

DECO

Magazine

32

1/05

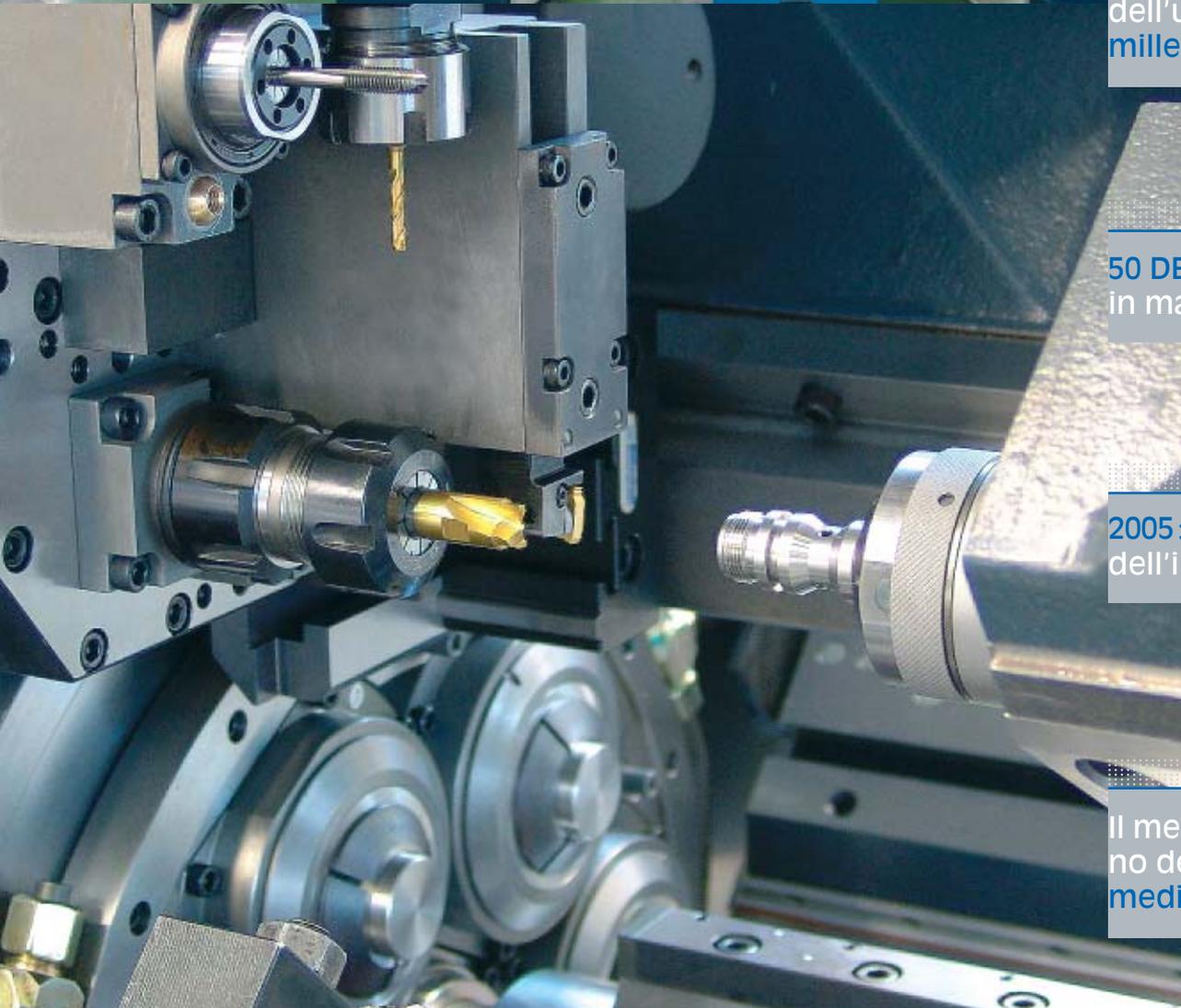
MARZO

ITALIANO



THINK PARTS – THINK TORNOS

Alla ricerca
dell'ultimo
millesimo



50 DECO
in mani esperte...

2005: L'anno
dell'innovazione

Il mercato america-
no della tecnologia
medicale





Sommario



Think **parts**
Think **TORNOS**

IMPRESSUM
DECO-MAGAZINE 32 1/05
Circulation: 12 000 copies

Industrial magazine dedicated to turned parts:

TORNOS SA
Rue Industrielle 111
CH-2740 Moutier
Internet: www.tornos.ch
E-mail: contact@tornos.ch
Phone +41 (32) 494 44 44
Fax +41 (32) 494 49 07

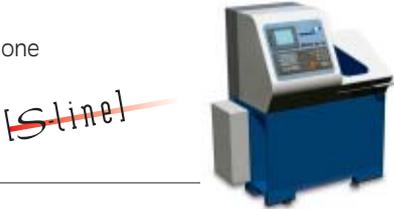
Editing Manager:
Pierre-Yves Kohler
Communication Manager

Graphic & Desktop Publishing:
Georges Rapin
CH-2603 Péry
Phone +41 (32) 485 14 27

Printer:
Roos SA, CH-2746 Crémines
Phone +41 (32) 499 99 65

DECO-MAG is available in five versions:

English / French / German / Italian / Swedish

Editoriale	5
Alla ricerca dell'ultimo millesimo	6
50 DECO in mani esperte...	11
	
Pulitura – sgrassatura “swash” la combinazione vincente	17
2005: L'anno dell'innovazione	21
	
Astuzie e nuove funzionalità di TB-DECO ADV	26
Guida barra telescopica per DECO 13a	28
DECO 20a estrazione ottimizzata sino a 200 mm	29
23 anni di partenariato esemplare: TORNOS & Teximp	30
I clienti Teximp in Repubblica Ceca	34
Scarico programmi tramite Ethernet	36
Il mercato americano della tecnologia medicale	39
	
DNGU, finalmente un negativo positivo per la tornitura	41
Motorex: 7 buone ragioni per scegliere ORTHO NF-X	44
“Senza lente d'ingrandimento, qui non funziona nulla”	46

2005: Parola d'ordine

INNOVAZIONE

Editorial
Forum
Interview
News
Presentation
Technical
The present

Le «Business Units»: i motori dell'innovazione

L'organizzazione della nostra azienda in «Business Units» è attualmente completata. Questa struttura offre un'accresciuta flessibilità, sia relativamente al funzionamento interno che nei confronti della nostra clientela, ognuna di queste unità commerciali gestisce integralmente una gamma di prodotti (monomandrini e plurimandrini).

Questa organizzazione è interamente orientata verso il «Prodotto». Il suo primo scopo è quello di mantenere un legame tra la clientela e TORNOS nella definizione, e relativo capitolato, delle necessità dei prodotti da sviluppare, indi accompagnare la loro introduzione e diffusione sul mercato.

Le «Business Units» sono una sorta di cellule «imprenditoriali» della società. Grazie ad un contatto diretto e personalizzato, i clienti hanno l'impressione di lavorare con una piccola impresa dinamica e pronta ad ascoltarli e non con una grande azienda impersonale composta da numerosi reparti difficilmente accessibili.

La quadratura del cerchio «Mercato → R&S → Mercato»

Forte di questa nuova struttura, TORNOS si è imposta, l'«Innovazione» quale parola d'ordine per il 2005.

I pilastri dell'innovazione sono prioritariamente le esigenze dei nostri clienti e gli sviluppi tecnologici.

Le «Business Units» garantiscono un legame tra il mercato ed i nostri ingegneri affinché il cerchio che include la definizione dei fabbisogni, gli scambi di conoscenze e la realizzazione degli sviluppi raggiunga sempre la sua quadratura.

Non meno di sei prodotti saranno lanciati nel corso dei dodici prossimi mesi. Progettati realmente sulla base degli studi di mercato realizzati dalle «Business Units»; essi sono i primi frutti di questo lavoro in permanente dialogo con il Reparto Ricerche & Sviluppo.

Cosa vi attendete da TORNOS ?

Sempre all'ascolto della nostra clientela, ecco di seguito le richieste che sono state messe in maggiore evidenza

- ◆ Essere in grado di lavorare particolari sempre più complessi;
- ◆ Disporre di macchine meno costose per lavorare particolari mediamente complessi;
- ◆ Un'accresciuta flessibilità (cambiamenti rapidi) per la produzione di piccole serie.

La risposta alle vostre esigenze è l'orientamento primario che guiderà l'Innovazione in TORNOS! Grazie per averci fatto condividere le vostre osservazioni ed i vostri desideri e grazie se continuerete a farlo!



Raymond Stauffer, CEO

Alla ricerca dell'ultimo millesimo

Quando l'utilizzatore di una macchina-utensile parla di precisione, sottintende la precisione del particolare da produrre. Ma cos'è la precisione del particolare e come risponde il fabbricante di macchine-utensili a questa esigenza ?



Per i costruttori di macchine-utensili della TORNOS, la precisione di un particolare è costituita innanzitutto da due elementi: la parte dimensionale, vale a dire il rispetto delle tolleranze che, nella maggior parte dei casi sono molto rigorose, e la tolleranza geometrica, vale a dire la rotondità o il parallelismo. Un'ulteriore esigenza si riferisce al grado di finitura. Non va dimenticato che, in questo contesto, i metodi e mezzi di controllo si sono molto evoluti e che il cliente è sovente meglio attrezzato per giudicare i particolari che andrà a consegnare.

Ma una nuova richiesta si sta facendo strada: l'utilizzatore ricerca sempre di più ciò che chiama la capacità macchina (CM) e la capacità "process" (CP).

La capacità macchina CM

La capacità macchina CM sottintende che la macchina è in grado di formare un particolare in un determinato materiale con le dimensioni geometriche pretese e ciò a certe condizioni. La capacità macchina è testata su un certo numero di pezzi che devono rispondere ai criteri del disegno.

La capacità "process" CP

La macchina utensile tuttavia, non deve solo essere in grado di garantire una CM performante su una serie di particolari determinati, ma anche su una durata di produzione più estesa. L'esperto parla quindi di ripetitività. Ma c'è dell'altro! Oggi il cliente chiede un controllo statistico che gli dia la garanzia che il suo tornio sia in grado di produrre particolari precisi non solo nel corso di un'ora o di un giorno ma durante un mese o oltre, in altre parole, tutta la serie deve rispondere agli stessi criteri di qualità.

La rigidità innanzitutto

Allo scopo di soddisfare tutte queste esigenze, gli ingegneri della TORNOS hanno integrato nei MULTIDECO tutta una serie di elementi in grado di accrescere contemporaneamente sia la CM che la CP. In effetti la precisione si ottiene unicamente rispettando una moltitudine di fattori di cui si tiene conto già nell'ideazione della macchina.

Un elemento chiave si trova all'interno della struttura della macchina. Lo zoccolo della MULTIDECO, ad esempio, viene realizzato in ghisa

minerale. Attraverso la sua massa, questo materiale assorbe eventuali vibrazioni garantendo al tornio una peculiare stabilità, facendo sì che lo zoccolo concorra, in maniera diretta, alla precisione della MULTIDECO.

Per di più, la struttura metallica della MULTIDECO è basata su degli elementi in ghisa sferoidale, un materiale anch'esso predestinato all'assorbimento delle vibrazioni. La scelta del materiale e le strutture particolari degli elementi, permettono di evitare al massimo le vibrazioni e le dilatazioni.

La stabilità termica, una delle chiavi del successo

Le influenze termiche sono ben note agli specialisti. Una variazione della temperatura nella macchina comporta variazioni nella precisione del particolare in lavorazione, variazioni che superano sovente il centesimo di millimetro. Nel caso in cui la precisione nella dimensione venga richiesta nell'ordine di un semicentesimo, o più rigorosa ancora, le conseguenze sono facilmente immaginabili.

Per contrastare questo fenomeno, gli ideatori della MULTIDECO, hanno tolto dal basamento della macchina il bagno d'olio da taglio – che contiene, a seconda dei modelli, mille o più litri d'olio. Il detto bagno d'olio viene mantenuto continuamente ad una temperatura stabilizzata. Un flusso d'olio di 300 litri/minuto circola nella zona di lavorazione che – grazie alla stabilizzazione termica dell'olio – si mantiene ad una temperatura controllata di $\pm 0,2$ gradi centigradi.

L'olio transita inoltre anche attraverso i mandrini, garantendo quindi alla macchina una stabilità termica nel suo insieme.

Per aumentare ulteriormente la qualità del controllo della temperatura nella macchina e per evitare un'accumulazione di calore nella zona di lavorazione, i vapori dell'olio vengono evacuati attraverso un passaggio filtrato. Eliminando in tal modo le zone calde, la precisione della macchina viene accresciuta.

Il flusso d'olio a temperatura controllata, comporta ancora altri vantaggi: precedentemente, priva di questo sistema, la temperatura di un mandrino, ad esempio, poteva facilmente raggiungere i 60°C. La temperatura era sensibile a qualunque influenza dell'aria ambiente; era sufficiente aprire la macchina per effettuare dei controlli o per asportare dei trucioli e la temperatura del mandrino s'abbassava provocando, per conseguenza, un'alterazione della precisione.

A seguito del raffreddamento dei mandrini, la loro temperatura viene controllata continuamente ciò che evita le variazioni termiche. Il controllo termico della macchina risulta garantito in tutte le circostanze, avendo per conseguenza una CP sicura, cosa che l'operatore, alla ricerca degli ultimi micron, saprà apprezzare.

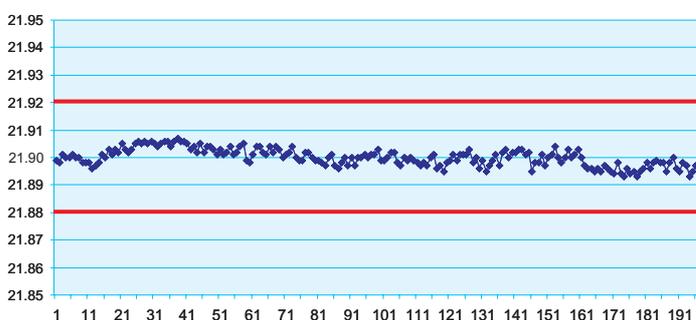
La lubrificazione in soccorso degli utensili

Negli attuali modelli, le pompe per l'olio da taglio hanno una portata notevolmente aumentata e la lubrificazione è integrata nel cuore degli utensili. Grazie a queste performance, risulta più facile raffreddare gli utensili da taglio in tornitura, anche in caso di forature, nonché asportare trucioli continuamente. L'utensile può quindi operare nelle migliori delle condizioni, ciò che equivale sia ad una accresciuta precisione di taglio, che ad una prolungata durata di vita dell'utensile stesso.

In virtù di una stretta collaborazione tra TORNOS ed i differenti fabbricanti di utensili e di porta-utensili, la gestione degli utensili da taglio viene costantemente miglio-



Condizioni per il collaudo:	macchina preriscaldata 1 ora
Materiale per il collaudo:	acciaio inox 303
Tempo ciclo:	7,5 p/min
Condizioni di prelevamento:	160 pezzi prelevati in successione
Misure:	21,90 ± 0,02
CM:	2.35
CMK:	2.45



Condizioni per il collaudo:	macchina preriscaldata 4 ore
Materiale per il collaudo:	acciaio inox 303
Tempo ciclo:	7,5 p/min
Condizioni di prelevamento:	8 ore di produzione, 5 pezzi ogni 25 min.
Misure:	21,90 ± 0,02
Range:	0,014
PP:	2.35
PPK:	2.05

rata e la MultiDECO adattata alle nuove esigenze di mercato.

