



CHIOCCIOLE/MADREVITI A PROFILO TRAPEZOIDALE CON PASSI "STANDARD" E COMPONENTI/ACCESSORI

• CARATTERISTICHE DELLE CHIOCCIOLE/MADREVITI FILETTATE TRAPEZIE - DESTRE e SINISTRE:

Le chioccioline elencate nel catalogo sono esclusivamente di **produzione Bimeccanica, made in Italy**, realizzate in specifici materiali nelle forme più congeniali che facilitano la loro applicazione con una gamma che va dalla TR10x2 alla TR80x10.

Le chioccioline TR90x12 e TR100x12 vengono normalmente realizzate nelle forme e dimensioni definite con il dente in merito ad ogni singola applicazione.

Per quanto riguarda i carichi dinamici massimi e le massime velocità di traslazione utilizzando le chioccioline in **bronzo, ottone e nylon** vale quanto già descritto per le barre filettate e pertanto per un corretto impiego consigliamo di attenersi ai dati elencati nella "Tabella base teorica" (vedi pag.15) unitamente alle informative di "Guida ai prodotti". Per le chioccioline in acciaio ricordiamo che il loro utilizzo è esclusivo per i posizionamenti manuali con possibilità di appoggio di carichi elevati come descritto più avanti.

Le chioccioline con passi Standard vengono da noi realizzate con forme, dimensioni e forature di fissaggio (dove previste) secondo nostri esclusivi disegni ed hanno filettature trapezie 30° destre e sinistre eseguite in asportazione a norme ISO 2901-2-3-4 equivalenti alle DIN 103. Per ragioni di intercambiabilità ricambi la nostra azienda si impegna al mantenimento delle dimensioni e forature dei propri articoli Standard; qualora per ragioni tecniche dovremo cambiare una quota dimensionale determinante, automaticamente sarà creato un nuovo articolo con il mantenimento del precedente sempre per esigenze di ricambi.

Come per le barre filettate sono per noi di produzione standard le chioccioline con le filettature con i diametri e passi previsti dalle precedenti norme UNIM 124 ed esattamente: TR10x3 - TR14x4 - TR25x5 - TR35x6 - TR45x8.

Le nostre chioccioline/madreviti vengono da noi realizzate in qualità di tolleranza **7H** (tolleranze elencate sulle tavole di ogni singolo articolo) con accoppiamento sulla barra in tolleranza **7e**.

Normalmente le nostre chioccioline e le relative barre filettate le realizziamo con **diametro medio al centro della tolleranza ISO** in modo che si possa garantire una buona precisione assiale unitamente ad un buon allineamento con la vite trapezia al montaggio.

Attenzione: per effetto della geometria del profilo trapezoidale a 30° il gioco assiale è corrispondente ad 1/3 del gioco radiale (esempio: con un gioco radiale fra la vite e la chiocciola di mm 0,30 il gioco assiale è di mm 0,10).

PER IL MANTENIMENTO ED IL CONTROLLO DEL MINIMO GIOCO ASSIALE CONSIGLIAMO DI VALUTARE L'IMPIEGO DEI NOSTRI SUPPORTI "LVZ" DEI GRUPPI COMPACT E "LXY" DEI SUPPORTI GRUPPI EXCELLENT (SISTEMA DA NOI BREVETTATO) CHE TROVATE NEL CATALOGO TECNICO GDM.

Per soddisfare le molteplici esigenze tecniche di trasmissioni meccaniche a vite trapezia, la nostra azienda ha ampliato la gamma di chioccioline/madreviti e accessori dal pronto magazzino, nelle varie tipologie e nei diversi materiali i quali sono tutti certificati con qualità differenti per le più svariate applicazioni ed esattamente:

• GAMMA STANDARD DI CHIOCCIOLE/MADREVITI con accessori:

- **CHIOCCIOLE FLANGIATE IN BRONZO "CFB"** = da TR10 a TR80 Dx e Sx (con e senza fori di fissaggio)
- **CHIOCCIOLE FLANGIATE IN BRONZO SERIE LUNGA "CFB/H"** = da TR20 a TR80 Dx e Sx (con e senza fori di fissaggio)
- **CHIOCCIOLE FLANGIATE IN ACCIAIO "CFA"** = da TR10 a TR60 Dx e Sx
- **CHIOCCIOLE FLANGIATE IN NYLON "CFN"** = da TR10 a TR40 Dx e Sx
- o **FLANGE DI SICUREZZA CON PARAPOLVERE "FDS"** (accessori) = per chioccioline flangiate da TR20 a TR60
- o **BICCHIERI PARAPOLVERE "BP"** (accessori) = per chioccioline flangiate da TR20 a TR60

