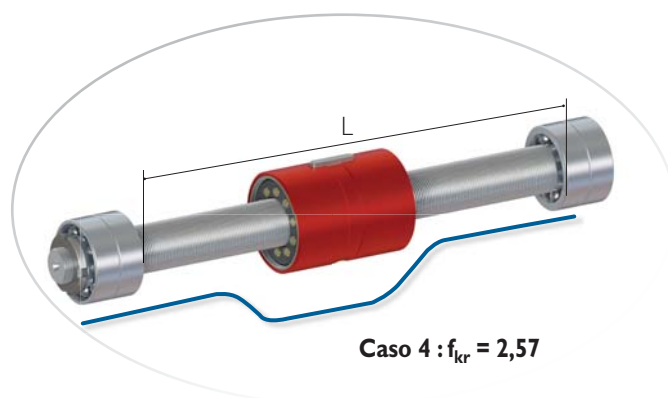
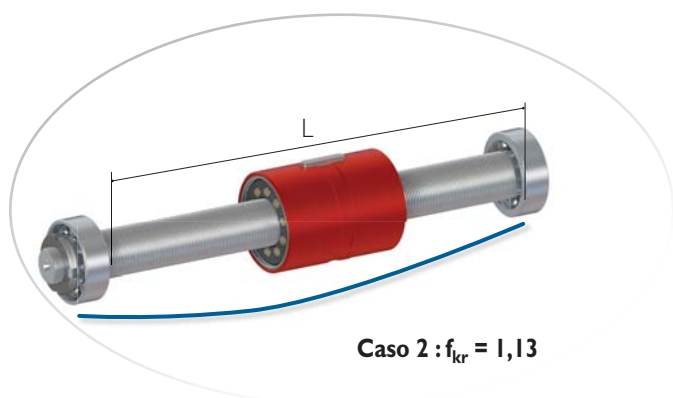
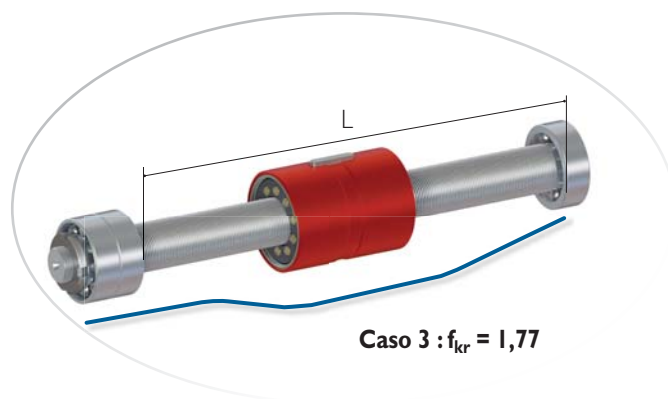
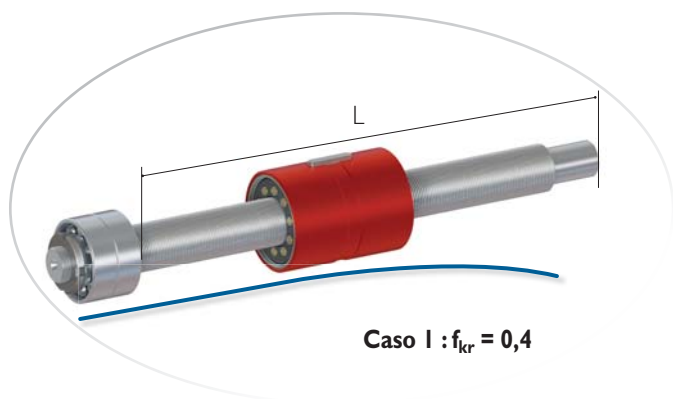
## Forza ammissibile di deformazione $F_{kzul}$

Per determinare la forza ammissibile di deformazione, si utilizza la seguente formula:

$$F_{kzul} = 0,8 \cdot 101,6 \cdot f_{kn} \cdot \frac{d_0^4}{L^2} \quad [\text{kN}]$$

0,8 corrisponde al fattore di sicurezza impiegato.

$F_v$ [N] : forza di precarico	$f_m$ [-] : fattore di correzione
$F_n$ [N] : carico assiale	$L$ [mm] : lunghezza libera della vite
$C_{me}$ [N/μm] : rigidità della chiocciola	$d_0$ [mm] : diametro nominale della vite
$C_s$ [N/μm] : rigidità della vite	$F_{kzul}$ [N] : forza ammissibile di deformazione
$f_k$ [N <sup>2/3</sup> /μm] : fattore di rigidità	$f_{kn}$ [-] : fattore di correzione in base al tipo di cuscinetti



## Velocità di rotazione ammissibile

Le viti a rulli satelliti hanno dei limiti dovuti alla costruzione interna della chiocciola, ai cuscinetti alle estremità della vite e alla velocità critica  $n_{kr}$  legata alle oscillazioni di flessione.

La velocità massima ammissibile  $n$  corrisponde a una velocità che non deve mai essere superata. È anche chiamata velocità limite. La velocità massima tra  $n$  e  $n_{kr}$  deve essere considerata la velocità massima raccomandata.

RV :  $d_0 \cdot n \leq 160'000$   
 RVR :  $d_0 \cdot n \leq 32'000$   
 RVI :  $d_0 \cdot n \leq 160'000$   
 RVD :  $d_0 \cdot n \leq 100'000$

## Velocità critica $n_{kr}$ per un carico assiale $F_n = 0$

La velocità critica corrisponde alla prima frequenza naturale in flessione. Dipende principalmente dalle condizioni limite, ma può anche essere influenzata dal carico assiale, il che può comportare variazioni di rigidità.

Se i cuscinetti alle estremità della vite sono stati scelti opportunamente, la loro velocità massima non influenzerà la velocità desiderata. È sufficiente determinare la velocità critica  $n_{kr}$  per le oscillazioni di flessione.

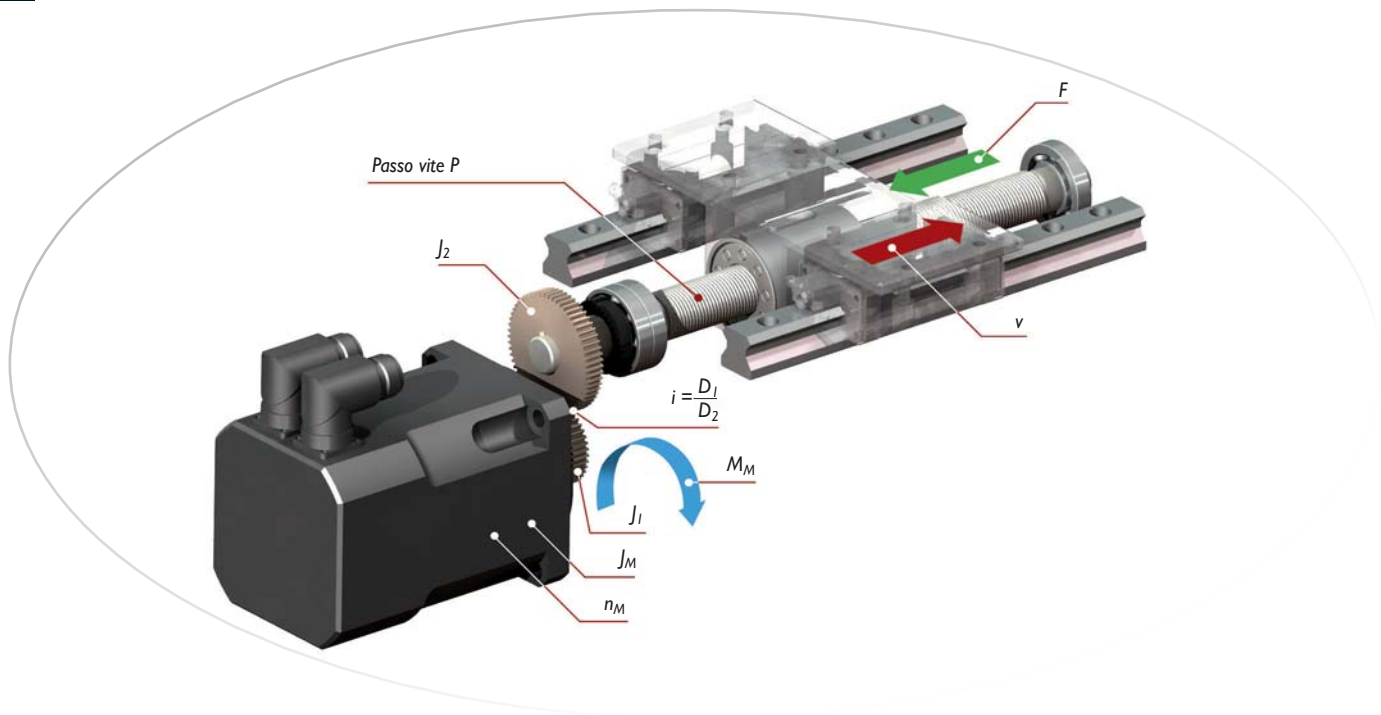
Il calcolo si basa sull'ipotesi che la chiocciola della vite a rulli satelliti non supporta alcuno sforzo di guida e i cuscinetti alle estremità della vite possono essere considerati rigidi nel senso radiale.

$$n_{kr} = 108 \cdot 10^6 \cdot d_0 \cdot \frac{1}{L^2} \quad [\text{min}^{-1}]$$

La velocità critica ammissibile può essere calcolata tenendo conto del tipo di cuscinetti:

$$n_{krzul} = 0,8 \cdot n_{kr} \cdot f_{kr} \quad [\text{min}^{-1}]$$

$n$	[ $\text{min}^{-1}$ ]	: velocità di rotazione	$d_0$	[ $\text{mm}$ ]	: diametro nominale della vite
$n_{kr}$	[ $\text{min}^{-1}$ ]	: velocità di rotazione critica	$f_{kr}$	[-]	: fattore di correzione in base al tipo di cuscinetti
$n_{krzul}$	[ $\text{min}^{-1}$ ]	: velocità di rotaz. critica ammissibile	0,8	[-]	: fattore di sicurezza
$L$	[ $\text{mm}$ ]	: lunghezza libera della vite			



## Coppia di trascinamento

Le formule seguenti permettono di calcolare tutti i valori necessari al dimensionamento dei motori.

Per le chiocchie precaricate si deve osservare che il momento a vuoto  $M_v$  deve essere preso in considerazione sulla base del precarico  $F_v$ .

Per le chiocchie semplici con gioco, si ha:  $M_v = 0$  [Nm]

## Coppia di trasmissione del motore MM a velocità costante

Momento  $M_v = \frac{F_v \cdot P \cdot i \cdot c}{2000 \cdot \pi}$  [Nm]

Momento di carico «in salita»  $M_{L1} = \frac{P \cdot i \cdot F}{2000 \cdot \pi \cdot \eta_1}$  [Nm]

Momento di carico in «discesa»  
Corrisponde alla coppia frenante necessaria per il rallentamento o l'arresto.  
 $M_{L2} = \frac{P \cdot i \cdot F \cdot \eta_2}{2000 \cdot \pi}$  [Nm]

Per la forza di avanzamento  $F$ , si deve tener conto delle forze di attrito.

Momento motore

Se il momento motore è negativo (possibile in «discesa»),  
il motore deve essere frenato.  
 $M_M = (M_v + M_{L1,2} + M_R \cdot i)$  [Nm]

Potenza motore  $P_M = \frac{M_M \cdot n_M}{9,55}$  [W]

$d$  [mm] : diametro esterno della vite  
 $d_0$  [mm] : diametro nominale della vite  
 $d_B$  [mm] : diametro di alesaggio della vite  
 $d_2$  [mm] : diametro di fondo del filetto della vite  
 $P$  [mm] : passo della vite  
 $L$  [mm] : lunghezza della vite a rulli satelliti  
 $m_T$  [kg] : massa da spostare  
 $D_1$  [mm] : diametro della puleggia motrice  
 $D_2$  [mm] : diametro della puleggia condotta  
 $i$  [-] : rapporto di riduzione  
 $F$  [N] : forza di avanzamento  
 $F_v$  [N] : forza di precarico

$F_a$  [N] : forza di accelerazione  
 $M_v$  [Nm] : momento a vuoto  
 $M_{L1}$  [Nm] : momento di carico «in salita»  
a velocità costante  
 $M_{L2}$  [Nm] : momento di carico in «discesa»  
a velocità costante  
 $M_M$  [Nm] : momento motore  
 $M_{La}$  [Nm] : momento di carico in accelerazione  
 $M_B$  [Nm] : momento di accelerazione  
 $M_{Ma}$  [Nm] : momento motore  
in accelerazione  
 $M_R$  [Nm] : momento di attrito dei cuscinetti della vite



## Coppia motore $M_{Ma}$ in caso di accelerazione

Il momento d'inerzia della massa in rotazione della vite  $J_R$  viene sommariamente calcolato.

Si prega di contattare il servizio di engineering della Rollvis se occorrono valori esatti del momento d'inerzia della vite a rulli.

Momento dovuto al carico	$M_{La} = \frac{P \cdot i \cdot (F + F_a)}{2000 \cdot \pi \cdot \eta_1}$	[Nm]
Momento d'inerzia di massa in traslazione	$J_T = m_T \cdot \left( \frac{P}{2 \cdot \pi} \right)^2 \cdot 10^{-6}$	[kgm <sup>2</sup> ]
Momento d'inerzia di massa in rotazione (vite)	$J_R = 7,66 \cdot L \cdot (d_0^4 - d_B^4) \cdot 10^{-13}$	[kgm <sup>2</sup> ] (pour acier)
Somma dei momenti d'inerzia ridotti	$J = J_M + J_1 + i^2 (J_R + J_T + J_2)$	[kgm <sup>2</sup> ]
Velocità di rotazione del motore	$n_M = \frac{v \cdot 6 \cdot 10^4}{P \cdot i}$	[Min <sup>-1</sup> ]
Coppia di accelerazione $M_B = f(n_M)$	$M_B = \frac{n_M \cdot J}{9,55 \cdot t_B \cdot \eta}$	[Nm]
Coppia di accelerazione $M_B = f(s_B)$	$M_B = \frac{4 \cdot \pi \cdot s_B \cdot J}{P \cdot i \cdot t_B^2 \cdot \eta}$	[Nm]
Tempo di accelerazione $t_B = f(n_M)$	$t_B = \frac{n_M \cdot J}{9,55 \cdot M_B \cdot \eta}$	[s]
Tempo di accelerazione $t_B = f(s_B)$	$t_B = \sqrt{\frac{4 \cdot \pi \cdot s_B \cdot J}{P \cdot i \cdot M_B \cdot \eta}}$	[s]
Velocità di rotazione raggiunta dopo l'accelerazione	$n_M = \frac{120 \cdot s_B}{P \cdot i \cdot t_B}$	[Min <sup>-1</sup> ]
Percorso effettuato durante l'accelerazione	$s_B = \frac{n_M \cdot t_B \cdot P \cdot i}{120}$	[mm]
Momento di azionamento del motore	$M_{Ma} = (M_v + M_{La} + M_R \cdot i + M_B)$	[Nm]
Potenza di trascinamento del motore	$P_{Ma} = \frac{M_{Ma} \cdot n_M}{9,55}$	[W]

$J_M$ [kgm <sup>2</sup> ]	: momento di inerzia di massa del motore	$t_B$ [s]	: tempo di accelerazione
$J_R$ [kgm <sup>2</sup> ]	: momento d'inerzia di massa in rotazione della vite	$v$ [m/s]	: velocità di avanzamento
$J_T$ [kgm <sup>2</sup> ]	: momento d'inerzia di massa in traslaz. della vite	$n_M$ [min <sup>-1</sup> ]	: velocità di rotazione del motore
$J$ [kgm <sup>2</sup> ]	: momento d'inerzia di massa	$\eta$ [-]	: rendimento meccanico del riduttore
$J_1$ [kgm <sup>2</sup> ]	: momento d'inerzia di massa della ruota conducente	$\eta_1$ [-]	: rendimento meccanico della vite a rulli satelliti «in salita» $\eta_1 = 0,71 \dots 0,89$
$J_2$ [kgm <sup>2</sup> ]	: momento d'inerzia di massa della puleggia condotta	$\eta_2$ [-]	: rendimento meccanico della vite a rulli satelliti in «discesa» $\eta_2 = 0,61 \dots 0,85$
$P_M$ [W]	: potenza motore a velocità costante	$c$ [-]	: coefficiente di attrito riferito al precarico $c = 0,1 \dots 0,5$ rendim. $\eta_1 + \eta_2$ voir page 6)
$P_{Ma}$ [W]	: potenza motore		
$s_B$ [mm]	: corsa di accelerazione		

# Esempio di calcolo

## Viti a rulli satelliti RV 20 x 5

Diametro nominale :  $d_0 = 19,5$  mm  
 Passo :  $P = 5$  mm  
 Chiocciola : sezionata (EF), precaricata  
 Montaggio : orizzontale  
 Direzione del carico : nei due lati  
 Avanzam.rapido : da un solo lato, opposto al carico di lavoro

N°	Modo operativo	Tempo ciclo q [%]	Velocità di rotazione n [min <sup>-1</sup> ]	Carico assiale F <sub>n</sub> [N]
1	Carico massimo	q <sub>1</sub> = 5	n <sub>1</sub> = 15	F <sub>1</sub> = 8300
2	Avanzamento di sgrossatura	q <sub>2</sub> = 40	n <sub>2</sub> = 110	F <sub>2</sub> = 4500
3	Avanzamento di finitura	q <sub>3</sub> = 50	n <sub>3</sub> = 70	F <sub>3</sub> = 4200
4	Avanzamento rapido	q <sub>4</sub> = 5	n <sub>4</sub> = 1700	F <sub>4</sub> = 1150

## Velocità media

$$n_m = \frac{5}{100} \cdot 15 + \frac{40}{100} \cdot 110 + \frac{50}{100} \cdot 70 + \frac{5}{100} \cdot 1700 = 165 \text{ min}^{-1}$$

## Precarico

Il precarico è per esempio 1484 N per questa chiocciola.  
 (Questo livello è stato definito dall'ufficio studi in funzione delle condizioni di applicazione).

$$F_v = \frac{4200}{2,83} = 1484 \text{ N}$$

## Carico sulla metà chiocciola 1

La metà chiocciola 1 è sollecitata nelle modalità di funzionamento 1:2 e 3  
 Poiché  $F_1, F_2$  e  $F_3 \geq 2,83 F_v$ , on a :

$$F_{1v} = F_n \text{ et ainsi } \begin{matrix} F_{1v} = 8300 \text{ N} \\ F_{2v} = 4500 \text{ N} \\ F_{3v} = 4200 \text{ N} \end{matrix}$$

Nella modalità funzionamento 4, la metà della chiocciola 1 è parzialmente scaricata.  
 Poiché  $F_4 = 1150 \text{ N} < 2,83 F_v$ , si ha:

$$F_{4v} = 1484 - 0,35 \cdot 1150 = 1082 \text{ N}$$

## Carico sulla metà chiocciola 2

La metà chiocciola 2 è sollecitata nella modalità di funzionamento 4.  
 Nelle modalità di funzionamento 1, 2 e 3, la metà della chiocciola 2 è scaricata.

$$F_{1v} = F_{2v} = F_{3v} = 0$$

Poiché  $F_4 < 2,83 \cdot F_v$ , si ha:

$$F_{4v} = 1484 + 0,65 \cdot 1150 = 2232 \text{ N}$$

## Carico medio equivalente

$$\text{Chiocciola 1 } F_{ma(1)} = \sqrt[3]{8300^3 \cdot \frac{15}{165} \cdot \frac{5}{100} + 4500^3 \cdot \frac{110}{165} \cdot \frac{40}{100} + 4200^3 \cdot \frac{70}{165} \cdot \frac{50}{100} + 1082^3 \cdot \frac{1700}{165} \cdot \frac{5}{100}} = 3511 \text{ N}$$

$$\text{Chiocciola 2 } F_{ma(2)} = \sqrt[3]{2232^3 \cdot \frac{1700}{165} \cdot \frac{5}{100}} = 1789 \text{ N}$$

## Durata

Capacità di carico dinamico per una chiocciola  $C_a = 23\,400 \text{ N}$

$$\text{Metà chiocciola 1 } L_{10(1)} = \left( \frac{23400}{3511} \right)^3 \cdot 10^6 = 296 \cdot 10^6 \text{ giri}$$

$$\text{Metà chiocciola 2 } L_{10(2)} = \left( \frac{23400}{1789} \right)^3 \cdot 10^6 = 2237 \cdot 10^6 \text{ giri}$$

## Durata globale

$$L_{10} = [(296 \cdot 10^6)^{-10/9} + (2237 \cdot 10^6)^{-10/9}]^{-9/10}$$

$$L_{10} = 270 \cdot 10^6 \text{ tours}$$

Durata di vita in ore (con fattore di utilizzazione  $f_N = 0,6$ )

$$L_{hN} = \frac{270 \cdot 10^6}{165 \cdot 0,6 \cdot 60} = 45\,450 \text{ h}$$

## Rigidità della vite a rulli satelliti

Lunghezza libera tra cuscinetto fisso e chiocciola  $L = 1000 \text{ mm}$   
Diametro nominale della vite  $d_0 = 20 \text{ mm}$

$$C_S = 164 \cdot \frac{20^2}{1000} = 66 \text{ N}/\mu\text{m}$$

## Rigidità dei cuscinetti

$$C_1 = 850 \text{ N}/\mu\text{m} \text{ (se référer aux valeurs des catalogues des fournisseurs de roulements)}$$

## Momento

Il momento motore  $M_M$  è calcolato per il carico massimo di  $F_1 = 8300 \text{ N}$ .

La vite è direttamente trascinata dal motore ( $i = 1$ ):

Momento a vuoto:  $M_v = \frac{1484 \cdot 5 \cdot 1 \cdot 0,43}{2000 \cdot \pi} = 0,5 \text{ Nm}$

Momento in carico:  $M_{L1} = \frac{5 \cdot 1 \cdot 8300}{2000 \cdot \pi \cdot 0,87} = 7,6 \text{ Nm}$

Momento di attrito dei cuscinetti:  $M_R = 0,2 \text{ Nm (admis)}$

Momento massimo motore a velocità costante:  $M_{Mmax} = 0,5 + 7,6 + 0,2 = 8,3 \text{ Nm}$

La potenza massima motore è raggiunta in avanzamento rapido con  $F_4 = 1150 \text{ N}$ .

Momento in carico:  $M_{L4} = \frac{5 \cdot 1 \cdot 1150}{2000 \cdot \pi \cdot 0,87} = 1,05 \text{ Nm}$

Potenza massima motore a velocità costante:  $P_{Mmax} = \frac{(1,05 + 0,5 + 0,2) \cdot 1700}{9,55} = 312 \text{ W}$

I lubrificanti utilizzati per le viti a rulli satelliti sono generalmente simili a quelli utilizzati per gli ingranaggi o i cuscinetti. È possibile lubrificare con grasso o olio. Il tipo di lubrificante scelto dipende principalmente dalle condizioni operative e di manutenzione. Senza indicazioni particolari del cliente, al momento dell'ordine, utilizziamo per prima lubrificazione grasso standard Rollvis. Secondo le esigenze del cliente, possiamo anche consigliare l'uso di un lubrificante adattato all'applicazione.

## Lubrificazione a olio

Per la lubrificazione a olio delle viti a rulli satelliti, gli oli a base minerale per circuiti di lubrificazione con additivi EP per aumentare la resistenza all'invecchiamento e alla corrosione secondo CL secondo DIN 51517, parte 2, sono perfettamente adatti. La velocità, la temperatura ambiente e la temperatura in servizio sono determinanti per la scelta della viscosità.

La quantità di olio necessario dipende dal diametro della vite, dal numero di rulli portanti e dalla quantità di calore da dissipare. Si può assumere come valore indicativo da 1 cm<sup>3</sup>/h (per i piccoli diametri di vite) a 30 cm<sup>3</sup>/h (per i diametri più grandi di vite). Il reparto Engineering di Rollvis può aiutare a calcolare la potenza dissipata dalla vite e a dare indicazioni sulla quantità di olio necessaria per raffreddare la vite.

Per le sollecitazioni elevate si raccomandano intervalli di lubrificazione più brevi possibile, massimo ogni 5 minuti e intervalli più lunghi, da 5 minuti a 1 ora, per le sollecitazioni deboli. Per carichi e velocità elevate è consigliabile lubrificare in automatico.

Con la lubrificazione a immersione, il livello di olio deve essere tale che il rullo inferiore sia interamente immerso nell'olio stesso. La quantità di olio e gli intervalli di svuotamento dipendono dalle sollecitazioni e dal montaggio.

La viscosità dell'olio deve essere scelta in modo che sulla superficie di contatto possa formarsi un'adeguata pellicola di lubrificante.

La **figura a** dà la viscosità da scegliere in servizio  $\mathbf{V_K}$  in funzione della velocità media della vite a rulli satelliti e del diametro della vite.

Questa viscosità  $\mathbf{V_K}$  garantisce una lubrificazione che permette di raggiungere senza problemi la durata di vita nominale in caso di buona pulizia nel sistema di lubrificazione.

La viscosità nominale può essere determinata in funzione della viscosità  $\mathbf{V_K}$  per mezzo del diagramma viscosità-temperatura (diagramma  $\mathbf{V-t}$ , **figura b**) e della temperatura in servizio. La viscosità nominale è la viscosità dell'olio a 40 °C. Il diagramma-t indica le classi di viscosità ISOVG (DIN 51519).

La figura a presenta i diametri nominali delle viti a rulli satelliti RV. Per le viti a rulli satelliti RVR, il diametro nominale è in parte diverso. Si possono ottenere per interpolazione i valori della viscosità necessaria all'applicazione.

Talvolta, con la gradazione discontinua, si ottengono valori frazionari che dovranno essere arrotondati alla viscosità immediatamente superiore.

Per determinare la viscosità nominale, la temperatura di funzionamento deve essere nota o stimata. La temperatura di funzionamento è la temperatura misurata sulla chiocciola dopo un ciclo di stabilizzazione. Con la viscosità nominale a 40 °C, si può scegliere un olio appropriato sfogliando gli elenchi dei fornitori di oli. In generale, per determinare il lubrificante è sufficiente basarsi su una temperatura di funzionamento di 30 °C.\*

**Esempio:** Viti a rulli satelliti RV 39 x 10  
Velocità media di funzionamento:  $n_m = 1400 \text{ min}^{-1}$   
Temperatura di funzionamento (stimata):  $t = 25 \text{ °C}$

Secondo la **figura a**, si ottiene, per la velocità di rotazione  $n_m = 1400 \text{ min}^{-1}$  e il diametro nominale di 39 mm, una viscosità nominale  $\mathbf{V_K} = 33 \text{ mm}^2/\text{s}$ . Una volta definita la viscosità nominale, si raccomanda di applicare un fattore di viscosità che può essere stimato in funzione delle condizioni di carico (**figura a'**). Ad esempio, se per questa applicazione, il carico medio è di 56 kN, il rapporto è di circa 30%, il che dà un fattore 3. La viscosità nominale corretta è allora di 100 cst.