Il porta-utensile voluminoso apporta una maggiore stabilità

Un altro aspetto riguardante la struttura, si trova nei porta-utensili. I progettisti hanno lasciato abbastanza spazio sui carrelli per poter alloggiare dei porta-utensili robusti e prerogolabili. Negli ultimi sei anni, i porta-utensili sono stati oggetto di un'evoluzione rilevante: essendo molto più larghi, hanno acquisito una maggiore rigidità e per di più gli ideatori vi hanno integrato la lubrificazione. Sono finiti gli errori dovuti ad un serraggio troppo intempestivo durante la regolazione manuale dell'utensile. I porta-utensili si montano e si smontano in maniera ripetitiva senza alterare la precisione del tornio alla quale anch'essi concorrono.

La concezione della macchina prevede inoltre che le slitte – precedentemente montate con un certo gioco – siano ora fissate in modo presollecitato su dei corpi portanti. Il gioco che precedentemente era insito nel concetto della macchina viene dunque ad essere eliminato d'ufficio.

L'"imprecisione" della macchina riveduta e corretta

Un elemento che è sempre esistito sulle macchine meccaniche è il "difetto" del bariletto, dovuto in effetti alla sua lavorazione e al suo montaggio, un mandrino non è mai a tolleranza zero ma comporta un difetto che può essere, ad esempio, di +2 micron, un altro di -2 micron e questi difetti si sommano. Il fatto di lavorare sul diametro raddoppia questo difetto sin dalla sua partenza, fenomeno di cui

Alla ricerca dell'ultimo millesimo

l'operatore deve sempre tener conto in occasione della regolazione della macchina.

Con il comando numerico è sufficiente misurare questo scarto ed introdurre i parametri nel comando. Poiché il posizionamento dei carrelli avviene tramite il comando, questi tiene conto degli errori citati aumentando o diminuendo il movimento di conseguenza venendo ad annullare in questo modo la differenza dovuta alla fabbricazione e/o di montaggio dei mandrini. Questa correzione si fa per ogni avanzamento di un mandrino, ottenendo una garanzia in più di ripetitività.

La correzione numerica del bariletto equivale per altro a una sola linea nei parametri di lavorazione.

La stessa facilità si ritrova nell'introduzione dei valori di correzione per gli utensili preregolati. L'operatore preposto all'avviamento, a particolare realizzato, passa al controllo: se la quota differisce per esempio di tre micron, correggerà il valore nel comando e ciò ben inteso senza aprire la macchina.

Basta con il calibratore

In passato, nei plurimandrini, il tornitore si serviva frequentemente dei calibratori. Se la macchina era in grado di tenere ad esempio cinque centesimi, il calibratore teneva il centesimo, era quindi il calibratore che determinava la precisione della macchina. Questo utensile era sempre più caro, specifico e dipendeva dalla forma del particolare.

Per numerosi anni, il calibratore è rimasto ben impresso nella mente di molti specialisti che conoscevano il plurimandrino tradizionale e proprio a causa di ciò, ancora oggi alcuni utilizzatori sono dell'opinione che un tornio plurimandrino non possa offrire della precisione se non tramite l'impiego di un utensile specifico, delicato da regolare.

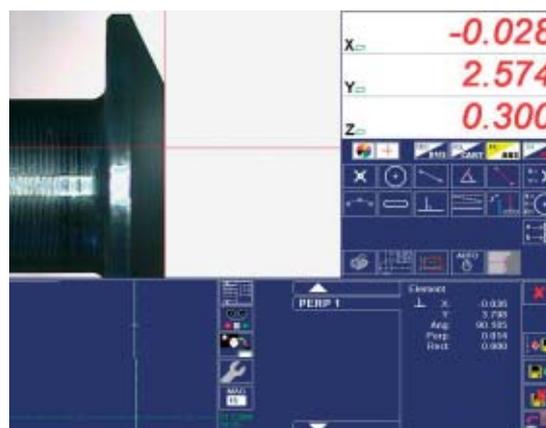
Oggi invece, grazie ai comandi numerici, non è più l'utensile ad essere artefice; la macchina non ha più bisogno di questo utensile per raggiungere la stessa precisione o addirittura una qualità più elevata.

Intervenire in qualsiasi momento

Sino ad oggi, l'operatore prelevava durante la realizzazione, dei particolari che sottoponeva ad un controllo rigoroso; se constatava una qualsiasi deviazione, interveniva manualmente sul tornio ferman-

valore correttivo. Ha addirittura la possibilità di procedere passo a passo introducendo, ad esempio, un valore di correzione anche solo parzialmente.

Questa possibilità comporta un altro vantaggio ancora: precedentemente l'operatore "programmava" una velocità nella sua macchina e un avanzamento sulla camma. Questi valori erano fissi, non poteva se non difficilmente cambiare queste regolazioni. Oggi i tempi sono cambiati: Su un nuovo particolare o a fronte di un nuovo ma-



Misurazione della perpendicolarità tra la superficie maggiore e il piccolo diametro esterno con uno strumento di controllo di ultima generazione. Risultato ottenuto: 0,014 mm (mancanza di perpendicolarità).

dolo e correggendo il valore incriminato. Tuttavia, questo procedimento non gli consentiva che raramente di ottenere dei risultati nel micron, poiché, serrando l'utensile con la chiave, una variazione era sempre possibile. Se la quota veniva dal calibratore questo lo obbligava ad una fastidiosa e aleatoria regolazione, quindi se non era proprio indispensabile lasciava che la macchina producesse sino a quando rientrava nelle quote.

Per di più alcune imperfezioni necessitando delle modifiche di camme e l'operatore esitava non poco circa il proprio intervento in merito.

Oggi, grazie al comando numerico, l'operatore può agire in qualsiasi momento sul comando senza fermare la macchina e introdurre un

teriale, l'operatore può – numericamente – agire sugli avanzamenti e le velocità per ottimizzare realmente le condizioni di taglio.

Basta coi compromessi, l'operatore può, con la sua maestria, intervenire su tutti i registri poiché il comando numerico gli permette, in qualunque momento, di modificare questa o quella regolazione. Questa facilità lo porta ad effettuare delle correzioni tempestive aventi lo scopo di migliorare ulteriormente il procedimento.

Da meccanico a gestore del processo

Il tornitore del passato, operava con i suoi utensili di regolazione e interveniva direttamente sulla macchina. Oggi, si colloca più come

Alla ricerca dell'ultimo millesimo

un gestore del processo che non un meccanico. Se il lavoro gli richiede meno feeling manuale, le esigenze inerenti le sue conoscenze nell'ambito del comando numerico sono aumentate. In luogo di andare a lavorare sulla sua macchina a camme per affinare la regolazione, sarà piuttosto chiamato a modificare un programma con un computer. TORNOS garantisce a tale scopo una formazione idonea e continua per rapporto al prodotto.

Gli attuali mezzi di misura, sgravano in modo non trascurabile l'operatore aumentando considerevolmente la qualità del controllo dei particolari. Il tempo che deve investire per misurare i particolari è molto più breve ciò che gli consentirà di realizzare più rapidamente gli eventuali cambiamenti. Ed ecco che, contemporaneamente, l'ottenuto miglioramento nella precisione dei particolari rivaluta la sua immagine di operatore di talento.

Uno sguardo al futuro

Attualmente il controllo della qualità si esegue tramite un'utensileria standard. Di solito la durata di vita di un utensile da taglio è determinata dall'operatore in base alla sua esperienza, alla sua abilità e ai suoi principi di qualità. Egli può introdurre nel comando una durata di vita di, per esempio, 1000 pezzi al termine dei quali il comando lancia un segnale d'avvertimento. L'operatore cambierà quindi, per esempio, l'inserito senza tener conto dello stato reale dell'utensile sostituito e ciò in maniera preventiva, prima che si possano produrre particolari di qualità inferiore. Se egli non può intervenire in un tempo predefinito, la macchina si fermerà per evitare, appunto, di produrre pezzi scadenti o prima della rottura dell'utensile.

La tendenza va verso la produzione

continua. Il controllo automatizzato dei particolari con i valori statistici è sempre più richiesto.

Gli ingegneri dello sviluppo in TORNOS approntano la risposta a queste domande. Attualmente stanno adattando un'interfaccia, peraltro già utilizzata con successo su dei torni monomandrini, ai torni plurimandrini. Grazie a questa interfaccia è possibile connettere una stazione di misura all'esterno della macchina. Questa stazione misura alcune quote e trasmette i valori al comando del tornio che correggerà, se necessario in riduzione di qualche particolare, la regolazione di un'operazione con tendenza a deviare.

Il comando sarà in grado, inoltre, di stabilire delle statistiche e di seguire l'evoluzione dei dati. Questa stessa successione può rapportarsi allo stato degli utensili da taglio av-

vertendo l'operatore della necessità di effettuare una sostituzione. Da questo sistema, gli ingegneri si attendono un'utilizzazione prolungata dell'utensileria, e quindi un beneficio nell'investimento senza tuttavia perdere la qualità.

Conclusioni

La precisione – una questione di elementi multipli. Le sottostanti spiegazioni lo dimostrano: per ottenere una precisione degna di questo nome, gli ideatori di una macchina utensile devono tener conto di una moltitudine di elementi, a cominciare dal basamento della macchina per finire con il comando interattivo. Tutto l'ambiente è importante e gli ideatori della MULTIDECO hanno saputo rispondere.

Le cinque M della precisione

La prima M: il milieu

Ovvero l'ambiente in cui è collocata la macchina che influenza in maniera rilevante la precisione, ad esempio un'officina con aria condizionata.

La seconda M: il metodo

La flessibilità del programma e le utensilerie standard, permettono di raggiungere dei risultati garantiti con gli attuali mezzi di misura.

La terza M: la mano d'opera

Le competenze dell'operatore sono ancora e sempre importanti.

La quarta M: la materia

Ogni tipo di materiale viene lavorato in maniera differente. Persino da uno stampo all'altro, da un fabbricante all'altro, l'operatore non otterrà gli stessi risultati, la flessibilità del processo fornisce all'operatore tutte le possibilità per un pieno successo.

La quinta M: la macchina

Un prodotto di buona qualità è quello che dà soddisfazione al cliente in base alla sua conformità, al suo prezzo, al suo tempismo e al suo servizio.

50 DECO

in mani
esperte...



Editorial
Forum
Interview
News
Presentation
Technical
The present

Intervista

...una parte di ragione di un successo planetario!



In occasione della consegna della 50sima DECO alla società MGB con sede a Marnaz, in Francia, DECO-Magazine ha voluto sapere qualcosa di più su questa società! Concordato l'appuntamento con il Signor Jean-Paul Burnier, Presidente Direttore Generale, il nostro giornalista, in una bella giornata invernale e accompagnato dal Signor A. Tappaz, Direttore di TORNOS France, è andato alla scoperta del segreto di MGB.

DM: Buongiorno Signor Burnier, 50 DECO sono un numero importante, ci può fornire qualche indicazione sull'utilizzo di questi mezzi di produzione, quali sono i vostri mercati?

JPB: Tra non molto, saranno venti anni che l'Azienda MGB è mondialmente attiva. Oggi, il 90 % della produzione è destinato all'elettronica: automobile, aeronautica, telecomunicazioni e difesa. Il 70 % della nostra produzione viene esportato. Le macchine DECO ci permettono di fabbricare particolari complessi e difficili da realizzare razionalmente.

DM: L'aeronautica è notoriamente molto esigente in termini di qualità e di sicurezza. E' forse

la ragione per la quale lavorate con DECO?

JPB: La ragione principale sta piuttosto nelle capacità delle macchine. Sulle nostre macchine, realizziamo particolari che non potrebbero essere prodotti su altre. Siamo inoltre specializzati nella realizzazione di particolari a forte valore aggiunto e DECO aggiunge questo valore.

DM: Le macchine DECO vi offrono molteplici possibilità, ma qual'è la ragione della vostra forza?

JPB: In effetti, la nostra forza principale trova origine in una sensibilità verso il mercato sempre all'erta; noi siamo costantemente alla ricerca delle migliori soluzioni di fabbricazione per i nostri clienti.

E' pur vero che le macchine DECO sono una marcia in più, ma senza gli uomini non sarebbero nulla!

DM: A proposito di risorse umane, avete una politica di formazione particolare?

JPB: Molto più che una politica di formazione; noi abbiamo una filosofia aziendale che disciplina tutte le nostre decisioni! Molto semplicemente, vogliamo i migliori in tutte le posizioni dell'azienda. In MGB non troverete un solo operaio che non sia qualificato, per qualunque mansione, la nostra azienda si avvale solo di esperti. Tutta l'organizzazione aziendale si basa sull'utilizzazione ottimale delle competenze di ciascuno.

50 DECO in mani



Da sinistra a destra: Valérie Burnier, Jean-Paul Burnier e Véronique Roda



DM: *Agli inizi del secolo scorso, Taylor proponeva un'organizzazione scientifica del lavoro in cui ogni persona eseguiva esclusivamente il compito al quale era stata destinata. Possiamo dire che MGB utilizza una specie di taylorismo migliorato?*

JPB: La nozione di competenze e di responsabilità nella nostra azienda è molto sviluppata, ogni persona realizza un lavoro preciso ma, contrariamente al taylorismo, in MGB i dipendenti sono tutti degli esperti perfettamente conoscitori del proprio ambito ma anche, in effetti, della globalità. Nessuno lavora "stupidamente"!

Per raggiungere questo risultato, abbiamo una politica di formazione intensiva. I nuovi collaboratori sono "istruiti" da un tutore, ciò che consente loro di impregnarsi dei "metodi MGB" nonché di assimilare al meglio il concetto di globalità aziendale e l'importanza di ognuno nell'ottica della realizzazione degli obiettivi comuni.

DM: *Reperate con facilità degli "esperti" sul mercato del lavoro?*

JPB: No, non proprio, anzi è molto difficile trovare i migliori, ragion per cui siamo fortemente inclini a con-

sentire ai nostri collaboratori di evolvere in seno all'azienda. Ad esempio, il nostro responsabile tecnico, il Signor Yannick Besson ha iniziato in qualità di tecnico, successivamente ha seguito una formazione da ingegnere in avviamento.

DM: *Si tratta quindi di un investimento importante per l'azienda?*

JPB: Incontestabilmente, ma è un investimento che ci permette di essere al vertice di ciò che viene fatto in tornitura nel mondo. Si tratta della nostra forza!

DM: *Parliamo appunto del mondo. Abbiamo inteso dire che MGB aprirà un'unità di produzione in Cina. Abituamente le aziende che si spostano su questi mercati lo fanno per realizzare particolari semplici a prezzo minimo... Vuol forse significare che vi diversificherete in questo segmento di mercato?*

JPB: Bella domanda, per rispondere alla quale le propongo di parlarne con mia figlia. La signora Véronique Roda, che ha assunto la direzione generale dell'azienda.

VR: Buongiorno! Correndo il rischio di sorprenderla, devo dire che MGB non rientra assolutamente nell'ipotesi da lei poc'anzi evocata. La nostra strategia di essere degli esperti nella realizzazione di particolari, principalmente di micro-elettronica, è valida ovunque nel mondo!

DM: *Buongiorno Signora. Ma allora, se realizzate gli stessi particolari in Cina, ciò vuol dire che delocalizzerete laggiù una parte della vostra produzione francese.*

VR: No, per nulla! La nostra politica è sempre quella di offrire ai nostri clienti una qualità "MGB". Sta di fatto che numerosi clienti aprono nuove unità di montaggio in Cina, essenzialmente per servire il mercato asiatico e gli stessi sono alla ricerca di partner locali per la produzione dei componenti necessari alla loro attività. E questo sarà il servizio che noi offriremo ai nostri clienti!

DM: *TORNOS ha recentemente aperto un ufficio commerciale e di servizio in Cina. Qual'è la vostra personale considerazione in merito?*

Editorial
Forum
Interview
News
Presentation
Technical
The present



VR: Per MGB, si tratta di un punto molto positivo, le macchine DECO che noi installeremo laggiù, potrebbero beneficiare di una qualità di servizio che ci auguriamo sia altrettanto buona di quella sul mercato francese.

