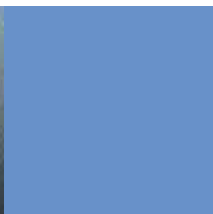
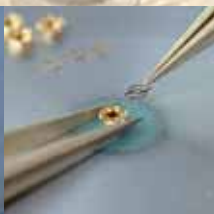




# decomagazine

THINK PARTS THINK TORNOS

49 02/09 ITALIANO



**Nel medicale**  
da un quarto di  
secolo!

**MultiAlpha:**  
una risposta alla  
crisi?

**Per far fronte**  
alla richiesta...

**Uniformazione**  
della  
programmazione.

UTILIS  
**multidec**<sup>®</sup>  
swiss type tools

**FOR A BETTER PERFORMANCE**



**European agencies**

Germany Erich Klingseisen KG, DE-78554 Aldingen, Phone +49 7424 981 920, info@klingseisen.de, www.klingseisen.de  
Italy Vermas S.r.l., IT-20090 Cesano Boscone, Phone +39 2 458 640 59, vemassrl@tin.it, www.vermas.it  
Spain Ayma Herramientas, S.A., ES-20700 Zumarraga, Phone +34 943 729 204, ayma@ayma.es, www.ayma.es

**UTILIS**<sup>®</sup>  
Tooling for High Technology

■ **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

10

14

37

47



Alta tecnologia in Stryker Spine: Il successo della produzione con MultiAlpha 8x20.



Lavorazione razionale dei tradizionali particolari d'orologeria molto complessi.



Un fornitore di portata mondiale nei pressi di Istanbul.



All'apice della tecnologia medicale.

## IMPRESSUM

Circulation: 14'000 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

Editors:  
Robert Meier **RM**  
Phone ++41 (0)62 897 65 46

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

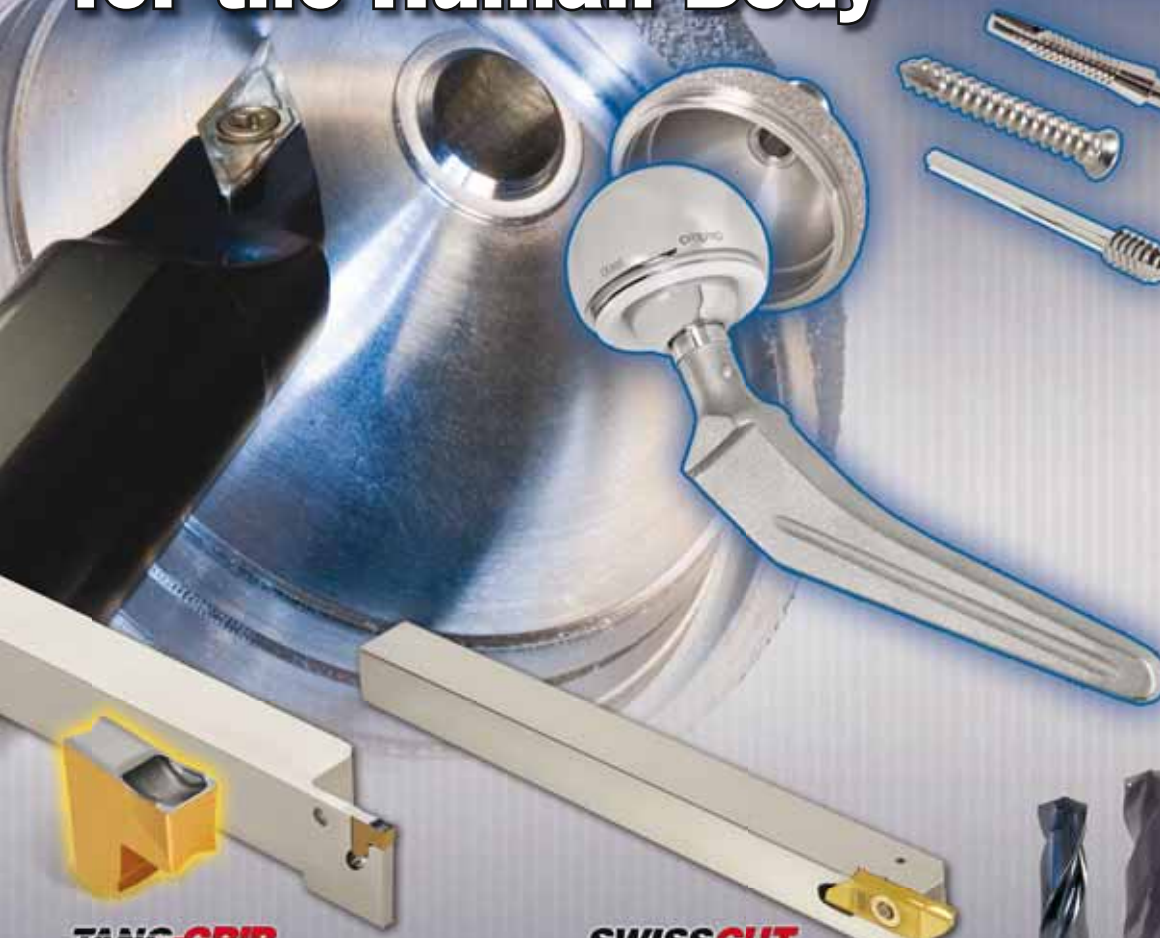
## SOMMARIO

Situazione sotto controllo	5
Nel medicale da un quarto di secolo !	6
Alta tecnologia in Stryker Spine : Il successo della produzione con MultiAlpha 8x20	10
Lavorazione razionale dei tradizionali particolari d'orologeria molto complessi	14
Dispositivo di serraggio dall'interno	19
MultiAlpha: una risposta alla crisi?	22
Dal « garage » all'ultramoderna superficie industriale in 11 anni !	26
Per far fronte alla richiesta...	30
Un fornitore di portata mondiale nei pressi di Istanbul	37
Quando il 3 % fa guadagnare più del 20 % !	43
All'apice della tecnologia medicale	47
Prerogazione degli utensili & Gestione dei correttori per macchine MICRO/SIGMA	51
Dei porta-utensili terribilmente utili	54
Uniformazione della programmazione	57
La placchetta VPGT	60
Una regione solidale	63



# 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



## SITUAZIONE SOTTO CONTROLLO

**Abbiamo incontrato il Signor Raymond Stauffer, CEO del Gruppo Tornos, per parlare della situazione economica mondiale e della maniera in cui il costruttore svizzero di macchine utensili l'affronta.**

**decomagazine:** In occasione dell'annuale conferenza stampa tenuta da Tornos, è stato dimostrato che il «business plan» 2002-2007 è stato rispettato. Al momento lei sta lavorando con un piano 2007-2012 messo a punto "quando tutto andava bene". In che modo gestisce la situazione?

**Raymond Stauffer:** Il nostro business plan 2002-2007 era realistico ed abbiamo dimostrato la capacità dell'azienda di seguire detto piano in termini di crescita. Per quanto riguarda l'esercizio 2008, anche noi siamo stati colpiti dalla recessione come la maggior parte delle principali industrie. Per la società Tornos, la situazione è diversa da quella vissuta in occasione delle crisi precedenti. Oggi abbiamo a disposizione mezzi che ci consentono di fronteggiarla.

**dm:** Lei parla di una situazione diversa; diversa in termini di prodotti o piuttosto di finanze?

**Raymond Stauffer:** Entrambi gli aspetti sono importanti. Per quanto riguarda i prodotti, oggi abbiamo a disposizione una vasta gamma di macchine che permette ai nostri clienti di scegliere ciò che meglio corrisponde alle loro esigenze. In termini di finanze, la situazione dell'azienda è sana, i debiti sono stati completamente saldati. Nel 2007 e 2008 avevamo raggiunto rispettivamente un EBIT di 32,7 e di 13,1 milioni di franchi svizzeri. Ci siamo inoltre dotati anche di strumenti che ci permettono di meglio affrontare le fluttuazioni congiunturali come l'orario flessibile e, più recentemente, la sottoccupazione temporanea.

**dm:** Premesso che la situazione è tenuta sotto controllo, il vostro piano 2007-2012 non è comunque ottimistico? I fatti dimostrano che l'intera economia mondiale sta rallentando...

**Raymond Stauffer:** Il nostro business plan si articola su più anni e abbiamo quindi dovuto adattarlo elaborando degli scenari di ripresa. Torno quindi a ripetere che abbiamo a disposizione gli strumenti necessari a gestire questo passaggio e che seguiamo, senza allontanarcene, la nostra strategia globale.

**dm:** Avete una chiara linea d'impostazione, articolata in quattro punti che richiamate nei vostri rapporti annuali. Si tratta di una crescita organica, di copertura geografica mondiale ed

equilibrata, dello sviluppo di nuovi prodotti e della realtà che le vostre macchine contribuiscono al successo economico dei vostri clienti. Per rapporto alla situazione, come si sono evoluti questi fattori?

**Raymond Stauffer:** La crescita dell'organico è direttamente legata ai prodotti. Al di fuori di Almac, la nostra offerta, in due anni, si è ampliata di una decina di prodotti, ciò che corrisponde ad una gamma più vasta che ci permette di ricoprire nuovi segmenti di richieste specifiche. Se nel passato le nostre macchine erano principalmente dedicate alla produzione di particolari di alta tecnologia, oggi il cliente potrà acquisire un tornio Tornos perfettamente rispondente al suo livello di esigenze, sin già dai particolari più semplici.

Per quanto riguarda la copertura geografica, continuiamo ovviamente nel nostro percorso di sviluppo dei mercati in modo particolare in Asia.; anche gli Stati Uniti, in questi ultimi anni, hanno evidenziato una crescita notevole.

In merito all'ultimo punto da lei menzionato, vale a dire il TCO (Total Cost of Ownership) il nostro obiettivo permanente è quello di ridurre il costo di utilizzo delle nostre macchine aumentando le loro prestazioni e riducendo sia i costi di formazione che quelli della manutenzione.

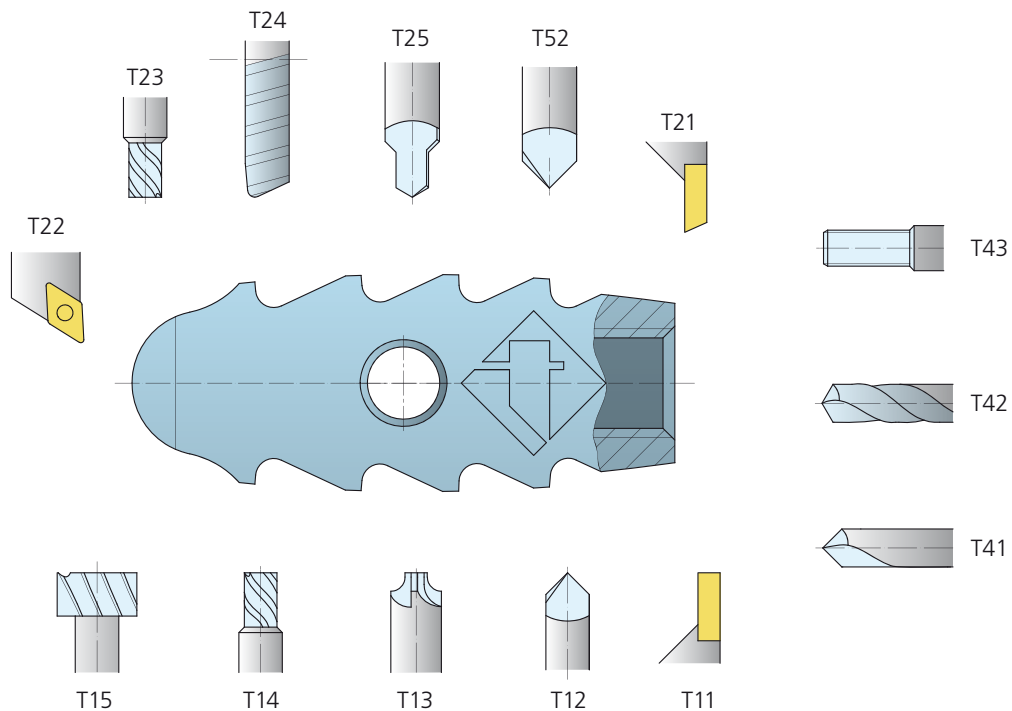
**dm:** Lei sembra essere piuttosto tranquillo benché «il mondo stia crollando». Qual'è il suo segreto?

**Raymond Stauffer:** La nostra strategia, definita molto chiaramente, e gli strumenti di cui ci siamo dotati per affrontare le fluttuazioni del mercato, ci conferiscono la necessaria flessibilità per adattarci in permanenza alla situazione. Penso in modo particolare all'orario fluttuante che permette di adattare il tempo di lavoro al volume di produzione. Peraltro, la non-sostituzione dei collaboratori ritirati spontaneamente e di quelli andati in pensione, così come una riorganizzazione interna periodica per verificare se al posto giusto ci sono le persone giuste, ci hanno permesso di ridimensionare i nostri effettivi da 750 a 600 persone in un anno. Rimane la messa in atto della sub-occupazione parziale, alla quale l'attuale crisi ci ha obbligati, riducendo di due terzi le nostre capacità nel secondo trimestre dell'anno in corso. Salvaguardando al massimo il nostro personale, manteniamo il nostro know-how ed il nostro potenziale in modo da poter ripartire non appena emergeranno i primi segni di ripresa del mercato.



## NEL MEDICALE DA UN QUARTO DI SECOLO !

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



### LAVORAZIONE DI PARTICOLARI IN PEEK

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

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

### Applicazione

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

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

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

### Vantaggi

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

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



### Opzioni

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

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

### Compatibilità

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

#### Caratteristiche tecniche

##### Pinze speciali

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

##### Raffreddamento ad aria

Pistole ad aria fredda

Pressione d'utilizzo 6 bar

Adattamento al cannone e in contro-operazione

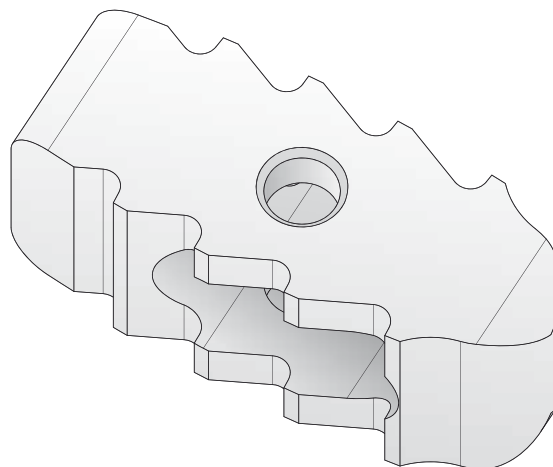
### Disponibilità

Partenza fabbrica previo approntamento in base ai capitolati del cliente.

### Osservazioni

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

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



### APPLICAZIONE ORTODONTICA SU ALMAC FB 1005

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

#### Applicazione

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

#### Vantaggi

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

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

#### Caratteristiche

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

#### Mandrini disponibili

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

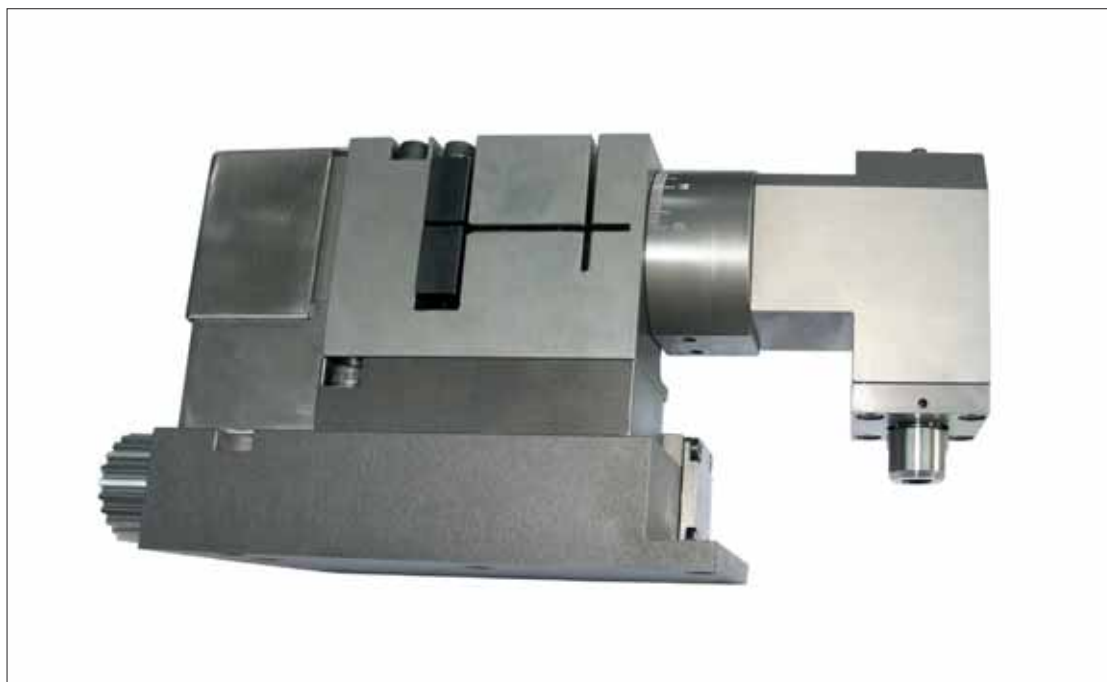
Il tempo/ciclo tipico per i ganci dentali è di circa 40 secondi ed è in funzione della complessità.





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

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



### Applicazione

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

### Vantaggi

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

### Compatibilità

DECO 20a/e & 26a/e

### Disponibilità

Questo dispositivo è già disponibile.

### Caratteristiche

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

## ALTA TECNOLOGIA IN STRYKER SPINE : IL SUCCESSO DELLA PRODUZIONE CON MULTIALPHA 8x20

Stryker Corporation é uno dei leader mondiali dell'ortopedia e della tecnologia medica. Nell'ultramoderno stabilimento della Stryker Spine sito a La Chaux-de-Fonds (CH) si fabbricano prodotti di alta tecnologia quali impianti o la vite poli-assiale, di cui tratteremo, utilizzata per la chirurgia della colonna vertebrale. Per questa produzione, Stryker punta sull'innovativo tornio automatico multimandrino MultiAlpha 8x20 di Tornos al quale abbina l'efficacia del fluido da taglio Ortho NF-X di Motorex.

I risultati si sono puntualmente manifestati !



E' bastato scambiare poche parole con il Signor Guillaume Finck, direttore della sede produttiva, per percepire il suo desiderio d'innovazione che in azienda ha inizio sin dall'impostazione, che aleggia nella produzione ed é parte integrante della buona commercializzazione dei prodotti.

In qualunque settore, le esigenze del mercato si fanno quotidianamente piú rigorose spaziando dalla qualità dei particolari prodotti alla riduzione dei costi secondari. La fabbricazione di particolari complessi esige, come ben sappiamo, diverse fasi di lavorazione separate, sovente eseguite su macchine diverse e richiedono molteplici cambi di serraggi. Il tempo di lavorazione diventa in tal modo piú lungo e la precisione meno riproducibile ciò che aumenta il costo dei

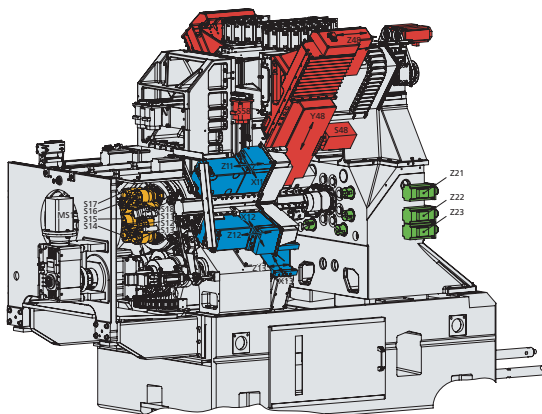
particolari tecnici medicali che non sono certamente prodotti di massa.

### **Un tornio automatico multimandrino di Formula 1**

«Per la società Stryker Spine, la riproducibilità della precisione é della massima importanza», sottolinea il Signor Guillaume Finck durante la nostra visita al reparto di fabbricazione, ragion per cui la soluzione per la produzione del futuro doveva essere individuata rapidamente e risultare estremamente precisa. Stryker Spine ha trovato la giusta soluzione con il MultiAlpha 8x20 di Tornos. Questo tornio possiede 8 motomandrini a velocità indipendente; su richiesta del cliente é stato equipaggiato con una contro-operazione, con due manipolatori programmabili e con un'unità integrata di ritiro pezzi.



I due contromandrini ognuno dei quali montato su un asse, possono afferrare i particolari dopo la trancitura e lavorarli sul lato posteriore (tornitura, foratura, fresatura, ecc.).



#### I vantaggi del MultiAlpha 8x20 sono palesi:

- caratteristiche di taglio ottimali in tutte le situazioni di lavorazione
- dispositivo d'arresto e di posizionamento di ogni mandrino
- possibilità di utilizzare degli utensili tra i più vari
- flessibilità estrema
- produttività senza compromessi
- sistema di programmazione universale

#### Un liquido da taglio tuttofare

Stryker Spine lavora annualmente qualche tonnellata di leghe di titanio (dolce), di inox (duro) e di cobalto-cromo (estremamente tenace). E' difficile diversificarsi maggiormente oltre tali materiali! Le fasi di lavorazione sono altrettanto diseguali. Tutte le operazioni, dalla tornitura alla fresatura, sono sempre realizzate con il medesimo olio da taglio ad una velocità di taglio ottimizzata. Queste condizioni d'utilizzo impongono all'olio delle sollecitazioni estreme. La rapida evacuazione del calore e il raffreddamento per mezzo dell'apposito sistema integrato nel circuito dell'olio, sono particolarmente importanti per il rispetto delle quote. Stryker Spine lavora con una precisione nell'ordine del micron (un millesimo di millimetro). L'eventuale variazione, anche di un solo grado, della temperatura dell'olio da taglio, è sufficiente a compromettere il rispetto delle quote. Ed è la ragione per la quale, ad esempio, è vietato aprire la porta anteriore della macchina in funzionamento, salvo in caso d'urgenza!



### Una tecnologia assolutamente appropriata

«I risultati da noi raggiunti con l'olio da taglio Motorex Ortho erano già molto buoni ma è sul tornio MultiAlpha che l'Ortho NF-X ha veramente dato la misura del suo potenziale

- consente la lavorazione di tutti i particolari con uno stesso olio da taglio
- garantisce una resa massima di tutte le operazioni: foratura profonda, tornitura, fresatura, filettatura
- raggiunge rapidamente la temperatura di servizio e raffredda molto bene
- evacua i trucioli senza schiuma sino ad una pressione di 120 bar
- lubrifica in modo ottimale
- ha permesso di prolungare la durata di vita degli utensili
- può facilmente essere asportato dai pezzi
- non contiene sostanze nocive.