Nel diagramma-t (**figura b**), gli assi della temperatura di 25°C e della viscosità di 100 mm<sup>2</sup>/s si tagliano sull'ISO VG 46. L'olio da scegliere deve avere almeno questa viscosità se la temperatura di funzionamento è stabilizzata a 25 °C. Si noti che sarebbe anche possibile una viscosità più elevata, ma sconsigliamo di sceglierne una più bassa. Con questa classe di viscosità si può trovare un olio adatto CLP (DIN 51517) o HLP (DIN 51525).

\* Nel caso in cui le condizioni di funzionamento non siano note, Rollvis raccomanda l'uso di olio con viscosità di almeno 150cst a 40°C.

## Lubrificazione a grasso

Per le viti a rulli è preferibile in generale una lubrificazione a grasso. Si privilegiano i grassi con sapone a base di litio, calcio o bario, con viscosità di almeno 100 a 150 cst a 40°C, di grado II e con additivi per pressioni estreme. Le raccomandazioni di lubrificazione sono diverse quando si usa un sistema di lubrificazione automatizzato.

Gli intervalli di ingrassaggio dipendono dalla collocazione delle viti, dalle loro dimensioni e dalle condizioni d'uso. Rollvis fornisce su richiesta raccomandazioni per ciascun tipo di applicazione.

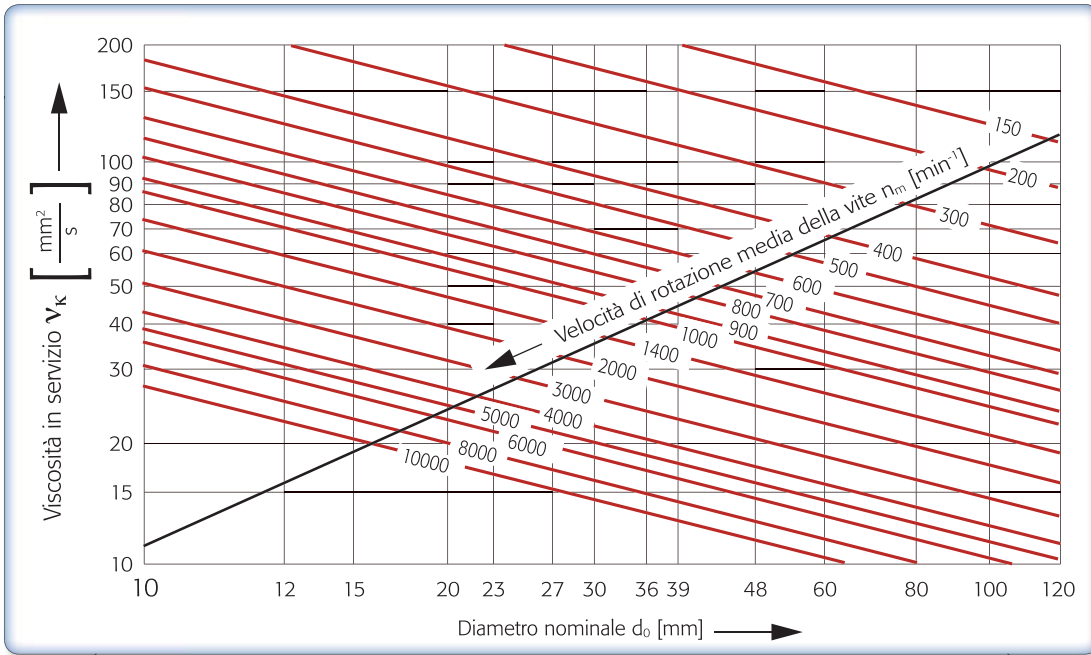


Figura a

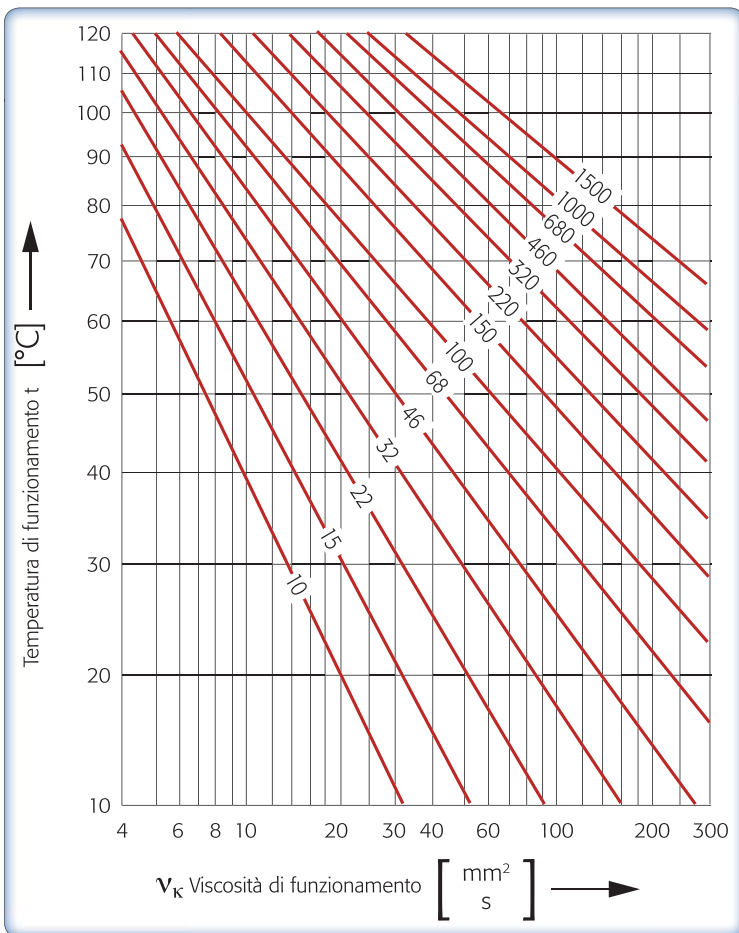


Figura b

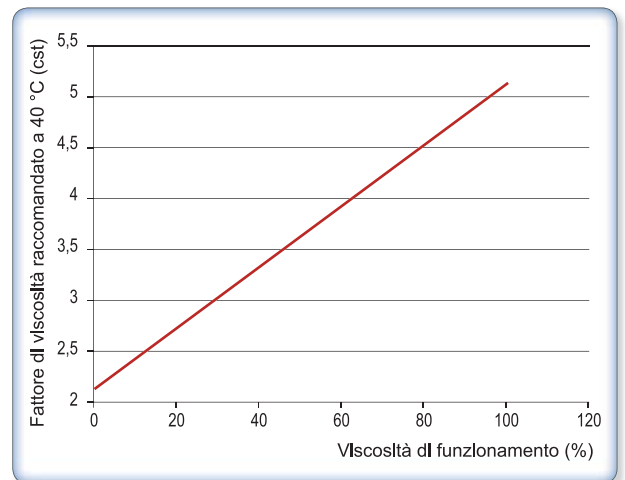


Figura a'

## Montaggio

Per quanto possibile, evitare di fare uscire la chiocciola dalla vite. Se tuttavia ciò dovesse essere necessario, avere cura di utilizzare una boccia di montaggio. Diametro esterno della boccia di montaggio:

$$\text{Diametro esterno della boccia} = d_2 - 0,05^0$$

( $d_2$  = diametro di fondo filetto della vite)

## Montaggio della vite

Durante il montaggio della vite devono essere osservati i seguenti punti:

- 1 • Allineare al meglio l'asse della vite e le guide di scorrimento del carrello.
- 2 • Fissare la chiocciola.
- 3 • Percorrere tutta la lunghezza filettata con la chiocciola per verificare il corretto funzionamento della vite

## ATTENZIONE

**Le viti RV sono sempre dotate di filettatura a ingressi multipli. Se si constata, al momento della risalita della chiocciola, che la coppia di attrito a vuoto è cambiata, la chiocciola deve essere nuovamente smontata e va rimessa a posto sfasando di un'entrata il filetto!**

## Movimentazione

Per garantire un uso ottimale e una longevità elevata delle viti a rulli satelliti rispettare scrupolosamente i seguenti punti. Si prega di contattare Rollvis per **eventuali domande o per ulteriori dettagli.**

### Lubrificazione



Le viti a rulli satelliti vengono ingrassate prima della spedizione anche se una lubrificazione a olio non viene richiesta.

Non rimuovere questo grasso.

**Per ogni successiva lubrificazione, fare in modo di utilizzare esclusivamente lo stesso tipo di grasso.**

### Trasporto



Fare in modo di manipolare le viti con molta cura: non lasciarle cadere, non danneggiare la filettatura.

### Montaggio



Non svitare la chiocciola o farlo solo con una boccia di montaggio. Allineare accuratamente le viti a rulli satelliti parallelamente alle guide di scorrimento. Errori di allineamento possono generare sforzi radiali, provocare attriti o rumori aggiuntivi e danneggiare la vite.

### Stoccaggio









Si consiglia di non togliere le viti a rulli satelliti dal loro imballaggio originale prima del loro montaggio.

### Flessione



Evitare qualsiasi carico radiale sulla chiocciola.

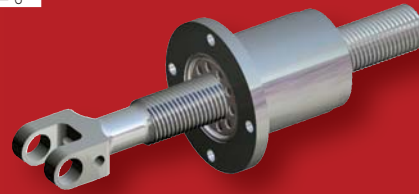
	pagine		
<b>Viti RV</b>	da 22 al 39		<b>Tipo RV</b> →
<b>Viti HRV</b>	da 40 al 45		<b>Tipo HRV</b> →
<b>Viti RVI</b>	da 46 al 51		<b>Tipo RVI</b> →
<b>Viti RVR</b>	da 52 al 57		<b>Tipo RVR</b> →
<b>Viti RVD</b>	da 58 al 63		<b>Tipo RVD</b> →
<b>Supporti con cuscinetti per viti a rulli</b> <b>BU</b>	da 64 al 68		<b>Supporti BU</b> →

Programma standard



Tipo RV - Tabella delle dimensioni disponibili in standard

Diametro vite (D)	Numero di principi (N)	Passo (P)																			
		1	2	3	4	5	6	8	10	12	15	18	20	24	25	30	35	36	40	42	50
3,5	3	X	X																		
5	3	X	X	X																	
7	4	X	X	X	X																
8	4	X	X	X	X																
10	4	X																			
	5		X	X	X																
12	4	X																			
	5		X	X	X	X	X														
15	5		X	X	X	X	X	X													
18	5		X	X	X	X	X	X	X												
20	5		X	X	X	X	X	X	X	X											
21	5		X	X	X	X	X	X	X	X											
23	5		X	X	X	X	X	X	X	X											
25	6			X							X										
27	5		X		X	X	X	X	X	X	X										
30	5		X		X	X	X	X	X	X	X				X						
36	6					X					X	X			X						
39	5		X		X	X	X	X	X	X	X				X						
44	6					X					X	X			X						
48	6					X	X	X	X	X	X	X			X						
51	5					X					X	X			X	X					
56	6					X					X	X			X				X		
60	6					X					X	X			X				X		X
64	5					X					X	X			X	X			X		
70	6					X					X	X			X	X			X		
75	5					X					X	X			X	X			X		
80	6					X					X	X			X	X			X		
87	5					X					X	X			X	X			X		
92	6					X					X	X			X	X			X		
100	6					X					X	X			X	X			X		
	5					X					X	X			X	X			X		
120	6					X					X	X			X	X			X		
	5					X					X	X			X	X			X		



RV 12 x 8

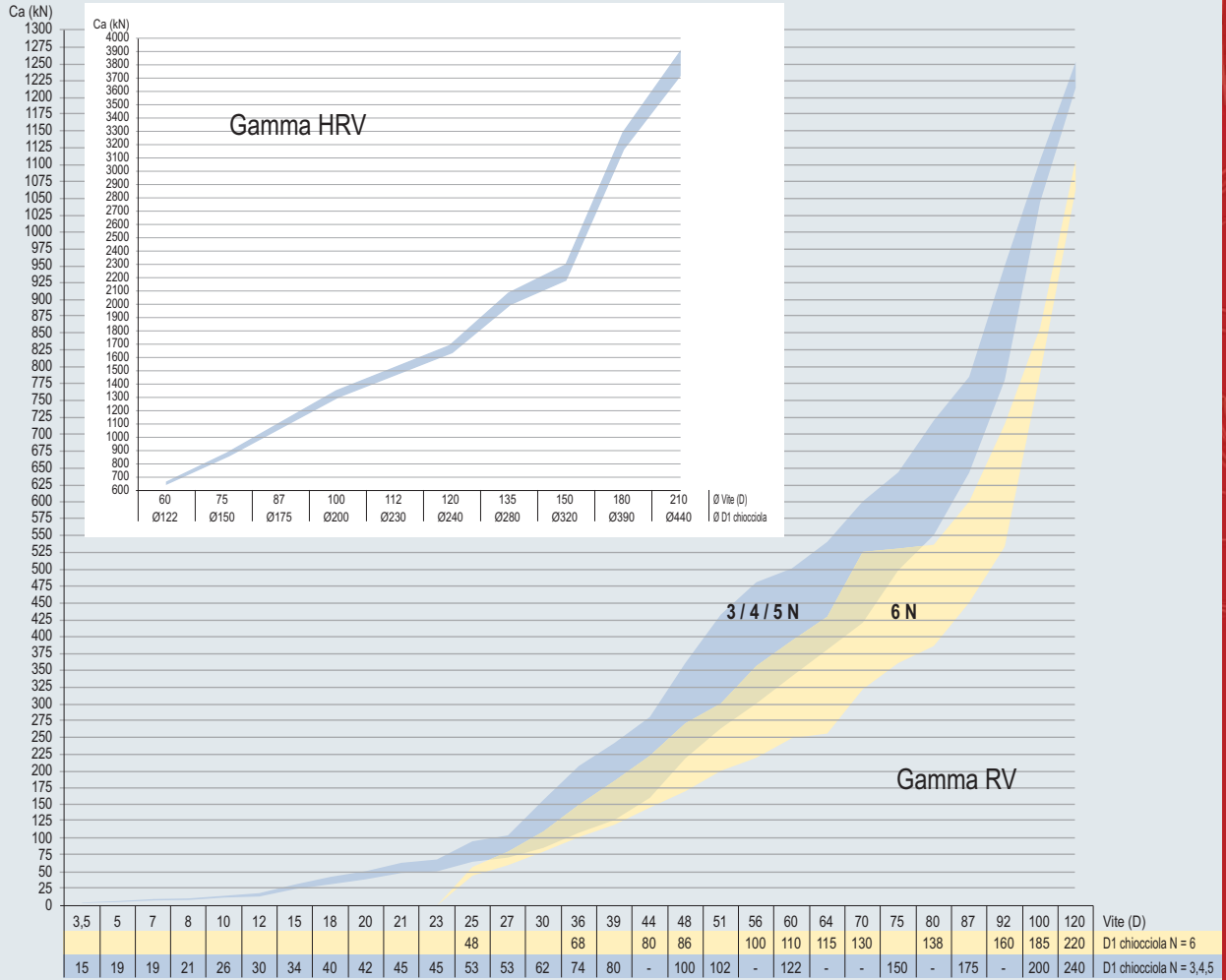


RV 30 x 30



RV 39 x 10

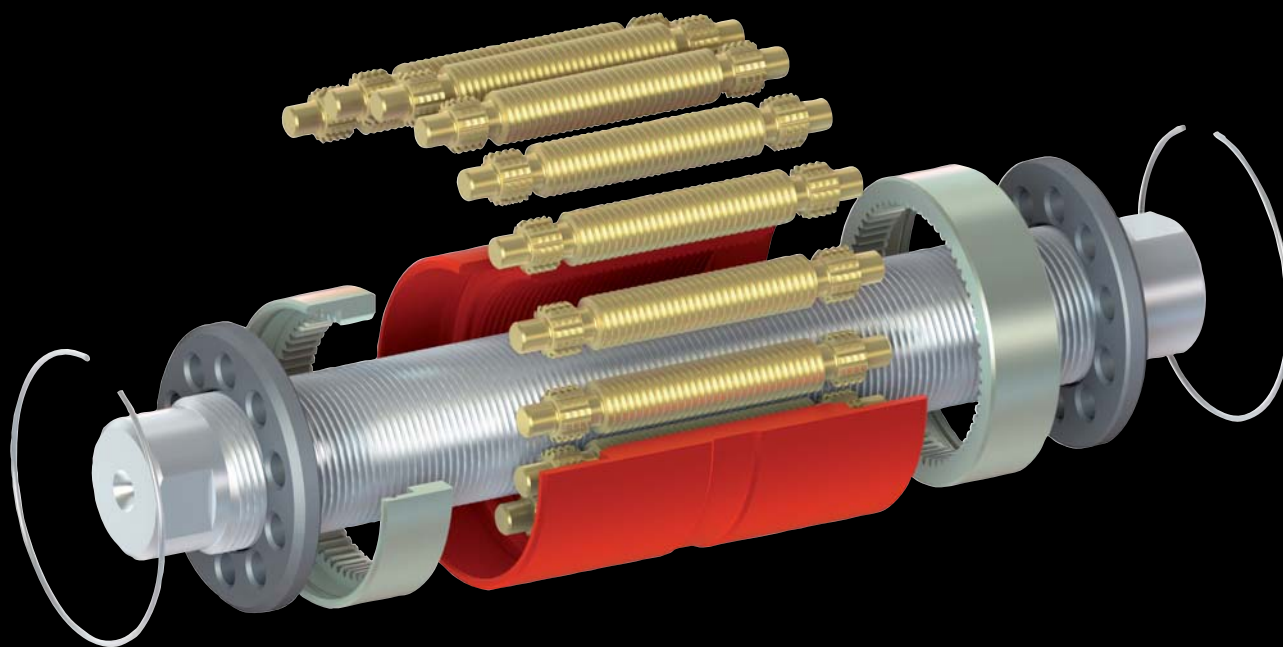
Diagramma delle capacità dinamiche Ca delle viti a rulli satelliti in funzione delle geometrie delle gamme standard RV e HRV



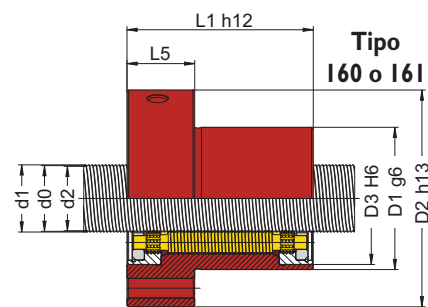
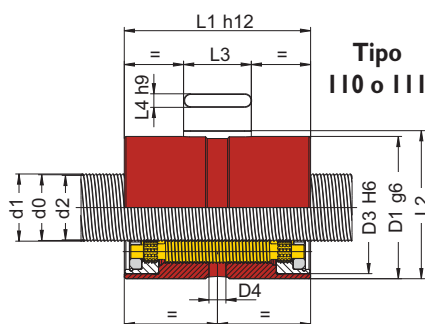




<i>Dimensioni</i>	<i>pagine</i>
● <b>RV 3,5 / 5 / 7 / 8 / 10 / 12 / 15</b>	24 e 25
● <b>RV 18 / 20 / 21 / 23</b>	26 e 27
● <b>RV 25 / 27 / 30</b>	28 e 29
● <b>RV 36 / 39 / 44</b>	30 e 31
● <b>RV 48 / 51 / 56</b>	32 e 33
● <b>RV 60 / 64 / 70</b>	34 e 35
● <b>RV 75 / 80 / 87 / 92</b>	36 e 37
● <b>RV 100 / 120</b>	38 e 39



# Tipo RV - Vite a rulli satelliti

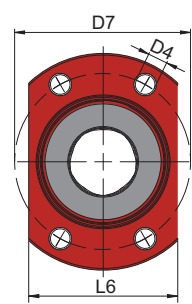
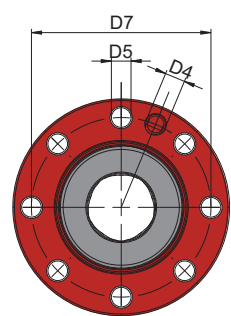
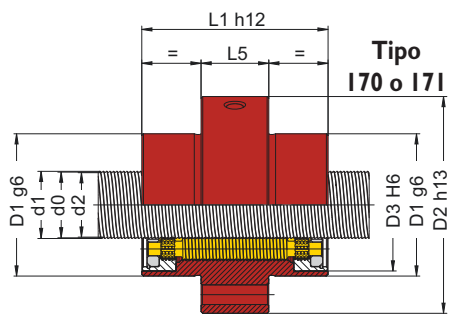


## CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipi	D x P	N	Angolo dell'elica [°]	CHIOCCIOLA SEMPLICE				CHIOCCIOLA DOPPIA					CHIOCCIOLA SEZIONATA					Rendimento DIRETTO	Rendimento INDIRETTO	
				Ca [kN]	C0a [kN]	Fk [N/3µm]	Gioco massimo *	Ca [kN]	C0a [kN]	Fk [N/3µm]	Fv [N]	Mv [Nm]	Ca [kN]	C0a [kN]	Fk [N/3µm]	Fv [N]	Mv [Nm]			
RV	3,5 x	I	3	5,20	3,9	8,4	28,6	0,01	3,9	8,4	42,9	561	0,03	2,2	4,2	18,0	561	0,03	0,89	0,87
		2		10,31	4,6	8,5	20,2	0,02	4,6	8,5	30,3	252	0,03	2,5	4,2	12,7	252	0,03	0,88	0,86
RV	5 x	I	3	4,05	5,2	11,7	33,0	0,02	5,2	11,7	49,5	679	0,04	2,9	5,9	20,8	679	0,04	0,88	0,86
		2		8,05	6,2	11,8	23,0	0,02	6,2	11,8	34,5	390	0,04	3,4	5,9	14,5	390	0,04	0,89	0,87
		3		11,98	6,7	11,9	18,8	0,02	6,7	11,9	28,2	193	0,04	3,7	6,0	11,8	193	0,04	0,86	0,83
RV	7 x	I	4	2,60	7,7	18,7	50,6	0,02	7,7	18,7	76,0	519	0,04	4,2	9,3	31,9	519	0,04	0,84	0,81
		2		5,20	8,3	16,4	32,3	0,03	8,3	16,4	48,4	377	0,04	4,6	8,2	20,3	377	0,04	0,89	0,87
		3		7,77	9,0	16,2	26,2	0,04	9,0	16,2	39,3	260	0,04	4,9	8,1	16,5	260	0,04	0,89	0,88
		4		10,31	9,7	16,6	22,9	0,05	9,7	16,6	34,3	168	0,04	5,3	8,3	14,4	168	0,04	0,88	0,86
RV	8 x	I	4	2,28	8,4	20,2	52,3	0,02	8,4	20,2	78,4	581	0,05	4,6	10,1	32,9	581	0,05	0,83	0,79
		2		4,55	10,0	20,3	36,3	0,02	10,0	20,3	54,5	453	0,05	5,5	10,2	22,9	453	0,05	0,88	0,87
		3		6,81	9,9	17,5	26,7	0,04	9,9	17,5	40,1	329	0,05	5,4	8,8	16,8	329	0,05	0,89	0,88
		4		9,04	10,7	18,0	23,4	0,05	10,7	18,0	35,1	232	0,05	5,9	9,0	14,8	232	0,05	0,88	0,87
RV	10 x	I	4	1,82	12,0	22,8	54,7	0,02	12,0	22,8	82,1	587	0,06	6,6	11,4	34,5	587	0,06	0,80	0,75
		2		3,47	13,3	24,8	46,4	0,02	13,3	24,8	69,6	475	0,06	7,3	12,4	29,2	475	0,06	0,87	0,85
		3		5,20	14,3	24,1	36,9	0,03	14,3	24,1	55,4	378	0,06	7,9	12,0	23,3	378	0,06	0,89	0,87
		4		6,91	15,6	25,1	32,6	0,04	15,6	25,1	48,9	297	0,06	8,6	12,5	20,5	297	0,06	0,89	0,88
RV	12 x	I	4	1,52	13,6	25,0	56,4	0,02	13,6	25,0	84,6	673	0,08	7,5	12,5	35,5	673	0,08	0,78	0,71
		2		3,04	14,6	26,9	47,6	0,02	14,6	26,9	71,3	578	0,08	8,0	13,4	30,0	578	0,08	0,86	0,83
		3		4,55	15,7	26,1	37,9	0,02	15,7	26,1	56,8	485	0,08	8,7	13,0	23,8	485	0,08	0,88	0,87
		4		6,06	17,2	27,2	33,3	0,03	17,2	27,2	50,0	392	0,08	9,5	13,6	21,0	392	0,08	0,89	0,88
		5		7,55	18,1	27,3	29,8	0,05	18,1	27,3	44,7	313	0,08	9,9	13,6	18,8	313	0,08	0,89	0,88
		6		9,04	18,4	26,5	26,7	0,05	18,4	26,5	40,1	246	0,08	10,1	13,2	16,8	246	0,08	0,88	0,87
		8		11,98	18,6	24,9	22,0	0,05	18,6	24,9	33,1	146	0,08	10,2	12,5	13,9	146	0,08	0,86	0,83
RV	15 x	2	5	2,43	24,6	55,4	66,7	0,02	24,6	55,4	100,1	617	0,10	13,6	27,7	42,0	617	0,10	0,84	0,80
		3		3,64	25,5	50,5	50,9	0,02	25,5	50,5	76,3	540	0,10	14,0	25,3	32,0	540	0,10	0,87	0,85
		4		4,85	26,8	49,5	43,3	0,03	26,8	49,5	64,9	466	0,10	14,8	24,7	27,3	466	0,10	0,88	0,87
		5		6,06	28,9	51,5	39,4	0,04	28,9	51,5	59,1	394	0,10	15,9	25,7	24,8	394	0,10	0,89	0,88
		6		7,26	29,9	51,0	35,8	0,05	29,9	51,0	53,7	330	0,10	16,5	25,5	22,5	330	0,10	0,89	0,88
		8		9,63	31,4	50,1	30,6	0,05	31,4	50,1	45,9	223	0,10	17,3	25,1	19,3	223	0,10	0,88	0,86

\* Questo gioco può essere ridotto su richiesta

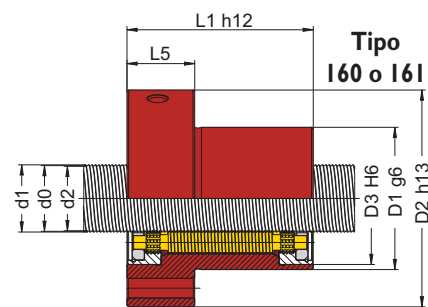
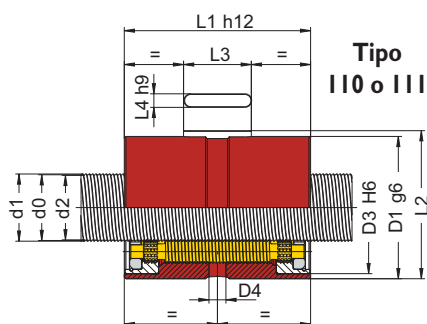
<b>Legenda</b>	<b>N</b> Numero dei principi	<b>F<sub>k</sub></b> Fattore di rigidità
<b>P</b> Passo (avanzamento per giro)	<b>Ca</b> Capacità di carico dinamico	<b>F<sub>v</sub></b> Forza di precarico
<b>D</b> Diametro di riferimento	<b>C0a</b> Capacità di carico statico	<b>M<sub>v</sub></b> Coppia a vuoto dovuta al precarico



