



decomagazine

THINK PARTS THINK TORNOS

61 02/12 ITALIANO



I segreti «nascosti»
di MultiSwiss



Produrre in modo
responsabile...



Mastercam
Swiss Expert:
versione 2012 e
clienti soddisfatti



Una rara
maestria

WERKZEUGE FÜR DIE MEDIZINALTECHNIK

GEWINDEWIRBELN

OUTILLAGE POUR L'INDUSTRIE MÉDICALE

TOURBILLONNAGE

TOOLS FOR THE MEDICAL INDUSTRY

THREAD WHIRLING



SIAMS

Halle 1.2 | Stand A24

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

■ **Utilis France SARL, Outils de précision**
90, allée de Glaisy ZI, FR-74300 Thyez
Téléphone +33 4 50 96 36 30, Téléfax +33 4 50 96 37 93
contact@utilis.com, www.utilis.com

7



CFAO (CAD/CAM) per pezzi eccezionali

19



MultiSwiss per una maggiore competitività

31



DuAll parte seconda: DuAll Precision elabora un grande progetto di razionalizzazione al fine di soddisfare una richiesta in piena crescita

37



Tornos prende parte alla crescita di un fabbricante specializzato in metrologia di precisione

IMPRESSUM

Circulation: 16'000 copies
Available in: Chinese/English/
French/German/Italian/Portuguese
for Brazil/Spanish/Swedish

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

Editing Manager:
Brice Renggli
renggli.b@tornos.com

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

Graphic & Desktop Publishing:
Claude Mayerat
CH-2830 Courrendlin
Phone ++41 (0)79 689 28 45

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

Contact:
aeschbacher.j@tornos.com
www.decomag.ch

SOMMARIO

| | |
|--|----|
| All'ascolto dei nostri clienti | 5 |
| CFAO (CAD/CAM) per pezzi eccezionali | 7 |
| I segreti «nascosti» di MultiSwiss | 13 |
| MultiSwiss per una maggiore competitività | 19 |
| Il centraggio riconsiderato... | 23 |
| Produrre in modo responsabile... | 27 |
| DuAll parte seconda: DuAll Precision elabora un grande progetto di razionalizzazione al fine di soddisfare una richiesta in piena crescita | 31 |
| Tornos prende parte alla crescita di un fabbricante specializzato in metrologia di precisione | 37 |
| Motorex: un nuovo parco di cisterne con sistema di pulitura | 41 |
| Mastercam Swiss Expert: versione 2012 e clienti soddisfatti | 45 |
| Una rara maestria | 49 |
| «Il non plus ultra: Multicut Ultra» | 51 |
| L'impegno di Tornos anche nell'ambito della formazione di operai specializzati | 53 |

MIN CUT

Conçu pour une plus grande précision et une haute productivité d'usinage dans les petites pièces



Fournisseur de Rentabilité Maximum



Les nouvelles plaquettes ISCAR dédiées aux gorges frontales et au tournage sont disponibles dans des diamètres de 8 à 17 mm, pour une profondeur de gorges de 9mm maxi. Un seul porte-outil permet de recevoir toutes les géométries de plaquettes.



MIFR pour gorges frontales et copiage

MIFR pour gorges frontales

MITR pour filetage intérieur

MIUR pour dégagements d'angles

MIGR pour gorges intérieures et copiage

MIGR pour gorges intérieures

908

P M K N S H
✓ ✓ ✓ ✓ ✓

Member IMC Group
ISCAR
www.iscar.ch



ISCAR TOOL ADVISOR
www.iscar.com/ita

ALL'ASCOLTO DEI NOSTRI CLIENTI

Conservare la fedeltà dei nostri clienti é la nostra priorità numero uno. L'ascolto e la comprensione dei vostri obbiettivi e dei vostri obblighi sono valori sui quali Tornos fonda il suo operato.