DM: *Per tornare all'argomento "esperto" a cui mirate costantemente a tutti i livelli aziendali, come gestite l'internazionalizzazione?*

JPB: Marnaz è un reale centro di competenze. I nostri programmatori hanno accumulato un "savoir-faire" molto importante che è centralizzato nel nostro database e quindi, se vogliamo realizzare un particolare negli USA o prossimamente in Cina, possiamo ricorrere a questo centro di competenze che fornisce una prestazione "standardizzata MGB". In tal modo gli operatori, ovunque nel mondo intero, si ritrovano con una procedura standard e "universale".

DM: *Ciò vuol dire che i vostri tecnici potrebbero cambiare luogo di produzione e andare, ad esempio, in Cina?*

JPB: Si è già verificato che taluni tecnici siano andati negli USA ed è

possibile che, nel futuro, avvengano degli scambi. Sicuramente dei cinesi verranno a Marnaz per essere formati, e alcuni nostri esperti siano distaccati per brevi periodi in supporto a Shanghai.

DM: *Voi investite in formazione e create realmente delle squadre al alta performance, ma come vi garantite affinché i vostri collaboratori restino in MGB?*

JPB: Si tratta di un insieme. In primo luogo ai nostri collaboratori che sono degli esperti e non dipendenti privi di qualifica, noi garantiamo una remunerazione conforme alle possibilità di evoluzione all'interno dell'azienda. Oltre a ciò la nostra filosofia di lavoro passa anche attraverso le condizioni di lavoro ottimizzate in termini di rumore, nocività, ecc. Offriamo delle officine dove ogni macchina è dotata di filtri, in cui l'aria è condizionata, l'ambiente piacevole. I nostri locali non hanno più nulla a che vedere con le vecchie officine di tornitura.

DM: *Adotterete la stessa politica in Cina?*

JPB: Assolutamente sì!

DM: *Voi citate sovente la "filosofia MGB", e visitando i vostri locali abbiamo visto che detta filosofia è molto presente poiché tutte le vostre macchine sono similari e beneficiano di uno stesso ambiente. Come avete fatto per realizzarlo?*

JPB: Per 30 anni ho diretto questa azienda insieme a mio fratello Pierre Burnier. Pierre è stato lo specialista dell'applicazione di questa filosofia nelle officine, è lui che ha uniformato e standardizzato tutto il parco. E anche se oggi si è ritirato, gli capita a volte di proporre altre migliorie. Senza di lui, MGB non sarebbe a questo livello di eccellenza. Oggi, attraverso le mie figlie, l'azienda è diretta dalla quarta generazione!

DM: *Dopo quattro generazioni, vi ponete ancora delle sfide per il futuro?*

JPB: Attualmente l'azienda è gestita dalle mie figlie, Véronique è direttore generale, Valérie è direttore finanziario. Mio mio genero Yves Roda, invece, è direttore tecnico. Il management si completa con Yannick Besson che è il responsabile del centro di tornitura di Marnaz. Quale presidente della MGB mi

50 DECO

in mani esperte...

compete la direzione volta allo sviluppo strategico che mi vede oggi particolarmente impegnato nel progetto Cina, dove peraltro devo tornare sin da lunedì! Le sfide per noi sono quelle di servire sempre meglio i nostri clienti.

DM: In questo contesto, voi siete degli esperti tecnologici e utilizzate dei prodotti high-tech, cosa potreste fare ancora per differenziarvi dalla concorrenza?

JPB: Noi abbiamo la ferma volontà di fornire una soluzione completa ai nostri clienti integrando la lavorazione ed i trattamenti connessi in una produzione integrata. Ma questo non è sufficiente, il punto più importante ai miei occhi è quello di voler superare sempre se stessi. Con TB-DECO, ad esempio, noi siamo andati molto lontano, abbiamo creato decine di macro per permetterci di fare sempre di più e di offrire un sempre maggiore valore aggiunto ai nostri clienti.

DM: Le vostre macchine, i procedimenti dedicati, e la vostra filosofia sono degli atout molto

importanti, ma vengono riconosciuti sul mercato?

JPB: Noi siamo riconosciuti come leader nel mercato della micro-elettronica. La nostra esperienza ci permette di offrire dei particolari perfetti corrispondenti alle esigenze di qualsiasi industria. La nostra azienda è certificata ISO 9000 e, nel 2005, ci verrà riconosciuta la certificazione ISO 14000. Nel settore automobilistico siamo anche certificati ISO TS 16949. Lavoriamo anche, per esempio, per Airbus e il suo nuovo A380 che rivoluziona il mondo del trasporto aereo. Queste certificazioni sono delle "ufficializzazioni" dei nostri procedimenti, ma gli stessi vanno oltre nella gestione della qualità della nostra azienda e delle sue produzioni.

DM: Il vostro centro di programmazione che funziona per il mondo intero, non è forse in contraddizione con la nozione di esperti? Se i meccanici non fanno i programmi...

JPB: Appunto, sono degli esperti e valorizzano la loro esperienza. I programmatori tengono conto di queste perizie e offrono delle pre-

stazioni di altissimo livello. Inoltre gli attrezzatori possono passare da una macchina ad un'altra poiché tutto è standardizzato. Ciò garantisce una medesima qualità e una filosofia "universale" in tutte le aziende del gruppo MGB.

DM: Che ne è delle utensilerie? L'argomento vi pone forse preoccupazioni di universalità?

JPB: A questa domanda il Signor Besson potrà risponderle al meglio!

YB: In MGB tutto è standard, i programmi ma anche l'utensileria. L'idea è quella di fornire agli attrezzatori un "processo" che sia realmente il più efficiente possibile ciò che consente loro di passare da una macchina a un'altra senza apprensione. I programmi sono trasferiti alle macchine con la memory-card sulle DECO 13a e 20a, sulle macchine DECO 7/10a noi ci serviamo del RS 232 con delle postazioni PC mobili.

DM: Per quanto riguarda gli sviluppi informatici di TORNOS, ne avete già beneficiato?

YB: Le nostre grandezze di serie sono molto variabili, da 100 a 100'000 pezzi, molto sinceramente ogni mese, noi realizziamo decine di messe a punto e caricamenti programmi. A breve termine, l'aspetto più interessante per noi è la "funzione un tasto" per i transfert di programmi, ciò che è una grande semplificazione.

DM: Grazie Signor Besson. Il Signor Burnier mi fa segno che purtroppo stiamo arrivando alla conclusione di questo nostro colloquio.

Signor Burnier, MGB sembra essere perennemente in movi-



Jean-Paul Burnier e Yannick Besson



Yannick Besson "parla di truciolari" con M. Didier Perreard, meccanico.



mento, mi pare che la vostra continua preoccupazione di offrire sempre qualcosa in più ai vostri clienti vi abbia fatto evolvere in numerose direzioni, che si tratti in termine di metodo industriale o di geografia. Per i lettori del nostro magazine, potrebbe svelarci altre idee?

JPB: In termine di comunicazione con i nostri clienti, rimane ancora molto da fare. Stiamo per inserire, nel web, un sistema d'informazione in tempo reale al servizio dei nostri clienti. Tutte le informazioni riguardanti le offerte di prezzo, l'evasione degli ordini e le informazioni sulle consegne saranno disponibili in modo continuato.

DM: *Vedo che in MGB le idee abbondano in pianta stabile e che ciò fa la forza dell'azienda. In rapporto alle vostre macchine, due parole a conclusione?*

JPB: Dopo 9 anni di esperienza con le macchine DECO, posso dirvi che i nostri obiettivi sono stati raggiunti. Siamo realmente in possesso di soluzioni efficaci per particolari complessi ad alto valore aggiunto. Per la realizzazione di particolari semplici, noi ricerchiamo sempre prodotti nuovi...

DM: *Inoltrerò il messaggio... La ringrazio per questo incontro ed auguro un continuo successo per il futuro. Chissà, forse tra qualche anno potremmo scrivere un articolo sulla Cina, cosa ne pensa?*

JPB: Staremo a vedere...

MGB

Produzione	Francia USA Cina dal 2005
Settore di attività	90 % microelettronica 10 % medicale
Numero DECO	50
Numero Dipendenti	85 persone
Numero totale macchine	130
Export	70 %
Osservazione	100 % dell'attività di "tornitura" si effettua su materiale TORNOS. L'azienda usa altri tipi di macchine ma sempre per la microelettronica.



La storia di un logo

Interrogato circa il significato del suo logo, il Signor Burnier ci spiega: "Le mani rappresentano la connessione, settore principale della nostra azienda ma anche la partnership con tutti i nostri clienti. I "piccoli quadrati" rappresentano le parti staccate danoi prodotte che, in seguito comporranno delle unità presso i nostri clienti. Il mondo è sottostante perché la nostra ambizione è quella di essere presenti ovunque al servizio dei nostri clienti!"

Il logotipo è stato creato 10 anni fa ed il messaggio è più che mai di attualità. Se una sola parola dovesse essere applicata a MGB ed al Signor Burnier, potrebbe trattarsi di «visionario».

Pulitura – sgrassatura

“swash”

la combinazione vincente

Il solvente A3 (isoparaffina) elimina perfettamente gli oli; la lisciva dissolve i sali e le altre impurità polari. Ecco la soluzione ai vostri problemi di pulitura di precisione. IONBOND applica la tecnologia Amsonic swash alla sua preparazione di superfici prima dei depositi PVD – CVD.



Sgrassatura e pulitura di precisione

Ionbond (Olten, Svizzera) è uno dei leader mondiali di depositi PVD e CVD. La preparazione della superficie degli utensili o particolari decorativi è di primordiale importanza per poter garantire l'aderenza degli strati duri. La soluzione impiegata sino al 1991 circa, consisteva nello sgrassare nella lisciva e seccare al R113. Quest'ultimo venne vietato a partire appunto da quella data. Gli impianti di lavaggio hanno pertanto subito una modificazione fondamentale. Nel caso in tema, IONBOND ha utilizzato sino ad oggi una linea composta da bagni multipli:

- ◆ sgrassatura lisciatrice
- ◆ sciacquatura
- ◆ risciacquatura all'alcool isopropilico e asciugatura ad aria calda.

La macchina **Amsonic swash** monovasca ha consentito di aumentare la capacità dell'impianto attuale. Essa garantisce una pulitura ad alta performance di qualità superiore a

quella ottenuta con l'impianto multivasca in linea qui sopra.

Il concetto **swiss clean** a base di idrocarburo utilizzato a temperatura elevata, è il primo sul mercato sin dal 1997. Esso ha dato prova di superiorità sui solventi clorati grazie ad una temperatura elevata del solvente al temprato, una fase vapore e all'asciugatura sotto vuoto. La distillazione in continuo del solvente garantisce una qualità costante di quest'ultimo; peraltro esso non deve essere svuotato poiché la distillazione permette di riciclarlo e di purificarlo perfettamente e senza limite nel tempo. E' un vantaggio dell'isoparaffina nei confronti dei solventi clorati ma anche degli alcool modificati.

In tal modo le impurità non polari vengono eliminate perfettamente.

Nel caso in cui i liquidi di taglio siano di emulsioni, costituite per il circa il 95 % d'acqua di rete e che vengono successivamente messe a stock per alcuni giorni, con o senza lavaggio, appaiono dei sali d'acqua sui particolari, generalmente sotto uno strato d'agente protettivo contro la corrosione. Questi sali non sono solubili nell'isoparaffina "swash-cleaner", né per altro negli alcool modificati o nei solventi clorati. Solo una lisciva permette la loro perfetta eliminazione. E' il concetto **swash** che, combinando una prima fase in solvente isoparaffina, dissolve tutte le impurità non polari. Essendo questo solvente distillato in continuo, rimane sempre performante. Ciò che non è il caso delle liscive, che si inquinano con degli oli. Ed è anche la ragione

Pulitura – sgrassatura

“swash” la combinazione vincente

per la quale Ionbond utilizzava dell'acetone per una pre-sgrassatura.

I sali residui possono quindi essere dissolti nella seconda fase del lavaggio con una lisciva a bassissima concentrazione seguita da un risciacquo ad acqua corrente e successivamente ad acqua deionizzata. Si può inoltre aggiungere una fase di vapore ad acqua privata di ioni mentre l'asciugatura sotto vuoto conclude il ciclo.

La pulitura lisciviale è stata ideata dalla società Borer Chemie. Si tratta di un detergente poco schiumoso e debolmente alcalino, esente da sali. La sua bassa concentrazione e l'ottimizzazione degli agenti tensio-attivi permettono un risciacquo agevole.

Questo concetto rende quindi possibili sia la sgrassatura che il lavaggio in condizioni eccellenti. La sua denominazione **swash L+H** indica appunto che esso dissolve contemporaneamente gli oli (lipophile) e le impurità solubili nell'acqua nell'idrofilo.

Nel caso di materiali che devono essere protetti contro la corrosione, è conveniente aggiungere una fase finale in vapore d'isoparaffina per realizzare questa protezione anticorrosione la cui durata è di un mese circa.

Questo concetto è protetto da brevetto.

La flessibilità della programmazione permette inoltre di utilizzare uno solo dei solventi, A3 oppure lisciva.

Le analisi dei residui di carbonio, attestano che l'inquinamento organico è variabile in funzione del fatto che si utilizzi il solvente A3 da solo oppure la lisciva quale complemento. Ciò consente l'utilizzazione di questo procedimento per tutte le applicazioni bio-medicali.

	Lavaggio isoparaffina	Lavaggio combinato L+H
Inquinamento in mg C	0.032	0.01
Inquinamento in C/m ²	10.8	3.0
Film idrocarburo in µm	0.0138	–

Una qualità programmabile

La qualità del lavaggio richiesto copre una vasta gamma di particolari. Essa è particolarmente elevata nel caso di geometrie complesse, quali lunghe punte di 200 mm, provi-

ste di canali di raffreddamento di diametro molto ridotto. Si hanno pertanto rapporti nell'ordine di 1:200 (diametro: lunghezza del canale).



Alcuni particolari in acciaio vengono lavati esclusivamente nel solvente A3. Essi hanno una tensione di superficie superiore a 52 mN/m dopo sgrassatura e asciugatura; questa qualità è perfettamente adattata ai depositi CVD o PVD. Un controllo supplementare viene effettuato a mezzo di un foglio di carta crespata imbevuto di alcool isopropilico e strofinata sul particolare e sui fori ciechi. La pulitura è soddisfacente se nessuna impronta sulla carta è visibile al microscopio.

Dopo il lavaggio sull'impianti multivasche, i numerosi fori ciechi dei particolari aventi geometria complessa, trattenevano al loro interno dei residui ciò che comportava un'operazione manuale supplementare mentre con il nuovo procedimento si ottiene la perfetta pulitura dei fori ciechi in profondità.

I particolari in metallo duro pongono un problema nel lavaggio lisciviale, noto sotto il nome di "cobalt leaching". Questo problema non esiste più con la sgrassatura in A3 nella macchina **Amsonic swash** in funzione di un programma specifico e di parametri di installazione ad hoc del solvente.

Il risciacquo finale in acqua deionizzata e la fase vapore permettono di eguagliare l'asciugatura ad alcool, di qualità almeno uguale a quello ottenuto con i prodotti al fluoro. Il controllo al microscopio con un ingrandimento di 20 volte permette di individuare qualsiasi macchia di asciugatura, particolarmente visibili su una superficie lucida, rivestita con uno strato di nickel elettrolitico brillante. La qualità dell'asciugatura è equivalente a quella ottenuta con l'alcool isopropilico a tempra seguito da una fase vapore sul vecchio impianto.

Produttività, economia ed ecologia

Il procedimento **Amsonic swash L+H** è particolarmente economico ed ecologico.

La tabella seguente fornisce un parametro relativo ai costi e alle prestazioni del sistema.

