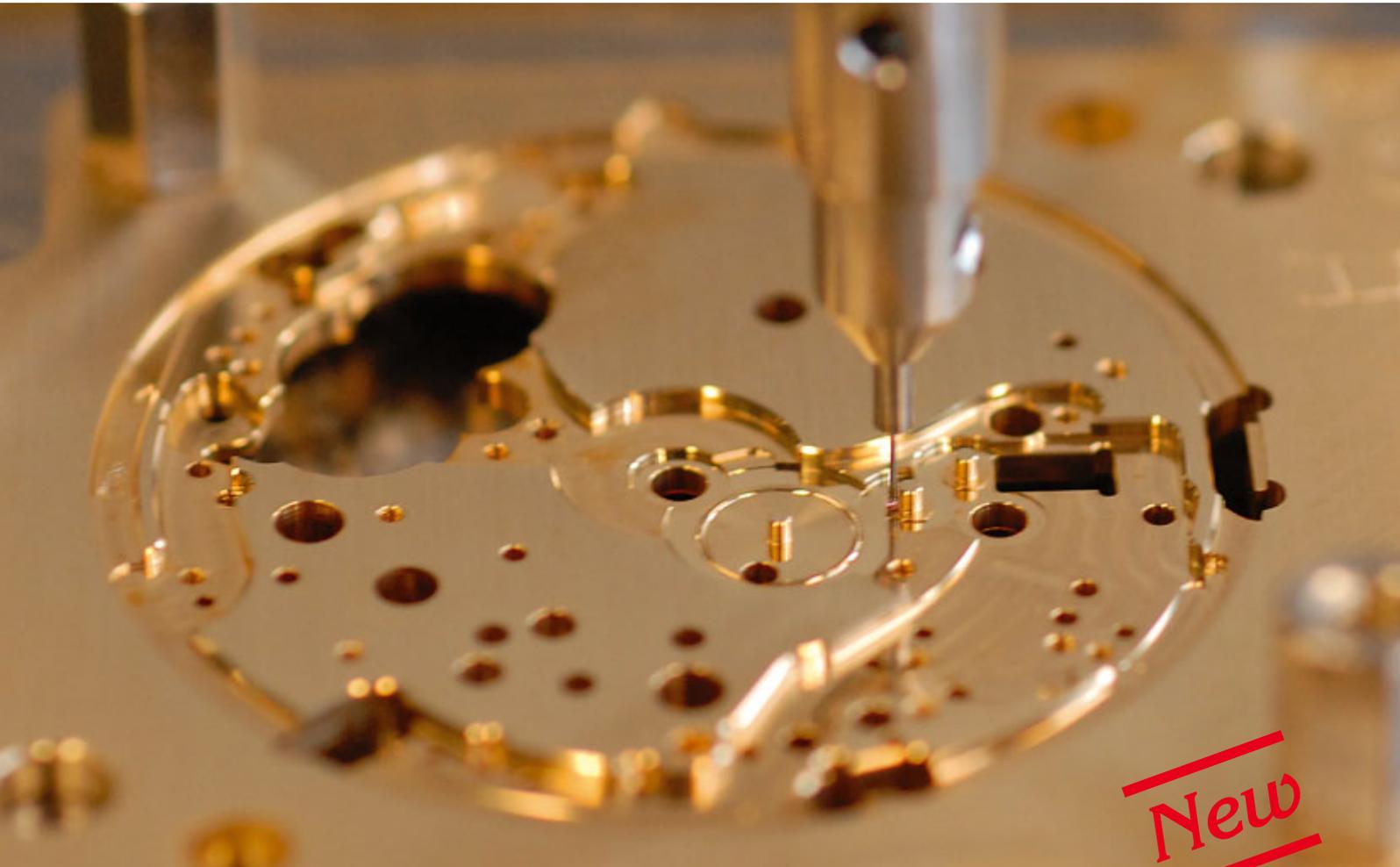




decomagazine

THINK PARTS THINK TORNOS

45 02/08 ITALIANO



New



Qualità,
made in Germany...



Semplice come
una vite.



Connettori che in
qualunque condi-
zione, garantiscono
il segnale!



9 nuovi prodotti
in un colpo solo!

37

44

58

62



Sostituire il materiale
rettificato... e molto altro
ancora!

Un successo ripetuto...

Perché la linea «e» ?

9 nuovi prodotti in un
colpo solo!

IMPRESSUM

Circulation: 14'000 copies

Available in: English / French /
German / Italian / Swedish / Spanish

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

Editing Manager:
Pierre-Yves Kohler
Phone ++41 (0)32 494 44 34

Graphic & Desktop Publishing:
Georges Rapin
CH-2603 Péry
Phone ++41 (0)32 485 14 27

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

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

SOMMARIO

La novità, sempre la novità...	5
Qualità, made in Germany...	6
Trucchi ed astuzie	13
Vantaggi concorrenziali grazie ad una rete performante	17
Semplice come una vite	23
Connettori che in qualunque condizione, garantiscono il segnale!	28
Un errore dalle incalcolabili conseguenze	35
Sostituire il materiale rettificato... e molto altro ancora!	37
Ridurre il tempo/ciclo su un multimandrini!	41
La tappa decisiva ottimizzata...	42
Un successo ripetuto...	44
GUERRINI SPA-Castelfidardo una realtà nel Centro Italia	47
La stessa lunghezza d'onda...	52
Intervista esplicativa: Perché Almac?	57
Perché la linea «e» ?	58
9 nuovi prodotti in un colpo solo!	62

LA NOVITÀ, SEMPRE LA NOVITÀ...



Nuovo!

Questo editoriale parla di **novità**...

Nell'elaborare l'insieme di questa edizione, sono stato colpito dalla presenza di queste espressioni: **nuove** macchine (Delta a pagina 62 e DECO «e» a pagina 58), ma anche **nuovi** sviluppi (monomandrini a pagina 44 e multimandrini a pagina 41) **nuovi** accordi (Almac a pagina 52) e poi ancora **innovazione** in termini di utensileria (pagine 37 e 42).

Siamo forse condannati a proporre incessantemente qualcosa di **nuovo**? Il cliente desidera realmente tutte queste **innovazioni** (reali o presunte)?

Ciò premesso il nostro settore si ritrova ad essere relativamente protetto dall'obsolescenza dei prodotti determinata essenzialmente dal sopraggiungere delle **novità**. Prendiamo ad esempio il settore dell'elettronica di svago. Qualche anno fa, acquistai una macchina fotografica digitale di alto livello: 4 milioni di pixel che era il non plus ultra... Oggi possiamo trovare apparecchi con sensori in grado di captare 10 o addirittura 14 milioni di pixel se non di più... ed è normale per l'odierna società. È noto a tutti che quel che acquistiamo oggi è già superato!

Prendiamo la pubblicità, ben intenso vediamo che si prende un po' gioco di noi grazie all'aspetto emozionale, ma anche sfruttando l'effetto della **novità**.

La parola **nuovo**, alla quale noi tutti siamo sensibili, non passa mai di moda! Ci saranno sempre persone che individueranno e acquisteranno per primi i **nuovi** gadget alla moda così come ci saranno sempre dei primi utilizzatori di **nuovi** mezzi di equipaggiamenti industriali, perché?

Ho avuto modo di intrattenermi con numerosi possessori di macchine e sovente anche con dei «early adopters¹» in beni di investimento. Questi esponenti non si basano sull'emozionale e «sull'immagine» (anche se questi aspetti vengono sicuramente presi in considerazione) ma piuttosto sui vantaggi che possono ottenere da questi prodotti.

Il fatto di essere tra i primi a disporre di **nuovi** mezzi di produzione consente loro sovente di trarne tutti i benefici. Va detto che la **novità** non è certo ineluttabile e che è sempre possibile sfuggirle lavorando con vecchie macchine a camme... ma sino a quando?

Il rincorrere la **novità** e l'**innovazione** sembra inevitabile anche quali privati utilizzatori siamo sovente alla ricerca delle migliorie di determinate caratteristiche dei nostri prodotti (computer², cellulari, ecc.) e le aziende fanno esattamente altrettanto. Se si può lavorare più efficacemente, più rapidamente o con una qualità superiore, perché privarsene?

Ognuno è sensibile a differenti criteri e se i fabbricanti continuano ad ideare delle **novità** è anche per dotare i propri clienti di qualcosa in più...

Ralleghiamoci: centinaia di ingegneri nel mondo intero si adoperano per fornirci soluzioni più efficaci, perché privarcene?

Parlando di **novità**, vi do appuntamento in autunno³, poco prima dell'AMB in Germania e dell'IMTS negli Stati Uniti per una **nuova** edizione del **decomagazine**...

*Pierre-Yves Kohler
Caporedattore*

¹ Acquirenti precoci. Secondo la legge della diffusione dell'innovazione di Everett Rogers. http://en.wikipedia.org/wiki/Everett_Rogers

² Un altro ambito in cui acquistare un prodotto nuovissimo è già dato dal possesso di un vecchio modello!

³ Nel frattempo potete rimanere connessi sul nostro blog (una altra relativa novità per tenervi più rapidamente aggiornati sull'evoluzione delle innovazioni!) al seguente indirizzo: <http://decomag.spaces.live.com/> (In English only).

QUALITÀ, MADE IN GERMANY...

Un'azienda dalla lunga tradizione ha optato per la precisione svizzera diventando leader sul mercato.



Dopo solo 10 anni dalla fondazione della società, una moderna succursale ubicata ad Adlesheim nasce a completamento della sede principale della Schimmel GmbH di Nordheim.

Il Signor Rainer Schimmel, Direttore della Società Josef Schimmel GmbH di Nordheim (Germania), è un conservatore legato ai valori, per il quale i tradizionali pregi tedeschi, che sono la precisione e l'affidabilità, hanno sempre costituito una irrinunciabile rilevanza nella sua attività imprenditoriale.

Per far fronte a queste esigenze si affida alle più moderne tecnologie e a processi di fabbricazione orientati al futuro. Forte di questa strategia, l'azienda si è elevata al rango di leader mondiale nel campo di setacci e di filtri metallici e in materia plastica. Per altro, la fabbricazione di particolari torniti di precisione, pronti per il montaggio e che viene realizzata quasi esclusivamente su torni automatici multimandrini Tornos, è in progressiva ascesa.

Le origini dell'azienda Josef Schimmel GmbH risalgono all'anno 1949. Fu proprio in quell'anno che il padre dell'attuale proprietario dell'azienda, insediandosi nel garage dei suoi genitori, fondò con due dei suoi collaboratori un'azienda di fabbricazione di setacci e di filtri metallici. Agli inizi questi prodotti vennero essenzialmente forniti a dei costruttori regionali di accessori di rubinetteria ma già qualche tempo dopo il Signor Josef Schimmel passò alla realizzazione di complementi più specifici quali rubinetti-saracinesche e rubinetti a valvola d'arresto. All'epoca i necessari componenti torniti venivano realizzati da fornitori esterni. Tempo poco il numero degli ordini conobbe una crescita folgorante e, agli

inizi degli anni cinquanta, i componenti torniti divennero insufficienti. Molto rapidamente il Signor Josef Schimmel decise di dotarsi di un nuovo centro di tornitura ponendo così la prima pietra dell'attuale stabilimento di fabbricazione di componenti di precisione torniti. Dopo dieci anni l'azienda, che a quei tempi contava 85 dipendenti, raggiunse i limiti delle sue capienze. La nuova fabbrica ad Adlesheim fu acquistata nel 1959 e da allora in poi – nel 1972, nel 1982 e nel 1998 – venne costantemente ingrandita e modernizzata. Dotata in tutti i settori di equipaggiamenti di alta tecnologia, la superficie destinata alla produzione raggiunge oggi gli oltre 15'000 m². La fabbrica produce, in piccole e in grandi serie, compo-



L'ingegnere Rainer Schimmel punta su valori tradizionali quali la precisione e l'affidabilità ed è molto orgoglioso delle ottenute Certificazioni DIN ISO 2001, ISO/TS1 6949 e VDA 6.1.



Equipaggiata in ogni settore con mezzi di alta tecnologia, la sede di Adelsheim occupa oggi una superficie di produzione che misura più di 15'000 metri quadrati.



I complessi particolari da tornitura di precisione vengono realizzati in materiali diversi con metodi di produzione ultramoderni, sia in piccole che in grandi serie.



Il Signor Horst Schmid, Direttore Aziendale, presenta ai Signori Sven Martin esponente Tornos, e Rainer Schimmel, il piano di lavoro in corso.

nenti tecnici quali i setacci, le cartucce filtranti metalliche e in materia plastica, particolari torniti per robot, particolari ritagliati alla pressa, particolari in materia plastica estrusi nonché accessori specifici per la rubinetteria.

Dal fornitore al "partner system"

Nel 1972, con l'entrata in carica nell'azienda paterna dell'attuale direttore, il Signor Rainer Schimmel, venne fatto un gran passo in avanti. Iniziò con la fabbricazione di filtri in materia plastica preparando in tal modo il terreno per l'arrivo di una nuova tecnologia e di una nuova realtà. Avrete già certamente avuto modo di vedere i piccoli filtri nei bollitori, negli elettrodomestici oppure anche negli acquari. I piccoli filtri non sono certo visibili nei serbatoio delle autovetture, nei sistemi dei tergicristalli così come nei condotti idraulici della capote di un cabriolet, ma sono assolutamente presenti e in milioni di esemplari! E nessuno si pone domande circa la difficoltà di fabbricazione di un tal filtro: la tela, consegnata in metri, deve essere ritagliata in modo tale che non si sfilacci e che possa in seguito essere sigillata in maniera durevole e pulita nel componente in plasti-

ca senza nefasti spigoli. Per di più il materiale deve anche essere termoresistente nonché resistente a determinate e specifiche sostanze chimiche. Non è poi così sorprendente che non ci siano molti concorrenti in questo settore e che i dipendenti della Schimmel siano orgogliosi del proprio lavoro e dell'azienda stessa. Va detto che l'azienda fabbrica in proprio quasi tutte le utensilerie e prototipi di cui ha bisogno. Quasi il 65 per cento dei filtri è destinato all'industria automobilistica e alle sue attrezzature. L'agenda con i nominativi della clientela della Società Josef Schimmel GmbH si legge come il Who's Who dei costruttori di automobili mondiali. Audi, VW, Daimler, BMW, ZF, Bosch tutti nomi di aziende prestigiose che da anni ormai lavorano in stretto rapporto con la società in tema, alcune delle quali da oltre 50 anni, ciò che comprova la qualità della relazione cliente-fornitore, essenziale agli occhi del Signor Rainer Schimmel. In molti casi il rapporto commerciale superava largamente la fornitura dei particolari. In effetti, la società Josef Schimmel GmbH è sempre più direttamente implicata nell'insieme del processo di fabbricazione e della catena di approvvigionamenti.



Estremamente pulita e molto ordinata ecco come si presenta la grandiosa officina di produzione della sede di Adelsheim.



Le macchine CNC multimandrini di Tornos sono perfettamente allineate le une dietro le altre nella sede di Adelsheim.

Specialista di particolari torniti di precisione

Tre sono stati i fattori essenziali e determinanti del costante sviluppo nel settore in cui opera la Schimmel GmbH. Le sue proprie necessità in componenti torniti aumentano considerevolmente. La tendenza attuale è quella di fornire dei componenti e degli insiemi completi. Ciò spiega perché gli ideatori del reparto dei filtri ordinano all'officina di tornitura dei particolari sempre più complessi, più piccoli e in materiali inesplorati. Questo scambio di capacità ed il transfert di tecnologie interne all'azienda è utile agli specialisti della tornitura dei particolari per far emergere, vis a vis dei partner esterni, tutta l'esperienza acquisita. Ciò permette anche all'azienda di consolidare l'eccellente reputazione di cui gode presso i clienti più ragguardevoli. Se un partner è in grado di fornire degli insiemi estremamente complessi dalla precisione assoluta, con termini di consegna molto brevi e il tutto a prezzi ragionevoli, si può aver la massima fiducia commissionandogli particolari più semplici. Sia il Signor Rainer Schimmel che i singoli responsabili in azienda vegliano scrupolosamente affinché la società sia sempre all'altezza della sua reputazione, la quale poggia su 15 torni automatici multimandrini a camme e a comando numerico CNC

Tornos, nonché su tre torni automatici monomandrini Tornos.

La cooperazione con Tornos ha dato i suoi frutti

Il Signor Rainer Schimmel abbozza un sorriso di soddisfazione quando ripensa all'inizio della sua intesa con Tornos. Nel 1990, accompagnato dal suo caporeparto, ha fatto il giro di quasi tutti i noti costruttori di multimandrini, ed era più che scettico allorché il suo dipendente manifestò un vivo interesse per una macchina di dimostrazione SAS. Si fidò del suo caporeparto e, sino ad oggi, non ha mai avuto a pentirsene. La macchina venne acquistata nello stesso anno e funzionò diligentemente sin da subito 24 ore su 24. Tenuto conto della sua rapidità e della grande fruibilità, la macchina è stata ammortizzata in tempi brevi e lo scetticismo iniziale del Signor Rainer Schimmel cedette il passo all'entusiasmo.

Nell'arco di 8 anni, furono dieci le macchine acquistate e messe in servizio e, tenuto conto della continua evoluzione delle gamme di particolari da produrre, il Signor Rainer Schimmel decise, alla fine degli anni 90 di passare alla tecnica CNC: «Ai giorni nostri,

Presentazione

il Direttore dell'azienda deve essere flessibile e gli servono macchine che si pieghino alle sue disposizioni e non l'inverso». All'epoca la MULTIDECO 26/6 gli sembrò la macchina maggiormente idonea ad esaudire le sue esigenze e, stando alle apparenze, vi è riuscita! Dopo un po' di tempo furono acquistati due altri torni automatici a sei mandrini CNC MULTIDECO ed un tornio automatico a otto mandrini CNC MULTIDECO 20/8. Malgrado questo nuovo equipaggiamento, la Società Schimmel GmbH si imbatté nuovamente nei limiti delle sue capienze. Di anno in anno sono stati prodotti circa 3'000 diversi particolari, in lotti da 100 pezzi sino a 12 milioni di pezzi l'anno.