Tipi	D x P	VITE			CHIOCCIOLA														
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Senza raschiatore	Con raschiatore	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
		Ø d1	Ø d0	Ø d2	Ø D1	Ø D2	Ø D3	D4	Ø D5	Ø D7	L1	L2	L3	L4	L5	L6			
RV	3,5 x	1	3,61	3,5	3,34	15	35	13,5	/	/	4,8	25	28	38	16	10	2	13	17
		2	3,70		3,16														
RV	5 x	1	4,61	4,5	4,34	19	39	17	3	/	4,8	29	30	40	20,3	10	3	13	21
		2	4,71		4,17														
		3	4,78		3,97														
RV	7 x	1	7,09	7	6,88	19	41	17	3	/	4,8	31	31	41	20,3	10	3	13	21
		2	7,16		6,76														
		3	7,23		6,62														
		4	7,28		6,47														
RV	8 x	1	8,09	8	7,89	21	41	19	5	M5	4,8	31	31	41	22,3	10	3	13	23
		2	8,17		7,76														
		3	8,23		7,63														
		4	8,29		7,48														
RV	10 x	1	10,09	10	9,89	26	48	24	5	M5	4,8	36	31	41	25,3	10	3	13	26
		2	10,64		10,31														
		3	10,69		10,21														
		4	10,75		10,10														
RV	12 x	1	12,09	12	11,89	30	50	28	5	M5	4,8	40	31	41	31,3	10	3	13	32
		2	12,14		11,81														
		3	12,20		11,71														
		4	12,25		11,60														
		5	12,30		11,49														
		6	12,35		11,38														
		8	12,42		11,12														
		RV	15 x		2														
3	15,20			14,72															
4	15,26			14,61															
5	15,32			14,51															
6	15,37			14,39															
8	15,45			14,16															

<b>Legenda</b>	<b>D</b> Diametro di riferimento	<b>d0</b> Diametro nominale
<b>P</b> Passo (avanzamento per giro)	<b>d1</b> Diametro esterno	<b>d2</b> Diametro fondo filetto

# Tipo RV - Vite a rulli satelliti



## CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipi	D x P	N	Angolo dell'elica [°]	CHIOCCIOLA SEMPLICE				CHIOCCIOLA DOPPIA					CHIOCCIOLA SEZIONATA					Rendimento DIRETTO	Rendimento INDIRETTO
				Ca [kN]	C0a [kN]	Fk [N/3µm]	Gioco massimo *	Ca [kN]	C0a [kN]	Fk [N/3µm]	Fv [N]	Mv [Nm]	Ca [kN]	C0a [kN]	Fk [N/3µm]	Fv [N]	Mv [Nm]		
RV	18 x	5	2,03	31,7	75,8	76,5	0,02	31,7	75,8	114,7	803	0,15	17,5	37,9	48,2	803	0,15	0,82	0,77
			3,04	35,0	76,1	61,8	0,02	35,0	76,1	92,7	722	0,15	19,3	38,0	38,9	722	0,15	0,86	0,83
			4,05	37,5	76,3	53,2	0,02	37,5	76,3	79,8	645	0,15	20,6	38,1	33,5	645	0,15	0,88	0,86
			5,05	36,6	68,1	44,0	0,03	36,6	68,1	66,0	564	0,15	20,1	34,0	27,7	564	0,15	0,89	0,87
			6,06	38,7	69,7	40,6	0,04	38,7	69,7	61,0	490	0,15	21,3	34,9	25,6	490	0,15	0,89	0,88
			8,05	40,2	67,2	34,5	0,05	40,2	67,2	51,7	361	0,15	22,1	33,6	21,7	361	0,15	0,89	0,87
			10,03	42,7	69,1	31,2	0,05	42,7	69,1	46,8	260	0,15	23,5	34,5	19,6	260	0,15	0,88	0,86
RV	20 x	5	1,87	39,1	102,1	87,8	0,02	39,1	102,1	131,7	1002	0,20	21,5	51,1	55,3	1002	0,20	0,81	0,76
			2,80	42,7	100,6	70,1	0,02	42,7	100,6	105,1	911	0,20	23,5	50,3	44,1	911	0,20	0,85	0,82
			3,74	45,7	100,8	60,4	0,02	45,7	100,8	90,6	821	0,20	25,2	50,4	38,1	821	0,20	0,87	0,85
			4,67	48,0	100,2	53,5	0,03	48,0	100,2	80,3	733	0,20	26,4	50,1	33,7	733	0,20	0,88	0,87
			5,59	47,2	92,1	46,0	0,04	47,2	92,1	69,0	645	0,20	26,0	46,0	29,0	645	0,20	0,89	0,88
			7,44	49,3	89,3	39,2	0,05	49,3	89,3	58,8	492	0,20	27,2	44,7	24,7	492	0,20	0,89	0,88
			9,27	51,2	88,1	34,7	0,05	51,2	88,1	52,1	364	0,20	28,2	44,1	21,9	364	0,20	0,88	0,87
RV	21 x	5	1,74	48,4	106,9	89,2	0,02	48,4	106,9	133,7	1175	0,25	26,7	53,4	56,2	1175	0,25	0,80	0,74
			2,60	52,9	105,3	70,9	0,02	52,9	105,3	106,4	1082	0,25	29,1	52,6	44,7	1082	0,25	0,84	0,81
			3,47	56,7	105,5	61,3	0,02	56,7	105,5	91,9	983	0,25	31,2	52,8	38,6	983	0,25	0,87	0,85
			4,33	59,4	104,8	54,2	0,03	59,4	104,8	81,3	886	0,25	32,7	52,4	34,2	886	0,25	0,88	0,86
			5,20	62,4	106,0	49,6	0,03	62,4	106,0	74,4	791	0,25	34,4	53,0	31,2	791	0,25	0,89	0,87
			6,91	61,2	93,5	39,7	0,04	61,2	93,5	59,6	619	0,25	33,7	46,7	25,0	619	0,25	0,89	0,88
			8,62	63,5	92,2	35,1	0,05	63,5	92,2	52,7	472	0,25	35,0	46,1	22,1	472	0,25	0,89	0,87
RV	23 x	5	1,62	50,8	111,4	90,4	0,02	50,8	111,4	135,6	1330	0,30	28,0	55,7	57,0	1330	0,30	0,79	0,73
			2,43	55,5	109,7	71,8	0,02	55,5	109,7	107,7	1230	0,30	30,6	54,8	45,2	1230	0,30	0,84	0,80
			3,24	59,5	109,9	62,1	0,02	59,5	109,9	93,1	1130	0,30	32,8	55,0	39,1	1130	0,30	0,86	0,84
			4,05	62,4	109,2	54,9	0,03	62,4	109,2	82,4	1028	0,30	34,4	54,6	34,6	1028	0,30	0,88	0,86
			4,85	65,5	110,5	50,2	0,03	65,5	110,5	75,3	928	0,30	36,1	55,3	31,6	928	0,30	0,88	0,87
			6,46	64,3	97,4	40,2	0,04	64,3	97,4	60,2	741	0,30	35,4	48,7	25,3	741	0,30	0,89	0,88
			8,05	66,8	96,1	35,6	0,05	66,8	96,1	53,4	580	0,30	36,8	48,1	22,4	580	0,30	0,89	0,87

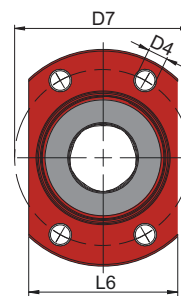
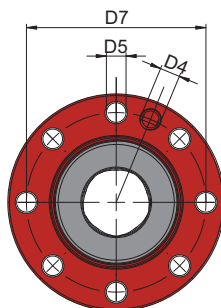
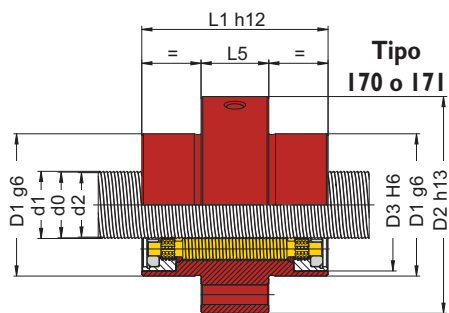
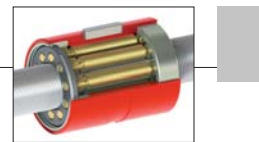
\* Questo gioco può essere ridotto su richiesta

### Legenda

**P** Passo (avanzamento per giro)  
**D** Diametro di riferimento

**N** Numero dei principi  
**Ca** Capacità di carico dinamico  
**C0a** Capacità di carico statico

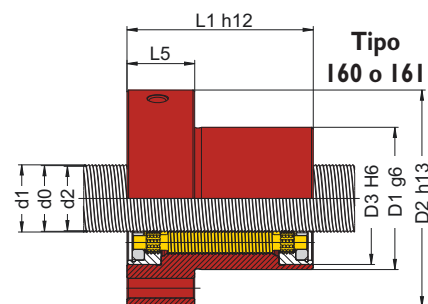
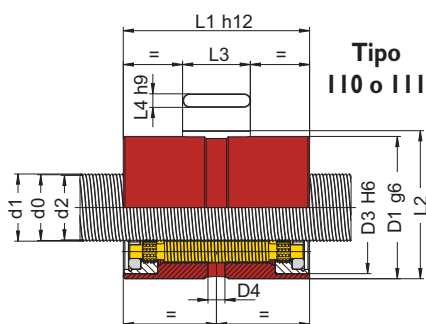
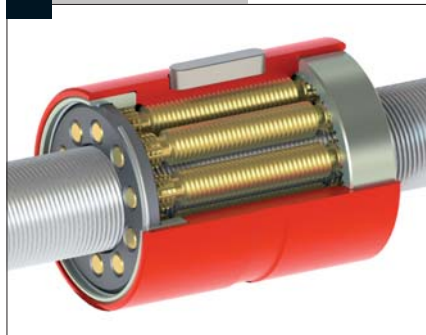
**Fk** Fattore di rigidità  
**Fv** Forza di precarico  
**Mv** Coppia a vuoto dovuta al precarico



Tipi	D x P	VITE			CHIOCCIOLA														
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Senza raschiatore	Con raschiatore	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
		∅ d1	∅ d0	∅ d2	∅ D1	∅ D2	∅ D3	D4	∅ D5	∅ D7	L1	L2	L3	L4	L5	L6			
RV	18 x	2	18,14		17,82														
		3	18,21		17,72														
		4	18,27		17,62														
		5	18,33	18	17,52	40	62	35	5	M6	5,8	51	48	58	41,7	18	4	18	42
		6	18,38		17,41														
		8	18,48		17,18														
		10	18,56		16,94														
RV	20 x	2	19,64		19,32														
		3	19,71		19,22														
		4	19,77		19,12														
		5	19,83	19,5	19,02	42	64	39	5	M6	5,8	53	55	65	43,7	20	4	20	44
		6	19,88		18,91														
		8	19,99		18,69														
		10	20,07		18,45														
RV	21 x	2	21,14		20,82														
		3	21,21		20,72														
		4	21,27		20,62														
		5	21,33	21	20,52	45	67	41	5	M6	5,8	56	55	65	47	20	5	18	47
		6	21,39		20,42														
		8	21,49		20,20														
		10	21,59		19,97														
RV	23 x	2	22,64		22,32														
		3	22,71		22,22														
		4	22,77		22,12														
		5	22,83	22,5	22,02	45	68	42	5	M6	7,0	56	55	65	46,7	20	4	20	47
		6	22,89		21,92														
		8	23,00		21,70														
		10	23,10		21,48														

<b>Legenda</b>	<b>D</b> Diametro di riferimento	<b>d0</b> Diametro nominale
<b>P</b> Passo (avanzamento per giro)	<b>d1</b> Diametro esterno	<b>d2</b> Diametro fondo filetto

# Tipo RV - Vite a rulli satelliti

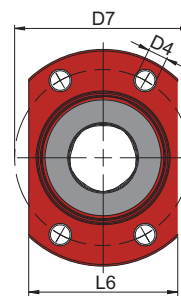
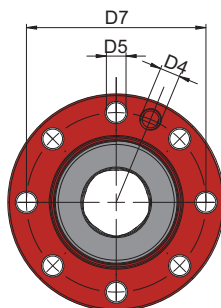
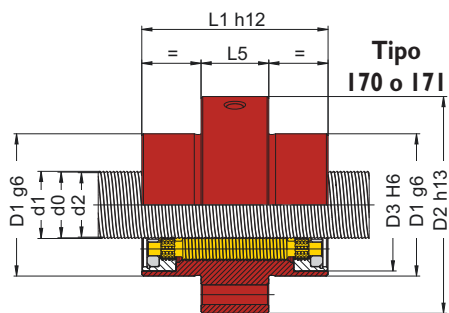
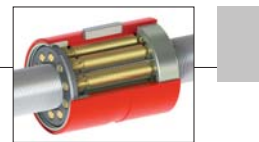


## CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipi	D x P	N	Angolo dell'elica [°]	CHIOCCIOLA SEMPLICE				CHIOCCIOLA DOPPIA					CHIOCCIOLA SEZIONATA					Rendimento DIRETTO	Rendimento INDIRETTO	
				Ca [kN]	C0a [kN]	Fk [N/3µm]	Gioco massimo *	Ca [kN]	C0a [kN]	Fk [N/3µm]	Fv [N]	Mv [Nm]	Ca [kN]	C0a [kN]	Fk [N/3µm]	Fv [N]	Mv [Nm]			
RV	25 x	3	6	2,28	44,4	89,9	76,0	0,02	44,4	89,9	114,0	1366	0,35	24,5	44,9	47,9	1366	0,35	0,83	0,79
		6		4,55	49,0	81,8	49,9	0,03	49,0	81,8	74,8	1055	0,35	27,0	40,9	31,4	1055	0,35	0,88	0,87
		12		9,04	57,4	83,1	35,3	0,05	57,4	83,1	53,0	538	0,35	31,6	41,6	22,2	538	0,35	0,88	0,87
		2	5	1,52	65,1	160,6	107,1	0,02	65,1	160,6	160,7	1465	0,35	35,9	80,3	67,5	1465	0,35	0,78	0,71
		4		3,04	77,0	161,2	74,1	0,02	77,0	161,2	111,2	1265	0,35	42,4	80,6	46,7	1265	0,35	0,86	0,83
		5		3,79	81,3	161,5	66,0	0,03	81,3	161,5	99,0	1160	0,35	44,8	80,8	41,6	1160	0,35	0,87	0,85
		6		4,55	84,2	159,6	59,6	0,03	84,2	159,6	89,4	1055	0,35	46,4	79,8	37,5	1055	0,35	0,88	0,87
		8		6,06	90,8	162,4	51,9	0,04	90,8	162,4	77,8	860	0,35	50,0	81,2	32,7	860	0,35	0,89	0,88
		10		7,55	89,6	148,1	43,6	0,05	89,6	148,1	65,4	686	0,35	49,4	74,1	27,5	686	0,35	0,89	0,88
		15		11,25	95,5	144,4	35,0	0,05	95,5	144,4	52,5	364	0,35	52,6	72,2	22,1	364	0,35	0,87	0,85
RV	27 x	2	5	1,35	71,9	177,5	110,9	0,02	71,9	177,5	166,4	1508	0,40	39,6	88,8	69,9	1508	0,40	0,76	0,68
		4		2,70	85,1	178,2	76,6	0,02	85,1	178,2	114,9	1332	0,40	46,9	89,1	48,3	1332	0,40	0,85	0,82
		5		3,37	90,2	179,7	68,6	0,03	90,2	179,7	102,9	1238	0,40	49,7	89,9	43,2	1238	0,40	0,86	0,84
		6		4,05	93,8	178,9	62,1	0,03	93,8	178,9	93,1	1143	0,40	51,7	89,4	39,1	1143	0,40	0,88	0,86
		8		5,39	98,7	174,7	52,8	0,03	98,7	174,7	79,2	960	0,40	54,4	87,3	33,3	960	0,40	0,89	0,87
		10		6,72	103,9	175,3	47,4	0,04	103,9	175,3	71,1	793	0,40	57,2	87,7	29,8	793	0,40	0,89	0,88
		15		10,03	104,2	155,4	35,7	0,05	104,2	155,4	53,5	461	0,40	57,4	77,7	22,5	461	0,40	0,88	0,86
RV	30 x	2	5	1,22	85,7	223,6	123,1	0,02	85,7	223,6	184,6	1715	0,50	47,2	111,8	77,5	1715	0,50	0,74	0,65
		4		2,43	100,8	221,6	84,0	0,02	100,8	221,6	126,1	1540	0,50	55,5	110,8	52,9	1540	0,50	0,84	0,80
		5		3,04	107,2	224,7	75,5	0,03	107,2	224,7	113,3	1446	0,50	59,0	112,3	47,6	1446	0,50	0,86	0,83
		6		3,64	111,1	222,4	68,3	0,03	111,1	222,4	102,4	1350	0,50	61,2	111,2	43,0	1350	0,50	0,87	0,85
		8		4,85	117,2	217,7	58,1	0,03	117,2	217,7	87,1	1160	0,50	64,6	108,9	36,6	1160	0,50	0,88	0,87
		10		6,06	126,3	226,5	52,9	0,04	126,3	226,5	79,3	983	0,50	69,6	113,3	33,3	983	0,50	0,89	0,88
		15		9,04	127,3	201,5	39,9	0,05	127,3	201,5	59,8	615	0,50	70,1	100,7	25,1	615	0,50	0,88	0,87
		20		11,98	156,8	229,8	35,2	0,05	156,8	229,8	52,9	363	0,50	86,4	114,9	22,2	363	0,50	0,86	0,83
		25		14,86	166,2	238,7	32,1	0,05	166,2	238,7	48,1	206	0,50	91,6	119,3	20,2	206	0,50	0,81	0,77
		30		17,66	149,8	197,4	26,1	0,05	149,8	197,4	39,2	113	0,50	82,5	98,7	16,5	113	0,50	0,74	0,64

\* Questo gioco può essere ridotto su richiesta

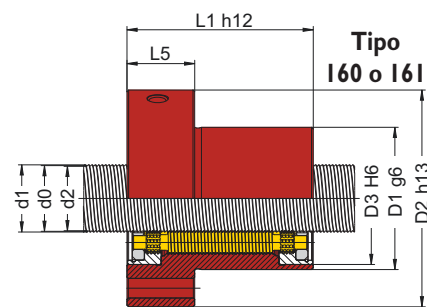
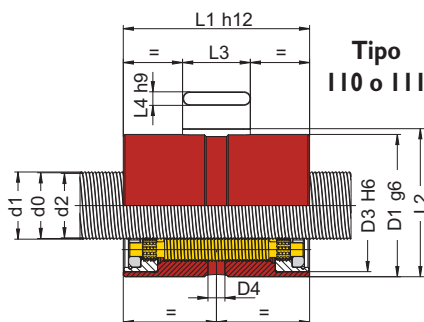
<b>Legenda</b>	<b>N</b> Numero dei principi	<b>F<sub>k</sub></b> Fattore di rigidità
<b>P</b> Passo (avanzamento per giro)	<b>Ca</b> Capacità di carico dinamico	<b>F<sub>v</sub></b> Forza di precarico
<b>D</b> Diametro di riferimento	<b>C0a</b> Capacità di carico statico	<b>M<sub>v</sub></b> Coppia a vuoto dovuta al precarico



Tipi	D x P	VITE			CHIOCCIOLA																												
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Senza raschiatore	Con raschiatore	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]															
		∅ d1	∅ d0	∅ d2	∅ D1	∅ D2	∅ D3	D4	∅ D5	∅ D7	L1	L2	L3	L4	L5	L6																	
RV	25 x	3	24,17		23,77	48	71	44	5	M6	7,0	59	48	58	49,7	18	4	20	50														
		6	24,33	24	23,52																												
		12	24,57		22,95																												
		2	24,14		23,82																												
		4	24,27		23,63																												
		5	24,34		23,53																												
		6	24,40	24	23,42															53	84	48	5	M6	7,0	70	64	78	55,5	25	6	20	55
		8	24,51		23,21																												
		10	24,61		22,99																												
		15	24,81		22,38																												
RV	27 x	2	27,14		26,82	53	83	50	5	M6	7,0	68	65	79	55,2	20	5	22	55														
		4	27,28		26,63																												
		5	27,34		26,53																												
		6	27,40	27	26,43																												
		8	27,52		26,22																												
		10	27,62		26,00																												
		15	27,84		25,41																												
RV	30 x	2	30,14		29,82	62	92	58	5	M6	9,0	77	71	85	64,7	20	6	27	64														
		4	30,28		29,63																												
		5	30,34		29,53																												
		6	30,41		29,43																												
		8	30,52	30	29,23																												
		10	30,63		29,01																												
		15	30,87		28,44																												
		20	31,05		27,81																												
		25	31,19		27,14																												
		30	31,27		26,41																												

<b>Legenda</b>	<b>D</b> Diametro di riferimento	<b>d0</b> Diametro nominale
<b>P</b> Passo (avanzamento per giro)	<b>d1</b> Diametro esterno	<b>d2</b> Diametro fondo filetto

# Tipo RV - Vite a rulli satelliti



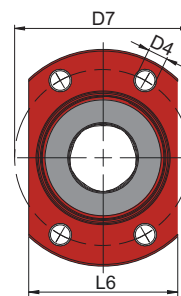
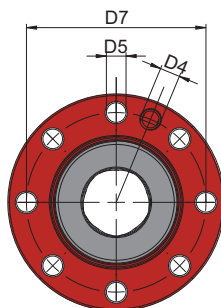
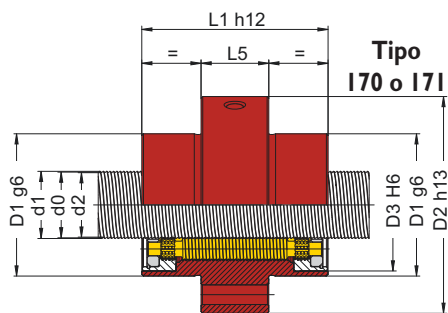
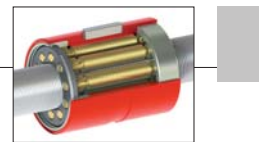
## CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipi	D x P	N	Angolo dell'elica [°]	CHIOCCIOLA SEMPLICE				CHIOCCIOLA DOPPIA					CHIOCCIOLA SEZIONATA					Rendimento DIRETTO	Rendimento INDIRETTO	
				Ca [kN]	C0a [kN]	Fk [N/3µm]	Gioco massimo *	Ca [kN]	C0a [kN]	Fk [N/3µm]	Fv [N]	Mv [Nm]	Ca [kN]	C0a [kN]	Fk [N/3µm]	Fv [N]	Mv [Nm]			
RV	36 x	6	3,04	101,6	212,6	76,7	0,03	101,6	212,6	115,1	1 565	0,65	56,0	106,3	48,3	1 565	0,65	0,86	0,83	
			12	6,06	114,0	199,4	51,2	0,04	114,0	199,4	76,8	1 065	0,65	62,8	99,7	32,3	1 065	0,65	0,89	0,88
			18	9,04	119,1	187,0	40,4	0,05	119,1	187,0	60,6	666	0,65	65,6	93,5	25,5	666	0,65	0,88	0,87
			24	11,98	141,9	203,5	34,3	0,05	141,9	203,5	51,5	394	0,65	78,2	101,7	21,6	394	0,65	0,86	0,83
		5	2	1,01	108,2	296,0	138,7	0,02	108,2	296,0	208,0	1 886	0,65	59,6	148,0	87,4	1 886	0,65	0,71	0,58
			4	2,03	128,1	296,9	95,4	0,02	128,1	296,9	143,1	1 734	0,65	70,6	148,4	60,1	1 734	0,65	0,82	0,77
			5	2,53	135,2	297,4	84,5	0,03	135,2	297,4	126,7	1 651	0,65	74,5	148,7	53,2	1 651	0,65	0,84	0,81
			6	3,04	140,4	294,6	76,7	0,03	140,4	294,6	115,1	1 566	0,65	77,3	147,3	48,3	1 566	0,65	0,86	0,83
			8	4,05	149,4	292,3	65,6	0,04	149,4	292,3	98,5	1 393	0,65	82,3	146,2	41,3	1 393	0,65	0,88	0,86
			10	5,05	159,6	299,6	59,1	0,04	159,6	299,6	88,7	1 225	0,65	88,0	149,8	37,2	1 225	0,65	0,89	0,87
RV	39 x	5	15	7,55	172,3	293,8	47,7	0,05	172,3	293,8	71,6	850	0,65	94,9	146,9	30,1	850	0,65	0,89	0,88
			20	10,03	207,3	322,4	40,3	0,05	207,3	322,4	60,5	562	0,65	114,2	161,2	25,4	562	0,65	0,88	0,86
			2	0,94	127,1	368,8	152,8	0,02	127,1	368,8	229,2	2 153	0,80	70,0	184,4	96,3	2 153	0,80	0,69	0,55
			4	1,87	149,7	366,2	104,9	0,02	149,7	366,2	157,4	2 000	0,80	82,5	183,1	66,1	2 000	0,80	0,81	0,76
			5	2,34	159,4	372,0	93,2	0,03	159,4	372,0	139,8	1 912	0,80	87,8	186,0	58,7	1 912	0,80	0,83	0,80
			6	2,80	166,1	370,7	84,9	0,03	166,1	370,7	127,3	1 824	0,80	91,5	185,4	53,5	1 824	0,80	0,85	0,82
			8	3,74	174,9	361,2	72,1	0,03	174,9	361,2	108,2	1 643	0,80	96,4	180,6	45,4	1 643	0,80	0,87	0,85
			10	4,67	185,5	365,7	64,5	0,04	185,5	365,7	96,8	1 464	0,80	102,2	182,8	40,6	1 464	0,80	0,88	0,87
			15	6,98	200,8	359,4	52,1	0,04	200,8	359,4	78,1	1 055	0,80	110,6	179,7	32,8	1 055	0,80	0,89	0,88
			25	11,53	241,3	367,8	38,2	0,05	241,3	367,8	57,3	487	0,80	133,0	183,9	24,0	487	0,80	0,86	0,84
RV	44 x	6	6	2,49	145,5	341,5	94,2	0,03	145,5	341,5	141,3	2 089	1,00	80,2	170,8	59,3	2 089	1,00	0,84	0,81
			12	4,96	168,8	334,6	65,0	0,03	168,8	334,6	97,5	1 560	1,00	93,0	167,3	40,9	1 560	1,00	0,89	0,87
			18	7,42	176,3	313,1	50,5	0,05	176,3	313,1	75,7	1 092	1,00	97,1	156,6	31,8	1 092	1,00	0,89	0,88
			24	9,85	222,4	368,1	45,1	0,05	222,4	368,1	67,7	730	1,00	122,5	184,0	28,4	730	1,00	0,88	0,86
			30	12,24	219,8	339,8	38,9	0,05	219,8	339,8	58,3	472	1,00	121,1	169,9	24,5	472	1,00	0,85	0,83

\* Questo gioco può essere ridotto su richiesta

<b>Legenda</b>	<b>N</b> Numero dei principi	<b>F<sub>k</sub></b> Fattore di rigidità
<b>P</b> Passo (avanzamento per giro)	<b>Ca</b> Capacità di carico dinamico	<b>F<sub>v</sub></b> Forza di precarico
<b>D</b> Diametro di riferimento	<b>C0a</b> Capacità di carico statico	<b>M<sub>v</sub></b> Coppia a vuoto dovuta al precarico



