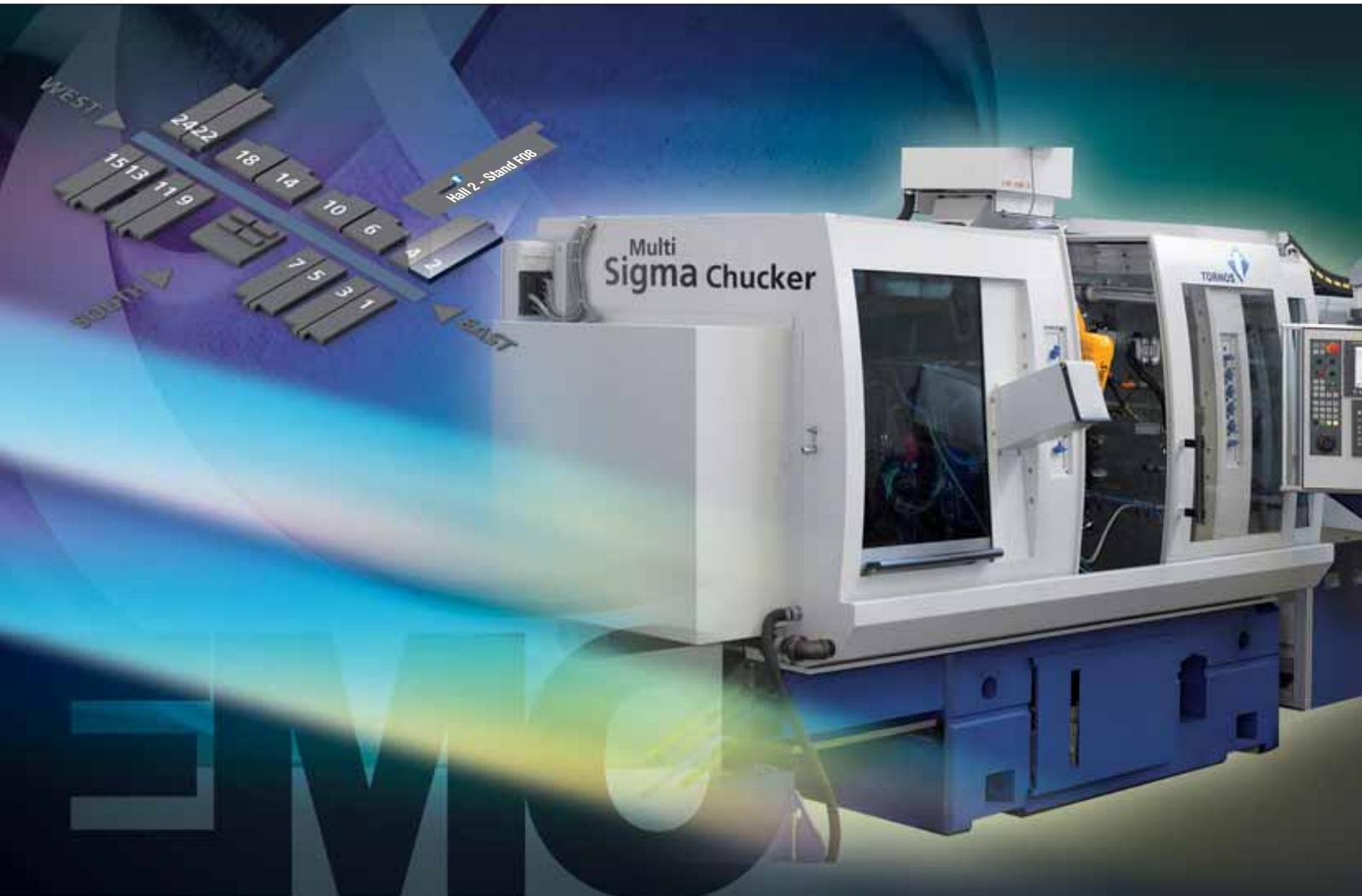




decomagazine

THINK PARTS THINK TORNOS

50 03/09 ITALIANO



I migliori
partner

Accesso
a nuovi mercati

Klein & Blažek
GmbH

Il progresso
tecnologico attra-
verso lo scambio di
esperienze

WERKZEUGE FÜR DIE MIKROMECHANIK

MINIATURFRÄSER

OUTILLAGE POUR LA MICROMÉCANIQUE

FRAISAGE MINIATURE

TOOLS FOR THE MICROMECHANICS

MINIATURE MILLS



■ **Utilis AG, Precision Tools**
Kreuzlingerstrasse 22, CH-8555 Müllheim
Phone +41 52 762 62 62, Fax +41 52 762 62 00
info@utilis.com, www.utilis.com

■ **Utilis France SARL, Outils de précision**
597, avenue du Mont Blanc, FR-74460 Marnaz
Téléphone +33 4 50 96 36 30, Téléfax +33 4 50 96 37 93
contact@utilis.com, www.utilis.com

11

35

42

47



L'EMO, un evento da non perdere



« Da noi, la precisione é una tradizione »



Pinze e cannoni fuori norma



Tagliare rigido

IMPRESSUM

Circulation: 14'000 copies
+ Eurotec 10'000 copies
Available in: English / French / German / Italian / Swedish / Spanish

TORNOS S.A.
Rue Industrielle 111
CH-2740 Moutier
www.tornos.com
Phone ++41 (0)32 494 44 44
Fax ++41 (0)32 494 49 07

Editing Manager:
Willi Nef
nef.w@tornos.com

Publishing advisor:
Pierre-Yves Kohler
pykohler@eurotec-bi.com

Graphic & Desktop Publishing:
Claude Mayerat
CH-2852 Courtételle
Phone ++41 (0)79 689 28 45

Printer: AVD GOLDACH
CH-9403 Goldach
Phone ++41 (0)71 844 94 44

Contact:
redaction@decomag.ch
www.decomag.ch

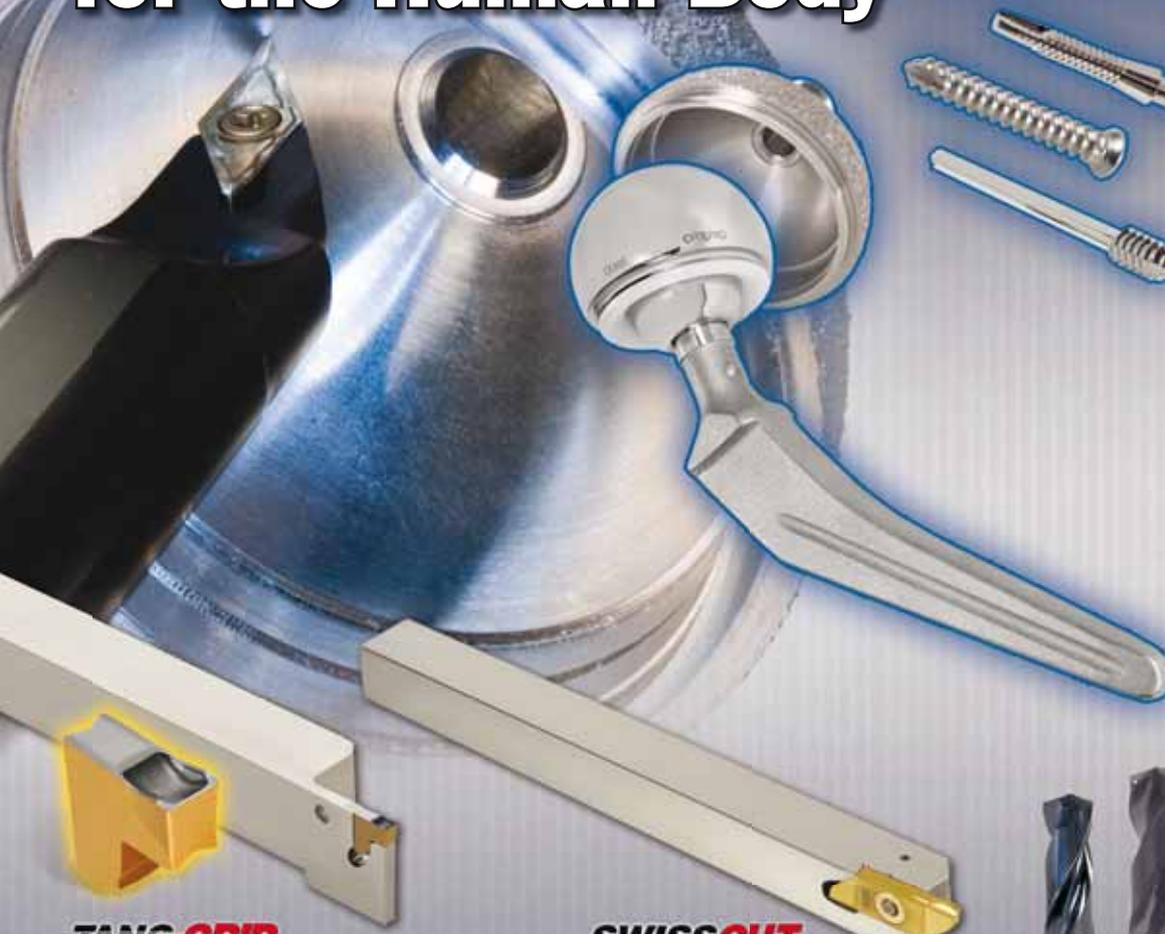
SOMMARIO

Crisi e innovazione in Tornos	5
I migliori partner	7
L'EMO, un evento da non perdere	11
Accesso a nuovi mercati	15
Delta: il lavoro senza bussola e un'accresciuta libertà	19
TB-Deco, una tecnologia in anticipo sul suo tempo!	25
Klein & Blažek GmbH	30
« Da noi, la precisione é una tradizione »	35
Il progresso tecnologico attraverso lo scambio di esperienze	39
Pinze e cannoni fuori norma	42
Tagliare rigido	47



Medical Industry

New Engineering Solutions for the Human Body



PICCOMFT

A drilling, turning, boring and threading combination tool.
Dmin. 4 mm

TANG-GRIP

- Excellent part straightness and improved surface finish
- Unique tangential clamping method
- Increased tool life

SWISSCUT

A compact tool design for Swiss-type automatics and CNC lathes, providing reduced setup time and easy indexing without having to remove the toolholder from the machine.

SOLIDDRILL

The unique requirements of the medical industry make specially tailored drills essential for optimal performance.

Dmin. 0.8 mm

8250

P M K N S H

✓ ✓



ISCAR HARTMETALL AG

Wespenstrasse 14, CH-8500 Frauenfeld
Tel. +41 (0) 52 728 08 50 Fax +41 (0) 52 728 08 55
office@iscar.ch www.iscar.ch



CRISI E INNOVAZIONE IN TORNOS



La crisi attuale risulta essere più aspra e più lunga del previsto. Sebbene le motivazioni di base siano le stesse di quelle che l'hanno preceduta, questa crisi sarà sicuramente differente. Essa provoca un *movimento di reazione generale* indispensabile.

Il mondo rimette in discussione i suoi prodotti di consumo e i suoi mezzi di produzione. Nel prossimo futuro assisteremo alla comparsa di vetture ibride, ad una generalizzazione di prodotti durevoli, all'evoluzione della flessibilità sotto tutte le sue forme, alla decentralizzazione dei sistemi d'informazione e alle mutazioni delle nostre impostazioni di pensiero. Questa crisi comporterà numerose fratture e capovolgimenti di posizioni acquisite. Contemporaneamente, a chi si terrà pronto, darà il via a nuove opportunità. Oggi più che mai, il futuro appartiene agli audaci.

In Tornos, consapevoli di questa realtà, ci stiamo dotando dei mezzi per **metterci in movimento**, allo scopo di anticipare i cambiamenti, di rivedere la nostra cultura d'innovazione e di agire rapidamente focalizzando la nostra creatività sulla generazione di prodotti in grado di dare ai loro utilizzatori finali i vantaggi indispensabili alla loro competitività.

Tutti i nostri prodotti futuri sono pensati per un accrescimento di produttività, di effettività dei costi e di qualità di lavorazione, e ciò in un contesto di una più ampia scioltezza di avviamento. Arricchiamo rapidamente il nostro portfolio di prodotti in modo da poter affrontare e soddisfare, con la massima accuratezza, qualunque tipo di richiesta, e a qualsiasi livello, per le sfide poste dalla produzione.

Sulle nostre macchine «high-end», continuiamo a spingere sempre oltre il concetto di «Finished Parts» (vale a dire pezzi ultimati senza seconda operazione). Numerose innovazioni hanno visto e vedranno prossimamente il giorno. Capacità demoltiplicata in termini di numero e tipo d'utensili, accresciute stabilità termica e vibratoria, nuovo software, chiamato **DecoDrive**, operativo sul PC integrato alla macchina – fortemente orientato al mestiere e alla rapidità dell'avviamento – nuovi concetti ergonomici, affidabilità, lavoro con o senza cannone, lavoro in pinze o ai mandrini, ecco alcune delle direzioni strategiche che servono, quale base di lavoro, per l'evoluzione di quella esistente dei nostri prodotti e per la definizione di quelli nuovi.

A riprova della forza innovatrice di Tornos, molto recentemente hanno fatto la loro comparsa numerose **nuove applicazioni**. Citiamo ad esempio il taglio per generazione su Deco 10e Deco 13, la macchina **Almac CUB112** che permette la lavorazione completa delle platine per orologi complessi, oppure la nuova **multimandrino Chucker**, con cui

si possono lavorare pezzi fusi oppure spezzoni e che consente di ridurre ragguardevolmente l'entità del materiale di base dei particolari lavorati.

Abbiamo inoltre avviato una politica che s'indirizza verso **macchine più semplici**, economicamente molto accessibili, affidabili e di facile utilizzo, allo scopo di apportare ai nostri clienti un vantaggio competitivo a fronte di particolari di contenuta complessità.

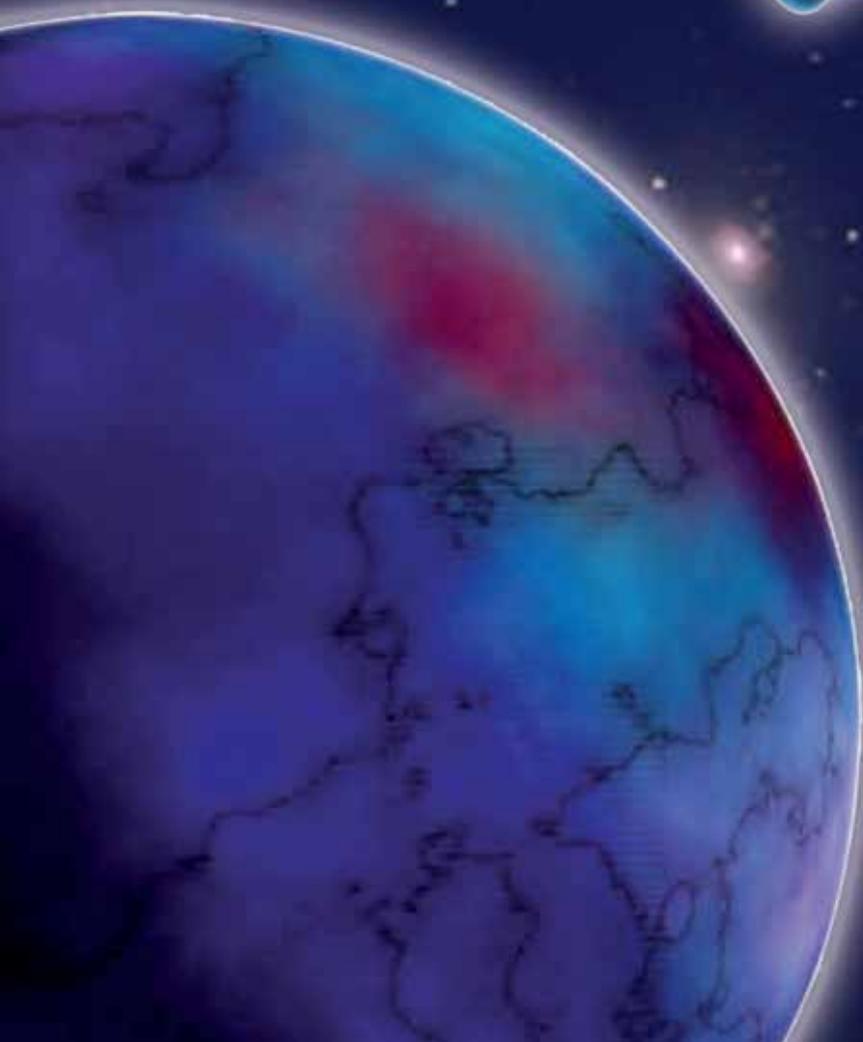
Consci che, da parte nostra, sarebbe stato un atteggiamento di superbia non riconoscere la nostra inesperienza nella progettazione e produzione di macchine semplici, di qualità, dai costi estremamente bassi, siamo andati alla ricerca della competenza dove essa è presente, vale a dire in Asia; e fu così che nacque la linea **«Delta»** derivata dalla nostra alleanza OEM con Precision Tsugami. Questa nuova linea di prodotti, firmata Tornos, permette a Tsugami di aumentare il tenore economico rapportato alla qualità. Va detto che Tsugami, in base allo stesso principio, si fa carico della commercializzazione dei nostri prodotti high-end multimandrini per il mercato asiatico. Nuovi tipi di macchine, estremamente competitive in termini di capacità/prezzo faranno prossimamente la loro comparsa (p. 12).

Ed è così che, in questo periodo di crisi, Tornos si è dotata di mezzi d'innovazione decuplicati; la sua sensibilità nei confronti delle necessità del mercato, la sua intelligenza competitiva, la sua focalizzazione sullo sviluppo di valori attuali per i suoi clienti sono l'oggetto di tutte le sue attenzioni. Lungi dal rintanarsi in attesa della fine della crisi, Tornos è in **movimento**, allineata con le sfide del suo tempo.

Philippe Jacot
CTO Tornos SA

Canon 3 positions.Habegger
Habegger Führungsbüchse 3 Positionen
Habegger guide bush 3 positions

Nouveau
Neu
New



**HAROLD
HABEGGER**

MADE IN SWITZERLAND
www.habegger-sa.com

I MIGLIORI PARTNER

Un vecchio adagio recita «la classe non è acqua» e certamente non lo è l'attività di diffusione, vendita e assistenza tecnica del prestigioso marchio svizzero Tornos che la Tornos Technologies Italia porta avanti da anni in modo altamente professionale e competente. Un solido contributo alla competitività della meccanica italiana.



Un nuovo concetto di servizio

Tornos Technologies Italia srl di Opera (Milano), filiale della Tornos S.A. di Moutier (Svizzera), rappresenta certamente un fiore all'occhiello del comparto macchine utensili presenti in Italia, per quanto riguarda il supporto alle imprese nella scelta delle soluzioni di tornitura più adeguate e nell'assistenza tecnica postvendita.

Ben note al mercato sono le gamme di torni mono e plurimandrino, dalla serie Deco 10/13/20/26 Sigma, ai plurimandrini a CN, alle recenti Delta caratterizzate da un vantaggioso rapporto costo/prestazioni e disponibili da circa un anno.

Inoltre Tornos SA, ha acquistato all'inizio del 2008, la società Almac di La Chaux de Fonds, conosciuta soprattutto in Svizzera per la fabbricazione di centri di lavoro a 3, 4 e 5 assi e di macchine per la produzione di particolari dedicati all'orologeria.