Una decisione che anticipa il futuro

Il Signor Rainer Schimmel guarda al futuro con serenità e manterrà la guida dell'unità di produzione tedesca malgrado le previsioni. «Sono certo che resteremo fedeli ai nostri tradizionali pregi tedeschi, che sono la precisione e l'affidabilità, e che rafforzeremo inoltre ulteriormente la nostra posizione di leader tecnologico senza temere nessun concorrente». Ma tutto ciò non potrà essere realizzato senza la preziosa collaborazione di dipendenti impegnati e ottimamente formati, ragione per la quale la Schimmel GmbH, così come avviene in Tornos, investe molto nella formazione dei collaboratori e i risultati non si

fanno attendere! Nel 2007, per il quarto anno consecutivo, un apprendista della Società Schimmel GmbH è stato nominato dalla Camera di Commercio ed Industria della regione di Mannheim, "Miglior Controllore dell'Anno" un successo che ha reso esultante l'intera squadra. Il personale ama lavorare sulle macchine Tornos ed eccelle nel proprio settore. La squadra Tornos si distingue per il suo impegno. Grazie alle macchine DECO gli addetti ai lavori possono dar prova della loro esperienza e capacità realizzando, in modo ancor più rapido e preciso, particolari estremamente complessi. Tornando alla domanda iniziale che consisteva nel sapere cosa fa sì che la sua azienda superi i suoi concorrenti, il Signor Rainer Schimmel ha risposto sorridendo e con un'alzata di spalla. Dopo aver visitato la fabbrica ad Adelsheim ed esserci intrattenuti con i suoi dipendenti, appare evidente che le persone che vi operano non solo sono alla ricerca del successo, ma vi pervengono. Con un concetto di ottimizzazione che si estende sull'intera azienda, Tornos è riuscita ad imporsi progressivamente quale partner ideale in materia di fabbricazione di componenti torniti di precisione.



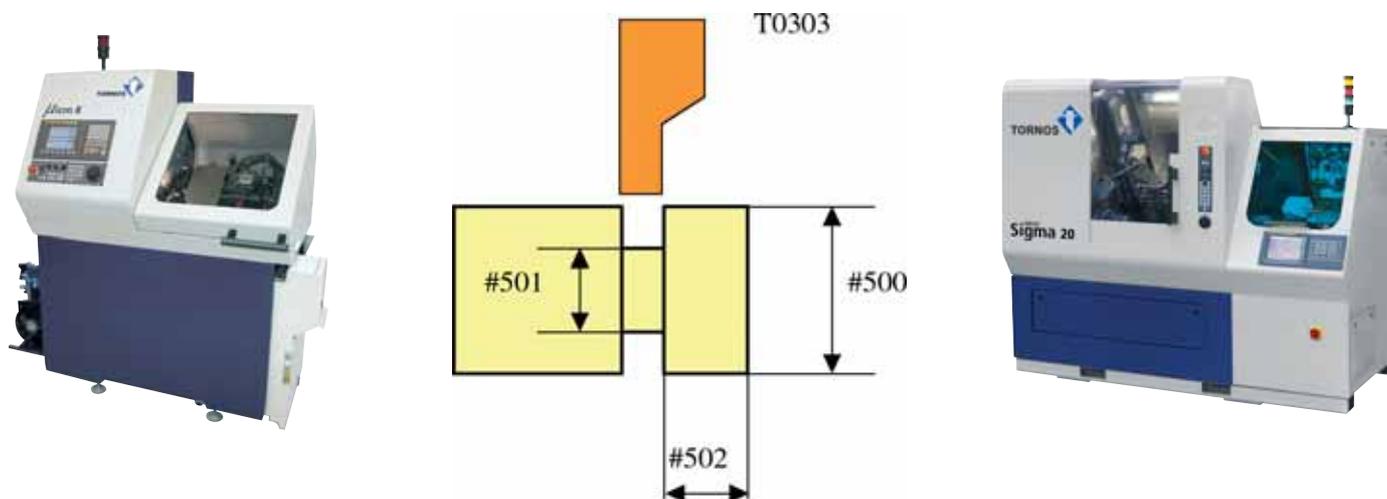
Con i suoi setacci e filtri destinati ai più svariati tipi di applicazioni, la Società Schimmel GmbH è diventata un leader sul mercato mondiale.

TRUCCHI ED ASTUZIE

In una precedente edizione del nostro magazine, vi presentammo la programmazione in linguaggio PELD utilizzato nella linea DECO. Questo linguaggio di programmazione é particolarmente interessante non soltanto quando si tratta di automatizzare determinate funzioni ma anche nell'ambito di programmazioni legate a delle famiglie di particolari.

Per le macchine Micro e Sigma andremo ad utilizzare il linguaggio "Macro Personalizzato" di Fanuc chiamato più comunemente "MACRO B". Per poter utilizzare questo linguaggio é ovviamente necessario avere sulla macchina l'opzione dichiarata.

L'esempio che studieremo oggi riguarda la lavorazione di una scanalatura con taglio interrotto.



Procedimento

La scanalatura dovrà effettuarsi nel modo seguente:

1. Posizionamento dell'utensile in Z.
2. Avanzamento rapido sino al diametro esterno più una sicurezza.
3. Avanzamento di lavoro ad una profondità di passata determinata da un parametro.
4. Indietreggiamento spezza trucioli con un valore determinato da un parametro.
5. Proseguimento dell'avanzamento e dell'indietreggiamento sino al diametro di fondo della scanalatura.

Variabili

Possono essere utilizzate due famiglie di variabili:

1. Le variabili #100 - #150
2. Le variabili #500 - #550

Nota: Le variabili #100 vengono cancellate dopo un RESET mentre il contenuto delle variabili #500 rimane memorizzato. Nel nostro esempio utilizziamo le variabili #500.

Parametri e variabili

In primo luogo bisognerà determinare quali sono i parametri da introdurre nelle variabili.

- | | |
|---|------|
| 1. Diametro di partenza | #500 |
| 2. Diametro di fondo della scanalatura | #501 |
| 3. Posizione della scanalatura in Z | #502 |
| 4. Profondità della passata | #503 |
| 5. Distanza di ritiro per spezzare i trucioli | #504 |
| 6. Avanzamento del lavoro | #505 |

Allarme

Faremo apparire un allarme sulla macchina nel caso in cui fossero stati introdotti valori anomali nelle variabili. Questo allarme avrà un effetto bloccante, vale a dire che sarà necessario premere sul tasto Reset, modificare l'erroneo parametro e far ripartire la macchina.

Sullo schermo del CN deve apparire un allarme se:

- il valore del diametro di partenza è negativo
- il diametro di fondo della scanalatura è inferiore a 1 mm oppure superiore al diametro di partenza
- il valore di posizionamento in Z è positivo
- il valore di profondità della passata è uguale o inferiore a 0, oppure superiore a 3 mm
- la distanza del ritiro dello spezza trucioli è uguale o inferiore a 0

Programma

- L'introduzione delle variabili e i test dovranno essere fatti prima dell'inizio del ciclo, vale a dire prima della linea N 1.
- Introduciamo gli allarmi tra la fine del ciclo (M99 P1) e la fine del programma (M2)
- Tutte le linee in corsivo e in grassetto dovranno apparire nel programma
- I test tra parentesi, ad eccezione di quelli contenuti nei messaggi d'allarme, sono commenti facoltativi destinati a facilitare la comprensione del programma.

Digitazione delle variabili

#500=7	(Diametro di partenza)
#501=3	(Diametro di fondo della scanalatura)
#502=-3	(Posizione in Z)
#503=0	(Profondità di passata tra 0 e 3 mm)
#504=0.2	(Ritiro in X)
#505=0.02	(Avanzamento lavoro)

Test delle variabili

IF [#500 LT 0] GOTO 9900	(Diametro di partenza negativo)
IF [[#501 LT 1] OR [#501 GT #500]] GOTO 9901	(Fondo scanalatura <1 o >#500)
IF [#502 GT 0] GOTO 9902	(Valore di posizione in Z positivo)
IF [[#503 LE 0] OR [#503 GT 3]] GOTO 9903	(Profondità di passata <=0 o >3mm)
IF [#504 LE 0] GOTO 9904	(Valore del ritiro <=0)

Esemplificazione delle funzioni del test

IF[#500 LT 0] GOTO 9900	Se il diametro di partenza é negativo, salto alla linea 9900.
IF[[#501LT1]OR[#501GT#500]]GOTO9901	Se il diametro di fondo della scanalatura é più piccolo di 1 mm o più grande del diametro di partenza, salto alla linea 9001.
IF [#502 GT 0] GOTO 9902	Se la posizione in Z é positiva, salto alla linea 9002
IF[[#503LE0]OR[#503GT3]]GOTO9903	Se la profondità di passata é negativa o uguale a 0, oppure se é superiore a 3 mm, salto alla linea 9903.
IF [#504 LE 0] GOTO 9904	Se il ritiro é negativo o uguale a 0. salto alla linea 9904.

(EQ ==> uguale a)

(NE ==> diverso da)

(GE ==> superiore o uguale a)

(GT ==> superiore a)

(LE ==> inferiore o uguale a)

(LT ==> inferiore a)

Programma

T0303 M103 S1=4000

G0 X10 Y0;

G0 X [#500+1]

G0 Z#502

(Posizione in Z)

G0 X[#500+0.1]

(Diametro di partenza più sicurezza)

#510=#500

(Immissione del diametro di partenza nella variabile) (#510)

N2

#510=#510-#503

(Calcolo del diametro da raggiungere = Diametro raggiunto meno la profondità di passata)

IF [#510 LE #501] GOTO 3

(Se il diametro da raggiungere <= diametro finale, salto a N3)

G1 X#510 F#505

(Avanzamento di una profondità di passata)

G1 X[#510+#504] F0.2

(Indietreggiamento al diametro raggiunto + ritiro)

GOTO2

(Ritorno a N2)

N3

G1 X#501 F#505

(Avanzamento al diametro di fine della scanalatura)

G4 X0.1

(Temporizzazione di 0.1 secondo)

G1 X[#500+1] F0.3

(Indietreggiamento al diametro esterno + 1 mm)

G0 X30

Allarmi (#3000)

N9900#3000=101

(Diametro di partenza #500 negativo)

N9901#3000=102

(Fondo della scanalatura inferiore a 1 mm o superiore a #500)

N9902#3000=103

(Valore di posizione in Z positivo)

N9903#3000=104

(Profondità di passata negativa o più grande di 3 mm)

N9904#3000=105

(Ritiro spezza trucioli uguale a zero oppure negativo)

Esemplificazioni della visualizzazione degli allarmi

La variabile sistema #3000 contiene il numero dell'allarme MC3000 da visualizzare.

Il testo che verrà visualizzato dopo il numero deve essere scritto tra parentesi.

Il sistema non accetta gli accenti nei messaggi d'allarme.

I numeri degli allarmi da MC3000 a MC3099 sono riservati alle macro Tornos.

Nell'esempio di cui sopra, l'esecuzione della linea N9900 provocherà la visualizzazione del seguente allarme: «MC3101 Diametro di partenza #500 negativo».

Conclusione: Se il particolare da lavorare dovesse comportare più scanalature, sarebbe preferibile inserire il codice ISO di una scanalatura in una Macro (G65) e richiamare la macro dal programma principale.

Prenderemo in esame questa possibilità in una prossima edizione del nostro **deco**magazine.

VANTAGGI CONCORRENZIALI GRAZIE AD UNA RETE PERFORMANTE

Sulla via del successo per merito di una strategia di fabbricazione decentrata ed ai torni automatici Tornos.

Con i suoi 350 dipendenti ed un fatturato annuo di circa 35 milioni di euro, il Gruppo Hutzel, specializzato nella tornitura di precisione e nell'automatizzazione, è il fabbricante di accessori leader in Europa. Grazie ad una oculata ripartizione delle proprie competenze e dei propri mezzi di produzione nelle diverse sedi, l'azienda da prova di reattività e di flessibilità nel rispondere alle richieste dei clienti proponendo tecnologie innovative sul mercato mondiale. La sede di Liebstadt, nelle vicinanze di Dresda, si concentra esclusivamente sulla fabbricazione di particolari di precisione, prodotti in piccole e grandi serie essenzialmente su torni mono- e multimandrini Tornos.



Il Signor Dirk Urwank, Direttore della Hutzel di Seidenwitztal desideroso di aumentare la competitività è ricorso a tutti i potenziali di razionalizzazione.

Il Signor Dirk Urwank, Direttore di Hutzel-Seidewitztal, è orgoglioso della sua azienda e della sede di Liebstadt. La fabbricazione di particolari di precisione torniti e la meccanica di precisione hanno una lunga tradizione in questa regione in prossimità delle cristallerie. Il Signor Jochen Hutzel, uno dei proprietari del gruppo Hutzel, ha saputo individuarvi un elevato potenziale, elemento sul quale nel 1991 fondò la Società Hutzel-Seidewitztal. Questa sede, che conta oggi di circa 100 dipendenti, rientra nel novero dei più importanti datori di lavoro della regione e costituisce, sia dal punto di vista tecnologico che economico, un rilevante componente del grup-

po. All'ombra dei grandi, Hutzel è diventato uno dei maggiori fornitori nei settori automobilistici, tecnico-medicali e costruzione di macchinari. L'azienda si caratterizza tramite un'intelligente ripartizione delle competenze e dei mezzi di produzione nelle differenti sedi; in quella di Steinenbronn, nelle vicinanze di Stoccarda, si concentrano i reparti centrali, quelli di sviluppo e procedimenti, di progettazione dei prototipi e di fabbricazione di particolari ultra-complessi nonché luogo di utilizzo di altre tecnologie quali la fresatura, la smerigliatura e la super-finitura sino al montaggio degli insiemi completi. La sede di Klasterec, nella Repubblica Ceca, fabbrica particolari



I Signori Dirk Urwank, direttore Hutzel-Seidewitztal e Frank Mortag di Tornos Technologies Deutschland: insieme hanno portato al successo interessanti progetti.

standard in grandi serie ed effettua la punteggiatura primaria a costi ridotti. La Hutzel-Seidewitztal si è specializzata in particolari di precisione torniti distinguendosi in questo settore grazie ad una precisione e ad una flessibilità straordinarie. Nello specifico i trenta torni automatici mono e multimandrini Tornos con cui è equipaggiato lo stabilimento sono determinanti. Il primo contatto con Tornos ebbe luogo nel 1998, quando si trattò di realizzare una foratura molto profonda per una pompa d'iniezione Bosch ciò che non era stato possibile realizzare con le macchine sino ad allora disponibili. L'allora responsabile del settore commerciale, il Signor Frank Mortag, i tecnici di Pforzheim e quelli di Moutier, misero insieme tutte le competenze in loro possesso per realizzare questo progetto e, in collaborazione con Hutzel, misero a punto una soluzione che convinse il cliente finale. Nel 1998 venne fornita la prima DECO 20 e molto rapidamente ne seguirono altre cinque. Il parco macchine venne ulteriormente implementato con due DECO 26, una Micro 8, due DECO 10 e una DECO 13, ciò che fa salire a dodici il numero dei centri di tornitura CNC Tornos attualmente in servizio a Seidewitztal.

Crescita folgorante anche nell'ambito dei torni multimandrini

Pressoché contemporaneamente al progetto di cui sopra, la sede di Liebstadt adottò la tecnologia multimandrini. Tramite l'acquisizione di un concorrente, il gruppo Hutzel si ritrovò a possedere diversi torni multimandrini a camme SAS 16 che vennero anch'essi installati nello stabilimento. Questo evento permise di raddoppiare, all'incirca, il numero di particolari prodotti e di riunire preziose esperienze in materia di tornitura multimandrini. Divenne possibile produrre un particolare in un volume di 5 milioni di esemplari e le macchine Tornos funzionavano praticamente in modo continuo grazie alla loro notevole affidabilità. Fu allora che si effettuò un cambiamento decisivo nell'organizzazione della fabbricazione che, con la dedizione del personale di Seidewitztal, venne condotto brillantemente. Senza alcuna pietà la produzione subì una drastica riorganizzazione. Tutte le fasi di lavorazione, a monte e a valle, vennero affidate al subappalto o trasferite ad altre sedi del gruppo. «La concorrenza è spietata sia in seno al gruppo che a livello internazionale» afferma il Signor Dirk Urwank. «Per poter garantire la sopravvivenza



Fabbricazione strutturata in modo avveduto per una perfetta ottimizzazione dello spazio.



Automatizzazione in un spazio ristretto nel rispetto delle esigenze.