Parametri	Swash L+H	Linea lisciviale
1. Investimento	indice 100	indice 250
2. Costo pulitura in Frs/kg	0.14	ca. 0.70
3. Produttività Dimensioni dei cestelli	ca. 200 – 300 kg/h 670x480x320 mm 100 litri	ca. 50 – 80 kg/h 300x300x200 mm 18 litri
4. Ecologia	Solvente A3: ca. 200 l emissione di COV=0 ca. 30 kg detergente pari a ca. 2 kg DOC	Acetone: ca. 5000 l emissione di COV = 2000 kg 1250 kg detergente pari a ca. 87 kg DOC
4.1. emissioni COV o DOC/anno		
4.2. Energia in kWh/anno	ca. 35'000	ca. 40'000
4.3. Consumo acqua in m³/anno	ca. 150	ca. 550
4.4. Ecobilancio: scopo: minimizzare gli ecopunti	850 ecopunti	2150 ecopunti

Una nuova generazione di macchine per la sgrassatura

I problemi di sgrassatura sono prioritariamente correlati ai tipi di impurità cui si è confrontati. Polari o non polari esse rappresentano l'insieme di sporchie in cui si imbatte l'industria dei metalli. Le impurità polari (ad esempio dei sali) non possono essere efficacemente eliminate se non utilizzando dei solventi acquosi o che posseggano una funzione chimica polare. Le sporchie non polari (ad esempio gli oli) vengono dissolte da solventi idrocarburici di preferenza a soluzioni acquose, la cui efficacia è rapidamente diminuita dai forti trascinati degli oli, che logorano gli agenti detergenti. Di contro, il solvente idrocarburo distillato in continuo conserva un potere solvente intatto. Il vantaggio di una prima fase, detta di sgrassatura, consiste nel lasciare solo delle impurità come i sali, che possono essere eliminate successivamente con una lisciva a bassissima concentrazione.

In molti casi un'acqua deionizzata è già sufficiente particolarmente quando si tratta di dissolvere dei sali residuali provenienti dall'acqua di rete (ad esempio sali di calcio, magnesio).

La qualità della pulitura è inoltre subordinata alla geometria dei particolari. Il vuoto permette una migliore penetrazione nei fori ciechi. L'elevata temperatura del solvente è un'altra garanzia di miglior solubilità degli oli e dei grassi. Infine, l'eliminazione progressiva degli oli di lavorazione clorati corrisponde ad una migliore solubilità dei moderni oli da taglio negli idrocarburi non clorati (isoparaffina).

Amsonic swash L+H è il risultato di una ricerca applicata inseguita sistematicamente dal 1993 da Egaclean. Lo sviluppo della tecnologia A3 ha conosciuto le seguenti tappe:

1993: Macchina monovasca il solvente a una temperatura inferiore a 40° C, sotto vuoto.

1997: Swiss clean utilizza per la prima volta il solvente A3 isoparaffina ad alta temperatura, sotto vuoto.

2002: Prima macchina miscelante il solvente A3 e il lavaggio lisciviale in una delimitata zona monovasca.

Questa applicazione dimostra in che misura le tecniche della pulitura di precisione abbiano saputo evolversi sia sul piano qualitativo che economico ed ecologico.

2005: L'anno dell'innovazione

Per esporre più dettagliatamente ciò che significa per TORNOS "anno dell'innovazione", la redazione di DECO Magazine ha incontrato i Signori C. Cancer e W. Nef, direttori delle due BU monomandrino e plurimandrini.

DM: Signori buongiorno.

Abbiamo visto che TORNOS ha lanciato, nell'anno in corso, una grande offensiva sull'innovazione, ed abbiamo inteso parlare di 6 prime mondiali nel 2005, cosa mai verificatasi precedentemente in TORNOS...

CC: In effetti, quest'anno proponiamo 3 nuovi prodotti monomandrini e 3 nuovi prodotti plurimandrini. Si tratta di una formidabile sfida che vedrà prossimamente l'assortimento TORNOS minuziosamente completato.

DM: Lei parla di "completare l'assortimento", per cui si tratta di prodotti che si aggiungono ai prodotti attuali?

WN: Sì, proprio così e riguarda una reale estensione del nostro assortimento allo scopo di esaudire le richieste specifiche di alcuni settori.

DM: Ciò vuol quindi dire che i prodotti DECO e MULTIDECO, nei quali numerosi sono i clienti che hanno effettuato investimenti, non saranno obsoleti a breve.

WN: I prodotti attuali offrono soluzioni perfettamente consone alle peculiari necessità di alcuni settori. I nuovi prodotti, di contro, rafforzano la posizione dell'Azienda consentendole di coprire altri mercati.

Nel corso degli anni le gamme, sia DECO che MULTIDECO, hanno visto le loro prestazioni e affidabilità accrescere e le vendite dimostrano che i nostri prodotti sono perfettamente concorrenziali e rispondenti alle necessità di mercato. Non si tratta quindi di sostituirli!

CC: Molto semplicemente, gli estensione della gamma ci permetterà di fornire risposte precise a segmenti di richieste che, sino ad ora, non eravamo in grado di esaudire.

DM: In che modo avete determinato le caratteristiche dei nuovi prodotti che state presentando?

WN: Il nostro ragionamento ha preso avvio partendo dalle necessità dei clienti e dell'attuale mercato e non dal sprodotta in se stesso. I principali capisaldi dell'innovazione sono, da un lato il rafforzamento

dei prodotti e delle gamme attuali, e dall'altro lo sviluppo di nuove soluzioni rapportate ad altre categorie di esigenze.

DM: Quali sono queste esigenze?

CC: Nelle macchine monomandrino abbiamo lavorato allo sviluppo di una nuova gamma di prodotti, la [S-Line] perfettamente adeguati alla realizzazione di parti mediamente complesse ad una relazione prezzo-prestazione eccezionale.

WN: Per i plurimandrino abbiamo operato nei due sensi dell'estensione della gamma allo scopo di essere maggiormente consoni relativamente alla realizzazione di particolari complessi, ma anche molto semplici, con rapporti performance-prezzo molto interessanti.



2005: L'anno

dell'innovazione

DM: *State parlando di nuove gamme, potete darci maggiori dettagli?*

CC: Le nostre due prime novità, verranno presentate a Moutier in occasione di un evento che si svolgerà dal **19 al 23 aprile 2005**. Presenteremo per prime la DECO 8sp e il MultiDECO 32/6c. Oltre a queste due novità esporremo la nostra attuale gamma.

DM: *La nuova macchina mono-mandrino è una DECO 8sp. Il "s" indica la gamma IS-Line ma che significa questo "p"?*

CC: Si tratta effettivamente di una macchina di una nuova gamma, che si differenzia dalla gamma delle DECO attuale. Si tratta di una nuova gamma complementare alle DECO ben conosciute. Questa prima macchina è destinata soprattutto all'industria elettronica di punta (disk drive). Questa lavora senza cannone. Il "p" significa "estrema precisione", ma il "sp" può anche significare "speciale", poiché si tratta di una macchina che è specificamente adattabile alla realizzazione di parti estremamente precise di un ordine di tolleranze più o meno di 1 micron!

La programmazione si effettua anche in ISO classico. Si tratta di una macchina rivoluzionaria a molti livelli. La base di realizzazione di questo nuovo prodotto è chiaramente la domanda del mercato. Il mercato considerato in primo è quello dell'elettronica di punta (disk drive) e c'è un forte potenziale in Asia per questo tipo di parte.



DM: *Non è per caso un po' "folle" abbandonare così il vostro nome?*

CC: Niente affatto, la gamma DECO esiste sempre, IS-Line è semplicemente una nuova gamma complementare con caratteristiche differenti.

DM: *Se non è una DECO, cosa ne è della programmazione su questo prodotto e delle sue caratteristiche?*

CC: DECO 8sp è una macchina con capacità 8 millimetri, che lavora senza bussola, destinata principalmente all'industria elettronica di punta (disk drive). Tale macchina è adattata in modo specifico per la realizzazione, in grandi serie, di particolari molto precisi con tolleranze nell'ordine più o meno di 1 micron! La programmazione si effettua, allo stesso modo, in ISO classico.

Si tratta di una macchina rivoluzionaria sotto più di un aspetto ad iniziare dal design e l'ergonomia. La base della realizzazione di questo

nuovo prodotto risiede, molto chiaramente, nella domanda del mercato.

Il mercato cui si punta per primo è quello dell'elettronica e c'è un fortissimo potenziale in Asia per questo tipo di particolari.

DM: *Ma si tratta quindi di una macchina destinata esclusivamente al mercato asiatico?*

CC: No, per nulla! Le caratteristiche dei particolari che realizziamo con questa nuova macchina (ricordiamo: i piccoli particolari molto precisi a complessità media e con produzioni massimali a prezzi molto competitivi), corrispondono anche alle esigenze riscontrabili nei 5 continenti e in altri settori di attività oltre a quello dell'elettronica, quali quelli dell'orologeria, del medicale o dell'automobile.

DM: *Non è forse un po' troppo come innovazione? Non temete di "perdere" i vostri clienti per strada?*

CC: Al contrario, sono proprio i clienti stessi che ci incitano ad innovare, in modo che si possa continuare a proporre loro soluzioni maggiormente performanti e più mirate in modo da accrescere la loro competitività.



DM: Prima di passare ai plurimandri, può già dirci, Signor Cancer, qualcosa in più relativamente alle altre due novità monomandri?

CC: Quest'anno presentiamo realmente una nuova gamma completa con la IS-Line. Le macchine presentate nel 2005 corrispondono anch'esse a questa visione di realizzazione di parti mediamente complesse, precise, ad alta produttività e con un rapporto performance-prezzo ottimizzato.

DM: Signor Nef, ci sono altri attraenti annunci inerenti i plurimandri?

WN: Certamente! I prodotti che andremo a presentare sono di capitale importanza per numerosi utilizzatori!

Con MultiDECO 32/6c proponiamo una soluzione razionale per fabbricare particolari molto complessi in operazioni e in contro-operazioni, poiché possiamo effettuare 5 contro-operazioni simultaneamente ai lavori in operazioni!

Ma non è tutto, questa nuova macchina ci permette di offrire la possibilità di palettizzare i particolari lavorati. Un dispositivo di recupero ci consente di "fare uscire" tutti i pezzi senza danneggiarli e di confezionarli per un flusso industriale.

DM: Si tratta quindi di una macchina 32 (34) mm, 6 mandri che funziona con TB-DECO come la macchina 32/6i?

WN: Sì, ma la nuova macchina, molto semplicemente, propone tipi di risultati diversi, per altri mercati. Vediamo qui un particolare molto complesso lavorabile dai due lati e offriamo altre possibilità di manipolazioni. Si tratta quindi, molto chiaramente, di altre necessità confrontate a quelle assolute dal MultiDECO 32/6i.

DM: Nel riquadro che segue, presentiamo dettagliatamente le caratteristiche di questi due

2005: L'anno dell'innovazione

~~ISline1~~



nuovi prodotti, potrebbe tuttavia darci anche qualche informazione riguardanti le altre due novità?

WN: Le altre nostre due novità saranno presentate all'Emo, unitamente al MULTIDECO 32/6c. Si tratterà di due macchine di cui la prima più semplice e l'altra più completa ma per il momento non posso aggiungere altro. Stiamo lavorando alacremente per garantire la loro qualità e non vorremmo divulgare prematuramente delle caratteristiche suscettibili di essere modificate successivamente.

DM: Quindi, nel 2005 le novità TORNOS sono numerose. Se lei dovesse, in poche parole, riassumere i punti forti di questi nuovi prodotti cosa direbbe?

WN: Noi forniamo nuove soluzioni radicalmente opposte, da una parte la realizzazione di particolari molto completi e dall'altra la realizzazione di particolari molto semplici con l'ausilio di soluzioni industriali dedicate e ai migliori prezzi.

CC: Produttività per la realizzazione di particolari mediamente complessi al miglior rapporto prezzo-performance!

DM: Grazie Signori. Pubblichiamo, di seguito, le schede descrittive di questi nuovi prodotti. I Signori Cancer e Nef invitano calorosamente tutte le persone interessate a venire, dal 19 al 23 aprile 2005, a Moutier in occasione della prima mondiale.

Sarà inoltre nostra cura tenervi debitamente informati circa gli sviluppi relativi all'innovazione in TORNOS.

DECO 8sp

Caratteristiche principali

Settore d'applicazione	: elettronica, automobile, medico
Ø massimo barra	: 8,5 mm
Lavoro senza bussola	: unicamente
Numero utensili	: 21
Numero utensili in contro-operazione	: 4
Precisione	: ± 1µ
Lunghezza pezzo	: 17,5 mm
Velocità massima di rotazione	: 15'000 giri/min.
Punti forti	: - rigidità - estrema precisione - produttività elevata - ergonomia ed ingombro - rapporto prezzo/prestazioni



MULTIDECO 32/6c

Caratteristiche principali

Settore d'applicazione	: automobile
Ø massimo barra	: 32 (34) mm
Numero utensili od operazioni	: 11
Numero utensili in contro-operazioni	: 5 dei quali 3 tornanti
Lunghezza pezzo	: 100 (120) mm
Punti forti	: - precisione - possibilità di lavoro - soluzioni complete - uscita pezzi controllati (possibilità di paletizzazione, controllo, ecc.)

Astuzie e nuove funzionalità di

TB-DECO ADV

Affinché possiate sfruttare al massimo le nuove possibilità di TB-DECO ADV, nella rubrica "Astuzie e nuove funzionalità di TB-DECO ADV" pubblicheremo una serie di articoli che vi consentiranno di meglio conoscere la nuova generazione di TB-DECO.

1. Nuove variabili globali per macchine monomandrini:

Sono disponibili 2 variabili globali supplementari per la programmazione dei sovra spessori di facciatura del particolare, si tratta di #3020 e #3021.

Descrizione: #3020: Sovra spessore per facciatura in OP del particolare [mm] (inch)
#3021: Sovra spessore per facciatura in COP del particolare [mm] (inch)

Utilizzazione: Il valore desiderato del sovra spessore programmato in operazione (OP) può essere introdotto nella variabile #3020. Durante il caricamento del pezzo (G912) questa distanza va ad aggiungersi alla lunghezza del particolare allo scopo di disporre del materiale necessario per realizzare la facciatura. Onde eseguire la facciatura propriamente detta, basta programmare un utensile di tornitura a Z=0 allo scopo di asportare questo sovra spessore. Detta operazione può essere effettuata in qualsiasi momento del ciclo del particolare. Idem per la contro-operazione (COP) tramite la variabile #3021.

Particolarità: La lunghezza del particolare (#3003), deve essere introdotta senza tener conto dei sovra spessori di facciatura. E' sufficiente indicare la lunghezza reale del particolare finito.

Osservazioni: a) Questa funzionalità è disponibile a partire dalla versione TB-DECO ADV 2004. Per tutti i programmi realizzati in versione 5.xx o 6.xx, sono utilizzabili, dopo la conversione nella versione ADV, le variabili #3020 e #3021. I vecchi programmi, in cui la funzione facciatura in operazione o in contro-operazione è programmata con l'ausilio del codice G54 Z1=-... e G54 Z4=-... (vedi DECO Magazine n. 28), possono essere adattati come segue:

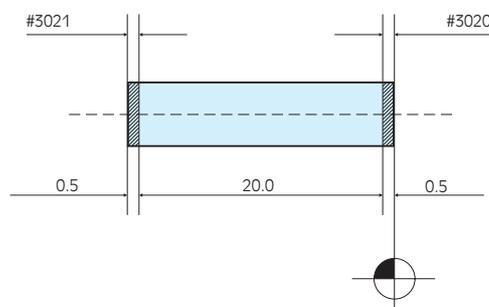
- 1° Modificare #3003. La lunghezza deve essere quella del particolare finito.
- 2° Sopprimere le G54 Z1=- ... o G54 Z4=- ... programmate per la gestione dei sovra spessori di facciatura.
- 3° Introdurre i valori dei sovra spessori precedentemente programmati dai G54 nelle variabili #3020 o #3021.

b) I modelli variante B, (raddrizzatura faccia anteriore) non esistono più nelle basi dei dati dei modelli in versione ADV.