«La nostra filiale – spiega il Barbara Stivan responsabile amministrativo e delle risorse umane – si configura come una vera e propria Società di servizi che opera per conto della Casa madre nella attività di promozione, vendita e assistenza delle macchine. Abbiamo messo a punto una struttura snella e agile in grado di intervenire rapidamente

su tutto il territorio italiano, ovunque si manifestino problematiche di tornitura. Grazie alle competenze del nostro personale, siamo fundamentalmente auto-sufficienti e capaci di supportare la clientela a 360°, dalla presa in carico del problema alla sua soluzione con una o più macchine Tornos.

I nostri addetti alle vendite e i nostri tecnici sono infatti periodicamente istruiti e formati presso la Casa madre sulle nuove macchine e sulle più recenti implementazioni e innovazioni tecnologiche. Nella fabbrica svizzera il nostro personale viene accuratamente preparato grazie anche alla presenza dei diversi responsabili di prodotto, che, tra l'altro, hanno anche il compito di supportare la nostra struttura nell'affrontare specifiche problematiche di tornitura dei clienti.»

Walter Pasini è il coordinatore delle vendite. La sua dinamicità e la sua competenza sono ampiamente note sul mercato.

«La nostra strategia aziendale – puntualizza – ha come obiettivo primario la partecipazione continua alle problematiche della clientela attraverso un affiancamento sistematico: una vera e propria partnership. Uno dei nostri punti di forza è certamente il nostro servizio tecnico commerciale di supporto ai coordinatori vendite di zona.

Grazie ai nostri coordinatori di zona e ai nostri agenti siamo in grado di coprire tutto il territorio nazionale, operando secondo strategia aziendale.

A qualsiasi esigenza, dalla verifica di fattibilità di lavorazione di pezzi normali o speciali ai problemi tecnici, ai ricambi, alla assistenza tecnica, siamo sempre in grado di intervenire con tempestività e professionalità. Siamo in grado di studiare il pezzo e di definire la migliore soluzione di lavorazione comprensiva delle attrezzature necessarie.»

La soddisfazione del cliente costituisce per Tornos Technologies Italia l'obiettivo primario e la vera referenza e Walter Pasini sottolinea che solitamente un cliente che acquista una prima macchina diventa un cliente fedele.

«Non sono poche le officine che hanno decine di nostre macchine. Il nostro cliente, tra l'altro, sa di potere sempre contare sulla nostra struttura per quanto riguarda le implementazioni e gli aggiornamenti, dei quali viene sempre informato in modo

« In questo momento delicato dell'economia riteniamo nostro compito stare al fianco dei nostri clienti... »



Barbara Stivan, Direttore Operativo

da potere essere costantemente in grado di avere a disposizione macchine tecnologicamente aggiornate per potere realizzare pezzi con elevate caratteristiche qualitative.

Con l'obiettivo di fare sempre di più e meglio nella risoluzione di particolari problematiche, abbiamo anche incentivato la pratica delle visite tecniche con i clienti presso la Casa madre. L'obiettivo è di avvicinare sempre di più la fabbrica al cliente, mettendolo in grado di toccare con mano quello che potrebbe diventare il proprio investimento e di incrementare i contatti con il nostro mercato attraverso il lavoro dei responsabili di prodotto in collaborazione con il supporto vendite.

UNA STORIA DI SUCCESSO



Azienda: **Leghe Leggere Lavorate S.r.l.**
Via Lucania 23/25- 20090 Buccinasco (MI)
Tél. 02.45712115- Fax 02.4880012
info@legheleggere.com

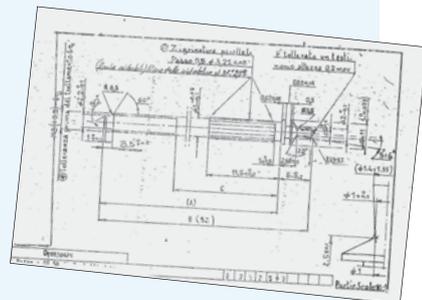
«Raggiunto un livello tecnologico ai vertici, grazie alle macchine Tornos con i prodotti Deco - spiega con soddisfazione il Sig. IVO Pizzamiglio, presidente - a fine 2007, ci siamo trovati di fronte ad una nuova necessità da affrontare: la sostituzione del primo reparto produttivo (in termini di anzianità) di LLL, ossia le macchine a camme, ormai non più adatte alle esigenze dei nostri clienti in relazione alle precisioni e qualità dei pezzi da eseguire. Dopo un'attenta valutazione delle proposte del mercato, attraverso vari contatti con i diversi possibili fornitori di torni di fascia low-cost, la nostra decisione è ricaduta sulle macchine della serie Delta di Tornos.

La scelta, oltre che per le caratteristiche tecniche e per l'ottimo rapporto costo/prestazioni della macchina è stata determinata anche dalla stretta collaborazione che si è sviluppata negli anni con Tornos Technologies Italia che ci ha consentito di crescere entrambi superando di molto il classico rapporto venditore/cliente.

La mia soddisfazione è molto concreta e la riassumo così:

- 1. Pezzo «colonnina», materiale OT58, eseguito su macchina a camme modello Tornos R10: tempo di esecuzione pezzo 15 sec. Rendimento giornaliero del 70 %**
- 2. Medesimo pezzo eseguito su Delta 12/5 III: tempo di esecuzione pezzo 9 sec. Rendimento giornaliero del 95 %**

Oggi siamo estremamente contenti di avere scelto Tornos come partner anche per le macchine low-cost, grazie alla grande affidabilità, produttività della nuova serie e, non per ultimo, la semplicità di utilizzo. Siamo felici possessori di 2 macchine serie Delta diametro 12 e stiamo valutando di incrementare il nostro parco macchine anche con le più grosse Delta 20. »





Walter Pasini, Responsabile supporto vendite

«La nostra strategia aziendale – puntualizza – ha come obiettivo primario la partecipazione continua alle problematiche della clientela.»

«Abbiamo verificato che queste visite programmate, con presentazioni dedicate, sono una preziosa fonte di esperienze per i clienti, che apprezzano veramente molto questo servizio.»

Tra le peculiarità dell'attività della Tornos Technologies Italia meritano una particolare attenzione il servizio di supporto tecnico alla programmazione delle macchine.

Grazie alla disponibilità di una «hot line» tecnica questo servizio è sempre rapido e tempestivo. Altrettanto rapida è l'assistenza tecnica postvendita. Nella società sono sempre a disposizione due «hot liner» e quattro tecnici, due specializzati in monomandrini e due in plurimandrini.

Tornos Technologies Italia è quindi una realtà concreta e solida nel panorama italiano della tornitura che, grazie alle sue sempre più approfondite competenze, conta di entrare sempre di più negli ambiti applicativi dei diversi settori per proporre soluzioni verticali, personalizzate a seconda delle esigenze. Le sue esperienze abbracciano ormai i più svariati settori, dall'automotive, all'elettronica, all'oreficeria,

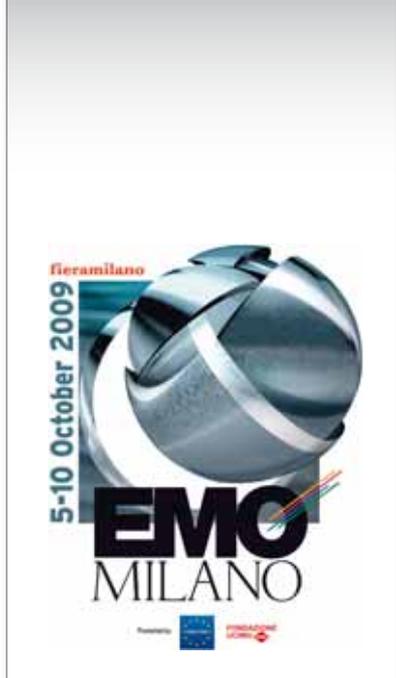
alla lavorazione di materiali preziosi, ai particolari per armamenti, all'occhialeria, all'idraulica, alla pneumatica, alla rubinetteria ecc. Senza dimenticare, aggiunge Walter Pasini, che Tornos è leader da oltre 20 anni nella realizzazione di «pezzi di ricambio» per il corpo umano: viti traumatologiche, protesi, impianti e strumentario dentali, ecc.

«In questo momento delicato dell'economia – conclude Barbara Stivan – riteniamo nostro compito stare al fianco dei nostri clienti per supportarli anche nelle piccole e piccolissime esigenze. Siamo convinti che la nostra forza, oltre che dalla bontà delle nostre macchine sia rappresentata proprio dal nostro credo «il cliente non sarà mai solo.»»

TORNOS TECHNOLOGIE ITALIA
Via Cesare Pavese. 21
I-20090 OPERA/MI
Tél. +39 02 5768-1501
Fax +39 02 5768-15230
italia.contact@tornos.com

L'EMO, UN EVENTO DA NON PERDERE

Nuove macchine, nuovo accordo Tsugami e le presentazioni di applicazioni dedicate, sono all'ordine del giorno dei visitatori dello stand Tornos in occasione della prossima EMO di Milano. Il fabbricante svizzero coglie l'occasione di una situazione mondialmente più calma, per affinare la sua strategia presentandone i concreti benefici ai suoi visitatori. Più che mai, la competitività delle aziende dipende dalle loro capacità di proporre ai loro clienti soluzioni innovatrici. A tale titolo la visita a questa EMO, che per prima potrebbe anche mostrare i brividi di una ripresa, nonché allo stand di Tornos s'impone.



Proseguire nella strategia

Da qualche anno Tornos si afferma con successo in differenti settori di attività quali il medicale, l'automobile, l'elettronica, la micromeccanica e l'orologeria. Interpellato circa la pertinenza di questo approccio di cui le aziende sempre si appropriano, il Signor Willi Nef, direttore Commerciale e Marketing ci dice: « Non c'è dubbio che questa strategia sia la buona, essa ci da modo di mettere in opera delle specifiche capacità che abbiamo fatto nostre con l'esperienza. I successi

di un settore non si nutrono con quelli degli altri. Ad esempio, la nostra lunga esperienza nell'orologeria, ci permette di proporre soluzioni valide e comprovate per la realizzazione di piccoli particolari complessi e precisi del settore medicale. Nello stesso ordine di idee, i vincoli di produzione e di qualità dettati dal settore dell'automobile, apportano maggior rigore agli altri settori».

Nuova macchina Gamma...

Tornos svela una nuova famiglia di macchine chiamate Gamma. Posizionati tra le macchine Deco, destinate alla realizzazione di particolari complessi e le macchine Delta, che riscuotono un grande successo per la realizzazione di particolari da semplici a moderatamente complessi, questi nuovi torni completano l'offerta del produttore per la realizzazione di particolari mediamente complessi. Interpellato circa la difficoltà che può avere il cliente nell'effettuare la scelta tra una macchina Delta 20/5m una Sigma 20, una Gamma 20 o anche una Deco 20e, oppure «a», il Signor Nef ci spiega: «*Quel che è importante, non è tanto il numero di macchine che sembra si spintonino sul segmento di mercato dei particolari di media gamma, ma bensì la possibilità, per il cliente, di disporre di una macchina rispondente appieno alle sue esigenze. Oggi, più che mai, Tornos si avvale di piattaforme di prodotti che consentono ai*

suoi clienti di disporre sempre della macchina che corrisponde esattamente alle loro necessità!». Questa nuova macchina, sarà presentata in versione 6 assi (Gamma 20/6) e sarà peraltro disponibile anche in versione 5 assi (Gamma 20/5).

...e nuova MultiAlpha Chucker

Fabbricante di soluzioni *Chucker* da oltre 50 anni, Tornos ha sempre proposto dei sistemi di caricamento in pezzi forgiati o imbutiti. Molto sovente, l'inconveniente di questo tipo di sistema, è che l'arrivo dei pezzi deve essere fatto su misura. Con il nuovo *Chucker*, composto di un robot installato all'interno stesso della macchina, tutto diventa più flessibile. Le capacità della macchina risultano accresciute poiché i nuovi mandrini idraulici possono ricevere particolari con diametro sino a 55 mm (vedi articolo a pagina 15).

LE MACCHINE TORNOS SULLO STAND F08/PADIGLIONE 2

Per rafforzare la propria posizione quale specialista nei diversi settori, Tornos presenta all'EMO le seguenti soluzioni:

MEDICALE

Deco 20 a – Nuovi apparecchi

La macchina presentata all'EMO, una Deco 20 a, è uno strumento di produzione ampiamente testato nel settore del medicale e, nello specifico, è equipaggiata per lavorare le vite dell'anca. Questa macchina presenta diversi dispositivi innovatori, ad esempio il mandrino a tre morsi utilizzato nel contro-mandrino che permette un serraggio detto «a corsa lunga» per prendere e serrare il particolare al di sopra di uno spallamento o un diametro più piccolo. Altro elemento di rilievo, è quello del mandrino girevole per la perforazione in punta che avviene attraverso l'utensile, per mezzo di un'alta pressione che si eleva sino a 210 bar.

Almac FB 1005 – Avviamento specifico

Fresatrice di barre orizzontali CNC 3 a 6 assi, questa macchina permette la realizzazione, con semplicità, di particolari molto complessi. In occasione dell'EMO, i visitatori possono scoprire la lavorazione di un «abutment» (pilastro) dentale molto complesso.

ELETTRONICA

Delta 20/5 – Avviamento specifico

La macchina più elaborata della gamma Delta,

risponde in modo molto mirato a delle necessità di mercato chiaramente individuate. I clienti dispongono pertanto di una macchina semplice e affidabile per produrre senza preoccupazioni dei particolari che non richiedono operazioni molto complesse e ciò con il miglior rapporto prezzo/prestazioni. La possibilità di lavorare con o senza bussola di guida molto rapidamente, offre inoltre numerosi vantaggi agli utilizzatori (vedi articolo a pagine 19).

MICROMECCANICA

Deco 10e – Nuovi apparecchi e utensileria

Le macchine «e» sono «più semplici» ma assolutamente scevre da qualsiasi compromesso riguardante la qualità o la precisione. Si tratta di torni automatici equipaggiati con un sistema di utensile indipendente in meno che le macchine Deco «a». La macchina esposta beneficia di un nuovo concetto di utensileria e apparecchiatura che accresce del 50% il numero degli utensili fissi disponibili. E' inoltre possibile montare, sul pettine due, tre utensili girevoli in luogo di due. Il numero delle possibilità di lavorazione è pertanto notevolmente maggiore.

Almac CU 1007 – Avviamento specifico

Mini centro di lavorazione, da 3 a 5 assi, dotato di un robot di caricamento e di scaricamento, la macchina esposta lavora un particolare micromeccanico ultra preciso.





Il fatto stesso di poterci avvalere della rete di vendita del gruppo Tornos ci ha permesso di estendere la nostra comunicazione in tutto il mondo e il successo non si è fatto attendere. Per i clienti, avere a disposizione un gamma completa di prodotti è un'opportunità di tutto rilievo.

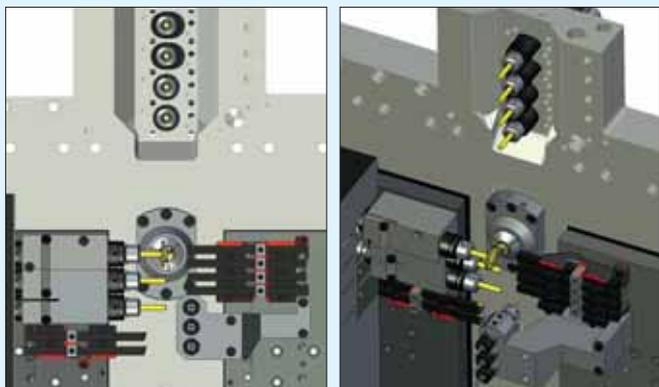
Integrazione completa dei prodotti Almac

Tutti i lettori di Decomagazine, conoscono i prodotti Almac. La novità sta nel fatto che, dall'Evo in poi, questi prodotti sono venduti, in tutto il mondo, con marchio Tornos; tutti i modelli conserveranno la denominazione Almac seguita dal relativo numero, determinando la conclusione della tappa d'integrazione della Ditta Almac nel gruppo Tornos. Il Signor Gutknecht, Direttore Generale di Almac ci dice: *«Noi operiamo in stretta collaborazione con Tornos beneficiando della potenza industriale del gruppo ciò che rappresenta un ragguardevole vantaggio per la produzione delle nostre macchine. Il fatto stesso di poterci affidare alla rete di vendita del gruppo Tornos ci ha permesso di estendere la nostra comunicazione in tutto il mondo e il successo non si è fatto attendere. Per i clienti, avere a disposizione un gamma completa di prodotti è un'opportunità di tutto rilievo.»*

AUTOMOBILE

MultiSigma Chucker – Novità

Il nuovo dispositivo Chucker, presentato in occasione dell'EVO, comporta un robot inserito nel cuore della macchina e può caricare differenti tipi di particolari sino a 55 mm di diametro. Il Signor Martocchia, Product Manager, ci dice: *«La soluzione "Chucker" consente la produzione di spezzoni in continuo con gli stessi vantaggi delle macchine alimentate in barre, e ciò con dei torni ampiamente testati in produzione. Per i nostri clienti significa avere la garanzia di possedere il non plus ultra in termine di lavorazione degli spezzoni».* (Vedi articolo a pagine 15).



Con un notevole aumento del numero di utensili che è possibile montare simultaneamente, la capacità di lavorazione offerta dalla gamma Deco «e» viene ad essere ampliata. Nell'immagine, la macchina Deco 10c esposta all'EVO.