L'olio Ortho NF-X ha in tal modo contribuito alla messa in servizio del nuovo tornio automatico multimandrino. »

*Guillaume Finck – Direttore dello stabilimento Stryker Spine SA, a La Chaux-de-Fonds (CH)*



Il tornio Tornos MultiAlpha 8x20 pesa circa 12 tonnellate, può essere corredato con varie opzioni per eseguire tutte le immaginabili operazioni ed è inoltre dotato di un sistema di programmazione informatizzato polivalente.

Prima che l'olio universale Ortho NF-X di Motorex desse la dimostrazione pratica delle sue capacità, Stryker Spine passò al vaglio tutte le sue caratteristiche in base ad una griglia di valutazione molto precisa. Ad avvenuta misurazione del pezzo, il risultato è stato giudicato estremamente preciso, quindi estremamente soddisfacente. Anche la qualità del grado di finitura ottenuto sulla provetta in cobaltocromo è stata oggetto di apprezzamento.

### Fatti l'uno per l'altro

I vantaggi della tecnologia Motorex Vmax, impiegata nell'olio Ortho NF-X, sono particolarmente evidenti sul tornio MultiAlpha 8x20. Il calore prodotto tra il pezzo e la punta dell'utensile tramite la forte pressione di taglio e la velocità di taglio, viene utilizzato per accrescere la stabilità sotto alta pressione, ciò che è particolarmente apprezzabile nella lavorazione tramite asportazione di materia. Il film lubrificante, assolutamente omogeneo e stabile, che si forma tra la lama dell'utensile ed il particolare, costituisce una sorta di cuscino di protezione e tutto ciò, misurando solo qualche millesimo di millimetro di spessore!

### Una squadra perfettamente collaudata

Sul sito di produzione di La Chaux-de-Fonds, si è consci che la scelta dell'adeguata infrastruttura da sola non è sufficiente. I professionisti dell'azienda, che è in possesso di numerose certificazioni, non solo sono molto efficienti ma sanno altresì quanto siano importanti le prestazioni che accompagnano il prodotto. Un incessante scambio di informazioni, sia con il costruttore della macchina che con il servizio tecnico di Motorex, permette un'ottimizzazione continua a tutti i livelli. « Con tutta evidenza, noi ricerchiamo lo zero difetti », precisa il Signor Guillaume Finck. Ad esempio, una rapida analisi Motorex in laboratorio, può essere d'aiuto nel delucidare i processi complessi oppure nell'identificazione delle cause nascoste dei problemi.

Tutti i reparti Motorex, raggruppati sotto la denominazione MSS (Motorex Servizio & Supporto) lavorano sulle tecniche di lubrificazione e le loro applicazioni.

Saremo molto lieti d'informarvi sulla nuova generazione di oli da taglio Ortho e le possibilità di ottimizzazione per la vostra azienda.

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



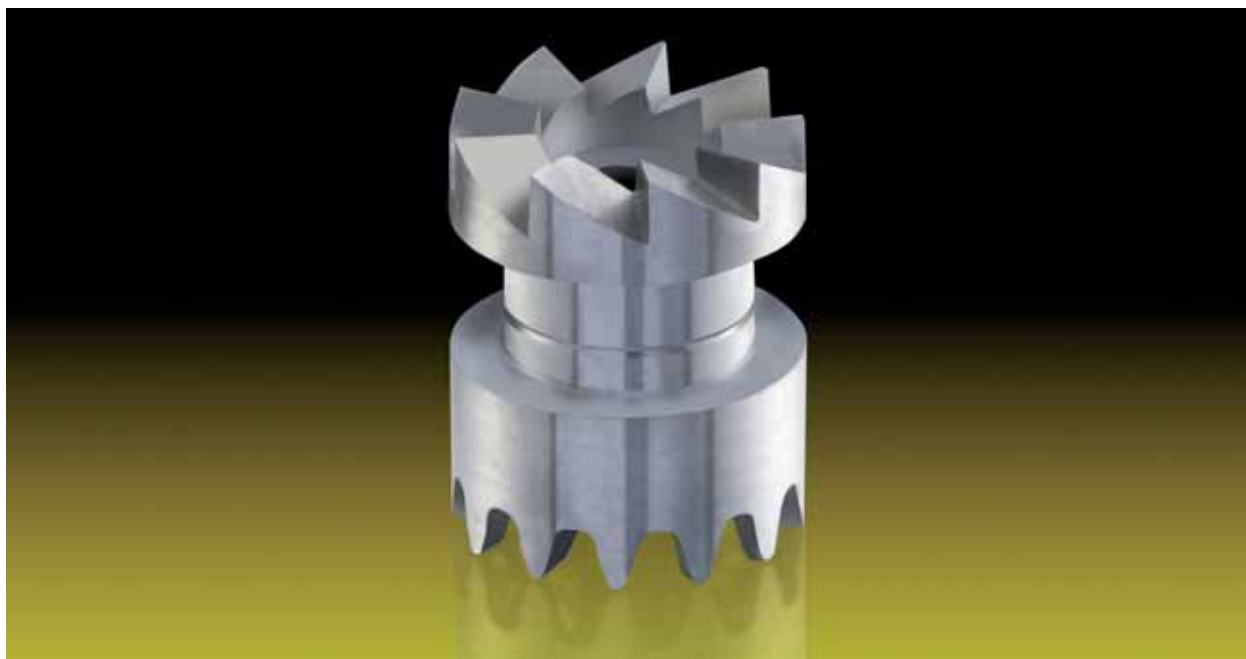
Poiché si va alla ricerca di « zero difetti », la precisione delle misure è indispensabile. A fine lavorazione, i particolari vengono evacuati automaticamente e, a tale scopo, con la massima cura in modo che non corrano il rischio di essere danneggiati.



Alla Stryker Spine, i liquidi da taglio sono ovviamente immagazzinati in un serbatoio centrale e distribuiti tramite una pompa posta proprio accanto al tornio automatico. Le condizioni dell'olio da taglio vengono regolarmente controllate su ogni macchina.

## LAVORAZIONE RAZIONALE DEI TRADIZIONALI PARTICOLARI D'OROLOGERIA MOLTO COMPLESSI

In occasione del salone dell'orologeria, della gioielleria e della bigiotteria EPHJ-EPMT tenutosi a Losanna (Svizzera), Tornos ha dimostrato la fattibilità di particolari tradizionali per orologi su degli utensili di produzione performanti e il tutto in modo economico. Ecco che, per la prima volta, dei rocchetti scorrevoli sono stati lavorati in un solo serraggio su un tornio automatico: una vera prodezza!

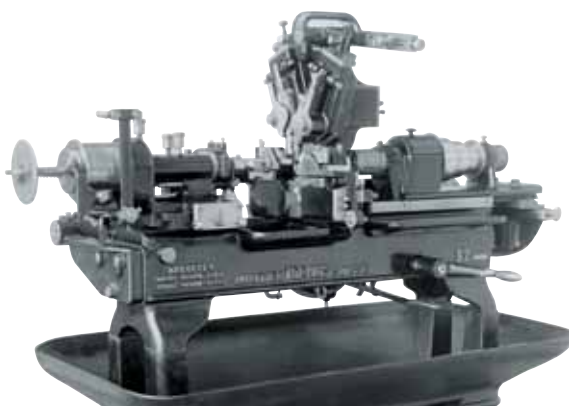


Tornos equipaggia l'industria orologiera sin dal 1880. Non è quindi sorprendente che l'azienda possieda un ampio savoir-faire, acquisito in questo specifico settore.

Cogliendo l'occasione del salone EPHJ-EPMT Tornos ha presentato, dandone dimostrazione, soluzioni specificatamente conformi alle esigenze dell'industria orologiera.

### Una rivoluzione nell'industria orologiera

L'attuale situazione economica non è l'unica fonte di preoccupazioni per i fabbricanti di orologi. Al Signor Kurt Schnider, Direttore Commerciale Tornos per il territorio svizzero, sono note anche altre ragioni: «Nel corso di numerosi anni, diverse manifatture orologiere, si sono approvvigionate dei particolari a loro necessari, acquistandoli presso fabbricanti spe-



cializzati i quali hanno ultimamente deciso di non fornire più detti tipi di particolari ai fabbricanti terzi ritirandosi da questo segmento di mercato. Motivo per il quale alle manifatture orologiere, non vengono solo a mancare i particolari a loro necessari ma altresì le competenze e le attrezzature per produrli».

A ciò si aggiunga che una nuova regolamentazione impone che gli orologi svizzeri siano realmente fabbricati con elementi prodotti in Svizzera. A tal proposito il Signor Kurt Schnider precisa: «Gli orologi che portano il marchio «Made in Switzerland» devono contenere almeno dal 60 all'80% di componenti prodotti nei laboratori svizzeri».

### La bellezza della tecnica

Un tipo di orologio che incontra un successo crescente da parte di una clientela esigente è l'orologio detto «scheletro». I loro proprietari possono non solo leggervi l'ora ed altre informazioni, ma possono anche dare uno sguardo indiscreto al movimento magico contenuto al suo interno. Ciò che è affascinante per gli estimatori della tecnica, pone di contro nuove esigenze ai relativi fabbricanti e, di colpo, anche ai fornitori dei particolari, e più particolarmente alle aziende tornitrici. Lo sguardo libero sul movimento si antepone alla funzionalità: le superfici degli elementi visibili – viteria inclusa – devono essere perfette. La precisione e la finitura assolute degli elementi non sono più sufficienti, anche la loro eleganza pone delle condizioni. Tornos tiene conto di tutti questi aspetti ragion per cui è con soddisfazione che il Signor Kurt Schnider guarda l'anno 2008 dell'orologeria.

### Non «soltanto» delle macchine

Tornos non si vede solo come fabbricante di macchine, bensì molto più come fornitore di soluzioni per la lavorazione. Il Signor Kurt Schnider: «Ai nostri clienti, noi non proponiamo soltanto delle macchine per la lavorazione tradizionale dei particolari d'orologeria, su richiesta formiamo anche il loro personale all'utilizzo delle nostre macchine e diamo loro sostegno continuo nella ricerca di soluzioni di lavorazione per particolari complessi o inconsueti». A tal proposito, per il settore dell'orologeria, l'azienda ha sviluppato tra l'altro dei metodi di lavorazione che ha presentato in occasione del salone di Losanna. Tutte le macchine esposte producevano dei particolari per questo settore e hanno dimostrato ciò che nella pratica è realmente realizzabile.





**In un solo ed unico passaggio**

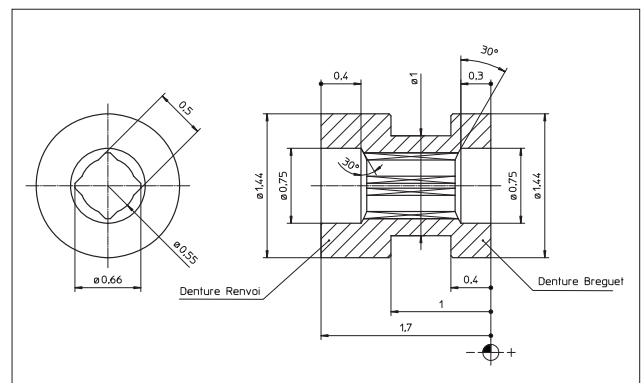
Un altro modello presentato è stato la Deco 10a. Questo tornio automatico monomandrino è previsto per un diametro barra sino a 10 mm. Il pezzo prodotto su questo tornio non ha certo lasciato indifferente nessun fabbricante di particolari per l'orologeria: Tornos dimostra su questo tornio la possibilità di lavorare in un solo passaggio un rocchetto scorrevole e un rocchetto di carica. Per la prima volta un fabbricante di torni automatici è riuscito a sviluppare un procedimento di lavorazione grazie al quale questi pezzi vengono lavorati, e completamente ultimati, in un solo passaggio. A tale scopo la Deco 10a viene dotata, in fabbrica, di due frese motorizzate che sono perfettamente sincronizzate con il mandrino principale.

Il rocchetto scorrevole, un pezzo particolarmente complesso per la messa all'ora e alla data degli orologi meccanici, dispone di due lati di tagli frontali differenti. Per poter produrre un simile particolare, la lavorazione avveniva sino ad oggi in più tappe e richiedeva un equipaggiamento specifico ciò che comportava allo stesso tempo un più elevato costo di fabbricazione e una perdita in precisione. Le frese motorizzate realizzano uno dei tagli già durante il primo serraggio prima che il pezzo sia afferrato dal contro-mandrino, tagliato dalla barra e condotto alle

**Micro – un vocabolo che dice (quasi) tutto**

Attingendo alla gamma dei suoi torni automatici, Tornos ha presentato i due modelli Micro 7 e Micro 8. Questi due torni automatici monomandrini, eccellono per la loro capacità di lavorare in serie piccoli particolari con una precisione nell'ordine del micron. Ciò che colpisce di queste due macchine, è il loro volume molto compatto, un vantaggio in più per le officine che lamentano in permanenza la mancanza di spazio.

Le due macchine in tema, si differenziano per il diametro massimo di passaggio delle barre che è di 7 mm per una lunghezza massima di 60 mm per la Micro 7 e di 8, rispettivamente 10 mm per una lunghezza massima del particolare di 17,5 mm per la Micro 8. Quest'ultima macchina è stata ideata principalmente per particolari corti. Inoltre la Micro 8 si distingue per l'assenza della bussola di guida, ciò che permette la lavorazione di piccoli particolari con una tolleranza di +/- 0.001 mm pur utilizzando la barra al massimo.



frese per la lavorazione del secondo taglio. Questo procedimento di lavorazione, garantisce oltre ad una perfetta coassialità, anche una migliore qualità di lavorazione data dal procedimento di taglio scelto e soprattutto, ciò che più il cliente si aspetta ora dalle macchine-utensili, il pezzo esce dalla macchina completamente finito.

Questa soluzione, particolarmente allettante, si ottiene grazie ad un « semplice » equipaggiamento supplementare montato in fabbrica su una macchina standard che produce peraltro anche una vasta gamma di altri particolari.

Questo esempio dimostra ancora una volta il guadagno di tempo macchina, apportato dalle possibilità di lavorazione con una tecnologia collaudata.





### Almac, un partner perfetto per l'orologeria

Malgrado la forza innovatrice degli specialisti Tornos, non tutti i particolari che compongono un orologio possono essere prodotti sui torni automatici. Gli elementi particolarmente difficili di un orologio sono la platina e il ponte che sono ancora attualmente prodotti con procedimenti complicati, su dei centri di lavorazione. La società Almac SA di Chaux-de-Fonds (CH) rientra nel novero dei i costruttori di questi tipi di macchine molto qualificate. Dal 2008 Almac fa parte del gruppo Tornos. Attraverso la sua integrazione Tornos si posiziona in qualità di fornitore completo di macchine-utensili per la fabbricazione dei particolari per orologi.

### Produzione di platine – un lavoro complesso

La Società Almac SA presenta il suo centro di lavorazione CU 1007, - un ampliamento del modello CU 1005 - progettato in modo specifico per la produzione di platine e di ponti per orologi partendo dalle rondelle o dalle plachette; su questa macchina viene lavorato solo un lato alla volta di detti particolari. In un secondo tempo, Almac lancia un centro gemellato comportante due macchine e una stazione intermedia, ciò che consente di lavorare i due lati delle platine o dei ponti senza doverli mani-

polare. Grazie a questo sistema, Almac evolve verso una soluzione interamente automatizzata nella produzione di questi complessi particolari.

### Un'ampia esperienza su richiesta

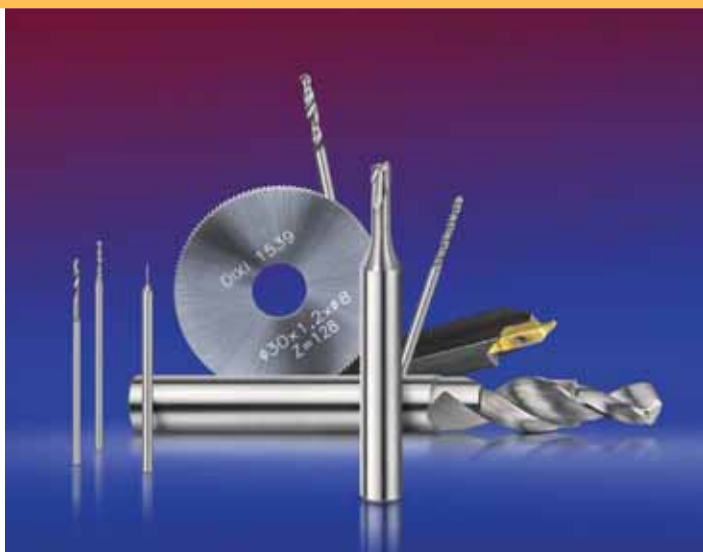
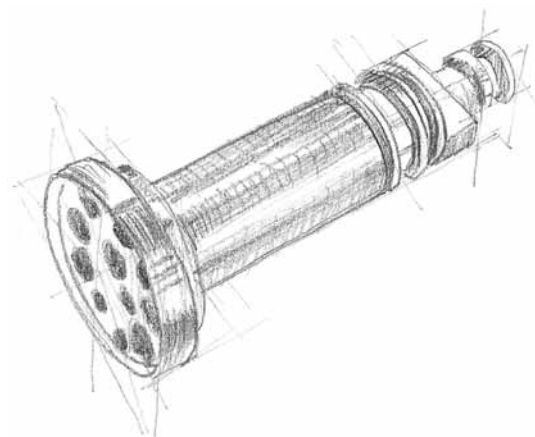
I torni automatici e le soluzioni Tornos non sono utilizzati solo nell'industria dell'orologeria, ma in tutti i settori industriali non appena si tratti di produrre particolari torniti con geometrie da semplici a estremamente complesse. A ben vedere, la maestria acquisita in un settore come quello dell'industria orologiera con le sue applicazioni microtecniche, si rivela utile anche in altri settori industriali come ad esempio quello delle tecniche medicali, dell'automobile o dei connettori elettrici. Questa competenza è messa a disposizione di tutti gli utilizzatori di un tornio automatico indipendentemente dal settore in cui operano.

RM

Utensili di precisione  
in metallo duro e diamante

**DIXI**  
**4**

**Tornitura**



La nostra esperienza al vostro servizio

**DIXI POLYTOOL S.A.**  
Av. du Technicum 37  
CH-2400 Le Locle  
Tel. +41 (0)32 933 54 44  
Fax +41 (0)32 931 89 16  
dixipoly@dixi.ch  
www.dixi.com

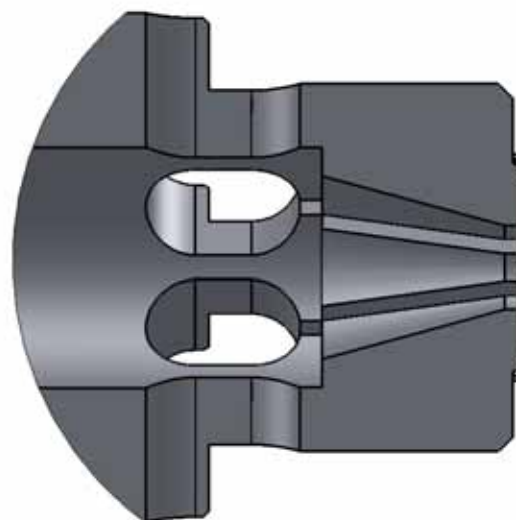
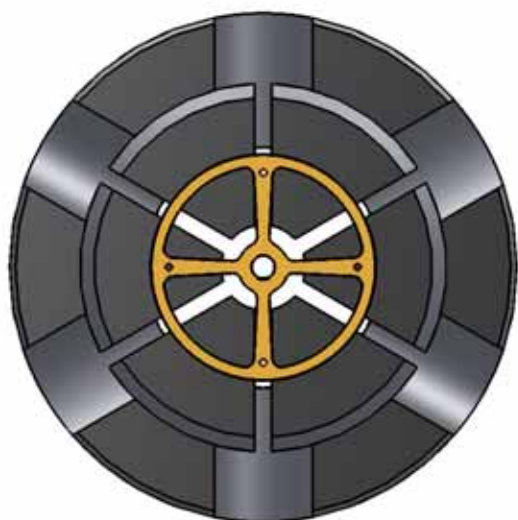


OUTILS DE PRÉCISION EN MÉTAL DUR

**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

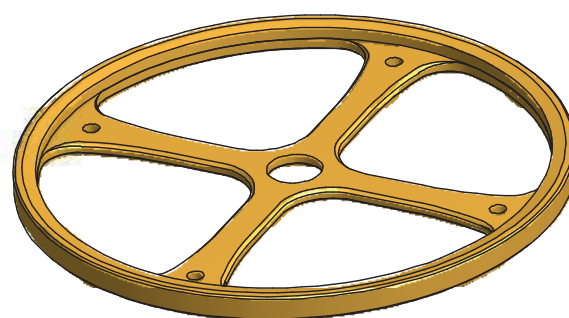
## DISPOSITIVO DI SERRAGGIO DALL'INTERNO

**Opzione**

Questo dispositivo non possiede ancora un numero di opzione, in caso di interesse, vogliate cortesemente contattare il vostro abituale rivenditore Tornos.

**Applicazione**

Dovendo, ad esempio, realizzare piccoli particolari tagliati è pressoché impossibile reggere i medesimi in contro-operazione e l'astuzia, volta ad evitare di dover ricorrere ad operazioni di ripresa, consiste nel serrare il particolare dall'interno in contro-operazione.

**Vantaggi**

Le operazioni di ripresa vengono eliminate e, nel contempo, è garantita la precisione delle lavorazioni tra le operazioni e le contro-operazioni. Nel caso di particolari delicati, la possibilità di serraggio dall'interno, rappresenta una soluzione che evitava di danneggiare la superficie esterna. Il sistema di regolazione anteriore con il dado in due parti, permette una regolazione perfetta dell'apertura del particolare ed evita di ammaccare l'alesaggio.

## Aspetti tecnici

### Caratteristiche tecniche

- Dimensione massima del particolare: diam. esterno 10 per F13 alesaggio max 8 mm/diam. esterno 16 per F13 alesaggio max 13 mm
- Pinze: equivalente F13 speciali (Deco 10); equivalente F20 speciali (Deco 13)
- Regolazione: Tramite dado anteriore in due parti
- Ulteriore caratteristica: Ogni tipo di particolare richiede una pinza speciale da farsi su misura.

### Principio

Per rapporto ad un serraggio tradizionale, la boccia conica, all'interno della quale viene aggiunto un pulsante conico, è trasformata in sistema di guida. Durante il serraggio il tubo spinge sulla boccia di guida ed aziona il pulsante conico sul cono del particolare.