Rappresentazione delle variabili #3020, #3021:

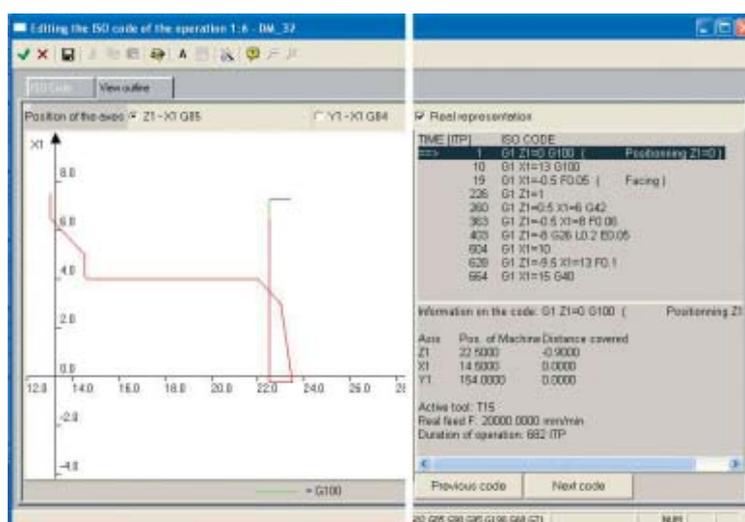
Esempio per un particolare, lunghezza 20 mm, di cui vogliamo raddrizzare le 2 facce di 0.5 mm.



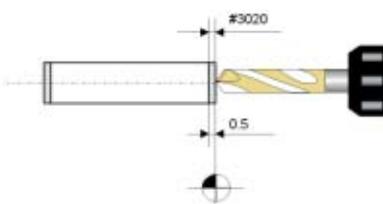
Valori da programmare nelle variabili globali:

- #3003: 20
- #3020: 0.5
- #3021: 0.5

Codice ISO dell'operazione di facciatura in operazione con rappresentazione del contorno:



Attenzione: Se il sovra spessore non è stato ancora asportato a mezzo tornitura (facciatura), bisogna tenerne conto durante l'avvicinamento degli utensili frontali (ad esempio centraggio-foratura). In operazione o/e in contro-operazione bisogna programmare un avvicinamento superiore al valore delle variabili #3020 o #3021 (vedi sotto). Questo avvertimento non si applica qualora il sovrappessore sia asportato durante la prima operazione del ciclo.



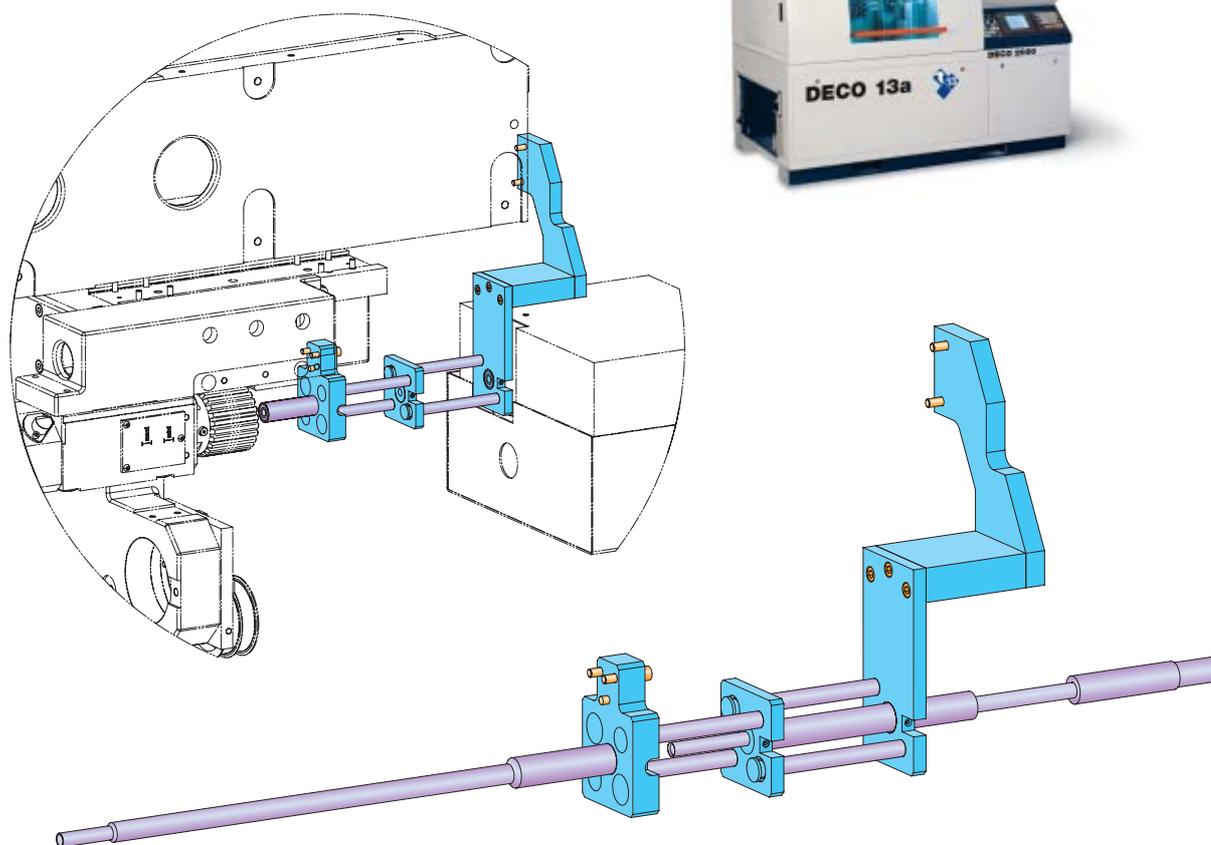
Vantaggi: Per rapporto alle precedenti versioni di TB-DECO, le macro G915 e G916 tengono conto di questi sovra spessori. Pertanto, non è più necessario programmare una riduzione aggiuntiva come descritto nel DECO Magazine n. 28.

Guida barra telescopica per

DECO 13a

Opzione: guida barra telescopica

Questo nuovo dispositivo non possiede ancora il numero d'opzione



Applicazione

La grande flessibilità delle macchine DECO è artefice del fatto che numerose operazioni di lavorazione avvengano su delle macchine non specificatamente adattabili. Detta flessibilità può generare un utilizzo che necessita alcuni aggiustamenti. L'opzione qui presentata, consente agli utilizzatori di DECO 13a di impiegare barre aventi diametri piccolissimi nell'ordine di $\varnothing 1$ mm senza rischio di flessione.

Punti forti

Il montaggio del dispositivo è semplificato e consente l'adattamento con tutti i tipi di caricatori disponibili per DECO 13a. Questo dispositivo sopprime gli effetti di indietro-giamento dovuti alla flessione con i piccoli diametri ed accresce la precisione ed il rispetto delle tolleranze.

Caratteristiche tecniche

Materiale delle guide identico a quello del caricatore.

Utilizzabile con la velocità massima del mandrino 10'000 giri/min.

Restrizioni

Non è possibile montare questo dispositivo se la macchina è dotata del serraggio mandrino.

Per le barre con diametro inferiore a $\varnothing 2$ mm, utilizzare i set di boccole adattabili.

Disponibilità

Partenza fabbrica con possibilità di retrofit immediato.

DECO 20a

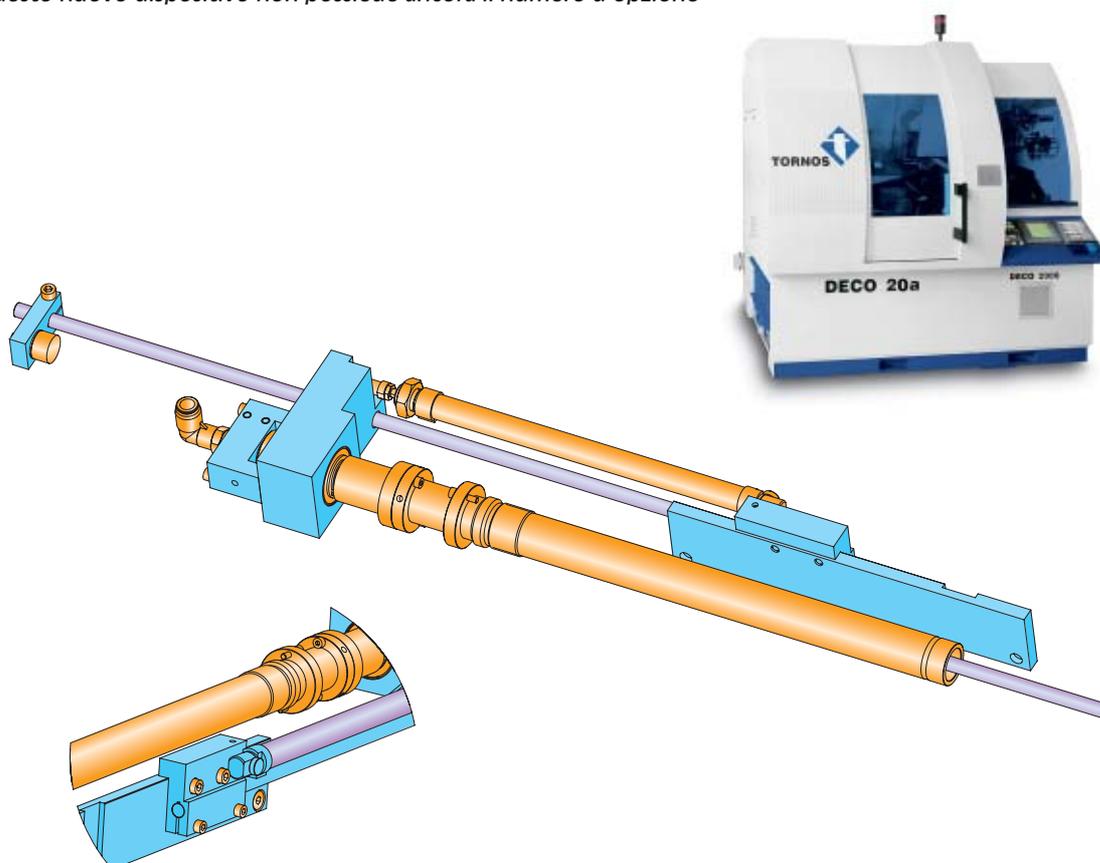
estrazione ottimizzata

sino a 200 mm

Opzione: Estrattore pezzi, pneumatico regolabile

Questo nuovo dispositivo non possiede ancora il numero d'opzione

Attualità



Applicazione

La realizzazione di particolari con lunghezza superiore ai 150 mm su DECO 20a richiedeva, sino ad oggi, l'impiego di un estrattore meccanico a molla. La nuova opzione che vi presentiamo, sostituisce vantaggiosamente questo dispositivo con un sistema comandato dal PNC della macchina.

Vantaggi

- ◆ un solo estrattore per tutti i particolari realizzabili in un serraggio
- ◆ soluzione completa inclusiva della pulitura ad olio della controfantina
- ◆ regolazione della corsa in funzione della lunghezza del particolare.

Osservazione

Questa tecnologia si avvale delle soluzioni ampiamente collaudate sulla DECO 13a e sostituisce l'opzione 4102.

Compatibilità

- ◆ disponibile partenza fabbrica con possibilità di retrofit su tutte le macchine DECO 20a
- ◆ possibilità di retrofit su tutte le macchine DECO 20.

Caratteristiche

- ◆ corsa: 200 mm
- ◆ comando: tramite funzione M.

Disponibilità

Immediata! In caso di interesse, vogliate contattare il vostro abituale interlocutore TORNOS.

23 anni di partenariato

TORNOS & Teximp



PUB DIXI

Editorial
Forum
Interview
News
Presentation
Technical
The present

Sono ormai 23 anni che le società Teximp SA, Zollikon et TORNOS SA, Moutier lavorano insieme nell'ambito di una proficua collaborazione. Durante questo periodo sono state vendute molte macchine: non meno di 80 nel corso degli ultimi tre anni.

Ma, come ha avuto inizio questa partnership, e com'è riuscito a mantenersi malgrado le difficoltà?

Tutto è iniziato così: Negli anni settanta, la vita di un venditore BECHLER non era per nulla facile. "No, grazie, noi abbiamo delle macchine TORNOS", rispondeva la maggior parte dei clienti potenziali quando ricevevano le offerte della BECHLER.

Questa situazione non fece che rafforzare la motivazione di questo frustrato venditore BECHLER che si impose un obiettivo: aspettare che la rappresentanza dei prodotti TORNOS si rendesse libera in un qualsiasi paese dell'Est.

Nel 1982, anno della creazione di TEXIMP, TORNOS (che nel frattempo aveva riacquisito BECHLER), aveva bisogno di un rappresentante in Bulgaria, il vecchio venditore BECHLER non si fece pregare e fu così che iniziò un rapporto commerciale molto fruttuoso.

I risultati dell'ex venditore BECHLER non si fecero attendere: a un anno di distanza, aveva già venduto 20 macchine TORNOS.

TEXIMP ebbe un'evoluzione positiva e non cessò di crescere sino a disporre di un'équipe ragguardevole di 50 ingegneri, specialisti in tecnologie, tecnici post-vendita, personale amministrativo e altri collaboratori preziosi e fedeli, tutti altamente qualificati. Questo sviluppo fu in buona parte sostenuto dalla collaborazione con TORNOS.



Vlado Vukaja, proprietario della Teximp SA

I due partner hanno aperto e mantenuto una strada comune, a volte difficile come può verificarsi in questo settore, ma sempre con una base di fiducia e di rispetto reciproco. Questo percorso ci ha portato insieme verso i grandi clienti attuali che sono, ad esempio, ARMATURKA, TESLA, KATRING o HYTOS.

Già in passato e sino ad oggi, la direzione presa si è rivelata essere quella giusta e noi continueremo a mantenere questo tipo di collaborazione e di partnership. Siamo certi che essa ci condurrà ancora verso altri importanti clienti. Si usa dire che nella vendita quel che conta è che prima ancora di essere fabbricata, qualsiasi macchina deve essere venduta. TORNOS e TEXIMP sono stati quasi sempre concordi su questo principio di base che hanno assunto congiuntamente.

Malgrado tutto il rispetto da noi dovuto a tutti i tipi possibili di CRM e altre moderne evoluzioni di vendita, una collaborazione che da risultati commerciali non ha bisogno di essere re-inventata, ma va semplicemente mantenuta perseguita con tutti i mezzi disponibili. Non verrà mai sufficientemente sottolineato che il venditore nella catena del successo svolge un ruolo centrale, data la sua vicinanza con il cliente e il lavoro di prosecuzione che egli svolge al suo fianco!

La collaborazione TORNOS – Teximp si basa su un modello che sino ad oggi è stato proficuo per i partner.

23 anni di partenariato esemplare :

TORNOS & Teximp



Sede Sociale Teximp

Teximp  **360° CNC Solutions**



Teximp TTC Ljubiana

Il nostro obiettivo è quello di mantenere la stessa strategia e di rafforzare le già solide fondamenta, per continuare a garantire il nostro successo nel tempo a venire.

In modo particolare, a causa dell'identificazione con il prodotto TORNOS, la Teximp conferisce alla continuità di tale collaborazione un'importanza capitale.

Alcune Nazioni quali la Romania, la Bulgaria e la Serbia, che non sono ancora molto rilevanti per TORNOS, iniziano ad attivarsi. L'obiettivo è quello di dominare il mercato di questi paesi come è già avvenuto per la Repubblica Ceca. Siamo persuasi che questa strada sfocerà su una collaborazione ancora più stretta ed intensa tra le Teximp e TORNOS e contribuirà al successo di tutti i partner implicati.