In un approccio ai mercati ad alto orientamento verso il cliente, capire prima di spiegare é il motto di tutti i nostri collaboratori. In effetti, solo una definizione chiara e precisa delle vostre esigenze e delle vostre aspettative ci permetterà di mettere in valore il nostro savoir-faire in termini di scelta delle macchine, delle apparecchiature e degli avviamenti.

Un approccio differenziato dei mercati ci incita a concentrarci su quattro grandi settori di attività: l'automobile, l'elettronica, il medicale e la micromecanica. Degli specialisti di lunga esperienza in questi diversi settori sono a vostra disposizione per valutare le vostre specifiche esigenze.

La volontà di Tornos di estendere le proprie attività verso varie tecnologie di lavorazione (tornitura monomandrino, tornitura multimandrino e fresatura) così come il trattamento di superfici con Cyklos, crea delle sinergie che hanno quale finalità quella di migliorare considerevolmente la qualità dei nostri prodotti e dei nostri servizi.

Che le condizioni economiche siano serene o che la situazione sia più complicata, l'esperienza ed il consiglio di un fornitore come Tornos fa una gran differenza. Scegliete con noi le vostre attrezzature e le vostre soluzioni. Noi ci impegneremo per essere i garanti del vostro successo.

Noi siamo al vostro ascolto e vi ringraziamo per la vostra fiducia.

*Hugues Leuzinger
Direttore Commerciale Tornos
per l'Europa del Sud*

Il nuovo apparecchio di centraggio Finalmente la vita si semplifica !

Patent pending



ELEVATA PRECISIONE – RAPIDO – EFFICACE
Video >>> www.wibemo-mowidec.ch



CFAO (CAD/CAM) PER PEZZI ECCEZIONALI

Gli odierni torni automatici sono veri e propri centri di lavorazione che eseguono indubbiamente la tornitura ma altresì la fresatura, la rullatura, il tourbillonage, la decorazione e molte altre operazioni.

Al fine di garantire una programmazione efficiente a fronte di operazioni complesse, le aziende ricorrono frequentemente alla CFAO. Incontro presso atokalpa con i Signori Richard Steulet, responsabile delle tornitura, e Yannick Meyer, tecnico-commerciale presso Productec, fornitore del soft GibbsCAM.



atokalpa realizza i pezzi dei movimenti per i più prestigiosi orologi al mondo in piccolissime serie, ad esempio il bilanciere in titanio della Parmigiani Bugatti super sport.

L'azienda è specializzata nella realizzazione di particolari e di sotto-insieme orologieri di gamma alta e produce, più particolarmente, i pezzi mobili dei movimenti destinati agli orologi Parmigiani nonché ad altre prestigiose marche. Se oggi l'azienda è rinomata in questo esigentissimo settore è perché ha effettuato investimenti rilevanti per dar vita, mante-

nere e sviluppare la necessaria maestria e anche in quanto può far affidamento su un parco macchine costituito da una ventina di torni automatici di tipi diversi. Il Signor Richard Steulet precisa: «*Tutti i pezzi, molto complessi e di alta precisione, noi li realizziamo sulle macchine Deco 10 che sono di lunga le migliori macchine per questo tipo di esigenze*».

atoka l p a

UN SAVOIR-FAIRE
MICROTECHNIQUE
AU SERVICE DE
L'HORLOGERIE
DE LUXE



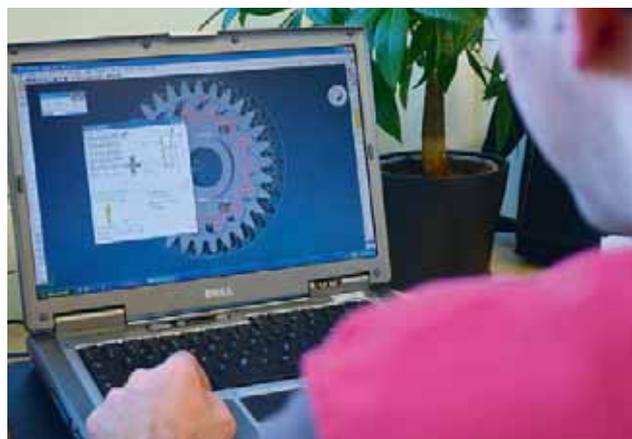
L'integrazione di GibbsCAM e di TB-Deco è ottimale ed il Signor Richard Steulet non vorrebbe in nessun modo tornare indietro per quanto riguarda questo metodo di lavoro.