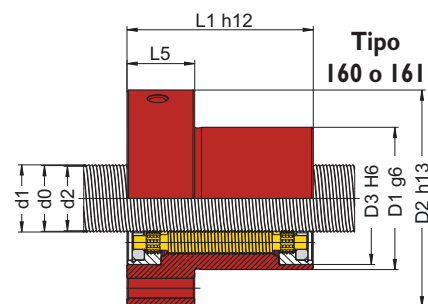
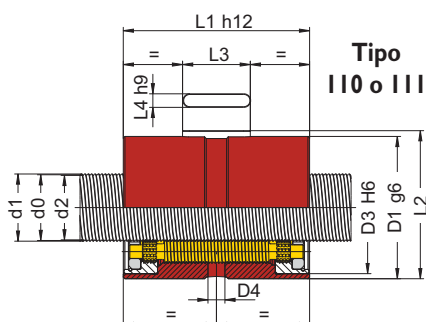


Tipo  
170 o 171

Tipi	D x P	VITE			CHIOCCIOLA														
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Senza raschiatore	Con raschiatore	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
		∅ d1	∅ d0	∅ d2	∅ D1	∅ D2	∅ D3	D4	∅ D5	∅ D7	L1	L2	L3	L4	L5	L6			
RV	36 x	6	36,34	36	68	102	62	5	M6	9,0	85	68	80	70,2	25	5	27	70	
		12	36,63																35,53
		18	36,86																35,01
		24	37,04																34,43
	36 x	2	36,14	36	74	110	68	5	M6	9,0	92	82	96	76,7	28	6	25	76	
		4	36,28																35,82
		5	36,35																35,63
		6	36,41																35,54
		8	36,53																35,44
		10	36,65																35,24
		15	36,91																35,03
20	37,12	34,48																	
RV	39 x	2	39,14	39	80	116	72	5	M6	11,0	98	90	100	82,7	28	6	25	82	
		4	39,28																38,82
		5	39,35																38,63
		6	39,41																38,54
		8	39,54																38,44
		10	39,66																38,24
		15	39,92																38,04
		20	40,15																37,49
		25	40,34																36,91
RV	44 x	6	44,35	44	80	118	73	5	M6	11,0	100	80	90	82,7	28	6	25	84	
		12	44,65																43,54
		18	44,90																43,03
		24	45,11																42,47
		30	45,28																41,87

<b>Legenda</b>	<b>D</b> Diametro di riferimento	<b>d0</b> Diametro nominale
<b>P</b> Passo (avanzamento per giro)	<b>d1</b> Diametro esterno	<b>d2</b> Diametro fondo filetto

# Tipo RV - Vite a rulli satelliti

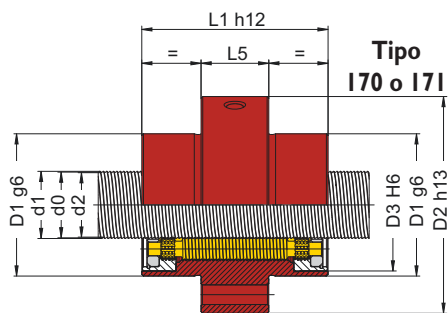
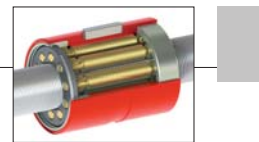


## CARATTERISTICHE TECNICHE

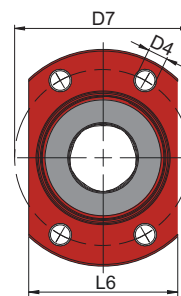
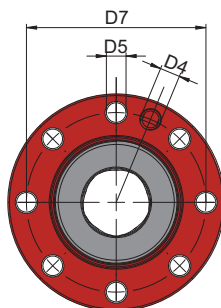
Tipi	D x P	N	Angolo dell'elica [°]	CHIOCCIOLA SEMPLICE				CHIOCCIOLA DOPPIA					CHIOCCIOLA SEZIONATA					Rendimento DIRETTO	Rendimento INDIRETTO	
				Ca [kN]	C0a [kN]	Fk [N/3µm]	Gioco massimo *	Ca [kN]	C0a [kN]	Fk [N/3µm]	Fv [N]	Mv [Nm]	Ca [kN]	C0a [kN]	Fk [N/3µm]	Fv [N]	Mv [Nm]			
RV	48 x	5	6	1,90	169,7	448,8	117,3	0,03	169,7	448,8	176,0	2 430	1,20	93,5	224,4	73,9	2 430	1,20	0,81	0,76
		6		2,28	178,7	454,7	107,1	0,03	178,7	454,7	160,7	2 345	1,20	98,5	227,3	67,5	2 345	1,20	0,83	0,79
		8		3,04	189,7	448,5	91,7	0,03	189,7	448,5	137,5	2 168	1,20	104,5	224,2	57,8	2 168	1,20	0,86	0,83
		10		3,79	198,2	442,3	81,0	0,04	198,2	442,3	121,5	1 989	1,20	109,2	221,1	51,0	1 989	1,20	0,87	0,85
		12		4,55	211,2	457,6	74,9	0,04	211,2	457,6	112,4	1 811	1,20	116,3	228,8	47,2	1 811	1,20	0,88	0,87
		15		5,68	220,8	453,6	66,5	0,04	220,8	453,6	99,8	1 555	1,20	121,7	226,8	41,9	1 555	1,20	0,89	0,88
		18		6,81	217,5	417,5	57,5	0,05	217,5	417,5	86,2	1 320	1,20	119,8	208,8	36,2	1 320	1,20	0,89	0,88
		20		7,55	221,6	415,1	54,3	0,05	221,6	415,1	81,4	1 176	1,20	122,1	207,6	34,2	1 176	1,20	0,89	0,88
		24		9,04	270,6	478,6	50,6	0,05	270,6	478,6	76,0	923	1,20	149,1	239,3	31,9	923	1,20	0,88	0,87
		5		1,90	218,6	556,2	111,6	0,03	218,6	556,2	167,4	2 430	1,20	120,4	278,1	70,3	2 430	1,20	0,81	0,76
10	3,79	258,5	559,1	77,5	0,03	258,5	559,1	116,2	1 989	1,20	142,4	279,6	48,8	1 989	1,20	0,87	0,85			
15	5,68	284,5	562,1	62,9	0,03	284,5	562,1	94,3	1 555	1,20	156,7	281,0	39,6	1 555	1,20	0,89	0,88			
20	7,55	360,1	659,2	55,9	0,05	360,1	659,2	83,8	1 176	1,20	198,4	329,6	35,2	1 176	1,20	0,89	0,88			
25	9,41	332,3	579,6	46,1	0,05	332,3	579,6	69,2	867	1,20	183,1	289,8	29,1	867	1,20	0,88	0,87			
30	11,25	340,6	605,2	43,1	0,05	340,6	605,2	64,7	625	1,20	187,6	302,6	27,2	625	1,20	0,87	0,85			
RV	51 x	5	5	1,79	263,0	725,9	126,3	0,03	263,0	725,9	189,4	2 695	1,40	144,9	362,9	79,6	2 695	1,40	0,80	0,75
		10		3,57	308,0	717,3	86,9	0,03	308,0	717,3	130,3	2 241	1,40	169,7	358,7	54,7	2 241	1,40	0,87	0,85
		15		5,35	339,0	720,4	70,3	0,04	339,0	720,4	105,5	1 788	1,40	186,8	360,2	44,3	1 788	1,40	0,89	0,87
		20		7,12	425,8	844,0	62,6	0,05	425,8	844,0	93,9	1 383	1,40	234,6	422,0	39,4	1 383	1,40	0,89	0,88
		25		8,87	432,0	861,1	56,5	0,05	432,0	861,1	84,8	1 044	1,40	238,0	430,5	35,6	1 044	1,40	0,89	0,87
RV	56 x	6	6	1,95	219,5	584,9	119,0	0,03	219,5	584,9	178,5	2 763	1,60	120,9	292,5	75,0	2 763	1,60	0,81	0,77
		12		3,90	256,1	575,9	82,2	0,03	256,1	575,9	123,4	2 243	1,60	141,1	288,0	51,8	2 243	1,60	0,87	0,86
		18		5,84	277,9	566,9	66,2	0,04	277,9	566,9	99,4	1 737	1,60	153,1	283,5	41,7	1 737	1,60	0,89	0,88
		24		7,77	339,4	631,2	56,7	0,05	339,4	631,2	85,1	1 300	1,60	187,0	315,6	35,7	1 300	1,60	0,89	0,88
		30		9,68	355,7	648,1	51,4	0,05	355,7	648,1	77,1	946	1,60	195,9	324,0	32,4	946	1,60	0,88	0,86
		36		11,56	332,0	584,9	44,7	0,05	332,0	584,9	67,0	674	1,60	182,9	292,5	28,2	674	1,60	0,86	0,84

\* Questo gioco può essere ridotto su richiesta

<b>Legenda</b>	<b>N</b> Numero dei principi	<b>F<sub>k</sub></b> Fattore di rigidità
<b>P</b> Passo (avanzamento per giro)	<b>Ca</b> Capacità di carico dinamico	<b>F<sub>v</sub></b> Forza di precarico
<b>D</b> Diametro di riferimento	<b>C0a</b> Capacità di carico statico	<b>M<sub>v</sub></b> Coppia a vuoto dovuta al precarico



Tipo 170 o 171

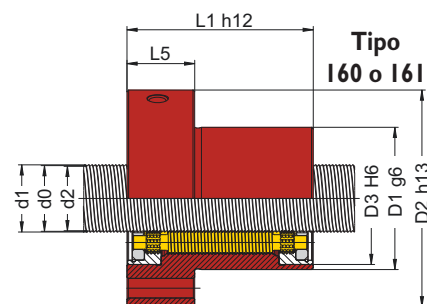
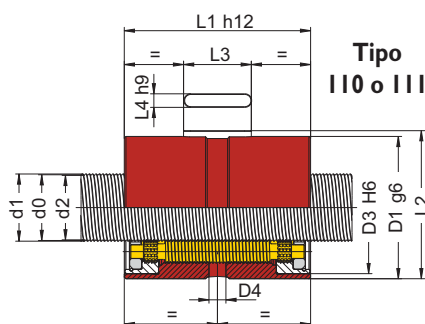
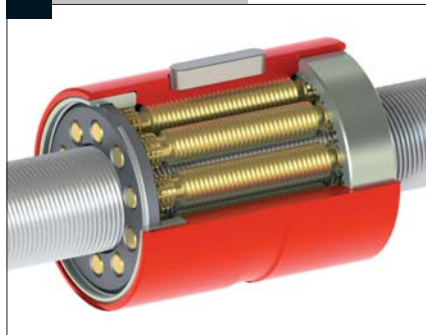


Tipi	D x P	VITE			CHIOCCIOLA														
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Senza raschiatore [mm]	Con raschiatore [mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
		∅ d1	∅ d0	∅ d2	∅ D1	∅ D2	∅ D3	D4	∅ D5	∅ D7	L1	L2	L3	L4	L5	L6			
RV	48 x	5	48,29	48	47,62	86	122	80	7	M8 x l	11,0	104	87	99	88,7	45	6	35	88
		6	48,35		47,54														
		8	48,46		47,38														
		10	48,56		47,21														
		12	48,66		47,04														
		15	48,79		46,77														
		18	48,92		46,49														
		20	49,00		46,30														
		24	49,14		45,90														
		RV	48 x		5														
10	48,67			47,05															
15	48,96			46,53															
20	49,21			45,97															
25	49,43			45,38															
30	49,62			44,76															
RV	51 x	5	51,35	51	50,54	102	147	94	7	M8 x l	13,5	124	125	139	105	50	8	35	104
		10	51,68		50,06														
		15	51,97		49,54														
		20	52,23		48,99														
		25	52,45		48,40														
RV	56 x	6	56,35	56	55,54	100	150	93	7	M8 x l	13,5	127	100	112	103	40	8	37	102
		12	56,67		55,05														
		18	56,95		54,52														
		24	57,19		53,95														
		30	57,40		53,35														
		36	57,58		52,72														

<b>Legenda</b>	<b>D</b> Diametro di riferimento	<b>d0</b> Diametro nominale
<b>P</b> Passo (avanzamento per giro)	<b>d1</b> Diametro esterno	<b>d2</b> Diametro fondo filetto



# Tipo RV - Vite a rulli satelliti

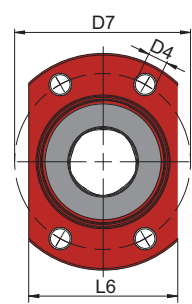
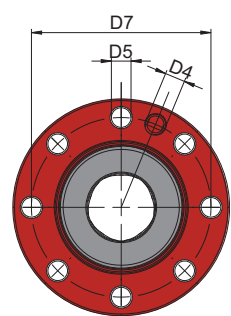
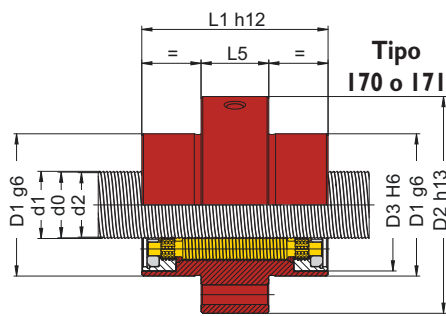
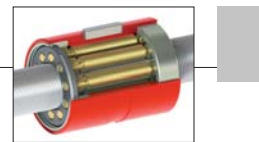


## CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipi	D x P	N	Angolo dell'elica [°]	CHIOCCIOLA SEMPLICE				CHIOCCIOLA DOPPIA					CHIOCCIOLA SEZIONATA					Rendimento DIRETTO	Rendimento INDIRETTO		
				Ca [kN]	C0a [kN]	Fk [N/3µm]	Gioco massimo *	Ca [kN]	C0a [kN]	Fk [N/3µm]	Fv [N]	Mv [Nm]	Ca [kN]	C0a [kN]	Fk [N/3µm]	Fv [N]	Mv [Nm]				
RV	60 x	6	6	1,82	248,5	689,4	128,2	0,04	248,5	689,4	192,4	2 936	1,80	136,9	344,7	80,8	2 936	1,80	0,80	0,75	
		10		3,04	277,8	678,4	97,2	0,04	277,8	678,4	145,9	2 601	1,80	153,1	339,2	61,3	2 601	1,80	0,86	0,83	
		12		3,64	290,3	679,7	88,3	0,04	290,3	679,7	132,5	2 429	1,80	159,9	339,8	55,6	2 429	1,80	0,87	0,85	
		18		5,45	315,6	669,9	71,2	0,04	315,6	669,9	106,7	1 926	1,80	173,9	335,0	44,8	1 926	1,80	0,89	0,87	
		20		6,06	327,4	684,4	68,2	0,04	327,4	684,4	102,3	1 769	1,80	180,4	342,2	43,0	1 769	1,80	0,89	0,88	
		30		9,04	393,2	747,8	54,6	0,07	393,2	747,8	81,8	1 108	1,80	216,6	373,9	34,4	1 108	1,80	0,88	0,87	
	60 x	5	5	1,52	321,2	922,0	139,5	0,04	321,2	922,0	209,3	3014	1,80	177,0	461,0	87,9	3 014	1,80	0,78	0,71	
		10		3,04	380,1	925,8	96,5	0,04	380,1	925,8	144,8	2 601	1,80	209,4	462,9	60,8	2 601	1,80	0,86	0,83	
		15		4,55	415,0	915,9	77,5	0,04	415,0	915,9	116,3	2 173	1,80	228,6	458,0	48,9	2 173	1,80	0,88	0,87	
		20		6,06	500,4	1 057,1	68,4	0,04	500,4	1 057,1	102,6	1 769	1,80	275,7	528,5	43,1	1 769	1,80	0,89	0,88	
		25		7,55	494,0	1 029,9	60,2	0,05	494,0	1 029,9	90,3	1 412	1,80	272,2	515,0	37,9	1 412	1,80	0,89	0,88	
		30		9,04	495,5	1 034,1	55,1	0,07	495,5	1 034,1	82,6	1 108	1,80	273,0	517,1	34,7	1 108	1,80	0,88	0,87	
	RV	64 x	6	6	1,71	255,5	802,2	137,3	0,04	255,5	802,2	206,0	3 089	2,00	142,7	401,1	86,5	3 089	2,00	0,79	0,74
			12		3,42	303,1	791,8	94,5	0,04	303,1	791,8	141,8	2 598	2,00	169,3	395,9	59,5	2 598	2,00	0,87	0,84
			18		5,12	332,8	781,4	76,0	0,04	332,8	781,4	114,0	2 101	2,00	185,9	390,7	47,9	2 101	2,00	0,89	0,87
24			6,81		428,8	932,6	68,2	0,04	428,8	932,6	102,3	1 650	2,00	239,6	466,3	42,9	1 650	2,00	0,89	0,88	
30			8,49		408,9	854,6	57,7	0,06	408,9	854,6	86,6	1 266	2,00	228,4	427,3	36,4	1 266	2,00	0,89	0,87	
36			10,15		397,3	812,6	51,4	0,07	397,3	812,6	77,2	953	2,00	221,9	406,3	32,4	953	2,00	0,88	0,86	
RV	70 x	6	6	1,59	321,2	1 120,0	160,5	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,78	0,72	
		12		3,17	381,9	1 108,2	110,5	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,86	0,84
		18		4,75	420,4	1 096,4	89,0	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,88	0,87
		24		6,32	525,1	1 265,4	78,4	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,89	0,88
		30		7,88	518,6	1 230,5	68,4	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,89	0,88
		36		9,43	498,8	1 149,4	60,3	0,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,88	0,87

\* Questo gioco può essere ridotto su richiesta

<b>Legenda</b>	<b>N</b> Numero dei principi	<b>F<sub>k</sub></b> Fattore di rigidità
<b>P</b> Passo (avanzamento per giro)	<b>Ca</b> Capacità di carico dinamico	<b>F<sub>v</sub></b> Forza di precarico
<b>D</b> Diametro di riferimento	<b>C0a</b> Capacità di carico statico	<b>M<sub>v</sub></b> Coppia a vuoto dovuta al precarico



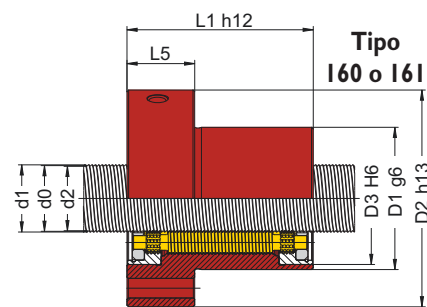
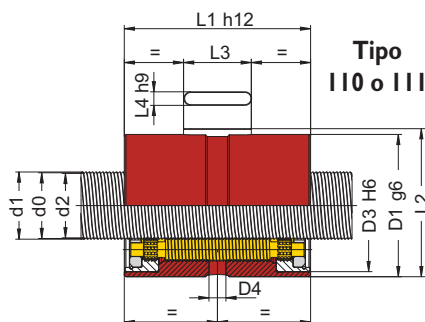
Tipo  
170 o 171

Tipi	D x P	VITE			CHIOCCIOLA														
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Senza raschiatore	Con raschiatore	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
		∅ d1	∅ d0	∅ d2	∅ D1	∅ D2	∅ D3	D4	∅ D5	∅ D7	L1	L2	L3	L4	L5	L6			
RV	60 x	6	60,35	60	59,54	110	150	100	10,5	M8 x l	13,5	130	106	124	113,2	40	8	30	112
		10	60,57		59,22														
		12	60,67		59,05														
		18	60,96		58,53														
		20	61,05		58,35														
		30	61,43		57,38														
	60 x	5	60,36	60	59,55	122	180	110	10,5	M8 x l	17,5	150	140	152	125,7	45	10	40	124
		10	60,69		59,07														
		15	60,99		58,56														
		20	61,26		58,02														
		25	61,51		57,46														
		30	61,74		56,88														
		35	61,93		56,26														
		RV	64 x		6														
12	64,68			63,06															
18	64,97			62,54															
24	65,23			61,99															
30	65,46			61,41															
36	65,66			60,80															
RV	70 x	6	69,36	69	68,55	130	172	115	9	M8 x l	13,5	152	140	170	133,7	50	10	45	132
		12	69,68		68,06														
		18	69,98		67,55														
		24	70,25		67,01														
		30	70,48		66,43														
		36	70,70		65,84														

<b>Legenda</b>	<b>D</b> Diametro di riferimento	<b>d0</b> Diametro nominale
<b>P</b> Passo (avanzamento per giro)	<b>d1</b> Diametro esterno	<b>d2</b> Diametro fondo filetto



# Tipo RV - Vite a rulli satelliti

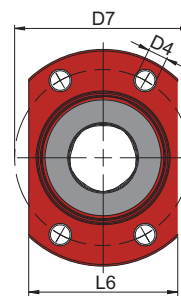
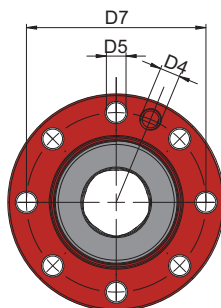
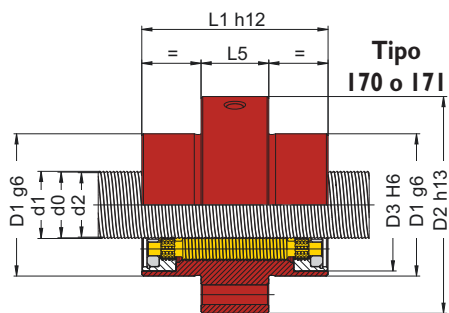
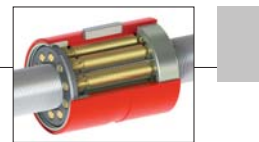


## CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipi	D x P	N	Angolo dell'elica [°]	CHIOCCIOLA SEMPLICE				CHIOCCIOLA DOPPIA					CHIOCCIOLA SEZIONATA					Rendimento DIRETTO	Rendimento INDIRETTO			
				Ca [kN]	C0a [kN]	Fk [Nz/3µm]	Gioco massimo *	Ca [kN]	C0a [kN]	Fk [Nz/3µm]	Fv [N]	Mv [Nm]	Ca [kN]	C0a [kN]	Fk [Nz/3µm]	Fv [N]	Mv [Nm]					
RV	75 x	5	10	2,43	497,8	1 452,7	116,7	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,84	0,80		
				15	3,64	549,5	1 440,4	94,3	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,87	0,85	
				20	4,85	639,5	1 666,1	82,7	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,88	0,87
				25	6,06	642,4	1 651,7	73,7	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,89	0,88
				30	7,26	643,2	1 637,3	66,8	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,89
RV	80 x	6	12	2,73	385,3	1 040,9	105,3	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,85	0,82		
				18	4,10	428,2	1 045,8	85,4	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,88	0,86	
				24	5,45	524,6	1 225,8	75,7	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,89	0,87
				30	6,81	535,7	1 251,7	68,2	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,89	0,88
				36	8,15	508,8	1 148,6	59,0	0,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,89
RV	87 x	5	10	2,10	606,6	1 857,3	129,8	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,82	0,78		
				15	3,14	656,7	1 862,8	105,1	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,86	0,84	
				20	4,19	768,0	2 179,5	92,5	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,88	0,86	
				25	5,23	767,8	2 140,3	81,9	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,89	0,87
				30	6,26	785,1	2 191,9	75,6	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,89	0,88
RV	92 x	6	12	2,38	532,8	1 646,7	129,1	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,83	0,80		
				18	3,56	583,3	1 611,2	103,4	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,87	0,85	
				24	4,75	695,3	1 886,2	91,5	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,88	0,87	
				30	5,93	714,6	1 940,4	82,9	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,89	0,88
				36	7,10	709,8	1 898,9	74,8	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,89	0,88

\* Questo gioco può essere ridotto, su richiesta

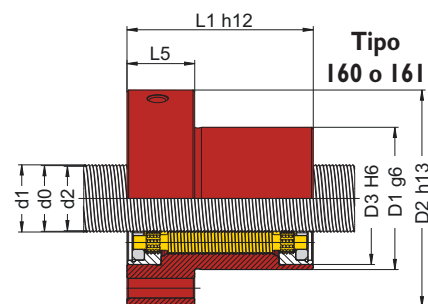
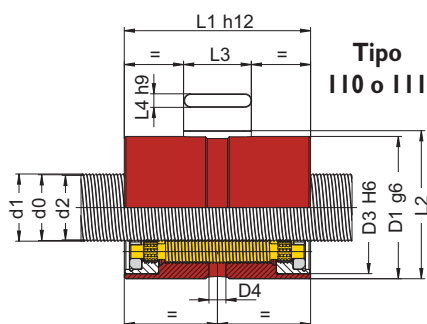
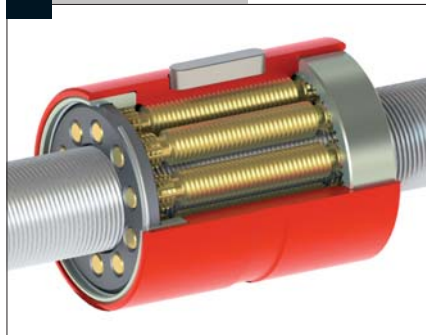
<b>Legenda</b>	<b>N</b> Numero dei principi	<b>F<sub>k</sub></b> Fattore di rigidità
<b>P</b> Passo (avanzamento per giro)	<b>Ca</b> Capacità di carico dinamico	<b>F<sub>v</sub></b> Forza di precarico
<b>D</b> Diametro di riferimento	<b>C0a</b> Capacità di carico statico	<b>M<sub>v</sub></b> Coppia a vuoto dovuta al precarico



Tipi	VITE				CHIOCCIOLA													
	D x P	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Senza raschiatore	Con raschiatore	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
		∅ d1	∅ d0	∅ d2	∅ D1	∅ D2	∅ D3	D4	∅ D5	∅ D7	L1	L2	L3	L4	L5	L6		
RV	75 x	10	75,70	74,08	150	210	140	10,5	M8 x l	17,5	180	175	191	153	63	10	45	152
		15	76,01	73,58														
		20	76,31	73,07														
		25	76,58	72,53														
		30	76,83	71,97														
RV	80 x	12	80,69	79,07	138	180	130	10,5	M8 x l	13,5	160	130	158	141,7	50	10	35	140
		18	81,00	78,57														
		24	81,28	78,04														
		30	81,53	77,48														
		36	81,77	76,91														
RV	87 x	10	87,70	86,08	175	235	162	10,5	M8 x l	17,5	200	190	215	178	63	10	45	177
		15	88,03	85,60														
		20	88,33	85,09														
		25	88,62	84,57														
		30	88,89	84,03														
RV	92 x	12	92,70	91,08	160	220	146	10,5	M8 x l	17,5	190	155	179	163	63	10	45	162
		18	93,01	90,58														
		24	93,30	90,06														
		30	93,58	89,53														
		36	93,83	88,97														

<b>Legenda</b>	<b>D</b> Diametro di riferimento	<b>d0</b> Diametro nominale
<b>P</b> Passo (avanzamento per giro)	<b>d1</b> Diametro esterno	<b>d2</b> Diametro fondo filetto