I migliori saluti dal vostro venditore BECHLER dell'epoca: Vlado Vukoja.

La sede sociale di Teximp SA si trova

Seestrasse 25
CH-8702 Zollikon
Tel. 0041 1 914 40 00
Fax 0041 1 914 40 04
www.teximp.sa
info@teximp.sa

Teximp International:

Zurigo, Praga, Brno, Belusa, Lubiana, Zagabria, Belgrado, Bucarest, Sofia.

Filiali Teximp Nei seguenti paesi, Teximp dispone di filiali che le garantiscono la prospezione e l'efficace accuratezza dei mercati locali.

- ◆ Praga & Brno (Repubblica Ceca)
- ◆ Belusa (Slovacchia)
- ◆ Lubiana (Slovenia)
- ◆ Zagabria (Croazia)
- ◆ Belgrado (Serbia)
- ◆ Bucarest (Romania)
- ◆ Sofia (Bulgaria)

Le 7 Filiali Teximp offrono un rete decentralizzata di distribuzione e relativi servizi post-vendita. Esse assicurano la necessaria rapidità d'azione e d'intervento data la prossimità con il cliente.

Moderni centri di tecnologie e di servizi (TTC) offrono al cliente la possibilità di testare le funzioni delle macchine prima di effettuare investimenti. In qualsiasi momento i visitatori sono accolti da tecnici qualificati. Essi possono quindi usufruire di dimostrazioni sulle macchine, lavorazione di particolari, formazione e sessioni rivolte al loro proprio personale.

Teximp SA dispone di un centro di tecnologia & di servizio (TTC) nei seguenti paesi:

- ◆ TTC Praga: centro high-tech con oltre 300 m² di superficie espositiva.
- ◆ TTC Belusa: centro high-tech con oltre 100 m² di superficie espositiva.
- ◆ TTC Lubiana: centro high-tech con oltre 200 m² di superficie espositiva.
- ◆ Centro di formazione e salone espositivo a Zagabria.

Le prestazioni Teximp

Soluzioni CNC Teximp 360°:

- ◆ consulenza & vendita
- ◆ interessanti possibilità di finanziamento
- ◆ tecnologia completa di produzione
- ◆ messa in servizio & formazione tramite personale specializzato
- ◆ manutenzione & post-vendita
- ◆ vasta gamma di accessori

Qualche data nella storia del successo Teximp

1982

Fondazione della società anonima Teximp SA a Morges, nei pressi di Losanna.

1987

Vlado Vukoja riacquista il 100 % delle azioni di Teximp SA.

Conquista di nuovi mercati, come la Repubblica Ceca e la Jugoslavia

1997

Teximp apre il suo primo centro di tecnologia e di servizio (TTC) a Praga – la pietra angolare dei futuri successi.

2000

Per la prima volta nella sua storia, Teximp vende oltre 100 macchine.

2004

- ◆ Teximp SA impiega oltre 50 persone.
- ◆ Teximp vende oltre 180 macchine CNC.
- ◆ Teximp realizza un fatturato consolidato di oltre 30 milioni di CHF.
- ◆ Apertura di un secondo centro di tecnologia Teximp (TTC) a Lubiana (Slovenia).

◆ Apertura del terzo centro di tecnologia Teximp (TTC) a Praga (Repubblica Ceca).

◆ Apertura del quarto centro di tecnologia Teximp (TTC) a Belusa (Slovacchia).

◆ Apertura del centro di formazione e salone espositivo Teximp a Zagabria (Croazia).

Teximp SA nella Repubblica Ceca e in Slovenia

Nel **1992**, Teximp crea la sua filiale a Praga, nel **1996** seguono Teximp Brno e nel **2000** Teximp Belusa.

Nel **1997**, Teximp apre il primo centro di tecnologia & servizio (TTC) a Praga – una piattaforma importante per i futuri successi.

Nel **2004**, Teximp apre il secondo centro high tech TTC costituito da oltre 300 m² di superficie espositiva sia a Praga che a Belusa (Slovacchia).

Oggi, Teximp occupa 16 collaboratori in Repubblica Ceca e 4 in Slovacchia.

Il mercato ceco

Tutti i mercati di Teximp SA sono in costante crescita economica.

In particolare i mercati Cechi e Slovacchi offrono un importante potenziale.



TTC Praga

L'integrazione di questi due paesi nell'Unione europea, elimina numerosi ostacoli inerenti la circolazione di persone e di beni. In avvenire questi paesi applicheranno le stesse norme vigenti nell'Unione Europea anche sul piano giuridico. Ciò rende l'espansione di questi paesi molto attraente per numerosi investitori. Altro fattore positivo: il personale è formato adeguatamente ed è di alto livello, i costi di produzione non sono molto elevati.

La Repubblica Ceca ha un sistema economico moderno. Dopo le massicce privatizzazioni degli anni novanta, le ex aziende statali sono attualmente private. Il settore privato contribuisce ormai per circa l'80 % alla formazione del PIL. Tra le industrie più potenti, troviamo la costruzione meccanica, l'automobile, la chimica e l'agro-alimentare.

Le esportazioni svizzere verso la Repubblica Ceca, hanno superato il miliardo di CHF per la prima volta nel 2003, di cui il 30 % per la vendita di macchinari.

I clienti Teximp in Repubblica Ceca

TESLA Jihlava, a.s.

è il più grande fabbricante di componenti elettromeccanici per l'elettronica, e l'elettronica automobilistica della Repubblica Ceca. TESLA è abilitata all'uso del Label UL per i connettori a norma DIN 41 612 nonché il Label KEMA per i commutatori principali.

Fabbricazione di precisione con le macchine TORNOS:



Esempi di applicazioni:



TESLA Jihlava, a.s.
Havlickova 30
CZ-586 26 Jihlava
Tel: +420-567 113 111
Fax: +420-567 113 757
E-mail: market@teslaji.cz
Sito Internet: www.teslaji.cz

ARMATURKA VRANOVA LHOTA, a.s.

La società Armaturka è un'azienda ceca privatizzata al 100 % che occupa circa 200 persone. Essa dispone di un utensile di produzione molto moderno di rubinetterie e componenti d'assemblaggio su macchine CNC, che raggiungono un livello di qualità estrema grazie in particolare a 5 macchine TORNOS MultiDECO.

Macchine TORNOS in Armaturka:



Esempi di applicazioni:



ARMATURKA VRANOVA LHOTA, a.s.
Vranova Lhota
CZ-571 01 Moravska Trebova 1
Tel: + 420 461 362 611
Fax: + 420 461 362 654
Sito Internet: www.avl.cz

Editorial
Forum
Interview
News
Presentation
Technical
The present

Katring GmbH

La lavorazione dei metalli fa parte delle attività principali della società Katring GmbH. Grazie a dei torni automatici plurimandrini essa realizza dei componenti per diversi settori dell'industria meccanica. Una gran parte della produzione è destinata all'automobile, tra cui annovera in particolare i suoi due più grandi clienti Volkswagen e Skoda Auto.

Nel 2000 è stata creata la filiale Katring Plus GmbH. Questa società domina la tecnologia del trattamento termico dei metalli a base di ossidazione alla carbonitrurazione, proposta sotto l'appellativo ARCOR, ed è la sola azienda Ceca a proporre questo servizio. Questa tecnologia garantisce la durata e la resistenza elevata alla ruggine dei componenti trattati.

Di seguito qualche tornio automatico TORNOS e dei particolari fabbricati:



Katring GmbH

*Přátelství 1084/5
 Praha 10 - Uhřetěves
 Repubblica Ceca
 Tel: +420 274 877 325, 272 701 215
 Fax: +420 272 704 328
 Sito Internet: www.katring.cz*

Klein & Blažek spol. s r.o.

La società Klein & Blažek s.r.o. fornisce da oltre 30 anni dei particolari metallici per la produzione di automobile di serie. Nel nord della Moravia, vicino alla frontiera polacca, questa piccola azienda ha sede nella cittadina di Stity. Su una superficie utile di 23.241 m² lavorano circa 400 collaboratori.

La società Klein & Blažek offre ai suoi partner una collaborazione di alto livello per lo sviluppo, lo studio, l'assicurazione qualità, la produzione di particolari metallici nonché un servizio di ritocchi.



Klein & Blažek spol. s r.o.

*Nádražní 100, 789 91 Štity
 Repubblica Ceca
 Tel: + 420 583 482 111
 Fax: + 420 583 482 269
 Sito Internet : www.kleibl.cz*

Scarico programmi



Con l'inizio del 2004 TORNOS ha generalizzato l'utilizzazione del CNC 16i-TB di Fanuc su tutte le DECO e le MULTIDECO (ad eccezione delle DECO 13b/13bi). Questo comando numerico contiene numerose migliorie per rapporto ai suoi predecessori, tra le quali una carta Ethernet integrata.

Questa tecnologia, rapida ed affidabile, apre nuove possibilità di innovazioni. Numerosi studi sono attualmente in corso per sviluppare nuovi prodotti informatici basati sulla messa in rete delle DECO e MULTIDECO.



Nuovo comando 16i-B

Nel mese di luglio del 2004, TORNOS ha immesso sul mercato:

- ◆ Un nuovo soft dei CNC 16i-TB che consente di scaricare i programmi tramite Ethernet (FTP).
- ◆ TB-DECO ADV 2004 con un server FTP integrato.
- ◆ Un "patch" di aggiornamento di TB-DECO (versione 5 o 6), scaricabile dal sito TORNOS:
<http://www.tornos.ch/tech-tips-f.html>

Lo scarico tramite Ethernet è privo di compromessi; esso abbina contemporaneamente la rapidità di trasferimento delle memory card (SRAM) e la sicurezza della rete RS232. Permette alle aziende, che scelgono di mettere in rete le loro macchine, di connettersi direttamente sulle DECO e MULTIDECO senza passare da un adattatore RS232 - Ethernet.

Comando 16i-TA

Allo scopo di trarre vantaggi dell'ultima generazione delle macchine, Tornos propone dal novembre 2004 un aggiornamento dei CNC 16i-TA.

Tale aggiornamento comprende una scheda Ethernet, un connettore da installare sulla capottatura della macchina,

tramite Ethernet

Una soluzione rapida e affidabile



dei cavi, nonché una nuova funzione CNC: la modificazione delle fasi dei mandrini (qui di seguito). Questa opzione comprende inoltre anche il soft FTP per il CNC e la funzione di scarico dei programmi con l'ausilio di un solo tasto:

1. Cancellazione di tutti i programmi in memoria CNC (0-9999).
2. Caricamento del nuovo programma.
3. Conversione del programma in tabelle (convert 1).
4. Ripristino dei valori delle usure degli utensili (restore).

Comando 16-TB

Questo comando è facilmente identificabile: il transfert di programmi tramite memory card (SRAM) non è disponibile. Questa prima generazione di CNC non può purtroppo ricevere un aggiorna-

mento Ethernet. Il transfert dei programmi è pertanto limitato al RS232. Solo le DECO 7 e 10 sono dotate di questo comando.

Sussiste tuttavia una possibilità di mettere le DECO 7 / 10 su una rete Ethernet. E' sufficiente aggiungere un adattatore RS 232 - Ethernet. La velocità di transfert dei programmi resterà pertanto identica ad un transfert RS232. Questo materiale è disponibile presso aziende specializzate nella messa in rete delle macchine-utensili (rete DNC).

Nuove funzioni CN

Gestione della durata di vita degli utensili

Un'opzione MULTIDECO è ora disponibile sulle DECO provviste di un comando 16i-TA oppure 16i-TB. Questa nuova opzione su DECO permette di gestire la durata di vita di massimo 8 utensili con l'ausilio del contapezzi. Una volta raggiunto il numero dei particolari, la macchina si ferma automaticamente.

Se l'opzione 5130 "segnale luminoso a 3 colori, configurabile (giallo, rosso, verde)" è stata ordinata contestualmente all'acquisto della vostra DECO, potete anche configurare un numero di particolari prima dell'arresto macchina, durante il quale un segnale luminoso sarà azionato.

Modifica su DECO delle fasi dei mandrini

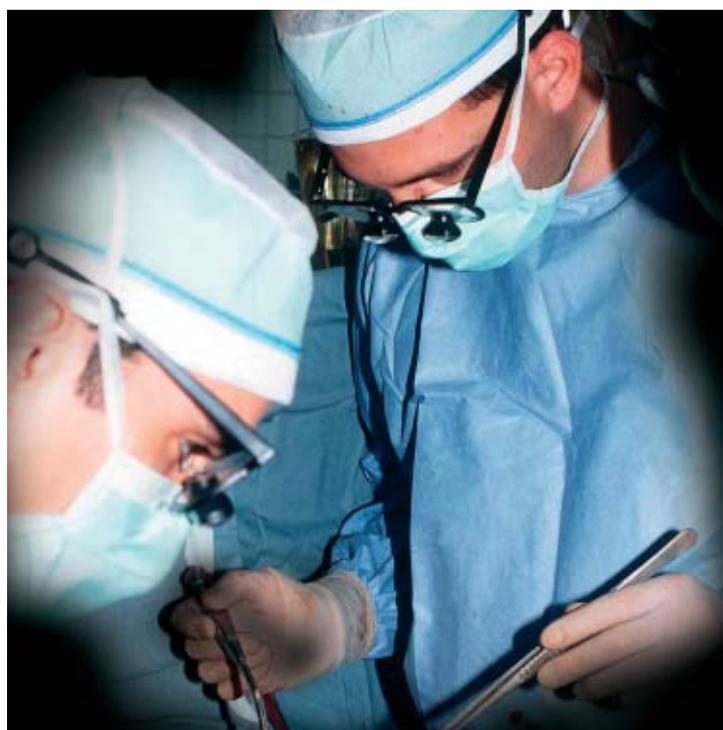
Una nuova funzione è disponibile su tutte le DECO con comando 16i-TB. Essa consente di:

- ◆ aggiustare l'angolo dell'utensile di poligonatura per rapporto al pezzo, senza passare da TB-DECO;
- ◆ modificare l'angolo del particolare durante l'utilizzazione dell'arresto posizionato o dell'asse C, senza passare da TB-DECO. Questa funzione è particolarmente utile in contro-operazioni durante le lavorazioni di barre profilate.



Il mercato americano della tecnologia medica¹

L'industria svizzera è ampiamente riconosciuta come leader mondiale dell'innovazione nel settore delle apparecchiature medicali. Nell'ambito della tecnologia medica, il mercato americano assume un'importanza strategica attestandosi come il più grande e il più sofisticato del mondo. Nel 2002 il fatturato globale negli Stati Uniti ha raggiunto i 71,3 miliardi di dollari, una cifra che corrisponde a circa due volte il volume del rispettivo mercato europeo.



swiss 
medtech



Lo Swiss Business Hub USA, ossia lo strumento di promozione delle esportazioni del Governo svizzero in America, e l'Osec (l'agenzia di promozione delle esportazioni svizzere) hanno lanciato nel 2004 un programma di supporto ad ampio raggio con l'intento di mettere in contatto l'innovazione generata dall'industria dei dispositivi medicali svizzeri con il sofisticato mercato americano. Un gruppo di esperti¹ ha stilato un rapporto completo sulle sfide e le opportunità a disposizione, mentre vengono imple-

mentati strumenti di supporto promozionale per favorire delle attività di partnership attiva fino al 2008.

Nel 2004 le esportazioni svizzere negli Stati Uniti sono aumentate quasi del 3%, nonostante tassi di cambio del dollaro non favorevoli. Le strumentazioni e le apparecchiature medicali incidono per il 6,2% sul totale delle esportazioni negli USA e registrano un +2% rispetto all'anno precedente. Le macchine utensili svizzere, elemento essenziale nella produzione di dispositivi medicali di alta qualità negli Stati

Uniti, hanno registrato un aumento del 35,4% rispetto al 2003.