E SE MI SONO PERSO?

Con l'acquisizione di GibbsCAM, Productec propone il contratto di assistenza che offre un supporto completo, vale a dire:

- Hotline telefonica ed E-Mail
- Possibilità di sottoporre dei particolari programmati onde ricevere un'assistenza personalizzata
- Presa in carico a distanza del PC del cliente
- Garanzia sul sito del funzionamento dei post-processi
- 1 CD di aggiornamento ogni anno

Il Signor Richard Steulet afferma: *«I servizi funzionano bene, il team di Productec sa perfettamente il fatto suo e, ad ognuna delle nostre esigenze, veniamo serviti rapidamente ed efficientemente».*



Il Signor Richard Steulet lavora su un portatile da 15" e la programmazione è molto comoda. Unico ostacolo: disporre di un PC sufficientemente potente (processore 2Ghz, 2 Gb Ram e carta grafica 512 Mo).

WWW.ATOKALPA.CH

Macchine molto ben equipaggiate

Per realizzare dei particolari come il bilanciere in titanio o in CuBe con precisioni nell'ordine di +/- 2 µ, le macchine sono equipaggiate al massimo, vale a dire 4 o 5 mandrini HF e 14 utensili sui due pettini (grazie al sistema Tecko della società Bimu che aumenta notevolmente il numero delle posizioni degli utensili) macchine a cui l'azienda dedica la massima cura. Per i citati particolari, sono necessari circa 8 minuti di lavorazione nella quale la durata della tornitura

rappresenta soltanto un minuto. Tutte le altre operazioni sono realizzate in interpolazione degli assi X/Y/C... ed é in questo contesto che la CFAO opera a perfetto completamento di TB-Deco.

Un'accoppiata formidabile

Il Signor Richard Steulet precisa: «Per la programmazione dei nostri particolari, noi lavoriamo con TB-Deco tuttavia, per le operazioni complesse,





Nell'officina Deco 10, le macchine lavorano 18 ore su 24 e 6 giorni su 7 in un'atmosfera controllata. Tolleranze di +/- 2 μ sono moneta corrente.

utilizziamo GibbsCAM per generare il codice ISO che, molto semplicemente, trasferiamo nel TB-Deco». Il Signor Meyer precisa: «GibbsCAM è molto modulare e la atokalpa ha scelto di lavorare con una versione conformata in base alle sue necessità, versione che in tal modo le permette di accoppiare i vantaggi di TB-Deco e di GibbsCAM». In base all'opinione del Signor Richard Steuler, attivo nell'ambito della tornitura da oltre 25 anni e che ha lavorato su diversi sistemi, l'abbinamento TB-Deco/GibbsCAM è di lunga la miglior alternativa per la realizzazione di particolari molto lavorati e/o complessi.

Come funziona?

L'ufficio tecnico trasmette il corpo in 3D del particolare da realizzarsi al Signor Richard Steulet il quale lo apre con GibbsCAM e, poiché molto sovente i particolari fanno parte di una famiglia di pezzi, lo specialista, che si avvale dei processi memorizzati nel soft, precisa quali sono gli utensili da impiegare servendosi del data-base integrato e GibbsCAM genera il codice

ISO; apre il particolare in TB-Deco, applica il codice delle operazioni che lo riguardano ed è pronto. Gli strumenti di visualizzazione di TB-Deco consentono di controllare istantaneamente le traiettorie del codice. Il Signor Richard Steulet aggiunge: «*Il soft non sostituiscono la riflessione relativamente al procedimento di fabbricazione, ma ci consentono di guadagnare tempo in modo considerevole. Una programmazione come sopra descritta non richiede che una ventina di minuti*».

