

GAMMA 20: COMPLEMENTO IDEALE DELLA SERIE!

In occasione dell'ultima EMO, Tornos ha presentato una nuova famiglia di macchine che si posiziona tra le macchine Deco, destinate alla realizzazione di particolari complessi, e le macchine Delta che riscuotono un notevole successo per le realizzazioni di particolari da semplici a mediamente complessi, i nuovi torni Gamma completano l'offerta del fabbricante volta alla produzione di particolari mediamente complessi. Per saperne di più, abbiamo incontrato il Signor Serge Villard, Product Manager di Tornos.



La sua posizione nell'assortimento Tornos

Gamma si differenzia da Delta sotto diversi aspetti tra cui un elevato numero di utensili fissi e girevoli con la possibilità di aggiungere, per esempio, degli apparecchi speciali per la foratura inclinata o il tourbillonnage dei filetti. Anche le possibilità di lavorazioni in controoperazione sono molto più numerose di quelle del tornio d'ingresso della gamma Delta. Gamma si differenzia inoltre per delle corse degli assi più importanti e delle potenze superiori per gli utensili girevoli; ciò che conferisce a questo tornio, a due sistemi di utensili, una capacità eccezionale rapportandola ad una macchina di questa categoria. Il tornio Sigma, anche lui provvisto di due sistemi di utensili, continua ad essere ideale per la lavorazione di particolari simmetrici che

richiedono molte lavorazioni o grandi asportazioni di materia (vedi articolo a pagina 6). Se la produttività è il fattore determinante, i torni della linea Deco, con quattro sistemi di utensili indipendenti, continuano a non avere concorrenza. Su questo argomento il Signor Willi Nef, Direttore commerciale Tornos ci dice: «*Quel che più conta è che Tornos possa offrire una vasta gamma di prodotti tra i quali il cliente troverà la macchina ideale che risponda perfettamente alle sue esigenze. Oggi più che mai, abbiamo a disposizione delle piattaforme di prodotti che permettono sempre ai nostri clienti di avvalersi della macchina che corrisponde esattamente alle sue necessità!*» (vedi articolo a pagina 11).

Cinematica classica

La linea Gamma é costituita da due modelli dotati rispettivamente di 5 e 6 assi. Ricordiamo in primo luogo che, per entrambi i modelli, si tratta di torni a fantina mobile in cui lo spostamento longitudinale del mandrino principale avviene sull'asse Z1. Il modello a 5 assi é dotato di una cinematica classica largamente testata (cinematica che peraltro decretò il successo della gamma Delta), e dispone di un sistema di utensili lineare chiamato pettine composto dagli assi X1 e Y1 per il lavoro alla barra. La slitta, supporto del contro-mandrino, é montata su due assi lineari X4/Z4 e permette al contro-mandrino di andare a prendere il pezzo al taglio e di spostarsi linearmente di fronte al blocco indipendente degli utensili di contro-operazioni che possono essere fissi o girevoli. Questa cinematica rende possibile la simultaneità di lavorazione tra il lavoro alla barra e quello in contro-operazione.

La versione a 6 assi riprende la stessa cinematica con la differenza che il blocco di contro-operazione é dotato di un asse lineare verticale. Questa cinematica ha il vantaggio di poter raddoppiare il numero degli utensili disponibili. In totale gli utensili sono 8 suddivisi su 2 file cadauna dotata di 4 utensili. Al massimo 4 possono essere girevoli. Questi 4 utensili supplementari aumentano le possibilità di realizzazione di lavorazione complessa sul lato posteriore del particolare. L'asse di cui sopra, consente inoltre

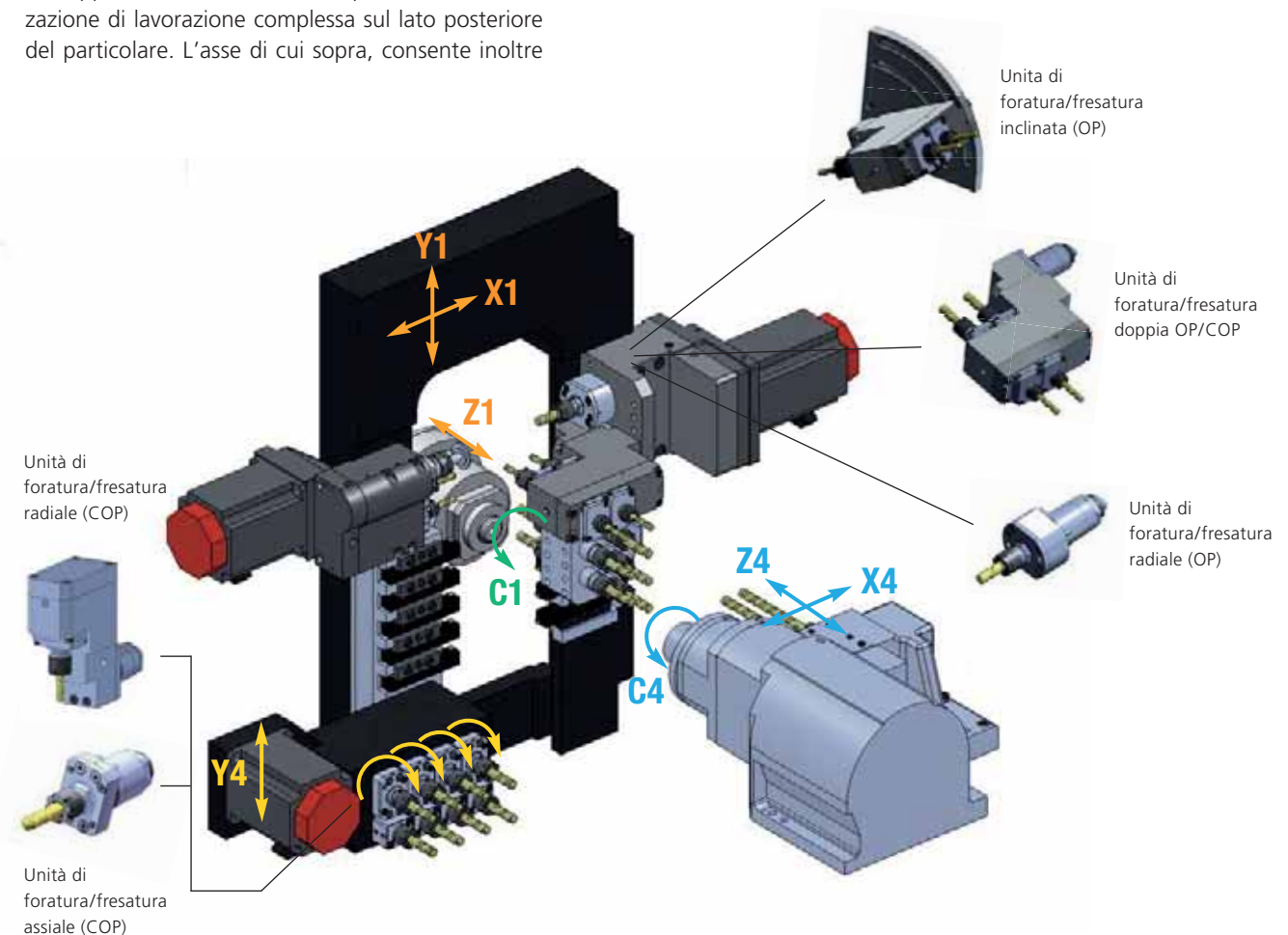
il centraggio numerico degli utensili sul blocco di contro-operazione e un movimento di lavoro per una foratura trasversale.

Un elevato numero di utensili a disposizione

La versione dotata di 5 assi può ricevere sino a 35 utensili di cui 15 possono essere motorizzati. Per quanto riguarda la versione a 6 assi essa può essere equipaggiata con un massimo di 39 utensili dei quali sino a 15 girevoli. Con questo tornio sussiste inoltre la possibilità di una vasta scelta di apparecchi ed accessori.

Motomandrini con o senza bussola

Il mandrino ed il contro-mandrino sono del tipo motomandrino con motore integrato. Essi sono caratterizzati dal basso livello sonoro di funzionamento e dalla loro velocità di rotazione sino a 12'000 giri/minuto. La potenza al mandrino é di 2,2 kW (3,7 in punta) mentre quella al contro-mandrino é di 1,5 kW (2,2 in punta). Queste caratteristiche garantiscono alte performance di lavorazione.



MOLTEPLICI VERSIONI DI BASE

Gamma verrà commercializzata in 3 versioni di equipaggiamento standard le quali permetteranno al cliente di scegliere la macchina che più precisamente corrisponderà alle sue necessità.

Per la versione 5 assi vengono proposti 2 tipi di equipaggiamento. Le due composizioni, chiamate **Gamma 20/5 A** e **Gamma 20/5 B**, includono ciascuna:

- una bussola girevole sincrona motorizzata
- 8 posizioni di utensili di tornitura
- un blocco supporto per 5 utensili assiali fissi
- 3 mandrini trasversali per il lavoro di foratura/fresatura alla barra
- un blocco supporto per 2 utensili di foratura profonda alla barra
- 4 posizioni d'utensile sul blocco di contro-operazione indipendente
- una motorizzazione supplementare per trascinare più utensili in opzione sul sistema X1/Y1
- un eiettore pneumatico dei particolari con un sistema di scarico dei pezzi e nastro trasportatore
- il comando numerico Fanuc tipo 31iA montato su un braccio orientabile. Il sistema di programmazione è ISO.

La composizione **Gamma 20/5 B** avrà in aggiunta:

- la motorizzazione per trascinare le 4 posizioni d'utensile sul blocco di contro-operazione e 2 mandrini girevoli assiali
- una pompa addizionale da 20 bar e 5 uscite indipendenti più la pulitura della pinza di contro-mandrino.

La versione 6 assi, denominata **Gamma 20/6 B**, esiste in una sola versione di base con la stesso livello di equipaggiamento della versione 5 assi B ma a cui si aggiunge:

- un blocco di contro-operazione sull'asse Y e 8 posizioni di utensili di cui 4 possono essere motorizzate.

A questi equipaggiamenti di base vengono ad aggiungersi altri apparecchi ed accessori che conferiscono al tornio ulteriori prestazioni:

- Foratura assiale fissa o girevole alla barra
- Foratura assiale o fissa sul retro
- Foratura/filettatura/fresatura trasversale alla barra e sul retro
- Foratura frontale (utensile fisso) sino a 100 mm
- Foratura/fresatura inclinata alla barra
- Tourbillonnage dei filetti alla barra
- Lavorazione delle barre profilate

Per quanto riguarda la bussola di guida, così come avviene con i torni della linea Delta, questo tornio può essere mutato dal cliente, vale a dire che un tornio a fantina mobile classico che lavora in bussola può essere trasformato in 30 minuti per lavorare come se fosse un tornio a fantina fissa. In effetti la fantina continua ad essere mobile, ma la bussola è sostituita da una falsa bussola all'interno della quale il naso del mandrino scorre ed impedisce la penetrazione del liquido di taglio e dei trucioli nello scomparto del mandrino. Questo ingegnoso sistema consente di produrre proficuamente particolari di lunghezza contenuta (mass. 45 mm) che non richiedono la guida con i vantaggi di poter utilizzare barre di materiale più economico (qualità trafilata) senza più avere lunghi scarti di materia anch'essi altrettanto piuttosto onerosi.

Bussola girevole sino a 12'000 giri/min.

Se invece desiderate lavorare servendovi di una bussola girevole sincrona, la tecnologia di cui è dotata la macchina Gamma risulta molto interessante sotto diversi aspetti. In effetti la bussola viene pilotata da un motore indipendente integrato secondo lo stesso principio dei mandrini. Viene raffreddata da un liquido, lubrificata e sotto pressione d'aria per evitare le infiltrazioni.

Questo principio, molto performante, consente all'utilizzatore di lavorare dei particolari sino a 210 mm in un solo serraggio e in assenza di sollecitazioni dovute alla velocità poiché il motore integrato non limita in nessun caso le elevate prestazioni del mandrino.

Ottime condizioni di lavoro

Il tornio dispone di una larga zona di lavorazione con un impegno degli utensili in operazione e in contro-operazione che facilita la regolazione all'operatore e contribuisce in tal modo alla produttività di questo tornio nel caso di piccole serie di particolari.

Il pannello di comando è articolato e può essere consultato fermo restando un'invariata una buona visibilità della zona di lavoro. La programmazione è classica secondo il sistema ISO. Il tornio è equipaggiato da un comando numerico FANUC 31i-A molto conviviale dotato di uno schermo da 10.4".

Una cura particolare è stata dedicata all'autonomia e alla manutenzione della macchina citiamo quindi ad esempio le vasche per i trucioli e l'olio che sono ampiamente dimensionate e provviste di rotelle, la lubrificazione centrale automatica che limita gli interventi sulla macchina.

Per l'utilizzatore, le condizioni di lavoro sono pertanto veramente ottimali.



Ampia presenza sul mercato

Tutti i clienti che in occasione dell'EMO di Milano, hanno avuto l'opportunità di vedere il nuovo tornio Gamma 20, si sono espressi con commenti di elogio nei suoi confronti. Il Signor Villard ci dice: *«I nostri clienti hanno immediatamente percepito la potenzialità di questo tornio. Ma è soprattutto quando si comunicano i prezzi degli equipaggiamenti standard sopra descritti che si intuisce che questa macchina diventerà una referenza nella categoria dei torni con capacità 20 mm dotati di due sistemi di utensili ben noti in Europa ma altresì sui mercati da lei più lontani»*. Il

Signor Villard aggiunge che, allo scopo di garantire che ognuno possa scoprire di persona come il tornio Gamma 20 corrisponda alle sue specifiche esigenze, Tornos metterà a disposizione una macchina Gamma in ciascuna delle sue filiali europee. A ciò si aggiunge che l'azienda parteciperà a numerose esposizioni (vedi riquadro) dove, ovviamente, il nuovo tornio sarà presente e conclude dicendo: *«Invito sin d'ora tutti i produttori di particolari torniti a farci visita in queste occasioni, durante le quali il personale Tornos sarà lieto di poter loro presentare il nuovo tornio Gamma 20»*.

PRESENZA DEL TORNIO GAMMA ALLE ESPOSIZIONI DEL PRIMO SEMESTRE

METAV Düsseldorf (D)	23-27.2 2010
SIMODEC La Roche-sur-Foron (F)	02-06.3 2010
MECSPE a Parma (I)	25-27.3 2010
SIAMS à Moutier (CH)	04-08.5 2010
BIEMH à Bilbao (E)	31.5-05.6 2010
MACH à Birmingham (GB)	07-11.6 2010

nota: l'elenco di cui sopra è esatto al momento della sua pubblicazione; in caso di interesse vogliate rivolgervi a Tornos per farvi confermare la presenza della macchina.