# Tipo RV - Vite a rulli satelliti



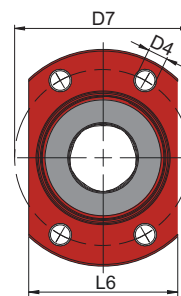
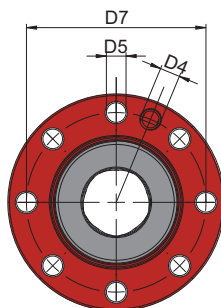
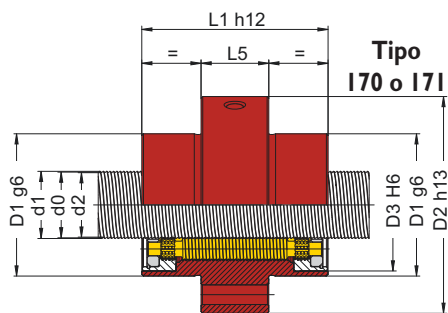
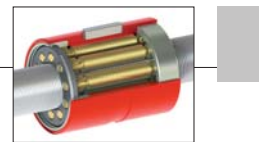
## CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipi	D x P	N	Angolo dell'elica [°]	CHIOCCIOLA SEMPLICE				CHIOCCIOLA DOPPIA					CHIOCCIOLA SEZIONATA					Rendimento DIRETTO	Rendimento INDIRETTO	
				Ca [kN]	C0a [kN]	Fk [Nz/3µm]	Gioco massimo *	Ca [kN]	C0a [kN]	Fk [Nz/3µm]	Fv [N]	Mv [Nm]	Ca [kN]	C0a [kN]	Fk [Nz/3µm]	Fv [N]	Mv [Nm]			
RV	100 x	12	6	2,19	790,2	2 649,7	153,2	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,82	0,79
		18		3,28	843,7	2 603,3	123,0	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,86	0,84
		24		4,37	858,2	2 610,2	106,0	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,88	0,86
		30		5,45	857,8	2 563,9	94,0	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,89	0,87
	15	5	2,76	1 044,9	3 598,6	135,4	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,85	0,82
	20		3,68	1 063,3	3 605,5	116,4	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,87	0,85
	25		4,60	1 077,2	3 612,3	103,8	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,88	0,87
	30		5,51	1 088,0	3 619,1	95,0	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,89	0,87
	35		6,42	1 106,7	3 679,6	88,6	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,89
RV	120 x	18	6	2,73	1 063,2	3 667,3	142,3	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,85	0,82
		24		3,64	1 082,0	3 675,6	122,6	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,87	0,85
		30		4,55	1 090,3	3 652,0	108,8	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,88	0,87
		36		5,45	1 107,2	3 692,0	99,9	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,89
	15	5	2,28	1 181,9	4 248,4	143,1	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,83	0,79
	20		3,04	1 214,1	4 320,3	124,4	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,86	0,83
	25		3,79	1 214,0	4 234,2	109,5	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,87	0,85
	30		4,55	1 232,5	4 274,3	100,0	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,88	0,87
	35		5,30	1 220,6	4 157,0	91,4	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,89

\* Questo gioco può essere ridotto su richiesta

<b>Legenda</b>	<b>N</b> Numero dei principi	<b>F<sub>k</sub></b> Fattore di rigidità
<b>P</b> Passo (avanzamento per giro)	<b>Ca</b> Capacità di carico dinamico	<b>F<sub>v</sub></b> Forza di precarico
<b>D</b> Diametro di riferimento	<b>C0a</b> Capacità di carico statico	<b>M<sub>v</sub></b> Coppia a vuoto dovuta al precarico





Tipi	D x P	VITE			CHIOCCIOLA														
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Senza raschiatore	Con raschiatore	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
		∅ d1	∅ d0	∅ d2	∅ D1	∅ D2	∅ D3	D4	∅ D5	∅ D7	L1	L2	L3	L4	L5	L6			
RV	100 x	12	100,70	100	99,08	185	260	172	10,5	M8 x l	17,5	225	200	220	188	63	10	50	187
		18	101,02		98,59														
		24	101,32		98,08														
		30	101,60		97,55														
	120 x	15	101,04	99	97,61	200	275	186	15	M8 x l	17,5	240	250	271	203	63	10	50	202
		20	101,35		97,11														
		25	101,65		96,60														
		30	101,93		96,07														
RV	120 x	18	121,03	120	118,60	220	260	200	15	M10 x l	17,5	240	230	260	223	100	10	50	222
		24	121,35		118,11														
		30	121,64		117,59														
		36	121,92		117,06														
	120 x	15	121,05	120	118,62	240	300	220	15	M10 x l	17,5	270	280	300	243	100	10	55	242
		20	121,37		118,13														
		25	121,68		117,63														
		30	121,98		117,12														
		35	122,26		116,59														

<b>Legenda</b>	<b>D</b> Diametro di riferimento	<b>d0</b> Diametro nominale
<b>P</b> Passo (avanzamento per giro)	<b>d1</b> Diametro esterno	<b>d2</b> Diametro fondo filetto



Tipo HRV — tabella delle dimensioni standard

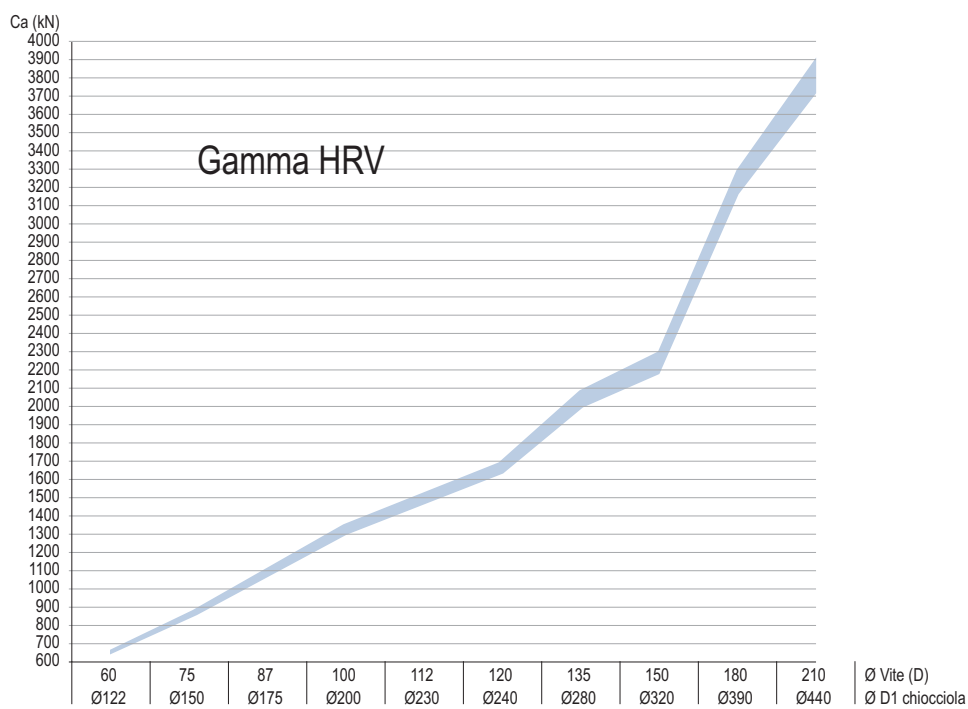
Diametro vite (D)	Numero di principi (N)	Passo (P)												
		15	18	20	24	25	30	35	36	40	42	50		
60	5	X		X		X	X							
75	5	X		X		X	X							
87	5	X		X		X	X							
100	5	X		X		X	X	X						
112	5	X		X		X	X	X						
120	5	X		X		X	X	X		X				
135	5	X		X		X	X	X		X		X		
150	5	X		X		X	X	X		X		X		
180	5			X			X			X		X		
210	5						X			X		X		

Tipo HRV



HRV 75 x 15

Diagramma delle capacità dinamiche Ca delle viti a rulli satelliti in funzione delle geometrie del programma standard HRV



# Tipo **HRV** - Viti a rulli satelliti ad alte capacità



Tipo **HRV**

## *Dimensioni*

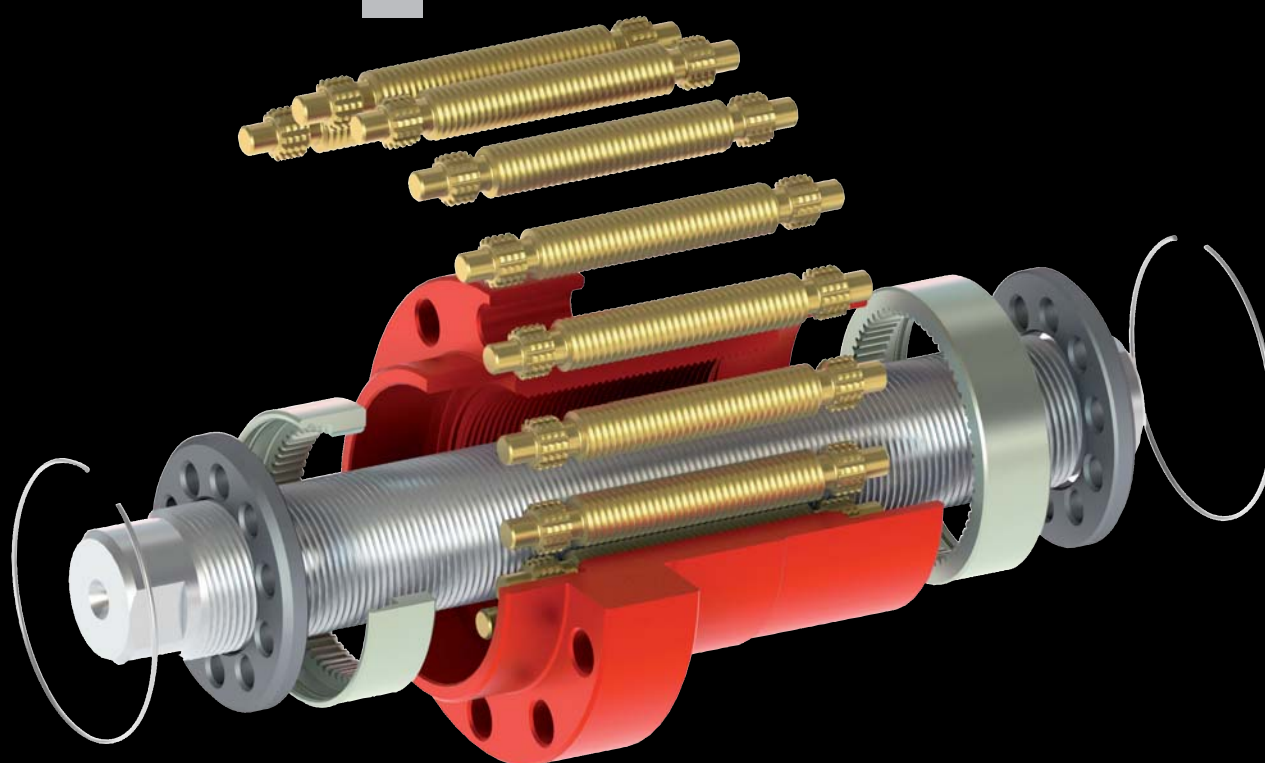
*pagine*

● **HRV 60 / 75 / 87 / 100 / 112 / 120**

42 e 43

● **HRV 135 / 150 / 180 / 210**

44 e 45



# Tipo HRV - Viti a rulli satelliti ad alta capacità



Tipo HRV

## CARATTERISTICHE TECNICHE

### CHIOCCIOLA SEMPLICE

Tipi	D x P	N	°	[kN]			[Nz/3µm]	Gioco massimo *	Rendimento DIRETTO	Rendimento INDIRETTO
				Angolo dell'elica	Ca	C0a				
HRV	60 x	5	15	4,55	654,9	1 512,4	88,9	0,04	0,88	0,87
			20	6,06	655,8	1 498,0	76,4	0,04	0,89	0,88
			25	7,55	665,2	1 522,3	68,9	0,04	0,89	0,88
			30	9,04	650,9	1 469,2	62,0	0,04	0,88	0,87
HRV	75 x	5	15	3,64	842,5	2 449,6	108,9	0,04	0,87	0,85
			20	4,85	862,0	2 480,3	95,0	0,04	0,88	0,87
			25	6,06	866,9	2 462,0	84,4	0,04	0,89	0,88
			30	7,26	858,0	2 395,2	76,0	0,04	0,89	0,88
HRV	87 x	5	15	3,14	1 074,0	3 531,7	127,9	0,04	0,86	0,84
			20	4,19	1 087,0	3 510,3	110,2	0,04	0,88	0,86
			25	5,23	1 106,3	3 545,9	99,1	0,04	0,89	0,87
			30	6,26	1 099,7	3 467,5	89,1	0,04	0,89	0,88
HRV	100 x	5	15	2,76	1 301,0	4 708,0	145,1	0,05	0,85	0,82
			20	3,68	1 323,9	4 716,1	124,9	0,05	0,87	0,85
			25	4,60	1 329,5	4 658,9	111,2	0,05	0,88	0,87
			30	5,51	1 354,7	4 732,1	102,2	0,05	0,89	0,87
			35	6,42	1 347,3	4 642,4	93,4	0,05	0,89	0,88
HRV	112x	5	15	2,43	1 440,8	5 442,7	153,3	0,05	0,84	0,80
			20	3,24	1 460,5	5 415,6	131,4	0,05	0,86	0,84
			25	4,05	1 480,1	5 425,0	117,3	0,05	0,88	0,86
			30	4,85	1 483,0	5 361,5	106,6	0,05	0,88	0,87
			35	5,66	1 482,6	5 298,0	98,0	0,05	0,89	0,88
HRV	120 x	5	15	2,28	1 598,9	6 370,3	164,3	0,05	0,83	0,79
			20	3,04	1 634,0	6 419,5	141,6	0,05	0,86	0,83
			25	3,79	1 656,2	6 429,5	126,3	0,05	0,87	0,85
			30	4,55	1 648,2	6 283,1	114,1	0,05	0,88	0,87
			35	5,30	1 668,7	6 332,0	106,0	0,05	0,89	0,87
			40	6,06	1 673,8	6 302,8	98,7	0,05	0,89	0,88

\* Questo gioco può essere ridotto su richiesta.

#### Legenda

**P** Passo (avanzam. per giro)

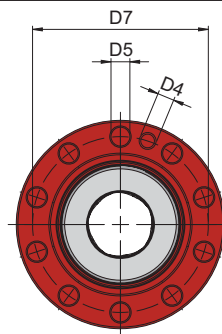
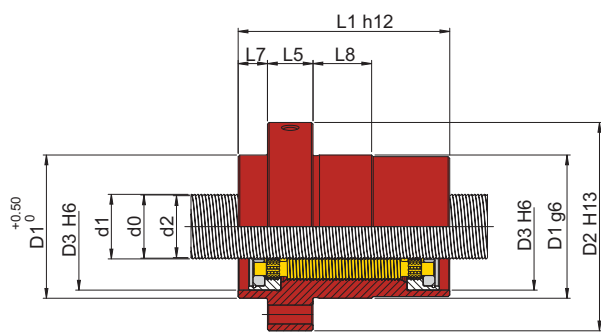
**N** Numero dei principi

**C0a** Capacità di carico statico

**D** Diametro di riferimento

**Ca** Capacità di carico dinamico

**Fk** Fattore di rigidità



Tipi	VITE				CHIOCCIOLA										
	D x P		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
	Ø d1	Ø d0	Ø d2	Ø D1	Ø D2	Ø D3	D4	Ø D5	Ø D7	L1	L5	L7	L8		
HRV	60 x	15	60,99	60	58,56	122	180	110	M8 x I	17,5	150	171	30	20	40
		20	61,26		58,02										
		25	61,51		57,46										
		30	61,74		56,88										
HRV	75 x	15	76,01	75	73,58	150	210	140	M8 x I	17,5	180	213	35	25	40
		20	76,31		73,07										
		25	76,58		72,53										
		30	76,83		71,97										
HRV	87 x	15	88,03	87	85,60	175	235	162	M8 x I	17,5	200	245	40	25	40
		20	88,33		85,09										
		25	88,62		84,57										
		30	88,89		84,03										
HRV	100 x	15	100,04	99	97,61	200	245	186	M8 x I	17,5	224	280	50	25	40
		20	100,35		97,11										
		25	100,65		96,60										
		30	100,93		96,07										
		35	101,19		95,52										
HRV	112x	15	113,55	112,50	111,12	230	285	210	M10 x I	17,5	260	300	50	30	60
		20	113,86		110,62										
		25	114,17		110,12										
		30	114,46		109,60										
		35	114,74		109,07										
HRV	120 x	15	121,05	120	118,62	240	300	220	M10 x I	17,5	270	346	55	40	60
		20	121,37		118,13										
		25	121,68		117,63										
		30	121,98		117,12										
		35	122,26		116,59										
		40	122,53		116,05										

**Legenda**  
**D** Diametro di riferimento      **d0** Diametro nominale  
**P** Passo (avanzam. per giro)      **d1** Diametro esterno      **d2** Diametro fondo di filetto

# Tipo HRV - Viti a rulli satelliti ad alta capacità



Tipo HRV

## CARATTERISTICHE TECNICHE

### CHIOCCIOLA SEMPLICE

Tipi	D x P	N	°	[kN]			[Nz/3µm]	Gioco massimo *	Rendimento DIRETTO	Rendimento INDIRETTO
				Angolo dell'elica	Ca	C0a				
HRV	135 x	5	15	2,03	2 061,7	9 351,8	198,3	0,07	0,82	0,77
			20	2,70	1 968,1	8 494,9	160,4	0,07	0,85	0,82
			25	3,37	1 988,6	8 461,7	142,4	0,07	0,86	0,84
			30	4,05	2 030,1	8 605,9	130,8	0,07	0,88	0,86
			35	4,72	2 054,8	8 661,2	121,7	0,07	0,88	0,87
			40	5,39	2 049,7	8 539,1	112,9	0,07	0,89	0,87
			50	6,72	2 031,9	8 295,8	99,3	0,07	0,89	0,88
HRV	150 x	5	15	1,82	2 235,9	10 488,5	206,4	0,07	0,80	0,75
			20	2,43	2 155,4	9 675,9	168,8	0,07	0,84	0,80
			25	3,04	2 164,8	9 542,5	148,8	0,07	0,86	0,83
			30	3,64	2 181,9	9 506,5	135,2	0,07	0,87	0,85
			35	4,25	2 215,7	9 616,2	125,9	0,07	0,88	0,86
			40	4,85	2 218,4	9 531,5	117,3	0,07	0,88	0,87
			50	6,06	2 216,3	9 362,4	103,7	0,07	0,89	0,88
HRV	180 x	5	20	2,03	3 204,3	17 663,4	225,0	0,10	0,82	0,77
			30	3,04	3 101,2	16 220,8	171,8	0,10	0,86	0,83
			40	4,05	3 155,2	16 249,9	148,4	0,10	0,88	0,86
			50	5,05	3 195,3	16 278,8	133,0	0,10	0,89	0,87
HRV	210 x	5	30	2,60	3 893,4	22 704,7	202,0	0,10	0,84	0,81
			40	3,47	3 723,7	20 709,1	163,5	0,10	0,87	0,85
			50	4,33	3 773,0	20 743,4	146,3	0,10	0,88	0,86

\* Questo gioco può essere ridotto su richiesta.

#### Legenda

**P** Passo (avanzam. per giro)

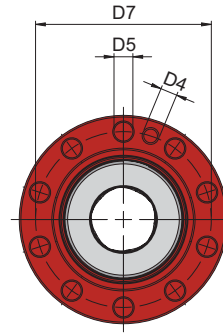
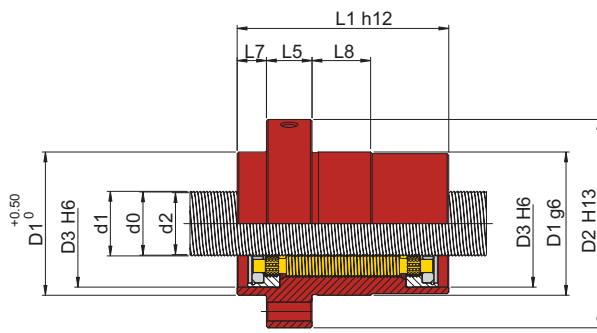
**N** Numero dei principi

**C0a** Capacità di carico statico

**D** Diametro di riferimento

**Ca** Capacità di carico dinamico

**Fk** Fattore di rigidità



Tipo HRV

Tipi	VITE				CHIOCCIOLA										
	D x P		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
			Ø d1	Ø d0	Ø d2	Ø D1	Ø D2	Ø D3	D4	Ø D5	Ø D7	L1	L5	L7	L8
HRV	135 x	15	136,06	135	133,63	280	345	260	M12	20,0	315	370	60	35	80
		20	136,38		133,14										
		25	136,70		132,65										
		30	137,00		132,14										
		35	137,30		131,63										
		40	137,58		131,10										
		50	138,10		130,00										
HRV	150 x	15	151,06	150	148,63	320	385	280	M12	20,0	355	412	70	50	80
		20	151,39		148,15										
		25	151,71		147,66										
		30	152,03		147,17										
		35	152,33		146,66										
		40	152,61		146,13										
		50	153,16		145,06										
HRV	180 x	20	181,41	180	178,17	390	470	330	M12	24,0	433	528	90	55	100
		30	182,06		177,20										
		40	182,67		176,19										
		50	183,25		175,15										
HRV	210 x	30	212,08	210	207,22	440	530	398	M12	26,0	490	570	100	55	100
		40	212,71		206,23										
		50	213,31		205,21										

<b>Legenda</b>	<b>D</b> Diametro di riferimento	<b>d0</b> Diametro nominale
<b>P</b> Passo (avanzam. per giro)	<b>d1</b> Diametro esterno	<b>d2</b> Diametro fondo di filetto

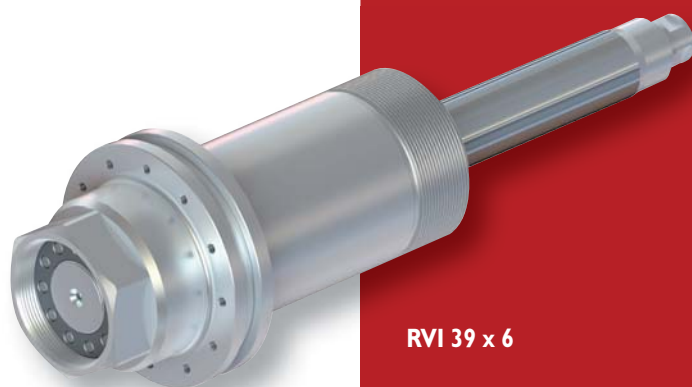
Tipo RVI - Tabella delle dimensioni standard

Diametro vite (D)	Numero di principi (N)	Passo (P)															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	15	16		
10,5	3		x														
12	3	x	x														
13,5	3	x	x														
15	3	x	x	x													
18	3	x	x	x													
21	3		x	x	x												
24	3		x	x	x	x											
27	3		x	x	x	x											
28	4		x	x	x	x	x										
30	3		x	x	x	x	x										
36	4		x	x	x	x	x	x									
39	3			x	x	x	x	x	x								
44	4			x	x	x	x	x	x	x							
48	3			x	x	x	x	x	x	x	x						
51	3			x	x	x	x	x	x	x	x						
56	4				x	x	x	x	x	x	x	x					
60	4				x	x	x	x	x	x	x	x					
64	4				x	x	x	x	x	x	x	x	x				
70	5						x		x		x	x	x	x			
75	5						x		x		x	x	x	x			
80	4						x		x		x	x	x			x	

Tipo RVI



RVI 8 x 0.5

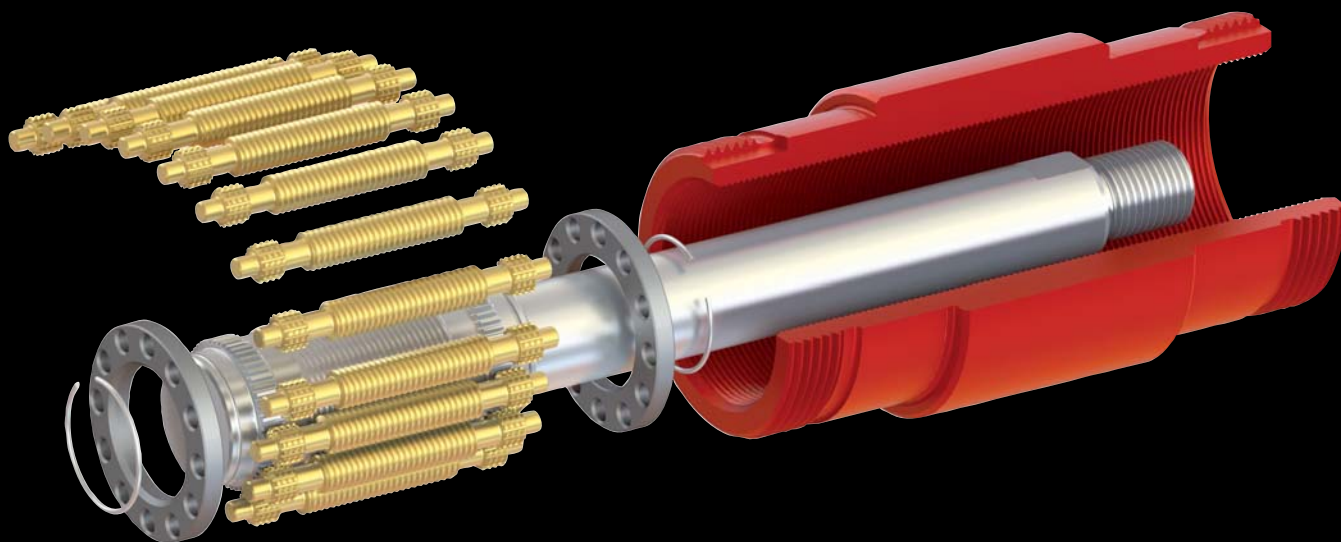


RVI 39 x 6

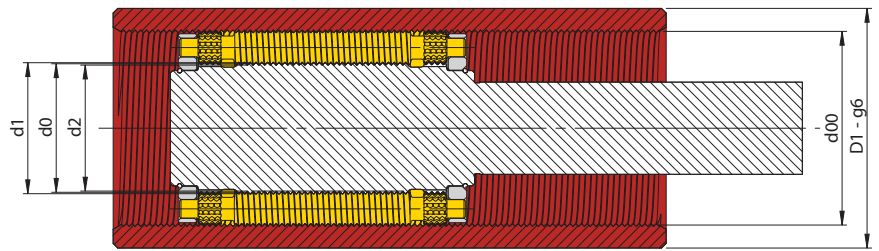
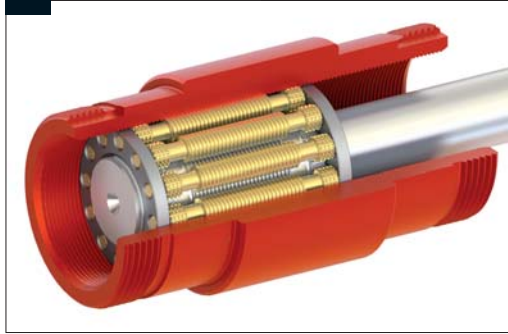