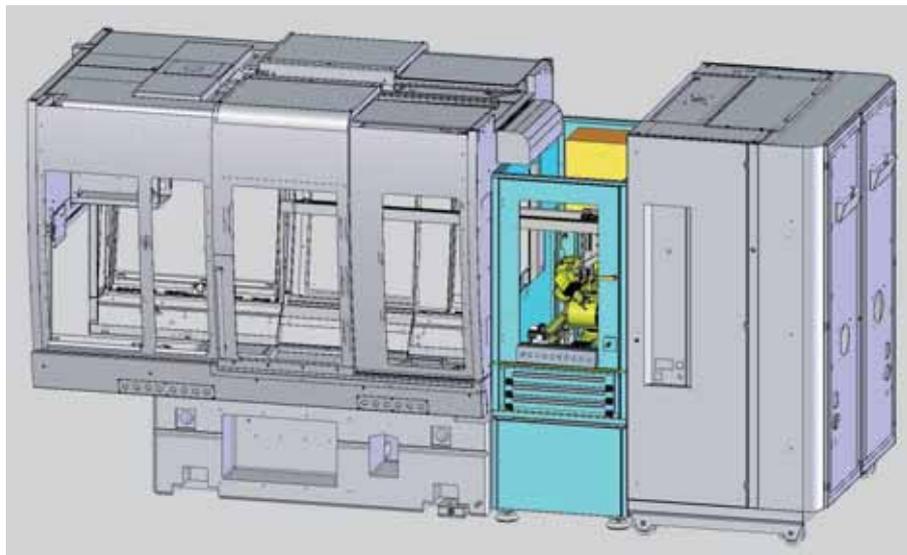


I dipendenti di Hutzl-Seidenwitztal sono dei veri professionisti e sanno apprezzare i vantaggi delle macchine Tornos.

della sezione siamo ricorsi a tutti i potenziali di razionalizzazione». Un rapido sguardo alla fabbricazione è sufficiente per constatare che l'azienda si è già portata molto avanti su questa strada. Le macchine sono state collocate in modo razionale e compatto, la logistica di fabbricazione è ottimizzata al massimo ed i dipendenti sono molto motivati. Malgrado le elevate esigenze, l'ambiente di lavoro è molto spigliato, gradevole e rilassato. I dipendenti lavorano generalmente su turni, avvicinandosi in 16 squadre per setti-

mana che, se necessario, possono aumentare a 21 ed ognuno di loro si sente responsabile della qualità. A tale scopo l'azienda investe considerevolmente nel tirocinio e nella continua formazione dei suoi dipendenti. Annualmente vengono assunti in loco e nel centro di apprendistato appartenente alla Hutzl, dai tre a cinque nuovi apprendisti che ricevono una formazione su macchine convenzionali e soprattutto sulle macchine a comando numerico CNC usufruendo delle tecniche più recenti. Con lo stesso spirito e

Presentazione



Lo studio di questa progettazione è servito da base alla soluzione affidabile e perfettamente idonea, sviluppata dalla Handling Tech.



Cellula di automatizzazione della Handling Tech.

da lunga data Tornos propone ai suoi clienti la miglior formazione nonché corsi d'aggiornamento tanto a Moutier quanto a Pforzheim ed anche presso le loro stesse sedi. Poiché in termini di espansione lo stabilimento di Liebstadt ha raggiunto i suoi limiti, Hutzel ha posto l'accento in via prioritaria sui progressi qualitativi.

Automatizzazione in uno spazio limitato

Nell'autunno del 2006, l'azienda ricevette la richiesta per due coppie di particolari destinati ad una trasmissione a regolazione continua a sei velocità, estremamente complessi, da realizzarsi in acciaio da tornitura con una tolleranza molto severa sugli spigoli. La totale libertà d'azione richiesta per la realizzazione di detti particolari costituì una sfida ambiziosa per i fornitori. I particolari da produrre necessitavano di precisioni nell'ordine di qualche μm , obbligando le macchine alle più elevate prestazioni. Una convenzionale manutenzione dei pezzi rischia di nuocere alla precisione a causa degli choc e delle rigature. I torni automatici sono perlopiù sovente dotati di un dispositivo di manutenzione che depono i particolari lavorati su uno scivolo e che cadranno poi in una vasca ma questa caduta potrebbe facilmente occasionare dei danni. Ne consegue che venga raccomandata imperativamente una rimozione controllata in uno specifico supporto. Poiché né Tornos né altri costruttori di

torni automatici erano in grado di offrire una soluzione affidabile, si avviò uno studio in comune. A complicare ulteriormente le cose, i termini di scadenza erano brevissimi e, a causa degli impedimenti dovuti allo scarso spazio disponibile a Liebstadt, non si poteva prendere in considerazione nessuna soluzione che prevedesse l'impiego di un portale. La Società Handling Tech dedicata all'automatizzazione e specializzata sin dal 1994 nello scarico dei particolari e palettizzazione per torni automatici, fa parte del gruppo Hutzel. Il trio, costituito da Hutzel Liebstadt, Handling Tech e Tornos ha lavorato tenacemente al concepimento della soluzione ottimale.

Tenuto conto dell'elevato numero di particolari e dei vincoli geometrici imposti, fu chiaro sin dall'inizio che a poter essere presa in considerazione era unicamente una fabbricazione su torni automatici plurimandri. Premessi gli imperativi riferiti allo spazio, i decisori optarono per una MULTIDECO 20/6 che doveva essere equipaggiata con un appropriato sistema poco ingombrante. Per questa ragione la cellula venne integrata lateralmente tra la macchina e l'armadio elettrico. Grazie ai moduli Handling Tech, nel corso di questo processo venne messa a punto un'applicazione ottimale. Nel contempo, poiché la produzione era già stata avviata, i particolari dovettero inizialmente essere scaricati manualmente in 3 x 8 e condizionati su dei pallet. Durante questo periodo la cooperazione tra gli incaricati al progetto



Tutte le macchine sono raccordinate ad un'installazione di aspirazione centrale e funzionano in modo affidabile e, in prevalenza, ininterrottamente.

fu messa a dura prova. La messa in opera doveva aver luogo in corso di procedimento e si rivelò quindi ancora più complessa. Durante questa difficile fase tutte le persone coinvolte, inclusi i responsabili del cliente finale, hanno dato prova di un impegno enorme. Le decisioni vennero prese, le soluzioni elaborate e ottimizzate con grande efficacia. A questo proposito il Signor Dirk Urwank desidera elogiare le squadre Tornos e Handling Tech, che si sono adoperate con molto fervore in questo progetto e le ringrazia per la loro preziosa assistenza. Sono bastati solo sei mesi per raggiungere per la prima volta un funzionamento stabile del processo automatico. Nel frattempo sono state acquisite altre tre macchine dotate di questa tecnologia. Ammontano ora a sei le macchine così equipaggiate che lavorano in modo

continuo ed affidabile. Il Signor Dirk Urwank ritiene che questa forma di cooperazione sia molto promettente per la sede di produzione tedesca. Procedimenti complessi potranno essere sviluppati, implementati e stabilizzati. La squadra di Liebstadt dispone delle necessarie capacità e volontà. In Tornos ha trovato un partner per il quale la leadership tecnologica e la cura dedicata individualmente alla clientela sono di primaria importanza.

Hutzel-Seidewitztal
Pirnaer Strasse 32
01825 Liebstadt
Tel.: 035025/563-0
Fax: 035025/563-33
E-mail: info@hutzel.de
www.hutzel.de

HandlingTech Automations-
Systeme GmbH
Plieninger Str. 44
D- 70567 Stuttgart
Tel.: 0711/72629-0
Fax: 0711/72629-33
E-mail: info@handlingtech.de
www.handlingtech.de

Tornos Technologies
Deutschland GmbH
Karlsruher Strasse 38
75179 Pforzheim
Tel.: 07231/9107-0
Fax: 07231/9107-50
E-mail: contact@tornos.de
www.tornos.com

SEMPLICE COME UNA VITE

Esiste qualcosa di più banale di una vite? Liberate dal confinamento nelle valigette porta-attrezzi degli operai, le viti sono sotto i nostri occhi quotidianamente nei posti più eterogenei. Al giorno d'oggi anche l'industria del medicale ne fa uso per effettuare "riparazioni" sugli esseri umani come se si trattasse di automobili. Durante un intervento per la riparazione di una frattura è ormai cosa corrente vedere un chirurgo con un cacciavite



Chirurghi intenti ad utilizzare degli strumenti realizzati sulle macchine Tornos.

Le viti possono essere prodotte in modi molto diversi: tornitura monomandrino, maschiatura e fresatura dei filetti, nonché tramite l'alquanto misconosciuto *tourbillonnage*. Malgrado venga impiegato da diversi anni, è ancora percepito in modo piuttosto approssimativo.

Sorprendentemente per numerose aziende, perfino nel 2008, il *tourbillonnage* continua ad essere qualcosa di nuovo. Di contro, un'azienda che opera in

stretto affiancamento con Tornos Technologies ha avuto modo di constatare che il suo recente passaggio al *tourbillonnage* ha permesso di aumentare la velocità di produzione del 26 %.

* Nel prossimo numero, entreremo più dettagliatamente nel merito di questo successo, incontrando i Signori Philippe Charles responsabile settore in Tornos e il Signor Bouduban, cliente DECO e nuovo adepto del *tourbillonnage*.

Aspetti tecnici



DECO 13a di Tornos, migliaia di queste macchine funzionano quotidianamente nel settore del medicale ed un loro elevato numero è equipaggiato con dispositivi di tourbillonnage.



Esempio di impianti dentali prodotti su una DECO 13a.



MultiAlpha 8x20: La prima multimandrino ad utilizzare un processo di tourbillonnage.



Esempi di viti endossee.

Un numero crescente di utensili da taglio

Anno dopo anno, la tecnologia evolve. Anche se il principio del tourbillonnage rimane lo stesso, sembra che il numero degli utensili da taglio non smetta di aumentare. Alla fine degli anni '90, una testa di tourbillonnage comprendeva tre o quattro utensili da taglio.

Già solo 10 anni dopo, Utis ha introdotto una testa di tourbillonnage a 12 utensili da taglio. Se la tecnologia non è nuova, il tourbillonnage non smette d'essere innovante.

Malgrado le capacità di programmazione, la lavorazione con evacuazione dei trucioli continua ad essere una proposta delicata, particolarmente in presenza di leghe quali quelle al titanio e acciaio inossidabile, suscettibili di abbreviare la durata di vita dell'utensile. Il tourbillonnage riesce di contro a superare questi ostacoli soddisfacendo numerose esigenze in provenienza dai settori medicale e dentale.

Ritorno alle basi

Leader in materia di tourbillonnage di precisione, Tornos si conforma alle severe esigenze di qualità pretese per tali applicazioni. I chirurghi, nei settori medicale e dentale, devono realizzare degli impianti dalle forme e dimensioni multiple, incluso ponti e viti. I particolari che si utilizzano in questi casi, sono realizzati in acciaio inossidabile rifuso sotto vuoto o in titanio, che garantiscono una perfetta compatibilità biologica che previene qualsiasi rischio di rigetto.

L'elevatissima e straordinaria precisione richiesta nella produzione delle complesse viti utilizzate in ortodonzia o in microchirurgia ha indotto Tornos a migliorare il potenziale dei suoi torni mettendo a punto una tecnica che prevede un unico processo di lavorazione, allo stesso tempo interna ed esterna, delle filettature. La lavorazione è realizzabile alla barra o in contro-operazione, su un tornio automatico, con un mandrino alta frequenza in grado di girare a velocità che possono raggiungere i 50'000 giri/minuto.

Applicazioni medicali

Contrariamente alla filettatura e maschiatura, con il tourbillonnage si ottengono contorni netti esenti da



sbavature. Gli utensili impiegati hanno una durata di vita prolungata, il tempo di lavorazione viene ridotto e le rotture degli utensili diventano in pratica un lontano ricordo del passato. Tenuto conto di queste prerogative di filettature interna e esterna, le principali applicazioni del tourbillonnage sono quelle delle viti endossee, delle viti maxillo-facciali, a filettatura esterna, e degli impianti dentali a filettatura interna. In fase di filettatura interna, l'asse del mandrino deve ascendere parallelamente al particolare da eseguire mentre, con una filettatura esterna, l'asse é inclinato in funzione dell'angolo d'attacco voluto dalla vite. L'utensile in metallo duro deve inoltre avere una forma simile al profilo filettato in corso d'esecuzione.

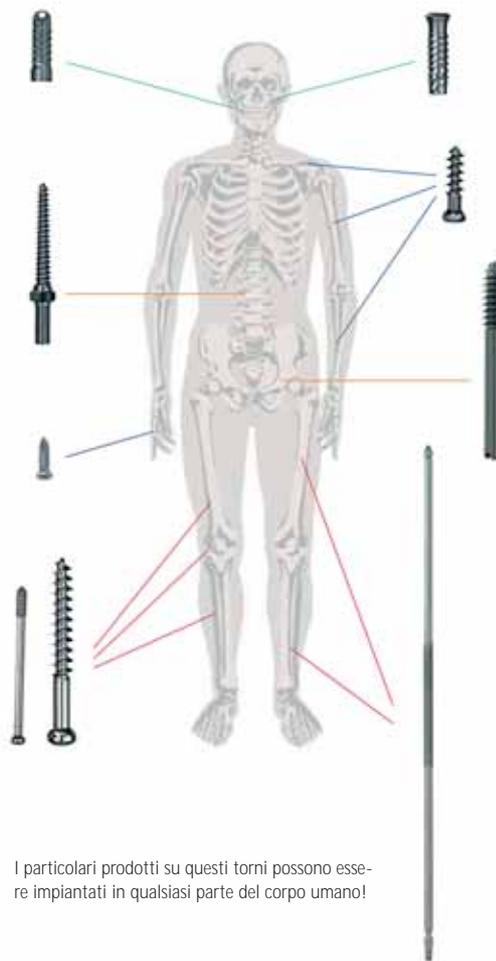
Per circoscrivere le necessità inerenti il mercato degli impianti medicali, Tornos lavora di concerto con degli specialisti del settore nonché con degli esperti di utensileria, di oli e della fabbricazione di materie. In collaborazione con questi partner vengono effettuate prove esaustive in modo da poter proporre un'avveduta consulenza ai clienti fruitori di applicazioni medicali e dentali. C'è forse un consiglio migliore se non quello di ottimizzare la velocità di produzione per economizzare tempo e denaro? Ed é proprio quello che il tourbillonnage rende possibile*.

Il Tourbillonnage, un potenziale enorme da sfruttare

Malgrado i vantaggi inerenti il tourbillonnage, questa tecnologia non é ancora molto diffusa nel settore del medicale. Pur tuttavia, altri tipi di industrie, quali quelle del settore automobilistico e orologiero, hanno recentemente percepito che questo metodo permette di ottimizzare considerevolmente i tempi e la qualità di produzione. Un dato di fatto che non ha stupito coloro i quali hanno già familiarizzato con il tourbillonnage e con le viti, non poi così banali... che ne derivano.

Se desiderate maggiori informazioni sul tourbillonnage, vi invitiamo a visitare il nostro sito www.tornos.com o ad inviarci una e-mail al seguente indirizzo contact@tornos.com

* Nel nostro prossimo numero torneremo anche nel merito di questi partenariati.



I particolari prodotti su questi torni possono essere impiantati in qualsiasi parte del corpo umano!

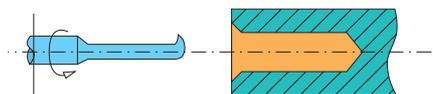


Esempio di tourbillonnage di vite endossea.

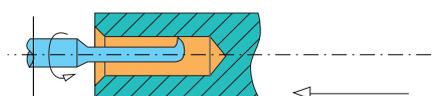
Aspetti tecnici

PRINCIPIO DI PETTINATURA DEI FILETTI INTERNI

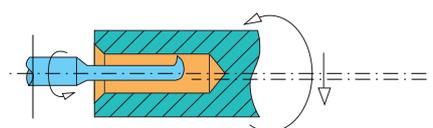
Esaminiamo ora la realizzazione di un foro maschiato interno tramite tourbillonnage:



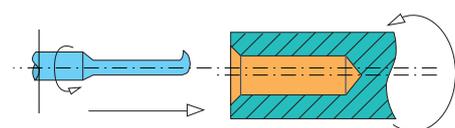
1. Il particolare si presenta davanti all'utensile che gira a grande velocità.



2. L'utensile è introdotto nella fantina mobile che trascina il particolare.



3. Il particolare gira lentamente, vuoi nel senso dell'utensile o in senso contrario, a seconda del tipo di filettatura in corso d'esecuzione (passo di vite sinistro/destro). L'utensile convogliato da un asse numerico, penetra all'interno del materiale del pezzo in rotazione in uno spostamento laterale. Questo sfalsamento è uguale alla profondità della filettatura realizzata.



4. La filettatura inizia alla base del foro. La filettatura è eseguita in un solo passaggio. Il particolare nonché l'utensile girano. Il particolare viene ritirato dal mandrino alla velocità di un passo per giro. Questo procedimento è del 60 per cento più rapido della maschiatura convenzionale. Anche la durata di vita utile dell'utensile è nettamente superiore. Possono essere filettati oltre 2.500 pezzi in titanio senza provocare la rottura dell'utensile. La velocità di taglio può raggiungere inoltre i 200m/minuto, ciò che garantisce una qualità di filettatura ineccepibile. Così come la precisione che è garantita da un'incrementazione numerica sia della profondità che del diametro. Non ci sono né sbavature né trucioli residui e la profondità della filettatura può essere di tre volte superiore al diametro della filettatura. E' persino possibile avanzare direttamente sino al fondo di un foro cieco o anche di piccolissime filettature, ad esempio M 1.4.



Dispositivo di tourbillonnage su una DECO 13a.



La testa New Multidec di Utilis munita di 12 utensili da taglio.



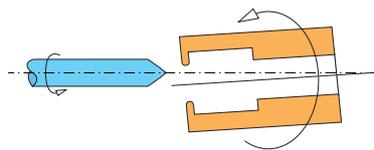
Dispositivo di tourbillonnage per multimandrino, MultiAlpha 8x20.