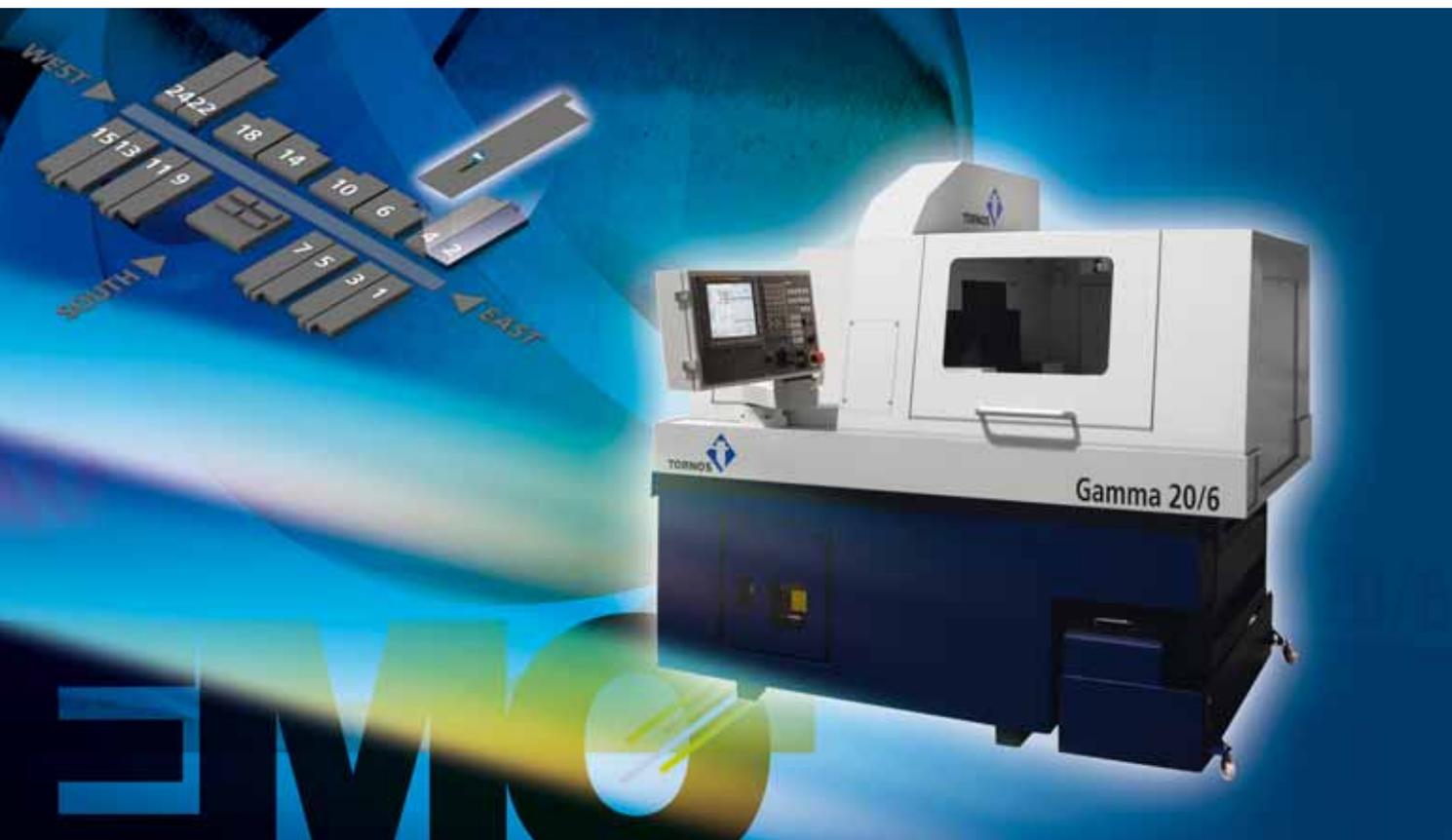
Gamma 20/6 – Novità

La linea Gamma sarà costituita da due modelli 5 e 6 assi. Il modello a 5 assi si basa su una cinematica ampiamente testata che ha determinato il successo della gamma Delta che comporta un pettine in operazione adagiato su 2 assi e un blocco fisso di contro-operazione. Gamma si differenzia da Delta per delle potenze e delle corse superiori, per un numero di utensili fissi e girevoli più importante, nonché per la possibilità di aggiungere degli apparecchi speciali. La versione 6 assi, grazie all'aggiunta di un'asse Y sul blocco di contro-operazione, permette di realizzare delle lavorazioni complesse anche sul lato posteriore del particolare. Così come per la linea Delta, anche sulle macchine Gamma sarà disponibile un kit senza cannone. Per quanto riguarda l'utensileria, la macchina consente una grande flessibilità sia in merito agli utensili trascinati che all'utensileria specifica. Prossimamente, per la serie Gamma, saranno proposti degli apparecchi che consentono di realizzare operazioni ad alto valore aggiunto come ad esempio il "tourbillonnage", la poligonatura o anche la fresatura inclinata.

PER TUTTI I SETTORI

Nuova piattaforma di software – Novità





Nuova partnership con Tsugami

In concomitanza all'EMO di Milano, Tornos diventa rivenditore esclusivo dei prodotti Tsugami sui mercati italiani, spagnoli e portoghesi. Per illustrare questa nuova distribuzione che cambierà radicalmente l'aspetto dei mercati del Sud Europa, gli stand dei due fabbricanti si troveranno fianco a fianco e i rispettivi tecnici specializzati si terranno a disposizione dei visitatori per presentare ed illustrare l'insieme delle gamme dei prodotti venduti. Il Signor Nef termina dicendo: «Per i nostri clienti, l'assortimento di Tornos e Almac rappresenta già un potenziale importante al quale, grazie all'accordo con Tsugami, si aggiungono ancora altre possibilità di soddisfare le loro esigenze».

Visitare l'EMO? Un must...

La domanda più frequentemente circolata nell'anno in corso, da parte degli espositori, è stata quella della partecipazione all'EMO. Una situazione mondiale in subbuglio, l'EMO di Milano notoriamente più pacata di quella di Hannover, la rinuncia da parte di alcuni fabbricanti... «Per Tornos» ci dice il Signor Willi Nef

«non ci sono stati dubbi: l'EMO è un'opportunità rilevante per poterci presentare ai nostri clienti, e ai potenziali tali e riteniamo quindi indispensabile essere loro vicini. Nella presente edizione, la nostra partecipazione è alquanto particolare poiché, mai prima d'ora nella storia di Tornos abbiamo annunciato e presentato un altrettanto elevato numero di novità per il mercato. Noi siamo fiduciosi e, che questa EMO sia o meno quella dell'inizio delle riprese, saremo presenti e a completa disposizione dei visitatori».

Appuntamento confermato!

Tornos: Stand F08, Padiglione 2



ACCESSO A NUOVI MERCATI

In occasione della prossima EMO di Milano, Tornos presenterà in anteprima il suo nuovo sistema di caricamento degli spezzoni su torni multimandrini, il sistema «chucker» in versione 2009. Questa soluzione, che consente la lavorazione di particolari stampati o forgiati, permetterà di aumentare considerevolmente le varietà di particolari realizzabili sui multimandrini Tornos. Incontro con il Signor Martocchia Product Manager.



Una tendenza in espansione

In alcuni casi, l'impiego di una soluzione «chucker» risulta essere la più appropriata per lavorare i particolari. Il notevole aumento di prezzo del materiale fa sì che si cerchi, con tutti i mezzi, di ridurre al minimo la quantità di materia necessaria motivo per il quale lavorare partendo da spezzoni è particolarmente interessante. A ciò si aggiunga che anche il minor ingombro al suolo costituisce un parametro attraente per gli utilizzatori del concetto «chucker».

Questo concetto apporta inoltre una flessibilità totale poiché è possibile disporre di due sistemi di caricamento su una stessa macchina e di passare da l'uno (quello delle barre) all'altro (quello degli spezzoni) in pochi giorni.

Un po' di storia

I sistemi di alimentazione in spezzoni hanno sempre fatto parte dell'assortimento del fabbricante svizzero;

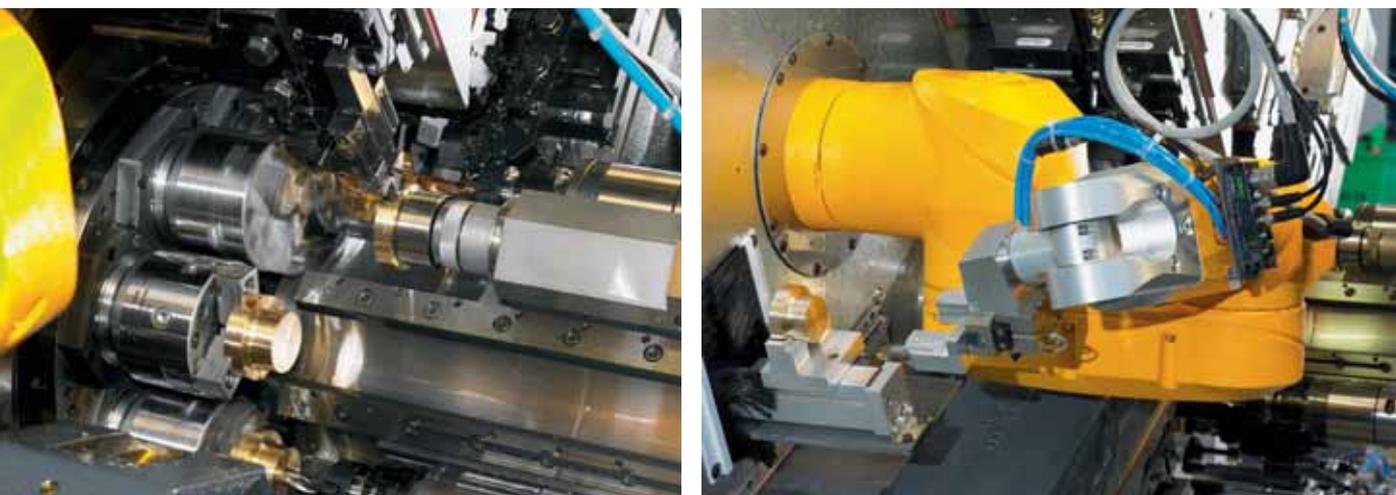
sin dagli anni sessanta, le macchine SAS-16 e BS-20 erano già disponibili in versione «chucker». Il dispositivo di alimentazione in pezzi, allora, era sovente un toboga nel quale il pezzo veniva condotto al mandrino (in posizione 1).

Già in occasione dell'EMO del 2007, Tornos presentò un dispositivo simile per il tornio MultiAlpha dispositivo che permetteva una doppia alimentazione per il lavoro di due pezzi per ciclo.

Questo genere di soluzione presenta però l'inderogabile necessità di adottare un dispositivo esattamente corrispondente al pezzo da alimentare e, di conseguenza, a seconda dell'entità delle serie da realizzare questa esigenza costituisce un freno.

La flessibilità conferita al sistema «chucker»

Con il suo nuovo sistema, Tornos democratizza la soluzione «chucker» poiché lo strumento di alimentazione consiste in un robot posto all'interno stesso



della macchina. Ben inteso esso può caricare differenti tipi di particolari; un'altra novità, che offre una maggiore flessibilità, è rappresentata dai mandrini idraulici in grado di serrare dei particolari con diametro sino a 55 mm. Con il sistema di serraggio tramite mandrino, le esigenze di qualità in diametro e in grado di finitura degli spezzoni sono meno elevate e corrispondono allo standard di qualità degli spezzoni.

Il Signor Martoccia riferisce: «Dall'ultima edizione dell'EMO, circa il 15% delle macchine MultiAlpha e MultiSigma che abbiamo venduto, sono del tipo «chucker». Numerose aziende utilizzatrici di torni multimandrini alimentati in barre hanno completato i loro parchi macchine con le soluzioni di cui sopra».

La partnership per un più ampio successo

Quale costruttore di macchine-utensili, la società svizzera si è assicurata la collaborazione di partner specializzati che ben conoscono le alee di un caricamento automatico pezzo per pezzo, ed è quindi in grado di fornire soluzioni idonee alle esigenze del cliente nonché perfettamente armonizzate con i suoi torni. Il robot si fa carico dell'alimentazione del tornio con particolari grezzi, mentre il recupero e la palettizzazione dei particolari finiti avvengono come quelli su macchine standard, vuoi tramite un manipolatore lineare oppure tramite un robot accoppiato ad un palettizzatore integrato nella macchina a seconda delle esigenze del cliente. Per la soluzione in tema, si può parlare ormai di una tendenza che si profila in tutta l'Europa. Il vantaggio della palettizzazione consiste nel fatto che questa operazione riduce le varie manipolazioni dei particolari sia in merito al lavaggio che alla spedizione o ancora per altri tipi di operazioni quali, ad esempio, i trattamenti termici.

La diminuzione degli interventi da parte dell'uomo riduce il tempo di passaggio, il rischio di danneggiare i particolari ed i costi che gli stessi occasionerebbero; anche in questo caso sono i clienti a beneficiare della vasta esperienza di Tornos e dei suoi partner.

«CHUCKER»: solo vantaggi

Un tornio previsto per la lavorazione di spezzoni, non perde affatto la sua capacità originale di lavorare partendo da barre. Ad esempio, in caso di cambiamento di processo può essere utilizzato il caricatore. La cinematica della macchina resta invariata, solo la prima posizione è mobilitata dal sistema di caricamento robotizzato. E' pertanto assolutamente possibile aggiungere un caricatore a barre senza modificare il tornio.

Il Signor Martoccia aggiunge: «Con il sistema «chucker» i nostri clienti possono non solo lavorare diametri maggiori ma altresì dei tubi poiché è anche disponibile la possibilità di un serraggio dall'interno. La ragione principale di adottare di un tale sistema, consiste oggi nella possibilità di lavorare dei particolari nei materiali, nelle forme o in diametri non disponibili in barre».

Aumentare in produttività...

Ai giorni nostri, la qualità degli sbocchi stampati o forgiati si presta perfettamente alla lavorazione tramite tornitura. Essendo lo sbocco già fatto, il volume da lavorare si riduce, vale a dire che il numero delle postazioni per le necessarie operazioni sulla macchina è conseguentemente ridotto. Inoltre, nel caso in cui siano sufficienti poche operazioni, la soluzione «chucker» con il suo robot, permette di lavorare con due particolari per ciclo.

I torni automatici Tornos MultiAlpha e MultiSigma sono equipaggiati con motomandrini; ne deriva che ogni postazione di lavorazione dispone di una velocità di mandrino e di un posizionamento indipendente grazie al suo motore integrato che è in grado di eseguire delle operazioni alla velocità ideale per ogni mandrino e di fermare il pezzo su ogni posizione per effettuare, ad esempio, delle operazioni di fresatura e di foratura posizionate.

Questo concetto è disponibile anche su MultiAlpha. Detta macchina, con i suoi 5 utensili in contro-operazione, permette la lavorazione di particolari complessi sui due lati. I torni multimandrini di Tornos consentono oggi di realizzare particolari sinora eseguibili sui centri di lavorazione.

In considerazione del costante aumento delle dimensioni dei diametri lavorabili, il fatto di poter adattare ogni velocità di taglio rappresenta un apprezzabile punto a favore. Le velocità indipendenti aiutano le aziende tornitrici nella perenne ricerca di una produzione ancor più vantaggiosa e ottimizzata.

... risparmiando

Come detto in precedenza, un tornio equipaggiato con il sistema « chucker » continua ad essere un tornio di alta produzione che beneficia della vasta esperienza del fabbricante svizzero per quanto riguarda le soluzioni multimandrini. L'elevata produttività, la flessibilità, l'aumento dei diametri dei particolari realizzabili ed il contenuto ingombro al suolo sono tutti innegabili atout economici. L'autonomia dello « chucker » è garantita dal serbatoio dei pezzi disponibili.

Le possibilità di palettizzazione, riferite a dimensioni standard dei pallet, sono numerose per cui viene ad escludersi la necessità di molteplici sviluppi specifici per ogni singolo cliente.



In conclusione il Signor Martocchia precisa: « La soluzione « chucker » consente la produzione di sbozzi in continuo con gli stessi vantaggi di quelli ottenuti con le macchine alimentate in barre ed il tutto su dei torni largamente testati per le loro capacità produttive. Per i nostri clienti, tutto ciò costituisce la garanzia di avere a disposizione il non plus ultra per quanto riguarda la lavorazione degli spezzoni ».

Desiderate ottenere maggiori informazioni ?

Rivolgetevi direttamente al Signor Martocchia le cui coordinate sono le seguenti :

martocchia.r@tornos.com

Tel. +41 32 494 44 44

IL NUOVO SISTEMA « CHUCKER » IN QUALCHE DATO :

Sistema di Robotizzazione :	Staubli
Ingombro :	Nessuna modifica di ingombro della macchina, il robot è all'interno
Sistema di serraggio :	Mandrini idraulici
Diametro di serraggio massimo :	55 mm
Lunghezza massima dei particolari :	sino a 130 mm. In funzione del diametro, è necessaria una conferma da parte dell'ufficio tecnico del fabbricante (peso, forma...)
Disponibilità :	A partire dal 2010
Termine di consegna medio :	8 mesi
Programmazione :	Tramite il PC integrato. Il sistema di robotizzazione è pilotato dal TB-Deco

N'ATTENDEZ PAS PLUS LONGTEMPS !

ARRÊTS MACHINES MINIMUM POUR UNE PRODUCTIVITÉ MAXIMALE.

Voici un système performant pour assurer une cadence de production élevée sur tour multibroche Tornos Multidéco – ainsi que pour tours à came et autres constructeurs.

Les outillages Göltenbodt-GWS minimisent les arrêts machine improductifs du passé relatifs aux outils. Augmentez votre potentiel d'optimisation par des solutions spécifiques.

N'attendez pas plus longtemps !



(GB) This is the Toolholding System for a success and production encreasing workflow on Tornos MultiDeco Automatics and others.

The GWS-Tooling-System means that unproductive, tool-related downtimes are now a thing of the past. Additional cost-saving potentials can be achieved by GWS special purpose solutions.

Don't wait any longer! Call now.

(D) Hier ist Ihr Erfolgssystem für den hochproduktiven Workflow der Tornos MultiDeco-Mehrspindel-Drehautomaten und anderer Hersteller.

Durch GWS-Werkzeughalter gehören die unproduktiven, werkzeugbezogenen Stillstandzeiten der Vergangenheit an. Sonderlösungen eröffnen Ihnen weitere, individuelle Optimierungspotenziale.

Warten Sie nicht länger!

DELTA: IL LAVORO SENZA BUSSOLA E UN'ACCRESCIUTA LIBERTÀ

Per fare il punto sulle caratteristiche della linea Delta, abbiamo incontrato il Signor Serge Villard, Product Manager in Tornos. Questa gamma di macchine, dedicata di base alla realizzazione di particolari torniti da semplici a mediamente complessi, ha più di una corda al suo arco. Andiamone alla scoperta...



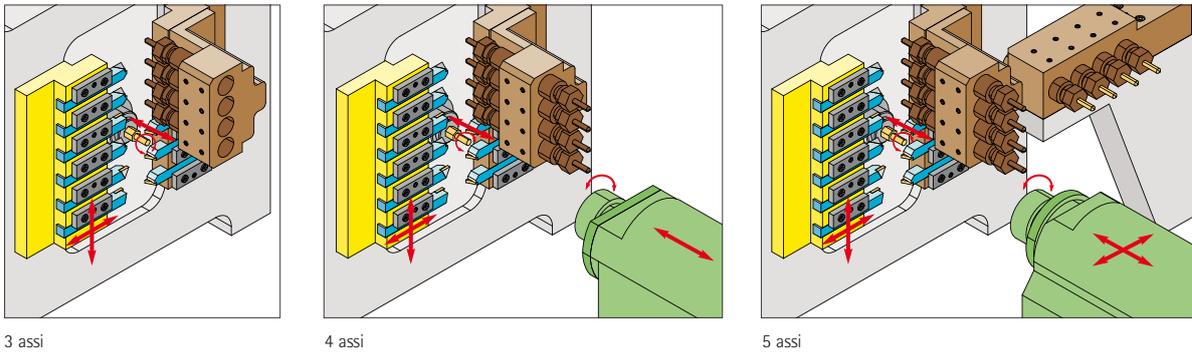
Il mercato risponde positivamente

Secondo il Signor Villard, e nonostante il periodo economicamente difficile, la risposta del mercato a questa nuova gamma di macchine è molto promettente. Una buona metà delle macchine vendute sino ad ora, sono state acquistate dai mercati europei mentre la restante metà è stata assorbita da due grandi nazioni gli USA e l'Asia. I modelli che in Europa hanno incontrato il maggior gradimento, sono quelli a 5 assi lineari. Sui restanti mercati anche gli altri modelli si sono ritagliati una buona posizione. Certo, i risultati sono inferiori alle previsioni tuttavia questa nuova gamma di macchine piace molto agli utilizzatori grazie alle sue caratteristiche e ai vantaggi offerti.