<i>Dimensioni</i>	<i>pagine</i>
● <b>RVI 10,5 / 12 / 13,5 / 15 / 18 / 21 / 24 / 27 / 28</b>	58
● <b>RVI 30 / 36 / 39 / 44 / 48</b>	49
● <b>RVI 51 / 56 / 60</b>	50
● <b>RVI 64 / 70 / 75 / 80</b>	51



# Tipo RVI - Viti a rulli satelliti inverse



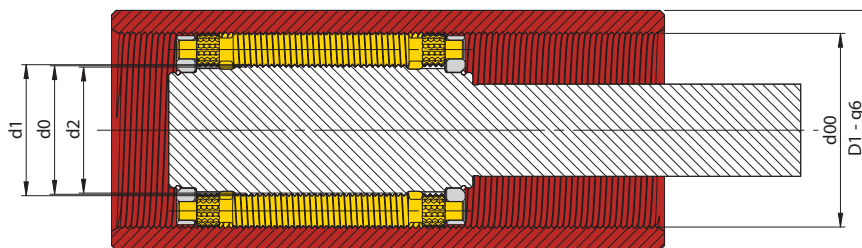
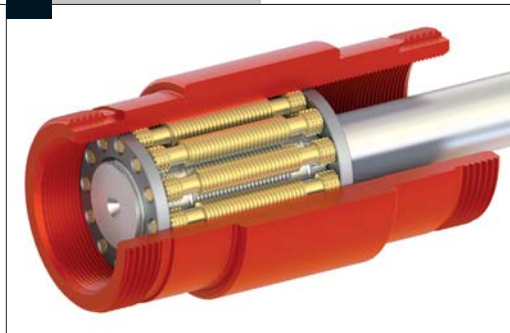
Tipo RVI

Tipi					CARATTERISTICHE TECNICHE						VITE			CHIOCCIOLA	
	D x P	N	°	Angolo dell'elica	Ca [kN]	C0a [kN]	Fk [Nz/3µm]	Gioco massimo *	Rendimento DIRETTO	Rendimento INDIRETTO	Ø d1 [mm]	Ø d0 [mm]	Ø d2 [mm]	Ø d00 [mm]	Ø D1 [mm]
RVI	10,5 x 2,0	3	3,47	13,4	20,8	32,6	0,02	0,87	0,85	10,70	10,50	10,16	17,50	24	
RVI	12 x	1,0	1,52	13,9	26,8	52,1	0,02	0,78	0,71	12,11	12,00	11,84	20	26	
		2,0	3,04	16,5	27,1	36,5	0,02	0,86	0,83	12,20		11,66			
RVI	13,5 x	1,0	1,35	16,1	31,5	56,8	0,02	0,76	0,68	13,61	13,50	13,34	22,50	30	
		2,0	2,70	17,9	28,9	37,2	0,02	0,85	0,82	13,71		13,17			
RVI	15 x	1,0	1,22	23,7	56,0	74,1	0,02	0,74	0,65	15,11	15,00	14,84	25	32	
		2,0	2,43	27,7	55,2	51,0	0,02	0,84	0,80	15,21		14,67			
		3,0	3,64	29,1	51,5	39,4	0,03	0,87	0,85	15,29		14,48			
RVI	18 x	1,0	1,01	30,6	76,8	85,1	0,02	0,71	0,58	18,12	18,00	17,85	30	38	
		2,0	2,03	36,2	77,2	59,0	0,02	0,82	0,77	18,22		17,68			
		3,0	3,04	39,1	74,9	46,9	0,03	0,86	0,83	18,30		17,49			
RVI	21 x	2,0	1,74	54,5	106,0	67,5	0,02	0,80	0,74	21,22	21,00	20,68	35	45	
		3,0	2,60	59,6	104,8	54,2	0,03	0,84	0,81	21,31		20,50			
		4,0	3,47	63,3	103,7	46,5	0,03	0,87	0,85	21,39		20,31			
RVI	24 x	2,0	1,52	73,8	161,0	81,2	0,02	0,78	0,71	24,22	24,00	23,68	40	50	
		3,0	2,28	81,4	161,5	66,0	0,03	0,83	0,79	24,32		23,51			
		4,0	3,04	87,3	162,0	56,8	0,03	0,86	0,83	24,40		23,32			
		5,0	3,79	92,1	162,5	50,9	0,03	0,87	0,85	24,48		23,13			
RVI	27 x	2,0	1,35	81,2	177,2	84,0	0,02	0,76	0,68	27,23	27,00	26,69	45	55	
		3,0	2,03	90,3	179,7	68,6	0,03	0,82	0,77	27,33		26,52			
		4,0	2,70	94,8	174,3	58,0	0,03	0,85	0,82	27,41		26,33			
		5,0	3,37	100,0	174,8	51,8	0,03	0,86	0,84	27,49		26,14			
RVI	28 x	2,0	1,30	61,4	140,0	92,5	0,02	0,75	0,67	28,17	28,00	27,77	42	52	
		3,0	1,95	67,8	140,5	75,0	0,02	0,81	0,77	28,25		27,65			
		4,0	2,60	71,7	137,8	63,9	0,03	0,84	0,81	28,33		27,52			
		5,0	3,25	72,5	129,8	54,5	0,03	0,86	0,84	28,39		27,38			
		6,0	3,90	76,3	131,6	50,0	0,03	0,87	0,86	28,46		27,24			

\* Questo gioco può essere ridotto su richiesta

<b>Legenda</b>	<b>Ca</b> Capacità di carico dinamico	<b>d0</b> Diametro nominale
<b>P</b> Passo (avanzamento per giro)	<b>C0a</b> Capacità di carico statico	<b>d2</b> Diametro fondo di filetto
<b>D</b> Diametro di riferimento	<b>Fk</b> Fattore di rigidità	<b>d00</b> Diametro nominale chiocciola
<b>N</b> Numero di principi	<b>d1</b> Diametro esterno	<b>D1</b> Diametro esterno chiocciola

# Tipo RVI - Viti a rulli satelliti inverse

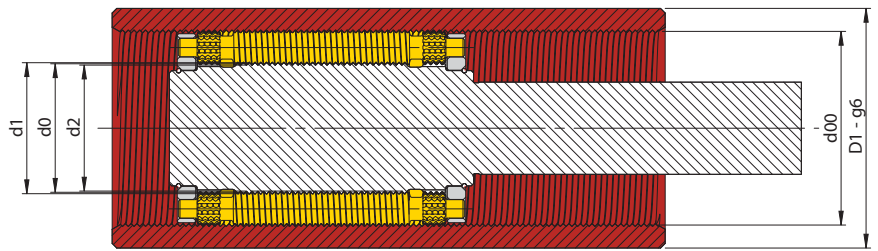
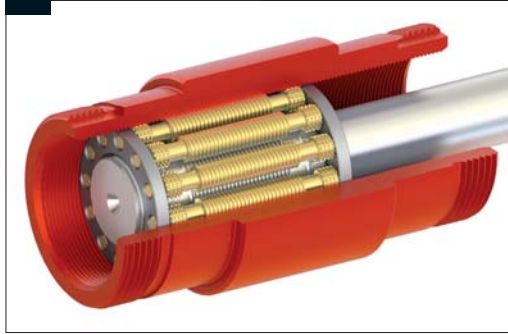


Tipi	D x P	N	°	CARATTERISTICHE TECNICHE						VITE			CHIOCCIOLA		
				Angolo dell'elica	Ca [kN]	C0a [kN]	Fk [Nz/3µm]	Gioco massimo *	Rendimento DIRETTO	Rendimento INDIRETTO	Ø d1 [mm]	Ø d0 [mm]	Ø d2 [mm]	Ø d00 [mm]	Ø D1 [mm]
RVI	30 x	2	3	1,22	97,2	224,1	93,4	0,02	0,74	0,65	30,23	30	29,69	50	60
		3		1,82	107,3	224,7	75,5	0,03	0,80	0,75	30,33		29,52		
		4		2,43	113,6	220,8	64,3	0,03	0,84	0,80	30,42		29,34		
		5		3,04	119,2	219,2	57,0	0,03	0,86	0,83	30,50		29,15		
		6		3,64	126,9	226,5	52,9	0,04	0,87	0,85	30,58		28,96		
RVI	36 x	2	4	1,01	86,9	215,4	111,7	0,02	0,71	0,58	36,18	36	35,77	54	64
		3		1,52	95,4	214,0	89,3	0,02	0,78	0,71	36,26		35,65		
		4		2,03	101,8	212,6	76,7	0,03	0,82	0,77	36,34		35,53		
		5		2,53	106,2	209,2	67,7	0,03	0,84	0,81	36,41		35,40		
		6		3,04	111,0	209,8	61,7	0,03	0,86	0,83	36,48		35,26		
		7		3,54	117,8	218,1	58,0	0,03	0,87	0,85	36,54		35,13		
RVI	39 x	3	3	1,40	159,5	372,0	93,2	0,03	0,76	0,69	39,34	39	38,53	65	75
		4		1,87	170,3	369,9	80,3	0,03	0,81	0,76	39,44		38,36		
		5		2,34	178,9	367,8	71,2	0,03	0,83	0,80	39,53		38,18		
		6		2,80	186,1	365,7	64,5	0,04	0,85	0,82	39,62		38,00		
		7		3,27	194,1	369,4	59,8	0,04	0,86	0,84	39,69		37,80		
		8		3,74	201,4	373,1	56,3	0,04	0,87	0,85	39,77		37,61		
RVI	44 x	3	4	1,24	135,1	338,4	109,3	0,02	0,74	0,65	44,26	44	43,65	66	76
		4		1,66	145,6	341,5	94,2	0,03	0,79	0,73	44,34		43,53		
		5		2,07	153,1	339,8	83,7	0,03	0,82	0,78	44,42		43,41		
		6		2,49	157,9	333,2	75,3	0,03	0,84	0,81	44,49		43,28		
		7		2,90	166,8	343,6	70,6	0,03	0,85	0,83	44,56		43,15		
		8		3,31	169,2	334,6	65,0	0,04	0,86	0,84	44,63		43,01		
		9		3,73	171,8	328,0	60,6	0,04	0,87	0,85	44,69		42,87		
		10		3,79	171,8	328,0	60,6	0,04	0,87	0,85	44,69		42,87		
RVI	48 x	3	3	1,14	218,7	556,2	111,6	0,03	0,73	0,63	48,34	48	47,53	80	90
		4		1,52	234,6	557,2	95,4	0,03	0,78	0,71	48,45		47,37		
		5		1,90	246,8	554,6	85,0	0,03	0,81	0,76	48,55		47,20		
		6		2,28	259,0	559,1	77,5	0,04	0,83	0,79	48,64		47,02		
		7		2,66	262,4	538,7	70,1	0,04	0,84	0,82	48,73		46,84		
		8		3,04	277,7	561,1	66,7	0,04	0,86	0,83	48,81		46,65		
		9		3,42	285,7	562,1	62,9	0,05	0,87	0,84	48,88		46,45		
		10		3,79	286,0	541,7	58,6	0,05	0,87	0,85	48,95		46,25		

\* Questo gioco può essere ridotto su richiesta

<b>Legenda</b>	<b>Ca</b> Capacità di carico dinamico	<b>d0</b> Diametro nominale
<b>P</b> Passo (avanzamento per giro)	<b>C0a</b> Capacità di carico statico	<b>d2</b> Diametro fondo di filetto
<b>D</b> Diametro di riferimento	<b>Fk</b> Fattore di rigidità	<b>d00</b> Diametro nominale chiocciola
<b>N</b> Numero di principi	<b>d1</b> Diametro esterno	<b>D1</b> Diametro esterno chiocciola

# Tipo RVI - Viti a rulli satelliti inverse



Tipo RVI

Tipi				CARATTERISTICHE TECNICHE						VITE			CHIOCCIOLA	
	D x P	N	°	[kN]	[kN]	[Nz/3µm]	Gioco massimo *	Rendimento DIRETTO	Rendimento INDIRETTO	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
			Angolo dell'elica	Ca	C0a	Fk				Ø d1	Ø d0	Ø d2	Ø d00	Ø D1
RVI	51 x	3	1,07	263,1	725,9	126,3	0,03	0,72	0,60	51,35	51	50,54	85	99
			1,43	279,5	715,2	106,6	0,03	0,77	0,70	51,45		50,37		
			1,79	298,1	727,9	96,2	0,03	0,80	0,75	51,55		50,20		
			2,14	308,5	717,3	86,9	0,04	0,82	0,78	51,64		50,02		
			2,50	320,2	718,3	80,0	0,04	0,84	0,81	51,73		49,84		
			2,86	326,2	703,9	74,0	0,04	0,85	0,83	51,82		49,66		
			3,22	340,3	720,4	70,3	0,05	0,86	0,84	51,90		49,47		
			3,57	346,6	713,7	66,5	0,05	0,87	0,85	51,97		49,27		
RVI	56 x	4	1,30	219,6	584,9	119,0	0,03	0,75	0,67	56,35	56	55,54	84	98
			1,63	231,9	585,8	105,9	0,03	0,79	0,73	56,43		55,42		
			1,95	240,8	580,4	96,0	0,03	0,81	0,77	56,51		55,29		
			2,28	250,8	584,4	88,8	0,03	0,83	0,79	56,58		55,16		
			2,60	256,5	575,9	82,2	0,04	0,84	0,81	56,65		55,03		
			2,93	260,4	564,4	76,6	0,04	0,85	0,83	56,72		54,90		
			3,25	274,4	590,0	74,1	0,04	0,86	0,84	56,79		54,76		
			3,90	279,0	566,9	66,2	0,05	0,87	0,86	56,92		54,49		
RVI	60 x	4	1,22	248,6	689,4	128,2	0,03	0,74	0,65	60,35	60	59,54	90	108
			1,52	259,3	676,9	112,7	0,03	0,78	0,71	60,43		59,42		
			1,82	272,7	684,5	103,1	0,03	0,80	0,75	60,51		59,29		
			2,13	281,4	678,7	94,8	0,03	0,82	0,78	60,59		59,17		
			2,43	290,7	679,7	88,3	0,04	0,84	0,80	60,66		59,04		
			2,73	298,2	677,2	83,0	0,04	0,85	0,82	60,73		58,91		
			3,04	306,9	681,5	78,9	0,04	0,86	0,83	60,80		58,77		
			3,64	316,7	669,9	71,2	0,05	0,87	0,85	60,93		58,50		

\* Questo gioco può essere ridotto su richiesta

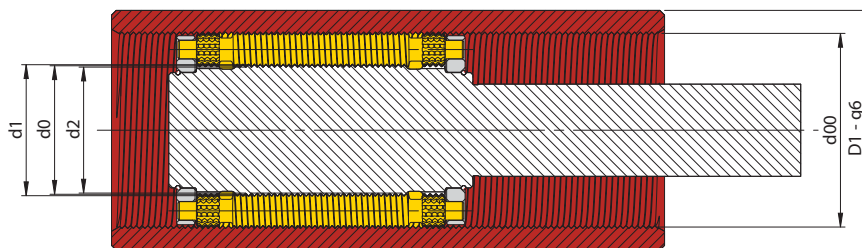
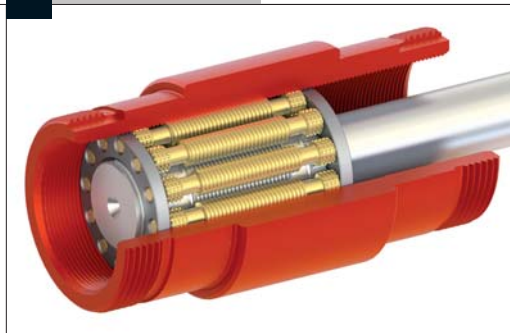
### Legenda

**P** Passo (avanzamento per giro)  
**D** Diametro di riferimento  
**N** Numero di principi

**Ca** Capacità di carico dinamico  
**C0a** Capacità di carico statico  
**Fk** Fattore di rigidità  
**d1** Diametro esterno

**d0** Diametro nominale  
**d2** Diametro fondo di filetto  
**d00** Diametro nominale chiocciola  
**D1** Diametro esterno chiocciola

# Tipo RVI - Viti a rulli satelliti inverse



Tipi				CARATTERISTICHE TECNICHE						VITE			CHIOCCIOLA	
	D x P	N	°	[kN]	[kN]	[Nz/3µm]	Gioco massimo *	Rendimento DIRETTO	Rendimento INDIRETTO	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
			Angolo dell'elica	Ca	C0a	Fk				∅ d1	∅ d0	∅ d2	∅ d00	∅ D1
RVI	64 x	4	1,14	278,7	802,2	137,3	0,03	0,73	0,63	64,35	64	63,54	96	114
			1,42	291,9	792,4	120,9	0,03	0,77	0,69	64,43		63,42		
			1,71	306,0	797,0	110,1	0,03	0,79	0,74	64,51		63,30		
			1,99	319,5	805,1	102,2	0,04	0,81	0,77	64,59		63,17		
			2,28	326,4	791,8	94,5	0,04	0,83	0,79	64,66		63,04		
			2,56	337,8	799,9	89,3	0,04	0,84	0,81	64,74		62,91		
			2,85	340,6	779,5	83,5	0,04	0,85	0,83	64,81		62,78		
			3,42	355,9	781,4	76,0	0,05	0,87	0,84	64,94	62,51			
			3,98	377,8	811,8	71,7	0,05	0,88	0,86	65,06	62,23			
RVI	70 x	5	1,56	260,3	722,7	123,1	0,02	0,78	0,72	70,42	70	69,44	98	120
			2,08	276,2	712,1	105,2	0,03	0,82	0,78	70,54		69,25		
			2,60	291,6	713,8	93,8	0,04	0,84	0,81	70,66		69,04		
			3,12	308,0	727,8	86,1	0,04	0,86	0,84	70,78		68,83		
			3,64	317,9	723,3	79,2	0,04	0,87	0,85	70,89		68,62		
			3,90	317,2	702,6	75,4	0,05	0,87	0,86	70,94		68,51		
RVI	75 x	5	1,46	294,7	851,9	132,4	0,03	0,77	0,70	75,42	75	74,45	105	127
			1,94	314,6	847,1	113,5	0,03	0,81	0,77	75,55		74,25		
			2,43	330,5	842,3	100,7	0,04	0,84	0,80	75,67		74,05		
			2,92	343,7	837,5	91,5	0,04	0,85	0,83	75,78		73,84		
			3,40	358,5	845,9	84,7	0,04	0,87	0,84	75,90		73,63		
			3,64	360,0	830,3	81,0	0,05	0,87	0,85	75,95		73,52		
RVI	80 x	4	1,37	387,4	1 038,4	121,9	0,03	0,76	0,68	80,52	80	79,31	120	142
			1,82	415,6	1 040,9	105,3	0,04	0,80	0,75	80,68		79,06		
			2,28	443,2	1 060,8	94,5	0,04	0,83	0,79	80,83		78,81		
			2,73	458,6	1 045,8	85,4	0,05	0,85	0,82	80,97		78,54		
			3,19	476,0	1 048,3	78,9	0,05	0,86	0,84	81,11		78,27		
			3,64	559,4	1 225,8	75,7	0,05	0,87	0,85	81,24		78,00		

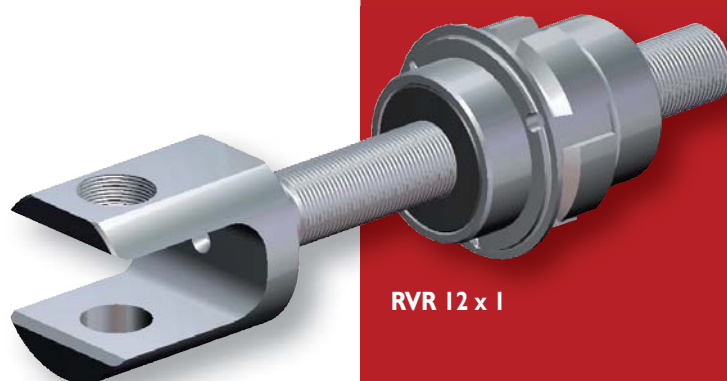
\* Questo gioco può essere ridotto su richiesta

<b>Legenda</b>	<b>Ca</b> Capacità di carico dinamico	<b>d0</b> Diametro nominale
<b>P</b> Passo (avanzamento per giro)	<b>C0a</b> Capacità di carico statico	<b>d2</b> Diametro fondo di filetto
<b>D</b> Diametro di riferimento	<b>Fk</b> Fattore di rigidità	<b>d00</b> Diametro nominale chiocciola
<b>N</b> Numero di principi	<b>d1</b> Diametro esterno	<b>D1</b> Diametro esterno chiocciola

Tipo RVR - Tabella delle dimensioni standard

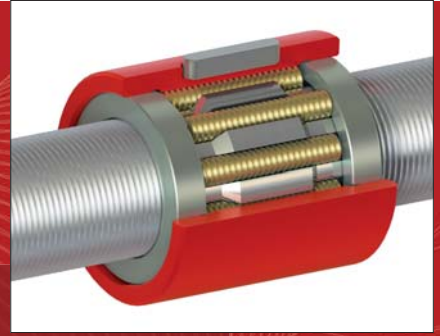
Diametro vite (D)	Passo (P)						
	0,25	0,5	1	2	3	4	5
8	X	X	X	X			
10	X	X	X	X			
12	X	X	X	X			
16		X	X	X			
20		X	X	X			
25			X	X			
32			X	X		X	
36			X	X			
40			X	X		X	
50			X	X	X	X	
63				X	X	X	
80				X	X	X	
100					X	X	X
125							X

Tipo RVR





RVR 12 x 1

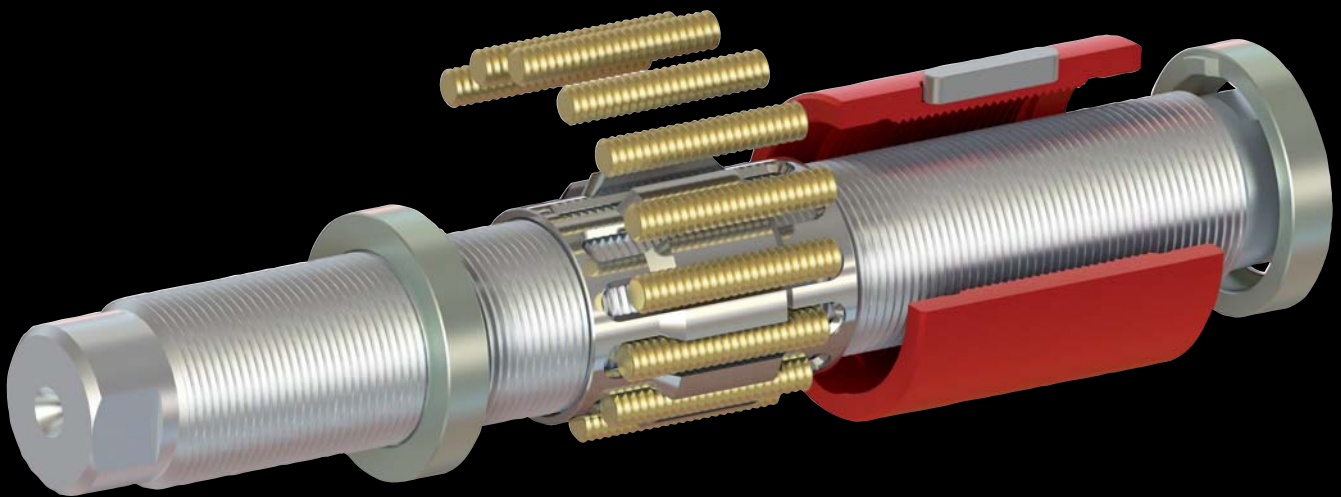
# Tipo **RVR** - Viti a rulli satelliti con ricircolo dei rulli



## Dimensioni

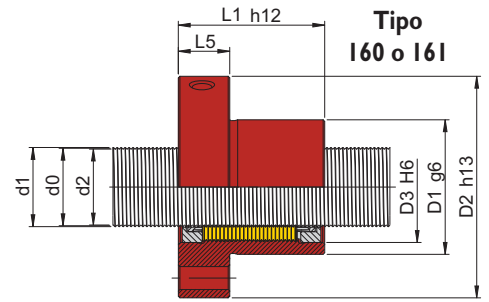
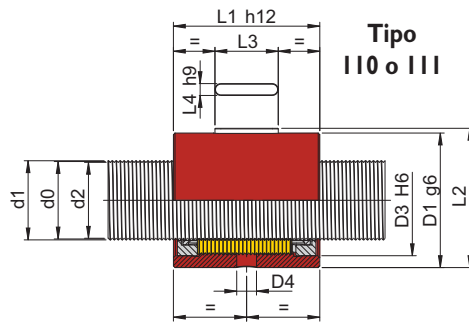
pagine

 <b>RVR 8 / 10 / 12 / 16 / 20 / 25 / 32 / 36 / 40</b>	54 e 55
 <b>RVR 50 / 63 / 80 / 100 / 125</b>	56 e 57