PRINCIPIO DI PETTINATURA DEI FILETTI ESTERNI

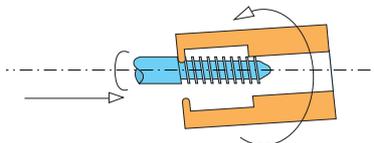
Il tourbillonnage può essere anche utilizzato per i filetti esterni. Tale procedimento richiede un mandrino ad alto regime che giri ad una velocità in grado di raggiungere i 12'000 giri/minuto e un dispositivo specificatamente conforme all'estremità del tornio, che possa girare ed inclinarsi in funzione dell'angolo d'attacco della filettatura. Detto meccanismo di inclinazione è regolato manualmente in funzione dell'angolo della filettatura da realizzare. La lavorazione avviene tramite un utensile a forma di "campana" composto da utensili da taglio (da tre a dodici) della stessa sezione del filetto che si sta eseguendo. Ben inteso questo utensile può, se necessario essere ri-affilato. La profondità della filettatura è interamente realizzata in un solo passaggio come da illustrato procedimento.



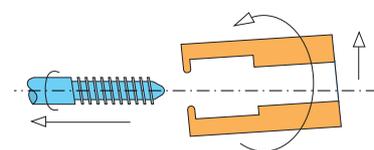
1. Se necessario, la superficie di fronte al particolare viene tornita.



2. Il mandrino che trascina l'utensile di tourbillonnage è posizionato di fronte al punto di lavorazione del particolare eseguito. Gira a grande velocità mentre il pezzo gira simultaneamente in senso contrario a velocità lenta.



3. La lavorazione può iniziare con una penetrazione longitudinale del particolare nell'utensile a forma di "campana". L'avanzamento, sincronizzato alle due velocità di rotazione, continua sino a quando la lunghezza desiderata della filettatura non sia stata raggiunta. Va precisato che solo un dente alla volta è in contatto con il particolare, garantendo in tal modo la finezza del taglio.



4. A filettatura del particolare ultimata, il mandrino del tourbillonnage (l'utensile) si sblocca sul lato ed il particolare può essere ritirato longitudinalmente. Questa procedura presenta numerosi vantaggi: il primo è dato dall'eccellente durata di vita utile dell'utensile i cui contorni preservati possono essere ri-affilati sino a 40 volte. E' inoltre possibile impiegare gli utensili da taglio con degli inserti amovibili. Sono disponibili numerose tecnologie in funzione della filettatura che si desidera realizzare¹. Il grado di finitura delle filettature è perfetto perché gli utensili girano a regime elevato nel senso opposto a quello del pezzo evitando in tal modo gli indesiderati cordoli di sbavatura della superficie come invece avviene a volte durante la filettatura convenzionale tramite fresatura. Grazie alla flessibilità di programmazione del software TB-DECO e all'interpolazione multi-assiale delle macchine DECO, si possono realizzare funzionalità speciali quali la filettatura di passo sinistro o destro, la filettatura a partire dalla testa della vite o anche filetti conici.

¹ In un prossimo articolo verranno dettagliate le differenti alternative.

CONNETTORI CHE IN QUALUNQUE CONDIZIONE, GARANTISCONO IL SEGNALE!

Quale può essere il punto comune tra un concerto di musica rock, una vettura di formula 1 che vince un gran premio, le migliaia di passeggeri che viaggiano in aereo e i 10 porta-chiavi messi in palio alla fine di questo articolo?



Razionale ed efficace, ogni macchina dell'officina delle DECO 20 è equipaggiata allo stesso modo.

UNA RISPOSTA SEMPLICE

Per dare una risposta a questa domanda, **decomagazine** ha incontrato il Signor Cuenca, Direttore della Società LEMO 5 SA a Delémont. Questa azienda, sita in una zona industriale alberata e verdeggiante, si avvale, in funzione dei tipi di macchine, di sette differenti gruppi di produzione e possiede circa 100 torni automatici.

Nelle ultra-moderne officine, attualmente in via di ampliamento, vengono annualmente lavorate in media 500 tonnellate di ottone e 20 tonnellate d'acciaio e ciò esclusivamente per produrre il tipo di particolare cui si riferisce la domanda posta all'inizio di questo articolo.

SCOPERTA

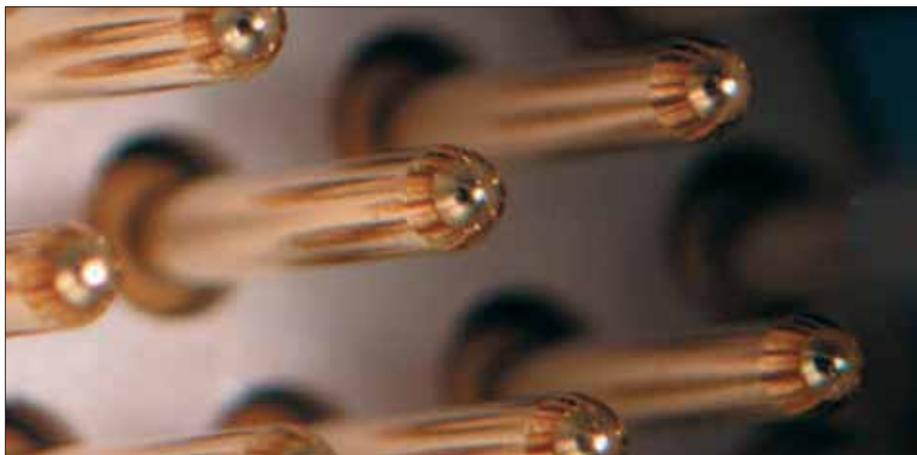
decomagazine: Signor Cuenca, le vostre quasi 100 macchine producono dei particolari dai 4 ai

60 mm di diametro esclusivamente per un settore. Quale?

Il Signor Cuenca: Produciamo unicamente dei particolari per l'industria dei connettori. Contrariamente all'idea comune, questo settore è un grande consumatore di particolari di alta tecnologia nella quale Lemo 5 è specializzata.

dm: Lei parla di alta tecnologia e sovente questa nozione viene associata al termine "innovazione". Questo vale anche per la LEMO 5?

Il Signor Cuenca: Assolutamente sì, e poiché nel nostro settore la concorrenza è tenace, per preservare la nostra posizione di leader, quale fornitore di un prodotto di qualità, siamo costantemente alla ricerca dell'innovazione.



INNOVAZIONE

dm: Mi risulterebbe tuttavia che uno dei successi dell'azienda sia stato brevettato nei lontani anni 60.

Il Signor Cuenca: In effetti nel 1957 è stato brevettato il sistema push-pull che garantisce che le connessioni rimangano perfettamente in posizione. Tuttavia ciò non ci impedisce di realizzare annualmente 2 o 3 nuovi prodotti. A volte si tratta solo di modifiche minime ma in altri casi si tratta di una nuova ed importante innovazione.

dm: Potrebbe cortesemente farci un esempio inerente una tale innovazione?

Il Signor Cuenca: Molto recentemente abbiamo realizzato un nuovo sistema di push-pull nel quale i nottolini sono rivolti verso l'interno che costituisce un notevole progresso per tutto ciò che riguarda i settori del medicale.

UN AMPIO ASSORTIMENTO

dm: Presumo disponiate di un elevato numero di referenze, in che modo ne gestite la produzione?

Il Signor Cuenca: Siamo in grado di proporre quasi 50'000 composizioni diverse sulla base di 14'000 referenze... Si tratta di un assortimento estremamente esteso. Le serie da noi prodotte sono costituite da quantità variabili dai 3'000 ai 5'000 pezzi. Alcuni dei componenti vengono prodotti sbizzati in grandi quantità e la loro finitura viene effettuata successivamente su richiesta.



La preparazione del materiale viene fatta in precedenza: l'arresto macchine è ridotto al minimo.

dm: Una tale diversità richiede sicuramente un'organizzazione impeccabile ma come l'affrontano i vostri collaboratori? Sono sufficientemente "flessibili" per fronteggiare migliaia di referenze?

PROFESSIONISTI APPASSIONATI

Il Signor Cuenca: Abbiamo messo in atto un'organizzazione semplice e diretta, il nostro organigramma è rettilineo e le nostre competenze vengono costantemente riconsiderate. Da un punto di vista umano, condividiamo una reale passione per la qualità che forniamo ai nostri clienti.

La nostra azienda dispensa ai propri collaboratori che operano sulle macchine una formazione interna di 2/3 anni affinché gli stessi diventino "Attrezzatori Lemo" e diamo grande importanza a questo fattore che determina la differenza.

Il nostro parco macchine è prevalentemente costituito da torni monomandrini Tornos; conoscerli e servirsi perfettamente è di garanzia per il buon esito finale.

dm: Se non vado errato, avete iniziato da poco a servirvi di un tornio multimandrino.

Il Signor Cuenca: Sì, in effetti abbiamo in attività un tornio MULTIDECO 20/6 che realizza particolari semplici e, nel contempo, è stato ordinato un tornio MultiAlpha il cui scopo è quello di sostituire sia delle macchine SAS, che lavorano gli sbocchi, che dei centri di transfert che ultimano i particolari. La sfida principale consisteva nel trovare una soluzione che potesse sostituire, con la stessa produttività, i vecchi procedimenti, peraltro sempre fonte di rischi dovuti alla necessaria ripresa dei particolari.

dm: Abbiamo parlato molto di produzione svolgete altre attività a Delémont e se sì, come siete organizzati?

Il Signor Cuenca: Lemo 5 è un'azienda del Gruppo Lemo e produce esclusivamente dei particolari per la casa madre. In questo contesto la nostra professione è quella della tornitura, ma disponiamo anche di reparti di lavaggio e di condizionamento.

dm: Riferendoci al Gruppo Lemo, potrebbe darci maggiori informazioni?

Il Signor Cuenca: Il Gruppo Lema è stato fondato nel 1946 per la fabbricazione di connettori coassiali per le PTT (Posta, Telegrafo, Telefono) svizzere. Da tale data l'azienda ha continuato a crescere sino a raggiungere un effettivo che supera le 1'100 persone in 80 paesi.

dm: Nel computo delle oltre 1'000 persone del gruppo, quante sono quelle operanti presso la Lemo 5 di Delémont?

Il Signor Cuenca: Siamo circa 250 persone e ci sono sempre circa 6 collaboratori in formazione. Su queste 250 persone, solo 20 non sono addette alla produzione.

dm: Ciò vuol dire che la vostra è un'azienda esclusivamente di produzione, non disponete quindi di argomenti di marketing per differenziarvi sul mercato. Secondo lei, in cosa consiste la vostra forza?

Il Signor Cuenca: La nostra forza è innanzitutto data dai prodotti che realizziamo. I prodotti Lemo sono prodotti di qualità, si tratta della referenza sul



La nuova officina Sigma 20, un complemento perfetto alle DECO 20a.

mercato. La nostra azienda é quindi resa partecipe nel marketing del Gruppo. Con le nostre produzioni di qualità, concorriamo attivamente alla creazione del "prodotto Lemo".

In termini di produzione pura, creiamo un'alchimia tra delle macchine molto performanti e degli uomini molto competenti.

Per il nostro prodotto condividiamo una passione che pilota tutte le nostre azioni. Ad ogni passo del ciclo di produzione, sappiamo che il nostro cliente sarà soddisfatto della performance Lemo.

PRODOTTI STRAORDINARI

dm: Siete gli specialisti dei connettori e dalle sue parole si avverte che ne siete orgogliosi. Cosa hanno di così speciale?

Il Signor Cuenca: Senza Lemo, milioni di tifosi del calcio verrebbero privati della possibilità di seguire il Campionato Euro 2008! I da noi forniti connettori HDTV vengono utilizzati da tutti i professionisti della televisione. Ma non é tutto. I nostri connettori lavorano perfettamente in condizioni estreme vuoi nella ricerca subacquea a 600 metri di profondità, nello spazio su dei satelliti geo-stazionari a meno 200 gradi nell'azoto liquido oppure ancora a +360 gradi nei forni industriali.

Lemo garantisce delle connessioni perfette in circostanze straordinarie.

dm: La Società Lemo dispone di un elevato numero di macchine Tornos, per quale motivo avete scelto questo fabbricante?

Il Signor Cuenca: Le macchine DECO ci permettono di realizzare i particolari di cui abbiamo bisogno nelle taglie di serie che ci vengono richieste; sono flessibili ed il sistema di programmazione ci permette di avere una totale libertà. I nostri attrezzatori meccanici ed operatori hanno la perfetta padronanza di queste macchine ciò che ci consente di sfruttare pienamente tutto il valore insito in questi mezzi di produzione.

dm: La ringraziamo Signor Cuenca per il tempo dedicatoci.



Un operatore, addetto alla DECO 13a, al suo posto di lavoro. Un'ulteriore prova che la tornitura è un mestiere molto moderno!

ALCUNI DATI DEI GRUPPO LEMO

Il Signor Léon Mouttet fonda la Società:	1946
Stabilimenti di produzione:	3 in Svizzera 1 in Ungheria
Personale:	1'100 di cui 250 a Delémont
Creazione di LEMO 5:	1975
Maggio 2008 nuovo ampliamento:	2'720 m ²
Superficie complessiva a Delémont da maggio 2008:	9'400 m ²

I FAMOSI CONNETTORI PUSH-PULL LEMO

Per permettere ai più rapidi tra voi di "toccare" questi connettori, **decomagazine** si propone di inviare un porta-chiavi "Lemo" ai primi 10 lettori che invieranno una e-mail sul blog della redazione all'indirizzo che segue:
decomagblog@hotmail.com



LEMO SA
Chemin des Champs-Courbes 28
P.O. Box 194
CH-1024 Ecublens
Tel. +41 (0)21 695 16 00
Fax +41 (0)21 695 16 01
e-mail: info@lemo.com
www.lemo.com

LEMO (5) SA
Electrotechnique
Rue Saint-Sébastien 2
2800 Delémont
Tel. +41 (0)32 421 79 00
Fax +41(0)32 421 79 01

UN ERRORE DALLE INCALCOLABILI CONSEGUENZE

1952, il film "Singing in the rain " (Cantando sotto la pioggia) viene proiettato sugli schermi americani, a Saclay, in Francia, viene inaugurato l'acceleratore di particelle, le lenti a contatto vengono applicate per la prima volta negli Stati Uniti, nuovi sviluppi fanno la loro comparsa in aeronautica, nell'automobile, nella scienza in genere...e a Evilard (Svizzera) un'azienda di tornitura sta per vivere ciò che corrisponderà ad una rivoluzione!



Il Signor Lechot accanto ad una delle sue famose P4 (che oggi non viene più usata).

Le 24 macchine Petermann P4 fabbricano degli assi per bilanciere destinati all'industria degli orologi. Già allora la produzione era molto elevata e richiedeva un'attività di fabbricazione h24. Le macchine venivano caricate alla barra e a seconda della lunghezza dei particolari, l'autonomia non superava le 8 ore, motivo per il quale la Ditta Conrad assunse una persona che tutte le sere alle 22 doveva alimentare le macchine.

Quella notte non si differenziò in nulla dalle altre: le 24 macchine producevano come orologi, 22 erano caricate con diametro 1,3 mm e le altre due con diametro 1,4 mm. Come da consuetudine il nostro ope-

ratore carica le barre e, per una ragione rimasta sconosciuta, tutte le macchine si ritrovano ad essere state alimentate con il diametro da 1,4 mm...

Un decimo che avrebbe cambiato il mondo!

Nello stesso periodo, Marilyn Monroe sfida le cronache con un calendario che la ritrae vestita succintamente.... ma questa è un'altra storia.

Il giorno seguente è il Signor Erwin Lechot ad arrivare per primo in azienda facendo una scoperta terrificante: 22 macchine erano ferme, le bussole grippate, i detriti dei bulini rotti finiti nei cestelli per il recu-

però dei pezzi... Superato il primo choc, e dopo l'avvenuta ripresa della produzione, nella mente del Signor Lechot continua a ripresentarsi la stessa idea: per evitare errori del genere perché non impiegare un robot? Anche se il film «Il pianeta proibito» con il suo famoso robot (Robby) non è ancora stato girato, il modernismo è onnipresente.

In accordo con il Signor Conrad, ecco che il Signor Lechot si mette all'opera, raduna del materiale, dei tubi in ottone, mette insieme componenti vari... ma gli mancano ancora degli elementi e più particolarmente una catena, piccola ma solida che, dopo lunghe ricerche, viene in definitiva trovata in un negozio di giocattoli. Il famoso gioco del meccano inoltre gli fornisce anche tutta la piccola bulloneria ed altri minuscoli elementi meccanici.

Ma emergono altri problemi riguardanti la motorizzazione che deve poter essere fermata e deve sopportare l'indietreggiamento della fantina, senza riscaldarsi. Cosa che, fortunatamente, venne risolta da un fabbricante locale. Il Signor Lechot è fermamente convinto che la sua idea sia valida, giorno dopo giorno effettua prove delle soluzioni, «manipola» degli elementi. Un reale grattacapo è rappresentato dall'uscita delle spuntature, il motore non è sufficientemente potente, bisogna montare un bellissimo per moltiplicare i movimenti... ma la cosa più mortificante per il nostro inventore era lo scetticismo degli altri tornitori dell'azienda che reputavano inutili i suoi tentativi. Per potersi dedicare al progetto in tutta serenità viene presa la decisione di effettuare le prove di notte. Dopo le 10 di sera, quando le macchine restano senza sorveglianza, i Signori Lechot e Conrad montano i loro dispositivi, notte dopo notte, settimana dopo settimana, mese dopo mese.

La ricompensa

Dopo oltre due anni di ricerche e di sviluppo, senza peraltro penalizzare la produzione, la soluzione funziona, nasce così il primo alimentatore automatico

della storia¹! Con l'aiuto di una azienda meccanica regionale, tutta l'officina Conrad ne è equipaggiata e funziona!! Un'invenzione del genere merita di essere condivisa. I Signori Conrad e Lechot la propongono alla Petermann SA che non l'accetta. «Allora noi abbiamo scelto di bussare ad un'altra porta» ci dice il Signor Lechot.