Vediamone alcune tramite il menù:

Con o senza bussola

La prima caratteristica che il Signor Villard desidera mettere in risalto, è data dalla possibilità di trasformare un tornio a fantina mobile classico, che può utilizzare differenti tipi di bussola di guida, in un tornio che lavora senza cannone di guida, sul principio del tornio a fantina fissa. Il Signor Villard ci dice: «la possibilità di assettare il tornio per operare nelle condizioni migliori di lavorazione in funzione della geometria dei pezzi, del tipo di materiale o della qualità delle barre è, per i nostri clienti, un reale beneficio. Per di più tale assettamento può essere effettuato in soli 30 minuti. Tutti i modelli della gamma Delta offrono questa possibilità».



3 assi

4 assi

5 assi

Si tratta di un reale vantaggio sempre più apprezzato dai fabbricanti di particolari torniti. La possibilità di lavorare senza bussola è offerta anche da altri costruttori ma, molto sovente, si tratta di fare una scelta in fase d'acquisto del tornio, vale a dire con o senza bussola di guida, scelta che, ovviamente, rende il tornio meno polifunzionale.

Perché questa tecnica?

Quali sono le ragioni che induco a lavorare con questa tecnica? Il Signor Villard ci dice: «I vantaggi che derivano dal lavoro in assenza di bussola, sono molteplici. In primo luogo, la caduta o perdita di materia è ridotta di 2/3 circa, ciò che, a seconda del costo del materiale, può rappresentare un fattore economico molto importante. In secondo luogo la barra del materiale non ha bisogno di essere di elevatissima qualità dimensionale di tipo h9 o h8 – che a volte richiede un'operazione di rettifica per garantire una costanza nel diametro necessaria ad un guida perfetta nel cannone -. Il lavoro senza bussola permette di liberarsi di queste costrizioni dando conse-

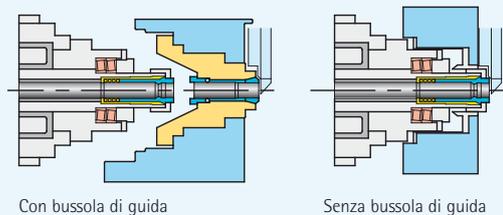
guentemente luogo ad una seconda economia. In certi casi, il lavoro senza bussola permette inoltre di garantire tolleranze di geometria, quali la circolarità, altrimenti difficili da ottenere con una bussola classica o, ancor più, se girevole. In definitiva, per tutti questi particolari corti o delicati per i quali il cannone non costituisce valore aggiunto, il fatto di non dover montare e regolare un elemento supplementare riduce i tempi delle regolazioni e contribuisce all'aumento della produttività del tornio che è l'obiettivo finale d'ogni fabbricante di particolari torniti».

Flessibilità

E' poi la soluzione a tutti i problemi di materia e di precisione? Non proprio poiché questo sistema presenta dei limiti, da cui deriva l'interesse di poter cambiare tornando ad una lavorazione classica (pinza + bussola di guida). I particolari realizzati in tal modo non dovrebbero, per principio, avere una lunghezza superiore a 3 volte il diametro della barra. Il Signor Villard aggiunge: «E' un limite alquanto teorico che dipende anche dal tipo di materiale e dal diametro

Qual é la differenza tra queste bussole?

Contrariamente alla bussola girevole, trascinata dal mandrino per mezzo di una boccia di trasmissione e limitata a 8.000 giri/minuto, la **moto-bussola**, o cannone con motore integrato come indicato dal suo nome, non ha più rapporto con il mandrino permettendole di girare ad una velocità nettamente superiore, sino a 12.000 giri/minuto. Il moto-cannone permette anche di lavorare dei particolari con lunghezza sino a 170 mm, ciò che pone questa macchina tra le più performanti della sua categoria. Con il suddetto moto-cannone il passaggio da un lavoro « con bussola » ad uno « senza bussola » e viceversa é ulteriormente semplificato.



Il **cannone fisso** classico é piuttosto destinato alla realizzazione di lavorazioni micromeccaniche di grande precisione (esempio tipico: l'orologeria) su materiali non ferrosi o acciaio di tornitura.



Di questi tempi, l'acquisto di una macchina avviene prevalentemente per soddisfare una precisa necessità di lavorazione e non tanto pensando ai particolari che si potrebbe produrre tra uno o due anni. La famiglia Delta è composta da diversi modelli nelle due capacità 12 e 20 mm ed esistono delle versioni a 3, 4 o 5 assi. Queste macchine sono prevalentemente offerte sotto forma di differenti package dotati di equipaggiamenti più o meno ricchi consentendo di offrire per ogni esigenza il miglior rapporto prezzo/capacità...

della barra. Il rapporto sopra esposto, è certamente inferiore quando si parla di particolari di micromeccanica lavorati partendo da barre molto piccole le quali comportano fenomeni di flessione. Ciò premesso, è l'esperienza e l'abilità d'ogni tornitore che determina la scelta». Tornos, con la gamma Delta, offre questa scelta!

Un accesso facile

Così come per le linee Sigma e Micro, Tornos ha scelto di comandare la gamma Delta adottando il linguaggio di programmazione classico ISO con il quale gli operatori dei torni, delle fresatrici e di altre macchine si sono ampiamente familiarizzati. In effetti, se il sistema TB-Deco, sviluppato da Tornos, rappresenta un vero valore aggiunto per programmare dei torni multi-assi di tipo Deco con 4 sistemi di utensili, il sistema ISO si presta molto bene alla programmazione di un tornio CNC a 2 canali. Il Signor Villard aggiunge che con Delta l'obiettivo era quello di rendere accessibile il tornio a tutti gli utilizzatori in possesso delle conoscenze di base di programmazione e, a volte, poco inclini ad integrare un altro metodo di programmazione. «Riteniamo di esserci riusciti, visto che i nostri tecnici ci riferiscono che l'impratichirsi da parte dei nostri clienti del comando (Fanuc Oi-TD caricato con un soft di programmazione ISO reso idoneo da Tornos) è molto rapido».

Il Signor Villard precisa che prossimamente verrà conferito un maggior confort alla programmazione grazie allo sviluppo di diverse macro che gli utilizzatori delle macchine Tornos ben conoscono e alle

quali sono già abituati. Torneremo in argomento in un prossimo numero di Decomagazine.

La libertà di scelta in un'ampia gamma...

Di questi tempi, l'acquisto di una macchina avviene prevalentemente per soddisfare una precisa necessità di lavorazione e non tanto pensando ai particolari che si potrebbe produrre tra uno o due anni. La famiglia Delta è composta da diversi modelli nelle due capacità 12 e 20 mm ed esistono delle versioni a 3, 4 o 5 assi. Queste macchine sono prevalentemente offerte sotto forma di differenti package dotati di equipaggiamenti più o meno ricchi consentendo di offrire per ogni esigenza il miglior rapporto prezzo/capacità...

... completata da un elevato numero di opzioni

Anche se le macchine sono semplici e vendute sotto forma di "pacchetti", l'utilizzatore può in ogni momento completare il suo tornio con delle opzioni ed accessori che potrà adeguare lui stesso.

«Già solo per quanto riguarda la bussola di guida sussiste la possibilità di scegliere tra quella girevole trascinata dal mandrino, la moto-bussola o la bussola fissa. A breve, al nostro elenco di opzioni, aggiungeremo un porta-bussola che consente il montaggio dei cannoni ad aghi del tipo Habbegger e, ben inteso, la possibilità di lavorare senza bussola continuerà ad esistere», precisa il Signor Villard.

Per tornare alla gamma di periferiche e di accessori che Tornos propone con i suoi torni Delta, si annoverano anche il caricatore automatico tipo SBF 320,



SERGE VILLARD : INTERVISTA LAMPO

decomagazine: Malgrado la loro classificazione di macchine relativamente semplici, i torni Delta sembrano essere piuttosto ben equipaggiati, qual è la loro base?

Serge Villard: Se lei si riferisce agli equipaggiamenti che compongono i package di base (I, II o III), tutto dipende evidentemente dal tipo che sceglie il cliente. Il tipo I viene raccomandato per produrre dei particolari torniti e forati che non necessitano dell'arresto del mandrino. Il tipo II permette in aggiunta di realizzare alla barra delle operazioni trasversali grazie ad un apparecchio a 3 mandrini girevoli trasversali. Il tipo III, molto apprezzato, ha le stesse possibilità del tipo II ma con un confort di utilizzo supplementare della macchina. Nello specifico l'equipaggiamento di base include il moto-cannone (macchina esclusivamente a 5 assi), una pompa ad alta pressione con 4 uscite comandate dalla funzione M che permettono di condurre una lubrificazione ottimale sulle postazioni degli utensili sia in operazione principale che in contro-operazione. L'equipaggiamento standard include inoltre un eiettore pneumatico con lavaggio ad olio della pinza del contro-mandrino e, a completamento dell'equipaggiamento è compreso anche un nastro trasportatore dei pezzi.

Va precisato che nei modelli del tipo III, offriamo l'asse C sul mandrino principale mentre sugli altri modelli il mandrino è provvisto di un arresto posizionato per grado (360 posizioni). I nostri rivenditori saranno lieti di poter illustrare, ai futuri utilizzatori dei torni Delta, ciò che distingue tutte queste varianti.

dm: Che cosa ci può dire in merito alle performance?

Serge Villard: Per quanto riguarda le prestazioni del tornio, i mandrini hanno un ruolo determi-

nante. Tutte queste macchine sono provviste di mandrini e contro-mandrino con motore integrato o moto-mandrino. Essi sviluppano una potenza rapportata alle capacità della macchina permettendo di tornire sino a 12.000 giri/minuto con l'utilizzo del moto-cannone. Questa tecnologia offre anche altri vantaggi: meno rumore e una minor manutenzione grazie alla soppressione delle cinghie di trascinamento. Il raffreddamento dei mandrini avviene tramite un liquido proveniente da un circuito indipendente ciò che permette di mantenerli in una temperatura relativamente bassa non andando a perturbare la situazione termica e quindi la precisione della macchina.

dm: Lei parla di precisione ma, per garantirla, sono necessari anche altri elementi...

Serge Villard: Sì certamente, la precisione di una macchina dipende da vari fattori sulla cui esposizione non ci attarderemo. Ciò che è importante per gli utilizzatori, è di disporre di un tornio che si mette rapidamente a temperatura (periodo di riscaldamento) e che, in seguito, produca dei particolari le cui variazioni di quote siano minime, e ciò allo scopo di non dover costantemente intervenire per cambiare i correttori d'utensili. Ciò premesso, è stato appurato che questi torni hanno un ottimo comportamento sia dal punto di vista termico ma anche per quanto riguarda la ripetizione del movimento degli assi.

L'intelaiatura principale, che costituisce lo zoccolo e la base dei mandrini, e l'intelaiatura verticale sono peraltro perfettamente dimensionate e forniscono un'ottima stabilità all'insieme ciò eliminando le micro-vibrazioni e permettendo, in tal modo, di ottenere i migliori gradi di finitura dei particolari e prolungando inoltre la durata di vita degli utensili.



che é di tipo a bagno d'olio, con uno stoccaggio di barre su un piano inclinato che consente un caricamento ottimale per qualsiasi tipo di barre con dim. dai 3 ai 20 mm., il convogliatore dei trucioli a nastro che comporta una piú ampia autonomia di funzionamento del tornio oppure ancora il recuperatore dei fumi d'olio perfettamente integrabile al tornio. Altri dispositivi ed accessori complementari che accrescono le possibilità di lavorazione, possono essere i kit che permettono di lavorare barre profilate (e ciò con o senza bussola) oppure ancora il dispositivo per l'evacuazione dei pezzi lunghi (oltre i 75 mm). Con questo sistema, l'evacuazione dei pezzi dalla zona di lavorazione avviene tramite il contro-mandrino in infilata ed é possibile prendere in considerazione anche particolari con lunghezza sino a 300 mm. Si noti che il sistema standard per il recupero dei particolari sino a 80 mm permette lo scarico dei pezzi al naso del contro-mandrino ma anche al cannone, ad esempio nel caso di una coppia, senza l'aiuto del contro-mandrino. Il Signor Villard precisa: « *Gli abituali rivenditori Tornos sono in grado di informarvi circa la disponibilità di queste opzioni, non esitate pertanto a contattarli.* ».

Libertà di presa in carico

Gli utilizzatori sono formalisti: l'ergonomia della macchina é molto buona. Lo spazio a disposizione nella zona di lavoro é gradevole e permette un buon accesso per la regolazione degli utensili. Sempre nell'ambito dell'ergonomia, il comando é posto al centro della macchina e permette quindi all'operatore un accesso agevole garantendogli, nel contempo, la visibilità sulla zona di lavorazione, innegabile vantaggio durante la regolazione del tornio.

Libertà di produrre

Nel frattempo, le macchine Delta, sono state vendute

ovunque nel mondo e per molteplici settori oltre al subappalto si annoverano il medicale, l'orologeria, l'elettronica nonché l'aeronautica. Anche per quanto riguarda i materiali il ventaglio é vasto: si spazia dai metalli non ferrosi agli acciai inox piú tenaci senza escludere materiali vari come i diversi tipi di plastica, il nylon e per, il settore del medicale, ovviamente il titanio.

Il Signor Villard conclude dicendo: « *L'inserimento delle macchine Delta nella gamma dei prodotti Tornos, ci ha permesso di offrire un'efficace soluzione a quei clienti che ricercavano macchine semplici, economicamente molto interessanti, ed in grado di produrre determinati particolari a prezzi piú competitivi. Questi torni completano in modo perfetto la gamma Tornos orientata, sino ad oggi, sia verso macchine multi-assi molto ricche in equipaggiamenti, atte a fabbricare particolari tecnologici, cosí come macchine di altissima precisione per le esigenze della micromeccanica.* »; Ed egli aggiunge che per Tornos, con l'avvento delle macchine Delta si prospettano nuovi segmenti di mercato: « *Un nuovo mondo di cui andare alla scoperta.* ».

Se desiderate maggiori informazioni sulle macchine Delta, potrete contattare il Signor Serge Villard alle seguenti coordinate:

Tél. +41 32 494 44 44

Fax +41 32 494 49 07

villard.s@tornos.com

Se lo desiderate, potete scaricare il catalogo sul sito web di Tornos. <http://www.tornos.com/dnld/prd-pdf/tornos-delta-12-20-uk.pdf>



OUTILS DE PRÉCISION EN MÉTAL DUR

serge meister sa
COURT S W I T Z E R L A N D

tél.: +41 32 497 71 20 / fax: +41 32 497 71 29 / web: www.meister-sa.ch / e-mail: info@meister-sa.ch

Mini-Pendelhalter MPH

Zange ER8
Spannbereich 0.5–5 mm
Pendelweg 0.25 mm

Petit Mandrins Flottant MPH

Pince ER8
Capacité de serrage 0.5–5 mm
Oscillation 0.25 mm

Small Floating Chuck MPH

Collet ER8
Clamping range 0.5–5 mm
Floating range 0.25 mm



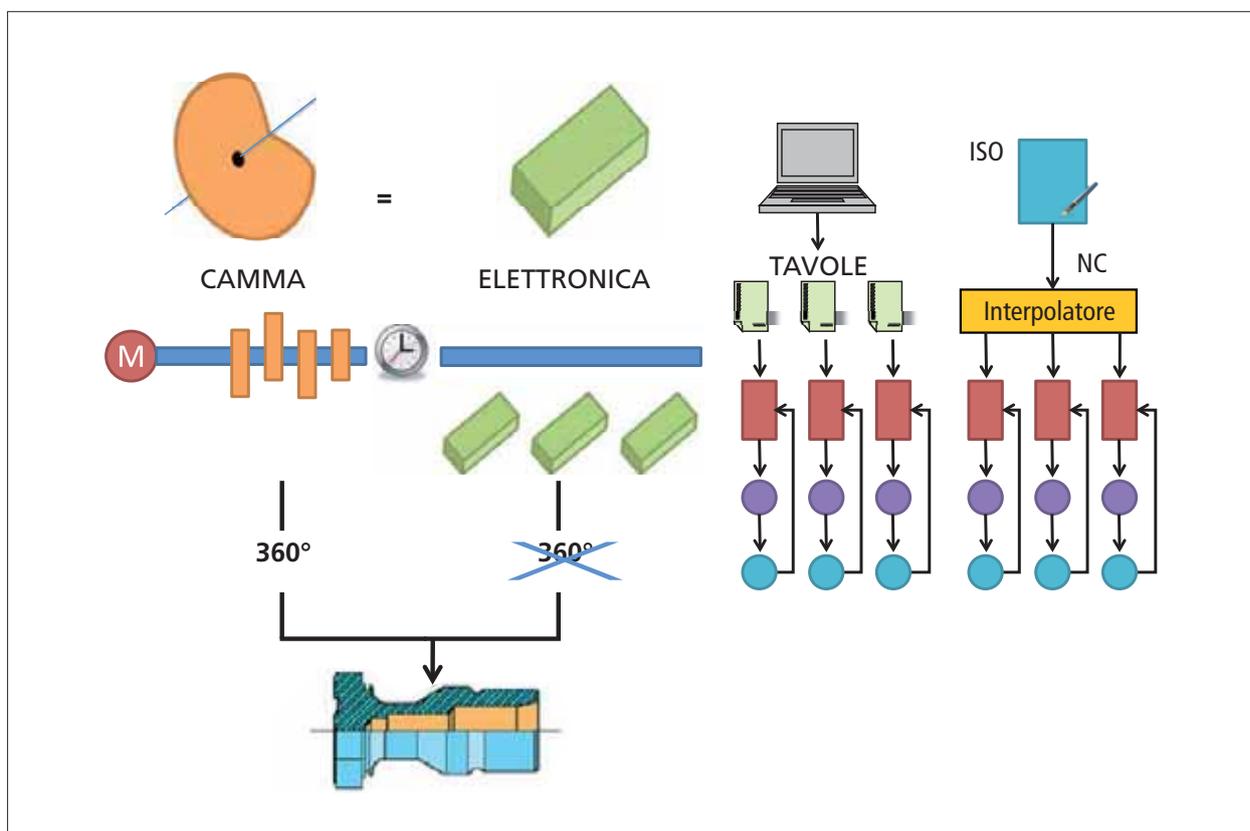
stampfli

PRECISION TOOLS

Andreas Stampfli · Solothurnstrasse 24f · 3422 Kirchberg · Switzerland · Phone ++41 34 445 57 67 · Fax +41 34 445 67 29 · www.andreas-stampfli.ch

TB-DECO, UNA TECNOLOGIA IN ANTICIPO SUL SUO TEMPO!

Nel 1996, mentre contemporaneamente veniva presentata la nuova linea di prodotti Deco, Tornos proponeva alle aziende di tornitura un software dedicato: il TB-Deco. Anche se oggi ciò può far sorridere, all'epoca non era raro che alcuni clienti acquistassero il loro primo computer per «passare» alla Deco. Fu un passo fondamentale con il quale si aprivano le porte su numerose nuove opportunità. A quel tempo i documenti TB-Deco parlavano d'ottimizzazione energetica mentre oggi, a quasi 15 anni di distanza, tutti parlano di «motion control», ma cose c'è di nuovo?



