

MASSIMIZZARE LE PRESTAZIONI

PROGETTATO PER ASSICURARE UN'ELEVATA PRECISIONE DI LAVORAZIONE, **IL NUOVO MODULO MOTORIZZATO BROCCIATORE SVILUPPATO DA M.T.** PERMETTE LA REALIZZAZIONE DI SEDI CHIAVETTA E DENTATURE ESTERNE E INTERNE DIRETTAMENTE SUL TORNIO A TORRETTA, GARANTENDO UN IMPORTANTE RISPARMIO DI TEMPO E COSTI

a cura di Maria Bonaria Mereu

Da oltre 50 anni M.T. sviluppa portautensili statici e motorizzati per torni a controllo numerico interamente progettati e realizzati in Italia, nello stabilimento di San Giovanni in Marignano (Rimini), finalizzati a massimizzare la precisione e le prestazioni delle macchine utensili, riducendo i tempi di lavorazione e attrezzaggio. All'interno dell'officina è presente un parco macchine di ultima generazione integrato in ottica Industria 4.0. Grazie alla lunga esperienza e al know-how nelle lavorazioni meccaniche, il team M.T. è in grado di fornire un eccellente servizio di consulenza tecnica e realizza anche soluzioni specifiche e personalizzate per le esigenze dei clienti. Tutti i prodotti sono sottoposti a lunghe procedure di omologazione e prove di lavorazione direttamente sui macchi-

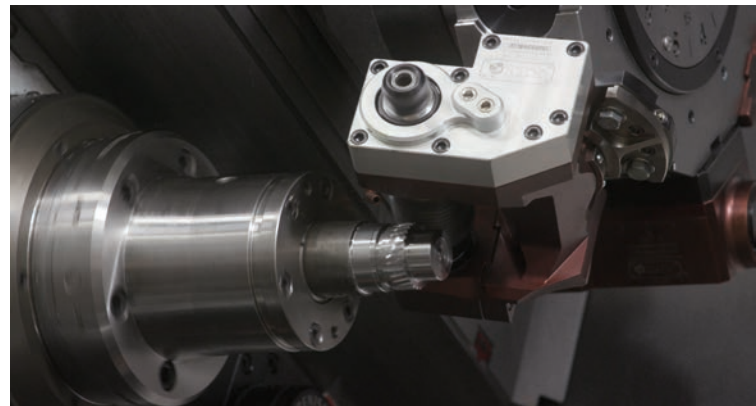
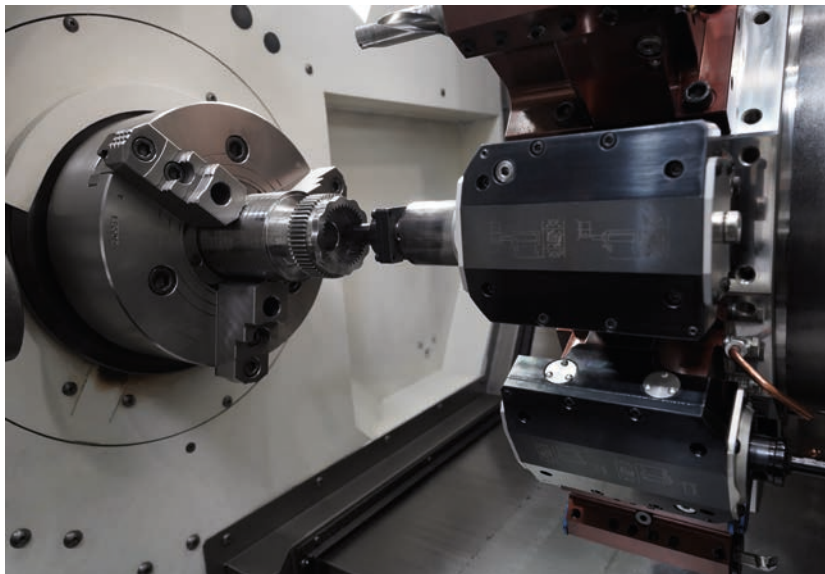
nari M.T. prima del rilascio alla vendita sul mercato. I numerosi brevetti ottenuti nel corso degli anni testimoniano il forte interesse per l'innovazione continua che si sposa perfettamente con la volontà dell'azienda di proseguire sulla via del successo anche in futuro.