### Compatibilità

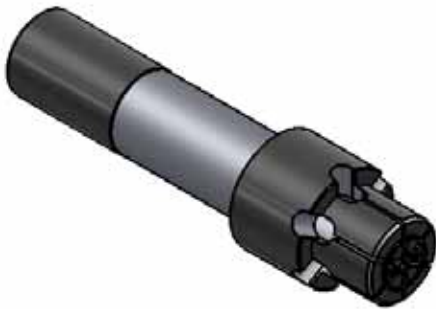
DECO 10a/10e, DECO 13a/13e

### Disponibilità

Il dispositivo in tema è disponibile su richiesta.

### Osservazioni

Le pinze speciali vengono realizzate su misura in base ai particolari da realizzare.

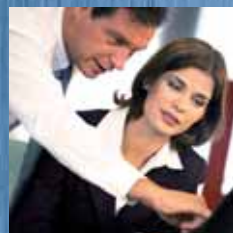




# LA CHIAVE DEL VOSTRO SUCCESSO!



Attrezzatura  
completa per torni  
(CNC o camme)



Assistenza tecnica



Qualità garantita e  
prezzi competitivi



Velocità e  
competenza



[www.wibemo.ch](http://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](mailto:info@wibemo.ch)

## MULTIALPHA: UNA RISPOSTA ALLA CRISI?

In tutti i settori, o in quasi tutti, la pressione sui prezzi é in aumento ma, di contro, il livello qualitativo richiesto rimane ovviamente invariato. A ciò si aggiunge che, nella progettazione, una tendenza generale vede la riduzione del numero degli elementi necessario in un sotto-insieme e, di conseguenza, aumenta la complessità dei componenti da produrre.

In questo periodo di crisi, questi fenomeni sono in costante aumento e, a risentirne di meno, solo le aziende più competitive.



Un investimento per superare la crisi? Gli argomenti esposti dai Signori von Rotz e Martocchia Martocchia, entrambi esponenti della Società Tornos, sembrano coerenti.

### Conseguenze primarie

Per ridurre i costi di produzione pro pezzo, le soluzioni possibili non sono numerose. Bisogna trovare un mezzo di produzione in grado di fabbricare l'entità di pezzi desiderato al miglior prezzo. Ecco però che l'equazione si complica perché, non solo i particolari devono corrispondere al prezzo convenuto, ma devono anche essere perfetti in termini di qualità anche se il loro livello di complessità é maggiore e, se non bastasse, anche i quantitativi relativamente importanti devono sovente essere prodotti con termini di consegna molto brevi.

### Mezzi fuori-corsa

Oggi, per rispondere a questo tipo di sollecitazioni, non sono adeguati né i torni monomandrini né quelli multimandrini a camme. Il prodotto mono-

mandrino, già solo per la sua produttività, sarebbe un mezzo ideale e molto affidabile ma, per una serie da 30'000 pezzi da consegnare in pochi giorni, non é abbastanza produttivo. Una tale produzione implicherebbe la messa in opera di diversi torni, darebbe luogo ad elevati costi per le utensilerie esigerebbe una disponibilità di macchina e di operatore immediate. In ultima analisi, ciò significa che il tornio multimandrino a camme, molto semplicemente, non é sufficientemente flessibile.

Fortunatamente una soluzione esiste ed é data dai torni multimandrini a comando numerico, anche per i particolari complessi.

### Processo di fabbricazione ottimizzato

Se su un tornio multimandrino si possono effettuare produzioni di particolari molto esigenti, oggi i torni

MultiAlpha e MultiSigma vanno ben oltre poiché permettono di accorciare l'insieme del processo industriale offrendo inoltre la possibilità di terminare i pezzi complessi in macchina.

L'aspetto visivo dei particolari diventa sempre più importante, l'uscita alla rinfusa non è più possibile. Bisogna assicurarsi che i pezzi non siano stati danneggiati durante la loro evacuazione dalla zona di lavorazione. A fronte di tal esigenza, gli ingegneri di Tornos propongono anche una soluzione che integra un manipolatore dei pezzi nel tornio stesso. Il manipolatore preleva ogni pezzo dopo la sua finitura e lo pone in una paletta o altri sistemi richiesti dal cliente. I pezzi possono essere in seguito convogliati, ad esempio, direttamente in una macchina per il lavaggio.

Il sistema di manipolazione e di palettizzazione è integrato al 100% nella macchina; non si tratta di un sistema aggiuntivo «situato nei dintorni» ma di una vera e propria integrazione all'interno della macchina.

#### Due macchine in una

Queste macchine, dotate di otto mandrini, offrono inoltre un ulteriore vantaggio, per rapporto ai torni provvisti di sei mandrini, in virtù della loro possibilità di lavorare in 2x4 (doppio ciclo). Con una sola macchina è possibile realizzare dei particolari relativamente semplici in doppia produzione (sino a



Per la prima volta è possibile produrre razionalmente dei particolari complessi su un tornio multimandrino.

Caratteristiche principali dei torni MultiAlpha	MultiAlpha 8x20	MultiAlpha 6x32
Passaggio barra	22 (25) mm	32 (34) mm
Lunghezza mass. pezzo	100 mm	120 mm
Numero mandrini	8	6
Velocità mass. motomandrini	8'000 giri/min.	6'000 giri/min
Potenza mass. motomandrini	11,2 kW	13,6 kW
Coppia motomandrino	17 (25) Nm	25 (32,5) Nm
Potenza motore trascinamento utensili contro-oper.	5 Kw	5 Kw
Velocità mass. contro-mandrini	10'000 giri/min.	8'000 giri/min.
Velocità di rotazione utensili di contro-operazione	5'000 giri/min.	5'000 giri/min.
Coppia motore di contro-mandrino	7 (20) Nm	8,3 (24) Nm
Slitta contro-operazione	1 (2)	1 (2)
Numero utensili in contro-operazione	1 (2) x 5 utensili	1 (2) x 5 utensili
Numero assi lineari	26	19
Numero assi rotativi	10 (12)	7 (11)
Raffreddamento dei mandrini	si	si
Comando Numerico	Fanuc 30i	Fanuc 30i
Sistema di programmazione	TB-Deco	TB-Deco
Manipolatore con asse numerico	si	si
Possibilità di Palettizzazione	si	si

40 pz/min) e particolari molto complessi in modo standard. Il cliente dispone in tal modo di un prodotto «due in uno» e può scegliere tra quattro e otto mandrini secondo le esigenze del momento.

### Due contro-mandrini per ultimare i particolari complessi

Poiché il tornio MultiAlpha è munito di otto mandrini, a velocità indipendenti, è sempre possibile adattare finemente le condizioni di lavorazione all'operazione considerata. Allo scopo di garantire particolari totalmente finiti, i contro-mandrini del tornio MultiAlpha consentono di lavorare la parte posteriore del pezzo tramite due volte cinque utensili con i quali si possono eseguire altrettante contro-operazioni. Il sistema di doppie contro-operazioni, di cui è dotata la macchina, consente quindi di dimezzare il tempo necessario per il lavoro sulla parte posteriore del particolare.

La lavorazione per un medesimo particolare si esegue in media dalle 4 alle 6 volte più rapidamente che su un tornio monomandrino. In caso di necessità urgente di qualche decina di migliaia di pezzi... che devono essere programmati, messi in opera agilmente e prodotti all'istante, MultiAlpha fa la differenza!

### Facilità di programmazione

Un tornio multimandrino, a otto mandrini e due postazioni di contro-operazione, può intimidire ma, di fatto, questo tornio si programma facilmente grazie al relativo sistema TB-Deco di Tornos. Il vantaggio si rende evidente per il tornitore che lavora su dei torni sia monomandrini che multimandrini che già funzionano con questo sistema, il nostro operatore continuerà a rimanere nello stesso ambiente di programmazione. Inoltre, quando si dovesse passare dalla lavorazione di un particolare da un tornio monomandrino ad un tornio plurimandrino (ad esempio per serie molto più copiose) il tornitore potrà affidarsi all'esperienza acquisita con i processi in monomandrino, che gli faciliterà la programmazione sul MultiAlpha: una garantita flessibilità supplementare.

### Conclusione

Per rispondere alla domanda formulata nel titolo di questo articolo, citerei quale esempio quello di un cliente Tornos che possiede un vasto parco macchine... e che, in questi tempi difficili, dispone sicuramente di un largo margine di manovra sulle sue macchine semplici, ma che non riesce a produrre quanto vorrebbe perché i suoi torni MultiAlpha sono già impegnati al 100% su tre squadre!



Periferiche perfettamente integrate nella macchina sono la garanzia di un'ergonomia e di un ingombro al suolo ottimizzati.



Tornos SA  
Industrielle 111  
2740 Moutier  
Tél. ++41 32 494 44 44  
Fax ++41 32 494 49 03  
martoccia.r@tornos.com  
www.tornos.com



## MULTIALPHA: UNA RISPOSTA ALLA CRISI?

**Intervista lampo con il Signor Iwan von Rotz,** Direttore della « Business Unit Multimandrini » di Tornos.

**decomagazine: Signor von Rotz, quale rimedio alla crisi lei presenta una macchina multimandrino, e quindi inevitabilmente piuttosto cara. Non trova sia un po' radicale come argomento?**

**Sig. Iwan von Rotz:** Noi ci interessiamo molto ai nostri clienti ed i fatti parlano da soli, dimostrando che ad essere meglio posizionati, sono proprio i clienti che innovano costantemente e cercano nuovi mezzi di produzione che corrispondano precisamente alle loro necessità. L'investimento è sicuramente elevato ma « caro » non vuol dir niente, bisogna sempre rapportarlo alle possibilità che si acquisiscono.

**dm: Tuttavia, non è certo facile investire mentre « il mondo intero sembra essere in posizione d'attesa ». A lei sembra possa essere il momento di investire?**

**Sig. Iwan von Rotz:** Beh, ovviamente, investire non è mai semplice, ma oggi se non si investe in R&S, in formazione oppure in mezzi di produzione, la ripresa ci troverà pronti? In occasione dei miei numerosi contatti con i clienti, ho sinceramente avvertito questa volontà di prepararsi per il dopo crisi. Ci si migliora, ci si prepara, si forma, si investe... e quando il mercato decollerà, saremo pronti!

**dm: Oggi Tornos propone tre gamme di multimandrini numerici, i MultiDeco, i MultiSigma e i MultiAlpha, quali sono le differenze?**

**Sig. Iwan von Rotz:** Come abbiamo potuto vedere, le macchine MultiAlpha rappresentano

ad oggi, le macchine tecnologicamente più avanzate. Esse propongono ampie possibilità di lavorazione in contro-operazione e sistemi di manipolazione che ne fanno dei veri e propri centri di lavorazione multimandrini. Un po' più semplici, i MultiSigma, si basano sulle stesse caratteristiche a livello dei mandrini per consentire la lavorazione di particolari complessi sul davanti. Poiché il sistema di contro-operazione è più semplice, anche le lavorazioni sul retro dei pezzi saranno più semplici. Come sempre accade, l'investimento in macchine dipende dalle complessità dei particolari da realizzare. Per quanto riguarda i torni MultiDeco, il loro impiego è previsto per la realizzazione di particolari torniti semplici poiché le possibilità per fermare e posizionare i mandrini sono più ristrette. E quindi, per questo tipo di particolare, esiste la necessità di avere un mezzo di lavorazione rispondente.

**dm: Ipotizzando, sarebbe possibile entrare nel mondo della tornitura iniziando con un tornio MultiAlpha?**

**Sig. Iwan von Rotz:** Intende acquistare un tornio MultiAlpha quale prima macchina? E' sempre tutto possibile, ma è indubbiamente preferibile imparare a guidare prima di ritrovarsi su un circuito di Formula 1. Le macchine MultiAlpha possono fare molto, ma è evidente che bisogna avere una certa dimestichezza con gli utensili. Il passaggio a MultiAlpha è sicuramente molto più semplice per le persone già operative nella tornitura.



Questo tipo di particolare può ormai essere agevolmente prodotto su un tornio multimandrino sul quale anche le operazioni di tourbillonnage sono possibili.

## DAL «GARAGE» ALL'ULTRAMODERNA SUPERFICIE INDUSTRIALE IN 11 ANNI!

Parlando dell'impresa RSM, che ha sede a La Chaux-de-Fonds (CH), il Signor Roland Gutknecht, CEO della Società ALMAC, diceva un po' scherzosamente: «Il Signor Magistrini ha acquistato una Almac FB 1005 nel 1998 e oggi occupa una nuovissima fabbrica, che misura oltre 1'000 m<sup>2</sup> di superficie, nella quale sono operative circa 40 macchine, ciò che prova che le macchine Almac sono alla fonte del successo». A seguito di questa affermazione, è nata la mia volontà di incontrare un cliente «cresciuto con Almac» e di dedicargli un articolo sul nostro decomagazine.



Diverse generazioni di FB 1005 fianco a fianco nell'officina e tutte queste macchine condividono la stessa ergonomia e semplicità d'utilizzo.

In compagnia del Signor Gutknecht siamo stati ricevuti dal Signor Magistrini, il direttore di RSM, in una recentissima costruzione in cui si affiancano macchine Almac e Bumotec. La nostra intervista.

**decomagazine:** Per quale motivo, per dar l'avvio alla vostra azienda, fu scelta una macchina Almac?

**Sig. Magistrini:** Abbiamo deciso di creare l'azienda per realizzare dei particolari ad alto valore aggiunto per l'orologeria, e più particolarmente per i cinturini. Noi conoscevamo il settore e, personalmente, devo confessare che non avevo una grandissima opinione delle macchine Almac. Tuttavia, ricercavamo una macchina che doveva rispondere esattamente alle nostre necessità riferite alla realizzazione di maglie e chiusure. Questa macchina era perfettamente rispondente e Almac, nella fase di avvio, ci ha sostenuto sia dal punto di vista tecnico che finanziario. Non ho mai avuto a pentirmi della scelta fatta.

**dm:** In particolare, cosa le è piaciuto di questa macchina?

**Sig. Magistrini:** Questa macchina lavora partendo dalla barra e comporta 4 o 5 assi, permettendoci quindi di realizzare dei particolari con un elevato

valore aggiunto ed una grande autonomia. Essa corrispondeva esattamente al tipo di particolari che volevamo produrre. Oggi, disponiamo di 14 macchine di questo tipo nonché di 3 CU, anch'esse di Almac, e di alcune macchine Bumotec.

**dm:** Quali sono i vostri criteri di scelta per le macchine?

**Sig. Magistrini:** Abbiamo iniziato con la realizzazione di braccialetti per orologi, ma abbiamo voluto ampliare la nostra gamma di particolari prodotti, in primo luogo nel settore dell'orologeria con le casse, del fermaglio e dei componenti, in seguito abbiamo esteso le nostre capacità, ad esempio, anche al settore medicale. Cerchiamo sempre la macchina che risponde al meglio ai pezzi che dobbiamo realizzare. Ad esempio, poiché Almac non propone la tornitura sui suoi centri di lavorazione, la nostra officina è promiscua.

**dm:** Tutti i vostri mezzi di produzione sono svizzeri. Si tratta di una vostra deliberata politica?

**Sig. Magistrini:** Noi produciamo qualità svizzera principalmente per l'orologeria svizzera... è altresì logico che si fabbrichi su dei mezzi di produzione svizzeri. Il fatto di essere nei pressi del nostro for-

nitore semplifica notevolmente i rapporti sia in termini linguistici che di « filosofia ». Questa prossimità rappresenta inoltre un vantaggio per l'assistenza. Globalmente siamo molto soddisfatti dello svolgersi della nostra relazione.

**Sig. Gutknecht:** Bisogna riconoscere che il Signor Magistrini è stato uno dei primi ad utilizzare in modo particolare le nostre macchine le quali, funzionando in 3x8, sono realmente spinte al massimo. Essendo molto vicini, abbiamo potuto rapidamente prendere in considerazione le migliorie da apportare al prodotto per renderlo perfettamente affidabile.

**dm: Almac si sarebbe «servita» di RSM per migliorare i propri prodotti?**

**Sig. Gutknecht:** In primo luogo queste migliorie sono state apportate per dare piena soddisfazione al nostro cliente e, in seguito, alcune di esse sono state incluse di serie, questo è vero.

**Sig. Magistrini:** Questo modo di procedere a noi va bene; sappiamo che Almac ha numerosi clienti e che, potenzialmente, ogni macchina venduta lo è ad un nuovo concorrente. Abbiamo un'elevata padronanza delle nostre macchine e quotidianamente apprendiamo qualcosa di nuovo per mantenere una lunghezza d'anticipo.

**dm: Per quanto riguarda la macchina FB 1005, quali sono secondo voi, i suoi punti forti?**

**Sig. Magistrini:** Quando scelsi la mia prima FB 1005, fui conquistato dalla sua cinematica. La macchina non ha vizi occulti o altri problemi, è semplice e l'utilizzarla è gradevole. Questa è stata l'impressione che ne ho avuto e non ne sono stato deluso! A parte il citato confort, i suoi punti forti sono l'avviamento rapido e semplice, ovviamente l'affidabilità, la ripetitività e la qualità. Su alcune macchine i cui contatori stanno per segnare le 70'000 ore, abbiamo prodotto oltre un milione di particolari nelle tolleranze volute. Questa macchina è perfettamente qualificata per produrre i nostri pezzi. Utilizziamo le macchine a pieno regime, tutti gli assi e tutti gli utensili sono mobilizzati.

**dm: A fronte di un così elevato livello di utilizzo, le panne sono numerose? Ed in che modo funziona il servizio di assistenza?**

**Sig. Magistrini:** L'intervento è affidabile ed il servizio è buono. Ovviamente noi desideriamo sempre il top in termine di servizi, non potendo permetterci di avere delle macchine ferme. Il grado di competenza del personale addetto è altrettanto buono e, qualora qualcosa non dovesse funzionare, non ci facciamo scrupoli a dirlo.

## Prodotti per il futuro

Le 13 macchine FB 1005 di Almac, corrispondono perfettamente alle odierne esigenze di RSM, sarà così anche per i prossimi 10 anni? In occasione dell'intervista, i Signori Magistrini e Gutknecht hanno accennato a differenti evoluzioni e possibilità per soddisfare le future necessità di RSM. Ma ogni azienda è diversa e il Signor Gutknecht desidera render noto che Almac dispone oggi di piattaforme di macchine che gli permettono di proporre soluzioni su misura con una qualità e una affidabilità industriali di alto livello.

Con il CUB 110, l'azienda ha sollevato una parte del velo che cela i prodotti futuri. Non esitate a contattare il Signor Gutknecht per individuare la vostra soluzione: [roland.gutknecht@almac.ch](mailto:roland.gutknecht@almac.ch).



Progettata per garantire delle fresature di precisione, sia negli acciai tenaci che nei metalli nobili, la macchina FB 1005 è dotata di una slitta X guidata su delle rotaie pre-sollecitate e mosse da una vite a sfera. La slitta supporta l'asse verticale Y formato da un prisma massiccio in ghisa, sul quale si sposta un manicotto rettangolare. Guidato su 4 rotaie pre-sollecitate, si muove anch'egli tramite una vite a sfere e consente il montaggio di un blocco munito di mandrini frontali, laterali o verticali.

**dm: La vostra esperienza con le macchine Almac è ormai decennale. Che ricordi conservate degli anni passati?**

**Sig. Magistrini:** A dire il vero noi siamo propensi a guardare avanti. L'azienda ha 10 anni e le domande che mi pongo riguardano invece i mezzi di produzione di cui avrò bisogno nei prossimi 10 anni! Noi definiamo sempre le nostre macchine in funzione dei particolari da produrre. In Svizzera, quale fabbricante di valore aggiunto, dobbiamo necessariamente pensare di produrre i pezzi in modo diverso... e le macchine devono consentircelo.



Con 13 macchine FB 1005, la società RSM è in grado di soddisfare rapidamente ogni richiesta.

#### Almac FB 1005 in qualche dato chiave

Corse	X/Y/Z	280/230/120 mm
Divisore	divisione CN, asse C	360° (360'000 impulsi)
Inclinazione barra	movimento manuale movimento CN, asse B	0 a 20° 0 a 20° o -5 + 45° (barre corte)
Avanzamento barra	movimento pneumatico movimento CN, asse W	25 mm 50 mm
Avanzamenti	avanz. lavoro, X/Y/Z/W avanzamento rapido	0 a 5000 mm/min 12 m/min
Mandrino standard	velocità potenza meccanica pinza/cono porta-utensile diametro di serraggio	1000 a 12 000 min <sup>-1</sup> 1,4/3,4 kW (100%/25% ED) ESX 20/HSK 32 1 a 13 mm
Disposizioni possibili:	frontali laterali verticali riprese	4 o 8 mandrini 4 mandrini 4 mandrini 3 mandrini
Lubrificazione	capacità portata filtrazione	100 l 40 l/min 35 µm
Raccordi	potenza installata tensione pressione pneumatica	10 kVA 3 x 400 V/50 Hz 6 bar
Massa	1800 kg	
Dimensioni	L x P x H	1755 x 2000 x 1930 mm

#### RSM IN QUALCHE CIFRA CHIAVE :

Creazione dell'azienda:	1998
Evoluzione:	1998, 1 macchina in un'officina molto piccola. 2000, 6 macchine e trasferimento in locali da 400 m <sup>2</sup> di superficie. 2006, trasferimento nella nuova fabbrica da 1'000 m <sup>2</sup> di superficie. 2009, 40 macchine, 20 dipendenti
Finanziamento:	Oltre il 90 % in autofinanziamento
Tipo di particolari:	Ad alto valore aggiunto, tempo di lavorazione tipo da 3 a 10 min.
Mercati principali:	Svizzera, Germania e Austria

**dm: Che collocazione daresti a RSM sul mercato?**

**Sig. Magistrini:** La nostra vocazione è, ed è sempre stata, quella di produrre particolari a valore aggiunto estendendo le nostre capacità; la concorrenza è mondiale e solo il mantenere una posizione di anticipo può permetterci di rimanere competitivi. Dobbiamo produrre particolari sempre più tecnologici, nell'orologeria, nel medicale ed in altri settori, motivo per cui precorriamo le tappe.

**dm: Con questa impostazione, la sola macchina non basta più, vi occorre una coppia «uomo-macchina» molto efficiente. Ciò premesso, come fate, nel merito, a garantire la qualità? Assumere persone competenti, motivate e valide pone problemi?**

**Sig. Magistrini:** Il personale rappresenta oggi un parametro fondamentale nella riuscita di RSM. La motivazione delle persone è molto importante ma non è sufficiente, e deve sempre essere suffragata da una formazione di base e poi continua. Il mondo industriale è molto cambiato sia che si tratti di metrologia, preparazione del lavoro o della programmazione ed i nostri collaboratori devono anche acquisire un'ampia maestria in questi ambiti complementari.