Interfaccia uomo-macchina razionale; TB-Deco permette la programmazione semplice di tutti i tipi di particolari.

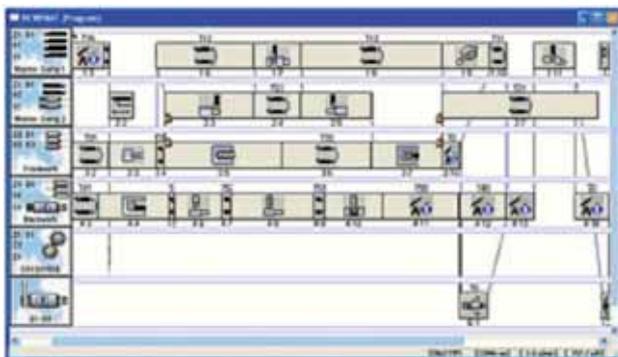
Funzionamento:

TB-Deco è un sistema d'ausilio alla programmazione e genera tavole che gestiscono le traiettorie d'ogni asse e mandrino e che, s'ispira, fondamentale, al funzionamento di una macchina a camme. A tale scopo è provvisto di un potente elaboratore integrato, un interpolatore proprio e un simulatore macchina.

All'operatore il software permette di disporre le operazioni visivamente su una linea di tempo e di gene-

rare un codice di maggior efficacia per il CNC. Il software funziona nel medesimo modo di quelli utilizzati per il montaggio delle riprese fatte da cineasta amatoriali. Posizionare le operazioni nei punti desiderati è molto semplice. Poiché gli utensili, con le loro geometrie, si trovano in un data-base, non rimane che indicare i movimenti desiderati utilizzando il codice ISO.

Per gli irriducibili del CFAO, TB-Deco è compatibile con le principali soluzioni esistenti sul mercato cioè



Le funzioni «copia - incolla» sono applicabili alle operazioni ma anche alle loro sincronizzazioni.

CIÒ CHE FA TB-DECO OLTRE ALLA PROGRAMMAZIONE

- Ciclo di inizializzazione della macchina :
 - Messa in posizione dell'utensile da taglio.
 - Messa in posizione della barra.
 - Taglio.
 - Messa in posizione del mandrino.
 - Apertura della pinza del mandrino.
- Gestione del « fine barra ».
- Ciclo di caricamento di una nuova barra con le sue sicurezze.
- Ciclo di caricamento particolare.
- Cicli di caricamento multipli (serraggi diversi per un solo particolare).
- Acquisizione della referenza riguardante gli utensili frontali per rapporto al particolare.
- Acquisizione della referenza riguardante il contro-mandrino per rapporto al particolare durante il sostegno con il contro-mandrino.
- Taglio assicurato del particolare: controllo in caso di rottura dell'utensile da taglio.
- Presa pezzo assicurata: trucioli sul particolare o diametro troppo grande (forte usura o rottura dell'utensile di tornitura).

che, per un utilizzatore che desidera programmare tutte le macchine del suo parco con lo stesso sistema, costituisce un apprezzabile vantaggio !

Un po' di storia

Contrariamente ad un CNC classico che, negli anni 80 non lavorava che in modo consequenziale aspettando che un utensile avesse finito per iniziare a muovere quello successivo, la tecnologia TB-Deco permette di realizzare gli avvicinamenti e i disimpegno degli utensili durante la lavorazione, aumentando quindi notevolmente la produttività avendo soppresso i tempi morti. Il codice generato da TB-Deco evita, inoltre, la maggior parte dei calcoli in tempo reale, ciò che allevia il CNC ed è questa la ragione principale della gran differenza di produttività che intercorre tra le macchine Deco e le altre. I CNC sono talmente lenti che tutto il tempo « perso a calcolare » si ripercuote direttamente nei tempi dei cicli dei particolari fatti su CN classici.

E oggi ?

La potenza di calcolo dei CNC classici, che evidentemente è ampiamente migliorata, ed i tempi improduttivi meno importanti che nel passato, consentono alla concorrenza di avvicinarsi alla produttività dei pezzi programmati con TB-Deco. Ma quali sono gli altri punti di forza di questa tecnologia ? Poiché tutti i movimenti degli assi sono precalcolati da TB-Deco, la potenza del software permette di condurre gli utensili pianamente dalla loro posizione di riposo sino al loro punto di utilizzo, e ciò con tutta calma in tempo mascherato. Questo funzionamento in lentezza delle macchine Tornos permette, oltre al fatto di ridurre il tempo del ciclo, di garantire una qualità ottimale dei particolari realizzati : a numero di scatti inferiori corrisponde un miglior grado di finitura !

Motion control ! ? !

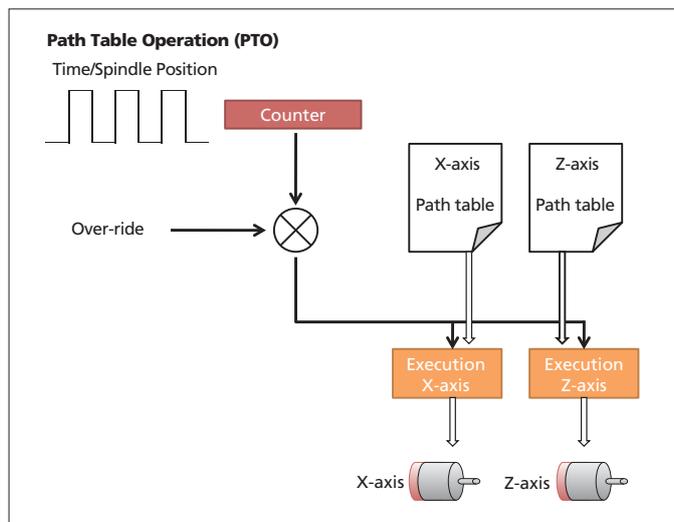
Alcuni nostri concorrenti, parlano oggi di miglioramenti dei loro sistemi introducendo la nozione di «Motion Control» che corrisponde ad una funzione standard di TB-Deco la cui validità è stata ampiamente comprovata nel corso degli anni. Si tratta semplicemente della gestione degli utensili in «just in team» volta a preservare al meglio la meccanica, riducendo in tal modo il consumo energetico e aumentando la qualità dei gradi di finitura.

Differenti versioni

Come avviene per tutti i software, anche TB-Deco si è evoluto verso una maggiore ergonomia e user-friendliness d'utilizzo. Oggi esiste in due versioni: TB-Deco che permette la programmazione semplice delle macchine Deco di Tornos e la versione TB-Deco ADV che offre numerose funzionalità complementari, come ad esempio degli assistant grafici di programmazione del contorno (ad esempio: calcolo di un punto tangente), o delle macro (ad esempio: pettinatura), la simulazione 2D o ancora la visualizzazione del contorno programmato. Con questa versione, inoltre, si possono programmare anche le macchine Micro e Sigma (sempre di Tornos) con un programma ISO Fanuc. Per gli utilizzatori abituati alla potenza della programmazione grafica intuitiva, ciò rappresenta la possibilità di utilizzare TB-Deco con macchine diverse dalle Deco.

Lavorare con delle tavole ?

A metà degli anni 90, la Società Fanuc ha sviluppato, in esclusiva per Tornos, un CNC che funziona tramite tavole che consentono di pilotare in maniera indipendente ogni asse e ogni mandrino della macchina. Originariamente, questa tecnologia, associata al soft TB-Deco era denominata PNC-Deco. Questo sistema permette, in particolare, di comandare un tornio multimandrino con un solo comando numerico (in luogo dei due della concorrenza), poiché il carico di calcolo richiesto al CNC è fortemente ridotto. Tornos è quindi l'unica Società a poter impiegare questi comandi numerici Fanuc, la cui reputazione in termini di affidabilità, in particolare su delle macchine dell'alto di gamma, è ampiamente consolidata. Fanuc, ultimamente, ha sviluppato un protocollo differente denominato PTO o Path Table Operation con cui sono equipaggiate le macchine Tornos dotate di un PC integrato. Questa originale tecnologia, offre la possibilità di definire preliminarmente tutti i movimenti di lavorazione e di registrarli sotto forma di ordini di movimenti nelle tavole (PTO). In seguito, in fase d'esecuzione, gli ordini contenuti nelle tavole vengono semplicemente trasmessi, nel ritmo appro-



Visualizzazione grafica del contorno programmato.

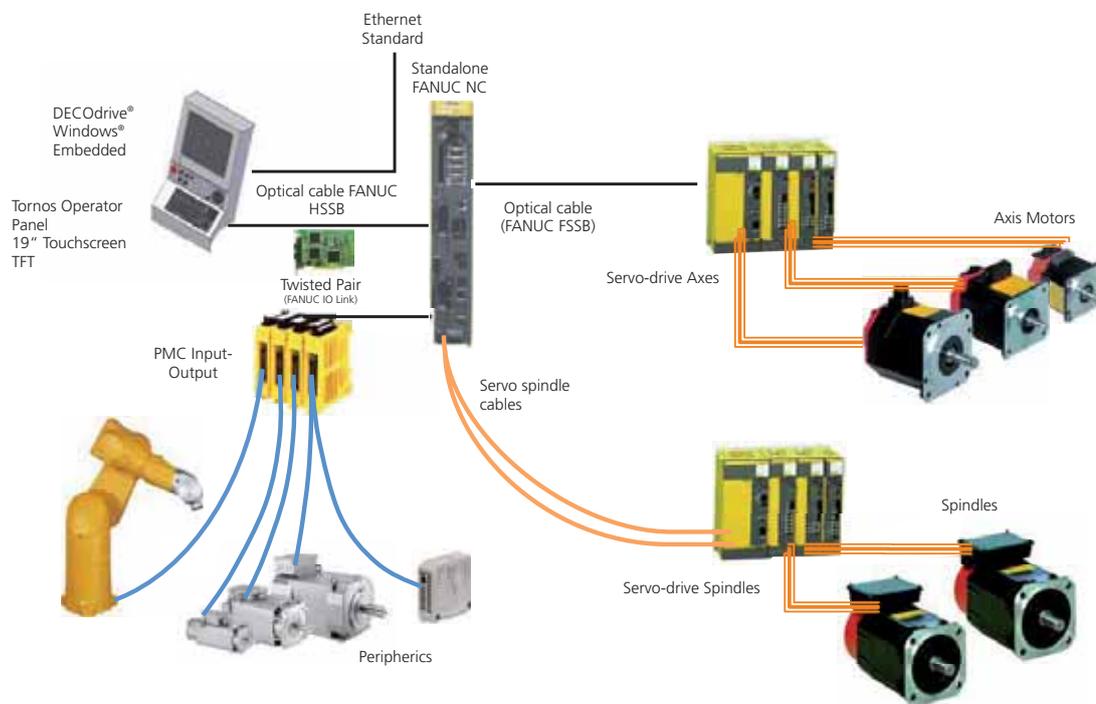
priato, agli asservimenti (assi e mandrini della macchina) che lavorano il particolare.

Tra i numerosi vantaggi di questa tecnologia, citeremo tra gli altri, la possibilità di poter effettuare una migliore ottimizzazione grazie alla vista d'insieme del programma prima della sua messa in esecuzione; il significativo aumento della performance del comando numerico che è sgravato dal compito di interpolazione e la possibilità di realizzare, senza limiti, tutti i tipi di forme e di combinazioni dei movimenti...

E il futuro ?

Oggi Tornos ha accumulato quasi 15 anni d'esperienza nella programmazione dedicata alla professione della tornitura, ma cosa ci riserva il domani? Il Signor Curat, responsabile dell'innovazione di software in Tornos ci dice: «*stiamo lavorando su nuove soluzioni più ricche in intelligenza, mestiere e user-friendliness grazie ad un'interfaccia tipo Windows. Ma soprattutto questa intelligenza sarà installata direttamente sulla macchina grazie ad un PC integrato. Questa modalità apporterà non solo numerosi vantaggi per la programmazione delle nostre macchine, ma accompagnerà i tornitori durante l'avviamento della macchina e durante la produzione. Gli obiettivi delle future macchine sono quelli di cogliere la sfida dello «zero tempo di regolazione» dello «zero difetti» e dello «zero tempo d'attesa».*» Tornos investe fortemente in questo tipo di soluzione che, pur continuando a garantire tutti i vantaggi storici del TB-Deco, offre una piattaforma adeguata per costruire nuove funzionalità totalmente dedicate alla tornitura che permetteranno ai nostri clienti di sviluppare una maggiore competitività e valori aggiunti per rapporto a quanto ottenuto dai loro concorrenti.

DECODRIVE, IL FUTURO É SVELATO



Sulle nuove macchine MultiAlpha e MultiSigma, TB-Deco viene riversato al loro interno grazie al PC integrato.

Dal punto di vista tecnologico, DECODrive consente di riunire, sotto lo stesso tetto, i tre grandi tipi delle usuali operazioni: Programmazione – Avviamento e Ottimizzazione del programma pezzo – Controllo della produzione. Gli ingegneri di Tornos, in collaborazione con Fanuc, stanno progettando una soluzione che permetta di utilizzare la potenza e la flessibilità offerte da un PC integrato alla macchina salvaguardando al tempo stesso la funzionalità, la performance e l'affidabilità del comando numerico. In altre parole il PC e il CNC comunicano sufficientemente rapidamente affinché la maggior parte delle operazioni effettuate dall'operatore sia gestita dal PC e la piattaforma software come con le soluzioni tradizionali. Questo ambiente utilizzatore unico permetterà di programmare, di avviare, di ottimizzare e di seguire la produzione di un particolare.

A qualsiasi livello, l'operatore potrà sviluppare, salvaguardare, ottimizzare e riutilizzare le operazioni più adeguate al suo ambiente. In questo senso DECODrive è unico, è il solo sistema di pilotaggio del tornio che consente alle aziende di sviluppare, razionalizzare e riutilizzare le sue competenze nel contesto generale (programmi pezzi, avviamento, produzione).

Così come per il TB-Deco, il DECODrive razionalizza il tempo del ciclo ma per di più riduce i tempi dell'avviamento coadiuvando attivamente l'operatore e migliora la qualità della produzione offrendo una maggiore visibilità. Per cogliere le odierne sfide, Tornos è convinto che una macchina non debba solamente essere veloce in fase di produzione, ma anche nella fase di avviamento e ciò in modo particolare per soddisfare le esigenze delle piccole serie.

La piattaforma software DECODrive contiene, come nel TB-Deco, un potente elaboratore che integra il proprio interpolatore per la generazione di tavole e un simulatore macchina per il pilotaggio virtuale degli assi e dei mandrini; riprendendo in tal modo i vantaggi « Motion Control » e l'aiuto alla programmazione di TB-Deco.

Per di più, il motore 3D di DECODrive sorveglia, con una sino ad ora ineguagliata precisione, la maggior parte dei rischi di collisioni e fornisce le simulazioni necessarie alle interfacce utilizzatori proposte.

Il nuovo comando DECODrive si compone di un PC industriale integrato alla macchina, con uno scher-

mo tattile 19 pollici, di una tastiera stagna, di un pannello utilizzatore specificato da Tornos per la tornitura e di un comando numerico Fanuc 30i.

Il soft DECOdrive sarà ovviamente disponibile anche fuori macchina, su un PC classico.

Interfaccia utilizzatore – 3 livelli in un ambiente comune

DECOdrive propone un'interfaccia utilizzatore unico composta da 3 livelli di utilizzo raggruppati sotto una sola e stessa interfaccia:

- DECOdrive Programmare
- DECOdrive Operatore
- DECOdrive Servizi

DECOdrive Programmare

La funzione DECOdrive Programmare riprende ovviamente la filosofia TB-Deco precedentemente descritta, ma vi aggiunge numerosi vantaggi sia sul piano ergonomico che su quello tecnico.

I punti forti di TB-Deco quali lo spostamento visivo delle operazioni su una linea di tempo, il precalcolo dei movimenti e la vista d'insieme delle operazioni, necessaria all'ottimizzazione non solo sono mantenuti ma anche ampiamente migliorati. La programmazione è ben intesa in modo grafico ma è anche in modo testo o codice e i post-processor di FAO, come Gibbs-CAM, ESPRIT, PartMarker SwissCam o SylvieExpert fanno evidentemente ancora parte delle possibilità di interfacciamento.

Il nuovo modulo di gestione del sapere, apre le possibilità di gestione, di organizzazione, di memorizzazione dei programmi, delle funzioni, degli utensili e degli equipaggiamenti della macchina per ogni particolare e per ogni caso di utilizzo.

DECOdrive Programmare e il suo potente motore 3D permette la visualizzazione e la simulazione di tutti i movimenti di lavorazione del particolare nell'ambiente macchina con un controllo visivo, o in secondo piano, della maggior parte dei rischi di collisione tra i diversi equipaggiamenti macchina.

DECOdrive Operatore

Con DECOdrive Operatore, Tornos ha deciso di impegnarsi a ridare attrattiva per i mestieri della meccanica e della tornitura alle nuove generazioni di meccanici e di aiutare i suoi clienti a trovare la necessaria mano d'opera qualificata. Con tali scopi DECOdrive si fregia d'essere una vera innovazione per l'operatore, con i migliori utensili di aiuto alla preparazione della macchina e d'ausilio alla gestione e al controllo della produzione.

DECOdrive Operatore accompagna così l'operatore e lo guida attraverso differenti tappe di preparazione o di avviamento della sua macchina, poi lo informa sullo stato e sulle necessità della sua produzione. DECOdrive Operatore riduce in tal modo i rischi d'errori e abbrevia i tempi di messa in produzione.

Lo svolgimento della preparazione della macchina, o dell'avviamento, basato in primo luogo sull'esperienza Tornos, si conformerà progressivamente a quella dell'operatore. Tale svolgimento, prima di proporgli i mezzi per visualizzare ed ottimizzare la sua produzione, lo aiuterà a scegliere il suo equipaggiamento macchina ed i suoi utensili, poi lo guiderà nella regolazione dell'ambiente del particolare e degli utensili.

Le funzionalità di gestione e del controllo della produzione sono innanzitutto una messa a disposizione dell'operatore delle corrette informazioni sulla sua produzione: stato attuale e necessità future della sua produzione, necessità future della macchina (manutenzione predittiva). Queste funzionalità, permetteranno poi di conoscere, di seguire e di sorvegliare le evoluzioni termiche, vibratorie ed altre della macchina.

DECOdrive Servizio

DECOdrive Servizio ha lo scopo di limitare i tempi d'arresto e per ciò supportare l'utilizzatore ogni volta che la situazione non si svolge come previsto. Con i manuali in linea, capirete perché la vostra macchina non si comporta come lo avete immaginato. Gli allarmi e le messe in guardia vi saranno spiegati nel dettaglio: la vostra macchina saprà chiamarvi quando avrà bisogno di voi; potrete sapere qui ha modificato cosa e quando, ecc...



A seguito dell'avvenuta scissione della Cecoslovacchia e delle sue parti costituenti, la Repubblica Ceca ottiene l'indipendenza nel gennaio 1993 quale stato indipendente. Sino alla seconda guerra mondiale la Cecoslovacchia faceva parte delle dieci nazioni più industrializzate al mondo. Inoltre, sino al 1938, la Cecoslovacchia era il solo paese dell'Europa centrale ad essere ancora una democrazia.



La produzione di prodotti finiti, continua ad essere una tra le più importanti attività economiche del paese, e ciò particolarmente nel settore dell'automobile come in quello delle macchine utensili e del genio meccanico.