Lavorazione di dentature direttamente su torni a torretta

M.T. ha presentato in anteprima mondiale durante l'edizione 2023 della fiera EMO in Germania il suo nuovo Modulo Motorizzato Brocciatore studiato e realizzato appositamente per consentire la lavorazione di dentature interne ed esterne e di sedi chiavetta direttamente sul tornio a torretta, senza la necessità di macchine aggiuntive dedicate, con conseguente notevole risparmio in termini di tempo e costi per le aziende.

Il dispositivo ha un rapporto di riduzione 1:1 e a 500 giri/minuto alla motorizzazione torretta corrispondono quindi 500 colpi al minuto, che rendono possibile ottenere una sede chiavetta in soli 8-10 secondi, una frazione del tempo necessario per effettuare la stessa lavorazione utilizzando l'asse della macchina. Inoltre, l'asse stesso viene preservato in quanto tutta la lavorazione viene svolta dal portautensile motorizzato dedicato. La meccanica del nuovo Motorizzato Brocciatore proposto da M.T. è dotata di guide maggiorate e garantisce quindi l'elevata precisione di lavorazione per l'intera lunghezza permettendo la realizzazione, oltre che di sedi chiavetta, anche di dentature sia interne sia esterne. La corsa di 50 mm consente una lunghezza utile di lavoro di 47 mm, che copre un ampio ventaglio di lavorazioni

Moduli motorizzati



Sopra: grazie al Modulo Motorizzato Portacreatore si possono ottenere dentature a denti diritti ed elicoidali con ottimi gradi di precisione e finitura

A fianco: Portautensile Motorizzato Brocciatore, lavorazione dentatura interna

sia sulle chiavette sia sulle dentature. Il meccanismo consente lavorazioni sul diametro esterno o interno semplicemente invertendo il senso di rotazione e lo stesso portautensile a inserti può essere utilizzato per lavorazioni interne ed esterne. Nel corso della lavorazione l'utensile si solleva automaticamente durante la corsa di ritorno, permettendo una lunga durata di vita dell'inserto. Il nuovo modello è disponibile per un'ampia gamma di macchine e può essere utilizzato anche su macchine non dotate di asse Y. In opzione, infatti, è stato previsto un opportuno meccanismo di

microregolazione che permette di recuperare disallineamenti in direzione Y. Il nuovo Modulo Motorizzato Brocciatore si aggiunge alle altre tecnologie disponibili per la lavorazione di dentature sul tornio a torretta, permettendo la realizzazione di particolari molto complessi e garantendo per ogni particolare l'identificazione della tecnologia maggiormente mirata all'ottimizzazione dei tempi e costi di lavorazione.

Dentature con ottimi gradi di precisione e finitura

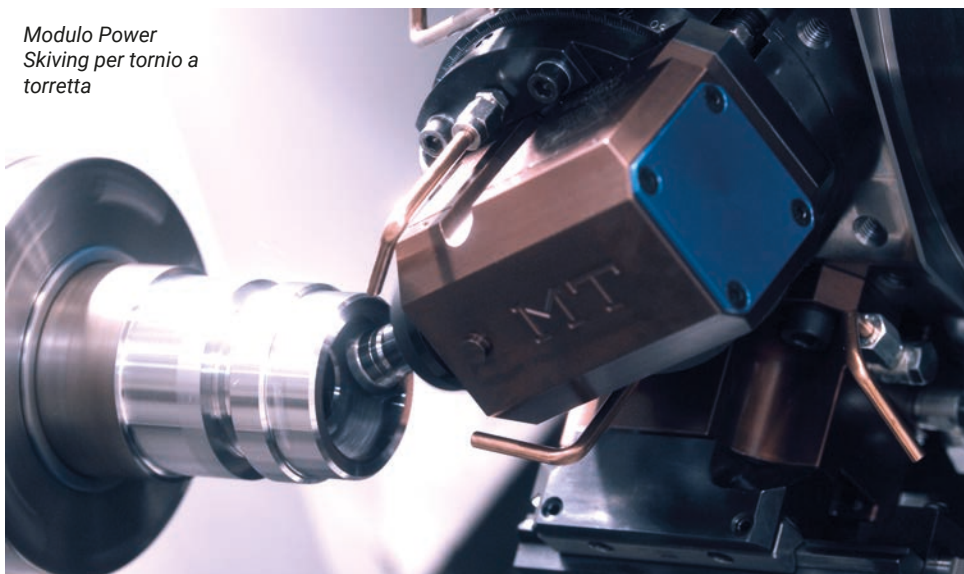
Per la lavorazione di dentature esterne,