Le basi delle cognizioni

«*Quotidianamente, realizziamo dei nuovi avviamenti e miglioriamo incessantemente i nostri processi. Inoltre i medesimi vengono immediatamente salvati in GibbsCAM cosicché, in caso di realizzazione di un particolare che presenta sollecitazioni simili (ad esempio per tener conto della deformazione del materiale nella microlavorazione delle tasche sui bilancieri), il programma riprende i nostri processi già ottimizzati*» ci dice il Signor Richard Steulet.



Per quanto riguarda gli utensili, Productec ne ha fornito alla atokalpa un certo numero sul database utensili che il Signor Richard Steulet richiama e modifica su richiesta. Il Signor Meyer aggiunge: «Per quanto riguarda la soluzione da proporre ai nostri clienti, siamo molto flessibili. In questo caso, poiché il Signor Richard Steulet impiega sovente gli stessi tipi di utensili dei quali cambiano solo le dimensioni, lo abbiamo dotato di un catalogo su misura che gli permette di adattare gli utensili a seconda delle necessità». L'abbinamento di queste due basi delle cognizioni, garantisce una programmazione ottimale e rapida.

E' così semplice?

La lettura di quanto precede, potrebbe indurre a ritenere che sia molto semplice riuscire a produrre tali particolari ma, pur non essendo del tutto sbagliato, va premesso che è necessario associarvi l'esperienza, la perizia sia tecnica che di software. Il Signor

Richard Steulet precisa: «GibbsCAM è realmente un soft molto potente e con un accesso altamente condivisibile. E' altresì vero che noi lavoriamo in modo semplice e rapido ma, per quanto mi riguarda, io mi avvalgo di un'esperienza decennale nell'utilizzo di questo programma». Il Signor Meyer puntualizza: «Così come avviene per qualunque programma, l'averne la padronanza non è immediato per cui raccomandiamo ai nostri clienti di seguire la formazione iniziale, da quattro a sei giorni, possibilmente in due volte, per un tornitore si tratta un po' di acquisire una nuova filosofia che può richiedere qualche mese di investimento prima del ritorno sull'investimento».

E se si sopprimesse GibbsCAM?

Il Signor Richard Steulet risponde dicendo: «Noi programiamo idealmente tutte le nostre operazioni complesse con GibbsCAM e TB-Deco. Beninteso tutto è sempre possibile tuttavia, non averlo a disposizione, implicherebbe un aumento notevole della complessità del nostro lavoro ed uno straordinario volume di tempo» e, concludendo, aggiunge: «Ho lavorato su numerosi sistemi e molteplici macchine ma, per avviamenti rapidi e complessi, associare GibbsCAM a TB-Deco è la soluzione ottimale per realizzare dei particolari orologieri ad alto valore aggiunto».



Tonda 1950 Limited Edition

atokalpa

atokalpa
 Succursale con sede ad Alle (CH) della
 SFF Composants Horlogers S.A.
 Route de Miécourt 2
 Casella Postale 120
 2942 Alle
 Tel. +41 32 471 01 40
 Fax +41 32 471 24 75
 info@atokalpa.ch
 www.atokalpa.ch

PRODUCTEC
 LOGICIELS ET SERVICES DE PROGRAMMATION CNC

Productec SA
 Grands Champs 5
 2842 Rossemaison
 Tel. + 41 32 421 44 33
 Fax + 41 32 421 44 39
 info@productec.ch
 www.productec.ch

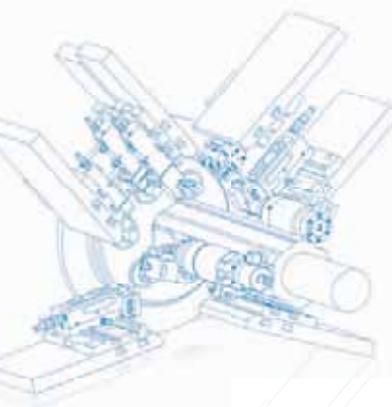
LE COLONNE DELLA VOSTRA PRECISIONE!