**dm: E' facile mettere in atto questo genere di formazioni?**

**Sig. Magistrini:** E' chiaro che il valore aggiunto dipende dalla qualificazione degli operatori. La padronanza degli utensili, degli avanzamenti, delle macchine, dei processi, tutto concorre a rafforzare la competitività della nostra azienda. Abbiamo organizzato delle formazioni in Almac, o presso altri fornitori (ad esempio GPAO) allo scopo di poter sempre mettere in pratica le nostre idee.



Esempio di un particolare rappresentativo realizzato su FB 1005 (non prodotto in RSM)



Il Signor Magistrini (a sinistra) e il Signor Gutknecht davanti alla FB 1005 ultima new entry!

Approfittiamo dell'attuale riduzione della richiesta per mettere in atto le formazioni per la metrologia. Stiamo approntando un sistema di controllo molto evoluto che supererà le attese dei clienti e, quando gli ordini si ripresenteranno noi saremo pronti... e ancora una volta avremo una lunghezza d'anticipo.

**dm: Secondo voi, che cosa differenzia RSM sul mercato?**

**Sig. Magistrini:** Siamo rinomati per le nostre competenze. Veniamo sovente interpellati per la realizzazione di particolari complessi sia per la loro geometria che per il grado di finitura. Il nostro livello di abilità è superiore alla media e la nostra immagine sul mercato rispecchia queste caratteristiche.

La voce considerazione è indubbiamente molto importante per acquisire dei mercati. Cerchiamo costantemente di essere i migliori sia per quanto riguarda la qualità, le possibilità di lavorazione, la precisione... in tutto! Questa reputazione si fonda su tre criteri irrinunciabili, vale a dire la qualità, il termine di consegna e il prezzo (e in quest'ordine).

### Conclusione

Tornando all'affermazione del Signor Gutknecht «...ciò che prova che le macchine Almac sono alla fonte del successo» il Signor Magistrini ci ha dimostrato che le macchine da sole non possono fare nulla, che gli uomini, le utensilerie, la messa in opera o anche i processi sono altrettanti parametri da includere... tuttavia la storia ci prova che senza quella che fu la prima FB 1005 nessuno saprebbe dire se il successo sarebbe effettivamente arrivato!

RSM SA  
Rte de l'Orée-du-Bois 3  
CH-2300 La Chaux-de-Fonds  
Tel: +41 (0) 32 932 40 00  
Fax: +41 (0) 32 932 40 04  
info@rsmsa.ch  
www.rsmsa.ch

Almac  
39 Bd des Eplatures  
CH-2300 La Chaux-de-Fonds  
Tel. + 41 (0) 32 925 35 50  
Fax + 41 (0) 32 925 35 60  
info@almac.ch  
www.almac.ch

## PER FAR FRONTE ALLA RICHIESTA...

Fondata nel 1946, la Monnin S.A. ha dato vita ad una struttura e ad una filosofia orientate al futuro. Sempre attenta a valorizzare la formazione, l'orizzontalità dell'organizzazione, il rispetto per l'ambiente e le buone condizioni di lavoro, l'azienda ha a disposizione un parco macchine comprendente 33 macchine Deco, 8 macchine Micro nonché 95 torni a camme. Per addentrarci nella sua filosofia, abbiamo incontrato i Signori Maruccia, Direttore Generale e Steffen, Direttore di Produzione.



### Un'azienda «High tech»

Trasferitasi da due anni negli attuali locali, la Società Monnin è all'avanguardia per la tutela dei fattori ambientali. In effetti, l'azienda tratta e ricicla tutti i suoi scarti e rifiuti ivi incluse le acque residue. Questa coscienza ecologica include anche il recupero di tutto il calore prodotto dalle macchine e dai compressori sopprimendo di fatto qualsiasi impianto di riscaldamento. Una parte dell'energia elettrica acquistata è anch'essa «corrente verde». Come conciliare sviluppo durevole ed efficacia industriale? Lo sapremo dall'intervista!

**decomagazine:** La vostra azienda può essere citata quale esempio di sviluppo rispettoso dell'ambiente; vi riesce facile valorizzare questo aspetto con la vostra clientela?

**Sig. Maruccia:** Non si tratta di qualcosa che cerchiamo di mettere in risalto, ciò che ci permette di soddisfare la richiesta dei nostri clienti sono le nostre capacità tecniche, le nostre competenze e la nostra flessibilità. Non è nostra intenzione capitalizzare sui valori ambientali.

**dm:** Lei fa riferimento alle vostre capacità tecniche, alle competenze e alla flessibilità. In che

modo riuscite a far coesistere dei parchi macchine a CN e a camme?

**Sig. Maruccia:** Va detto che noi siamo specializzati nella produzione di piccolissimi particolari per l'orologeria, ma anche per il medicale e la microtecnica. Produciamo particolari che vanno da quelli semplici a quelli molto complessi in serie che variano da 500 pezzi sino a diversi milioni e siamo sovente interpellati per la realizzazione di particolari complessi.

**Sig. Steffen:** Il nostro parco macchine Deco è composto principalmente da macchine 10 mm, 9 assi molto ben equipaggiate con le quali siamo in grado di soddisfare le richieste di particolari complessi in serie relativamente contenute. Recentemente ci siamo anche dotati di 8 macchine Micro 8 che ci permettono di produrre dei particolari corti, molto precisi e a costi orari molto interessanti.

**dm:** Operate quindi con due diverse tecnologie: CN e camme. Che tipo di evoluzione siete propensi ad ipotizzare? E cosa ne è del personale?

**Sig. Steffen:** Oggi ci serviamo di entrambi i parchi macchine in modo molto complementare; i particolari relativamente semplici ed in grandi serie sono prodotti sui torni a camme i quali sono assiduamente revisionati con una frequenza di un tornio al mese.

Per i particolari che richiedono cambi d'avviamento più frequenti, oppure la cui complessità è maggiore, si passa ai torni CN. Per quanto riguarda l'evoluzione va detto che i particolari già complessi lo diventano sempre di più sia in qualità geometrica e dimensionale che per il grado di finitura. Per questo tipo di particolari, il CN è indispensabile. A seconda dei casi, ricorriamo al software GibbsCam.

**Sig. Maruccia:** Il nostro personale viene permanentemente formato su tutti i tipi di macchine. Abbiamo degli specialisti «CN» e specialisti in «Camme», ma alcuni di loro passano indifferentemente dall'una all'altra tecnologia. In Monnin SA, gli operatori si fanno carico di tutte le operazioni sino alla conclusione della realizzazione dei particolari partendo dalla programmazione alla produzione passando dall'avviamento e la regolazione.

**dm: Riuscite ancora a trovare personale formato per i vostri torni a camme?**

**Sig. Maruccia:** Formiamo molto al nostro interno e, per quanto riguarda la formazione di base, abbiamo creato un centro di formazione in collaborazione con altre aziende di tornitura. La logica della lavorazione e le basi del mestiere della camma, sono innegabili vantaggi anche per lavorare su dei torni a comando numerico. L'operatore è molto «vicino» al particolare.

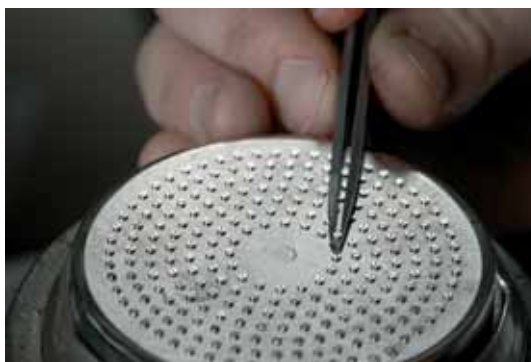
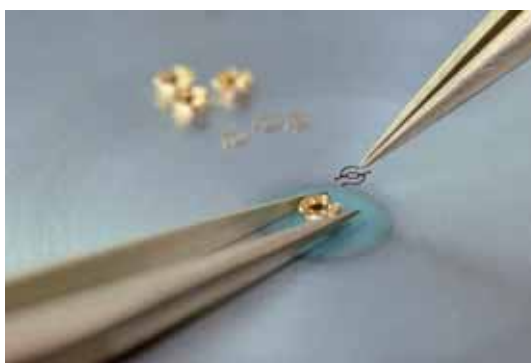
**dm: Con le macchine CN, realizzate particolari complessi in piccole serie o addirittura prototipi. È facile combinare questo approccio con quello dei grandi volumi della macchina a camme?**

**Sig. Steffen:** In effetti, per quanto riguarda i prototipi, noi ci siamo spinti ben oltre poiché disponiamo anche di una «cellula prototipo». Si tratta di un'unità indipendente molto flessibile che ci permette di soddisfare esigenze molto specifiche con termini di consegna brevi.

**Sig. Maruccia:** Il fatto di avere a disposizione due parchi macchine, e di offrire soluzioni molto differenti in termini di particolari e di taglia delle serie, ci colloca in una posizione strategica che costituisce, per noi, una certa sicurezza. Nel caso di un eventuale calo su uno dei due tipi di macchinari, l'altro può essere di compensazione; un'altra ragione che ci induce a diversificarci dal settore dell'orologeria indirizzandoci verso altri settori e verso l'assemblaggio.

**dm: Possedete un parco macchine Deco ben equipaggiate e standardizzate. Questo modo di procedere, non limita le possibilità?**

**Sig. Steffen:** Assolutamente no. Abbiamo numerosi apparecchi e dispositivi, come ad esempio dei mandrini ad alta-frequenza e gli operatori, se necessario,



## L'APPORTO DEL SINGOLO CREA L'EFFICACIA

Come in ogni azienda, Monnin SA si avvale di un team dirigenziale e, ad essere valorizzata, è l'unitarietà. Ognuno è chiamato ad esprimersi. Questo stesso metodo è applicato a qualsiasi livello aziendale, ogni dipendente è libero di proporre e di agire. È la responsabilizzazione dell'insieme del personale. A ciò si affianca l'attuazione di un ambiente di lavoro dinamico che favorisce l'emergere delle potenzialità individuali.

Tutto ciò corrisponde ad un ragguardevole impegno da parte del personale, impegno che contribuisce in modo rilevante al successo dell'azienda.



### A PROPOSITO DI TORNOS

#### L'affidabilità delle macchine

Tra le 33 Deco 10 installate da Monnin SA, alcune di esse di avvicinano alle 50'000 ore di funzionamento e il Signor Steffen riconosce che queste macchine sono sempre altrettanto efficienti dei modelli più recenti e a ciò aggiunge: «Non è certo nostra intenzione separarcene».

Il Signor Maruccia precisa: «Il fatto di disporre di macchine identiche ed equipaggiate con i medesimi caricatori, crea un parco omogeneo la cui gestione è molto più semplice con grande confort ed efficacia anche per i nostri operatori.» Il Signor Steffen aggiunge: «Il 70% dei nostri particolari viene da noi lavorato al disotto dei 2 mm, e quindi non operiamo ai limiti delle capacità delle nostre macchine, sia per quanto riguarda i diametri che l'asportazione della materia, ciò che corrisponde ad una garanzia di longevità per le macchine».



#### Un vero dialogo

Interpellato in merito al servizio offerto da Tornos, il Signor Maruccia si dichiara soddisfatto: «Quale azienda tornitrice, non ci possiamo permettere di avere delle macchine ferme, il servizio di assistenza è prioritario e gli interventi devono essere rapidi. Siamo soddisfatti della prestazione offerta da Tornos: il servizio è rapido e il livello tecnico degli interventi è ottimo. Tornos è efficiente!»

«Lavoriamo in collaborazione con Tornos e, quando abbiamo avuto un problema specifico inerente il taglio, abbiamo esposto il caso a Tornos che ha sviluppato un apparecchio rispondente alle nostre esigenze. E' molto importante poter contare sui nostri partner» dice a conclusione il Signor Steffen.



possono senz'altro equipaggiare le proprie macchine con materiale complementare. Nel limite del possibile, su certe macchine manteniamo determinati tipi di particolari in modo, ad esempio, da non dover smontare un apparecchio che si trova su una certa macchina per rimontarlo direttamente su un'altra. Anche l'aspetto della pianificazione ha tutta la sua importanza.

**dm: Se ogni operatore è responsabile dalla A alla Z, in che modo suddividete le esperienze?**

**Sig. Steffen:** Ci sono due aspetti: in primo luogo favoriamo il dialogo all'interno dell'azienda e non è raro che i tecnici si scambino delle idee. In secondo luogo tutto è documentato e centralizzato. Abbiamo quindi una base di conoscenza che ci permette di affidarci all'esperienza di tutti i nostri operatori. Al tempo stesso siamo certificati e garantiamo la tracciabilità di tutte le nostre operazioni. Non c'è nulla di più semplice che seguire un particolare o escogitare un'astuzia d'avviamento per un pezzo particolare.

**dm: Voi realizzate anche dell'assemblaggio, si tratta sempre dello stesso tipo di mestiere? La sua integrazione, risulta facile?**

**Sig. Maruccia:** Si tratta sempre della realizzazione di particolari piccoli e precisi. Così come per le operazioni di lavorazione propriamente dette, noi offriamo

ai nostri clienti una prestazione completa. Questa diversificazione rientra nelle nostre competenze, e quindi l'abbiamo proposta. Sempre più frequentemente ci richiedono prodotti finiti e montati. Per i nostri clienti rappresenta una notevole semplificazione dei flussi di approvvigionamenti e quindi una riduzione dei tempi d'attesa. Noi non ci disperdiamo: noi proponiamo una prestazione complementare che aggiunge del valore al prodotto.

**Sig. Steffen:** Questo modo di procedere ci permette anche di semplificare le tappe attraverso un dialogo permanente tra produzione e montaggio. Nel caso in cui, per una ragione tecnica, ci sia richiesto un soprassopore in un determinato punto, il reparto lavorazione ne è immediatamente informato e la nostra efficienza si rafforza.

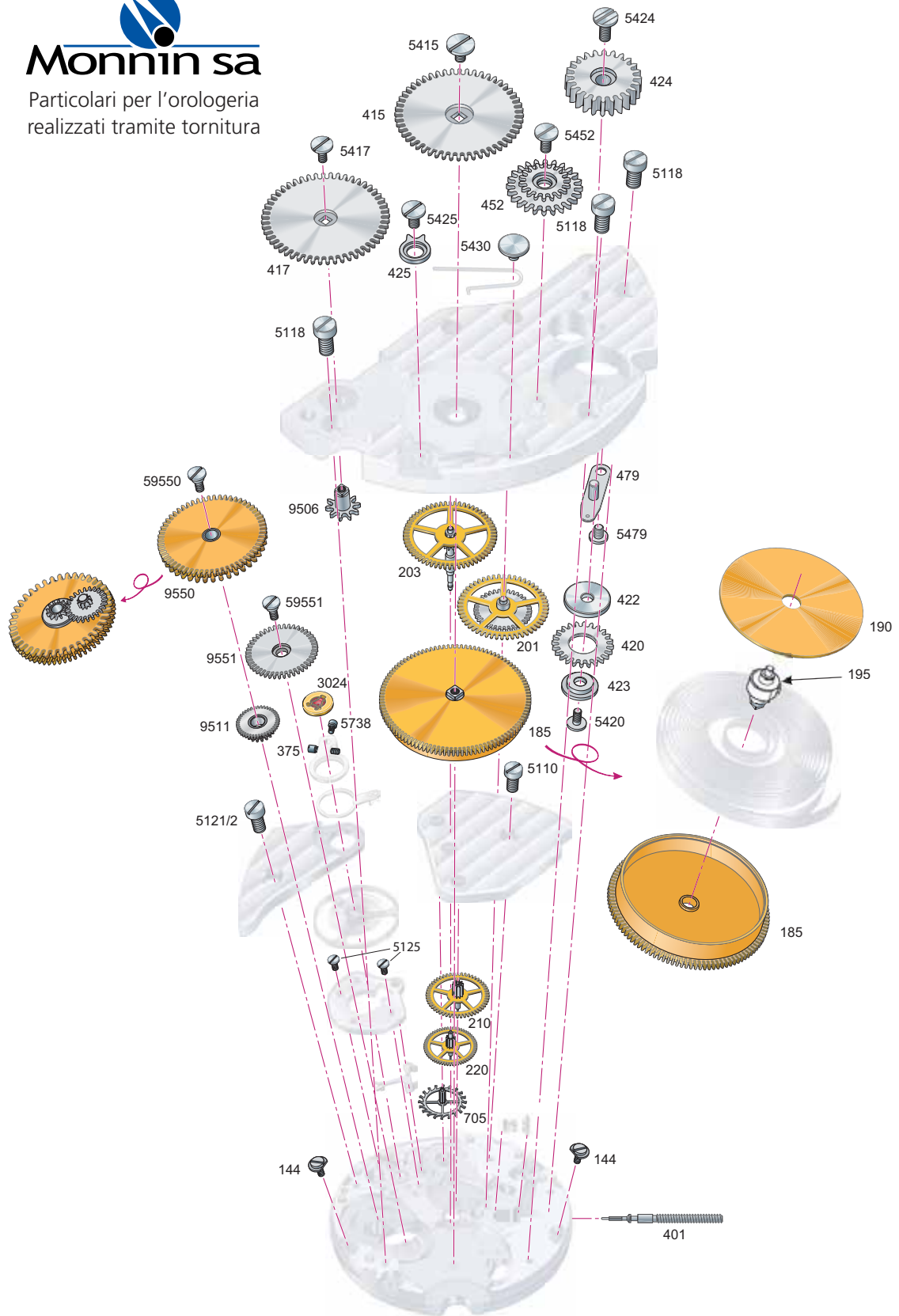
**dm: Parlando della da voi citata «cellula prototipo» come funziona?**

**Sig. Steffen:** Il suo responsabile è autonomo ed è posto al di fuori dei normali flussi aziendali; si serve di una macchina DECO 10, 9 assi che può equipaggiare con tutti gli apparecchi immaginabili. Escogita incessantemente nuovi mezzi di lavorazione. Se non sono in corso dei prototipi, si dedica allo sviluppo di nuove soluzioni di lavorazione per rafforzare la nostra produttività. Grazie alle sue funzioni di R&S, abbiamo potuto ad esempio proporre, ai nostri clienti, soluzioni innovatrici di incisione dei pezzi.





Particolari per l'orologeria  
realizzati tramite tornitura



Con la cortese autorizzazione della Società JAQUET S.A. - 2300 La Chaux-de-Fonds



**dm:** La ripartizione dei tipi di lavori svolti sulle macchine Deco e sui torni a camme mi è chiara; e per quanto riguarda le Micro 8 che collocamento hanno?

**Sig. Maruccia:** Le macchine Micro 8 ci offrono una flessibilità che le macchine a camme non avranno mai. Esse ci permettono di produrre particolari da semplici a mediamente complessi in serie piccole e medie a dei tassi orari interessanti. Si tratta di un prodotto idealmente collocabile tra la macchina CN e la macchina a camme.

**Sig. Steffen:** Questa macchina lavora in pinza ed è quindi destinata alla realizzazione di particolari corti

come ad esempio la viteria per gli orologi. Va detto che, anche in questo tradizionale settore, i termini di consegna si sono accorciati e la flessibilità della macchina costituisce pertanto un vero atout!

**dm:** Avete dichiarato che il grado di difficoltà e di qualità dei particolari è in aumento. In che modo controllate la conformità delle vostre produzioni?

**Sig. Steffen:** La qualità è uno degli elementi chiave della Monnin SA. Abbiamo istituito un laboratorio di controllo molto avanzato e applichiamo degli AQL assolutamente rigorosi. Siamo in grado di proporre

## MONNIN SA : GLI ELEMENTI CHIAVE

Anno di fondazione:	1946
Le varie attività:	Tornitura CN e Camme, lucidatura in batteria, lucidatura piatta, rollata, taglio convenzionale e CN, tempra e trattamenti termici, assemblaggio.
Nuovo Stabilimento:	nel 2007. La superficie passa da 1'800 m <sup>2</sup> a 4'000 m <sup>2</sup>
Organico:	66 persone nel 2006 98 nel 2009
Numero di macchine:	Passato da 90 a 150 unità in quattro anni
Ripartizione del lavoro:	Circa il 50 % per le macchine a camme e 50 % per le CN
Clientela:	al 90 % in Svizzera

## Intervista

particolari estremi con una garanzia totale a tal punto che alcuni clienti ci hanno classificato come « fornitore di fiducia » i cui pezzi prodotti non hanno bisogno di essere controllati.

**Sig. Maruccia:** Per la realizzazione di particolari molto difficili esiste un mercato. Disponiamo di personale e di mezzi di produzione dalle elevate prestazioni, sta a noi valorizzarli.

**dm:** Per concludere, quali sono i vostri punti forti?

**Sig. Maruccia:** Noi lavoriamo con tolleranze nell'ordine di qualche micron, ciò che richiede elevate competenze e molta attenzione. Siamo specializzati nel « piccolissimo », nel « precisissimo » e nell'alta qualità e ciò nei particolari da semplici a complessi. Il fatto di disporre di parchi macchine complementari ci permette di applicare questa specializzazione qualunque siano le entità delle serie ed i settori a cui sono destinate.



Monnin SA  
Tornitura di precisione –  
Microtecnologia  
Rte de Pierre-Pertuis 18  
CH-2605 Sonceboz  
Tel. 032 488 33 11  
Fax 032 488 33 10  
www.monnin.ch  
monnin@monnin.ch

**« 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

**Consumo vb [mm]**

**Durata utensile [m]**

Prodotto di standard

Blaser Swisslube

**Volentieri Le mostriamo come!**

[www.blaser.com](http://www.blaser.com)

E-Mail: [utensililiquidi@blaser.com](mailto:utensililiquidi@blaser.com)

Tel: +41 (0) 34 460 01 01

## UN FORNITORE DI PORTATA MONDIALE NEI PRESSI DI ISTANBUL

Se digitate «Turchia» in Internet, appaiono immediatamente siti che mettono in risalto la bellezza della nazione e tutte le possibilità vacanziera. Con il suo slogan « *Turkey welcomes you* » (« La Turchia vi da il benvenuto») l'Ente del Turismo Turco serve molto bene il suo paese. Ma la Turchia é anche una nazione industriale che nulla ha da invidiare alle altre nazioni. Ci siamo quindi recati a Gebze /Kocaeli, a circa 80 km dall'aeroporto internazionale di Istanbul per incontrare un cliente Tornos: la Società Cengiz Makina.



### Un ponte tra l'Europa e l'Asia

La Turchia é una nazione in rapido sviluppo, con una popolazione giovane (il 68 % della quale ha un'età compresa tra i 15 e i 64 anni). Offre numerose opportunità agli investitori stranieri che desiderano guadagnare in competitività. Diciassettesima potenza economica mondiale, la Turchia costituisce un ponte tra l'Europa e l'Asia, ciò che per Cengiz Makina, costituisce un vantaggio primario. Cengiz Makina é un fabbricante di particolari torniti molto rinomato in Turchia; attivo da oltre 28 anni é peraltro noto anche in Europa.