fin dai primi anni 2000 è disponibile il Modulo Motorizzato Portacreatore, grazie al quale si possono ottenere dentature a denti diritti ed elicoidali con ottimi gradi di precisione e finitura. Grazie al rapporto di trasmissione 1:1 o 2:1 possono essere lavorate dentature di diverse tipologie anche in presenza di limitata potenza disponibile all'utensile rotante. M.T. ha a catalogo il Modulo Motorizzato Portacreatore per moltissimi modelli di macchine in una gamma di sei taglie: dal modello più piccolo dedicato ai torni a fantina mobile fino al modello più grande per torrette con attacco BMT-85 che può essere equipaggiato con un creatore fino a $\varnothing 100 \times 100$ mm, arrivando a lavorare dentature fino a modulo 4.

Tempi ridotti per la lavorazione degli ingranaggi

Per lavorazioni di dentature interne o dentature esterne prossime a spallamenti, un'ulteriore possibilità è offerta dall'utilizzo del Modulo Power Skiving per tornio a torretta. Questa tecnologia per la realizzazione di ingranaggi permette tempi ridotti rispetto al taglio a coltello ma in passato era limitata a macchine dentatrici dedicate, prodotte da poche aziende al mondo e dal costo molto elevato. L'evoluzione tecnologica dei centri di tornitura, sempre più sofisticati e dotati di asse Y e della capacità

Modulo Power Skiving per tornio a torretta

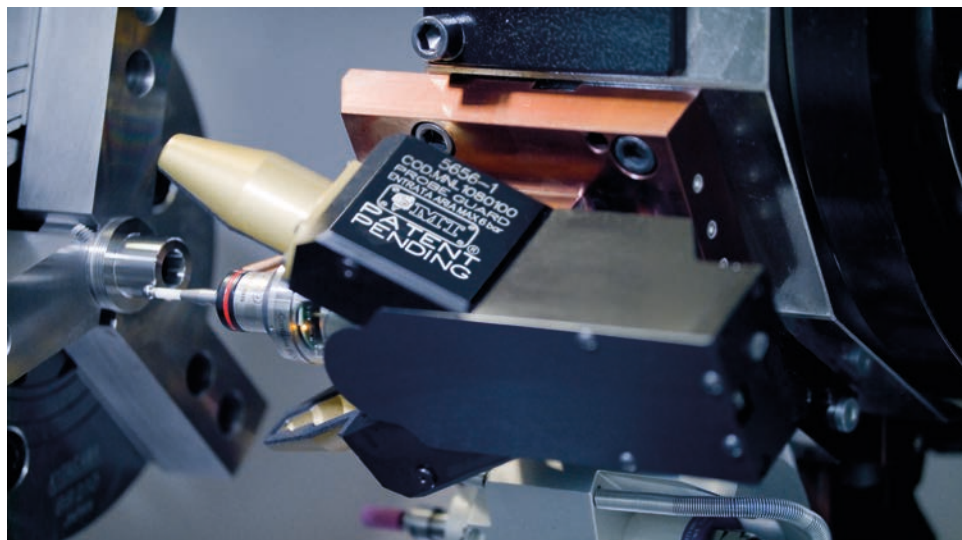


di sincronizzazione degli assi, ha successivamente esteso la possibilità di utilizzo di questa tecnologia ai torni multitasking a cinque assi dotati di elettromandrino su asse B. M.T. ha reso poi disponibile questa tecnologia di lavorazione anche sul tornio a torretta, realizzando un modulo dedicato. Il Modulo Power Skiving per tornio consente una regolazione angolare sufficiente ad accomodare gli angoli di lavoro di questa tecnologia, che solitamente sono compresi tra i 15 e i 25°, ed è dotato del sistema di cambio rapido dell'utensile MTSK sviluppato dalla M.T., che consente una sostituzione rapida e precisa del coltello.

L'azienda riminese può prendersi carico della fornitura completa, accompagnando il cliente dalla verifica di fattibilità della lavorazione fino alla fornitura del portautensile, del coltello power skiving e dei parametri di lavorazione.