INVESTITE
NEL VOSTRO
SUCCESSO!



Porta utensili calibratori GWS



Il mercato richiede di produrre in modo sempre più veloce, più flessibile e più economico. Il successo sta nella riduzione dei tempi improduttivi legati al cambio-utensili dei macchinari grazie all'introduzione di un sistema di cambio degli utensili rapido e pre-impostabile.

Affidatevi alla collaudata combinazione dei sistemi di utensili GWS e alle macchine di Tornos!

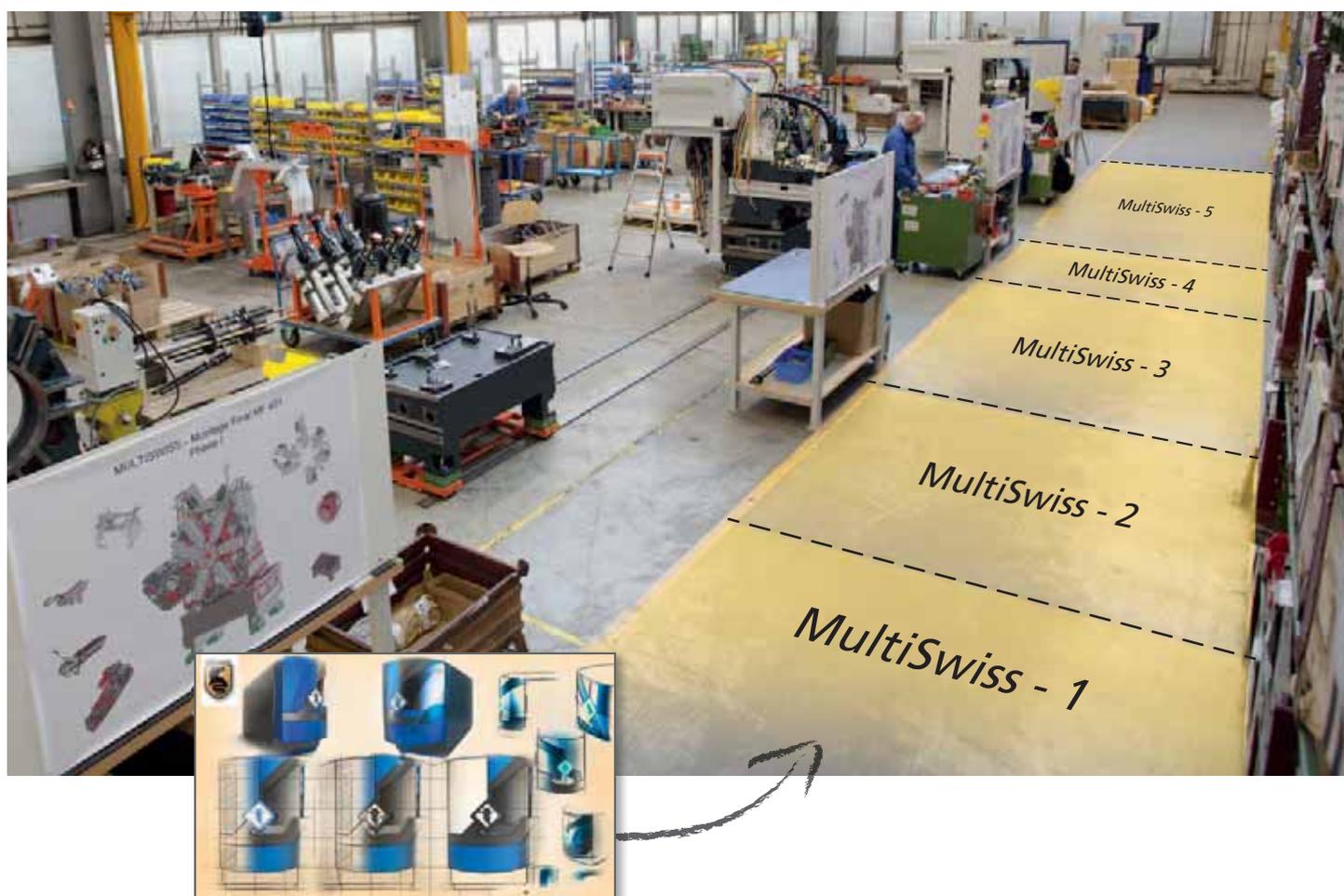
Sistemi di utensili GWS con sistema di guida colonne:

- Alta precisione di posizionamento
- Massima ripetibilità
- Regolazione ampia e variabile
- Facilità di movimentazione e pulizia

 **Göldenbodt**[®]
Innovation and Precision.

I SEGRETI « NASCOSTI » DI MULTISWISS

Nelle nostre precedenti edizioni di *Decomagazine*, abbiamo presentato il torneo MultiSwiss nel merito delle sue performance, del design e dal punto di vista dei clienti. Proseguiamo nella scoperta di questo prodotto ma cambiando le argomentazioni: in che modo è organizzata la sua produzione per garantire una qualità costante, termini di consegna brevi, un prezzo molto interessante per i clienti ed una particolare attenzione in tema di ecologia? Incontro con il Signor Yvan Dominé, responsabile montaggio in Tornos.



Visitando il reparto montaggio di MultiSwiss, si rimane impressionati dall'organizzazione e dall'ordine che regnano in questa vera e propria catena di montaggio. Le macchine sono disposte su dei vagoncini che si spostano su rotaie. Il montaggio completo di una MultiSwiss avviene in cinque tappe. Ogni tappa non richiede che un solo giorno; se il flusso è continuo, dalle catene di montaggio ogni giorno esce una nuova macchina. Il Signor Dominé precisa: «*La macchina è stata progettata sin dall'inizio in base ai precetti del «Lean Manufacturing» che ci ha per-*

messo di industrializzarne il montaggio con tale spirito ottenendo una flessibilità della produzione che consente di soddisfare appieno le richieste inerenti le peculiarità dei nostri clienti. Se lavoriamo con due squadre, possiamo produrre settimanalmente 10 macchine MultiSwiss senza alcun problema».

Importanti benefici per i clienti

In teoria, i metodi di montaggio poco importano agli utilizzatori delle macchine, ma questi metodi

UN CONCETTO NUOVO, RADICALMENTE DIVERSO

Con la comparsa di MultiSwiss, Tornos ha presentato la prima macchina multimandrino numerica a fantina mobile del mercato! Basata su un concetto «tutto integrato» e dotata di un accesso frontale innovativo, questa nuova macchina propone un approccio al lavoro assolutamente diverso su un tornio multimandrino ed i primi clienti che l'hanno scoperta ne sono decisamente entusiasti.

garantiscono loro termini di consegna brevi, un'elevata costante qualità e prezzi interessanti; tutti elementi che costituiscono un rilevante vantaggio. Per di più, poiché il capitale immobilizzato è relativamente contenuto, l'azienda può investire maggiormente in ricerca e sviluppo in modo da fornire ai propri clienti, soluzioni sempre più efficaci. Su quali basi è stata pensata questa ottimizzazione della produzione?