### Il primo utilizzatore turco di macchine Multideco

In Turchia, Cengiz Makina é stata la prima società ad utilizzare macchine Tornos Multideco, benché le macchine Tornos nei tipi SAS e Deco fossero già da tempo saldamente operative in numerosi settori. Ecco l'opinione della Signora Calvez, direttrice della fabbrica: «*Con le sue macchine multimandrini, Tornos é sempre stata una buona soluzione per la fabbricazione di elevati quantitativi di particolari torniti. E' un ottimo fabbricante di macchine di precisione. Noi siamo sod-*

*disfatti della stabilità ed efficienza delle macchine Tornos con le quali lavoriamo. La comunicazione con Tornos e la qualità del servizio post-vendita facilitano eventuali interventi tecnici. Ben inteso, la fornitura dei pezzi di ricambio può essere ancora migliorata. Da ormai otto anni utilizziamo le macchine Tornos nelle quali riponiamo tutta la nostra fiducia».*

### Una crescita impressionante

Cengiz Makina é un produttore di particolari torniti, di portata mondiale, che lavora principalmente per l'industria dell'automobile. Fondata nel 1981, la società fabbrica oggi dei particolari per gli equipaggiamenti diesel, dei sistemi di frenata, sistemi termici o di riscaldamento, ma anche dei prodotti per elettrodomestici. Il suo creatore, il Signor F. Cengiz Basokutan, diede inizio alla sua attività ad Istanbul su una superficie di 90 m<sup>2</sup>. Nel 1995 l'azienda si trasferisce a Gebze su un sito di 3'000 m<sup>2</sup>.

Negli anni successivi, la società ha ottenuto le certificazioni ISO9002, QS9000 ed ISO:TS 16949 a fronte dei suoi sistemi di management per la qualità. Nel Gennaio del 2006, Cengiz si é trasferita in un nuovissimo sito da 12'000 m<sup>2</sup> ed ha ottenuto altre

certificazioni quali la ISO14001 per il suo sistema ambientale e la OHSAS 18001 per il suo sistema di management della salute e della sicurezza sul lavoro.

### In relazione diretta con i clienti

L'azienda é l'ottantottesima società esportatrice della Turchia. Cengiz Makina ha messo in atto un evoluto sistema ERP che permette ai clienti di trasmettere degli ordini attraverso un sistema del tipo EDI<sup>1</sup>. L'azienda opera correntemente in «just in team» per quei clienti che hanno per politica lo «zero a stock», il sistema EDI fornisce risposte immediate. Se il cliente risiede in Turchia, Cengiz mette in atto una «una tournée di forniture» tramite dei camion che eseguono le consegne presso le diverse società.

Se il suo cliente si trova invece in Europa, Cengiz ricorre ad uno stock in «conto deposito» utilizzando allo scopo un locale affittato e controllato giornalmente onde garantire una giacenza «di sicurezza». Qualora il cliente si trovi in America del Sud, in India o in Cina, Cengiz preferisce il trasporto aereo.

### Una chiara strategia

«La strategia di Cengiz Makina consiste nell'integrare il club dei grandi fornitori mondiali di particolare torniti. Per raggiungere tale obiettivo, abbiamo bisogno di partner affidabili sia per quanto riguarda le macchine che per gli utensili» precisa la Signora Calvez. Cengiz Makina produce dei particolari i cui diametri vanno dai 5 ai 45 mm (diametri superiori possono essere lavorati con dei sistemi a mandrino). Questi particolari possono essere realizzati in acciai al carbonio, in acciai legati, in acciaio inossidabile, nell'ottone o nell'alluminio. Le loro lavorazioni avvengono tramite tornitura. L'azienda utilizza svariati tipi di macchine CNC monomandrini e multimandrini come pure macchine transfert e rettificatrici. Se il cliente lo richiede, certi particolari possono essere forniti montati o con un trattamento di superficie (trattamento termico, rivestimento).

### Le macchine Tornos

«La Cengiz Makina, ha acquistato la sua prima macchina Multideco nel 2001. Soddisfatti dell'efficacia, della qualità e della stabilità di questa macchina, abbiamo acquisito la nostra prima macchina Deco nel 2004. Del fabbricante svizzero, oggi possediamo sei macchine Multideco e quattro macchine Deco. Nel 2000, eravamo alla ricerca di una macchina a sei



Il Signor Cengiz Basokutan, fondatore dell'azienda e Presidente del Consiglio d'Amministrazione, in compagnia della Signora Cigdem Calvez, responsabile del sito di produzione.

### CENGIZ IN BREVE

Fatturato 2008:	20 milioni di Euro
Organico:	280 dipendenti
Produzione:	70 % destinata all'esportazione
Alcune referenze:	Bosch Diesel Systems (Cina, India, Brasile), Daimler, Delphi
Certificazioni qualità:	ISO9002, QS9000, ISO TS 16949, ISO14001, OHSAS 18001, certificazione Bosch

<sup>1</sup> Electronic Data Interchange: trasmissione strutturata di dati tra entità per mezzo elettronico (sistema più evoluto della comunicazione tramite messaggio elettronico).



La Signora Cigdem Calvez, responsabile del sito di produzione e il Signor Murat Isik, responsabile della manutenzione

*mandrini per la realizzazione di un rilevante nuovo progetto. Tornos risultò essere il fornitore più competitivo. La macchina offre esattamente la tecnologia necessaria: con il suo basamento in cemento speciale, garantisce una grande stabilità ed un'elevata precisione»* afferma congratulandosi la Signora Calvez. Le macchine Multideco sono fonte di gran soddisfazione! Cengiz Makina ha in seguito investito in macchine Tornos a fantina mobile per dei particolari con lunghezza di 100 mm ed oltre. Il personale della Cengiz Makina conosceva già la programmazione con TB-Deco e non ha avuto difficoltà alcuna a far funzionare altre macchine Tornos.

### **Personale altamente qualificato...**

*«Abbiamo seguito le formazioni a Moutier unitamente ai tecnici del Distributore in Turchia dei prodotti Tornos. All'epoca in Turchia, non era presente nessuna macchina Multideco»,* ricorda la Signora Calvez. Il fatto che la Società Cengiz Makina utilizzasse macchine Tornos, ha costituito, per la casa svizzera, un'ottima pubblicità nel nostro paese. Da allora in poi sono stati numerosi i fornitori di Bosch che hanno investito nelle macchine Multideco. La società Cengiz Makina, ha migliorato la qualifica della sua squadra di assistenza grazie a specifiche formazioni, per le riparazioni, impartite dal molto esperto team di Tornos. Oggi, il personale della Cengiz Makina è in grado di cambiare autonomamente i cuscinetti dei mandrini.

La possibilità di iniziare la formazione sulla linea di montaggio delle macchine, ha permesso all'équipe di Cengiz di comprendere meglio i dettagli tecnici per poter in seguito trovare rapidamente le giuste

soluzioni qualora le macchine presentassero un problema.

La squadra di Cengiz Makina risulta essere molto reattiva e assolutamente ben formata all'utilizzo e alla manutenzione delle macchine. Poiché Cengiz Makina si serve dei torni Tornos da otto anni, è in grado di dispensare internamente le formazioni ai nuovi operatori. Queste formazioni riguardano tanto gli aspetti meccanici quanto la programmazione a proposito della quale la semplice accessibilità al TB-Deco viene unanimemente riconosciuta.

*«In azienda assumiamo giovani diplomati e li formiamo in sede alle nostre tecniche di produzione e ai nostri criteri di qualità. Ciò ci permette di mantenere alto il livello qualitativo dei prodotti Cengiz Makina»,* commenta la Signora Calvez.

### **... per una produzione di grande qualità**

In funzione delle necessità dei propri clienti, Cengiz effettua sino a quattro cambi di utensili al mese su ogni macchina. Le macchine sono equipaggiate di utensili di ricambio, ciò che accelera i loro cambi. La prerogativa permette di guadagnare tempo. Dopo ogni cambio di utensile, il Laboratorio di Qualità verifica, prima di dare il via alla lavorazione del lotto di produzione, che i particolari rispettino le specifiche.

*«TB-Deco, il software di programmazione, è molto utile e molto performante. Detto ciò, i processi legati ai cambi, potrebbero essere ulteriormente migliorati in quanto, attualmente, i cambi possono essere effettuati solo sul PC e non sulle macchine stesse. Ci auguriamo Tornos possa proporre dei miglioramenti sui suoi nuovi modelli a PC integrato»,* dichiara



il Signor Isik, responsabile della manutenzione in Cengiz Makina

### **Quel che oggi fa la differenza**

La società Cengiz Makina investe in macchine ad alta tecnologia e di elevata precisione a prezzi vantaggiosi e a interessanti condizioni di pagamento. Dà molta importanza alla flessibilità delle macchine grazie alla quale si possono lavorare nuovi particolari con un investimento supplementare minimo. La concorrenza si fa sempre più agguerrita, bisogna assolutamente tirare i remi in barca, motivo per il quale Cengiz Makina investe nelle stesse tecnologie dei produttori europei. Ma, stando ai suoi dirigenti, quel che determina la sua forza è il suo personale! Cengiz Makina si avvale di una squadra giovane che ben si adatta al tempo di lavoro flessibile.

La maggior parte dei clienti preferisce le siano consegnati particolari finiti in termine di montaggio e di trattamento di superficie (trattamento termico, rivestimento, brasatura ecc.) il savoir-faire è un aspetto innegabilmente molto importante. Al di là delle macchine e dei processi, sono le persone che fanno il successo di un'azienda.

*«Tutti i clienti esigono un prezzo competitivo, una corretta qualità ed un termine di consegna ragionevole. Ma serve anche qualcos'altro per far la differenza e per noi, questo qualcos'altro è la Turchia. In effetti la Turchia offre un equilibrio perfetto tra il costo di produzione e qualità, cosa che non avviene nei paesi "low cost" che raramente forniscono la precisione e la qualità richieste ai giorni nostri. Per rapporto ai suoi clienti, anche la posizione geografica di Cengiz Makina è molto importante in termini di costi di trasporto»* dice, a conclusione, la Signora Calves.

Quando andrete in vacanza in Turchia e ammirerete i paesaggi e i luoghi storici, ricordatevi che la Turchia è altresì una nazione ad alta tecnologia!

Cengiz Makina San. ve Tic. A.S.  
TOSB, Taysad Organize Sanayi  
Bölgesi 3. Cadde  
41490 Şekerpınar / Gebze / KOCAELİ  
Tel. 0262 658 12 20 (standard)  
Fax 0262 658 12 28  
info@cengizmakina.com.tr  
www.cengizmakina.com.tr





## PRESENTAZIONE DELLA SOCIETÀ BOZTAŞ, DISTRIBUTORE DEI PRODOTTI TORNOS IN TURCHIA

La Società Boztaş é stata creata nel 1983 dal Signor Bülent Bozkurt. Il Signor Bozkurt é nato a Hereke (Turchia) nel 1953. La sua formazione, quale tecnico di lavorazione, ha avuto luogo in Germania. Tra il 1977 e il 1979, ha seguito delle formazioni presso i più grandi fabbricanti mondiali di macchine-utensili. Al suo rientro in Turchia, ha lavorato per il più importante distributore turco di macchine-utensili, il Signor Richard Ehrngruber. A coronamento di quest'esperienza, ha creato, 26 anni or sono, la sua società.

La società Boztaş é un'azienda familiare di tipo tradizionale, di taglia media e strutturalmente ben organizzata.

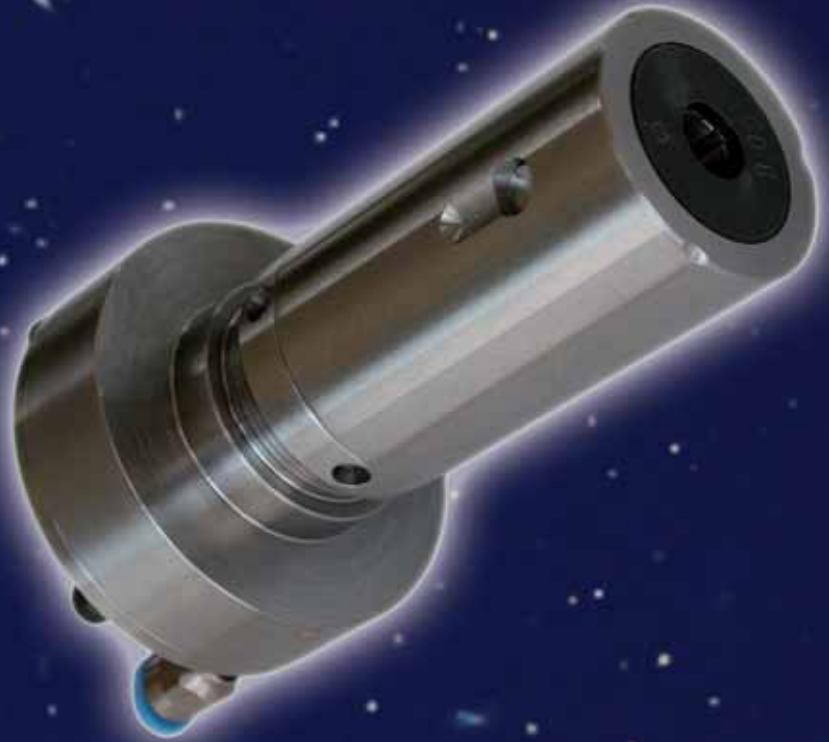
La società Boztaş ha quale missione quella di distribuire i prodotti dei fabbricanti europei di macchine-utensili. Forte di una profonda esperienza e conoscendo i desideri dei clienti così come le aspettative dei fabbricanti di macchine-utensili, Boztaş costituisce un vero e proprio "trait d'union" tra le due parti. La sua sede é ubicata ad Esentepe/Istanbul mentre le succursali si trovano ad Ankara, Bursa, Konya e İzmir.

La Società Boztaş ha più di 750 clienti in Turchia e distribuisce i prodotti di sette fabbricanti svizzeri e tedeschi di macchine-utensili.

BOZTAŞ Mak.San.ve Dış.Tic. A.Ş.  
Tevfik Erdönmez Sok. | Birlik Apt. No: 20/4  
TR-34394 Esentepe/Istanbul  
Tel. 0212 211 2266 - 275 6855  
Fax 0212 288 1771  
[www.boztas.com](http://www.boztas.com)

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](http://www.habegger-sa.com)

## QUANDO IL 3% FA GUADAGNARE PIÙ DEL 20%!

**Secondo un'analisi ampiamente diffusa relativa alla redditività di lavorazione CNC, il valore dell'utensileria ammonterebbe al 3% del valore totale (vedi grafico). Eppure, anche un semplice cambiamento in questo ambito può condurre a conseguenze che aumenterebbero di diverse decine la percentuale della redditività. Per far luce su questo fenomeno, abbiamo ritenuto opportuno incontrare il Signor Didier Auderset, CEO di PX-Tools, azienda con sede a La Chaux-de-Fonds, città della microtecnica (Svizzera).**

### Conseguenze calcolabili

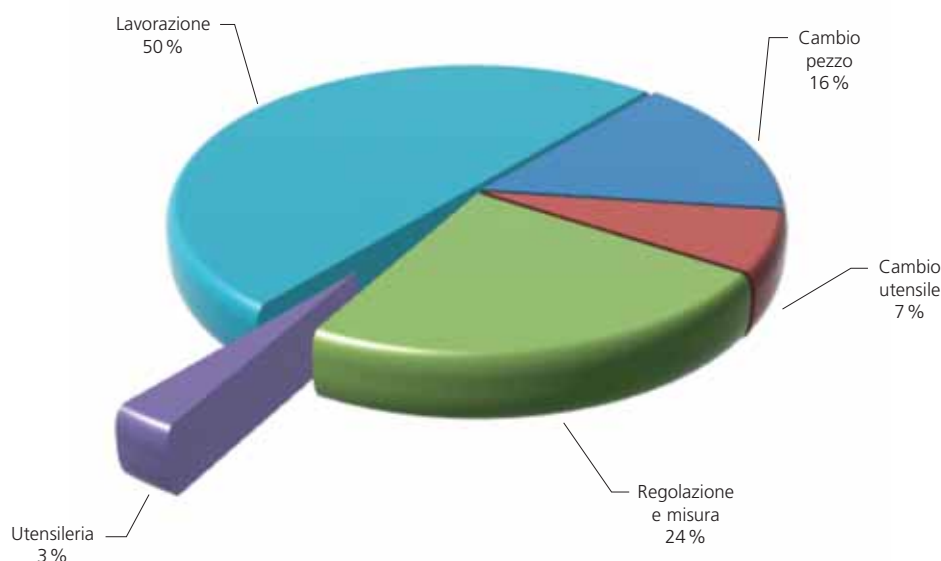
Per illustrare l'esempio che dà il titolo a quest'articolo, il Signor Auderset cita la realizzazione di questa micro-fresa in carburo che, non solo ha permesso al suo cliente di guadagnare qualche punto percentuale in lavorazione, dovuto al fatto che poteva utilizzare più elevate velocità di taglio, ma ha principalmente eliminato quasi del tutto il 24% in regolazione e aggiustamento. Con i suoi precedenti utensili, il cliente incontrava sempre un problema di profondità di fresatura e doveva regolare ripetutamente. La geometria della nuova fresa proposta da PX-Tools si avvale di un arresto... grazie al quale, conseguentemente, tutte le regolazioni di profondità sono

sopresse! La nuova fresa è ovviamente più costosa della precedente, ma consente un nettissimo miglioramento della redditività.

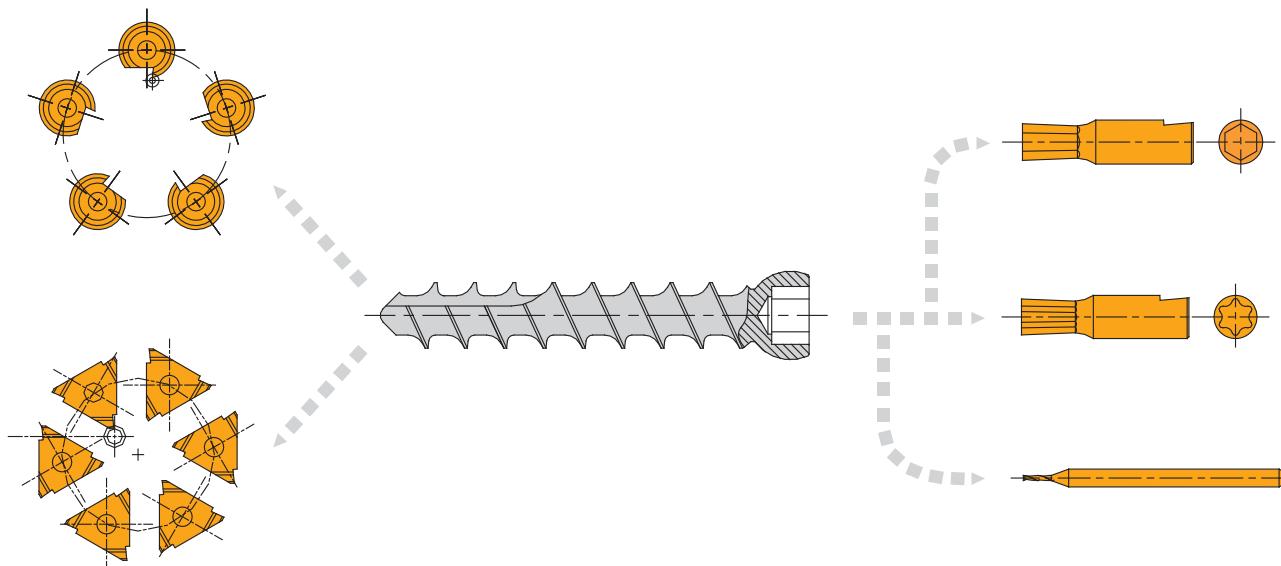
### Svelata la ricetta del successo

In che modo è stato raggiunto il risultato esposto nell'esempio di cui sopra? In primo luogo prestando ascolto al cliente e sviluppando successivamente un utensile speciale ed esattamente corrispondente alla problematica dell'utilizzatore.

«Quali produttori di utensilerie, dobbiamo rispettare il modo di procedere dei nostri clienti, i quali sono in possesso di una grande perizia nella lavorazione» ci dice il Signor Auderset ed aggiunge: «in



L'analisi di redditività della lavorazione CNC indica che il costo dell'utensileria influisce in minima parte sulla redditività. E' tuttavia un grave errore ritenere che l'utensileria non sia importante poiché è lei ad agire direttamente e radicalmente sugli altri parametri.



La produzione di particolari complessi richiede soluzioni di lavorazione in grado di gestire numerosi parametri. PX-Tools associa tutta la sua perizia a quella dei suoi clienti per conseguire l'optimum congiuntamente.

*PX-Tools, seguiamo due regole di base, in primo luogo l'utensile deve assolvere la sua funzione al 100% per la totale soddisfazione del nostro cliente, secondariamente poi dobbiamo proporre termini di consegna che siano compatibili con le esigenze del cliente».*

### **Una vasta gamma di utensili lavorati all'interno**

Per far fronte alle esigenze dei mercati. PX-Tools si avvale di un ampio programma di fabbricazione che fruisce anche delle competenze del «PX-Group». Ed il Signor Auderset precisa: «*Non tutti i fabbricanti di utensili dispongono di un laboratorio di metallografia ma, poiché noi facciamo parte di un gruppo specializzato anche nella fabbricazione e nella commercializzazione di profilati in metalli preziosi e in acciaio, usufruiamo direttamente delle ricerche effettuate nel merito della struttura dei materiali».*

Fabbricando principalmente degli utensili speciali per la lavorazione di piccoli diametri, PX-Tools conta sulla disponibilità di un elevatissimo numero di referenze e sbocchi a stock che può rapidamente adeguare alle specifiche esigenze dei suoi clienti. Nel caso di

un nuovo sviluppo e per portare a termine i progetti, PX-Tools si avvale di una cinquantina di collaboratori. Riferendoci alla realizzazione di una testa torx, un altro esempio è quello di un cliente che desiderava una microfresa il cui deterioramento fosse meno rapido di quello presentato dalle microfresce allora in uso. Dai 200 pezzi l'esigenza è passata a 500. Dopo un periodo di stretta collaborazione e uno sviluppo specifico, PX-Tools fu in grado di fornire a questo cliente delle frese il cui numero minimo di lavorazioni garantite era 500!

