

NUOVO

CICLO DI FRESTURA DI TORX SU MULTIMANDRINI

In opzione con il TB-DECO ADV 2009, un nuovo ciclo di fresatura d'impronte a sei lobi, per lavorare i Torx delle teste delle viti é sin d'ora disponibile. Questo ciclo é utilizzabile sulle gamme dei torni MultiDeco, MultiSigma e MultiAlpha.



In virtù della loro maggior resistenza al serraggio, le viti con teste Torx vengono utilizzate con sempre maggior frequenza in vari settori, e soprattutto in quello del medicale.

Esistono diversi modi per realizzare un profilo Torx, il più rapido é la brocciatura, prima si esegue una foratura poi si interviene con uno stampo montato su un apparecchio a brocciare che ha il profilo del Torx e si affonda lo stampo nel particolare; tuttavia una delle condizioni indispensabili per questa operazione é quella di avere uno scarico per i trucioli al fondo della foratura ma, poiché ciò non é sempre possibile, una delle alternative usate frequentemente é la fresatura del Torx. Data la complessità dei profili, e l'usura della fresa, abbiamo sviluppato una macro, di cui segue la descrizione, per facilitare la programmazione di questa fresatura ottenendo la miglior qualità sul pezzo e proteggendo la durata di vita della fresa stessa grazie ad una velocità di taglio e avanzamento ideale.

Perché questo nuovo ciclo ?

Tornos impegnandosi a soddisfare sempre al meglio le esigenze dei suoi clienti, facilita il lavoro del programmatore per usufruire al massimo delle capacità offerte dalla macchina e dall'utensileria in modo da garantire la miglior qualità di lavorazione aumentando nel contempo la durata di vita degli utensili.

Le 3 più importanti migliorie volte all'esecuzione del Torx sono :

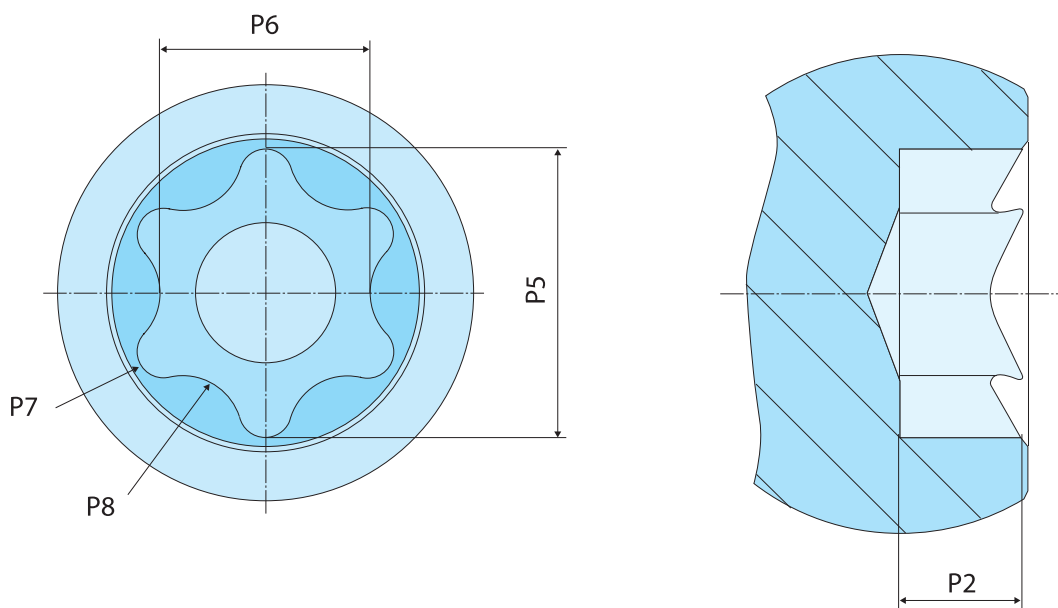
1. Semplificazione della programmazione degli archi dei cerchi tramite un ciclo parametrabile.
2. Conseguimento di un miglior grado di finitura tramite una lavorazione con un movimento lineare in Z.
3. Ottimizzazione della durata di vita della fresa variando l'avanzamento della lavorazione tra i lobi interni e quelli esterni.

Utilizzazione

La macro può essere utilizzata su qualsiasi postazione in operazione o in contro-operazione. L'impronta del Torx può essere programmata sia in un piano XpYp, sia nel piano XpCp in coordinate polari, oppure ancora nel piano YpCp in coordinate polari per l'esecuzione del Torx partendo dall'unità frontale.