Correva l'epoca dei primi balbettamenti riguardanti la conquista spaziale e per la visita della direzione della Tornos, il caricatore si è visto agghindato con una targhetta riportante il nome «Sputnik». Uno splendido nome per questo indissociabile compagno delle macchine².

Avendo rapidamente individuato l'alto potenziale di questa invenzione, Tornos decise di acquistarla per CHF 100'000 più tre macchine M7 un ottimo prezzo per l'epoca!

Qualche mese dopo, in occasione dell'esposizione di Basilea, Tornos presenta questo nuovo accessorio. Tutto è carenato, segreto... ma funziona!

Ecco come è nato il caricatore automatico del cui successivo sviluppo siamo tutti largamente a conoscenza.

Senza l'errore verificatosi nel 1952, quale sarebbe oggi l'universo della tornitura?

Il virus della meccanica e dell'invenzione

Avremmo potuto fermarci qui, ma la storia non è finita poiché il Signor Lechot, il geniale inventore, decise di fondare nel 1965 la sua propria azienda di tornitura. A 40 anni di distanza continua ad essere presente, con lo sguardo sfavillante non appena si parla di meccanica o quando si accenna al suo pensionamento, ammettendo di pensarci ma confessando che ha già svolto un supplemento di 10 anni.

Nel capitolo dei rimpianti del Signor Lechot, c'è quello di non aver avuto l'occasione di preservare uno dei suoi prototipi. Peccato, avrebbe potuto occupare un posto privilegiato nel Museo del Tornio di Moutier.

¹ chiamato all'epoca caricatore

² Sputnik in russo significa «compagno di viaggio»

SOSTITUIRE IL MATERIALE RETTIFICATO... E MOLTO ALTRO ANCORA!

Nuove tecniche di lavorazione della Walter Dünner SA.

I seguenti problemi vi preoccupano?

- segni o graffiature sui particolari?
- materia con una superficie irregolare?
- tempi di rettificazione della materia troppo lunghi da parte del fornitore o del sub-appaltatore?
- vibrazioni in fase di fresatura?
- rallentamento dei ritmi di lavoro dovuto all'indietreggiamento del materiale?
- difficoltà ad ultimare il pezzo in macchina a causa di un problema di diametro?



Bussola girevole DECO 20/26 a 3 posizioni

La maggior parte di questi problemi oggi ha una soluzione

Durante l'indietreggiamento del materiale nel cannone in velocità elevata, sovente può aver luogo un aumento della pressione sul materiale, fenomeno che può influire negativamente sul grado di finitura dei particolari occasionando un effetto superficiale di "pelame". Il cannone ceramico NewSurf costituisce

un'ideale soluzione a questo problema. Il coefficiente di sfregamento della ceramica è sei volte inferiore a quello del metallo duro. Bisogna però porre la massima attenzione su un punto fondamentale durante la regolazione del cannone: deve essere regolato «a secco» poiché in presenza del lubrificante il cannone NewSurf sarà troppo «stretto» sin dall'inizio.

Aspetti tecnici



Bussola sflessibile doppi coni



Pinza LongStar

Il cannone girevole, presentato all'EMO del 2007 ad Hannover, è attualmente disponibile per DECO 20/26; esso è in grado di risolvere la maggior parte dei problemi di graffiature, di differenze di diametri della materia, di tempi di rettificazione e di vibrazioni nella fase di fresatura. A questo punto è necessaria una spiegazione! I cannoni di guida utilizzati di questo cannone girevole sono differenti da quelli comunemente conosciuti. Sono doppio cono e hanno una funzione di serraggio parallelo su una lunghezza di 40 mm. Questo cannone è stato progettato in modo che non abbia a subire effetti di torsione e consente quindi di conservare la concentricità abituale dei cannoni standard. Poiché l'esecuzione dei cannoni doppio cono può essere in metallo duro, oppure in bronzo speciale, si ha la possibilità di scelta in funzione del materiale che si deve lavorare.

La lunghezza di guida di 40 mm e la scelta tra il cannone in bronzo o in metallo duro permettono inoltre di risolvere i problemi di graffiature e di segni sui particolari.

Per di più, montati nel cannone girevole, questi cannoni sono programmabili in tre modi : guida, serraggio o apertura.

Nella funzione di guida, sono in grado di recepire le differenze di diametri delle materia sino a 0.50 mm e ciò conservando la precisione. Questa flessibilità, controllata dal comando CNC, permette di aggirare il problema delle materie molto deformate. E' possibile effettuare una pre-lavorazione del materiale torrendo da 0.2 a 0.3 mm del diametro, procedere ad un indietro della materia, guidare sul diametro tornito (diametro inferiore) e di produrre il particolare definitivo con una tolleranza altrettanto corretta che con del materiale rettificato.

Con la funzione di apertura, è possibile effettuare un getto di barra oppure liberare totalmente la caduta della materia per il ri-approvvigionamento e facilitare egualmente l'introduzione di una nuova barra.

Nella funzione di serraggio, si cela una strabiliante efficienza riferita alle operazioni di troncatura o di fresatura, ciò che conferisce una stabilità senza pari nell'ottenimento di risultati eccellenti.

Il problema della materia che scivola nella pinza può essere risolto, senza sovrapprezzo di adattamento, con la pinza LongStar. Questa pinza di tipo «F» è stata progettata per accogliere un'elevata differenza di diametro (0.50 mm) e soprattutto per aumentare la forza di serraggio. La pinza LongStar corrisponde alla testa di una pinza standard, i tre segmenti che la

compongono sono stati congiunti con della gomma vulcanizzata. Questa struttura permette di garantire una chiusura parallela dei tre segmenti e ciò con una forza utile di chiusura molto inferiore a quella necessaria con una pinza standard. Le gomme svolgono la funzione di molla garantendo una perfetta apertura e pertanto la molla della pinza alloggiata nel cannone non viene più utilizzata. Applicando una forza assiale, come durante una foratura, si aumenta la pressione delle ganasce sulla materia utilizzata ciò che conferisce un effetto moltiplicatore di serraggio. Questa pinza, utilizzata su torni a fantina mobile ha dato prova della sua efficacia in numerosi settori. Impiegandola su torni a fantina fissa si evitava, grazie alle sue gomme, l'intrusione di trucioli all'interno della boccola. Il campo di serraggio di 0.5 mm consente di economizzare l'uso di numerose pinze per gli alesaggi intermedi.

Nell'ambito della ripresa dei pezzi che presentano diametri differenti, è possibile optare per una pinza a «grande apertura». Questa pinza permette in effetti di lasciar passare un diametro superiore al diametro di serraggio (ad esempio: una pinza che comporta un filetto può essere introdotta nella pinza di serraggio ed il serraggio viene effettuato dopo il filetto sul diametro di disinnesto). Realizzato con una struttura robusta, questo tipo di pinza è in grado di incidere le teste delle viti.

Consapevole dei problemi di ripresa, nell'ultima versione delle macchine, Tornos ha sviluppato una maggiore corsa del pistone, ciò che ha dato origine alla creazione della pinza Dunflex che consente di effettuare un serraggio disuguale di 2 mm per rapporto al diametro originale della pinza. Questa nuova ideazione permette di lavorare con le boccole standard di pinza tipo «F».

Consapevole che tutti i problemi in cui si imbattono i suoi clienti non possono essere appianati unicamente con le descrizioni delle soluzioni riportate nel presente articolo, la Walter Dünner SA vi esorta a visitare il suo sito al seguente indirizzo: www.dunner.ch



Pinze Grande Apertura



Pinza Dunflex

RIDURRE IL TEMPO/CICLO SU UN MULTIMANDRINI!

I torni multimandrini sono rinomati quale must in termini di produttività. Come fare per renderli ancora più veloci?

Con una torretta porta-utensili per multimandrini! Grazie a questa nuova opzione per MultiSigma e MultiAlpha, potrete affinare la ripartizione delle vostre operazioni di lavorazione, cambiare automaticamente l'utensile dopo aver raggiunto un numero prestabilito di particolari aumentando in tal modo l'autonomia o, addirittura lavorare con un tornio a sei mandrini come se ne aveste a disposizione otto. Miracoloso? No! Tecnologia!

Numero di opzione

Questa opzione non dispone ancora di numerazione, se interessati, vogliate contattare il vostro abituale rivenditore Tornos.

Principio di funzionamento

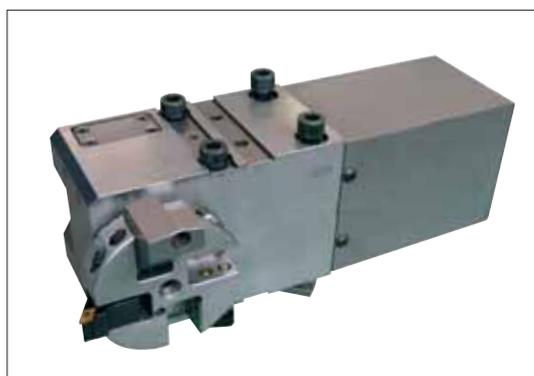
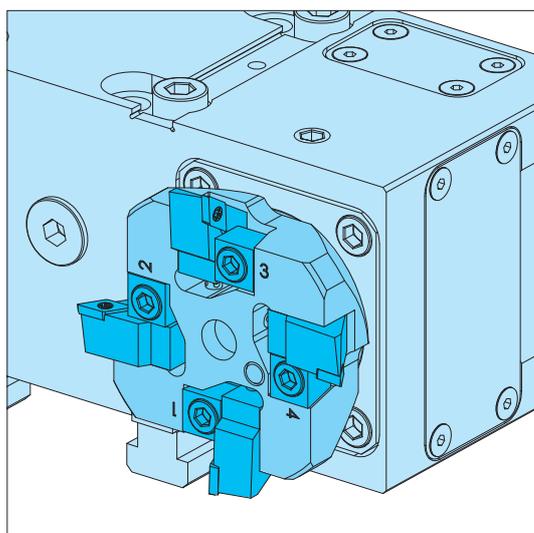
Un porta-utensile equipaggiato di una torretta sostituisce un porta-utensile semplice, fornendo in tal modo la possibilità di montare, sulla posizione utilizzata, quattro utensili in luogo di uno solo!

Punti forti

- Possibilità di montare tre torrette sulle macchine a otto mandrini, e due sulle macchine a sei mandrini. Questa operazione moltiplica proporzionalmente le possibilità di lavorazione.
- Possibilità di montare degli utensili gemelli per accrescere l'efficacia.
- La torretta può anche essere montata in contro-operazione sulla MultiSigma, raddoppiando la capacità di lavorazione in questa posizione. Quattro utensili invece di due!
- Permette una ripartizione più armoniosa dei tempi del ciclo sulle diverse postazioni.

Specifiche tecniche

Programmazione semplice tramite: TB-DECO.
Rotazione della testa porta-utensile: pneumatica.



Compatibilità

Modelli MultiAlpha e MultiSigma.

Disponibilità

Immediata franco fabbrica.

Osservazione

La posizione delle torrette deve essere definita nel TB-DECO e sul comando della macchina.

LA TAPPA DECISIVA OTTIMIZZATA...

Presentazione di un procedimento tramite utensile, atto a garantire oltre 10'000 filetti esenti da bavature. Parlando di particolari destinati all'implantologia, è fondamentale raggiungere la precisione massima nella lavorazione di materiali difficili, quali ad esempio il titanio. Una delle tecniche utilizzate è segnatamente quella del tourbillonnage.

La Società Zecha Hartmetall-Werkzeugfabrikation GmbH di Königsbach-Stein (Germania) ha ottimizzato la concezione di questo utensile che pone nuovi paletti in materia di precisione e di durata. La nuova serie di utensili si è vista gratificata dal suo inserimento nei registri dei brevetti di modelli tedeschi da parte della "Deutsches Gebrauchsmuster"

La qualità di fabbricazione ai massimi livelli degli impianti dentali condiziona in maniera determinante il buon esito di un trattamento odontoiatrico. La Società Zecha Hartmetall-Werkzeugfabrikation GmbH di Königsbach-Stein, costruttrice di utensili di precisione di elevata qualità, vanta un'esperienza di oltre 40 anni nella microproduzione e ha ottimizzato il concetto di fresatura dei filetti apportandovi una piccola ma astuta modifica. Questi speciali utensili del tipo fresa a scanalatura T vengono essenzialmente utilizzati per la fresatura dei filetti per impianti dentali.

Inconvenienti eliminati

I fabbricanti dei perni per gli impianti – gli elementi di unione tra la radice del dente artificiale e l'impianto – definiscono in modo molto chiaro le loro esigenze: poter lavorare un passo di filetto interno assolu-

tamente cilindrico e fedele ai contorni. La tecnica più rispondente è quella del tourbillonnage con un solo livello di tagliente che, durante la fabbricazione, permette di associare la precisione massima su uno spazio minimizzato ad una riproducibilità assoluta ed una elevata qualità del grado di finitura. A tal proposito il Signor Bernd Kirchner, tecnico-commerciale molto implicato nello sviluppo di questi prodotti, afferma: "Abbiamo condotto uno studio decisamente approfondito delle esistenti installazioni del tourbillonnage e abbiamo analizzato gli inconvenienti delle varianti a uno e due taglienti. Poiché nessuno dei concetti è risultato essere interamente soddisfacente dal punto di vista della cilindricità, abbiamo deciso di elaborarne il procedimento. Dopo aver modificato la geometria dell'utensile su un livello, siamo riusciti ad eliminare gli inconvenienti delle altre varianti d'utensili.





Massima qualità, controllo ridotto

Sino ad ora la principale lacuna era rappresentata dal fatto che non era possibile fabbricare dei filetti assolutamente esenti da bavature durante l'intera durata in servizio di un utensile. Di conseguenza si resero necessari numerosi controlli ciò ha coinvolto altri ideatori di utensili a sperimentare delle varianti a passi multipli – ma non senza inconvenienti: non appena gli utensili presentavano la più piccola usura sui primi taglienti, i filetti così prodotti non potevano essere utilizzati sino all'ultimo passo. Anche in questo caso furono necessari ulteriori controlli specifici. La soluzione a questo dilemma venne trovata dai tecnici degli utensili della Società Zecha, tramite una modifica circostanziata della geometria del profilo di installazione del tourbillonnage. Questa forma di taglio, con un raggio minimale definito con precisione, ha permesso allora di lavorare dei filetti esenti da bavature e di qualità massima sino all'ultima spira al fondo del buco cieco e il tutto riducendo i controlli necessari. Il Signor Stefan Zecha, direttore dell'omonima azienda, precisa "Siamo partiti dall'utensile a un tagliente e abbiamo ideato una variante ottimizzata liberata dalle limitazioni degli utensili peraltro disponibili sul mercato. La nuova serie 462, frutto della nostra pluriennale esperienza nella lavorazione di precisione, raggiunge una precisione di cilindricità di 0,003 millimetri e una precisione di forma di 0,010 millimetri: è esattamente quello che gli utilizzatori si aspettavano da noi. "La nostra azienda è oggi particolarmente orgogliosa per l'inserimento del suo concetto di utensile nei registri dei modelli tedeschi bre-

vettati – una prova supplementare e rivelatrice della sua eccezionale determinazione.

Gli utensili della nuova serie sulle installazioni del tourbillonnage presentano dei vantaggi aggiuntivi: permettono di ridurre i tempi di lavorazione in quanto formano il filetto in una operazione di sbizzo e di finitura integrata in un processo completo. Premessa l'elevatissima qualità degli utensili, le superfici levigate contribuiscono all'estrema precisione dell'affilatura degli spigoli trancianti i quali, a loro volta, garantiscono una buona asportazione della materia e ciò per un periodo di tempo considerevolmente più lungo di quello precedente.

Comparativamente a delle installazioni di tourbillonnage usate sino ad oggi, le durate di vita degli utensili, in condizioni ottimali di utilizzo, si sono prolungate raggiungendo addirittura gli oltre 10'000 filetti per utensile.

Per maggiori informazioni :
ZECHA GmbH
Benzstraße 2
75203 Königsbach-Stein
(Germania)
Signor Bernd Kirchner
Tel.: +49 (0) 72 32 / 30 22-0
Fax: +49 (0) 72 32 / 30 22-25
marketing@zecha.de
www.zecha.de

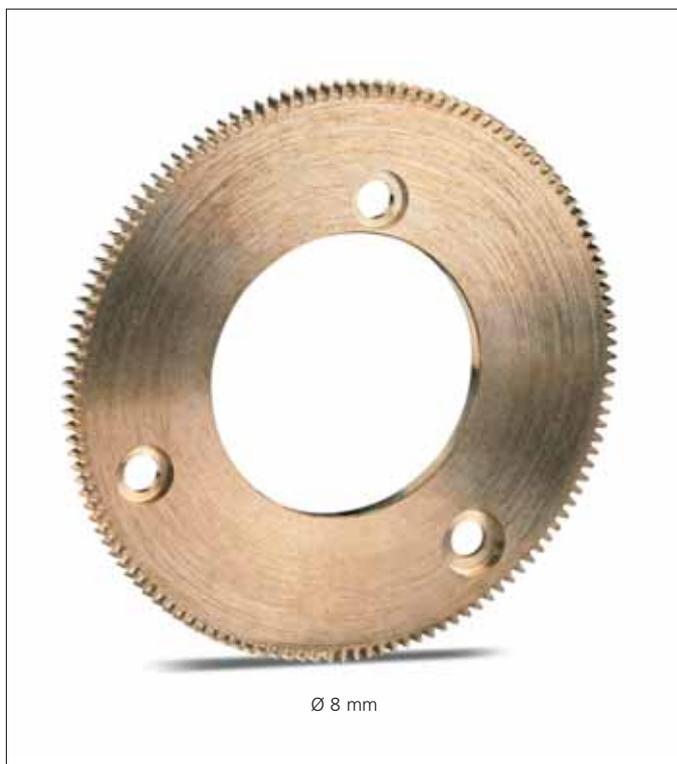
UN SUCCESSO RIPETUTO...