### **Micro fresa sino a 0,10 mm di diametro**

Procurarsi micro-frese sino a 0,5 mm di diametro diventa alquanto corrente ma, quando il diametro deve essere più piccolo, sino a un decimo di millimetro, è tutta un'altra faccenda. Più il livello tecnico delle utensilerie cresce e più il dialogo acquista importanza. PX-Tools lavora in stretta collaborazione con i fabbricanti di macchine, i fornitori di materie e, ovviamente, con i suoi clienti. «*Non esistendo un unico modo per far bene, tra le diverse possibilità noi forniamo quella che meglio risponde a quanto*

*richiestoci » dice il Signor Auderset. I tecnici della PX-Tools sono specializzati per settore d'attività. Per quanto riguarda ad esempio il settore del medicale, l'azienda é in possesso di una vasta e riconosciuta competenza e con particolare riferimento al tourbillonnage.*

#### **Coltelli o plachette per turbinare?**

PX-Tools offre entrambi le soluzioni ma perché scegliere l'una piuttosto che l'altra? Le plachette sono più facili da cambiare e sono meno ingombranti, in uno stesso spazio se ne possono posizionare di più e quindi aumentare il volume dei trucioli; i coltelli hanno una precisione estrema e si riaffilano molto semplicemente e in un elevato numero di volte. Per quanto riguarda la realizzazione di piccolissime viti dalle elevatissime esigenze, come ad esempio le viti maxillo-facciali, il fabbricante di utensileria consiglia di preferenza la tecnologia dei coltelli riaffilabili. *«Alcuni clienti preferiscono le plachette mentre altri prediligono i coltelli, sta a noi fornir loro la soluzione migliore nella tecnologia a loro più confacente», - D. Auderset.*

#### **Un servizio sempre più vasto**

Per *servire al meglio il cliente*, oltre a prestargli la massima attenzione e a fornirgli in tempi brevi una soluzione rispondente alle sue esigenze, é altresì necessario affiancarlo nel corso della sua produzione per evitare qualsivoglia interruzione di stock degli utensili. Nel merito PX-Tools offre una prestazione complementare con l'ordine a chiamata che rende visibili gli utensili immagazzinati da PX-Tools e dai suoi agenti consegnabili su semplice richiesta. E' inoltre disponibile anche il servizio di riaffilatura. 10 anni or sono il servizio (nel senso più ampio che include l'ascolto e il consiglio) contribuiva solo per il 10-15% al successo di PX-Tools, mentre oggi rappresenta molto di più. Questa evoluzione é illustrata perfettamente da quanto dice il Signor Auderset ai suoi collaboratori: *«L'unico vostro pensiero deve essere il cliente, se lo serviremo al meglio tutto il resto verrà da solo».*

PX Tools SA  
Passage Bonne-Fontaine 30  
CH-2304 La Chaux-de-Fonds  
Tel. +41 32 924 09 00  
Fax +41 32 924 09 99  
pxtools@pxgroup.com  
www.pxtools.com

*«Non esistendo  
un unico modo  
per far bene,  
tra le diverse  
possibilità  
noi forniamo  
quella che meglio  
risponde a  
quanto richiestoci»*

#### **PX-TOOLS IN QUALCHE DATO:**

Fondazione anno 1958

Diventa PX-Tools, membro del PX-Group nel 1991

50 collaboratori alla produzione e vendita

#### **Prodotti**

- Piccoli utensili di precisione standard e speciali
- Frese circolari
- Frese di forma
- Punte e micro-frese
- Coltelli e plachette per il tourbillonnage
- Utensili di brocciatura

#### **Tipi di utensili**

- Carburo
- Ceramica
- PCD

# Pinces et embouts · Zangen und Endstücke · Collets and end pieces

for

LNS, TRAUB, FMB, IEMCA, CUCCHI  
TORNOS, BECHLER, PETERMANN



**ANDRÉ FREI ET FILS SA**

Rue des Gorges 26  
Tél. +41 32 497 71 30  
[www.frei-andre.ch](http://www.frei-andre.ch)

CH-2738 Court  
Fax +41 32 497 71 35

## ALL'APICE DELLA TECNOLOGIA MEDICALE

**Il Gruppo Delphax, all'apice della tecnologia medica in Malesia, ha registrato una crescita costante superiore a quella del mercato.**



I locali della Delphax Sdn Bhd a Kuala Lumpur in Malesia.

Delphax fa parte dei gruppi che, operanti nell'ambito della tecnologia medica, dichiarano uno dei più rapidi incrementi economici nella zona di appartenenza. Il gruppo Delphax è specializzato nella ricerca, l'ideazione, la produzione e la commercializzazione di una gamma di prodotti e servizi medicali. Il suo obiettivo è quello di fornire soluzioni globali volte a migliorare la qualità della vita dei pazienti in ortopedia ed essere un partner prezioso di coloro i quali operano nell'ambito della sanità. Dotato di un'infrastruttura di punta per la ricerca e lo sviluppo scientifici e di una sede produttiva ultramoderna, il Gruppo Delphax si impegna a fornire il meglio della tecnologia, delle soluzioni e dei trattamenti medicali, allo scopo di proporre cure ortopediche innovative, di elevata qualità e ad un prezzo vantaggioso. Delphax Engineering ha iniziato ad utilizzare i torni CNC Tornos nel 2004 ed oggi possiede una Deco 20a, una Sigma 20e una Deco 13.

**Intervista effettuata dal Signor Gerald Musy, Tornos Asia, ai Signori Azman Jufri, Direttore**

**Generale di Delphax Sdn Bhd e Mohamed Baharum, Direttore di Delphax Engineering Sdn Bhd.**

**decomagazine: Quando è stata fondata la società Delphax?**

**Il Sig. Azman:** Delphax è stata creata nel 1996; noi progettiamo, sviluppiamo e commercializziamo apparecchi ortopedici che recano il nostro marchio.

**dm: Quanti sono i collaboratori di Delphax?**

**Il Sig. Azman:** La nostra società occupa 60 dipendenti. Delphax Sdn Bhd è una S.A. che include quattro succursali:

- Delphax Engineering Sdn Bhd – produzione
- Delphax Innovation Sdn Bhd – ricerca & sviluppo
- Delphax Spine Tech – commercializzazione di apparecchi di fissaggio rachidiano & altri apparecchi affini
- Delphax Technology Sdn Bhd – commercializzazione di altri apparecchi medicali.



Il Signor Azman (il secondo a partire da sinistra) illustra la situazione.

## «innovare o perire»

**dm: In che momento avete iniziato a lavorare con le soluzioni Tornos?**

**Il Sig. Azman:** Abbiamo acquistato la nostra prima macchina nel 2004.

**dm: Perché scegliere Tornos?**

**Il Sig. Azman:** Abbiamo scelto Tornos innanzitutto per la sua elevata competenza tecnologica e la sua rinomanza nell'ambito dell'industria degli apparecchi ortopedici. La sua piattaforma di *tourbillonnage* brevettato, è fondamentale per le nostre esigenze di lavorazione. Abbiamo ovviamente anche valutato i prezzi e, in considerazione della piattaforma tecnologica così come della flessibilità riferita alla lavorazione (con i suoi 10 assi), Tornos è risultata essere competitiva. Ben inteso, come per qualunque acquirente, anche un servizio post-vendita efficiente e rapido ha costituito un fattore di elevata importanza e, nello specifico, Tornos era rispondente anche a questi criteri.

**dm: Chi sono i vostri clienti?**

**Il Sig. Azman:** Come già detto, Delphax progetta, sviluppa e commercializza apparecchi ortopedici con il proprio marchio. Noi siamo al servizio dei chirurghi ortopedici.

**dm: Nel merito della tecnologia, quali sono le loro esigenze?**

**Il Sig. Azman:** Le attese dei nostri clienti sono elevate a causa della natura di questi apparecchi (impianti) la loro qualità deve essere ottimale, ciò che implica tolleranze e parametri rigorosi in termini di performance di lavorazione. Dobbiamo essere ricettivi vis à vis dei chirurghi che hanno bisogno di prodotti personalizzati (ciò che porta a sfruttare la flessibilità delle prestazioni di lavorazione offerte dai 10 assi).

**dm: E per quanto riguarda i prezzi dei componenti?**

**Il Sig. Azman:** In considerazione dei mutamenti nella sfera economica, gli esponenti della sanità prestano maggior attenzione ai costi per garantire una continuità e per salvaguardare la loro competitività. Nell'intento di conferire un ordine, oggi l'attenzione si orienta verso ① prodotti a prezzi vantaggiosi e verso ② prodotti a valore aggiunto.

**dm: Parliamo di flessibilità. Con che frequenza dovete modificare le regolazioni delle vostre macchine?**

**Il Sig. Baharum:** Abbiamo iniziato con una macchina, la DECO 20a. L'usavamo esclusivamente per le attività di Ricerca e Sviluppo essa costituiva una buona piattaforma per la formazione. I nostri particolari cambiavano e, di rimando, dovevamo modificare abbastanza frequentemente i parametri, vale a dire ogni due o tre giorni a seconda della quantità di particolari richiesta. Quando entrammo in produzione e avevamo già acquistato la nostra seconda e terza macchina, le modifiche delle regolazioni diminuirono. Ora siamo in grado di acquisire un maggior numero di informazioni, ad esempio sulla durata di vita dell'utensile, ciò che ci consente di migliorare il nostro processo.

**dm: Che grado d'importanza ha il tempo/ciclo per il vostro processo?**

**Il Sig. Baharum:** Il tempo del ciclo è un fattore basilare, perché ha una diretta ripercussione sui costi. Durante la fase di programmazione iniziale con TB-Deco, i tempi del ciclo erano superiori poiché dovevamo «scrivere lunghi programmi». Va detto che, con il suo aggiornamento (TB-Deco ADV), abbiamo potuto minimizzare questi «tempi morti».

**dm: Quali sono, in questo momento, i fattori determinanti per il successo della vostra azienda?**

**Il Sig. Azman:** L'innovazione – dobbiamo testare i processi attuali nonché la piattaforma tecnolo-



gica dei prodotti. Nell'odierno scenario economico, imperniato sulla competitività, aver timore di innovare sarebbe come sottoscrivere il proprio decesso... Come ben si dice, «innovare o perire». L'innovazione non implica esclusivamente la ricerca e lo sviluppo, essa ingloba bensì tutti i processi dell'attività...

**dm: E per quanto riguarda la mano d'opera, quale è la sua importanza nella vostra attività?**

**Il Sig. Azman:** Le risorse umane sono l'atout più importante di tutta l'organizzazione. Noi apprezziamo tutti i nostri dipendenti a prescindere dalla loro posizione – operatori, programmatori o direttori – sono tutti indispensabili per la nostra attività.

**dm: Risulta difficile attualmente reperire del buon personale in Malesia?**

**Il Sig. Azman:** In Malesia abbiamo un buon pool di risorse efficienti; a fronte dell'attuale clima economico abbiamo a disposizione un ancor maggior numero di risorse e quindi, non è per nulla difficile trovare del buon personale e, per quanto mi riguarda, ritengo che, nei mesi a venire, potremo assumere dei collaboratori ancor più qualificati.

**dm: Secondo lei, che cosa da maggior valore alla soluzione Tornos?**

**Il Sig. Baharum:** Siamo molto soddisfatti del servizio post-vendita e della manutenzione di Tornos e anche molto contenti che, nell'ambito di un supporto continuo, essa abbia aggiornato la nostra macchina con gli ultimi software. Ciò premesso, una voce di miglioramento possibile potrebbe essere quella dello stoccaggio di certe parti di ricambio «speciali». Siamo consci del fatto che questi pezzi non sono comuni ma, la loro attesa, ci ha causato dei ritardi.

**Il Sig. Azman:** A titolo indicativo di valore aggiunto, noi proporremo anche la costituzione di un Meeting degli Utilizzatori nel corso del quale potremmo discutere dei nostri problemi, condividere le nostre idee e trarre insegnamento dagli errori commessi. Potremmo affrontare numerosi argomenti, dai processi tecnici alla messa in rete delle attività... il nostro scopo finale è quello di migliorare gli standard.

**dm: Tornando sull'argomento della formazione degli operatori, come valutate il livello di formazione del vostro personale?**

**Il Sig. Azman:** La formazione è un processo d'apprendimento continuo e sarebbe iniquo quantificarla. Posso dire con orgoglio che i nostri operatori sono tecnicamente competenti.



Il Signor Baharum (il secondo a partire da sinistra), la sua squadra, e i rappresentanti Tornos.

**dm: Per quanto riguarda la vostra azienda, ravvisate una tendenza nell'evoluzione del prodotto?**

**Il Sig. Azman:** A mio modesto parere, sulla piattaforma dell'ortopedia non c'è stata evoluzione, tuttavia notiamo un crescente interesse per una piattaforma tecnologica meno invasiva (una procedura che richiede utensili o elementi piccoli e precisi). In un prossimo futuro assisteremo anche all'apparizione di una gamma più estesa di bio-materiali, maggiormente idonei per il proprio inserimento nel corpo umano.

**dm: Come appare il futuro di Delphax?**

**Il Sig. Azman:** Conserveremo il nostro orientamento sulla piattaforma tecnologica medica e continueremo a fornire i nostri prodotti di qualità, al prezzo migliore, ai nostri clienti chirurghi. L'attuale clima economico ci offre conseguentemente l'opportunità di sviluppare il nostro mercato.

Delphax Engineering Sdn Bhd  
(694560-P)  
14, Jalan Pengacara U1/48  
Temasya Industrial Park, Glenmarie.  
40150 Shah Alam  
Selangor Darul Ehsan, Malaisie  
Tel. +60 3 5569 2727  
Fax +60 3 5569 3559  
www.delphax.com.my

# PIBOMULTI

SWISS

MADE

JAMBE-DUCOMMUN 18  
CH-2400 LE LOCLE  
TEL +41(0)32 933 06 33  
FAX +41(0)32 933 06 30

<http://www.pibomulti.com>  
[info@pibomulti.com](mailto:info@pibomulti.com)

## Equipements spécifiques et accessoires pour machines de tournage

TTE 10X5 18'000 rpm  
multiplication 1 à 5



Rallonges de broches  
Ø5.0 mm pinces Ø2.0 mm



Tête angulaire double



TIC TAC



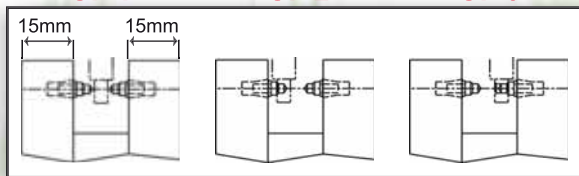
Tête multibroche  
entraxe dès 4 mm  
vitesse 15'000 rpm

Tête multibroche synchro

OP 1

OP 2

OP 3



## Equipements spécifiques et accessoires pour machines TORNOS



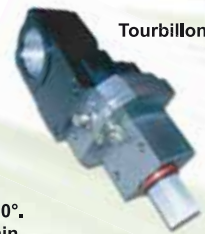
Tête angulaire  
réglable de 0 à 90°  
Capacité de serrage  
5 mm.



Tête polyvalente de perçage fraisage  
pour gros usinages avec réducteur de vitesse.  
Utilisable avec ou sans contre-palier.



Multiplicateur de vitesse angulaire à 90°.  
Capacité de serrage 5 mm. 15 000 t/min



Tourbillonneurs

DEMANDEZ  
NOTRE  
CATALOGUE  
COMPLET !

Multiplicateur axial  
Capacité de serrage 8 mm



Tête multibroche 6 broches

BMRC

Broches modulaires  
pour presetting à l'extérieur  
de la machine



Têtes de fraisage - Multiplicateurs - Têtes angulaires  
Tourbillonneurs - Têtes de perçage ....

### Mini-Pendelhalter MPH

Zange	ER 8
Spannbereich	0.5-5 mm
Pendelweg	0.25 mm

### Petit Mandrins Flottant MPH

Pince	ER 8
Capacité de serrage	0.5-5 mm
Oscillation	0.25 mm

### Small Floating Chuck MPH

Collet	ER 8
Clamping range	0.5-5 mm
Floating range	0.25 mm



Ø 23.5 mm

[mph]

# stampfli

PRECISION TOOLS

## PREREGOLAZIONE DEGLI UTENSILI & GESTIONE DEI CORRETTORI PER MACCHINE MICRO/SIGMA

Sulle macchine della gamma Micro e Sigma, a partire dal prossimo mese di giugno, saranno disponibili nuove funzioni al fine di poter più agevolmente preregolare gli utensili, cambiare le loro geometrie o le usure.

In effetti, un menu e nuove pagine permettono di accedere alla gestione dei correttori di utensili. Rendiamo in tal modo possibile, tramite un tasto, l'accesso alle geometrie degli utensili «GEOME», alle geometrie macchine «MACH» e, fattore molto importante, alle usure degli utensili «WEARS».

Sulle pagine geometrie e usure degli utensili appaiono e sono accessibili, per la modifica, tutti gli assi (X, Z, Y), raggio (R) o quadrante di lavoro (T).

OFFSETS/WEARS			TIGE+A N00000		
NB	X	Z	Y	R	T
W01	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
W02	-0.0900	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
W03	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
W04	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
W05	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
W06	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
W07	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
W08	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
W09	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

RELATIVE				
X1	39.3666			
Z1	-20.0008	C1		0.000
Y1	30.4663			

EDIT **** ** *			17:23:31 PATH1		
INPUT	INPUT	GEOM.	WEARS	MACH	

Questa nuova funzione permette la preregolazione degli utensili direttamente nella macchina. Nello specifico l'utilizzatore è guidato da un assistant nel processo, nel ciclo di posizionamento dell'utensile e nella misura della sua geometria. Questa funzionalità consente di effettuare agevolmente la regolazione della geometria degli utensili in X ed in Y soprattutto per gli utensili di tornitura.

Il sistema è molto semplice da utilizzare. La funzione di preregolazione si avvia tramite il tasto «PRES. X» per il ciclo di regolazione in X e «PRES. Y» per il ciclo di preregolazione in Y.

OFFSETS/GEOMETRIES			TIGE+A N00000		
NB	X	Z	Y	R	T
G01	0.0000	-18.0000	0.1000	0.0000	0.0000
G02	0.0000	-16.5000	0.0000	0.0000	0.0000
G03	0.0000	-16.5800	0.1090	0.0000	0.0000
G04	0.0000	-18.0400	0.0040	0.0000	0.0000
G05	-0.0400	-16.8400	0.1400	0.2000	0.0000
G06	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
G07	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
G08	0.0000	-17.0000	0.0000	0.0000	0.0000
G09	0.0000	-22.5000	0.0000	0.0000	0.0000

RELATIVE				
X1	39.3666			
Z1	-20.0008	C1		0.000
Y1	30.4663			

EDIT **** ** *			17:25:56 PATH1		
PRES. X	PRES. Y	GEOM.	WEARS	MACH	

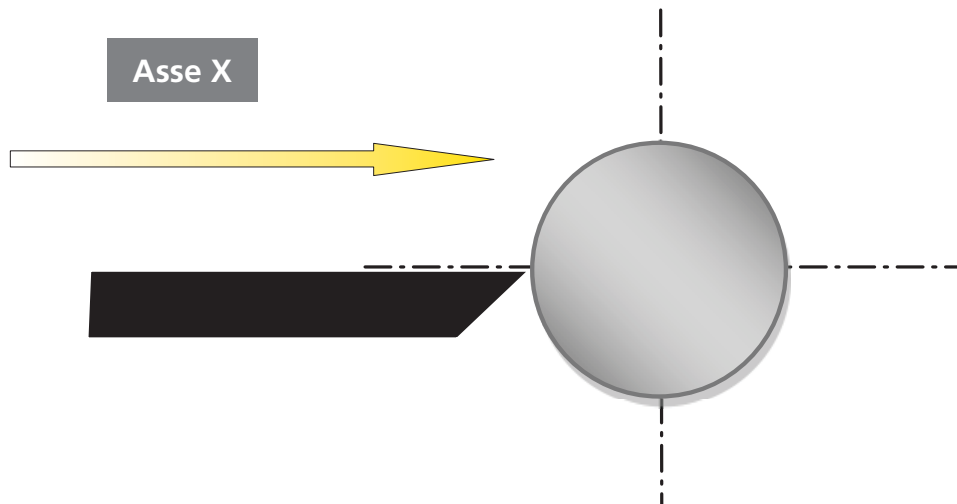
Sulla pagina delle geometrie degli utensili viene proposta la funzione di preregolazione degli utensili.

## Astuzie

L'assistant vi guida attraverso operazioni da eseguire.

**Per la preregolazione della geometria dell'utensile in X**, la macchina posiziona la punta dell'utensile al diametro della barra, a seconda della sua già programmata geometria. Prima dello spostamento

dell'utensile, vengono proposte una conferma e una possibilità di modifica dei parametri del movimento. A movimento di avvicinamento avvenuto, sarà semplice spingere l'utensile manualmente contro la barra e serrarlo.



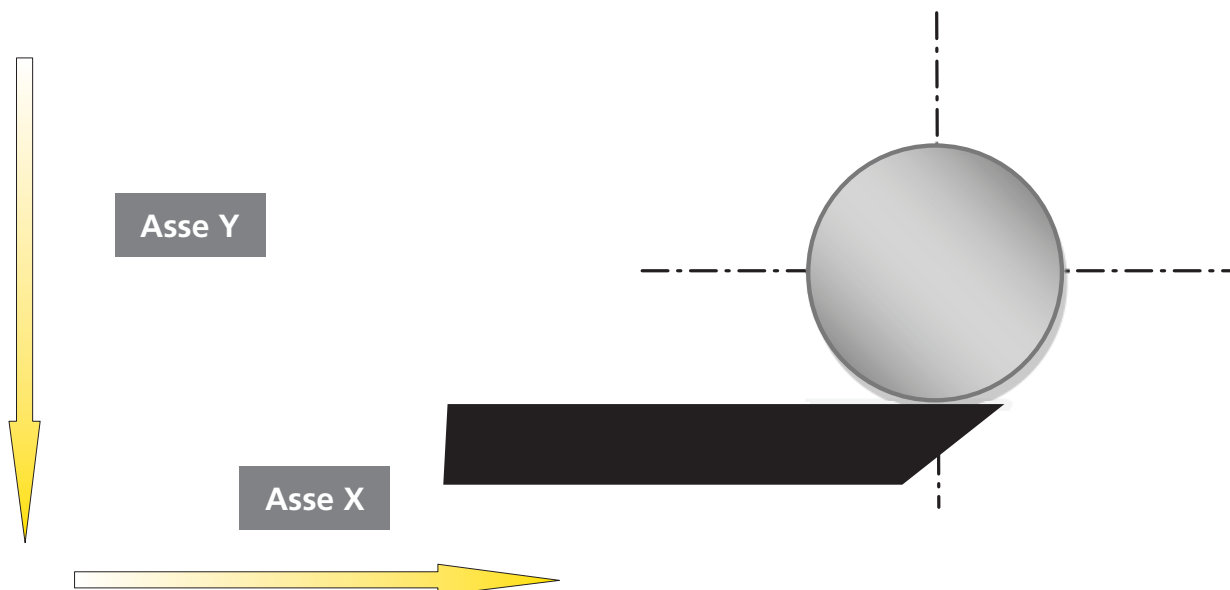
OFFSETS/GEOMETRIES				TIGE+A N00000	
NB	X	Z	Y	R	T
G01	0.0000	-18.0000	0.1000	0.00000	0.00000
G02	0.0000	-16.5000	0.0000	0.00000	0.00000
G03	0.0000	-16.5800	0.1090	0.00000	0.00000
G04	0.0000	-18.0400	0.0040	0.00003	0.00000
G05	-0.0400	-16.8400	0.1400	0.20003	0.00000
G06	0.0000	0.0000	0.0000	0.00000	0.00000
G07	0.0000	0.0000	0.0000	0.00000	0.00000
G08	0.0000	-17.0000	0.0000	0.00000	0.00000
G09	0.0000	-22.5000	0.0000	0.00000	0.00000
RELATIVE			[D=7.0000]		
--			[X=-0.5000]		
--			[Y=-4.0000]		
--			[T=0101]		
MODIFY ARGUMENTS AND/OR PRESS [VALID.]					
) _					
HND	****	***	***	17:28:20	PATH1
[ ]	X=	Y=	T=XXXX	CANCEL	VALID.