L'industria siderurgica gioca un ruolo preponderante in Moravia (all'est del paese).

La Repubblica Ceca produce non solo birra mondialmente nota, ma imbottiglia anche acqua minerale che sgorga da oltre 900 fonti naturali. Nelle regioni a Sud della Moravia ed in alcune zone della Boemia, si produce del vino. I «*knedlik*», una sorta di polpette di patate o di pane, fan parte dei piatti tradizionali della cucina ceca.

L'artista Alfons Mucha, specializzato nelle materie plastiche che utilizza nell'arte moderna, i compositori Antonin Dvořák e Bedřich Smetana, il maratoneta Emil Zátopek, così come gli scrittori Franz Kafka

e Milan Kundera, sono annoverate tra le personalità ceche maggiormente conosciute.

La Repubblica Ceca non è solamente nota, a livello mondiale, in materia di hockey su ghiaccio, football o birra, ma anche perché faceva, e fa parte, dei leader mondiali nella produzione di macchine. Essa opera da numerosi anni in tutti i campi della costruzione meccanica, nel settore dell'automobile, nella produzione di macchine-utensili e delle presse, nella produzione di impianti per le industrie energetica, elettronica e aerospaziale. In questi ultimi anni, la Repubblica Ceca è diventata il più grande produttore di automobili, se si considera la quantità di automobili prodotte per rapporto al numero degli abitanti di questa piccola nazione dell'Europa Centrale.

Il considerevole aumento dell'attività di montaggio dell'automobile nella Repubblica Ceca, nel corso di questi ultimi anni, ha messo sotto un'enorme pres-

sione i sub-appaltatori cechi in questo specifico settore, nel quale la società Klein & Blažek é uno dei principali esponenti.

...Klein & Blažek GmbH

La storia della fabbrica di Štítý risale al 1958, anno di lancio della produzione di campanelli per le abitazioni, dei giocattoli per bambini e del calco per compressione della bakélite. La costruzione della nuova fabbrica, nella quale é stata trasferita la produzione del costruttore ŠKODA da Mladá Boleslav, é stata ultimata nel 1970. La fabbrica é stata privatizzata nel 1994 e il nuovo proprietario ha fondato la Società Klein & Blažek GmbH.

La Società Klein & Blažek GmbH, é stata fondata dal Signor Antonin Klein e dall'Ingegnere Richard Blažek nel 1994. Nello spazio dei suoi 15 anni dalla fondazione, la fabbrica si é affermata come una delle più importanti aziende della regione; essa ha moltiplicato per dieci il suo fatturato e quadruplicato i suoi effettivi. Con i suoi oltre seicento salariati, la società Klein & Blažek é oggi uno dei datori di lavoro più importanti della zona.

Klein & Blažek GmbH é una società ceca al 100 % che si consacra, principalmente, alla fornitura di particolari per l'industria dell'automobile. Essa é membro dell'Associazione dei costruttori di automobili della Repubblica Ceca; quasi il 90 % dei suoi prodotti sono destinati appunto all'industria automobilistica e ciò da quasi 38 anni.

...Strategia dell'azienda Klein & Blažek GmbH

La cooperazione commerciale con dei partner rinomati, obbliga la società al costante rispetto delle esi-

KLEIN & BLAŽEK, GMBH

Fatturato 2008
40 milioni di EURO

Dipendenti
650 persone

Produzione
50 % all'esportazione, 50 % all'interno della nazione

Certificazioni
ISO TS 16949, ISO 14001

Clienci:
Visteon-Autopal, GmbH, Nový Jičín
Škoda Auto, AG, Mladá Boleslav
Benteler ČR, KG
Seat Martorell
SAS Autosystemtechnik
DURA Automotive CZ
TRCZ
Volkswagen Poznaň
Indet Safety Systems
Alcala Industrial SA

genze dei clienti, sia per quanto riguarda la quantità, i termini di consegna o la qualità.

Noi non proponiamo unicamente il rispetto di tutte le esigenze commerciali, ma anche una collaborazione competente in materia di sviluppo dei prodotti e processi, di pianificazione della qualità, un'affidabilità nelle consegne e la sicurezza di un servizio post-produzione e la logistica. Il nostro sistema di



Presentazione

gestione integrato é certificato conforme alle norme ISO TS 16949 a ISO 14 001.

Ogni anno, la nostra società ricorre a dei non trascurabili mezzi in materia di investimento. Tutte le attività connesse alla produzione e ai servizi della società si svolgono in locali rinnovati o nuovi e su attrezzature meccaniche ultrasofisticate. Noi poniamo l'accento sulla soddisfazione del cliente, la buona comunicazione con i partner, la reattività alle loro necessità, l'organizzazione, la qualità, la formazione dei nostri dipendenti e anche sul rispetto dell'ambiente.

La soddisfazione dei nostri clienti si manifesta in una serie di riconoscimenti: ultimamente, ad esempio, la nomina per il premio Volkswagen Group Award del 2005 e 2006 oppure l'ottenimento del titolo Visteon Important Partner Award – Metals Commodity per l'Europa nel 2005.

...perché macchine Tornos

Nel 2000, avevamo acquistato i primi torni automatici Tornos Deco 13a. La grande capacità di produzione e l'affidabilità delle macchine Tornos, così come l'assistenza tecnica ed il servizio post-vendita, ci hanno convinti di continuare ad investire nelle macchine di questa marca. La Svizzera é rinomata per la grande qualità ed il livello di tecnicità delle sue macchine; l'azienda Tornos ne ha dato la conferma.

In materia di produzione automatizzata, non siamo certo dei debuttanti: da numerosi anni utilizziamo le macchine delle Società ZPS, INDEX e DMG ed eravamo quindi in possesso di elementi per il confronto. Nella Repubblica Ceca, le macchine Tornos godono già da molto tempo di una solida reputazione. Pur tuttavia, così come fanno i nostri clienti dell'industria automobilistica che c'impongono delle elevate esigenze e controllano la nostra qualità e le nostre capacità in materia di sviluppo continuo, anche noi abbiamo controllato e confrontato i diversi fornitori

in base al loro grado di tecnicità, prezzi e servizi offerti. Non eravamo solo alla ricerca di una soluzione per l'incombente necessità di modernizzare la produzione, bensì di una soluzione che fosse orientata verso il futuro.

La rivoluzionaria soluzione della cinematica delle macchine Deco, abbinata al nuovo software di controllo PNC DECO recentemente sviluppato e al soft di programmazione TB DECO, che sarà fornito con tutte le macchine, ha permesso di rispettare tutte le condizioni e di raggiungere gli obiettivi che ci eravamo preposti con l'introduzione dei nuovi torni automatici. L'acquisto di un tornio automatico a sei mandrini della serie Multideco, ha costituito un mezzo per valutare i passi a venire.

- | | |
|--------|----------------|
| > 2000 | 2 x Deco 13a |
| > 2001 | Multideco 26/6 |
| > 2003 | Multideco 20/6 |
| > 2005 | Deco 20a |

...senza personale qualificato, anche una buona macchina non vale niente

L'azienda Klein & Blažek GmbH provvede costantemente al miglioramento delle competenze tecniche del suo personale. Ad ogni nuovo investimento in nuove tecnologie, investiamo anche in vasta misura nel miglioramento della qualifica dei tecnici, la formazione nel settore delle nuove tecnologie, la programmazione e la conduzione delle macchine. Partiamo dal principio che i costi di produzione dei pezzi determinano il livello di qualità del nostro personale tecnico.

I nostri dipendenti sono stati formati alla programmazione e conduzione delle macchine Multideco direttamente dalla società Tornos di Moutier. Una parte della formazione é stata altresì consacrata



alla descrizione della tecnologia dei particolari prodotti.

Questo genere di lavoro non sarebbe possibile senza collaborazione con i fornitori e la medesima è reciproca poiché noi trasformiamo le nuove complicate esigenze in termini di produzione (prodotti più rapidi, più precisi, più abordabili, più complicati) in un compito veramente facile. Per i nostri fornitori di tecnologie, si tratta di una sfida e di un punto di partenza per conseguire lo spiegamento e lo sviluppo delle macchine e tecnologie applicate. Per noi non si tratta di delegare il sito di produzione; noi cerchiamo dei fornitori di tecnologia completa e, un partner così l'abbiamo trovato nella società Tornos.

L'utilizzo del soft di programmazione TB DECO ci permette di calcolare molto rapidamente il tempo di produzione dei particolari torniti con una precisione nell'ordine del secondo, senza che sia necessario un controllo sulla macchina, ciò che ci consente di eseguire un calcolo molto preciso del prezzo del nuovo prodotto. La rapidità di reazione alle domande dei clienti (la comunicazione di una tariffazione seria) ci aiuta ad ottenere nuovi contratti. Facciamo sempre tutto il possibile per avere una lunghezza d'anticipo sulla concorrenza.

Il fatto che la società Tornos garantisca questo software che contiene, nell'equipaggiamento di base delle macchine fornite, la programmazione di tutti i modelli delle macchine prodotte, una biblioteca interattiva delle macchine, le definizioni delle funzioni, i comandi del programma, una simulazione grafica e dei test anticollisione, è la conferma dell'interesse che Tornos nutre per i suoi clienti, e non soltanto in fase d'acquisto della macchina, ma anche nel corso di una durevole partnership.

...una produzione flessibile dalla più elevata qualità

Investimento e tappe principali nello sviluppo della società – Questi obiettivi si traducono con un utilizzo dell'investimento che ha permesso la costruzione di nuove superfici di produzione e l'acquisizione delle tecnologie di produzione più moderne al mondo nei due principali settori di produzione, lo stampo tramite compressione e la lavorazione, ambiti nei quali la società occupa oggi una posizione vantaggiosa sul mercato mondiale dei fornitori dell'industria automobilistica.

Tutti i particolari lavorati sono realizzati in officine di produzione che rispondono a dei criteri di qualità, di ergonomia e di rispetto dell'ambiente.

Per Škoda Auto, produciamo in totale quattro particolari di un motore a 3 cilindri per una cilindrata di circa 1,2 litri: la piastra di conservazione, la masselotta e due distanziatori.



Da sinistra a destra i Signori Antonin Klein, Radek Hansmann e il Signor Richard Blažek.

La società Visteon-Autopal, GmbH, Nový Jičín: un importante cliente nel settore della lavorazione. Per questo cliente, nel 2000, abbiamo avviato la produzione di particolari in alluminio lavorati destinati alla climatizzazione.

Questa collaborazione ha vissuto con successo uno sviluppo concreto tanto che dei particolari in acciaio saranno prossimamente prodotti in aggiunta a quelli in alluminio.

Qual si voglia cliente, è sempre alla ricerca di una quotazione bassa, un'elevata qualità, termini di consegna brevi e di soluzioni flessibili per le sue esigenze. Noi siamo persuasi che la nostra società, grazie al suo moderno equipaggiamento e al suo personale tecnico qualificato, costituisca una soluzione. Noi non proponiamo soluzioni a buon mercato, ma di contro un eccellente rapporto tra qualità e costi di produzione. Produciamo particolari torniti a partire da barre sino a 65 mm di diametro, particolari cubici che vanno sino a 400 x 400 mm secondo le dimensioni della tavola del centro di lavorazione, così come delle flange da 250 mm di diametro. Noi lavoriamo l'acciaio, la ghisa, l'acciaio inossidabile, l'alluminio e anche l'ottone; disponiamo di un circuito di produzione automatica per il trattamento termico dei prodotti finiti. La nostra tradizione in costruzione meccanica è nata molti anni or sono. Il fatto che la nostra ubicazione strategica si trovi al centro dell'Europa è lungi dall'essere un inconveniente.

 Klein & Blažek[®]
spol. s r.o.

Klein & Blažek, GmbH
Nádražní 100
CZ 798 91 Štítý
www.kleibl.cz

« DA NOI, LA PRECISIONE È UNA TRADIZIONE »

«I clienti che si acquisiscono grazie ai prezzi, si perdono proprio anche a causa dei prezzi». Questa affermazione del Signor Bernhard Bänzner, Direttore delle Utensilerie / Procedimenti dell'azienda Prefag Carl Rivoir GmbH, dimostra che questa prospera PMA desidera svilupparsi in funzione di altri meriti. Con delle idee innovatrici, dei prodotti di precisione ed una fabbricazione automatizzata, detta azienda s'impone di fronte alla concorrenza internazionale dando in là. Il mirabile successo di Prefag, con sede nell'idilliaca città di Walzbachtal, è in buona parte merito del fabbricante svizzero di torni automatici Tornos. Le due aziende collaborano in partnership allo sviluppo di strategie di lavorazione per ottenere un'impeccabile qualità nei processi ampiamente automatizzati.



Nell'ultramoderno parco macchine di Prefag, i torni automatici monomandrino CNC di Tornos dimostrano l'evidente superiorità della tornitura.

Nella società Prefag Carl Rivoir GmbH & Co. KG a Walzbachtal, innovazione e qualità fanno parte di una lunga tradizione. L'azienda, fondata nel 1954 dal Signor Karl Heinz Rivoir ha oggi un organico che conta 200 persone e, dal 2001, fa parte del gruppo Magnet-Schultz con sede a Memmingen, un gran fabbricante di attuatori elettromagnetici per differenti settori di applicazioni industriali. All'interno del gruppo di aziende, la società Prefag si è specializzata nella fabbricazione di particolari e prodotti nell'ambito della micromeccanica di precisione. In aggiunta alle competenze nella fabbricazione di particolari tor-

ni, l'azienda possiede un elevatissimo savoir-faire in materia di montaggio di componenti di taglia ridotta in assemblaggi molto complessi. Nel campo della cinematica dei fluidi e delle tecniche di misura analogiche in particolare, ma anche nell'ingegneria medica, nell'industria dell'automobile e, progressivamente, nell'aeronautica, sono sempre più numerosi i clienti che beneficiano di questo talento e ordinano assemblaggi di raddoppiata complessità.

La direzione di Prefag vi ravvisa un potenziale di crescita considerevole maturando l'intento di orientarvi

l'azienda. Così, appena un anno fa, è stato realizzato un nuovo ampliamento pari a 5'550 m² di superficie supplementare dedicata alla produzione ciò che rispecchia perfettamente la messa in opera completa di questo sviluppo. «Dreh- und Angelpunkt» è un'officina di tornitura ultramoderna dotata all'incirca di 90 torni, la maggior parte dei quali sono Tornos.

Dal subappalto al sistema di partnership

Prefag trae le sue origini dalla fabbricazione di componenti per il settore dell'orologeria. Nel corso degli anni, l'esperienza e le qualità della lavorazione di precisione si sono sviluppate e raffinate; ragione per la quale oggi l'azienda rientra tra gli esperti più rinomati per le operazioni di tornitura complesse.

Oltre ai materiali correnti, vengono lavorati tutti i tipi di materiali: dagli acciai inossidabili resistenti agli acidi di qualità speciali alle leghe insolite passando per gli acciai di tornitura. Le taglie dei lotti possono andare da pochi a otto milioni di pezzi, nel rispetto delle tolleranze.

Ma tutto ciò non è sufficiente! Prefag non vuole essere solo un fornitore di prodotti su misura per i suoi clienti poiché un partner affidabile costituisce un vantaggio primario. Il particolare e il processo di fabbricazione sono analizzati con il cliente e, se del caso, si apportano modifiche al componente. A questo punto i tecnici specializzati hanno già in mente le operazioni a monte e i montaggi possibili. Attualmente, si distinguono due tendenze: da una parte i particolari diventano sempre più piccoli e le tolleranze sempre più rigorose, dall'altra parte sempre più funzioni vengono integrate nei particolari che per tale motivo si fanno via via più complessi. Per la fabbricazione di questi particolari, le macchine-utensili devono rispondere ad esigenze sempre più elevate: la fresatura in tutti i sensi, la foratura longitudinale ed eccentrica, la foratura trasversale e scalata in mezzo, il taglio, la profilatura e la pettinatura della filettatura in un solo serraggio lato anteriore e posteriore sono inseriti nei capitolati sempre più frequentemente. Questi i motivi per i quali, Prefag impiega molto tempo e dedica molta accuratezza nella scelta della marca prima dell'acquisto di una nuova macchina.

Le macchine devono essere veloci, precise, produttive e soprattutto flessibili. Circa quindici anni or sono, i responsabili aziendali decisero di essere i primi utilizzatori in Germania della Deco 10e, e non si sono mai pentiti della scelta fatta. «*La macchina ci ha convinto molto semplicemente circa il suo concetto e lo ha anche dimostrato in modo impressionante in occasione di un'ardua prova*» dichiara il Signor Bernhard Bänzner, il Capo del Reparto Utensileria di fabbricazione in serie/Processi della Prefag. Per lui e per i suoi



Il Signor Bernhard Bänzner, Capo del reparto Utensileria/Procedimenti della Prefag, mette sempre mano per ottimizzare i tempi di produzione.

superiori ciò che più depone a favore di Tornos é, evidentemente, la flessibilità del costruttore svizzero.

La maggior parte dei fabbricanti di macchine-utensili non pensa molto oltre che al mandrino pick-up, afferma il Signor Bänzner. In questo modo, i soldi non si fanno solo al taglio, ma al contrario a fronte del processo globale. Quando si buttano semplicemente dei pezzi fabbricati di precisione micrometrica in una cassa, non bisogna stupirsi se i tassi degli scarti aumentano. « *Un fabbricante di macchine-utensili che progetta il processo di produzione nel suo insieme unitamente all'utilizzatore, e sviluppa con lui delle soluzioni di trasporto nonché l'assicurazione qualità, il montaggio e la logistica, contribuisce considerevolmente alla competitività del suo cliente* ».

Una cooperazione a beneficio di tutti

Poiché Tornos e Prefag hanno una filosofia aziendale analoga, si é giunti ad un accordo di cooperazione. Prefag viene coinvolto da Tornos sin dalla fase di progettazione di nuove macchine e vi contribuisce con le sue esperienze pratiche. Di rimando, Prefag rende note a Tornos le nuove esigenze in materia di necessità concrete relative alla lavorazione e le soluzioni vengono sviluppate congiuntamente. Il tutto funziona poiché i proventi specialisti agiscono sui due fronti. Tornos non é un'azienda molto grande; le decisioni non restano troppo a lungo in sospeso e non vengono prese troppo tardi. L'azienda é molto dinamica e particolarmente incentrata sulla clientela. Ciò premesso ecco perché Prefag non vede nessun ostacolo a ricoprire costantemente il ruolo di utilizzatore pilota per i nuovi sviluppi. Ciò é avvenuto anche per la Micro 8, presentata recentemente, che dopo qualche comune difficoltà di messa in opera, funziona ora a pieno regime dando la massima soddisfazione. Questa macchina risulta essere di grande stabilità termica, qualità estremamente importante per il rispetto dei processi di fabbricazione a fronte di tolleranze severe. In fase di scelta della macchina e nelle ricerche preliminari, la suddetta caratteristica é stata ritenuta molto importante. Nella nuova hall, le Micro 8 sono state deliberatamente raggruppate al centro. Questo dettaglio dimostra di per sé con quale minuziosità Prefag pianifica i suoi processi.

I processi sono analizzati con precisione e ottimizzati permanentemente. Ciò non può verificarsi se non disponendo di un personale opportunamente formato e estremamente motivato. Prefag, a giusto titolo, ne va orgoglioso!