Tipo **RVR**

# Tipo RVR - Viti a rulli satelliti con ricircolo dei rulli



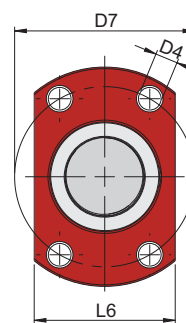
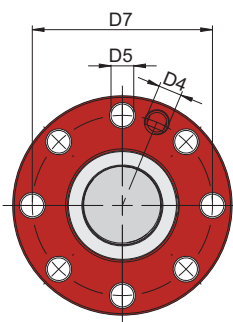
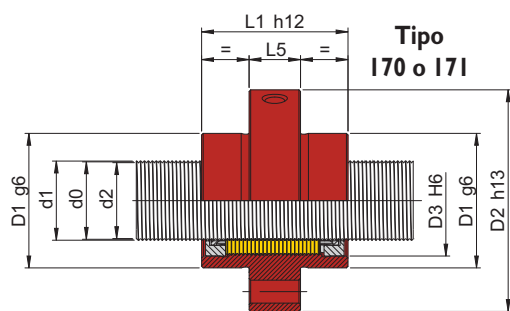
## CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipi	D x P	N	Angolo dell'elica [°]	CHIOCCIOLA SEMPLICE				CHIOCCIOLA DOPPIA					CHIOCCIOLA SEZIONATE					Rendimento DIRETTO	Rendimento INDIRETTO		
				Ca [kN]	C0a [kN]	Fk [Nz/3µm]	Gioco massimo *	Ca [kN]	C0a [kN]	Fk [Nz/3µm]	Fv [N]	Mv [Nm]	Ca [kN]	C0a [kN]	Fk [Nz/3µm]	Fv [N]	Mv [Nm]				
RVR	8 x	0,25	1	0,58	7,3	14,3	40,5	0,02	7,3	14,3	60,8	820	0,06	4,2	7,1	25,5	820	0,06	0,58	0,29	
		0,5		1,17	8,7	13,5	27,4	0,02	8,7	13,5	41,1	790	0,06	5,0	6,8	17,3	790	0,06	0,73	0,63	
		1		2,39	11,8	14,3	18,9	0,03	11,8	14,3	28,3	730	0,06	6,8	7,2	11,9	730	0,06	0,83	0,80	
		2		4,77	11,8	14,3	18,9	0,03	11,8	14,3	28,3	550	0,06	6,8	7,2	11,9	550	0,06	0,88	0,87	
RVR	10 x	0,25	1	0,46	8,8	17,7	45,9	0,02	8,8	17,7	68,9	870	0,08	5,0	8,9	28,9	870	0,08	0,53	0,11	
		0,5		0,93	10,4	16,8	31,0	0,02	10,4	17,8	46,6	855	0,08	6,0	8,4	19,6	855	0,08	0,69	0,55	
		1		1,89	14,1	17,8	21,4	0,03	14,1	17,8	32,1	810	0,08	8,1	8,9	13,5	810	0,08	0,81	0,76	
		2		3,78	14,1	17,8	21,4	0,03	14,1	17,8	32,1	665	0,08	8,1	8,9	13,5	665	0,08	0,87	0,85	
RVR	12 x	0,25	1	0,38	10,1	21,2	51,0	0,02	10,1	21,2	76,5	910	0,10	5,8	10,6	32,1	910	0,10	0,51	0,02	
		0,5		0,77	11,9	20,1	34,5	0,02	11,9	20,1	51,7	895	0,10	6,8	10,0	21,7	895	0,10	0,65	0,46	
		1		1,57	16,1	21,3	23,8	0,03	16,1	21,3	35,6	860	0,10	9,3	10,6	15,0	860	0,10	0,78	0,72	
		2		3,13	16,1	21,3	23,8	0,03	16,1	21,3	35,6	740	0,10	9,3	10,6	15,0	740	0,10	0,86	0,84	
RVR	16 x	0,5	1	0,58	14,3	26,7	40,8	0,02	14,3	26,7	61,2	1020	0,15	8,2	13,3	25,7	1020	0,15	0,58	0,29	
		1		1,17	19,4	28,2	28,2	0,03	19,4	28,2	42,3	990	0,15	11,1	14,1	17,8	990	0,15	0,73	0,63	
		2		2,33	19,4	28,2	28,2	0,03	19,4	28,2	42,3	895	0,15	11,1	14,1	17,8	895	0,15	0,83	0,80	
RVR	20 x	0,5	1	0,46	19,5	45,5	53,6	0,02	19,5	45,5	80,5	1090	0,20	11,2	22,7	33,8	1090	0,20	0,53	0,11	
		1		0,93	27,1	49,7	37,5	0,03	27,1	49,7	56,3	1070	0,20	15,6	24,8	23,7	1070	0,20	0,69	0,55	
		2		1,86	27,1	49,7	37,5	0,03	27,1	49,7	56,3	995	0,20	15,6	24,8	23,7	995	0,20	0,80	0,76	
RVR	25 x	1	1	0,74	39,7	85,2	48,3	0,03	39,7	85,2	72,5	1295	0,30	22,8	42,6	30,4	1295	0,30	0,64	0,44	
		2	1,48	39,7	85,2	48,3	0,03	39,7	85,2	72,5	1228	0,30	22,8	42,6	30,4	1228	0,30	0,77	0,70		
RVR	32 x	1	1	0,58	60,8	148,9	61,0	0,03	60,8	148,9	91,6	1698	0,50	34,9	74,4	38,4	1698	0,50	0,58	0,29	
		2	2	1,15	60,8	148,9	61,0	0,03	60,8	148,9	91,6	1635	0,50	34,9	74,4	38,4	1635	0,50	0,73	0,63	
		4		2,33	73,5	144,7	42,6	0,03	73,5	144,7	63,9	1493	0,50	42,2	72,4	26,8	1493	0,50	0,83	0,80	
RVR	36 x	1	1	0,51	73,8	180,5	64,1	0,03	73,8	180,5	96,2	1815	0,60	42,4	90,2	40,4	1815	0,60	0,56	0,20	
		2		1,03	86,5	171,5	44,2	0,03	86,5	171,5	66,3	1775	0,60	49,7	85,7	27,9	1775	0,60	0,71	0,59	
RVR	40 x	1	1	0,46	79,8	206,9	69,5	0,03	79,8	206,9	104,3	1908	0,70	45,8	103,5	43,8	1908	0,70	0,53	0,11	
		2		2	0,92	79,8	206,9	69,5	0,03	79,8	206,9	104,3	1857	0,70	45,8	103,5	43,8	1857	0,70	0,69	0,54
		4			1,86	97,3	199,0	47,7	0,03	97,3	199,0	71,5	1740	0,70	55,9	99,5	30,0	1740	0,70	0,80	0,76

\* Questo gioco può essere ridotto su richiesta.

<b>Legenda</b>	<b>N</b> Numero dei principi	<b>F<sub>k</sub></b> Fattore di rigidità
<b>P</b> Passo (avanzamento per giro)	<b>Ca</b> Capacità di carico dinamico	<b>F<sub>v</sub></b> Forza di precarico
<b>D</b> Diametro di riferimento	<b>C0a</b> Capacità di carico statico	<b>M<sub>v</sub></b> Coppia a vuoto dovuta al precarico





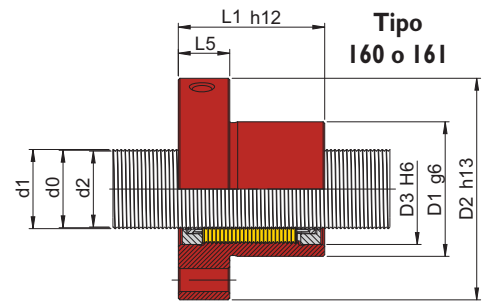
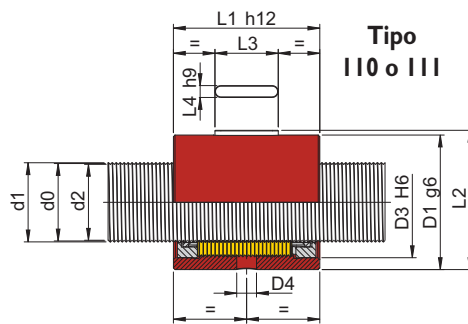
Tipi	D x P	VITE			CHIOCCIOLA													
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Senza raschiatore	Con raschiatore	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
		Ø d1	Ø d0	Ø d2	Ø D1	Ø D2	Ø D3	D4	Ø D5	Ø D7	L1	L2	L3	L4	L5	L6		
RVR	8 x	0,25	7,91	7,80	20	43	17,0	5	M5	4,8	33	31	41	20,8	10	2	13	22
		0,5	7,82	7,60														
		1	7,63	7,19														
		2	7,63	7,19														
RVR	10 x	0,25	9,91	9,80	22	43	18,5	5	M5	4,8	33	31	41	22,8	12	2	13	24
		0,5	9,82	9,60														
		1	9,63	9,19														
		2	9,63	9,19														
RVR	12 x	0,25	11,91	11,80	24	46	20	5	M5	4,8	36	31	41	24,8	12	2	13	26
		0,5	11,82	11,60														
		1	11,63	11,19														
		2	11,63	11,19														
RVR	16 x	0,5	15,82	15,60	29	51	25	5	M6	4,8	41	31	41	30,2	12	3	13	31
		1	15,63	15,19														
		2	15,63	15,19														
RVR	20 x	0,5	19,82	19,60	34	58	28	5	M6	5,8	46	37	47	35,2	16	3	18	36
		1	19,63	19,19														
		2	19,63	19,19														
RVR	25 x	1	24,63	24,19	42	68	36	5	M6	5,8	56	44	54	43,5	20	4	18	44
		2	24,63	24,19														
RVR	32 x	1	31,63	31,19	53	83	46	5	M6	7,0	70	55	67	55,2	20	4	20	55
		2	31,63	31,19														
		4	31,26	30,38														
RVR	36 x	1	35,63	35,19	61	90	53	5	M6	9,0	75	62	75	63,7	28	6	17	63
		2	35,26	34,38														
RVR	40 x	1	39,63	39,19	70	104	58	5	M6	9,0	85	66	80	72,7	28	6	26	72
		2	39,63	39,19														
		4	39,26	38,38														

Tipo RVR

<b>Legenda</b>	<b>D</b> Diametro di riferimento	<b>d0</b> Diametro nominale
<b>P</b> Passo (avanzamento per giro)	<b>d1</b> Diametro esterno	<b>d2</b> Diametro fondo di filetto



# Tipo RVR - Viti a rulli satelliti con ricircolo dei rulli

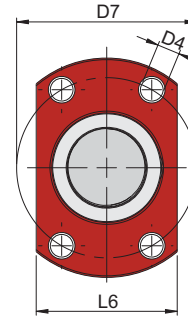
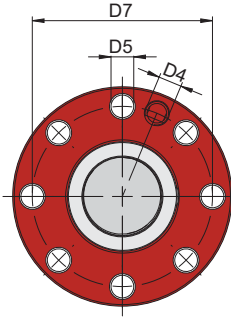
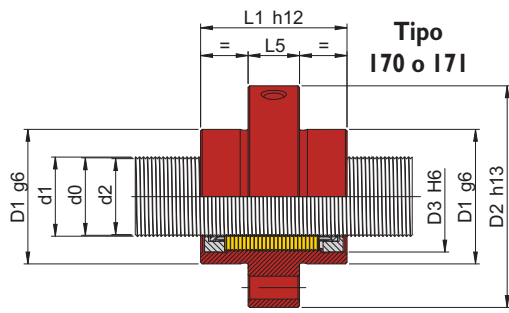
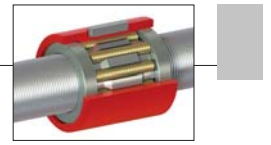


## CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipi	D x P	N	Angolo dell'elica [°]	CHIOCCIOLA SEMPLICE				CHIOCCIOLA DOPPIA					CHIOCCIOLA SEZIONATE					Rendimento DIRETTO	Rendimento INDIRETTO	
				Ca [kN]	C0a [kN]	Fk [Nz/3µm]	Gioco massimo *	Ca [kN]	C0a [kN]	Fk [Nz/3µm]	Fv [N]	Mv [Nm]	Ca [kN]	C0a [kN]	Fk [Nz/3µm]	Fv [N]	Mv [Nm]			
RVR	50 x	1	1	0,37	134,1	410,4	93,6	0,03	134,1	410,4	140,3	1969	0,90	77,0	205,2	58,9	1969	0,90	0,52	0,06
		2	1	0,73	139,9	424,4	94,6	0,03	134,1	410,4	140,3	1930	0,90	80,3	212,2	59,6	1930	0,90	0,64	0,44
		3	2	1,11	160,0	429,0	76,9	0,03	160,0	429,0	115,4	1888	0,90	91,9	214,5	48,5	1888	0,90	0,72	0,62
		4	2	1,48	168,2	407,6	64,7	0,03	168,2	407,6	97,1	1842	0,90	96,6	203,8	40,8	1842	0,90	0,77	0,70
RVR	63 x	2	1	0,59	219,6	563,0	73,6	0,03	219,6	563,0	110,4	2068	1,20	126,1	281,5	46,3	2068	1,20	0,59	0,30
		3	1	0,88	241,4	534,1	58,2	0,03	241,4	534,1	87,3	2043	1,20	138,7	267,0	36,7	2043	1,20	0,68	0,53
		4	2	1,17	219,6	563,0	73,6	0,03	219,6	563,0	110,4	1990	1,20	126,1	281,5	46,3	1990	1,20	0,73	0,64
RVR	80 x	2	1	0,46	374,6	1393,4	115,8	0,05	374,6	1393,4	173,7	/	/	215,2	696,7	73,0	/	/	0,53	0,11
		3	1	0,69	414,2	1361,1	93,4	0,05	414,2	1361,1	140,0	/	/	237,9	680,5	58,8	/	/	0,63	0,40
		4	1	0,93	440,6	1326,1	80,5	0,05	440,6	1326,1	120,7	/	/	253,0	663,1	50,7	/	/	0,69	0,55
RVR	100 x	3	1	0,55	512,0	1576,5	93,8	0,05	512,0	1576,5	140,7	/	/	294,0	788,3	59,1	/	/	0,57	0,26
		4	1	0,74	523,3	1548,0	80,4	0,05	523,3	1548,0	120,5	/	/	300,6	774,0	50,6	/	/	0,64	0,44
		5	1	0,93	527,5	1519,6	71,3	0,05	527,5	1519,6	106,9	/	/	302,9	759,8	44,9	/	/	0,69	0,55
RVR	125 x	5	1	0,74	986,0	3972,5	111,5	0,05	986,0	3972,5	167,2	/	/	566,3	1986,2	70,2	/	/	0,64	0,44

\* Questo gioco può essere ridotto su richiesta.

<b>Legenda</b>	<b>N</b> Numero dei principi	<b>F<sub>k</sub></b> Fattore di rigidità
<b>P</b> Passo (avanzamento per giro)	<b>Ca</b> Capacità di carico dinamico	<b>F<sub>v</sub></b> Forza di precarico
<b>D</b> Diametro di riferimento	<b>C0a</b> Capacità di carico statico	<b>M<sub>v</sub></b> Coppia a vuoto dovuta al precarico



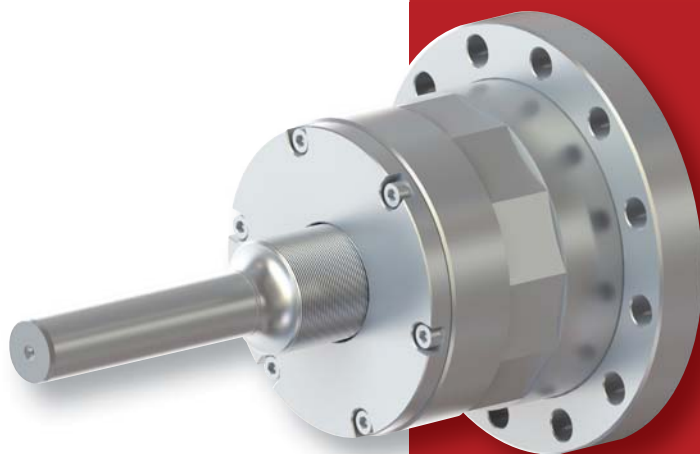
Tipi	D x P	VITE			CHIOCCIOLA														
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Senza raschiatore	Con raschiatore	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
		Ø d1	Ø d0	Ø d2	Ø D1	Ø D2	Ø D3	D4	Ø D5	Ø D7	L1	L2	L3	L4	L5	L6			
RVR	50 x	1	49,63	49,19	82	124	74	8	M6	11,0	102	85	101	84,7	32	6	28	84	
		2	49,63	49,19															
		3	49,45	48,79															
		4	49,26	48,38															
RVR	63 x	2	62,26	61,38	102	148	94	8	M8 x l	13,5	127	110	124	104,7	40	6	32	104	
		3	61,89	60,57															
		4	62,26	61,38															
RVR	80 x	2	79,26	78,38	140	198	115	10	M8 x l	17,5	170	175	189	141,7	50	10	35	140	
		3	78,89	77,57															
		4	78,52	76,76															
RVR	100 x	3	98,89	97,57	174	238	146	10	M8 x l	17,5	210	180	196	173,7	56	12	40	172	
		4	98,52	96,76															
		5	98,15	95,95															
RVR	125 x	5	125	123,15	120,95	220	310	188	15	M10 x l	20,0	270	262	282	223	100	12	55	225

Tipo RVR

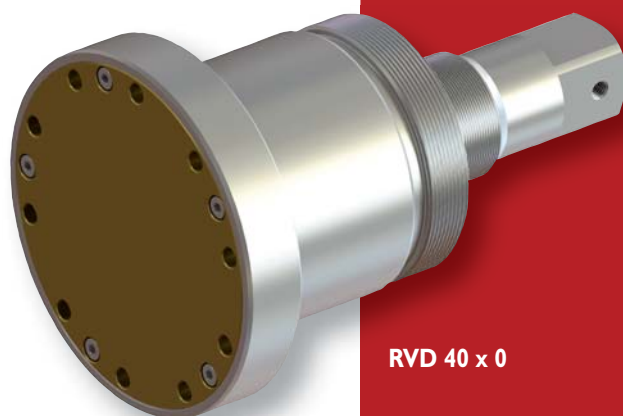
<b>Legenda</b>	<b>D</b> Diametro di riferimento	<b>d0</b> Diametro nominale
<b>P</b> Passo (avanzamento per giro)	<b>d1</b> Diametro esterno	<b>d2</b> Diametro fondo di filetto



RVD 42 x 0.1



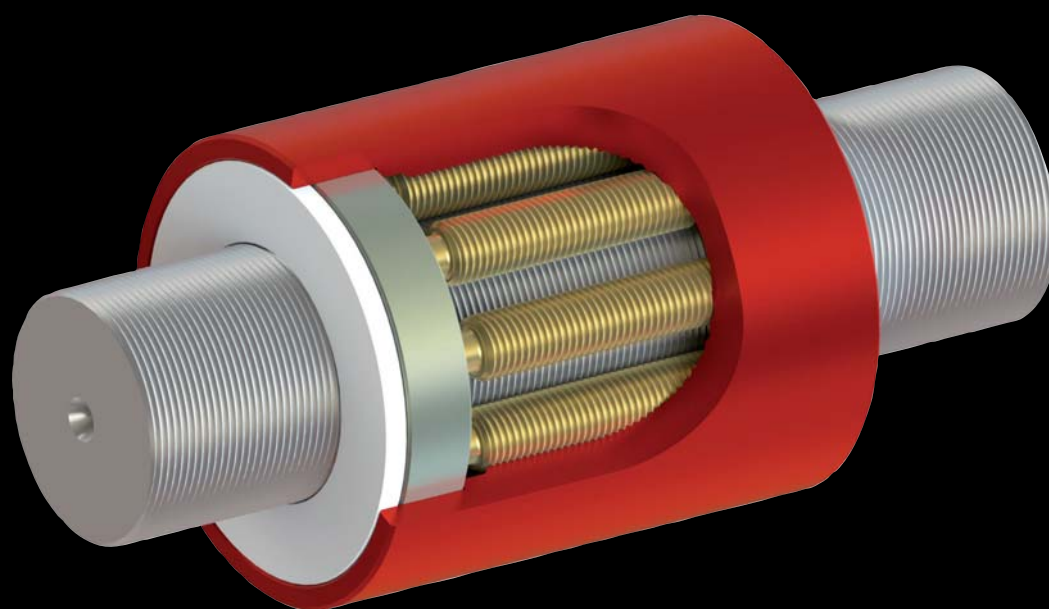
RVD 60 x 0.6



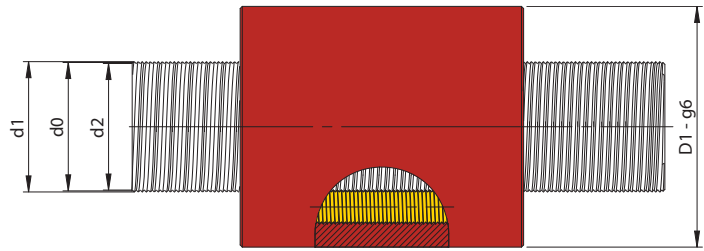
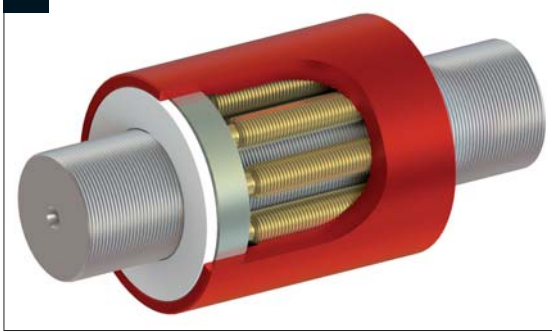
RVD 40 x 0



<i>Dimensioni</i>	<i>pagine</i>
● <b>RVD 12 / 15 / 18</b>	60
● <b>RVD 21 / 24 / 27</b>	61
● <b>RVD 30 / 33</b>	62
● <b>RVD 36 / 39</b>	63



# Tipo RVD - Vite a rulli differenziali



Tipi	CARATTERISTICHE TECNICHE				VITE			CHIOCCIOLE
	D x P	VITE			Ø d1	Ø d0	Ø d2	Ø D1
		Ca	C0a	Fk				
RVD	12 x	0,05	9,0	11,1	27,4	12	11,82	26
		0,10	14,2	22,2	43,5		11,82	
		0,15	15,6	21,9	34,9		11,72	
		0,20	16,6	21,6	29,9		11,62	
		0,25	18,0	22,6	27,3		11,51	
		0,30	13,1	15,1	23,6		11,62	
		0,35	15,2	24,4	46,4		11,82	
		0,40	12,3	17,8	37,5		11,82	
		0,45	12,6	17,7	35,2		11,79	
		0,50	15,5	19,4	27,9		11,62	
RVD	15 x	0,05	12,2	16,3	32,2	15	14,82	32
		0,10	19,4	32,6	51,1		14,82	
		0,15	21,6	32,8	41,5		14,72	
		0,20	23,2	33,0	35,7		14,62	
		0,25	24,9	33,7	32,2		14,52	
		0,30	18,3	23,1	28,2		14,62	
		0,35	20,6	35,9	54,4		14,82	
		0,40	16,7	26,1	44,0		14,82	
		0,45	17,1	25,8	41,2		14,79	
		0,50	21,7	29,7	33,3		14,62	
RVD	18 x	0,05	18,7	30,1	42,4	18	17,82	36
		0,10	29,7	60,3	67,4		17,82	
		0,15	33,0	60,5	54,4		17,72	
		0,20	35,6	60,7	46,8		17,63	
		0,25	37,8	60,9	41,7		17,53	
		0,30	28,1	42,5	36,9		17,63	
		0,35	31,6	66,3	71,8		17,82	
		0,40	25,6	48,2	58,1		17,82	
		0,45	26,3	47,8	54,1		17,80	
		0,50	33,2	54,6	43,7		17,63	

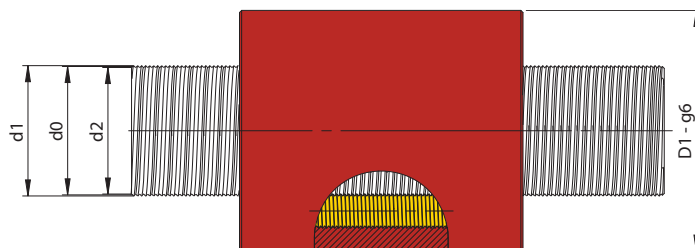
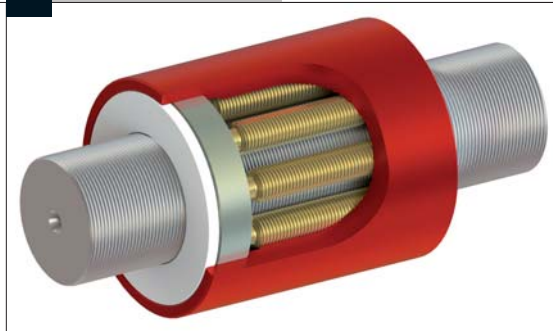
### Legenda

**P** Passo (avanzamento per giro)  
**D** Diametro di riferimento  
**Ca** Capacità di carico dinamica

**C0a** Capacità di carico statico  
**F<sub>k</sub>** Fattore di rigidità  
**d1** Diametro esterno

**d0** Diametro nominale  
**d2** Diametro fondo di filetto  
**D1** Diametro esterno chiocciola

# Tipo RVD - Vite a rulli differenziali

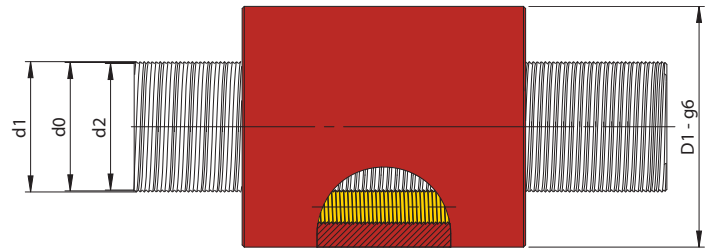
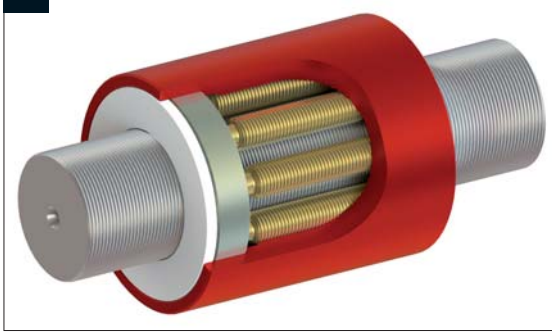


Tipi	CARATTERISTICHE TECNICHE				VITE			CHIOCCIOLE
	D x P	VITE			Ø d1	Ø d0	Ø d2	Ø D1
		Ca	C0a	Fk				
RVD	21 x	0,05	25,7	46,9	51,8	21	20,82	41
		0,10	40,8	93,7	82,2		20,82	
		0,15	45,1	93,1	65,7		20,73	
		0,20	48,4	92,5	56,5		20,63	
		0,25	52,2	95,3	50,9		20,53	
		0,30	38,2	64,8	44,6		20,63	
		0,35	43,4	103,1	87,6		20,82	
		0,40	35,1	75,0	70,9		20,82	
		0,45	36,0	74,4	66,2		20,80	
		0,50	45,1	83,3	52,7		20,63	
RVD	24 x	0,05	35,1	73,0	63,3	24	23,82	46
		0,10	55,7	146,0	100,5		23,82	
		0,15	61,5	144,3	80,0		23,73	
		0,20	66,9	146,6	69,5		23,63	
		0,25	70,9	146,8	61,9		23,53	
		0,30	52,8	102,6	54,8		23,63	
		0,35	59,4	160,6	107,1		23,82	
		0,40	48,0	116,8	86,6		23,82	
		0,45	49,1	115,3	80,8		23,80	
		0,50	62,4	131,9	64,8		23,63	
RVD	27 x	0,05	38,7	80,7	65,6	27	26,82	53
		0,10	61,5	161,4	104,1		26,82	
		0,15	68,4	161,7	83,8		26,73	
		0,20	73,8	162,0	71,9		26,63	
		0,25	78,6	163,4	64,4		26,54	
		0,30	58,2	113,4	56,7		26,63	
		0,35	65,5	177,5	110,9		26,82	
		0,40	53,0	129,1	89,7		26,82	
		0,45	54,8	129,8	84,6		26,80	
		0,50	68,8	145,8	67,0		26,63	

Tipo RVD

<b>Legenda</b>	<b>C0a</b> Capacità di carico statico	<b>d0</b> Diametro nominale
<b>P</b> Passo (avanzamento per giro)	<b>Fk</b> Fattore di rigidità	<b>d2</b> Diametro fondo di filetto
<b>D</b> Diametro di riferimento	<b>d1</b> Diametro esterno	<b>D1</b> Diametro esterno chiocciola
<b>Ca</b> Capacità di carico dinamica		