Sono disponibili due modi di programmazione dell'impronta:

- A) Specificando il numero dell'impronta secondo la norma ISO 10664 (P1)
- B) Introducendo i parametri della forma nell'impronta (P4 a P8)



Parametri che possono essere programmati

PARAMETRO	COMMENTO
P1	Numero dell'impronta Torx
P2	Profondità dell'impronta [mm]
P3	Avanzamento della fresatura/Avanzamento sul segmento interno se utilizzato con P5 [mm/min] oppure [mm/gr]
P4	Numero dei lobi
P5	Diametro circoscritto dell'impronta [mm]
P6	Diametro inscritto dell'impronta [mm]
P7	Raggio esterno dell'impronta [mm]
P8	Raggio interno dell'impronta [mm]
P11	Profondità dell'immersione elicoidale [mm]
P14	Numero delle passate a vuoto
P16	Avanzamento sul segmento esterno
P17	Temporizzazione rilevamento referencia asse Cxx [Sec]
P18	Accostamento/Allontanamento all'esterno dell'impronta
P19	Direzione della lavorazione (senso orario/senso antiorario)
P20	Correttore di plachetta

Altri punti forti

- **Velocità ideale**, a seconda del valore del parametro P20, la velocità di avanzamento programmata sarà tangenziale alla fresa e non alla velocità del centro della fresa. Il ciclo si farà carico di calcolare la velocità del centro della fresa partendo dalla velocità tangenziale.
- **Facilità d'utilizzo**, sono sufficienti solo tre parametri per programmare la fresatura di un Torx con un'immersione elicoidale della fresa:
 - Il numero dell'impronta secondo la Norma ISO 10664
 - La profondità dell'impronta
 - L'avanzamento di lavorazione

Esempio di programmazione per un Torx standard come da Norma ISO

Programma per eseguire la lavorazione all'inizio del particolare sulla postazione 6

M1605	Arresto del mandrino S16
G1 Z16=1 X16=0 G100 T1601 D0	Posizionamento inizio della lavorazione
G9xx P1=20 P2=-2 P3=80	Ciclo di lavorazione Torx

Esempio di programmazione per un Torx speciale con parametro da inserire in funzione del profilo

Programma per eseguire la lavorazione Torx ad una profondità di -8 mm sulla stazione 6, le caratteristiche di Torx vengono introdotte nella macro G900 nei differenti Pxx come da tabella.

M1605	Arresto del mandrino S16
G1 Z16=1 X16=0 G100 T1601 D0	Posizionamento inizio della lavorazione
G1 Z16=-7 G100	Posizionamento all'inizio dell'entrata Torx
G9xx P2=-10 P3=80 P4=6 P5=4.5 P6=3.27 P7=0.43 P8=0.87	Ciclo di lavorazione Torx
G1 Z16=1 G100	Disimpegno in Z (al di fuori della materia)

Esempio di programma nel caso in cui lo spostamento necessario all'attivazione della geometria della fresa fosse troppo elevato per effettuarlo all'interno del particolare. (vedi spiegazione sottostante).

Esempio di programma con rilevazione della geometria davanti al pezzo prima di introdurre i dati per l'esecuzione del profilo automaticamente tramite macro in funzione del Torx che si desidera ottenere. (Spiegazione: Prima di poter fare una macro, l'asse deve fare uno spostamento minimo per rilevare le geometrie degli utensili; se lo spazio non è sufficiente scatta un allarme e, in questo caso, bisogna rilevare la geometria davanti al pezzo, come nell'esempio che segue).

M1605	Arresto del mandrino S16
G1 Z16=1 X16=0 G100 T1601 D0	Posizionamento inizio di lavorazione
M1698 D-1	Funzione Transmit
G4 X1	Tempo ricerca 0 mandrino
G1 X16=-3 C16=-3 G100	Posizionamento per l'accostamento
G1 X16=1 C16=1 G100 G142	Accostamento con richiamo del correttore
G1 Z16=-7 G100	Posizionamento all'inizio dell'entrata Torx
G9xx P2=-10 P3=80 P4=6 P5=4.5 P6=3.27 P7=0.43 P8=0.87	Ciclo di lavorazione Torx
G1 G100 X16=0 C16=-1.5	Posizionamento per il ritiro
G1 Z16=1 G100	Disimpegno in Z (al di fuori della materia)
G1 X16=-3 G40 G100	Ritiro con annullamento del correttore
M1699	Annullamento funzione Transmit