L'azienda ricorre a degli effettivi di lunga data e forma regolarmente giovani reclute. Dopo la loro formazione, questi giovani vengono generalmente assunti e portano idee nuove. In Prefag il livello di compe-



L'insolito insediamento del sito operativo per un'azienda di questo genere, l'estrema pulizia, il basso livello sonoro e la temperatura ottimale costituiscono le migliori condizioni per la produzione di qualità.

Presentazione



Il Signor Bernhard Bänzner, Capo del reparto Utensileria/Procedimenti della Prefag (li) ed il Signor Erich Beuttenmüller, dipendente Tornos del servizio commerciale.



L'intelligente disposizione delle macchine, del luogo di misura e della periferica, garantisce uno svolgimento della produzione senza alcuna difficoltà.

tenze richiesto é elevatissimo e le mansioni sono molto varie. Oltre alla tornitura, tutte le tappe richieste a valle, come la lavorazione in ripresa, la molatura, la tornitura dura, la politura ecc., sono realizzate in azienda, sino al montaggio degli insiemi completi.

Con questo scopo e per l'automatizzazione di specifiche attività, i componenti della squadra sviluppano congiuntamente soluzioni semplici ma efficaci. Nel contempo l'azienda ha acquisito competenze talmente elevate che le macchine di montaggio così come le installazioni e i dispositivi destinati alla manutenzione dei particolari vengono progettati e fabbricati sulle macchine stesse dell'azienda.

Si produce qualità, non la si misura

Attualmente, l'aerospaziale costituisce un segmento di mercato in evoluzione costante e Prefag intende, ovviamente, cogliere la sfida supplementare che rappresenta le sue direttive di qualità e procedure di controllo rigorose. Ovviamente l'azienda le padroneggia con maestria e, oltre a tutte le certificazioni abituali, ha anche ottenuto l'autorizzazione dell'ufficio federale dell'aerospaziale (Lba). Ciò che sorprende é che pur esistendo una divisione AQ, ogni dipendente é responsabile della qualità e si rivolge ai superiori quando riscontra problemi che la riguardano.

Questo clima di fiducia é presente nell'intera azienda. L'insolito insediamento del sito operativo per un'azienda di questo genere, l'estrema pulizia, il basso livello sonoro e la temperatura ottimale costituiscono le migliori condizioni per la produzione di qua-

lità. A tutto ciò si aggiunge il parco macchine ultramoderno. Tutte le aziende che devono quotidianamente fornire ai propri clienti prestazioni di elevata qualità, riversano inevitabilmente le stesse elevate esigenze sui propri fornitori di macchine-utensili. In Prefag e Tornos trovate due partner che si completano perfettamente e ottengono un successo congiunto.



Prefag
Carl Rivoir GmbH
Prefagstrasse 4
75045 Walzbachtal (Germania)
Telefono (+49 0) 7203 87
e-mail: info@prefag.de
www.prefag.de

Tornos Technologies Deutschland GmbH
Karlsruher Strasse 38
75179 Pforzheim (Germania)
Telefono (07231/91 07 - 0)
e-mail: mail@tornos.de
www.tornos.ch

Progetto di sinergia «Orologeria»

IL PROGRESSO TECNOLOGICO ATTRAVERSO LO SCAMBIO DI ESPERIENZE

Gli orologi meccanici stanno tornando. Ognuno di loro racchiude facilmente diverse centinaia di piccoli particolari di precisione, riuniti in un capolavoro di meccanica. La lavorazione é per il 50 % in tornitura classica, che, in altri termini, corrisponde alla produzione di particolari torniti. I pezzi più grossi, come le platine, i ponti e, sempre di più, le casse, sono fresati e ritagliati tramite stampino. Nell'ambito di un progetto di sinergia con differenti specialisti della produzione in orologeria, MOTOREX ha messo a punto dei liquidi da taglio performanti, sia per la tornitura che per la micro-lavorazione.



Tutti i responsabili della produzione nel settore dell'orologeria vi diranno che oggi, le aspettative imposte ai nuovi liquidi da taglio sono molto rigorose. Pur conformandosi alle sempre più estreme esigenze tecniche, essi devono allo stesso tempo essere economici e rispettosi dell'ambiente. Per realizzare un tale grado di divario, é necessario che il produttore del liquido da taglio sia permanentemente in contatto con i professionisti dell'orologeria.

Vantaggio per l'olio da taglio polivalente

Diversi specialisti, appartenenti ai settori considerati, si sono riuniti dando vita ad un gruppo di lavoro costituitosi per studiare le necessità del settore. Era l'unico modo per trovare una risposta a delle esigenze sempre più rigorose e che doveva mantenere la sua pertinenza anche in futuro.

Nel quadro degli oli da taglio ad alte prestazioni, gli oli ORTHO di MOTOREX sono stati in grado di



I risultati di fresatura con lo ZOOM XS di MOTOREX sono stati seguiti da vicino durante il progetto di sinergia e registrati su un resoconto di misura.



I moderni centri di lavorazione, impiegano gli utensili più disparati per ogni operazione. Il cambio dell'utensile è automatico.

rispondere ad una fondamentale preoccupazione nell'orologeria: la polivalenza. I clienti tornitori vogliono sempre maggiormente realizzare le operazioni più diverse, su materiali differenti e su differenti macchine, con un solo ed unico olio (vedi citazione della L. Klein SA).

Senza cloro né metalli pesanti, gli oli da taglio universali ORTHO sono predestinati alle delicate operazioni di tornitura dell'orologeria. Numerosi grandi nomi del settore, e fabbricanti di meccanismi (sbozzatori), possono oggi sfruttare efficacemente le performance delle loro macchine raggiungendo una qualità di fabbricazione massimale. Grazie agli oli da taglio ORTHO, che integrano la tecnologia Vmax, e grazie alla sua vasta esperienza, MOTOREX ha potuto conseguire un elevato grado di fiducia da parte del settore dell'orologeria.

Tendenza in aumento: la micro-lavorazione

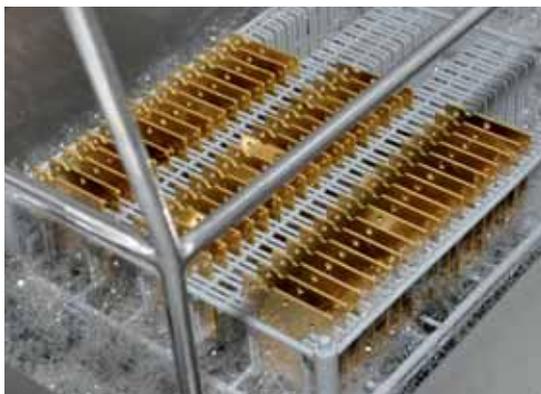
Con la tornitura classica, la micro-lavorazione (fresatura, foratura, rettifica ecc.) è in aumento nell'orologeria, in cui anche qui si assiste ad una sorprendente

diversità di materiali. Gli orologi sembrano rivaleggiare nell'impiego dei materiali di difficile lavorazione. Cercando di rendere possibili l'impossibile, si raggiungono livelli massimi di performance e l'innovazione fa progressi nell'orologeria, innovazione per la quale MOTOREX contribuisce attivamente proponendo la tecnologia dei fluidi appropriati.

Progetto di sinergia «Orologeria»

Il progetto di sinergia «Orologeria» ha permesso di mettere in luce nuove questioni, tramite gli scambi con gli addetti alla specifica produzione. Nel settore della micro-lavorazione, ad esempio, MOTOREX ha adattato il liquido da taglio ZOOM XS alle esigenze dell'attuale generazione di macchine e utensili, effettuandone dei test con prove pratiche complete.

L'olio MOTOREX ZOOM XS è estremamente stabile sotto alta pressione. Permette in tal modo di realizzare le operazioni di asportazione della materia in modo controllato, in tutte le situazioni, e di ottenere un'eccellente grado di finitura con tutti i materiali. Malgrado la sua eccellente resa di raffreddamento,



Dopo la lavorazione, le platine vengono pulite. I liquidi MOTOREX ORTHO e ZOOM possono essere eliminati molto rapidamente senza residuo alcuno.



Ottone, titanio e acciai ad alta resistenza: l'orologeria dà regolarmente vita a dei splendidi orologi e a dei procedimenti innovatori.

« DIVERSITÀ SEMPRE PIÙ NUMEROSE »

«Va detto che, da qualche anno, nel settore dell'orologeria, si nota una forte propensione nel merito dei metalli impiegati. Oggi, i materiali più lavorati sono gli acciai al cromo temperabili e gli acciai cromo-nickel-molibdeno (316L) senza zolfo. Poiché anche la tecnologia di fabbricazione degli acciai fini e dei metalli evolve, possiamo fornire all'industria orologiera dei materiali dell'alto di gamma come il titanio, il cobalto-cromo, le leghe senza nickel e la lega AISi 904L. Nell'orologeria di lusso, gli acciai ad alta resistenza come il 1.4441 (acciaio per l'implantologia) il 1.4472 o il Phynox sono in piena ascesa; ma se sono più difficili da lavorare, si distinguono nettamente dagli altri per la loro qualità, la loro resistenza ai graffi e la loro attitudine alla politura. I più piccoli particolari torniti (ad esempio le viti lunghe da 1,5 mm) sono anch'esse sovente fabbricate in acciai ottenuti



Da sinistra a destra: i Signori Philippe e Olivier Schiess –
Proprietari della L. Klein a Bienne (CH)

tramite la metallurgia delle polveri (Law 100 X). Ancora solo qualche anno fa, non eravamo tecnologicamente preparati ! »



Nell'ambito della tornitura, i fabbricanti di orologi spingono il sistema ai massimi limiti, sia a fronte dei materiali impiegati, che per le esigenze di qualità.

damento, non altera il colore d'origine dei metalli. Particolarmente fluido (ISO VG 7), questo stesso olio di sintesi espelle i trucioli attraverso le più strette gole e protegge efficacemente, in tal modo, gli utensili dall'usura.

Ridurre i costi e l'inquinamento

L'attuale generazione dei prodotti ORTHO e ZOOM non presenta pericoli per la salute e per l'ambiente contribuendo così a creare condizioni di lavoro ideali. L'effetto è positivo non solo sull'atmosfera dei luoghi di lavoro, ma anche sulla riduzione dei costi di eliminazione. L'integrata tecnologia Vmax di MOTOREX accresce inoltre la produttività e prolunga notevolmente la durata di vita degli utensili.

Per avere maggiori informazioni sull'ultima generazione dei liquidi da taglio per l'orologeria e sulle possibilità di ottimizzazione nella vostra azienda, contattate senza esitare il suo produttore:

MOTOREX AG LANGENTHAL
Servizio Clienti
Postfach
CH-4901 Langenthal
Tel. +41 (0)62 919 74 74
Fax +41 (0)62 919 76 96
www.motorex.com

PINZE E CANNONI FUORI NORMA

Incontrato in occasione del recente mediSIAMS, il Signor Daniel Dünner, direttore dell'omonima azienda, ci ha presentato alcune novità che beneficiano di tecniche avanzate. Specie nel settore del medicale, le sollecitazioni si fanno sempre più elevate, alcune leghe di materiali sono bandite e la complessità dei particolari è sovente molto elaborata; per quanto possibile i particolari devono essere ultimati in macchina senza ripresa. Tutte queste esigenze hanno ovviamente un'influenza sulle scelte tecnologiche dei mezzi di produzione.

Dei prodotti ben mirati

La Società Dünner, fondata nel lontano 1935, offre utensilerie specifiche per i torni automatici da quasi oltre 75 anni ed esporta circa l'80% dei suoi prodotti. Questa lunga esperienza le permette di proporre soluzioni ben appropriate alle necessità dei suoi clienti. «*Abbiamo progettato e brevettato prodotti di nicchia che hanno quale scopo quello di aiutare i nostri clienti a realizzare i loro particolari nelle migliori condizioni possibili*» ci dice il Signor Dünner.

Serrare su un filetto? No grazie!

La pinza a grand'apertura permette di prendere in contro-operazione un particolare, che presenta un diametro maggiore davanti e inferiore dietro, e di effettuare il serraggio sul diametro minore. Il diametro più grande si trova quindi all'interno della pinza e, poiché non vi viene fatto nessun serraggio, il grado di finitura di questo diametro sarà assolutamente esente da segni. Questo tipo di pinza permette pertanto anche di evitare di serrare i particolari su dei filetti. Per quanto riguarda la presa di pezzi delicati,



Dünner propone altresì anche un sistema di limitazione di serraggio. « Questa tecnica, particolarmente allettante, è stata da anni ampiamente testata ed è un po' peccato che numerosi clienti non conoscano ancora questa applicazione » precisa il Signor Dünner e aggiunge: « la pinza di ripresa, con grande apertura, deve essere sviluppata su misura in funzione dei particolari da fabbricare. A volte, il semplice fatto di disporre di questa possibilità può persuadere un cliente ad acquisire una macchina ».

Evitare il grippaggio

Quale seconda applicazione, nell'ambito della guida, Dünner propone i cannoni in ceramica New Surf. Questa tecnologia, che permette di evitare il grip-

In ragione dell'aumentata velocità di taglio dei torni automatici, il grippaggio, nei cannoni in metallo duro è diventato, in questi ultimi anni, più frequente e ciò in particolar modo con l'impiego del G0 per effettuare dei rinculi nel cannone. Per evitare il grippaggio, l'utilizzatore deve ridurre la velocità di rinculo nel cannone. Alcuni costruttori hanno apportato delle migliorie prevedendo, ad esempio, di bloccare meccanicamente il cannone dopo la regolazione.

Bloccaggio meccanico

Questo bloccaggio meccanico deve evitare che il movimento di rinculo G0 provochi un leggero rientro del cannone e, tramite suo, un non desiderato serraggio sulla materia ciò che automaticamente



paggio, esiste sia per i cannoni girevoli che per quelli fissi. Il Signor Dünner ci dice: « noi garantiamo che l'impiego del cannone in ceramica New Surf non dà nessuna possibilità al grippaggio nella lavorazione di acciaio o nell'acciaio inossidabile. Formuliamo una riserva per quanto riguarda il titanio. Tutto dipende dal tipo di titanio e dalla qualità del materiale. Per quanto riguarda il tipo d'olio utilizzato, osserviamo che ciò che oggi conta con i cannoni New Surf è disporre di un olio dotato di un buon potere di raffreddamento, ma soprattutto un olio che preservi gli utensili da taglio! ».

causerebbe la segnatura della barra o il grippaggio. Poiché le macchine sono sempre più veloci, il bloccaggio meccanico non è più sufficiente. L'effetto dell'aumento di serraggio della materia in rinculo si verifica correntemente e la soluzione più idonea al problema è l'impiego di un cannone ceramica New Surf. Il vantaggio della ceramica è rappresentato dal suo coefficiente di sfregamento, che è inferiore del 60% a quello del cannone in carburo, ciò che evita una sbucciatura del materiale in caso di utilizzo del rinculo G0. Un altro vantaggio della ceramica è la possibilità di dare maggior tensione nel cannone

Aspetti tecnici

durante la regolazione, ciò che permette di mantenere quote più precise e di migliorare il grado di finitura della lavorazione. Indirettamente gli utensili da taglio lavorano in condizioni migliori: nessuna microvibrazione che deteriori gli angoli di taglio degli utensili.

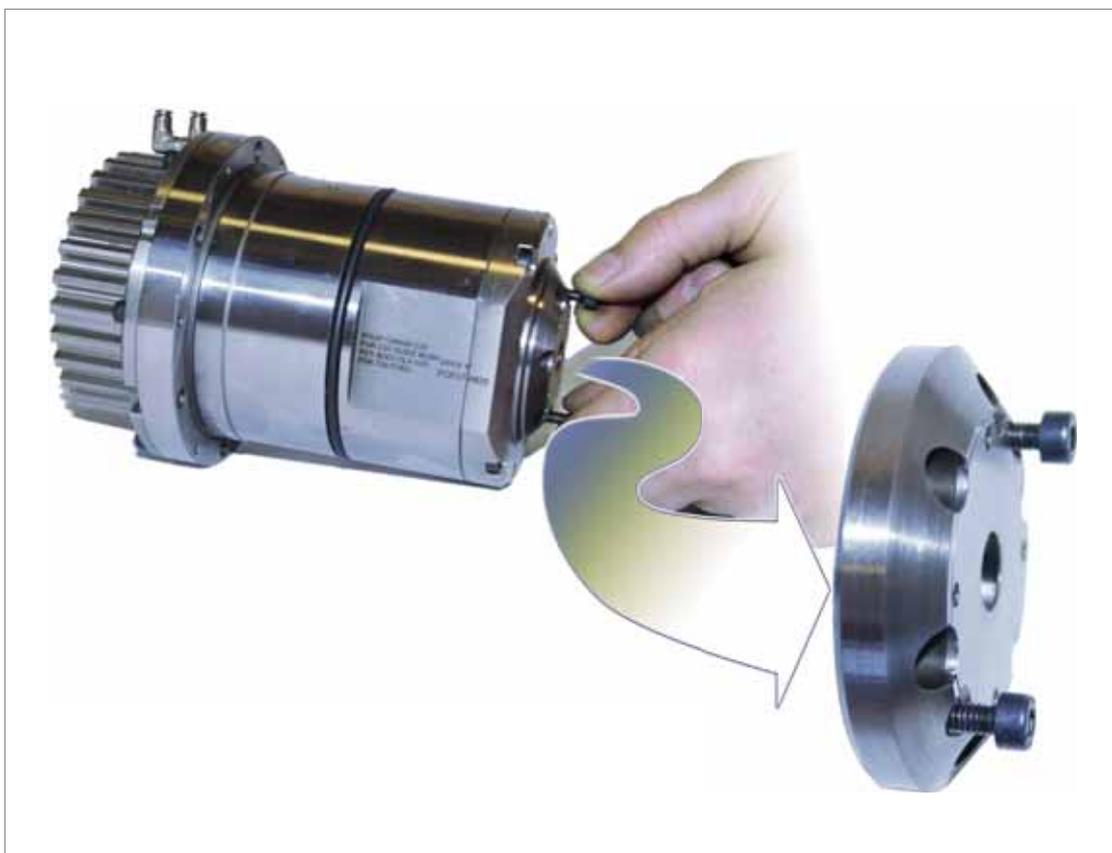
Cannoni a tre posizioni

Sempre in tema della guida, il cannone a tre posizioni permette di guidare, di serrare e di aprirsi automaticamente secondo il volere dell'utilizzatore; detto cannone a tre posizioni è un dispositivo girevole, con un raccordo pneumatico che permette di far variare la pressione dell'aria sul pistone di chiusura. Una batteria di elettrovalvole è posizionata nella macchina e il tutto è comandato da codici M. Le funzioni M possono essere definite per guidare, serrare o aprire il cannone. Questo cannone, regolabile sul davanti, molto semplice da utilizzare, è anche molto flessibile. Serrandolo si rende rigida la macchina per le operazioni di fresatura. In posizione aperta, il caricamento della materia o l'estrazione delle scorie risultano semplificate. La forza di serraggio può essere adattata in funzione delle diverse lavorazioni da effettuare. La lunghezza di serraggio di 40 mm

è eccezionale in confronto a quella di un cannone standard (3-5 mm) e garantisce un serraggio perfettamente parallelo. È disponibile in tre esecuzioni: bronzo, acciaio temperato e metallo duro.