**Per la preregolazione della geometria dell'utensile in Y,** la macchina posiziona la punta dell'utensile al di sotto della barra con un piccolo decalaggio (0,5 mm) in X e Y, ciò che permette in seguito di effettuare manualmente (con manovella) una fine regolazione.

Prima dello spostamento dell'utensile vengono proposte una possibilità di modifica dei parametri del movimento.

Terminato il movimento in Y e X, l'utensile posto al di sotto della barra, è pronto per essere posizionato manualmente dall'operatore, per una fine regolazione, tramite la manovella.

Raggiunta la desiderata posizione in Y, sarà sufficiente premere il tasto «MEASUR» per registrare il valore della geometria in Y dell'utensile selezionato.



OFFSETS/GEOMETRIES					CALLG980+A N00000	
NB	X	Z	Y	R	T	
G01	0.0000	18.0000	0.1000	0.00000	0.00000	
G02	0.0000	-16.5000	0.0000	0.00000	0.00000	
G03	0.0000	-16.5800	0.1090	0.00000	0.00000	
G04	0.0000	-18.0400	0.0040	0.00003	0.00003	
G05	-0.0400	-16.8400	0.1400	0.20003	0.20003	
G06	0.0000	0.0000	0.0000	0.00000	0.00000	
G07	0.0000	0.0000	0.0000	0.00000	0.00000	
G08	0.0000	-17.0000	0.0000	0.00000	0.00000	
G09	0.0000	-22.5000	0.0000	0.00000	0.00000	
RELATIVE			[D=6.0000]			
X1	-0.5000		[X=-0.5000]			
Z1	-1.4208		[Y=-3.5000]			
Y1	-3.5000		[T=0101]			
APPROACH TOOL (Y) AND PRESS [MEASUR]						
) _						
HND HOLD *** **			17:04:40 PATH1			
[MEASUR]			[CANCEL]			

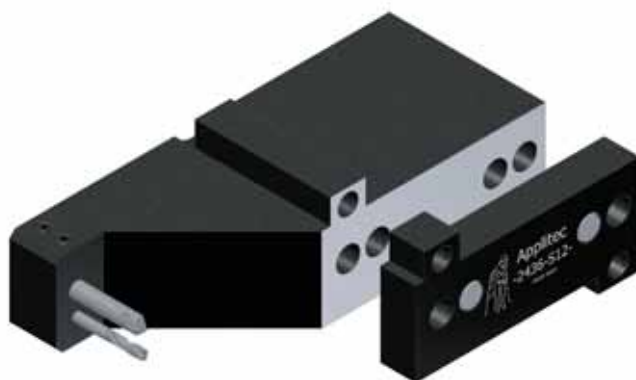
### Disponibilità

Questa funzionalità verrà offerta di base su tutte le macchine nuove. Ben inteso detta funzionalità è altresì disponibile anche per le macchine già installate ma in tal caso sarà necessario un aggiornamento del soft CNC. Se interessati ad un'offerta, vorrete cortesemente rivolgervi ad una filiale o ad un agente Tornos.

## DEI PORTA-UTENSILI TERRIBILMENTE UTILI

decomagazine prosegue nella presentazione delle soluzioni disponibili a fronte di problematiche correnti. Secondo l'equipaggiamento della macchina, potrebbero mancare delle posizioni di utensili per effettuare delle operazioni frontali. Ciò può verificarsi sia al mandrino che al contro-mandrino.

Il fabbricante svizzero APPLITEC propone, nell'ambito della sua ampia gamma, dei porta-utensili che corrispondono a questa problematica. Il Signor François Champion, Responsabile Commerciale, ci dice: « *questi porta-utensili sono molto semplici e corrispondono ad una richiesta ben precisa, ma vanno ancora oltre poiché offrono anche altri vantaggi* ». Vediamo quali nel dettaglio.



### PORTA-UTENSILE MONOBLOCCO PER DECO 7/10

#### Utilizzo

Usato principalmente su macchine semplici (ad esempio 5 assi senza combinato né contro-mandrino) questo utensile permette la lavorazione frontale. In altri casi, a seconda dei particolari che si devono produrre, anche su un tornio ben equipaggiato potrebbero mancare le posizioni di utensili per delle operazioni frontali e proprio in questo contesto il porta-utensile monoblocco aumenta le possibilità di effettuare questo preciso tipo di lavorazione.

Per di più questi porta-utensili esistono in versione doppia ed è quindi possibile montare due utensili su una sola posizione, ad esempio un centratore e una piccola punta.

#### Caratteristiche tecniche

Montaggio:	direttamente sui pettini anteriore e posteriore
Sezione:	35/~ 22 mm
Disimpegno utensili:	10 mm
Diametri utensili:	3, 4, 5 e 6 mm
Tipo di porta-utensile:	Applitec n. 2435 e 2435 T (doppio)

### PORTA-UTENSILE MONOBLOCCO PER DECO 13

#### Utilizzo

Il principio di utilizzo è lo stesso per le Deco 7/10 ma i porta-utensili permettono delle lavorazioni più rilevanti. Il porta-utensile ha un'altra caratteristica poiché esiste in due altezze di lavoro per la foratura o l'alesaggio. In caso di necessità, uno spessore addizionale permette di aumentare ulteriormente l'altezza del lavoro.

#### Caratteristiche tecniche

Montaggio:	direttamente sui pettini anteriore e posteriore
Sezione:	52/~ 30 mm con un disimpegno utensile di 12 mm
Disimpegno utensili:	12 mm/18 mm
Soletta addizionale:	12 mm (combinabile con i due porta-utensili)
Disimpegno utensili:	24 mm/30 mm
Diametri utensili:	3, 4, 5 e 6 mm (8 mm per il porta-utensile semplice)
Tipo di porta-utensile:	Applitec n. 2436 e 2436 T (doppio)
Tipo di spessore:	Applitec n. 2436-S12

### Vantaggi comuni dei porta-utensili monoblocchi

La sezione, molto più grande di quella dei porta-utensili standard aventi sezione 8/8, comporta un'elevata rigidità che conferisce una qualità di lavorazione in netta evoluzione. Inoltre, paragonato al sistema dei ganci, che rimane un'alternativa per le lavorazioni frontali o al cannone, il sistema monoblocco garantisce una soluzione d'utilizzo molto conviviale.

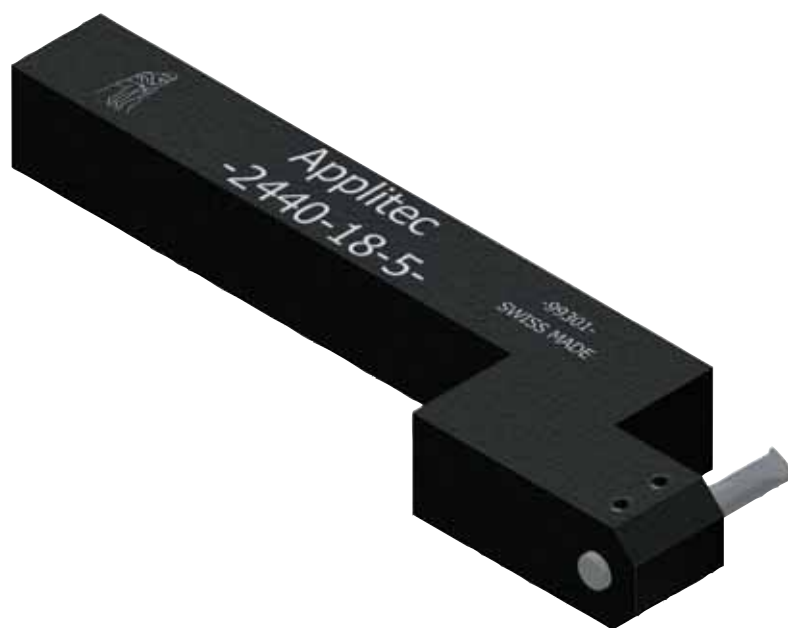
## PORTA-UTENSILI PER DECO 20

### Utilizzo

L'utilizzo di questo porta-utensili é il medesimo degli altri già citati, ma non é monoblocco. La sua sezione, 16/16, é sufficientemente rigida per eseguirne il montaggio classico. Questo sistema permette anche la prerogolazione.

### Caratteristiche tecniche

Montaggio:	sui supporti degli utensili classici su pettine 1 e 2
Sezione:	16/16
Disimpegno utensili	8 mm, 12 mm, 18 mm, 26 mm
Diametri degli utensili:	4, 5, 6 e 8 mm per tutti i disimpegni 3 mm unicamente per il disimpegno da 8 mm
Tipo di porta-utensile:	Applitec n. 2440



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



# NEUKOMM

IL CUORE DEL VOSTRO TORNIO AUTOMATICO



**CANONS METAL DUR  
PINCES ACIER ET METAL DUR  
CANONS TOURNANTS  
PINCES POUR RAVITAILLEURS**

**CARBIDE BUSHINGS  
STEEL AND CARBIDE COLLETS  
ROTATING BUSHHOLDERS  
BARLOADER COLLETS**

**[www.neukomm.ch](http://www.neukomm.ch)**

NEUKOMM S.A.  
Rue des Gorges 45  
CH-2738 COURT / Switzerland  
Tél. +41 (0)32 497 97 12 • Fax +41 (0)32 497 91 38 • E-mail: [info@neukomm.ch](mailto:info@neukomm.ch)





## UNIFORMAZIONE DELLA PROGRAMMAZIONE

**Nell'ambito della produzione sono numerosi i sistemi di produzione disponibili. Per un'azienda che utilizza vari tipi di macchine provenienti da fabbricanti diversi, il fatto di disporre di una soluzione « universale » è oltremodo apprezzabile. La domanda sorge spontanea: una soluzione del genere, è poi anche performante? Ci siamo rivolti al Signor François Steulet della società Productec SA, distributore del programma GibbsCAM, affinché ci rendesse nota l'opinione dei suoi clienti; a tale scopo egli si è recentemente recato ad intervistare il Signor Claude Chèvre, responsabile della società Décovi SA a Vicques (Svizzera).**



Un particolare tipico della produzione Décovi. Senza il software GibbsCAM questo particolare sarebbe stato difficilissimo da programmare se non addirittura impossibile.

**François Steulet: Le sarebbe possibile presentarci in breve la sua società?**

**Claude Chèvre:** Décovi è una società di tornitura creata nel 1947. E' composta da 40 persone di cui 5 apprendisti. Il suo mercato principale è la Svizzera, che assorbe il 90% della produzione, mentre per quanto riguarda le esportazioni queste avvengono per la maggior parte in Europa ma, se pur in parte minore, anche verso i mercati dell'Asia e degli USA.

E' bene precisare che, sin dal 1997, abbiamo scelto la modernità tanto è vero che non possediamo più nessuna macchina a camme. La nostra prima macchina CNC (Tornos della serie ENC) ci è stata consegnata nel 1988. A partire dal 1992 abbiamo acquistato macchine ENC Tornos che abbiamo utilizzato con la massima soddisfazione ma che, un po' per volta, abbiamo sostituito con i nuovi modelli Tornos DECO allo scopo di mantenere il nostro parco macchine al massimo livello.

**FS: Come si posiziona la vostra attività?**

**CC:** Fabbrichiamo particolari complessi a forte valore aggiunto. Tutte le nostre macchine sono a comando

numerico con lavorazione a monomandrino. Realizziamo numerose piccole serie che vanno da 100 a 2'000 pezzi. I particolari si fanno sempre più complessi, i programmi sono in numero crescente e gli avviamenti da eseguire sulle macchine sono più numerosi.

**FS: Da quanto tempo vi servite del programma GibbsCAM?**

**CC:** In tornitura, lavoriamo con il GibbsCAM da due anni. Abbiamo scelto questo soft poiché era già ben introdotto in Tornos con le funzioni necessarie per permettere di lavorare con TB-DECO. Il suo grande vantaggio consiste nel fatto che consente di calcolare dei percorsi-utensili che spaziano da un semplice profilo 2D, che possiamo disegnare direttamente nel GibbsCAM, al percorso 5-assi con utensili conici. E' questo genere di funzionalità con bloccaggio del 4° asse che ci permette di realizzare dei piccoli virtuosismi di programmazione su Tornos TB-DECO.

Nella nostra scelta, la prossimità di PRODUCTEC con la nostra Società e la buona reputazione riferita alla qualità del suo supporto, sono stati aspetti



Postazione di lavoro GibbsCAM in Décovi. Il reparto di programmazione, dotato di due stazioni «per garantire la flessibilità», può intervenire con rapidità ed efficacia.

determinanti. In fase di valutazione, i collaboratori di Productec hanno dato prova della massima competenza e disponibilità per i nostri problemi in qualità di tornitori.

**FS: In Décovi, chi esegue la programmazione in GibbsCAM? Sono gli informatici oppure i tecnici delle macchine?**

**CC:** Gli utilizzatori di GibbsCAM, nella nostra azienda, sono coloro i quali effettuano la programmazione, l'avviamento della macchina e la conseguente produzione. Nell'intento di garantire una migliore qualità e rendere l'attività dei nostri collaboratori più motivante, riteniamo che sia per loro più interessante svolgere un lavoro dall'inizio alla fine.

Non di rado le richieste di modifiche dei particolari da parte nei nostri clienti si verificano in corso

di produzione; bisogna quindi intervenire con dei cambi di programma. Per questa ragione, e con lo scopo di avere una costante reattività, vogliamo che i nostri collaboratori siano formati per GibbsCAM e che ognuno di loro possa modificare un programma senza dover rispiegare tutto ad un'altra persona.

Abbiamo anche 2 postazioni GibbsCAM dalle quali i programmi possono essere inviati sulle macchine tramite il nostro DNC.

**FS: Quali sono, per Décovi, i vantaggi della programmazione con GibbsCAM?**

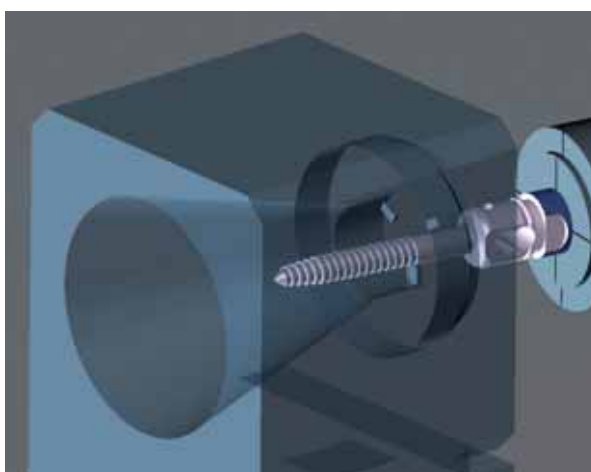
**CC:** Per noi si tratta evidentemente dell'uniformazione della programmazione: in effetti, abbiamo 2 parchi-macchine: uno con delle macchine a fantina fissa, e l'altro con delle macchine a fantina mobile, come le nostre Tornos DECO. Senza FAO, in caso di sovra-occupazione delle macchine, sarebbe necessario riprogrammare tutto per spostare la produzione da una macchina all'altra.

L'interesse dell'intercambiabilità della produzione tra le differenti macchine appare quindi reale ed è importantissima. GibbsCAM ci rende più flessibili nell'utilizzo dei nostri parchi macchine.

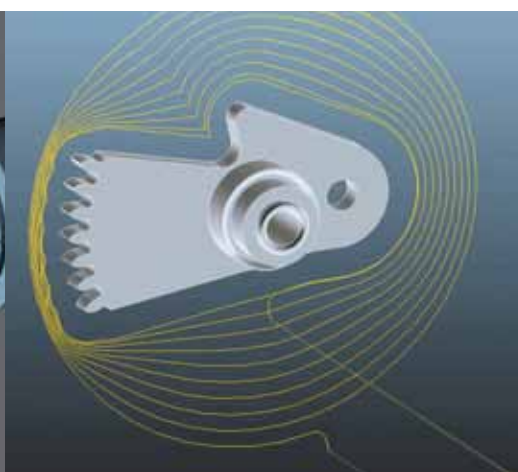
**FS: Come si è svolta l'integrazione di GibbsCAM nella vostra azienda?**

**CC:** In accordo con Productec, abbiamo pianificato un programma di formazione di tutti i nostri collaboratori.

La prima tappa è consistita nel formare tutti i collaboratori con le basi necessarie per utilizzare GibbsCAM lasciandoli successivamente liberi di evolvere secondo il proprio ritmo.



Simulazione di una operazione di toubillonnage per la realizzazione di una vite endossea



Rappresentazione di un percorso dell'utensile, dotato della tecnologia UGV, per lo sbizzo e la finitura di una fresatura su un particolare tornito. (Modulo ProXYZ HSMP per GibbsCAM). Il vantaggio di questo procedimento è quello di economizzare tempo e, soprattutto, di impiegare gli utensili di fresatura che presenteranno un'usura di lunga inferiore determinando un importante risparmio sui costi dell'utensileria.

La seconda tappa è consistita nel consolidare le loro nozioni, nel formarli sulle nozioni più avanzate esortandoli ad utilizzare GibbsCAM sistematicamente!

In alcuni reparti, l'impiego di GibbsCAM è stato molto rapido sin dal primo mese; invece, in altri reparti, ci siamo resi velocemente conto che le persone sceglievano la « facilità » e continuavano nelle loro abitudini di programmare manualmente sulla macchina. A fronte dei risultati ottenuti nei reparti in cui GibbsCAM è stato rapidamente utilizzato, abbiamo continuato ad organizzare delle consolidazioni delle competenze GibbsCAM di tutto il personale.

**FS: I vostri collaboratori, sono specializzati su un solo tipo di macchina?**

**CC:** In effetti sì. Abbiamo 10 tecnici preposti all'avviamento: 5 su DECO e 5 sulle altre macchine che possediamo. Va detto che ogni tornio utilizza un metodo di programmazione CNC differente. I nostri tornitori sono specializzati sul loro tipo di macchina ma sono ormai in grado di prendere il programma GibbsCAM da una macchina di tipo diverso e di adattarlo rapidamente alla loro macchina. La programmazione con GibbsCAM diventa lo standard per tutte le macchine.

L'aspetto di quanto sopra esposto, ci porta a possedere una flessibilità ed una reattività molto importanti che ampliano la nostra capacità di fornire i nostri clienti molto rapidamente.

**FS: Nella produttività, avvertite un risparmio di tempo nella lavorazione? E per quanto riguarda dei cicli più elaborati?**

**CC:** Per alcuni tipi di particolari molto complessi, e prima di lavorare con GibbsCAM, la programmazione richiedeva 2 giorni. Attualmente, con GibbsCAM, impieghiamo soltanto 2 ore!

A ciò si aggiunga che, lavorando con GibbsCAM, possiamo redigere in modo più efficace, e con maggior precisione le nostre offerte.

Quando riceviamo un disegno, può accadere di programmare il pezzo in GibbsCAM per calcolare i nostri costi e tempi di lavorazione. Otteniamo in tal modo una simulazione della produzione ed una conferma di lavorabilità dei pezzi in GibbsCAM.

**FS: I vostri clienti vi trasmettono pezzi quotati o dovete definirne voi stessi le geometrie?**

**CC:** Nella maggior parte dei casi, riceviamo i pezzi in volumico. In caso contrario li chiediamo ai nostri clienti che, perlopiù, sono in grado di fornirceli.

**FS: In conclusione, come definirebbe la vostra esperienza con GibbsCAM?**

**CC:** L'utilizzo del software GibbsCAM è un investimento molto vantaggioso. Il suo inserimento richiede tuttavia un pilotaggio rigoroso e un fornitore competente. È molto importante mettere in atto un progetto con un programma di formazione prestabilito e delle tappe di introduzione in reparti ben definiti. Non bisogna trascurare la pianificazione del tempo-macchina necessario e convalidare il funzionamento dei post-processor.



Veduta parziale dell'officina Décovi, in cui si trovano le macchine DECO che sono tutte collegate al sistema centralizzato per l'evacuazione delle nebbie d'olio.

Bisogna inoltre sincerarsi che ogni collaboratore si senta motivato e cambi le sue abitudini in modo da sfruttare al meglio questo software beneficiando pienamente dei suoi apporti di produttività sulle macchine. A tale proposito, possiamo fare affidamento sull'équipe di Productec che è sempre presente e reattiva ciò che costituisce una vera e propria sicurezza nel nostro investimento.

Concludo dicendo che con GibbsCAM programiamo il nostro intero parco macchine più rapidamente, con maggiore flessibilità e, soprattutto, realizziamo dei particolari che, senza GibbsCAM non saremmo stati in grado di produrre.



Décovi SA  
La Romaine 2  
CH-2824 Vicques  
Claude Chèvre  
Tél. 032 436 10 60  
info@decovi.ch  
www.decovi.ch



Productec SA  
Les Grands-Champs 5  
CH-2842 Rossemaison  
François Steulet  
Tél. 032 421 44 33  
proaxyz@productec.ch  
www.productec.ch

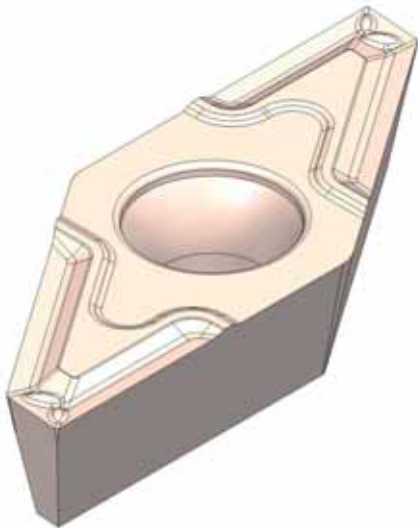
## LA PLACCHETTA VPGT

La placchetta VPGT derivata dalla gamma ISO, così come i differenti porta-utensili proposti da Bimu, offre non solo eccellenti condizioni di lavorazione ma altresì molteplici possibilità di applicazioni quali, ad esempio, la lavorazione in contro-operazione, ed il tutto ad un prezzo molto allettante.