Un dispositivo ottiene un successo netto su un tipo di macchina. Vorreste utilizzarlo su un'altra macchina? La cosa non è sempre possibile, ma sono possibili delle evoluzioni.

Nella presente edizione del **decomagazine**, due opzioni, apprezzate all'unanimità, verranno rese disponibili anche su altre macchine.

- Come già avvenuto per la DECO 10, il dispositivo di taglio di piccole dimensioni, è presente sulla DECO 13a, ciò che consente ai clienti, in possesso di questo tipo di macchine, di ampliare lo spettro delle operazioni esistenti.
- Il sistema di evacuazione Vacuum sulla DECO 10, ideale per tutti i piccolissimi particolari ed utilizzato in migliaia di avviamenti sulla Micro 8, è ora disponibile anche sulla DECO 10a.

TAGLIO DI ALTA PRECISIONE PER DIMENSIONI MOLTO PICCOLE



Applicazione

Questo dispositivo ha lo scopo di ultimare un maggior numero di particolari sul tornio automatico evitando di effettuarne il taglio in ripresa su altre macchine.

Vantaggi

Soppressione della ripresa per il taglio dei particolari. Garanzia della concentricità tra il taglio e l'alesaggio (ad esempio). Guadagno di tempo e ridotto ingombro al suolo. Produttività notevolmente migliorata.

Caratteristiche tecniche

Principio: taglio per generazione.
Modulo max: 0,05 a 0,4 mm.
Precisione di rotazione: < 3 μ.
Angolo di elica regolabile: +/- 4°.
Porta-utensili: tasselli per frese Ø 10, 12, 16 e 18 mm.

Compatibilità

DECO 13a e DECO 13e.

Disponibilità

Immediata franco fabbrica, nonché anche in opzione per le macchine già installate.

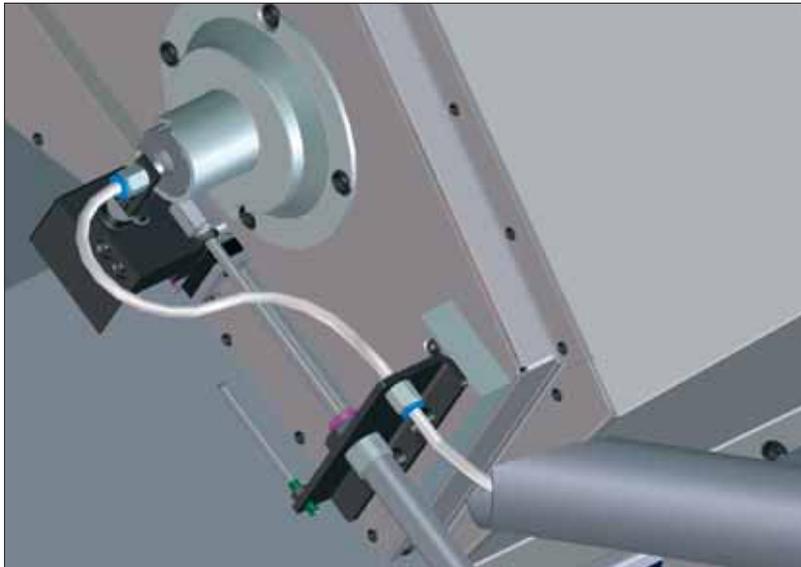
Nota

Il principio di taglio per generazione riguardante i piccolissimi diametri, esiste già sulla DECO 10, l'applicazione DECO 13a e DECO 13e, viene presentata su un particolare di "orologeria" in occasione del SIAMS 2008.

In caso di interesse per questo dispositivo, non esitate a rivolgervi al vostro abituale interlocutore Tornos o a contattate la redazione (redaction@decomag.ch) che inoltrerà la vostra richiesta.



SISTEMA DI EVACUAZIONE VACUUM



Applicazione

Il ricupero di particolari piccolissimi pone dei problemi, un "semplice" sistema di aspirazione al momento del taglio (operazione) o di deserraggio (controoperazione) consente di condurre il particolare lavorato in una coppa recuperatrice riempita d'olio.

Vantaggi

Tutti i particolari vengono recuperati e trasportati in sicurezza nella vasca di recuperatrice. La presenza al suo interno dell'olio garantisce che i particolari non si danneggino l'un l'altro. Il sistema di ricupero esiste nella versione a 2 e a 8 coppe su carosello. Il parametraggio di uscita (cambio della coppa) è assicurato dal comando a libera scelta dell'operatore.

Caratteristiche tecniche

Taglia del particolare: Ø 3 mm, lunghezza 6 mm.

Pressione di aspirazione: - 0.7 bar.

Dimensione vasche da ricupero: Ø 50 mm, altezza 90 mm.

Compatibilità

DECO 10a / 10e (variante su Micro 8 e Micro 7).

Disponibilità

Immediata franco fabbrica, attualmente quale sviluppo specifico, e su richiesta, anche per le macchine già installate (CN 16itb unicamente).

Note

Ricupero dei particolari al contro mandrino : in luogo del manipolatore standard.

Ricupero dei particolari alla bussola : utilizza le false posizioni T14' o T24' (posizioni inferiori sui pettini 1 o 2).

In caso di interesse per questo dispositivo, non esitate a rivolgervi al vostro abituale interlocutore Tornos o a contattate la redazione (redaction@decomag.ch) che inoltrerà la vostra richiesta.

GUERRINI SPA-CASTELFIDARDO UNA REALTÀ NEL CENTRO ITALIA

Qualità e precisione che arrivano da lontano

Fu nel lontano mese di Settembre del 1962 che Valerio Guerrini decise di cambiare il suo impegno di apprendista in quello di imprenditore in una regione del Centro Italia, le Marche, dove si incominciava lentamente a intravedere uno sviluppo industriale importante.



Le Marche, regione famosa per la produzione di fisarmoniche (Soprani) piccoli elettrodomestici (Lenco) e materiale elettrico (Ticino Elios, Ilme), richiedeva sempre di più, per la peculiarità delle sue prime industrie piccoli particolari torniti di precisione. Valerio Guerrini poco più che ventenne e apprendista in una piccola azienda di sub-fornitura capi e raccolse immediatamente la sfida del mercato e decise di iniziare una impresa che oggi dopo più di 45 anni mette l'azienda che porta il suo nome ai vertici non solo italiani ma anche a livello europeo.

Nella zona in quel tempo esistevano torni automatici Tornos in esecuzione speciale che fabbricavano unicamente piccole viti tornite utilizzate quasi esclusivamente nei prodotti industriali della zona ma Valerio non si fermò a considerare solo questo prodotto e con grande lungimiranza capi che un grande successo poteva arrivare allargando l'obiettivo a tutti i prodotti specifici della torneria automatica di precisione. Questa intuizione è stata la prima pietra del successo attuale della Guerrini SPA ed una prima realtà della regione che oggi annovera almeno 4 tra le più importanti tornerie automatiche italiane.

Con grandi sacrifici economici furono acquistati i primi due torni automatici a fantina mobile per poter entrare su un mercato in forte ascesa nelle richieste di piccoli particolari torniti.

Il mercato in forte espansione impose immediatamente un ritmo di crescita sostenuto e soprattutto bisognava cavalcare immediatamente la tigre della qualità e precisione dei prodotti richiesti.

Valerio Guerrini capi che la grande volontà e professionalità sarebbe stata bloccata se non fosse stata sostenuta da mezzi produttivi adeguati: e fu così che entrò a far parte della allora nascente ditta Guerrini la Tornos con i suoi torni automatici di precisione.

Per molti anni Tornos costituì la linfa vitale della ditta Guerrini e nel corso degli anni, fino ad arrivare ai nostri giorni, la collaborazione tra le due contribuì a dare energia e sviluppo continuo alla azienda.

La passione di Valerio negli anni entrò nel frattempo anche nel DNA familiare e così entrarono a far parte della società le tre figlie, Antonella, Panina e Silvia e dei rispettivi mariti Maurizio, Silvano e Giampaolo che oggi occupano con successo i posti



Foto di famiglia, il Signor Valerio Guerrini attorniato dalle sue tre figlie e dai tre generi.
Da destra a sinistra: Silvano Cittadini: coordinatore officina, Panina Guerrini: controllo qualità, Valerio Guerrini: presidente, Silvia Guerrini: responsabile marketing, Giampaolo Giacché: responsabile commerciale, Antonella Guerrini: réceptionniste, Maurizio Tavoloni: responsabile produzione.

strategici della Guerrini ormai diventata una importante SPA.

La Guerrini SPA oggi.

La piccola impresa nata a Numana in riva all'Adriatico con due torni automatici oggi è situata a Castelfidardo nel nuovo stabilimento di 7.500 mq. coperti appena occupato.

Occupi 80 dipendenti ma la grande richiesta di mercato e la continua espansione dell'azienda richiede una ricerca continua di personale soprattutto specializzato.

La Guerrini Spa conta su un parco di 110 macchine tecnologicamente molto avanzate che comprende in

particolare 65 torni automatici a fantina mobile e fissa, 15 macchine di ripresa e 8 macchine di assemblaggio di piccoli particolari elettrici.

In questo parco macchine Tornos per la fantina mobile con i suoi 30 monomandri a camme e CNC e 3 plurimandri SAS 16.6 tiene una parte molto importante oggi come nel passato nel successo della Guerrini Spa.

A contribuire a questo successo ci sono anche macchine a fantina fissa della Index, Eubama e transfert di ripresa Wirth&Gruffat.

Per collocare però esattamente la Guerrini SPA sul mercato ho rivolto alcune domande all'attuale Presidente Valerio Guerrini.

E. Pitton: Quali sono i settori di mercato verso i quali si rivolge la sua azienda?

Valerio Guerrini: Producendo noi particolari a disegno esclusivamente su richiesta dei clienti non abbiamo preclusioni per nessun settore di mercato. Attualmente i settori merceologici che più fanno parte della nostra produzione sono il materiale elettrico industriale che occupa ancor oggi il 25% del nostro fatturato, l'automotive in forte crescita, la pneumatica e l'idraulica, gas, elettronica e componentistica in generale.

EP: Quali sono i materiali che vengono lavorati principalmente?

VG: Oggi lavoriamo ancora per il 50% ottone e per il 50% acciaio. L'ottone fa parte della produzione ottenuta ancora su macchine a camme Tornos a fantina mobile e principalmente su macchine che lavorano nel settore elettrico. Bisogna però specificare che il forte aumento del settore automotive e pneumatico richiedono sempre di più l'utilizzo di materiali tenaci anche di difficile lavorabilità.

EP: Come pensate di poter ottenere la produttività a la qualità richieste oggi dal mercato?

VG: La nostra azienda ricerca costantemente mezzi produttivi tecnologicamente avanzati ed al passo con i tempi. La nostra filosofia comprende da sempre un grande dialogo ed una forte collaborazione continua



con le case più importanti costruttrici di macchine utensili. All'interno della nostra azienda Tornos e Index fanno la parte da leoni e siamo comunque sempre attenti alle nuove realizzazioni che potrebbero aumentare il nostro tasso tecnologico e quindi anche la nostra produttività.

EP: La richiesta continua di precisioni sempre più elevate su materiali estremamente difficili da lavorare vi pone problemi di qualità?

VG: La Guerrini SPA è certificata sul mercato UNI EN ISO 9001 che distingue il processo produttivo dell'azienda. La capacità di creare sinergia tra le risorse umane ed i mezzi produttivi, codice genetico dell'azienda da sempre, permette alla Guerrini Spa su richiesta del cliente di fornire una dichiarazione di conformità del processo produttivo. La lavorazione viene costantemente monitorata e tenuta sotto controllo da moderni sistemi di raccolta dati che vengono inviati ad un centro di controllo qualità attrezzato con i più moderni mezzi di collaudo del prodotto finito.

EP: Per ottenere questi risultati quali sono i criteri e le direttive interne?

VG: Il primo punto è un'analisi attenta e precisa sulle aspettative ed esigenze del cliente. Collocazione del prodotto su un sistema produttivo che possa avere come risultato un rapporto qualità/prezzo interessante per il cliente e per la nostra azienda.

EP: A questo punto quali sono i criteri seguiti nella scelta dei sistemi di produzione e controllo negli investimenti della Guerrini Spa?

VG: La Guerrini Spa ed in particolar modo il suo Presidente hanno rivolto sempre grande attenzione ai valori umani ed ai rapporti con le persone. Questo sia verso le forze di lavoro interne che verso i collaboratori esterni come i principali fornitori. Per questo motivo la scelta di un sistema produttivo come ad esempio una macchina utensile viene sempre concordata tra i responsabili della produzione e la Direzione. I criteri principali che vengono tenuti in considerazione sono in ordine: precisione, affidabili-



tà, ergonomia per una facile utilizzazione, assistenza, ricambi ed infine rapporto di collaborazione offerta dal fornitore.

EP: Cosa ha spinto la vostra azienda in particolare verso Tornos?

VG: Noi abbiamo incominciato nel lontano 1962 con 2 macchine diverse da Tornos ma possiamo dire oggi che ben presto ci siamo resi conto che Tornos è la principale radice della nostra azienda e che dobbiamo gran parte del nostro successo ai tanti anni di collaborazione tra le due società. Le macchine ci garantiscono grande precisione e qualità oggi come nel passato, una facile utilizzazione, affidabilità ed una sufficiente assistenza tecnica con pezzi di ricambio. Quello che però ha sempre legato la Guerrini Spa ed il suo Titolare alla Tornos sono la collaborazione costante nel know-how svolta sempre attraverso saldi e sinceri rapporti umani.

*E. Pitton
Tornos Technologies Italia S.r.l.*

LA STESSA LUNGHEZZA D'ONDA...

Il mondo dell'industria riserva talora delle sorprese! Aziende che si congiungono, partnership che compaiono... e talvolta ci si domanda perché. In altri casi le ragioni sembrano più evidenti ed il risultato appare logico.

Dopo l'annuncio dell'integrazione della Società Almac nel gruppo Tornos, la seconda alternativa sembra essere la più calzante ma, per capire meglio e aver una visione più completa, abbiamo incontrato il Signor Roland Gutknecht e, a chiusura, anche il Signor Raymond Stauffer CEO di Tornos.

decomagazine: Signor Gutknecht, la Almac è un'azienda florida, perché questa integrazione?

R. Gutknecht: Oggi Almac è una società solida il cui fatturato raggiunge i 17 milioni di Franchi Svizzeri. Gli azionisti che hanno perseguito lo sviluppo dell'azienda intendevano cimentarsi con nuove sfide ed

ecco che l'offerta Tornos venne sottoposta al momento giusto. Più che di una semplice offerta «finanziaria» si è trattato di un'offerta «industriale» che ci piaceva molto. Per determinare la pertinenza di questo avvicinamento, sono stati analizzati numerosi parametri da entrambe le parti e molti sono i fattori che hanno contribuito alla riuscita di questa operazione.

In primo luogo noi siamo due compagnie svizzere, che svolgono lo stesso tipo di attività. Entrambe proponiamo soluzioni per le lavorazioni ad elevate produttività di piccoli particolari molto precisi Tornos nella versione cilindrica, Almac in quella cubica.



In secondo luogo operiamo negli stessi segmenti di mercato: l'orologio, la micromeccanica e il medicale.

Abbiamo quindi le stesse esigenze e il modo di procedere ci vede affiancati.

dm: Quali sono i vantaggi per i clienti? Non c'è forse il rischio che Almac «si disperda» nell'entità Tornos?

R. Gutknecht: Questo congiungimento ci permette di offrire ai nostri clienti una soluzione completa per la lavorazione dei particolari sia cubici che cilindrici. Ciò crea incontestabilmente delle sinergie siano esse tecnologiche, di distribuzione o di marketing, ma Almac continua a conservare la sua identità.

dm: Citando le sinergie, può darci maggiori informazioni?

R. Gutknecht: Le sinergie costituiscono un punto molto importante a qualsiasi livello e, a titolo illustrativo, le rendo noto che a soli dieci giorni dalla sottoscrizione dell'accordo, tre tecnici Tornos lavoravano

già a La Caux-de-Fonds allo scopo di abbreviare i nostri termini di consegna.

In termini di pura tecnologia, citando ad esempio i motori lineari che sono «di moda», se le due aziende lavorano su questo tipo di progetto, perché non mettere in comune i reciproci elementi?

dm: Come intende procedere?

R. Gutknecht: I piani direttivi restano da definirsi, abbiamo appena firmato l'accordo... ci deve lasciare un po' di tempo.

dm: Tornando alle sinergie, lei accennava alla distribuzione e al marketing, può dirci qualcosa di più?

R. Gutknecht: Tornos ci fornisce l'accesso a tutta la sua rete di vendita, sia a livello geografico nel mondo intero che a livello dei settori di attività quali il medicale, l'elettronica, l'automobile ecc.

Ad accordo firmato, l'insieme della rete commerciale mondiale di Tornos si è fatta carico di rappresentarci. Di colpo, per i clienti, l'assortimento globale si è fatto



completo ed interessante. In occasione della visita di un cliente per la Tornos, nulla vieta di proporre a complemento una soluzione Almac. Sovente i clienti hanno la necessità di produrre con macchine di tipo diverso.

dm: Ma non è una contraddizione? Chiedete aiuto a Tornos per abbreviare i vostri termini di consegna e, al tempo stesso, mirate ad «espandere» in campo internazionale...

Come pensate di fronteggiare la domanda qualora crescesse in modo esponenziale?