Particolare senza corpo

«Il quarto prodotto che presentiamo è una pinza chiamata Long Star. Contrariamente ad una pinza standard, questa non ha corpo, ed è stata progettata per accrescere la forza di serraggio» precisa il Signor Dünner. La problematica di base era semplice; l'azienda mirava a migliorare le pinze di grande dimensione per conferir loro una forza di serraggio superiore a quella usuale. La pinza di tipo F, utilizzata in tutti i torni automatici, presenta dei vantaggi riferiti alla sua precisione e alla sua stabilità al serraggio. Durante l'utilizzo nelle grandi dimensioni, uno dei clienti di Dünner ebbe a constatare che la materia aveva tendenza a ritrarsi allorché lo sforzo si faceva impegnativo. L'utilizzatore aveva due scelte: vuoi diminuire gli avanzamenti della macchina, oppure cambiare il sistema di serraggio completo sostituendolo con un costoso sistema di pinze tirate, rinunciando in tal modo ai vantaggi della pinza tipo F.





Astuzia tecnica...

Dopo un'approfondita analisi della situazione si constatò che la debolezza della pinza F era dovuta a due fattori. In primo luogo la molla all'interno della bussola e secondariamente poi l'apertura della pinza data dal fabbricante nonché le gomme di tenuta poste nelle fenditure. La sfida affrontata da Dünner è stata quella di creare una pinza che preservasse i vantaggi della pinza F e, nel contempo, evitasse questi inconvenienti. «*Sopprimendo il corpo della pinza e mantenendo il cono della pinza unito tramite gomma vulcanizzata, otteniamo una pinza precisa, dall'elevata forza di serraggio e sufficientemente stagna per evitare che i trucioli invadano la boccola di serraggio. La precisione della pinza è dovuta al fatto che utilizziamo il cono della boccola come riferimento e la faccia del dado di serraggio, ciò che mette in linea la pinza nell'alloggiamento. La gomma vulcanizzata nelle fenditure conferisce la forza di apertura sostituendo in tal modo la molla.*» ci spiega il Signor Dünner.

...dai risultati probanti

Un prototipo ha rapidamente convinto l'utilizzatore che effettuò un test del primo pezzo. Con questa pinza la forza di serraggio aumenta mediamente del 30%. L'efficacia del serraggio viene inoltre ad essere migliorata poiché il medesimo si effettua in modo parallelo (nessun punto d'appoggio sul retro del cono della pinza). La qualità del serraggio è quindi nettamente migliore ciò che permette di utilizzare

la pinza in una scala di serraggio da 0,5 mm senza peraltro serrare sul davanti della pinza, ma in condizioni molto buone.

...anche nel settore del medicale

La materia impiegata nel settore del medicale è sovente molto legata quindi maggiormente difficile da lavorare. Questo tipo di pinza risulta quindi essere particolarmente idonea. Per quanto riguarda le materie di cattiva qualità esterna, come la materia plastica, l'alluminio, l'acciaio laminato, la pinza Long Star è assolutamente appropriata. Ne consegue che oggi, non è più indispensabile investire in costosi adattamenti.

La macchina può senz'altro essere utilizzata con una pinza tradizionale e poco dopo con una pinza Long Star.



Walter Dünner SA
Route de Soleure 25
CH-2740 Moutier
Tel. +41 (0) 32 493 11 52
Fax +41 (0) 32 493 46 79
sales@dunner.ch
www.dunner.ch



THINK PARTS THINK TORNOS



Costruttore di macchine utensili per la lavorazione di particolari
AUTOMOBILISTICI, MEDICALI, ELETTRONICI, MICROMECCANICI



La più vasta gamma al mondo di **torni automatici**



EMO
5-10 OKTOBER 2009
Halle 2
Stand F08

TORNOS S.A. 

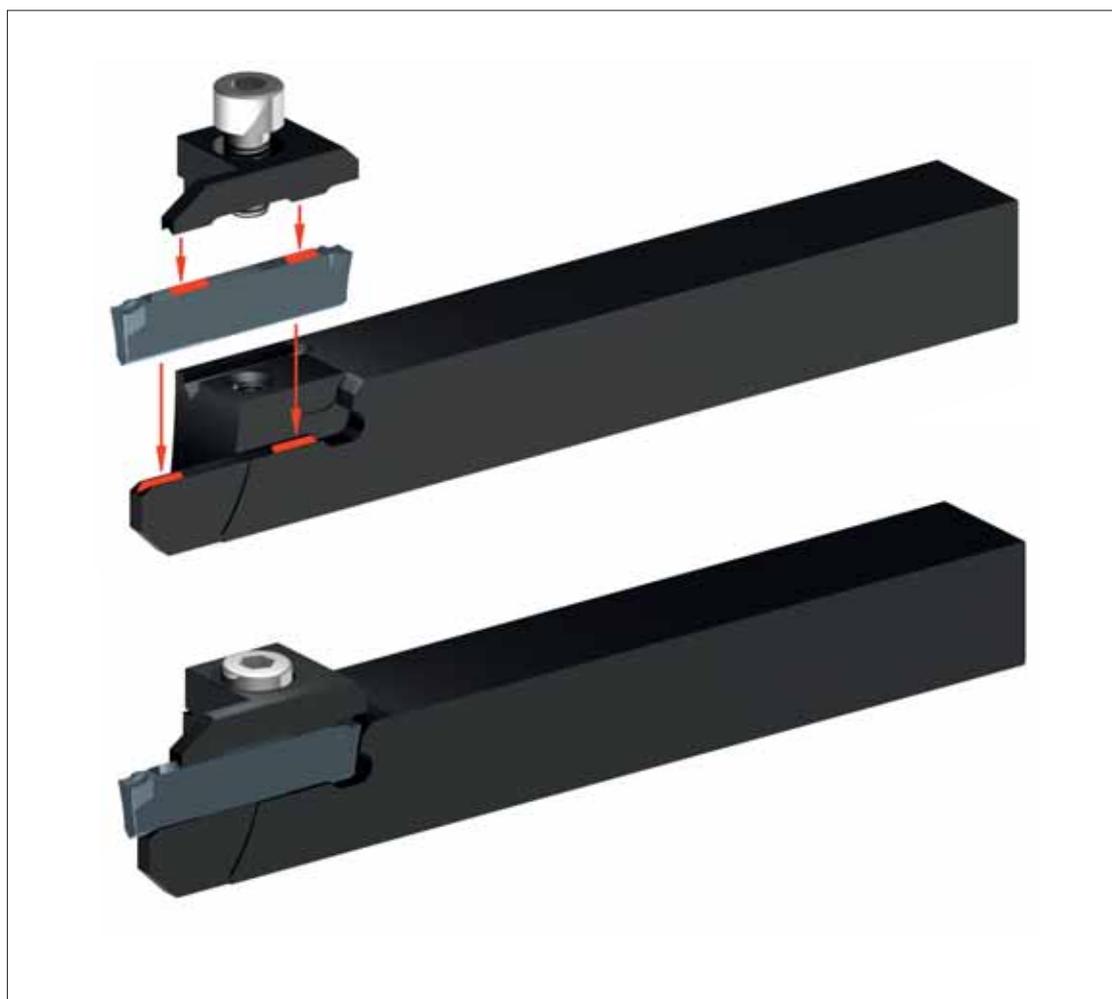
Rue Industrielle 111
CH-2740 Moutier
SWITZERLAND

Tel. +41 (0)32 494 44 44
Fax +41 (0)32 494 49 03
Email contact@tornos.com

www.tornos.com

TAGLIARE RIGIDO

Benché Applitec venga riconosciuto quale specialista degli utensili per la tornitura, nel suo assortimento mancava una soluzione destinata al taglio per dei diametri relativamente importanti. Con la presentazione della nuova Cut-Line, questa lacuna é stata colmata. Incontro con il Signor François Champion, Responsabile Commerciale di Applitec.



Ricerca e sviluppo incitati

«I clienti sono costantemente alla ricerca di prestazioni migliori e di un'eccellente affidabilità», ci dice il Signor Champion. A fronte di ciò, il fabbricante ha svolto le sue ricerche ed eseguito le prove necessarie per giungere alla soluzione proposta oggi. La plachetta é serrata verticalmente su due zone tramite un sistema di flangia indipendente. Questo principio apporta una ben più elevata rigidità dei sistemi dotati di un fissaggio che si basa sull'elasticità del porta-utensile per il serraggio della plachetta. La plachetta

dispone, per altro, di una nuova geometria molto performante che offre un'eccellente padronanza del truciolo nonché ottimi gradi di finitura della lavorazione.

Qualità e durata di vita

Poiché la zona di serraggio posteriore della plachetta é situata nella sezione piena del porta-utensili, la deviazione, in fase di taglio, viene in tal modo minimizzata ed il lato tranciato del particolare non presenta



quindi, per così dire, nessuna conicità. Ma ciò che è ancora più importante, è che la rigidità e la semplicità di questo serraggio garantiscono una grande affidabilità e durata di vita del porta-utensile. Non dovendo ricorrere a compromessi insiti in un sistema di serraggio tramite flangia elastica, i materiali e i trattamenti del porta-utensili hanno potuto essere ottimizzati per ottenere i risultati migliori in termini di performance, di affidabilità e di qualità della lavorazione.

Estensione verso la tornitura

Interpellato circa la sua volontà di entrare in rapporto con la tornitura classica di diametri importanti e non più con quella automatica per piccoli diametri, il Signor Champion precisa: «*Inizialmente, avevamo*

deciso di creare questa gamma per la tornitura automatica di piccoli diametri ma, molto rapidamente, ci è pervenuta una forte richiesta volta ad equipaggiare dei torni classici con fantina fissa e torrette revolver e a tale scopo, offriamo quindi una gamma completa con una capacità di taglio sino ad un diametro di 42 mm».

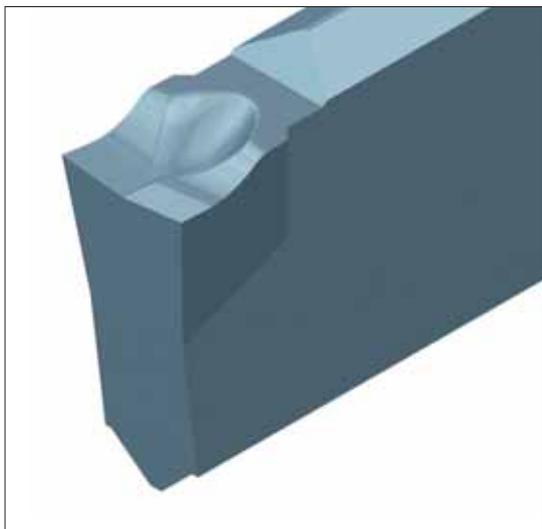
Disponibilità da stock

Gli esistenti utensili quadrati da 10 a 25 mm con larghezze di taglio da 1,60, 2,20 e 3,10 mm, possono tagliare sino ad un diametro di 42 mm.

Queste plachette e porta-utensili, in tutte le succitate dimensioni, sono disponibili a stock presso i rivenditori Applitec.

LA NUOVA CUT-LINE PER IL MENÙ

Porta-utensili:	H sino a Ø 34 mm HX sino a Ø 42 mm HS con flangia di serraggio extra-corta (richiede la possibilità di regolazione dell'altezza di punta sulla macchina)
Barre disponibili:	C 10, C 12, C 13, C 16, C 20 e C 25 mm
Larghezze di taglio:	1,6 mm, 2,20 mm e 3,10 mm
Nuance delle plachette:	TiALN , rivestimento PVC universale per la lavorazione degli acciai, acciai inox e leghe di titanio Tmax , rivestimento PVD spesso, specialmente impiegato nelle lavorazioni da medie a pesanti degli acciaio al carbonio e fortemente legati AS , rivestimento PVD per metalli non ferrosi



Se desiderate avere maggiori informazioni relative alla nuova Cut-Line, non esitate a contattare Applitec al sottostante indirizzo.

Potete inoltre scaricare il catalogo generale o il catalogo Cut-Line collegandovi al sito: <http://www.applitec-tools.com/index.php?lang=fra&frame=download>



Applitec Moutier SA
Chemin Nicolas-Junker 2
CH-2740 Moutier
Tel.: +41 (0)32 494 60 20
Fax: +41 (0)32 493 42 60
info@applitec-tools.com

« Le prove confermano che i nostri oli da taglio permettono un aumento delle prestazioni sino al 40%. »

Daniel Schär
Resp. prodotti, Ingegnere Meccanico Dipl. Ing. FH

Consumo utensile

Durata utensile [m]	Consumo vb [mm] (Prodotto di standard)	Consumo vb [mm] (Blaser Swisslube)
0	0.05	0.05
5	0.15	0.10
10	0.25	0.12
15	0.30	0.15
20	0.35	0.18

Durata utensile [m]

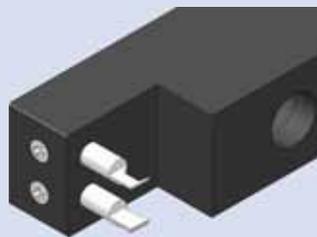
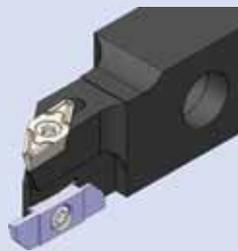
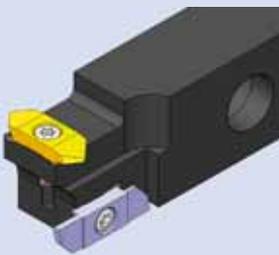
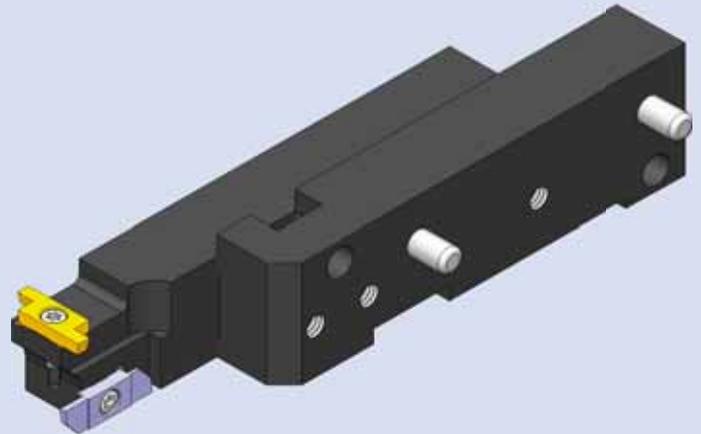
Volentieri Le mostriamo come!

www.blaser.com
E-Mail: utensilliquididi@blaser.com

Tel: +41 (0) 34 460 01 01

Tecko TTS Twin system

- ⇒ 2 tools per tool-holder !
- ⇒ 2 Werkzeuge pro Werkzeughalter !
- ⇒ 2 outils par porte-outil !



Complicated profiled inserts

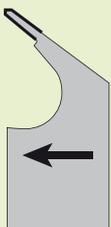
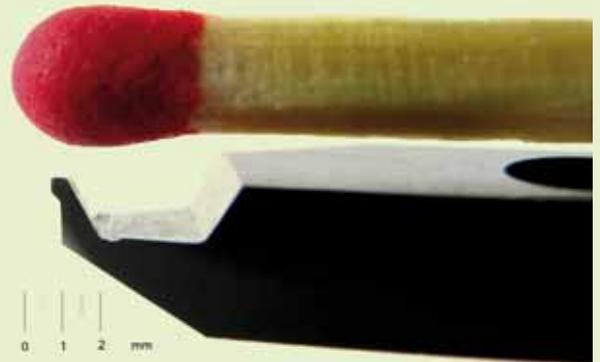
- ⇒ Offer available from 5 inserts !

Komplexe Profilwendeplatten

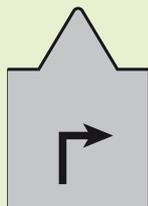
- ⇒ Angebot ab 5 Wendeplatten !

Plaquettes à profils complexes

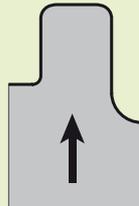
- ⇒ Offre à partir de 5 plaquettes !



Trepan tools
Trepan Werkzeuge
Outils trepan



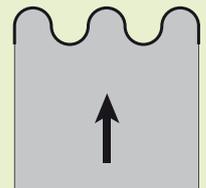
Threading inserts
Gewindeplatten
Plaquettes de filetage



Grooving inserts
Einstechplatten
Plaquettes à gorge



Special cutting inserts
Spezielle Abstechplatten
Tronçonneurs spéciaux



Form turning inserts
Profilherstellung Wendeplatten
Plaquettes de profilage



LA CHIAVE DEL VOSTRO SUCCESSO!



Attrezzatura
completa per torni
(CNC o camme)



Assistenza tecnica



Qualità garantita e
prezzi competitivi



Velocità e
competenza

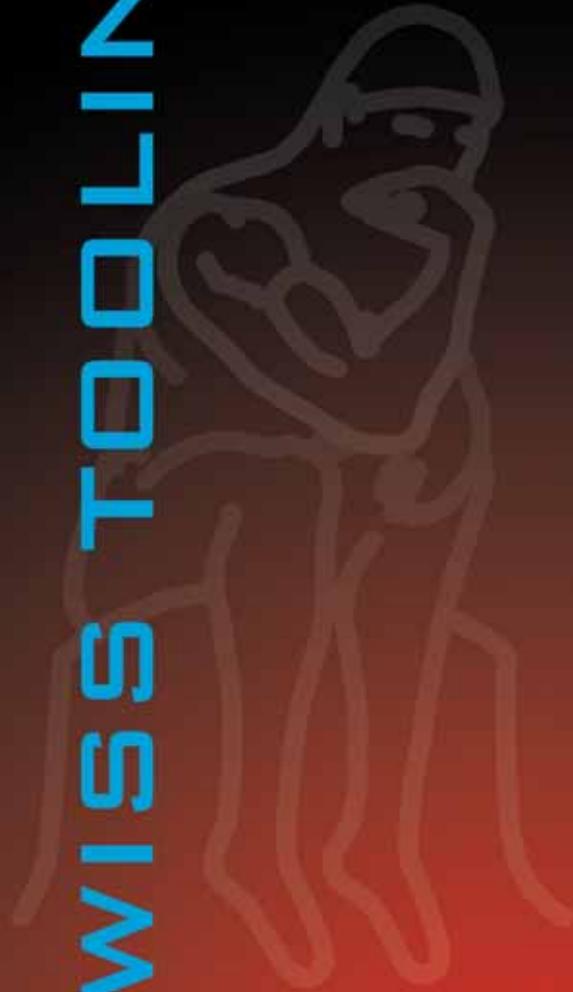


www.wibemo.ch

WIBEMOSA
WILLY BENDIT
OUTILLAGE DE PRÉCISION

Wibemo SA | CH-2832 Rebeuvelier | téléphone ++41 (0)32 436 10 50 | fax ++41 (0)32 436 10 55 | info@wibemo.ch

APPLITEC SWISS TOOLING



Applitec Moutier SA
ch. Nicolas-Junker 2
CH-2740 Moutier - Switzerland
Tel.+41 32 494 60 20 Fax +41 32 493 42 60
info@applitec-tools.com www.applitec-tools.com