## Tipo RVD - Vite a rulli differenziali



Tipi	CARATTERISTICHE TECNICHE				VITE			CHIOCCIOLE
	D x P	VITE			Ø d1	Ø d0	Ø d2	Ø D1
		[kN]	[kN]	[Nz/3µm]				
RVD	30 x	0,05	46,8	104,1	73,6	30,14	29,82	60
		0,10	74,3	208,2	116,8	30,14	29,82	
		0,15	82,7	208,5	94,0	30,21	29,73	
		0,20	88,5	206,4	79,8	30,28	29,64	
		0,25	94,9	210,4	71,9	30,35	29,54	
		0,30	69,8	144,5	62,9	30,28	29,64	
		0,35	79,1	229,0	124,5	30,14	29,82	
		0,40	64,0	166,5	100,7	30,14	29,82	
		0,45	66,0	166,6	94,3	30,16	29,80	
		0,50	82,5	185,7	74,4	30,28	29,64	
RVD	33 x	0,05	42,7	84,3	66,3	33,15	32,82	67
		0,10	67,8	168,6	105,2	33,15	32,82	
		0,15	75,8	170,2	84,9	33,22	32,73	
		0,20	80,7	166,8	71,7	33,28	32,64	
		0,25	86,7	171,0	64,5	33,35	32,54	
		0,30	63,6	116,8	56,5	33,28	32,64	
		0,35	72,2	185,4	112,1	33,15	32,82	
		0,40	58,4	134,9	90,7	33,15	32,82	
		0,45	60,1	134,4	84,9	33,16	32,80	
		0,50	75,2	150,1	66,8	33,28	32,64	

### Legenda

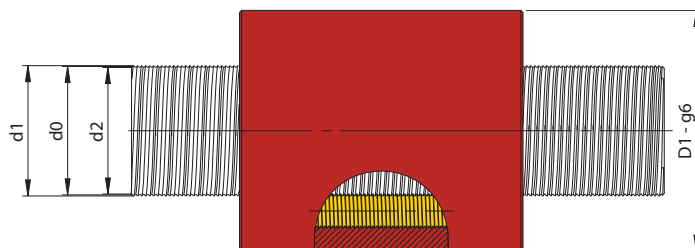
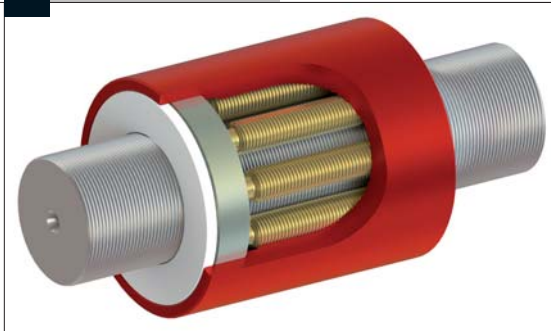
**P** Passo (avanzamento per giro)  
**D** Diametro di riferimento  
**Ca** Capacità di carico dinamica

**C0a** Capacità di carico statico  
**F<sub>k</sub>** Fattore di rigidità  
**d1** Diametro esterno

**d0** Diametro nominale  
**d2** Diametro fondo di filetto  
**D1** Diametro esterno chiocciola



# Tipo RVD - Vite a rulli differenziali



Tipi	CARATTERISTICHE TECNICHE				VITE			CHIOCCIOLE	
	D x P	VITE		F <sub>k</sub>	Ø d1	Ø d0	Ø d2	Ø D1	
		Ca	C0a						[kN]
RVD	36 x	0,05	45,4	88,3	67,4	36,15	36	35,82	74
		0,10	72,0	176,6	107,1	36,15		35,82	
		0,15	80,5	178,3	86,4	36,22		35,73	
		0,20	85,7	174,7	73,1	36,29		35,64	
		0,25	92,1	179,2	65,5	36,35		35,54	
		0,30	67,6	122,3	57,7	36,29		35,64	
		0,35	76,7	194,2	114,1	36,15		35,82	
		0,40	62,1	141,2	92,3	36,15		35,82	
		0,45	63,9	140,8	86,5	36,16		35,80	
		0,50	79,9	157,3	68,2	36,29		35,64	
RVD	39 x	0,05	67,2	164,4	89,5	39,15	39	38,82	82
		0,10	106,7	328,9	142,1	39,15		38,82	
		0,15	118,1	326,2	113,4	39,22		38,73	
		0,20	127,4	326,6	97,5	39,29		38,64	
		0,25	136,0	330,2	86,4	39,35		38,54	
		0,30	100,5	228,6	76,9	39,29		38,64	
		0,35	113,7	361,8	151,4	39,15		38,82	
		0,40	92,0	263,1	122,5	39,15		38,82	
		0,45	94,3	260,7	114,6	39,16		38,80	
		0,50	118,8	293,9	90,9	39,29		38,64	

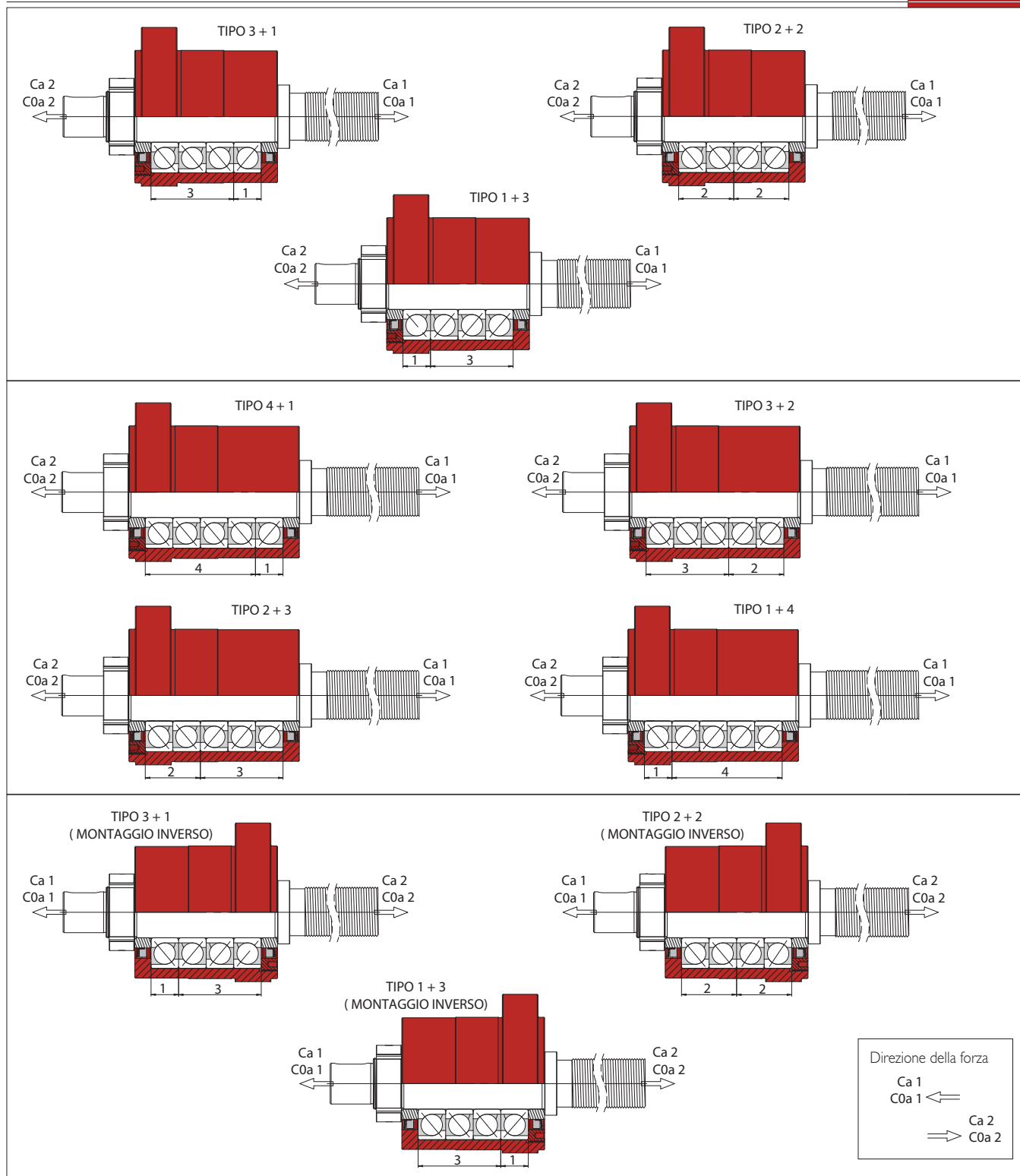
Tipo RVD

### Legenda

**P** Passo (avanzamento per giro)  
**D** Diametro di riferimento  
**Ca** Capacità di carico dinamica

**C0a** Capacità di carico statico  
**F<sub>k</sub>** Fattore di rigidità  
**d1** Diametro esterno

**d0** Diametro nominale  
**d2** Diametro fondo di filetto  
**D1** Diametro esterno chiocciola



**Durata di vita nominale dei cuscinetti caricati assialmente:**

$$L_{10} = \left( \frac{C_a}{F_m} \right)^3 \text{ [giri]} \quad \text{Rispettivamente} \quad L_h = \frac{L_{10}}{n_m \cdot 60} \text{ [h]}$$

**Durata di vita nominale dei cuscinetti precaricati:**

Per i cuscinetti precaricati o funzionanti in entrambe le direzioni assiali, la durata di vita del cuscinetto si calcola a partire dai carichi assiali medi  $F_{ma}$  (considerando il precarico) e dalla capacità di carico dinamico di ciascun sottoinsieme di cuscinetti\*. Con i valori di durata di vita  $L_{10(1)}$  e  $L_{10(2)}$  (in giri) si ottiene la durata di vita globale del cuscinetto precaricato.

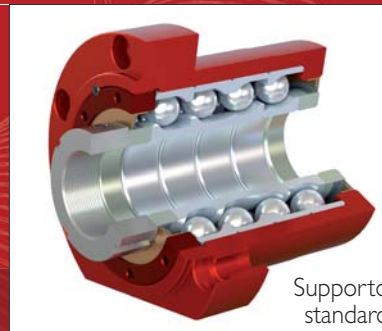
$$L_{10(1)} = \left( \frac{C_{a1}}{F_{ma(1)}} \right)^3 \cdot 10^6 \text{ [giri]} \quad L_{10(2)} = \left( \frac{C_{a2}}{F_{ma(2)}} \right)^3 \cdot 10^6 \text{ [giri]} \quad L_{10} = \left( L_{10(1)}^{-10/9} + L_{10(2)}^{-10/9} \right)^{-9/10} \text{ [giri]}$$

\* Un cuscinetto comprende sempre due sottoinsiemi di cuscinetti. Un sottoinsieme comprende cuscinetti aventi lo stesso senso di montaggio.

# BU - Supporti standard per viti a rulli



Supporto lungo



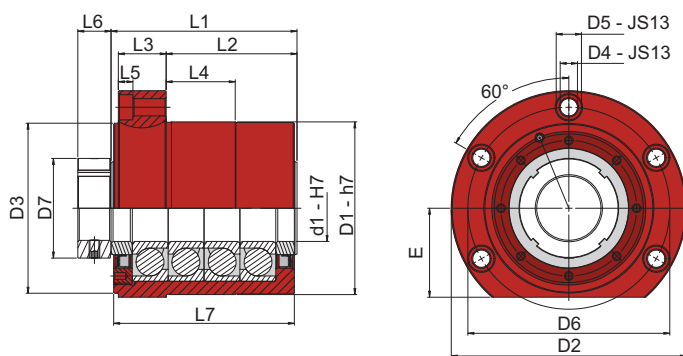
Supporto standard

Tipo	pagine
● BU 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 6L / 7 / 7L	66
● BU 8 / 8L / 9 / 9XL	67
● Dimensioni del terminale della vite	68



Supporti BU

# BU - Supporti standard per viti a rulli



SUPPORTI		Posizionamento dei cuscinetti	DIMENSIONI															CARICHI					
Famiglia	n°		Tipi	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[Nm]
				Ø d1	Ø D1	Ø D2	Ø D3	Ø D4	Ø D5	Ø D6	Ø D7	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	E	Capacità* - Direzione della forza			
			Ca 1	C0a 1	Ca 2	C0a 2	Mv																
BU	1	1 + 1	12	47	77	47	6,6	11	63	22	42	25	12	10	2	8	40	27	13,0	13,7	13,0	13,7	15
BU	2	1 + 1	17	60	92	57	6,6	11	76	28	46	32	12	15	2	10	44	32	24,9	27,7	24,9	27,7	22
BU	3	1 + 3	20	60	92	58	9	14	74	38	77	60	15	27	2	20	74	32	24,6	30,0	53,0	90,0	27
		2 + 2																	39,9	60,0	39,9	60,0	
		3 + 1																	53,0	90,0	24,6	30,0	
BU	4	1 + 3	25	80	122	74	11	17	100	45	89	68	19	33	3	20	86	44	49,1	60,8	106,0	182,3	38
		2 + 2																	79,8	121,5	79,8	121,5	
		3 + 1																	106,0	182,3	49,1	60,8	
BU	5	1 + 3	35	100	144	94	13	19	120	58	110	82	25	42	5	22	106	54	75,4	105,8	162,8	317,3	65
		2 + 2																	122,6	211,5	122,6	211,5	
		3 + 1																	162,8	317,3	75,4	105,8	
BU	6	1 + 3	50	130	177	128	13	19	152	75	140	98,5						136	131,6	192,3	283,9	576,9	110
		2 + 2																	213,8	384,6	213,8	384,6	
		3 + 1																	283,9	576,9	131,6	192,3	
	6L	1 + 4									131,6	192,3	347,2	769,2									
		2 + 3									213,8	384,6	283,9	576,9									
		3 + 2									283,9	576,9	213,8	384,6									
4 + 1	347,2	769,2	131,6	192,3																			
BU	7	1 + 3	65	170	230	164	17	25	198	105	180	133,5						175	193,0	315,4	416,4	946,2	200
		2 + 2																	313,5	630,8	313,5	630,8	
		3 + 1																	416,4	946,2	193,0	315,4	
	7L	1 + 4									193,0	315,4	509,3	1261,5									
		2 + 3									313,5	630,8	416,4	946,2									
		3 + 2									416,4	946,2	313,5	630,8									
4 + 1	509,3	1261,5	193,0	315,4																			

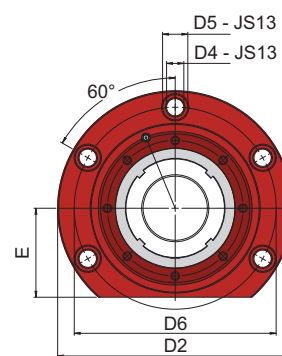
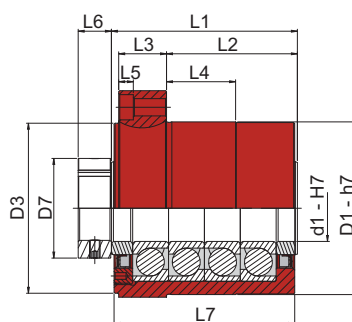
\* Per le varie tipologie consultare pagina 64.

### Legenda

**Ca** Capacità di carico dinamico  
**C0a** Capacità di carico statico

**Mv** Coppia di serraggio ghiera di precisione

# BU - Supporti standard per viti a rulli



SUPPORTI		Posizionamento dei cuscinetti	DIMENSIONI														CARICHI						
Famiglia	n°		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[Nm]	
			Ø d1	Ø D1	Ø D2	Ø D3	Ø D4	Ø D5	Ø D6	Ø D7	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	E	Capacità* - Direzione della forza				Mv
Tipi																	Ca 1	C0a 1	Ca 2	C0a 2			
BU	8	1 + 3																315,8	596,2	681,4	1 788,5	300	
		2 + 2								235	179							513,0	1 192,3	513,0	1 192,3		
		3 + 1																681,4	1 788,5	315,8	596,2		
	8L	1 + 4	90	220	292	215	22	32	252	130				48	94	13	38		315,8	596,2	833,4		2 384,6
		2 + 3																	513,0	1 192,3	681,4		1 788,5
		3 + 2									278	222							681,4	1 788,5	513,0		1 192,3
	4 + 1																	833,4	2 384,6	315,8	596,2		
BU	9	1 + 3																375,4	757,7	810,1	2 273,1	400	
		2 + 2								253	195							609,9	1 515,4	609,9	1 515,4		
		3 + 1																810,1	2 273,1	375,4	757,7		
	9XL	1 + 5	100	250	330	240	25	38	285	140				50	109	14	38		375,4	757,7	1 158,3		3 788,5
		2 + 4																	609,9	1 515,4	990,8		3 030,8
		3 + 3									347	289							810,1	2 273,1	810,1		2 273,1
		4 + 2																	990,8	3 030,8	609,9		1 515,4
			5 + 1																1 158,3	3 788,5	375,4		757,7

\* Per le varie tipologie consultare pagina 64.

### Legenda

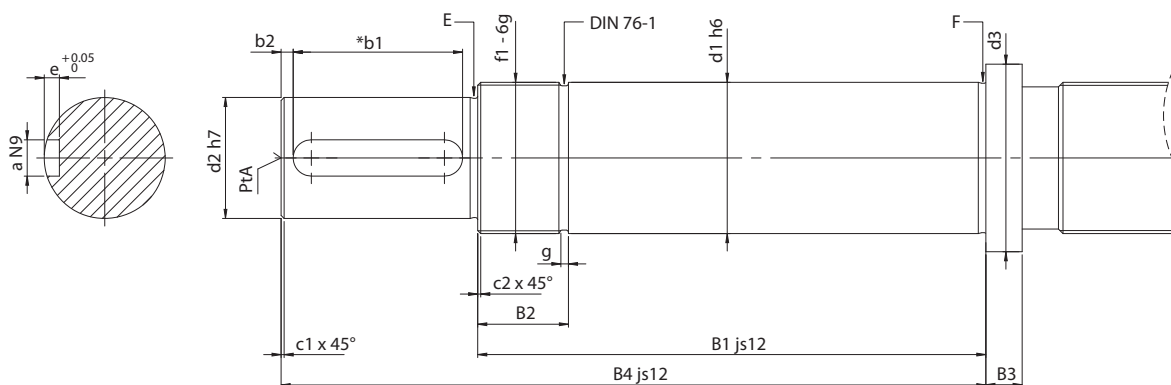
**Ca** Capacità di carico dinamico

**C0a** Capacità di carico statico

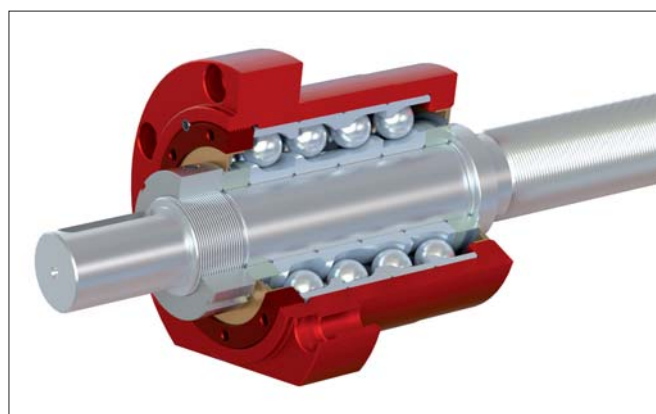
**Mv** Coppia di serraggio ghiera

di precisione

## Dimensioni del terminale della vite



SUPPORTI		DIMENSIONI TERMINALI DELLA VITE																	
Famiglia	n°	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
		Ø d1	Ø d2	Ø d3	B1	B2	B3	B4	Ø f1	c1	c2	g	E	F	b1	b2	a	e	Pta
BU	1	12	10	17	51	10	5	71	M12 x 1	0,5	0,7	1,5	0,4 x 0,2	0,4 x 0,3	16	1,5	3	1,8	1,6 - 3,35
BU	2	17	15	23	66	21	5	96	M17 x 1	0,5	0,7	1,5	0,6 x 0,2	0,6 x 0,2	25	2	5	3	2 - 4,25
BU	3	20	17	27	98	22	7	138	M20 x 1	0,5	0,7	1,5	0,6 x 0,2	0,6 x 0,2	32	3	5	3	2 - 4,25
BU	4	25	20	34	111	24	7	156	M25 x 1,5	0,5	1	2,5	0,6 x 0,2	0,6 x 0,2	40	2,5	6	3,5	2,5 - 5,3
BU	5	35	30	45	134	26	10	189	M35 x 1,5	1	1	2,5	0,6 x 0,2	0,6 x 0,2	45	2,5	8	4	3,15 - 6,7
BU	6	50	40	62	168	30	12	233	M50 x 1,5	1	1	2,5	0,8 x 0,3	0,8 x 0,3	56	4	12	5	3,15 - 6,7
	6L				195			260											
BU	7	65	60	78	215	37	18	315	M65 x 2	1	1,5	4	1 x 0,4	1,6 x 0,3	90	3	18	7	4 - 8,5
	7L				248			348											
BU	8	90	85	108	275	43	25	395	M90 x 2	1	1,5	4	1,6 x 0,3	1,6 x 0,3	100	8	25	9	6,3 - 13,2
	8L				318			438											
BU	9	100	95	120	293	43	25	433	M100 x 2	1	1,5	4	1,6 x 0,3	1,6 x 0,3	125	7	25	9	6,3 - 13,2
	9XL				387			527											



\* Tolleranza secondo norma DIN 6885-1



# Catalogo 2022



## **ROLLVIS SA**

136, ch. du Pont-du-Centenaire  
CH-1228 Plan-les-Ouates  
GENEVE - SUISSE

Tél. +41 (0)22 706 90 40

Fax +41 (0)22 706 90 49

Email : [info@rollvis.com](mailto:info@rollvis.com)

Website: [www.rollvis.com](http://www.rollvis.com)

# Tabelle di conversione

## LUNGHEZZA

mm	m	pollici	iedi
<b>1</b>	0,001	0,0394	0,0033
1000	<b>1</b>	39,37	3,28
25,4	0,0254	<b>1</b>	0,083
304,8	0,305	12	<b>1</b>

## SUPERFICIE

m <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	in <sup>2</sup>	ft <sup>2</sup>
<b>1</b>	10000	1000000	1550	10,76
0,0001	<b>1</b>	100	0,155	0,0011
0,000001	0,01	<b>1</b>	0,00155	1,076E-05
0,0006	6,45	645,2	<b>1</b>	0,0069
0,0929	929,03	92903	144	<b>1</b>

## VOLUME

m <sup>3</sup>	dm <sup>3</sup> (litro)	cm <sup>3</sup>	mm <sup>3</sup>	in <sup>3</sup>	ft <sup>3</sup>	galloni (US)	fl oz
<b>1</b>	1000	1000000	1000000000	61 023,74	35,31	264,17	33813,7
0,001	<b>1</b>	1000	1000000	61,02	0,035	0,264	33,81
0,000001	0,001	<b>1</b>	1000	0,06	3,53E-05	0,0003	0,034
0,000000001	0,000001	0,001	<b>1</b>	6,1E-05	3,53E-08	2,64E-07	3,38E-05
1,64E-05	0,0164	16,387	16 387	<b>1</b>	0,0006	0,0043	0,5541
0,0283	28,3	28 316	28 316 846	1 728	<b>1</b>	7,48	957,49
0,003785	3,785	3 785	3 785 441	231,001	0,13	<b>1</b>	127,99
2,96	0,0296	29,57	29 573,8	1,8	0,001	0,0078	<b>1</b>

## CARICO

N	kN	Tonf	kgf	Lbf
<b>1</b>	0,001	0,0001	0,102	0,225
1000	<b>1</b>	0,102	101,97	224,8
9806,7	9,8067	<b>1</b>	1000	2 204,6
9,81	0,0098	0,001	<b>1</b>	2,205
4,45	0,0044	0,0005	0,45	<b>1</b>

## COPPIA

Nm	Ncm	Nmm	daN.m	daN.cm	kgf.cm	in.lbf	ft.lbf
<b>1</b>	100	1000	0,1	10	10,197	8,85	0,7376
0,01	<b>1</b>	10	0,001	0,1	0,102	0,0885	0,0074
0,001	0,1	<b>1</b>	0,0001	0,01	0,0102	0,0089	0,0007
10	1000	10000	<b>1</b>	100	101,9716	88,5	7,3756
0,1	10	100	0,01	<b>1</b>	10,197	0,885	0,0738
0,098	9,807	98,07	0,0098	0,98	<b>1</b>	0,868	0,0723
0,113	11,29	112,985	0,0113	1,129	1,152	<b>1</b>	0,0833
1,3558	135,58	1 355,8	0,1356	13,56	13,83	12	<b>1</b>

## RIGIDITÀ

N/mm	N/μm	lbf/in x 1E6
<b>1</b>	1000	5,71
0,001	<b>1</b>	0,0057
0,1751	175,13	<b>1</b>

## VELOCITÀ LINEARE

m/s	mm/s	m/min	km/h	in/s	in/min	ft/s	ft/min	mph
<b>1</b>	1000	60	3,6	39,37	2 362,2	3,28	196,85	2,237
0,001	<b>1</b>	0,06	0,0036	0,039	2,36	0,0033	0,197	0,0022
0,016	16,66	<b>1</b>	0,06	0,66	39,37	0,0547	3,28	0,0373
0,2778	277,77	16,66	<b>1</b>	10,936	656,168	0,91	54,68	0,62
0,0254	25,4	1,52	0,09	<b>1</b>	60	0,08	5	0,0568
0,0004	0,42	0,025	0,0015	0,0167	<b>1</b>	0,0014	0,083	0,0009
0,305	304,8	18,23	1,097	12	720	<b>1</b>	60	0,68
0,00508	5,08	0,305	0,018	0,2	12	0,0167	<b>1</b>	0,011
0,447	447,04	26,82	1,6	17,6	1 055,997	1,466	87,99	<b>1</b>



# Informazioni per definire una vite a rulli

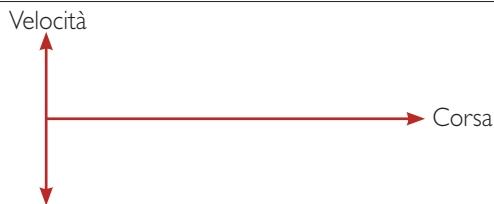
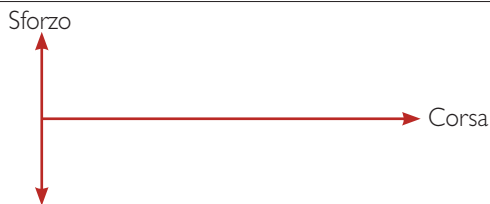
## Descrizione dell'applicazione:

### Numero di viti che sostengono il carico:

Carico statico massimo:

Carico massimo:

dinamico: Curva di sforzo classico (funzione della corsa, andata e ritorno della corsa):



### Velocità lineare massima dell'applicazione:

**Corsa:**

#### Lunghezza della vite:

**Tipo di carico:**  Compressione

Trazione

**Elemento in rotazione:**  Chiocciola

Vite

**Posizione della vite:**  Verticale

Orizzontale

**Vincoli specifici:**  Vibrazioni

Urti

**Durata di vita desiderata:** Num. di cicli:

Durata in anni - mesi:

**Ambiente:** Umidità-fluidi-polveri:

Temperatura di esercizio

**Vincoli geometrici:** Interfacce:

Coppia:

Motore:

### Esigenze di lubrificazione:

## Precisione - Gioco - Precarico - Rigidità:

**Precisione del passo:**  **G5** (23µm/300mm)  **G3** (12µm/300mm)  **G1** (6µm/300mm)

**Tolleranze di lavorazione (ISO 3408-3):**  Classe **5**

Classe **3**

Classe **1**

**Gioco assiale:**  Standard

Ridotto

Precarico

**Chiocciola:**  Flangiata

Cilindrica

Doppia

Speciale

## Condizioni di montaggio della vite

**Fisso - Libero:**  XX ———

**Fisso - Supportato:**  XX ———X

**Fisso:**  XX ———XX

**Supportato:**  X ———X

Note: