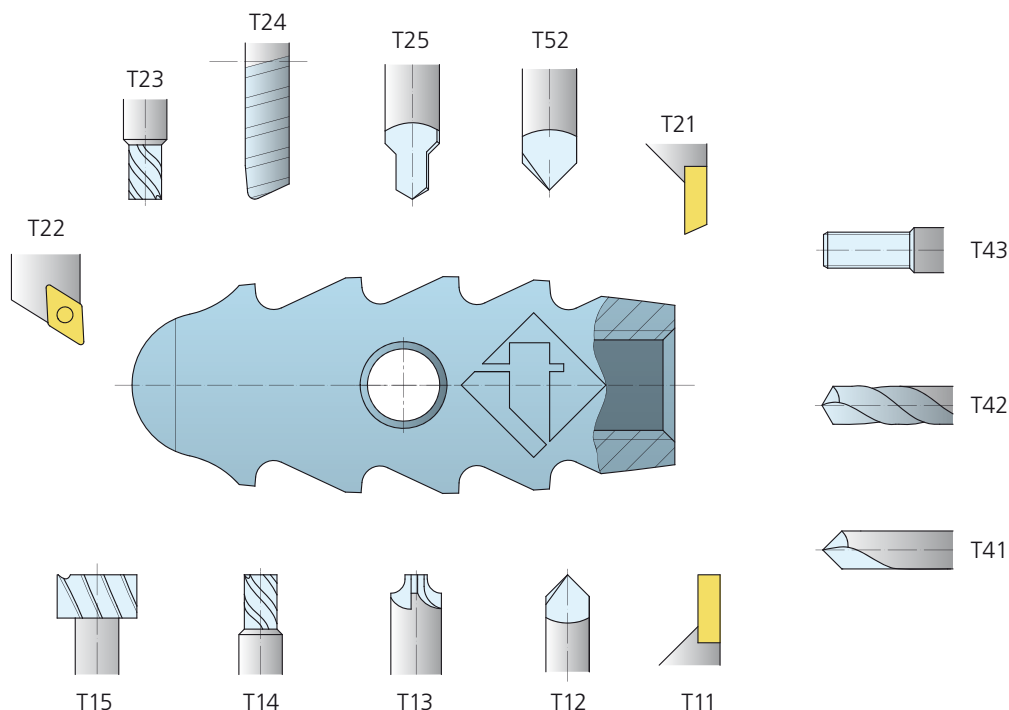


NEL MEDICALE DA UN QUARTO DI SECOLO !

I settori del medicale e del dentale, richiedono soluzioni peculiari. In costante dialogo con aziende che da anni progettano e fabbricano prodotti destinati a questi settori, Tornos propone macchine ed apparecchiature che rispondono in maniera specifica alle loro esigenze. Il Signor Philippe Charles, Product Manager del Medicale, ci presenta alcuni recenti sviluppi.



LAVORAZIONE DI PARTICOLARI IN PEEK

Il polietereeterchetone, rappresentato dalla sigla PEEK (PolyEtherEtherKetone), è un polimero semi-alciano termostabile, le cui caratteristiche gli consentono di sostituire il metallo; viene utilizzato in chirurgia lombare nella realizzazione di « impianti disco/gabbia » (spacers) destinati a sostituire dei dischi vertebrali lesi o instabili.

L'esecuzione di spacers, in taglie diverse, permette al chirurgo di adattare l'operazione all'anatomia del paziente. Essendo la materia PEEK radiolucida (invisibile ai raggi X) nell'impianto vengono inserite due marchiature in tantalio allo scopo di permettere una localizzazione radiografica precisa e rapida.

Applicazione

Una pinza speciale consente la presa del particolare in contro-operazione. Il serraggio può essere fatto su una forma lavorata arrotondata o diritta. La lavorazione del PEEK, destinato all'implantologia, non ammette nessun liquido di raffreddamento e quindi

la lavorazione viene effettuata a secco. L'evacuazione dei trucioli e del calore della lavorazione avviene attraverso i flussi direzionali dell'aria fredda.

Il tornio deve, conseguentemente, essere conformato e predisposto per lavorare esclusivamente questo tipo di materiale a fronte del quale, anche i grassi e gli oli di lubrificazione dovranno essere obbligatoriamente compatibili.

Vantaggi

La pinza di contro-mandrino esegue un serraggio laterale non avvolgente consentendo in tal modo diverse lavorazioni, con degli utensili girevoli, in contro-operazione (quali ad esempio la foratura, la fresatura, la sbavatura o l'incisione) su ogni lato del particolare.

Il raffreddamento ad aria è compatibile, in termini d'inquinamento, con le sollecitazioni della materia tramite i liquidi refrigeranti. L'aria fredda evita qualsiasi riscaldamento della materia al fine di non modificare la sua struttura e composizione chimica consentendo la corretta evacuazione dei trucioli.



Opzioni

La lavorazione di particolari in PEEK, come quello sopra descritto, richiede le seguenti opzioni:

- Pinza speciale di contro-mandrino
- Sistema di raffreddamento ad aria
- Aspirazione di trucioli verso l'esterno della macchina
- Preparazione specifica – partenza fabbrica - della macchina (materiali a contatto con la materia e grassi/lubrificanti specifici compatibili con il PEEK).
- Mandrini di fresatura/foratura alta frequenza velocità di rotazione sino a 80'000 giri/min.

Compatibilità

Torni automatici DECO 10-13-20-26 versione a/e, in base alle dimensioni e alle complessità dei particolari che si andranno ad eseguire.

Caratteristiche tecniche

Pinze speciali

Taglia massima del particolare: sino ad un diametro/larghezza di 32 mm senza restrizioni di lavorazione.

Raffreddamento ad aria

Pistole ad aria fredda

Pressione d'utilizzo 6 bar

Adattamento al cannone e in contro-operazione

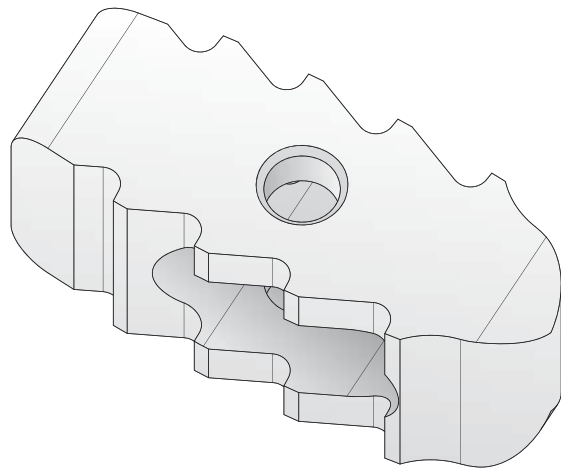
Disponibilità

Partenza fabbrica previo approntamento in base ai capitolati del cliente.

Osservazioni

Il dispositivo per eseguire le lavorazioni da realizzare in PEEK, deve essere approntato in funzione dei particolari – o famiglie di particolari.

Il Signor Philippe Charles ci dice: « Questa soluzione di lavorazione é già operativa presso uno dei grandi nomi del settore medicale; grazie allo sviluppo condotto in partnership con questo cliente, siamo stati in grado di offrirgli una risposta che superava le sue attese sia in termini di produttività che di riduzione dei costi ».



APPLICAZIONE ORTODONTICA SU ALMAC FB 1005

Il centro di fresatura, che lavora a partire da barre FB 1005 di Almac, dà prova pratica della sinergia esistente tra i prodotti Tornos e Almac. Una di queste macchine, è stata recentemente installata per produrre particolari destinati al settore dentale.

Applicazione

Realizzazione dei ganci per apparecchi d'ortodonzia. Questi apparecchi sono prevalentemente destinati alla correzione della posizione dei denti; si realizzano su misura principalmente per i bambini ma anche per gli adulti.

Vantaggi

Il centro FB 1005 comporta 6 assi CNC, incluso un asse B che permette la realizzazione di lavorazioni «angolari». L'esecuzione di famiglie di particolari, questi ultimi completamente ultimati, risulta semplificata grazie alla disponibilità in contro-operazione di porta-pezzi totalmente adeguabili.

La FB 1005 si avvale di una progettazione interamente aperta e modulare. Ciò significa che la configurazione di base può arricchirsi di una serie di equipaggiamenti complementari in funzione dei tipi di particolari o della loro complessità.

Caratteristiche

Velocità di rotazione:	1'000 a 12'000 giri/min.
Potenza meccanica:	1,4/3,4 kW (100%/25% ED)
Pinza/cono porta-utensile:	ESX 20/HSK 32
Diametro di serraggio:	da 1 a 13 mm
Corse X/Y/Z:	280/230/120 mm

Mandrini disponibili

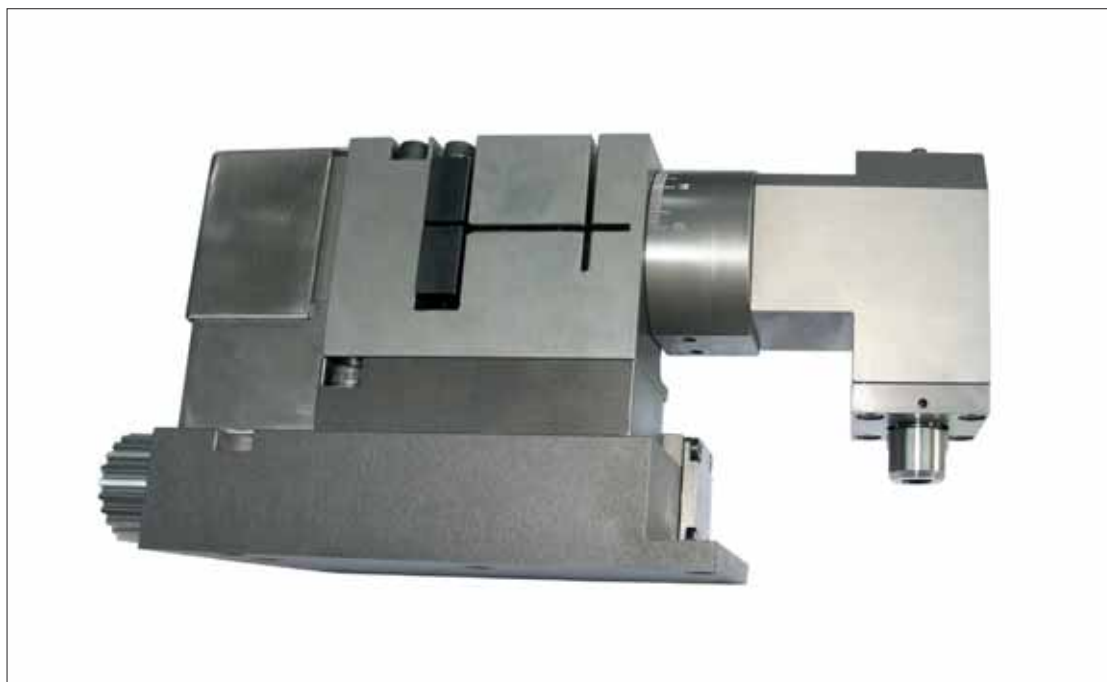
- Frontali: 4 o 8 mandrini
- Laterali: 4 mandrini
- Verticali: 4 mandrini
- Riprese: 3 mandrini

Il tempo/ciclo tipico per i ganci dentali è di circa 40 secondi ed è in funzione della complessità.



APPARECCHIO A MANDRINO GIREVOLE INCLINABILE ALLA BUSSOLA SU DECO 20/26

Questo apparecchio non dispone ancora del proprio numero di opzione, in caso di interesse, vorrete cortesemente contattare il vostro abituale rivenditore Tornos.



Applicazione

Nell'ambito di applicazioni specifiche, alcuni componenti necessitano di operazioni di foratura e di fresatura a mezzo di utensili girevoli inclinabili alla bussola. L'installazione ha luogo sul pettine posteriore; il trascinamento del mandrino è effettuato tramite la motorizzazione standard per utensili girevoli (S2).

Vantaggi

Permette la realizzazione di lavorazioni angolari. Il mandrino è inclinabile da 0 a 90 gradi tramite incremento di 1 grado. Il Signor Philippe Charles precisa: «Allo scopo di verificare la rigidità dell'insieme, sono stati effettuati test pratici con differenti inclinazioni dell'utensile. I risultati ottenuti, sia riferiti al livello di rigidità che ai gradi di finitura delle lavorazioni eseguite, si sono rivelati performanti (test con una fresa in metallo duro dal diametro di 5 mm)».

Compatibilità

DECO 20a/e & 26a/e

Disponibilità

Questo dispositivo è già disponibile.

Caratteristiche

Montaggio su posizioni:	T24 e T25
Numero d'apparecchi in simultanea:	Massimo 2
Velocità di rotazione:	8000 giri/min
Pinze:	ESX 12/ER11
Diametro di serraggio dell'utensile max:	7 mm
Inclinazione regolabile meccanicamente:	da 0 a 90 gradi