Realizzare particolari estremamente complessi

Grazie alle soluzioni proposte da M.T. è quindi possibile realizzare particolari estremamente complessi dotati di forature, fresature e filettature anche inclinate, sedi chiavetta, dentature esterne e interne. In un contesto di produzione di piccola/media serie, spesso il collo



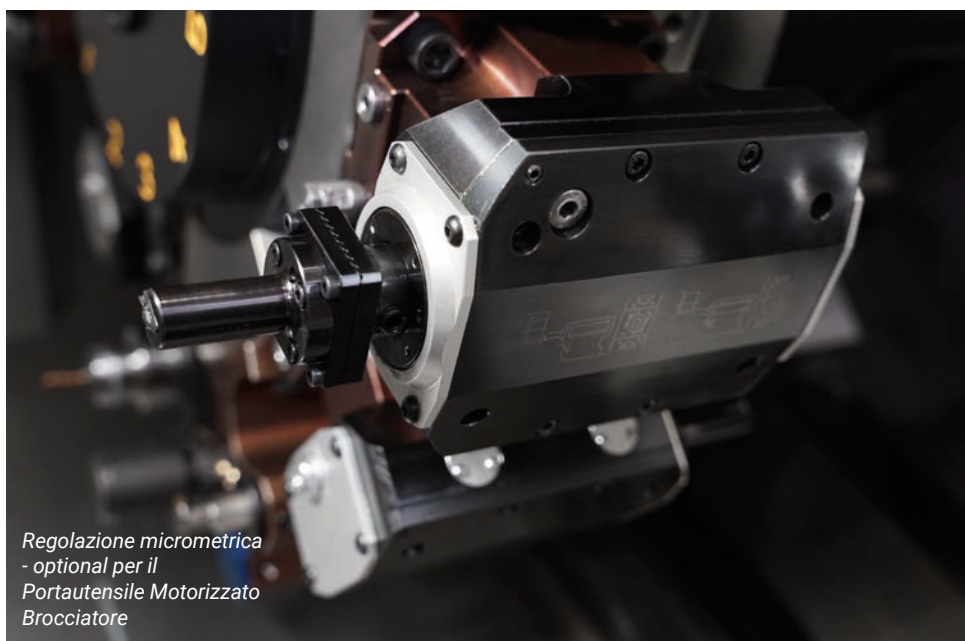
Il dispositivo MT-TPS Touch Probe Shield è ideale per proteggere la sonda durante l'utilizzo

di bottiglia si sposta dalla produzione al reparto collaudo, dove è necessario procedere alla misurazione del particolare lavorato per assicurarne il rispetto delle specifiche. Per consentire un'integrazione del collaudo in macchina durante la lavorazione, il particolare può essere misurato grazie all'utilizzo di sonde a contatto. Tuttavia, se nel centro di lavoro la sonda è generalmente protetta all'interno del magazzino utensile e caricata soltanto per il tempo necessario alla misurazione, nel tornio a torretta

questo non è solitamente possibile e la sonda rimane esposta a trucioli, polvere e liquido refrigerante che ne potrebbero pregiudicare il corretto funzionamento. Il dispositivo MT-TPS Touch Probe Shield è stato proprio ideato da M.T. per proteggere la sonda durante l'utilizzo. Il dispositivo è infatti solitamente chiuso, con la sonda protetta al suo interno, e viene aperto solo durante la misurazione. L'apertura delle protezioni avviene pneumaticamente e l'aria può essere soffiata sulla sonda di misura per garantire la massima precisione di misurazione in process anche sul tornio a torretta. Sono possibili diverse configurazioni di montaggio, in direzione radiale e assiale, per consentire la misurazione di lunghezze, diametri interni ed esterni.

Un servizio d'eccellenza

Le profonde competenze maturate nel corso degli anni, il portafoglio di soluzioni completo e tecnologicamente avanzato e la capacità di comprendere al meglio le esigenze del mercato posizionano M.T. come un punto di riferimento riconosciuto nel settore, un partner affidabile in grado di affiancare e supportare le aziende a 360°, offrendo sempre le soluzioni più idonee in base alle differenti condizioni operative e agli obiettivi definiti con la clientela in fase preliminare. ■



*Regolazione micrometrica
- optional per il
Portautensile Motorizzato
Brocciatore*