- **CHIOCCIOLE CILINDRICHE IN BRONZO "CCB"** = da TR10 a TR80 Dx e Sx
- **CHIOCCIOLE CILINDRICHE IN ACCIAIO "CCA"** = da TR10 a TR80 Dx e Sx
- **CHIOCCIOLE CILINDRICHE IN NYLON "CCN"** = da TR10 a TR40 Dx e Sx
- **CHIOCCIOLE VOLANTINO DI MANOVRA "CVL"** = da TR16, 20, 25, 30 Dx
- **CHIOCCIOLE VOLANTINO DI BLOCCAGGIO "CVR"** = da TR16, 20, 25, 30 Dx
- o **GHIERE FILETTATE TRAPEZIE "GH/TR"** = da TR20 a TR60 Dx
- o **GHIERE FILETTATE TRAPEZIE CON MANIGLIA "GH/TRM"** = da TR20, 25, 30 Dx

- > **CHIOCCIOLE QUADRE IN OTTONE "CQO"** = da TR10 a TR60 Dx e Sx
- > **CHIOCCIOLE QUADRE IN NYLON "CQN"** = da TR10 a TR40 Dx e Sx
- > **CHIOCCIOLE QUADRE IN ACCIAIO "CQA"** = da TR10 a TR60 Dx e Sx
- o **TALLONI DI SICUREZZA "TDS"** (accessori) = per chioccioline CQA da TR20 a TR60

Prima della scelta del prodotto semilavorato (barra con chiocciola/madrevite) consigliamo di consultare i nostri prodotti finiti nel catalogo tecnico GDM in quanto essendo prodotti innovativi e precostruiti facilitano e velocizzano la realizzazione completa di meccanismi per movimentazioni a viti trapezie con lunghezze a richiesta in base alle corse massime occorrenti (vedi sito web www.bimeccanica.it).



• **TIPOLOGIE DELLE CHIOCCIOLE/MADREVITI STANDARD**

Le nostre chiocciole standard per un migliore impiego si differenziano nella forma e nella tipologia dei materiali ed esattamente:

– **CHIOCCIOLE FLANGIATE**

Le più complete, in quanto la particolare flangia, sufficientemente dimensionata, ha la doppia funzione meccanica di rendere estremamente facile il fissaggio garantendo allo stesso tempo, se montata correttamente come da successivo schema di applicazione, una perfetta distribuzione del carico sulla flangia consentendo la massima stabilità. **Disponibili in bronzo CuSn12 (TR10/80 anche nella versione senza fori di fissaggio), in acciaio R50 (TR10/60) ed in nylon POM-C (TR10/40).**

Su richiesta, con dimensioni e fori di fissaggio da definire sono fornibili anche TR90x12 e TR100x12.

– **CHIOCCIOLE CILINDRICHE**

Dalla classica forma, di facile applicazione come elencato negli schemi successivi. **Disponibili in bronzo CuSn12 UNI 7013/72 (TR10/80), in nylon POM-C (TR10/40), in acciaio R50 (TR10/80),** quest'ultime in acciaio si diversificano da quelle in bronzo e in nylon oltretutto dall'esclusivo utilizzo per posizionamenti manuali, per il loro diametro esterno normalmente più grande. Su richiesta, con dimensioni da definire sono fornibili anche TR90x12 e TR100x12.

– **CHIOCCIOLE QUADRE**

Dalla forma robusta, che consentono una facile applicazione ed un ottimo fissaggio realizzabile eseguendo su richiesta la foratura sui lati delle chiocciole. **Disponibili in ottone (TR10/60), in nylon POM-C (TR10/40) e in acciaio R50 (TR10/60).** Quest'ultime in acciaio si possono fissare alla struttura della macchina anche mediante saldatura diretta, oppure con l'ausilio del Tallone di sicurezza per carichi elevati (vedi pag.84/87).