### 1. Descrizione della placchetta

Gli angoli di taglio, studiati specificatamente ( $11^\circ$  di spoglia) così come il particolare spezza-trucioli, presenti sui due spigoli di lavoro fanno della placchetta VPGT Bimu un utensile ideale per il tornitore. In versione standard, l'utilizzatore può scegliere la VPGT in diverse esecuzioni:

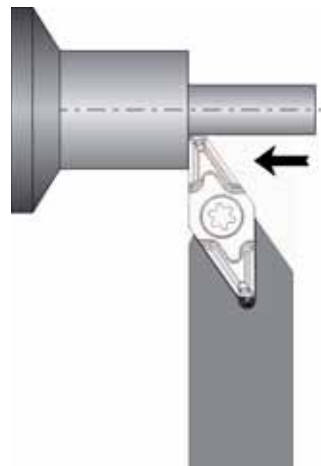
- senza raggio (per operazioni di finitura)
- con un raggio di 0,8 mm (per una maggior durata della vita dell'utensile)
- con un raggio di 0,2 mm (perfettamente idoneo per operazioni di sbizzo)



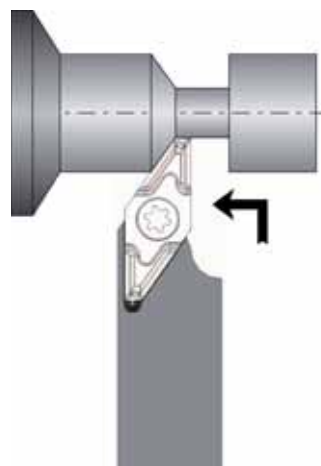
### 2. Una placchetta polivalente

Derivata dalla gamma ISO, la placchetta VPGT è perfettamente adatta a tutte le macchine a fantina mobile e può essere montata su dei porta-utensili a sezioni variabile da 7x7 a 20x20 mm.

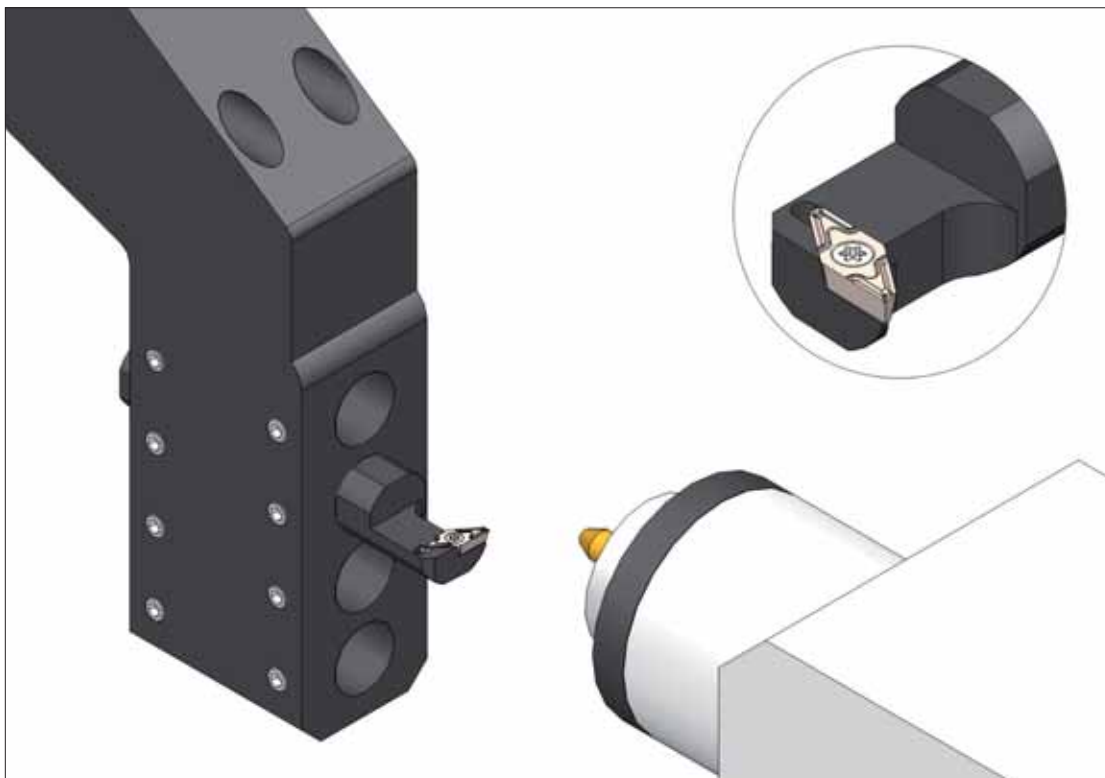
Le spoglie della placchetta permettono un utilizzo in 3 direzioni, 2 le distinte applicazioni rese possibili:



1) La tornitura anteriore.



2) L'immersione in passata di una tornitura posteriore.



### 3. Una specialità di applicazione di Bimu: utilizzazione della VPGT in contro-operazione

Generalmente, i torni a fantina mobile non offrono che poche soluzioni di tornitura in contro-operazione. Per porre rimedio a tale inconveniente, Bimu propone, in aggiunta ai porta-utensili tradizionali a sezione quadrata, una vasta gamma di « sbarre » che consentono di utilizzare la placchetta VPGT per operazioni di tornitura in contro-operazione. Queste « sbarre » sono disponibili nei diametri 16 mm, 22 mm, 3/4" e 5/8" e costituiscono una soluzione abbordabile per questo tipo di lavorazione.

### 4. Il trattamento della superficie é della massima importanza

Se l'impiego della VPGT senza rivestimento é consigliato per la lavorazione di particolari in titanio, come nel caso delle vite medicali o altri impianti, la lavorazione di materiali più coriacei richiede l'impiego di placchette con un trattamento di superficie.

In ragione di quanto sopra, Bimu propone il suo nuovo rivestimento « BI40U ». Questo rivestimento monostrato AlTiN dotato di una durezza elevata, di un debole transfert di calore nonché di una buona resistenza all'ossidazione, si rivela essere un prezioso alleato nelle operazioni di tornitura.

### 5. La qualità ha un prezzo

La qualità ha pur sempre un prezzo e quella della VPGT non fa eccezione. Tuttavia, in questo caso, il prezzo è a favore dell'utilizzatore! In effetti, Bimu ha fatto l'impossibile per poter proporre una placchetta di qualità uguale a quella dei suoi concorrenti ma ad un prezzo che non ha concorrenza!

Se siete tentati a provare la placchetta VPGT, non esitate a prendere contatto con il suo produttore sul sito Internet ([www.bimu.ch](http://www.bimu.ch)) dove trovate inoltre a disposizione un catalogo ricco di ampie e dettagliate informazioni.

*Responsabile tecnico: Y. Meyer*

*Realizzazione grafica: A. Jeandupeux*

  
cutting tools & accessories

Rue du Quai 10  
CH-2710 Tavannes  
t. +41 32 482 60 50  
f. +41 32 482 60 59  
e. [info@bimu.ch](mailto:info@bimu.ch)  
i. [www.bimu.ch](http://www.bimu.ch)

**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!**

## UNA REGIONE SOLIDALE

**Nella circoscrizione dell'Osterzgebirge, Germania, politica ed economia investono in un centro di formazione professionale di altissimo livello.**

*Situata nella parte orientale dei Monti Metalliferi, la circoscrizione dell'Osterzgebirge non rientra nel novero dei grandi centri industriali tedeschi ma, in compenso, è uno dei luoghi più belli a livello naturalistico ciò che non le impedisce però di essere una zona che, da molto tempo, è considerata economicamente interessante e che annovera una notevole molteplicità d'attività con particolare riferimento alla costruzione meccanica, alla lavorazione dei metalli, al subappalto nell'industria automobilistica, all'industria chimica, a quelle delle tecnologie delle materie plastiche, del legno, della carta, del turismo e dei servizi. Nello specifico Glashütte è un centro dell'orologeria mondialmente rinomato attorno al*

*quale sono sorte numerose officine di tornitura altamente performanti e innovatrici le quali, unitamente ad altre, hanno fatto di questa regione una roccaforte di Tornos i cui torni automatici si sono rivelati imbattibili nella meccanica di precisione sia in merito alla produttività che alla redditività. Le considerazioni di cui sopra, costituiscono il motivo per il quale Tornos ha dato il suo sostegno ad un'iniziativa del Consiglio Regionale, riguardante il centro di formazione professionale (BSZ) di Pirna, e dell'Associazione IMPRO e.V. mettendo a disposizione della succitata Scuola Professionale un tornio automatico a comando numerico DECO 10e a condizioni particolarmente vantaggiose.*



Il Signor Nef apprezza, al suo giusto valore, l'investimento della regione Svizzera-Sassone considerandolo quale importante tappa per la formazione professionale. Da sinistra a destra: il Signor Hubert Sperlich (dirigente della Società Telegärtner Gerätebau GmbH di Höckendorf et Presidente della Federazione IMPRO), il Signor Egon Herbrig (dirigente della Società Herbrig & Co. GmbH di Bärenstein) il Signor Jan Lippert (Direttore di produzione della Società Herbrig & Co. GmbH di Bärenstein), il Signor Willi Nef (Vice-Presidente, Direttore Commerciale e Direttore Marketing di Tornos Moutier), il Signor Frank Mortag (Direttore Commerciale de Tornos Germania/Est).



Il Signor Egon Herbrig (a destra) da numerosi anni sostenitore del Centro di Formazione Professionale di Pirna, qui a colloquio con i Signori Renner (il secondo partendo da sinistra), responsabile della divisione «metallo» del Centro e con il Signor Willi Nef.



Il Signor Michael Geisler, Consigliere regionale Svizzera-Sassonia-Monti-Metalliferi dell'Est, ringrazia il Signor Willi Nef (Vice-Presidente, Direttore Commerciale e Direttore Marketing di Tornos) per il sostegno elargito da Tornos.



I Signori Willi Nef e Frank Mortag del team Tornos.

Di questi tempi, in cui i tagli ai finanziamenti pubblici sono un'inevitabile necessità, bisogna essere dotati di un'ampia veduta politica per investire nella formazione di giovani forze lavoro e ancor più nell'acquisto di una macchina a comando numerico ultramoderna destinata ad un centro di formazione professionale. Il Signor Michael Geisler, Consigliere Regionale, è peraltro da molto tempo profondamente convinto dell'importanza, per la sua regione, di poter contare su una grande riserva di mano d'opera ben formata e motivata, base indispensabile per un solido sviluppo economico e per il buon funzionamento della collettività.

Nel 1995 la circoscrizione decise quindi di investire nella formazione professionale creando a Pirna il più moderno Centro di Formazione della Germania.

Ogni anno, circa un migliaio di giovani riceve una specifica formazione nell'ambito dei più disparati mestieri artigianali ed industriali. Sin dal suo insediamento il Signor Manfred Weiss, da cinque anni Direttore della Scuola di Pirna, si adopera strenuamente per lo sviluppo del centro che gli è stato affidato: «Le professioni e le esigenze mutano incessantemente. E' indispensabile preparare le nuove leve con i mezzi più appropriati affinché, più tardi, esse siano in grado di svolgere correttamente le proprie attività professionali». Desideroso di realizzare le sue ferme convinzioni e con il sostegno degli esponenti politici e dell'amministrazione regionale, il Signor Weiss è costantemente alla ricerca di materiale e di attrezzature pedagogiche. Ne consegue che il centro dispone dei più recenti mezzi informatici e di presentazione, integrati in una WLAN «rete locale senza fili». Per raggiungere il suo scopo, il Signor Manfred Weiss cerca costantemente di intrecciare sempre nuove relazioni con l'industria affinché si possano verificare le condizioni ottimali per giungere ad una formazione tale da riprodurre la pratica. Per quanto riguarda la lavorazione dei metalli, il Signor Weiss ha trovato nell'associazione IMPRO e.V. un partner solidale, che s'identifica totalmente nei suoi progetti e che lo affianca con impegno.

### **Crescita ed impiego all'insegna della cooperazione.**

IMPRO e.V., è una confederazione che raggruppa le industrie appartenenti al settore della lavorazione dei metalli e delle tecniche di precisione. Tale associazione fu fondata nel 2000 da quattro aziende desiderose di riunire i loro interessi e le attività comuni. Il Signor Egon Herbrig, proprietario e direttore di Herbrig & Co. Präzisionsmechanik GmbH, è uno dei fondatori della federazione ed è, nell'ambito della sua regione, uno dei più grandi clienti di Tornos. L'associazione raggruppa oggi diciotto aziende, ope-





Gli apprendisti illustrano al Signor Michael Geisler – Consigliere Regionale – il funzionamento della nuova macchina DECO 10e in uso per la formazione.

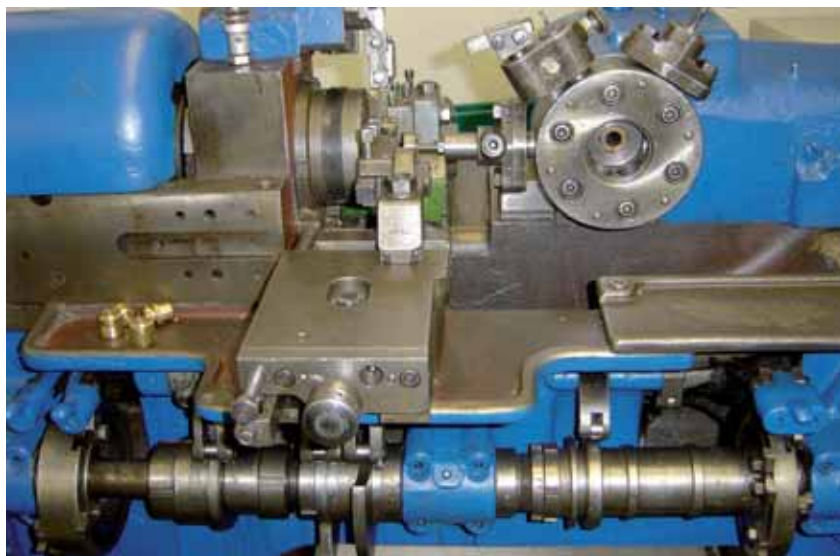
ranti nel settore della meccanica e della lavorazione di precisione, presenti in questa regione ricca di tradizioni industriali di Glashütte e dell'Osterzgebirge ma anche nei dintorni di Dresda. La Federazione IMPRO e.V. è il più importante rappresentante regionale degli interessi dei suoi membri. Essa serve da piattaforma di contatto, di comunicazione e d'azione per queste PMA, dirette nella maggior parte dei casi, dal loro proprietario. Tutte queste aziende insieme vogliono acquisire nuovi clienti per la loro regione, sfruttare i potenziali d'innovazione dei prodotti e delle tecnologie, cooperare per la fabbricazione e per l'ampliamento dell'offerta dei servizi, sostenere l'amministrazione regionale e favorire la formazione di mano d'opera qualificata e dei quadri originari della regione stessa. Sin dal 2005, IMPRO e.V. ha instaurato una «rete di mano d'opera qualificata» nel settore della meccanica di precisione continuando ad impegnarsi intensamente a fianco delle scuole, dei centri di formazione professionale ed amministrativi. Attualmente i membri d'IMPRO impiegano un migliaio di salariati, un buon centinaio di apprendisti e gli effettivi sono in aumento. Già alcuni anni addietro, i membri di IMPRO si erano associati a Manfred Weiss onde effettuare l'acquisto di apparecchi di programmazione TB-DECO essendo fermamente convinti che si sarebbero rivelati di grandissima utilità.

### **Sempre al passo con i tempi**

Grazie all'impegno di Manfred Weiss, al team d'insegnanti e all'equipaggiamento tecnico di punta, il

BSZ di Pirna é diventato il centro di formazione della circoscrizione attirando a sé molti giovani, anche in provenienza dalle regioni limitrofe, che usufruiranno delle migliori condizioni per una formazione professionale molto vasta ed approfondita. Tuttavia nulla é statico. Le esigenze sono sempre più rigorose ed in modo particolare nell'ambito della metallurgia: nuovi materiali, utensili innovatori, contorni sempre più complessi, miniaturizzazione sono le difficoltà con le quali i 170 giovani, attualmente in formazione a Pirna quali meccanici addetti alla lavorazione, dovranno confrontarsi.

L'esecutivo si é inoltre espresso per un riorientamento della filiera esigendo un'ancor maggiore formazione di tipo pratico. Tenuto conto delle macchine che aveva a disposizione, il Signor Manfred Weiss incontrava, ben inteso, difficoltà a raggiungere i pretesi obiettivi d'insegnamento e, unitamente ai suoi partner cercò di determinare quale macchina avrebbe potuto soddisfare pienamente le finalità del centro di formazione anche in vista delle future evoluzioni. Furono prese in rassegna le diverse possibilità che spaziavano dalle macchine standard economiche ai prodotti d'importazione asiatica e perfino alle macchine d'occasione ma nessuna di queste soluzioni garantiva la continuità, ragion per cui furono tutte scartate. I tecnici specializzati e la direzione della scuola decisero all'unanimità che il tornio longitudinale automatico a comando numerico Tornos DECO 10e costituiva la soluzione migliore e la più razionale a lungo termine. Non restava più che sormontare l'ostacolo finanziario. Il consigliere regionale, il Signor



La macchina per la formazione: un tornio monomandrino a fantina mobile.

Michael Geisler ed il direttore commerciale della filiale Tornos in Germania, il Signor Frank Mortag, furono chiamati in causa. Queste interazioni dimostrano chiaramente che se tutti gli aderenti sono pronti ad impegnarsi per ottenere dei risultati, ciò che sembrava impossibile può invece essere compiuto in modo razionale. La federazione industriale unitamente ad IMPRO, hanno offerto una sovvenzione. Tornos, quale partner della federazione, ha accordato una generosa riduzione sul prezzo e il consigliere Michael Geisler ha autorizzato un investimento che non era per nulla previsto dal budget; e tutto ciò a beneficio delle giovani leve della circoscrizione.

### La consegna in pompa magna

Ordinata l'estate scorsa, la consegna della macchina ha solennemente avuto luogo giovedì 15 gennaio 2009 alla presenza del Consiglio Regionale, degli insegnanti, degli esponenti della federazione IMPRO, di numerosi giornalisti ed apprendisti. Il Signor Willy Nef – vice-presidente di TORNOS – ha ufficialmente consegnato la macchina ai suoi nuovi proprietari e, nella sua allocuzione ha evidenziato l'eccezionalità delle grandi vedute da parte di una regione, che investe in una macchina di altissima tecnologia per un centro di formazione.

Il Signor Nef ha ampiamente lodato la lungimiranza del consigliere regionale Michael Geisler nonché l'impegno di Manfred Weiss e dei membri della federazione IMPRO. Ha invitato gli apprendisti ad approfittare di questa opportunità, e dell'avanza-

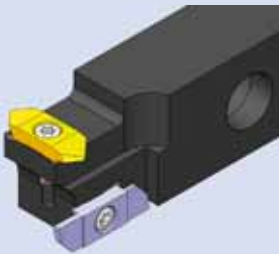
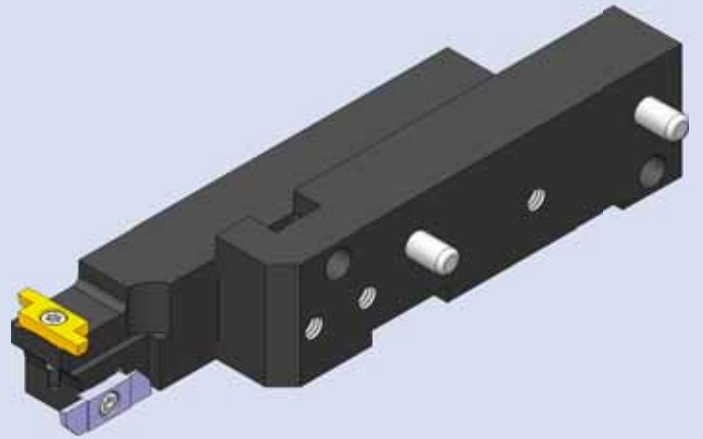
mento tecnologico della macchina, per prepararsi al loro futuro professionale. I Signori Michael Geisler e Willy Nef sono entrambi certi che l'industria della tornitura regionale si stia apprestando a vivere giorni floridi e hanno dichiarato essere decisi a rafforzare ulteriormente il legame tra la regione e le aziende.

Tornos Technologies Deutschland GmbH  
Karlsruher Strasse 38  
75179 Pforzheim  
Tel. (07231) 91 07 0  
Fax (07231) 91 07 50  
contact@tornos.de  
www.tornos.de

IMPRO e.V.  
Untere Hauptstraße 45  
01768 Glashütte-Dittersdorf  
Tel. (035055) 68 21 0  
Fax (035055) 61 22 4  
hubert.sperlich@impro-praezision.de  
www.impro-praezision.de

### Tecko TTS Twin system

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



### Complicated profiled inserts

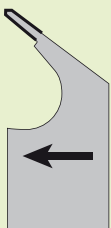
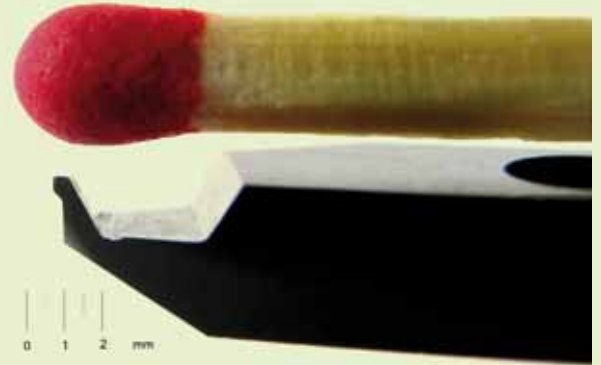
- ⇒ Offer available from 5 inserts !

### Komplexe Profilwendeplatten

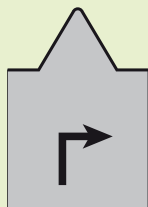
- ⇒ Angebot ab 5 Wendeplatten !

### Plaquettes à profils complexes

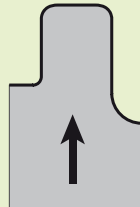
- ⇒ Offre à partir de 5 plaquettes !



Trepan tools  
Trepan Werkzeuge  
Outils trepan



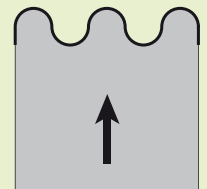
Threading inserts  
Gewindeplatten  
Plaquettes de filetage



Grooving inserts  
Einstechplatten  
Plaquettes à gorge



Special cutting inserts  
Spezielle Abstechplatten  
Tronçonneurs spéciaux



Form turning inserts  
Profilherstellung Wendeplatten  
Plaquettes de profilage

# 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