R. Gutknecht: E' nel periodo di congiuntura elevata che bisogna costruire il futuro, se aspettiamo che le nostre vendite si riducano per trovare delle soluzioni, sarà poi troppo tardi. Noi operiamo in un'industria ciclica e anche se la mole di lavoro che ci procurano i settori dell'orologeria (il nostro principale mercato) sembra relativamente prolungarsi ad alto livello, non siamo al riparo da un rallentamento. Se come lei dice la domanda dovesse crescere considerevolmente faremo parte di un gruppo molto ben equipaggiato e dotato di personale competente. Disporremo pertanto di un ottimo potenziale di reazione.

dm: Secondo lei, quali sono oggi i punti forti di Almac?

R. Gutknecht: Ben inteso c'è l'aspetto tecnico, ma prima ancora direi la nostra volontà di essere all'a-

scolto del cliente ed in tal modo capire perfettamente quali sono le sue necessità per potergli offrire, per quanto possibile, il miglior equipaggiamento di produzione.

Una gran parte della nostra clientela attuale è composta da fabbricanti di orologi ed il nostro personale ha le stesse origini: noi ci capiamo «istintivamente».

dm: Sviluppando soluzioni su misura in funzione delle necessità dei vostri clienti, principalmente nell'alto della gamma, è chiaro che vi collocate in una nicchia piuttosto ristretta. Come armonizzate questo aspetto con una logica industriale?

R. Gutknecht: Il nostro assortimento è molto flessibile, disponiamo di cinque gamme di macchine sulle quali possiamo montare tre tipi di articolazioni differenti. Nello specifico abbiamo praticamente sempre a disposizione gli elementi necessari alle richieste dei clienti, sta a noi combinarne la modularità per giungere al prodotto stabilito.

dm: Parlando di distribuzione e di strategia, non teme che il propendere allo sviluppo internazionale vada a discapito dei vostri clienti locali? Se dovete incessantemente «comporre» nuove macchine, ne avrete le risorse?

R. Gutknecht: Disponiamo di un ufficio tecnico dotato dei più moderni mezzi e siamo molto reattivi.



CU 1005



GR 600



CU 3005

Ciò non toglie che la domanda sia pertinente e non è certo nostra intenzione estenderci «a qualsiasi costo» penalizzando di rimando i nostri abituali clienti.

dm: Ritornando ai vostri punti forti, cosa ci dice dei prodotti?

R. Gutknecht: I nostri clienti hanno rilevato diversi punti, principalmente la precisione riguardante la finitura del particolare nonché la possibilità di ultimare i pezzi nella macchina. Si tratta di due aspetti che ci rendono «identici» a Tornos.

dm: Lei cita il medicale, l'industria degli orologi o la mecatronica... ma la vostra clientela è in maggioranza dedita al settore orologiero...

R. Gutknecht: Esatto! Ci siamo concentrati sui nostri clienti principali per mancanza di risorse commerciali. Qualche anno fa, avevamo un agente in Germania e il nostro concetto «precisione – aspetto visivo – particolari ultimati» aveva ottenuto un successo pieno. Purtroppo nel frattempo il nostro agente si è ritirato dalla sua attività ed oggi siamo molto lieti di poter nuovamente proporre in Germania, attraverso la rete Tornos, delle soluzioni Almac.

dm: Ci sono delle tendenze nel vostro settore?

R. Gutknecht: Come in numerosi settori industriali, le serie diminuiscono. Se anni addietro i nostri clienti

producevano milioni di particolari simili, oggi producono piccole serie ma sempre in modo industriale. Abbiamo vissuto un vero e proprio mutamento della produzione. Le macchine hanno seguito, o hanno anticipato, questo movimento. A titolo di esempio, i particolari che venivano lavorati su macchine transfert orizzontali in milioni di esemplari l'anno sono stati successivamente realizzati su macchine verticali a 60/70'000 pezzi l'anno mentre oggi vengono prodotti su centri di lavorazione robotizzati e flessibili in quantitativi che variano da 8 a 10'000 pezzi l'anno: è un cambiamento fondamentale!

dm: Questa flessibilità è abbinata ad una programmazione semplice?

R. Gutknecht: Tutte le nostre macchine sono equipaggiate con sistemi di programmazione standard Fanuc o altri, a seconda delle gamme. Nella maggior parte dei casi, i nostri clienti ricorrono ai sistemi CFAO, da parte nostra noi abbiamo un accordo con Alphacam.

dm: Ormai è abituale affermare che l'innovazione è indispensabile in qualsiasi azienda. Cosa avviene in Almac?

R. Gutknecht: La prima innovazione è la nostra modularità, ad esempio su una base «700» possiamo creare delle macchine 3, 7 o 8 assi, centri di lavorazione, centri alla barra, macchine di diamantatura oppure foratrici di quadrante. Ci dedichiamo inno-



Micro 7



Micro 8



Sigma 20

vandole alle soluzioni dedicate, ma contemporaneamente lavoriamo sui prodotti del futuro.

dm: Come vi situate per rapporto alla concorrenza?

R. Gutknecht: Seguiamo con attenzione le attività della concorrenza... Qualunque fabbricante vi dirà che i suoi prodotti sono i migliori, è una lotta positiva. Personalmente posso solo constatare che i nostri clienti sono molto soddisfatti per la maggior precisione e la qualità che noi offriamo loro. In definitiva quel che conta è che la nostra tecnologia ed innovazione siano utili ai nostri clienti.

dm: Nel merito all'acquisizione di Almac da parte del gruppo Tornos, ritiene che il «marchio svizzero» rappresenti ancora un plus-valore?

R. Gutknecht: Il fatto di essere un'azienda svizzera è sicuramente vantaggioso ma il «Swiss made» da solo non basta più. Bisogna rafforzare questo aspetto con i fatti.

dm: Sovente l'espressione «Swiss made» viene associata ad una sorte di «sovra-qualità» certo molto appagante ma anche molto costosa.

R. Gutknecht: Le esigenze in qualità e precisione non smettono di aumentare, semmai è il contrario. La «sovra-qualità» non è un elemento. Per quanto riguarda i nostri prodotti essi corrispondono alla domanda!

dm: Relativamente alla distribuzione e al marketing, lei ha parlato di sinergia citando quale esempio la Germania, che visione ha dell'argomento?

R. Gutknecht: Molto semplice! Siamo sulla stessa lunghezza d'onda, puntiamo sugli stessi obiettivi o sullo stesso genere... possiamo solo essere ancora più efficaci.

Ad esempio, in occasione della fiera di Basilea, in cui Tornos non era presente, abbiamo esposto una sua macchina (la Micro 7) sul nostro stand al Baselworld... un vero successo. Parteciperemo a numerose esposizioni con degli stand adiacenti se non a volte condivisi. Ciò che, ancora una volta, conferma che per i nostri clienti si tratta di una semplificazione.

dm: In riferimento a questa integrazione, lei sembra essere molto positivo...

R. Gutknecht: Noi ci intendiamo, siamo degli imprenditori desiderosi di collaborare.

Il futuro sarà quello che ne faremo, e sarà positivo!

dm: Nel ringraziarla le lascio concludere questo articolo.

R. Gutknecht: Almac è nota in particolare per i suoi prodotti di qualità e per la sua capacità di ascolto. La nostra integrazione nel gruppo Tornos ci permetterà di sviluppare questi aspetti a livello internazionale ma conservando le nostre forze e le nostre specificità!

Tornos S.A.
Rue Industrielle 111
CH-2740 Moutier
Tel. +41 (0)32 494 44 44
Fax +41 (0)32 494 49 03
contact@tornos.com
www.tornos.com

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

INTERVISTA ESPLICATIVA: PERCHÉ ALMAC?



Per chiarire sotto un'altra luce i propositi del Signor Gutknecht, abbiamo incontrato il Signor Stauffer, CEO di Tornos.

decomagazine: Signor Stauffer perché questa acquisizione?

R. Stauffer: Benché i torni automatici Tornos consentano la realizzazione di particolari molto complicati, hanno comunque determinati limiti di fattibilità nel merito, molto complesso, di particolari ancor più lavorati. La fabbricazione di questi particolari richiede l'impiego di un centro di lavorazione. Riteniamo quindi che nell'ampliare l'assortimento delle nostri torni, le macchine Almac offriranno proprio questa complementarietà alla nostra gamma di prodotti.

La nostra linea strategica mira ad offrire una gamma di prodotti diversificati per rispondere il più appropriatamente possibile alle esigenze dei nostri clienti. Abbiamo quindi colto questa opportunità visto che, in materia di acquisizione, Almac corrispondeva perfettamente ai criteri che ci eravamo prefissati anni addietro.

dm: Conosciamo tutti casi di acquisizioni di aziende, acquisizioni il cui esito non è stato positivo in quanto le aziende erano troppo diverse o non decodificate da parte dell'acquirente.

R. Stauffer: Le tecnologie di Tornos e di Almac sono relativamente simili. Almac è una società sana che

dispone di un elevato savoir-faire acquisito nel settore orologiero. L'esperienza e le competenze di Tornos possono esserle di aiuto nello sviluppo in altri segmenti di attività.

Tornos è strutturata in linee di prodotti che sono: torni monomandrini, torni multimandrini e parti di ricambio. Almac, con la sua gamma di macchine, si integra compiutamente in questo assetto.

Di norma, consideriamo che da una linea scaturisca un fatturato collocato tra i 50 e i 100 milioni. Anche se al momento Almac raggiunge solo quasi 20 milioni, siamo convinti che a lungo termine le sarà possibile arrivare ai 50 milioni.

Ciò non toglie che la strategia di sviluppo debba essere condotta con prudenza. Se oggi si può paragonare Tornos ad una nave, Almac può essere paragonata ad una barca a vela rapida e maneggevole ma a cui non si deve far perdere l'equilibrio.

Se Tornos può e deve sostenere Almac in termini di produzione, di industrializzazione e di vendita, dobbiamo tener saldo l'equilibrio di una società che già va bene!

dm: Su che base intendete collaborare?

R. Stauffer: Prima di tutto dialogando e coltivando lo spirito di gruppo. Continueremo a promuovere in comune l'orientamento verso il cliente, la cultura delle cifre, l'innovazione. Come per Tornos elaboreremo un piano di sviluppo strategico, creeremo delle "roadmaps" prodotti e tecnologie aiutando Almac a metterle in opera avendo quale finalità preponderante la soddisfazione dei nostri clienti.

Nuovo

PERCHÉ LA LINEA «e»?

Presentata quale complemento delle gamme DECO «a» e SIGMA, questa nuova linea di prodotti dispone di argomenti convincenti?

Per saperne di più decomagazine ha incontrato il Signor Carlos Cancer Direttore in della BU monomandrino in Tornos.



decomagazine: Signor Cancer, perché questa nuova linea di prodotti?

Carlos Cancer: Sul mercato la nostra linea di macchine DECO «a» è conosciuta e rinomata per la realizzazione di particolari complessi. Numerosi clienti hanno espresso il desiderio di beneficiare della stessa ergonomia e cinematica di base ma con un sistema di utensili in meno per le loro realizzazioni di particolari più semplici.

dm: Non è forse lo stesso scopo per cui è stata presentata la linea Sigma?

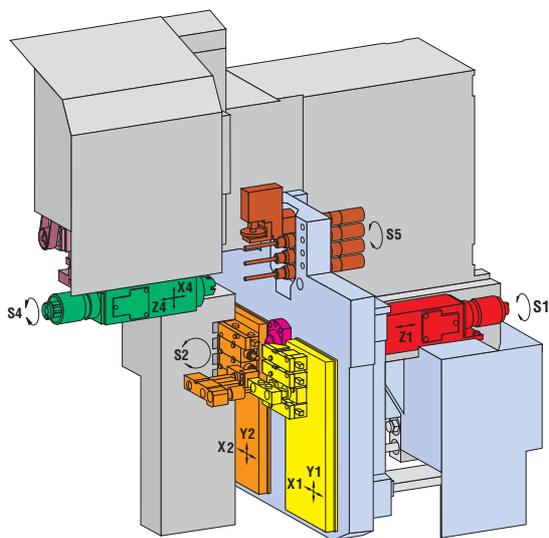
Carlos Cancer: Sì e no! Parlando di particolari da realizzare, le macchine Sigma e DECO «e» sono alquanto simili ma in realtà sono macchine molto diverse e che non si rivolgono necessariamente agli stessi clienti. Qui si parla piuttosto di ampliare la nostra proposta di prodotti e di offrire ai clienti una scelta nonché una opportunità supplementare.

dm: Che risultati avete con la gamma «DECO e»?

Carlos Cancer: Nel 2007 abbiamo presentato la DECO 10e e questa macchina ha riscosso un successo strepitoso di lunga superiore alle nostre previsioni. Questo successo e le richieste dei nostri clienti sono la ragione dell'odierna estensione di tutta una gamma. Nel mese di marzo, in occasione del Simodec (in Francia) e di Biemh (in Spagna), abbiamo presentato la DECO 13e e l'interesse da lei suscitato è stato notevole.

dm: Non mi è molto chiaro, ma se non erro la macchina DECO 10a è sempre stata disponibile nella versione «con un minor numero di assi», un po' come per l'odierna DECO 10e, quindi a cosa si deve l'aumento del numero delle macchine vendute?

Carlos Cancer: Tecnicamente è vero che una DECO 10e e una DECO 10a con 7 assi, commercializzate qualche anno fa, sono simili nelle loro cinematiche,



DECO 7/10e



ma il fatto di aver concepito una nuova gamma «e» nonché di considerare queste macchine come dei prodotti a se stanti e non più come delle «eccezioni», ci permette di razionalizzare e quindi di poter far beneficiare i nostri clienti delle nostre economie di scala con un prezzo aggressivo.

dm: Cosa ne è dell'equipaggiamento?

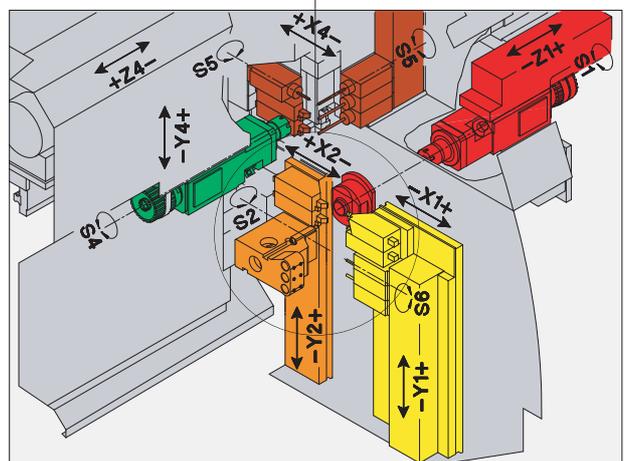
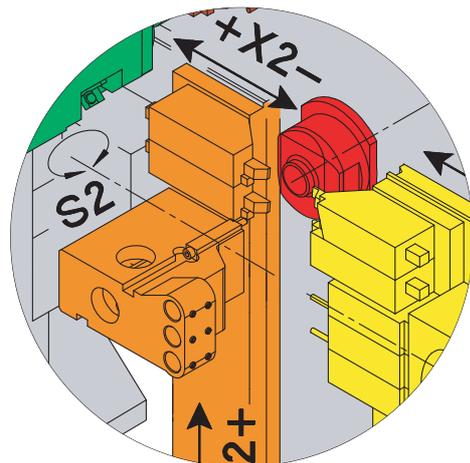
Carlos Cancer: E' un altro punto di razionalizzazione, le DECO «e» sono vendute in «package» che include un numero standard di opzioni. Nella maggior parte dei casi, questo equipaggiamento si confà perfettamente alla realizzazione di piccoli particolari sui quali punta questa gamma. Pur tuttavia nel caso in cui un cliente desiderasse effettuare altre operazioni, è possibile fornire opzioni aggiuntive.

dm: Perché non aver presentato prima questa nuova famiglia di macchine?

Carlos Cancer: Nel corso degli anni abbiamo sviluppato molti prodotti e se quelli in tema vengono presentati oggi è principalmente perché il mercato è cambiato e ci chiede maggiori soluzioni. I nostri clienti continuano ad essere interessati alle nostre DECO «a» per la realizzazione di particolari sempre più complessi ma, parallelamente, ricercano di razionalizzare la produzione di particolari più semplici. Ecco la ragione per la quale proponiamo DECOe, Sigma nonché, molto prossimamente, anche la Delta¹.

dm: Ma non è complicato per un cliente individuare quello di cui ha bisogno in termini di macchina?

Carlos Cancer: Il cliente sa di cosa ha bisogno in termini di lavorazione e di particolari da realizzare ma, a seguire, sta a noi proporgli il prodotto più idoneo.



¹ Vedi intervista del Signor Alain Augsburg a pagina 62.

DECO 13e

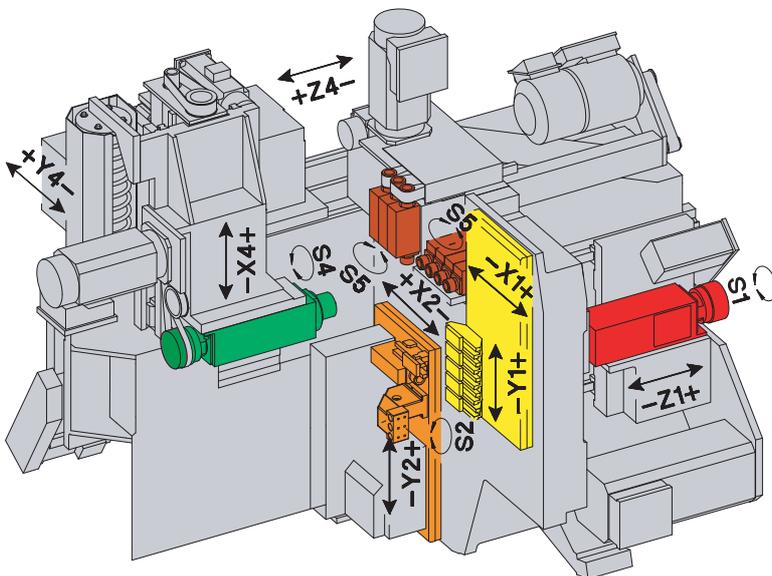
Nuovo



Disponiamo di una vasta gamma di prodotti e la nostra rete commerciale é in grado di inquadrare la necessit  al fine di proporre la soluzione migliore, vuoi in termini di lavorazione, di programmazione, (ISO o TB-DECO) o di cinematica.

dm: Concludendo, a chi   destinata questa gamma?