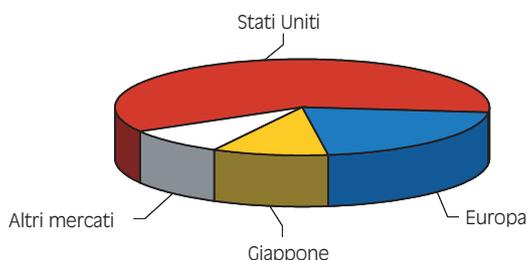
Si prevede che il mercato americano della tecnologia medica crescerà ad un tasso annuale composto dell'8% nei prossimi tre anni. Le principali ragioni di questa ulteriore crescita sono le seguenti:

La popolazione americana invecchia e la richiesta di tecnologia medica è sempre maggiore. Attualmente i sessantacinquenni e ultra sessantacinquenni sono 35 milioni. Questi numeri sono impor-

Il mercato americano della tecnologia medicale¹



Mercato mondiale dei "Stents" coronari
3.3 miliardi US dollari (2003)



Sorgente: Standard & Poor's

tanti in quanto la spesa media annuale pro-capite per le cure sanitarie aumenta con l'età: un uomo di 30-34 spenderà in media 1.528 dollari, mentre un uomo di 50-54 anni spenderà quasi tre volte tanto (4.454 dollari). Nel 2020 i sessantacinquenni e ultra sessantacinquenni americani saranno 55 milioni e le statistiche sostengono che questa fascia di popolazione aumenterà di un altro 25% da oggi al 2075. Le tendenze demografiche non sono solo importanti per ottenere proiezioni, ma anche perché sappiamo che gli anziani sono in media più abbienti dei giovani. Secondo il Wall Street Journal, 78 milioni di

Americani cinquantenni o ultra cinquantenni controllano oggi il 67% della ricchezza del paese.

Attualmente, l'economia americana mostra un tasso di crescita pari al 3,1%. Nonostante il debito (sia governativo che privato) sia salito a livelli storici, ci si aspetta che nei prossimi anni l'economia americana continui a crescere. Nulla fa pensare che gli Stati Uniti possano perdere la loro forza economica o il ruolo predominante in ambito politico. La maggior parte degli analisti prevede una crescita continua del prodotto interno lordo ad un tasso compreso tra il 3% e il 3,5%.

In base a un'analisi sui componenti sanitari condotta dall'S & P, nel 2003 le aziende produttrici di dispositivi medicali hanno beneficiato di un margine netto superiore alla media pari al 14%. Si tratta di un calo rispetto al 2002, quando i margini si attestavano attorno al 14,5%. Rimane comunque al di sopra della media dell'industria sanitaria dell'8%. Si stima che i margini abbiano toccato il 15% nel 2004 grazie alle nuove tecnologie e alla delocalizzazione della manifattura a Porto Rico, in Irlanda e in Costa Rica.

È molto probabile che la pressione sui margini non si arresti. Il brusco aumento dei costi nel settore medico-sanitario e una domanda

sempre crescente dovuta all'invecchiamento della popolazione esercitano una forte pressione sugli assicuratori e i fornitori di servizi sanitari. Tra le altre strategie, i fornitori di servizi sanitari dovranno ridurre i costi aumentando la produttività. Il desiderio da parte degli acquirenti di disporre di apparecchiature medicali sempre più efficienti ed efficaci rappresenta un'opportunità importante per l'industria svizzera guidata dall'innovazione. I progressi tecnologici che combinano effetti terapeutici migliorati (ad esempio, migliori risultati clinici) e costi complessivi più bassi (ad esempio, soggiorni ospedalieri più brevi) rappresenteranno grandi opportunità sul mercato.

Martin von Walterskirchen²

swiss+
medtech

¹ „The American Market for Medical Technology – Opportunities and Challenges for Swiss companies“ è disponibile in rete all'indirizzo Web www.swissbusinesshub.org

² Martin von Walterskirchen, Direttore dello Swiss Business Hub USA, in passato membro del consiglio presso l'Ambasciata svizzera a Mosca, capo negoziatore svizzero per i servizi (GATS, Accordo Generale sul commercio dei Servizi) durante l'Uruguay Round del GATT, segretario generale dell'Ufficio federale svizzero dell'economia esterna, consulente personale del ministro della giustizia e del Presidente svizzero. Il 21 settembre 2001, il governo svizzero gli ha conferito il titolo di Ministro. Laureato in economia all'Università di San Gallo (Svizzera).
Contattare: martin@swissbusinesshub.org

DNGU,

finalmente un negativo positivo per la tornitura

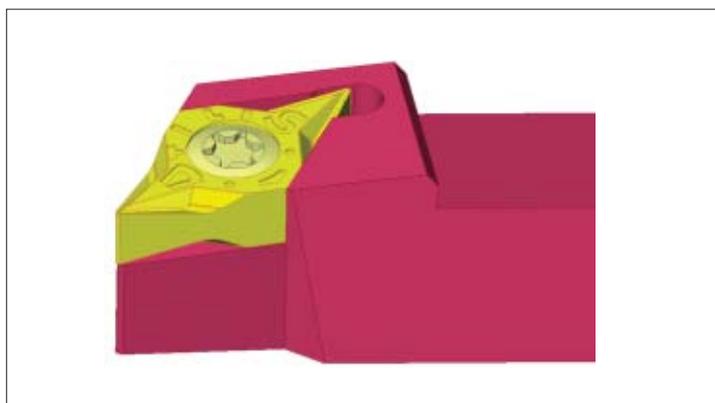
Da numerosi anni ormai, studi, sviluppo ed innovazioni, fanno parte della filosofia della Società Utilis SA.

Nel Settembre 2002, presentando il suo nuovo programma di utensilerie per tornitura CUT 3000, Utilis SA dimostrò tutta la sua volontà di rafforzare la propria presenza nel settore della torneria. Quest'anno Utilis SA innova proponendo una placchetta generalmente utilizzata nell'ambito della meccanica. Ideata e sviluppata in modo specifico per i torni automatici, questa nuova placchetta si vede dotata di una geometria positiva malgrado la sua posizione negativa sul proprio porta placchetta.

Qual'è l'interesse, o gli interessi, che inducono a proporre sul mercato della tornitura e più particolarmente per la fantina mobile, una placchetta con posizione negativa, ma a geometria positiva quando le utensilerie negative generano degli sforzi di taglio maggiori delle placchette dette positive? Si tratta della risposta ad una domanda di mercato.

I fabbisogni del mercato

In un primo tempo, avevamo pensato che l'interesse di questa placchetta si sarebbe concentrato essenzialmente sul suo prezzo. In effetti una affilata, con quattro spigoli da taglio al prezzo di una con due spigoli, rappresenta un grande interesse per l'utilizzatore.



Essendo a conoscenza delle attese dell'industria interessata, il capitolo della placchetta era esplicito. Le esigenze del protocollo erano le seguenti:

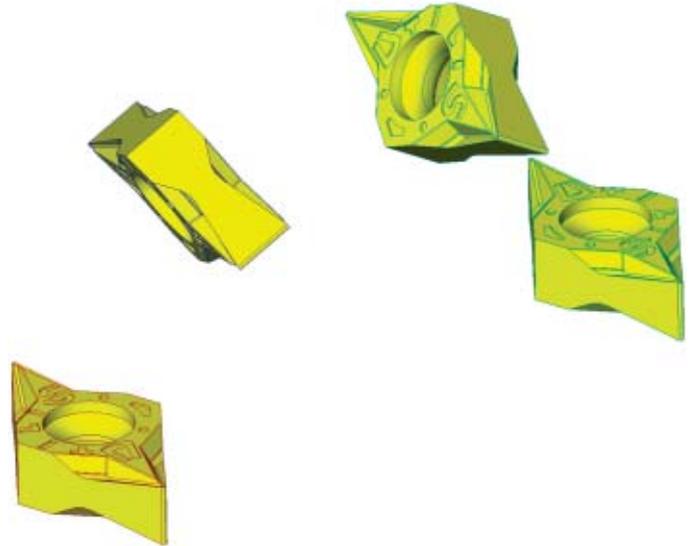
- ◆ Substrato super micrograni, specifico agli acciai inossidabili e Ti.
- ◆ Spigoli da taglio vivi, contorno placchetta affilato.
- ◆ Perfetta padronanza e controllo del truciolo.
- ◆ Raggi di punta atipici.
- ◆ Montaggio sul porta placchetta nell'allineamento del corpo e standard ISO.

Substrato e rivestimento

Nella tornitura di particolari di piccolo diametro, raramente la velocità di taglio è ben adeguata. Nei piccoli diametri di barra, il regime del mandrino sarebbe troppo elevato se si dovessero applicare le prescritte velocità di taglio. Per questa ragione, la scelta del substrato si è orientata su una varietà tenace, super micrograni con una dimensione media dei grani nell'ordine di 0,5 – 0,8 (µ), meglio rispondente alla sua utilizzazione.

La scelta di questa varietà è stata fatta in funzione dei diversi mate-

DNGU, finalmente un negativo



riali. Quella in tema è destinata alla lavorazione di materiali quali gli acciai inossidabili, le leghe di titanio, i Hastelloy e Inconel, come pure i materiali a base di cobalto (Co). Tutti questi materiali hanno un punto in comune, durante la tornitura, sono abrasivi e producono trucioli non governabili.

Per conferire delle caratteristiche meccaniche superiori al nostro substrato, depositiamo un rivestimento di superficie del tipo TiAlN Nano con procedimento PDV.

Benché il suddetto rivestimento possenga un coefficiente di scorrimento inferiore al carburo, la deformazione del truciolo, così come il suo attrito sulla pendenza del taglio, genera calore. Il rivestimento garantisce una protezione dello spigolo di taglio consentendo di aumentare considerevolmente la durata di vita del materiale da taglio.

Questa varietà presenta egualmente un vantaggio considerevole per la lavorazione a taglio interrotto, in particolare per le barre esagonali o quadrate, ma anche quando si osserva un'instabilità.

Spigoli di taglio vivi e padronanza dei trucioli

Le placchette negative, così come sono state sviluppate, sono destinate ad un utilizzo meccanico, con profondità di passate importanti e di grandi avanzamenti. Con queste caratteristiche di taglio, i problemi dei trucioli sono rari, se non addirittura inesistenti. In questa configurazione di placchetta, gli sforzi di taglio sono importantissimi ed accentuano quelli meccanici nella cinematica della macchina. Produrre con simili placchette su una fantina mobile, significa confrontarsi con dei problemi di instabilità di tenuta delle quote e di grado di finitura di tornitura.

positivo per la tornitura

La nuova placchetta DNGU, conserva l'aspetto economico della placchetta negativa, ma la sua posizione inclinata sul porta placchetta, ed il rilievo della geometria del rompi trucioli, si differenziano molto da quella negativa standard, ciò che le conferisce i vantaggi di un inserto detto positivo. In un campo in cui gli avanzamenti sono sovente molto contenuti e dovendo lavorare materiali quali quelli citati, la necessità di avere uno spigolo di taglio vivo è fondamentale per ottimizzare le condizioni di fabbricazione.

Raggi di punta atipici

Il rispetto di questi impegni e la certificazione ISO, non permettono più l'utilizzo di placchette con raggio equivalente al loro valore definito sul disegno del particolare. Il rischio considerevole di non conformità è fortemente presente e soprattutto oneroso nel contesto economico attuale.

Sino ad oggi, quando l'utilizzatore si doveva confrontare con questa

situazione, non gli rimaneva che la possibilità di utilizzare una placchetta con raggio $R=0.10$ [mm], ciò che lo conduceva inevitabilmente ad una riduzione dell'avanzamento corrispondente ad un abbassamento di produttività e una diminuzione ineluttabile della durata di vita dell'utensile.

Utilis SA innova proponendo una placchetta a raggi atipici, vuoi da 0.15 [mm] o da 0.35 [mm] dando quindi all'utilizzatore la possibilità di una nuova scelta di raggi intermedi.

Montaggio su porta placchetta standard di tipo ISO

Questa speciale placchetta per la tornitura, doveva essere montata su un porta placchetta ISO standard, ma soprattutto su uno di appartenenza alle macchine di tornitura. Quest'ultimo ha il vantaggio di posizionarla nella linea del corpo dell'utensile, e ciò mantenendo le caratteristiche dell'utensile standard a 93° ; angolo formato tra

l'asse della tornitura e la destra data dallo spigolo di taglio principale. Consente quindi operazioni di tornitura, di raddrizzate delle facce e anche di alveoli sul diametro tornito.

Un'altra particolarità sulla quale vale la pena soffermarsi, consiste nel fatto che la placchetta è fissata su un supporto con una vite. Benché le placchette dette negative siano fissate tramite un sistema a leva interna al porta placchetta, noi abbiamo preferito fissarla con una vite Torx per evitare che i trucioli s'introducano nella cavità della stessa.

I porta placchette sono disponibili in versione destra o sinistra e nelle grandezze seguenti (HxL): 10x12 - 12x12 - 16x16 - 20x20 [mm].

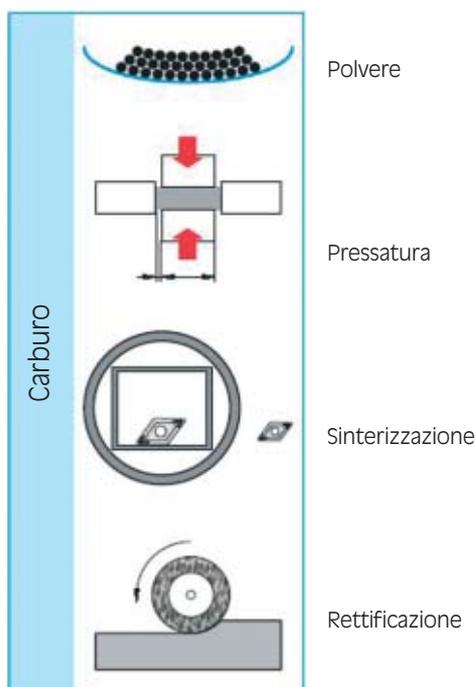
Conclusione

Utilis SA propone, senza tema di smentita, un utensile lungamente atteso nel mondo della tornitura. I vantaggi insiti in questo nuovo utensile sono:

- ◆ Placchetta economica a quattro spigoli di taglio
- ◆ Padronanza totale del truciolo
- ◆ Raggi di punta 0.15 e 0.35 [mm]
- ◆ Corpi disponibili a partire da una grandezza di 10x12 [mm] nell'allineamento del corpo.

Questo nuovo utensile è già reperibile presso il vostro distributore ufficiale Utilis.

Denis Juillerat



UTILIS SA
Kreuzlingenstrasse 22
CH-8555 Müllheim
Tel. +41 (0) 52 762 62 62
Fax +41 (0) 52 762 62 00
info@utilis.com
www.utilis.com

Missione compiuta

7 buone ragioni per scegliere ORTHO NF-X

“Su quale centro di lavorazione desidera che venga fabbricato questo particolare urgente? E’ in ottone. Nessun problema, ma la macchina libera contiene il buon olio da taglio?” Conoscete certamente questo genere di domande che si pongono gli agenti dei metodi. Arriva un ordine urgente e bisogna scegliere nell’azienda un centro di lavorazione che sia adatto e che al tempo stesso sia disponibile.



...sino ad ora, bisognava tenere conto del fluido di lavorazione che si trovava nella macchina, e forse cambiarlo. Il perché vi è noto: sino ad ora, ogni materia richiedeva un olio da taglio specifico. Da quando MOTOREX ha lanciato l'ORTHO NF-X questo inconveniente è sparito! Acciai fortemente legati, metalli pesanti non ferrosi, alluminio, o anche pezzi in ghisa: ORTHO NF-X è adatto a ogni materiale, senza che voi dobbiate accettare compromessi!