• **CARATTERISTICHE ED IMPIEGHI DELLE CHIOCCIOLE STANDARD IN RELAZIONE AL TIPO DI MATERIALE**

– **B12 - Bronzo CuSn12 UNI 7013-72**

Lega di rame e stagno da noi utilizzata per la realizzazione delle chiocciole maggiormente impiegate in quanto offre il miglior compromesso tra resistenza e scorrevolezza. Particolarmente resistente all'usura e alla corrosione anche in ambiente marino. La scarsa aggressività verso la vite e le buone doti autolubrificanti (grazie alla presenza di stagno), permettono la costruzione di madreviti adatte a movimentare alti carichi dinamici, anche con cicli semi-continui e velocità medio/alte (vedi nostra Tabella teorica Base a pag.15). Le chiocciole in bronzo per raggiungere le migliori condizioni di impiego necessitano di lubrificazione con grassi specifici da noi elencati nel *Catalogo tecnico GDM*.

Resistenza meccanica 270 N/mm², HB 90/100.

– **Ottone OT58**

Lega rame zinco da noi utilizzata in barre trafilate per la realizzazione delle chiocciole quadre, sicuramente più economiche rispetto al Bronzo B12 UNI. Materiale inossidabile agli agenti atmosferici, presenta buone doti di resistenza. Grazie al basso coefficiente d'attrito e alle buone doti di scorrevolezza è indicato per la realizzazione di madreviti per movimentazione di carichi dinamici di basso e medio carico. Si consiglia comunque come per tutte le altre tipologie di lubrificare con grasso specifico. Nonostante i valori di resistenza meccanica superiori l'OT58 è meno resistente all'usura nel contatto radente fra chiocciola e barra rispetto al Bronzo B12 UNI in quanto è un materiale più secco e meno autolubrificante. Pertanto come suddetto è consigliabile per utilizzi di basso e medio carico.

Resistenza meccanica 350 N/mm², HB 75/100.

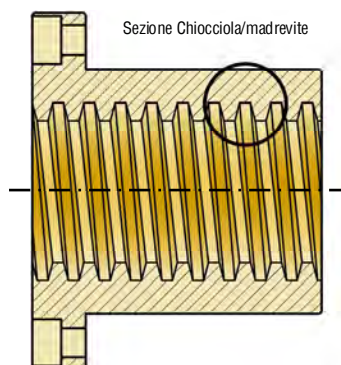
– **Nylon delrin Nero POM-C**

Questo tecnopolimero con il quale realizziamo le nostre chiocciole in nylon è un materiale autolubrificante, non aggressivo per la vite e particolarmente indicato per applicazione con basso carico dinamico ed alte velocità di traslazione. Materiale atossico, a norme FDA, pertanto utilizzabile anche nel settore alimentare. Può essere impiegato fino a temperature di utilizzo costante comprese fra i - 40°C e +100°C anche se avvicinando la temperatura a quest'ultimo valore diminuiscono le sue caratteristiche meccaniche. Il carico dinamico massimo normalmente è di 1/4 rispetto al bronzo con una velocità di scorrimento maggiore di circa il 20% (vedi nostra Tabella teorica base a pag.15). Resistenza meccanica 70 N/mm².

– **Acciaio R50 11SMnPb37 (W.NR: 1.0737)**

Questo materiale viene da noi utilizzato per madreviti che devono sorreggere carichi statici, svolgendo la funzione di posizionamento manuale o che comunque hanno una movimentazione a bassi giri e cicli non continui. È consigliata abbondante lubrificazione con grassi specifici da noi elencati nel *Catalogo tecnico GDM*. Dovendo fissare le nostre chiocciole in acciaio mediante saldatura, raccomandiamo di saldarle sempre in appoggio alla struttura con elettrodi *Castolin "EC 4080"*. Alle chiocciole quadre in acciaio, come suddetto, se vengono saldate a sbalzo con carichi elevati, si devono aggiungere i nostri Talloni di sicurezza **TDS** (vedi pag. 84-87) saldati a sostegno della chiocciola stessa per evitare rischi di tenuta del carico in quanto questa tipologia di acciaio R50 non è particolarmente indicata per la saldatura. Resistenza meccanica 460/650 N/mm², HB 120/200.

Su specifica richiesta del cliente, salvo valutazione di fattibilità da parte del nostro ufficio tecnico, siamo in grado di **realizzare chiocciole in materiali diversi da quelli sopra elencati** quali ad esempio Bronzo B5 (RG85.5.5.5), Bronzo alluminio, Ghisa, Alluminio e vari tipi di Tecnopolimeri in base all'impiego che la madrevite andrà a svolgere.



Realizzate con macchine di precisione, presentano una perfetta geometria e un'ottima finitura sul profilo filettato per avere la massima scorrevolezza. La tolleranza è in classe 7H per accoppiamento con le nostre barre in riferimento alle norme ISO 2901/4.