Carlos Cancer: Le macchine DECO «e» sono destinate ai clienti, convinti dalle cinematiche e dal sistema di programmazione DECO. Potranno montare gli apparecchi «a» su delle macchine «e» e viceversa. Per gli altri, la gamma Sigma costituisce una risposta ideale. A seguito della vendita delle prime decine di macchine, siamo stati lieti e sorpresi di constatare che questa gamma costituisce una porta di ingresso nel «mondo DECO».



DECO 20/26e

SCHEMA DELLE CARATTERISTICHE DEI PRODOTTI MONOMANDRINI TORNOS

	Micro 7	Micro 8	DECO 10e	DECO 10a	Delta 12/3	Delta 12/4	Delta 12/5
Passaggio barra max.	7 (9) mm	8 (10) mm	10 mm	10 mm	12 mm	12 mm	12 mm
Lunghezza del pezzo max. in 1 serraggio	60 mm	17,5 mm	60 (90) mm	60 (90) mm	210 mm	210 mm	210 mm
Velocità di rotazione del mandrino	100-20'000 g/min.	100-15'000 g/min.	100-16'000 g/min.	100-16'000 g/min.	200-12'000 g/min.	200-12'000 g/min.	200-12'000 g/min.
Potenza max. del mandrino	2,2 (3,7) kW	2,2 (3,7) kW	1,1 (3,7) kW	1,1 (3,7) kW	1,5 (2,2) kW	1,5 (2,2) kW	1,5 (2,2) kW
Velocità di rotazione del contro-mandrino	100-20'000 g/min.	100-15'000 g/min.	100-12'000 g/min.	100-12'000 g/min.	-	200-12'000 g/min.	200-12'000 g/min.
Numero di assi (simultanei)	5 (7/assi C)	5 (7/assi C)	7 (9/assi C)	9 (11/assi C)	3	4	5

(12/3 I & II) (12/4 I & II)

	DECO 13e	DECO 13a	DECO 20e	DECO 20a	Sigma 20	Delta 20/3	Delta 20/4	Delta 20/5
Passaggio barra max.	13 (16) mm	13 (16) mm	20 (25,4) mm	20 (25,4) mm	20 (25,4) mm	20 mm	20 mm	20 mm
Lunghezza del pezzo max. in 1 serraggio	180 mm	180 mm	200 mm	200 mm	200 mm	210 mm	210 mm	210 mm
Velocità di rotazione del mandrino	100-10'000 g/min.	100-10'000 g/min.	100-10'000 g/min.	100-10'000 g/min.	200-10'000 g/min.	200-12'000 g/min.	200-12'000 g/min.	200-12'000 g/min.
Potenza max. del mandrino	2,2 (3,7) kW	2,2 (3,7) kW	3,7 (5,5) kW	3,7 (5,5) kW	2,2 (3,7) kW	1,5 (3,7) kW	1,5 (3,7) kW	1,5 (3,7) kW
Velocità di rotazione del contro-mandrino	100-10'000 g/min.	100-10'000 g/min.	100-8'000 g/min.	100-8'000 g/min.	200-10'000 g/min.	-	200-12'000 g/min.	200-12'000 g/min.
Numero di assi (simultanei)	8 (10/assi C)	10 (12/assi C)	8 (10/assi C)	10 (12/assi C)	6 (8/assi C)	3	4	5

(20/3 I & II)

	DECO 26e	DECO 26a	Sigma 32
Passaggio barra max.	26 (32) mm	26 (32) mm	32 mm
Lunghezza del pezzo max. in 1 serraggio	240 mm	240 mm	200 mm
Velocità di rotazione del mandrino	100-8'000 g/min.	100-8'000 g/min.	200-8'000 g/min.
Potenza max. del mandrino	5,5 (7,5) kW	5,5 (7,5) kW	3,7 (5,5) kW
Velocità di rotazione del contro-mandrino	100-6'000 g/min.	100-6'000 g/min.	200-8'000 g/min.
Numero di assi (simultanei)	8 (10/assi C)	10 (12/assi C)	6 (8/assi C)

Particolari complessi

Particolari semplici



9 NUOVI PRODOTTI IN UN COLPO SOLO!

Tutto sulla gamma Delta di Tornos



L'assortimento Tornos si vede completato da 9 modelli! Una grande scelta di prodotti mirati a disposizione della clientela.

In occasione delle principali esposizioni europee ed americane, che si svolgeranno nell'estate dell'anno in corso, Tornos presenterà la sua nuova gamma Delta. Questa serie di macchine, nate dall'accordo conclusosi con la Tsugami, si articola su nove modelli da 12 e 20 mm, 3, 4 e 5 assi¹ e completa l'offerta del fabbricante svizzero per le soluzioni di lavorazione più semplici.

Per parlare di questa radicale evoluzione, è stato preso appuntamento con il Signor Alain Augsburger responsabile della linea Delta in Tornos.

decomagazine: Signor Augsburger, perché aver realizzato la gamma Delta, non si colloca forse «al di fuori» del mercato storico di Tornos?

Alain Augsburger: In effetti questa nuova gamma corrisponde perfettamente alla nostra strategia di sviluppo, vogliamo offrire delle soluzioni di lavorazioni rispondenti a qualsiasi genere di necessità in torni automatici. Con i modelli Delta offriamo dei prodotti di inizio gamma. I nostri clienti, ed i clienti in genere, hanno bisogno di macchine diverse a seconda dei

particolari da realizzare. Ci vengono peraltro richieste macchine semplici atte a produrre particolari poco lavorati ed in modo economicamente interessante.

dm: In cosa consiste l'accordo con Tsugami? Le macchine Delta sono delle Tornos o delle Tsugami?

AA: A tal proposito non ci sono dubbi: le macchine sono macchine Tornos prodotte da Tsugami. In effetti lavoriamo con Tsugami come un partner che produce delle macchine per Tornos. Le catene di montaggio di queste fabbriche comportano delle macchine beige e delle macchine dal design nuovo nei colori di Tornos.

¹ Argomento trattato più oltre in questo articolo.

dm: Perché aver deciso di lavorare con Tsugami, non si tratta di un concorrente?

AA: Certo, a volte siamo in concorrenza, ma è alquanto raro poiché i prodotti Tsugami più che concorrenziali sono in prevalenza complementari a quelli di Tornos differenziandosi in termini di prodotto da se stante e di presenza sui mercati.

L'accordo si articola su più punti, in primo luogo possiamo produrre delle macchine Delta presso la Tsugami che dispone di una buona capacità di produzione. Entrambi ne traiamo profitto. Secondariamente Tsugami ci sarà d'ausilio per promuovere i nostri torni plurimandrini in Asia.

dm: Perché decidere per questa partnership? Non sarebbe stato più semplice foste voi a sviluppare la gamma Delta?

AA: La partnership ci permette rapidamente di beneficiare di competenze nella produzione di macchine semplici. Se avessimo dovuto lanciarcì in una industrializzazione di questo tipo di prodotto partendo da zero o quasi, ci sarebbe stato necessario un tempo molto più lungo.

dm: La linea Delta, adibita alla realizzazione di particolari semplici, viene distribuita dalla rete commerciale Tornos, a chi è destinata?

AA: Le nostre macchine Delta 12 e Delta 20 sono destinate a tutte le aziende di tornitura che produco-

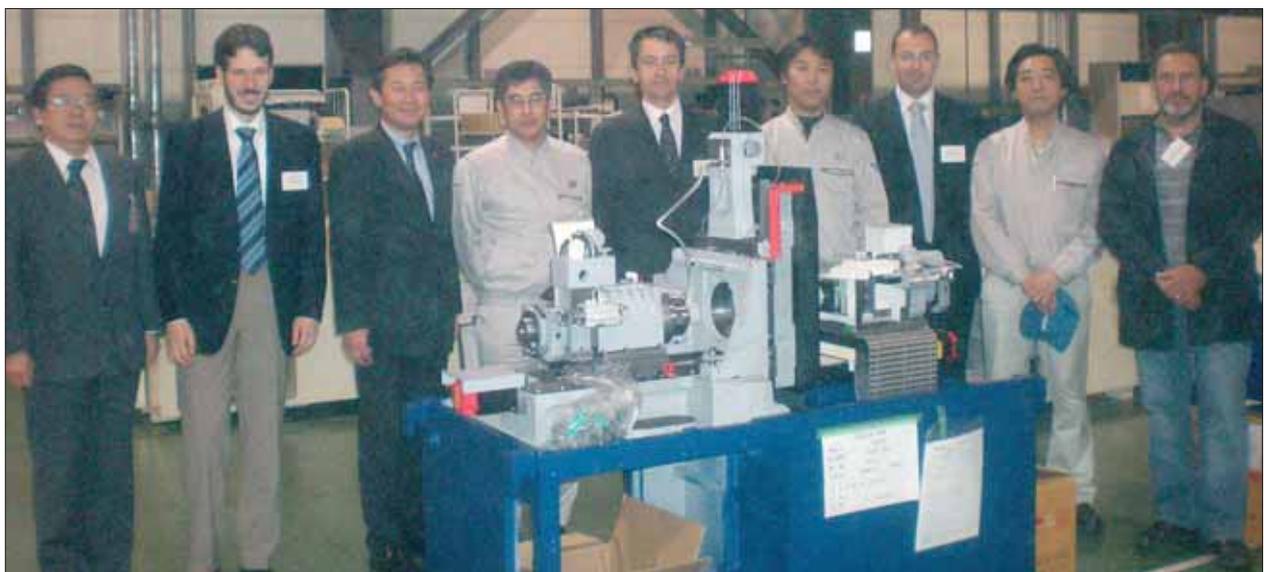
no particolari semplici che richiedono 3, 4 o 5 assi. Ovviamente proponiamo questi nuovi mezzi di produzione ai nostri attuali clienti che avranno così a disposizione una più vasta gamma di scelta, ma nel contempo anche a tutte le aziende che non sono clienti Tornos ma le cui necessità si riferiscono esclusivamente a macchine semplici.

dm: E' noto che più i particolari da realizzare sono complessi, più è possibile adattare la macchina. Sovente questo tipo di prodotto viene venduto provvisto di avviamento pronto a lavorare. Cosa succede invece con le macchine Delta?

AA: Le macchine sono vendute equipaggiate ed è possibile aggiungervi qualche opzione ma noi parliamo di macchine semplici. Non sono delle DECO sulle quali è possibile montare quasi qualsivoglia apparecchio o dispositivo. Ci troviamo in un altro contesto. Per quanto riguarda l'eventuale avviamento, la porta resta aperta, ma non sarebbe usuale in questo tipo di prodotto.

dm: E per la formazione degli acquirenti come intendete procedere?

AA: Questa prestazione viene garantita. Tuttavia, trattandosi di una gamma di macchine semplici dotate di una programmazione standard, le stesse non richiedono molta formazione.



La prima fotografia, dal Giappone, del Team attorno ad una Delta in corso di montaggio. Da sinistra a destra: MM. Yuno (Tsugami), Wyss (Tornos), Shirai (Tsugami), Shirakura (Tsugami), Paccaud (Tornos), Watabe (Tsugami), Rieder (Tornos), Terai (Tsugami) et Zannato (Tornos).



Design e colori Tornos, le macchine Delta si integrano molto bene in un parco Tornos (Micro, DECO, Sigma o Multimandrini). Il loro aspetto sobrio e l'ergonomia ricercata, verranno apprezzati da tutti i conoscitori.

dm: Per la famiglia di queste macchine non prevedete la programmazione tramite TB-DECO?

AA: No. La performance del TB-DECO aumenta con il numero degli assi. Tanto più una macchina è semplice tanto meno è utile questo sistema. Poiché le macchine Delta sono molto semplici, abbiamo optato per una programmazione standard.

dm: Quali sono le macchine offerte?

AA: Ci presentiamo sul mercato con nove macchine, una da 12 mm 3, 4 assi e 5 assi. La macchina da 12 mm, 3 e 4 assi viene anche offerta senza utensili girevoli. Successivamente disporremo anche di tre macchine da 20 mm 3, 4 e 5 assi (vedi tabella riassuntiva a pagina 61).

dm: Qual'è la loro prerogativa per rapporto agli altri prodotti sul mercato?

AA: Abbiamo curato in modo particolare l'ergonomia delle macchine. E' chiaro che per delle macchine molto semplici, le funzioni di base che vengono loro richieste sono naturalmente garantite ma forse ad avere una prevalenza è l'aspetto emotivo. Offriamo una vera e propria macchina Tornos sulla quale è pia-

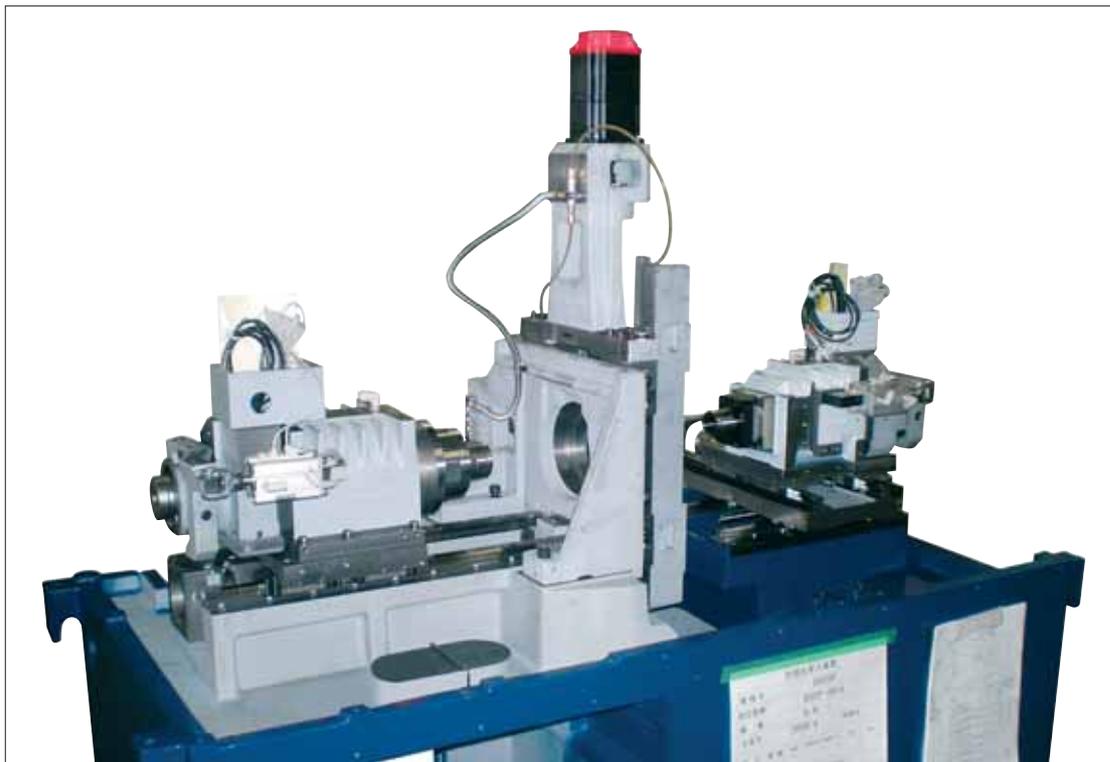
cevole lavorare. La semplicità d'accesso, la visibilità, il cambio degli utensili, tutto concorre a fare della linea Delta un'alternativa molto appetibile per rapporto agli altri prodotti. Un elemento di elevata importanza sta nella nostra capacità di proporre una gamma completa. Nel caso in cui una macchina Delta non fosse rispondenti in modo perfetto, possiamo offrire una Sigma o una DECO e oppure una DECO a².

dm: E per quanto riguarda il caricatore e le opzioni?

AA: Venderemo le macchine sia nude, sia equipaggiate da un caricatore e si tratterà ben inteso di un caricatore in linea con il prezzo della macchina. Per quanto riguarda le opzioni, come detto precedentemente, ce ne sono molto poche.

dm: Prevedete di offrire delle soluzioni di lavorazione a prezzo studiato per la realizzazione di particolari semplici, particolari per i quali il mer-

² La tabella comparativa è riportata nell'intervista del Signor Carlos Cancer a pagina 61.



Montati su una solida base in ghisa, l'intelaiatura e i sistemi di utensili generosamente dimensionati garantiscono la precisione e la qualità.



A 3, 4 o 5 assi, con o senza utensile girevole, la gamma Delta propone un'interessante alternativa ai prodotti già presenti sul mercato.

cato richiede abitualmente un'elevata capacità reattiva? Quali saranno i vostri termini di consegna?

AA: Le prime macchine saranno disponibili intorno ai mesi di settembre/ottobre dell'anno in corso; successivamente pianificheremo dei termini di consegna che si aggireranno tra le 2 e le 4 settimane.

dm: Grazie Signor Augsburg, prendiamo sin d'ora appuntamento per addentrarci nelle caratteristiche di queste macchine in modo da poter presentare l'intera gamma Delta nella nostra prossima edizione.

Per qualsiasi domanda inerente la gamma Delta, potrete contattare il Signor Alain Augsburg al seguente indirizzo: augsburger.a.@tornos.com.

NOTIZIA DELL'ULTIMA ORA

La Delta 20/5 II (20 mm 5 assi equipaggiata di utensili girevoli) è stata esposta in occasione del Siams Moutier (Svizzera) dal 20 al 24 maggio 2008.