Un'agilità in forte progressione

Coloro i quali fabbricano sovente serie partendo da materiali differenti, sanno che la possibilità di predisporre in maniera ottimale il parco macchine costituisce un gran vantaggio. Come ben sappiamo, i termini di consegna richiesti dai clienti sono sempre inderogabili, poiché hanno una forte influenza sul successo degli ordini.

I tempi in cui bisognava disporre di un vero "armadio farmaceutico" per i fluidi di fabbricazione sono de-

finitivamente finiti! Il primo passo nella buona direzione è stato fatto da MOTOREX con l'olio da taglio universale SWISSCUT ORTHO NF-X della generazione "max".

7 buone ragioni evidenti

ORTHO NF-X è stato sviluppato per rispondere a delle priorità chiare: migliorare la produttività, prolungare la durata di vita degli utensili e ottenere risultati di lavorazione ottimali. Ed era necessario che il vantaggio fosse evidente per l'utilizzatore. 7 sono gli argomenti presenti per convincere dell'interesse di MOTOREX ORTHO NF-X:

1. Utilizzabile con tutti i materiali.
2. Parametri di taglio ottimali grazie alla tecnologia γ max e quindi un tempo di lavorazione più breve.
3. Diminuzione dei costi dovuto al misurabile prolungamento della durata di vita degli utensili.
4. Odori e nebbie limitati - nessun metallo pesante né cloro.
5. I particolari fabbricati si puliscono rapidamente, facilmente e a fondo.
6. Grazie a dei nuovi additivi, le pitture, lacche e materie impermeabilizzanti, nonché metalli pesanti non ferrosi non vengono intaccati.
7. Conformità con le liste negative di BOSCH, DaimlerChrysler e le direttive VDA. Ideale per i process di fabbricazione di equipaggiamenti medicali.

Tecnologia allo stato liquido

Da oltre 30 anni, MOTOREX investe nella ricerca e nello sviluppo degli oli da taglio innovativi. La tecnologia MOTOREX γ max costituisce una tappa capitale (aumento dei fattori di taglio). Questa tecnologia utilizza il calore prodotto in modo mirato e influenza il procedimento di fabbricazione positivamente al momento opportuno, per una velocità di produzione massimale. Ne risultano degli effetti di sinergia chimica e una accresciuta produttività.



I pezzi in ottone rosso sono apprezzati e sovente utilizzati nel settore della sanità. L'ottone rosso è una lega zinco/rame particolarmente duttile (80% di rame). Anche in questo caso ORTHO-NF-X sa essere convincente assicurando risultati di alto livello.



Le macchine di lavorazione contenenti olio MOTOREX ORTHO NF-X offrono una più ampia agilità d'utilizzo, ciò che permette di aumentare la loro durata di funzionamento. Risultato: una produttività ed una redditività sempre "nel verde".

Nell'ORTHO NF-X ad avere il ruolo essenziale, è un insieme equilibrato di additivi. Più di una dozzina di agenti attivi permettono di ottimizzare i valori di taglio in modo misurabile e di ottenere delle superfici perfette.

Siamo a vostra disposizione per fornirvi maggiori informazioni sulla nuova generazione degli oli da taglio ORTHO NF-X e vi raccomandiamo di effettuare nella vostra azienda, delle prove pratiche consigliate da uno dei nostri esperti industriali MOTOREX.

MOTOREX AG
Servizio post-vendita
Casella Postale
CH-4901 Langenthal
Tel. ++41 (0)62 919 74 74
www.motorex.com

TORNOS SA
Rue Industrielle 111
Casella Postale
Tel. ++41 (0)32 494 44 44
Fax ++41 (0)32 494 49 03
www.tornos.ch

“Senza lente d’ingrandimento, qui non funziona nulla”

Una P.M.A. di tornitura, orientata all’innovazione, punta con determinazione sulla micro-lavorazione e annuncia percentuali di crescita considerevoli malgrado una recessione della congiuntura. Il successo di Laufer GmbH, con sede a Hardt, nella Foresta Nera, è strettamente connesso al fabbricante svizzero di torni TORNOS. Le due aziende hanno istituito una partnership che permette oggi a Laufer di fornire particolari torniti anche in Repubblica Ceca ed in Estremo Oriente.



“Per la nostra produzione di un’intera settimana, può verificarsi che sia sufficiente un pallet europeo: in prima battuta non è proprio il genere di constatazione che potrebbe indurre ad interessarsi più d’appresso ad un’azienda. E’ sufficiente tuttavia osservare con quale orgoglio e convinzione questa frase venga espressa dal Signor Thomas Laufer “il più giovane della famiglia”

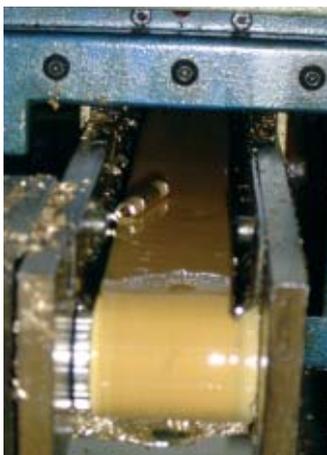
per rendersi conto che varrebbe la pena ascoltarlo attentamente. Nel corso della conversazione, la simpatia iniziale che si prova per i Laufer, si trasforma inevitabilmente in una reale ammirazione.

Sino al 1985 il padre della famiglia, e creatore dell’azienda, il Signor Gerhard Laufer, era tornitore presso la Junghans; allorquando l’orologeria iniziò ad indebolirsi, la Junghans cercò di ridurre i suoi costi ed il Signor Laufer colse l’occasione che gli si presentava. All’epoca nessuno parlava di outsourcing, ma Gerhard Laufer lo praticava di già! Sostenuto da sua moglie, riscatta dieci semplici torni automatici TORNOS fabbricando in proprio i particolari degli orologi per la Junghans. Molto rapidamente trova nuovi clienti e nel 1988, l’azienda si trasferisce nell’attuale struttura di Hardt. Nel medesimo anno la ditta acquisisce la prima macchina nuova, una TORNOS MS 7 con deposito barre. Negli anni 1991 e 1994 i due figli del fondatore, Andreas e Thomas, entrano a far parte dell’azienda convincendo ra-

pidamente il loro padre a puntare con determinazione sulle nuove tecnologie.

Un pioniere del comando numerico

All’epoca l’azienda disponeva già di venti torni automatici a camme, quando nel 1994 osa fare il salto passando al comando numerico con l’acquisto di una TORNOS ENC 74 quale macchina di dimostrazione. Un anno dopo, arriva la seconda macchina dello stesso tipo; in effetti i due figli del fondatore dispongono della perfetta padronanza di questa tecnologia che era, ai tempi, alle sue prime balbuzie ma che diede all’azienda la possibilità di realizzare una gamma di particolari inimmaginabile sino ad allora! Particolari di antenne e minuscoli particolari torniti con faccia posteriore complessa si sono aggiunti ai particolari per orologi. In quel periodo TORNOS fornisce ai Laufer informazioni confidenziali circa il suo nuovo concetto DECO e, visto che la collaborazione sino ad allora era stata sempre buona, i Laufer



Editorial
Forum
Interview
News
Presentation
Technical
The present



decidono di fare il gran passo! Nel Luglio del 1996, il primo prototipo prende la strada per Hardt. E' stata la prima macchina DECO messa in servizio in Germania e il Signor Gerhard Laufer non si è mai pentito della sua decisione. "Il concetto mi ha convinto sin dall'inizio, la qualità c'era e l'assistenza, garantita da Moutier, era esemplare". Nel 1997 la produzione era raddoppiata, in parte proprio grazie a questa macchina e la superficie di produzione passò dai 500 ai 1300 m² e Laufer acquista la sua seconda DECO. La terza DECO 13, acquistata nel 2000, che consente di trattare diametri che possono raggiungere i 16 mm, viene utilizzata essenzialmente per le preserie e le campionature.



Il gusto del rischio

Ma nulla è per sempre roseo... la caduta del mercato della telefonia mobile è un duro colpo per Laufer. L'anno 2002 rappresenta l'esercizio peggiore nella storia dell'azienda tuttavia, invece di rassegnarsi, i Laufer si riconcentrano sulle loro abilità familiari e determinano di rimettersi in gioco prendendo la decisione unanime di adottare, senza indugio, la tecnologia plurimandrino CNC. Nel febbraio 2002, Gerhard, Andreas e Thomas Laufer sono a Moutier per le prime prove di tornitura di un particolare, destinato ad un turbocompressore, la cui produzione raggiunge i 9 milioni di esemplari. Le esigenze definite per questo particolare oltrepassavano tutte le precedenti limitazioni rendendo necessario lavorare con i tecnici della TORNOS, sino allo sfinimento, per determinarne il procedimento. Il materiale, un acciaio inossidabile resistente ad altissime temperature (riferimento



“Senza lente d’ingrandimento, qui non funziona nulla”



perso il gusto del rischio, ma per essere sinceri, dobbiamo riconoscere che TORNOS non ci ha mai delusi” precisa il Signor Gerhard Laufer. “Va anche detto che attualmente stiamo evolvendo in una dimensione completamente diversa. Tempi addietro ci rallegravamo già per un ordine di 100.000 pezzi mentre oggi realizziamo serie che superano il milione e ciò in una gamma di diametri nei quali altri non si avven-

turerebbero. I nostri punti forti si collocano tra 1 e 16 mm, premesso che il 90 % dei nostri particolari si situa al disotto dei 5 mm. Viti M1, viti senza testa M1 con fenditura e a punto o bottoni da 1,3 mm di diametro: Laufer consegna questo tipo di particolari sino in Repubblica Ceca e in Cina. Le aziende dell’elettronica e dell’automobile, consce del fatto che non potevano fabbricare internamente questi pezzi,

1.4845), di per se già molto difficile da lavorare, e la geometria molto complessa del particolare, nonché il suo rapporto diametro/lunghezza ($\varnothing 4,5 / 22$ mm), non hanno per nulla semplificato la sua produzione sul MULTIDECO 20/6. Dopo una fase di prove, durata nove mesi, i Laufer sono in grado di governare il processo di fabbricazione e riportano la loro azienda in acque sicure. Se inizialmente gli utensili resistevano per soli 500 pezzi, l’azienda riesce ora a produrre circa 5’000 pezzi sempre solo con il medesimo set di utensili. Ne è valsa la pena. “Noi abbiamo delle super macchine, un olio super e dei super utensili, ma non abbiamo ancora sbaragliato tutti i nostri affanni” afferma il Signor Andreas Laufer, dando così conferma del perfezionismo della famiglia.



Verso una nuova dimensione

L’anno scorso, gli eventi si sono succeduti con una cadenza elevata. Nel mese di gennaio è stata consegnata una nuova DECO 10, seguita nel mese di marzo dalla prima MULTIDECO 20/6b, ancora una volta la prima macchina TORNOS di questo tipo ad essere utilizzata in Germania. “Non abbiamo ancora





con la qualità ed il prezzo ricercati, si rivolgono di rimando a Hardt. Risultato: i 25 collaboratori e le 30 macchine TORNOS sono impegnati 24 ore su 24. I registri degli ordini sono saturi sino alla fine del 2005 ed i progetti d'espansione sono già nei cassetti.

Aspettando le novità TORNOS

Nel 2005, TORNOS lancerà qualche nuova macchina e i Laufer sono già negli starting-blocks. Dopo tutto gradirebbero essere ancora una volta i primi a sperimentare uno dei nuovi torni CNC o una delle macchine plurimandrino di TORNOS poiché è alle macchine di questo costruttore che devono una parte del loro successo. Con una disponibilità del 95 %, una percentuale di reclami infinitesimale e una produttività senza pari, le macchine TORNOS costituiscono per Laufer un investimento sicuro. Nel 2003 sono stati prodotti 25 milioni di pezzi con un numero di squadre settimanali oscillante da 15 a 17: dal mese di gennaio al mese di ottobre del 2004, sono stati 33 i milioni di particolari di alta precisione usciti dai due stabilimenti della Laufer GmbH Präzisionsdrehteile.

Quindi ora sapete che, anche se la produzione di una settimana può essere collocata su un solo pallet, a volte vale la pena guardare le cose un po' più da vicino.

*Laufer GmbH
Gewerbestraße 11
D-78739 Hardt
Tel. (+49 7422/94 90 9 0)
Fax (+49 7422/94 90 9 39)
E-mail: info@laufer-drehteile.de
www.laufer-drehteile.de*

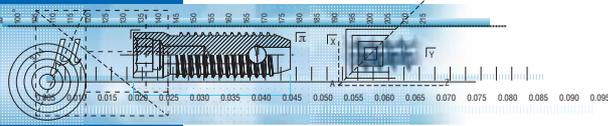
*TORNOS Technologies Deutschland GmbH
Karlsruher Strasse 38
D-75179 Pforzheim
Tel. (+49 7231/91 07 - 0)
Fax (+49 7231/91 07 - 50)
E-mail: mail@tornos.de
www.tornos.ch*

Invito

TORNOS SA

dal 19 al 23 Aprile

2005, Moutier



Insieme per innovare!

Gentili Clienti,

Considerevole redditività e riduzione dei costi attraverso una razionalizzazione, sono punti-chiave per una significativa crescita della Vostra azienda! Proprio in quest'ottica, abbiamo lavorato nel corso degli ultimi anni per sviluppare le già approfondite specifiche di DECO e MULTIDECO adattandole in base alle Vostre esigenze.

Ma non finisce qui! Per fornirvi un valore aggiunto di alto livello che si traduca in performance insuperabili, il nostro impegno nel 2005 è stato volto

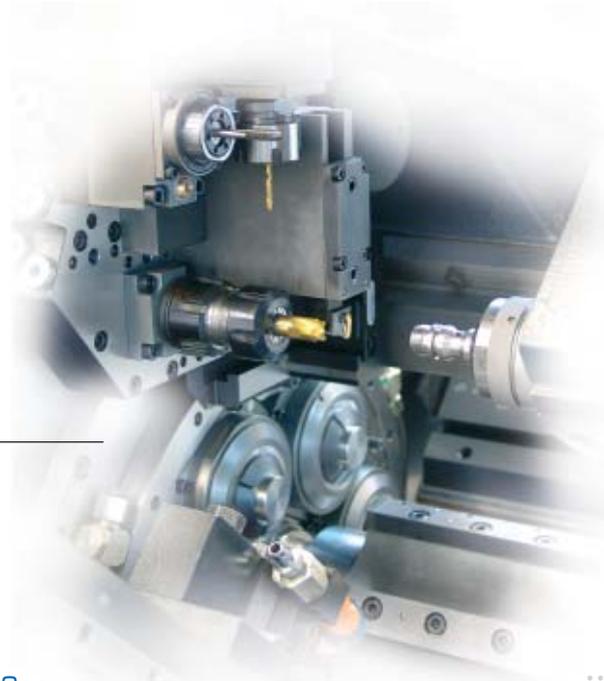
alla creazione di 6 nuovi prodotti che vanno ad aggiungersi agli altri già esistenti.

Ecco 6 validi strumenti per trasformare i Vostri sogni in realtà!

Sin d'ora la nostra azienda è ansiosa di presentarVi le prime due novità in occasione delle giornate di "open house" che si svolgeranno a Moutier dal **19 al 23 Aprile 2005** durante le quali i nostri specialisti saranno a vostra completa disposizione!

MULTIDECO 32/6c

- macchina attrezzata per contro-operazioni multiple e palettizzazione
- 19 assi numerici
- 5 porta-utensili per contro-operazione
- capacità 32 mm
- settore principale: industria automobilistica



~~IS-line~~



DECO 8sp

- prima macchina di una nuova serie complementare a DECO
- concepita soprattutto per pezzi semplici o mediamente complessi
- 5 assi numerici
- programmazione ISO
- capacità 8 mm
- settori principali: elettronica, lavoro per conto terzi

THINK PARTS **THINK TORNOS**