7 le fonti di miglioramento

«Il nostro scopo è quello di lavorare sulle cause dello spreco» ci dice il Signor Dominé precisando: «Il montaggio di una macchina MultiSwiss è stato suddiviso in 3.600 sequenze di operazioni che abbiamo analizzato per ottimizzarle, eliminando le operazioni definite «a non-valore aggiunto». Esse sono: le inutili attese tra le operazioni, la sovrapproduzione e gli stock superflui, i metodi ed i processi inadeguati, i movimenti inutili, i trasporti e, ben inteso, la non-qualità». E' lavorando su tutte queste voci, sin dalla fase progettuale, che l'azienda ha potuto raggiungere il suo obiettivo: la riduzione del tempo di passaggio di una MultiSwiss che, confrontato con quello degli altri prodotti multimandrino risulta inferiore di oltre il 75%! Un abbreviato tempo di passaggio implica altresì una ridotta necessità ingombro del suolo.

MULTI SWISS
6x14



MultiSwiss - 1

E la qualità?

Se si parla di riduzione del tempo di passaggio, ci si può porre la questione della qualità, ed è proprio di un suo aumento che si parla. Il Signor Dominé ci spiega: «*Con una squadra di specialisti, abbiamo cercato i metodi di lavoro migliori ed incluso dei punti di controllo nel corso della catena di produzione. Abbiamo realizzato procedure dettagliate per tutte le postazioni di lavoro. Ogni montatore sa esattamente ciò che deve fare ed in che modo. Dal nostro personale, pretendiamo un rigore massimo e, in caso di segnalazione di un qualche problema le regole da applicarsi sono definite con precisione.*».

Ripetitività ottimale

Ogni tappa del montaggio è garantita «just in time» e gli specialisti possono concentrarsi totalmente sulle loro mansioni. Praticamente la macchina arriva nella sua prima zona di montaggio contemporaneamente a tutti i componenti necessari a questa fase di assemblaggio, e, allo stesso tempo si hanno a disposizione anche tutti gli indispensabili utensili ed apparecchi. Lo specialista dispone di un'istruzione di montaggio che include tutti gli elementi importanti e l'assemblaggio può quindi svolgersi in condizioni ideali. Terminata questa prima fase del montaggio, la macchina può passare alla postazione seguente in cui la macchina che la precede verrà ultimata e sarà pronta per pas-

sare alla postazione successiva (e così di seguito sino alla fine della catena).

E per il personale?

Questo approccio al lavoro è molto simile a quello dell'automobile e può sembrare «inumano» a coloro che guardassero il film «Tempi moderni» di Charlie Chaplin in cui si evidenzia come gli esseri umani venissero metodicamente utilizzati quali mirate risorse intercambiabili su ogni operazione.

Il Signor Dominé ci dice: «*Il fatto di specializzare il lavoro, non diminuisce il merito o le competenze dei nostri collaboratori, al contrario. Sono edotti circa i loro compiti e le condizioni di lavoro ne risultano migliorate. Le operazioni sono ottimizzate ed il lavoro può svolgersi in tutta serenità. I compiti sono commisurati alle competenze di ognuno e noi favoriamo altresì la polivalenza. I nostri collaboratori sono l'atout essenziale della nostra azienda e noi siamo al loro fianco per guidarli e sostenerli. Lo staff partecipa attivamente al miglioramento della qualità individuando i problemi e proponendo perfezionamenti. Ci impegnano per adattare l'organizzazione ai compiti da svolgere, che non deve costituire un freno alla qualità e al rendimento, bensì essere un'alleata. In tal modo in un percorso di miglioramento costante, i nostri collaboratori possono essere orgogliosi del loro lavoro.*».



MultiSwiss - 2



MultiSwiss - 3



Presentazione

Miglioramento permanente

Il montaggio della macchina MultiSwiss si scompone, come già detto, in 3.600 processi e tutti sono stati cronometrati ed analizzati in modo da poter essere ottimizzati. Il Signor Dominé precisa: *«Lo scopo non era quello di mettere «sotto pressione» le operazioni a valore aggiunto, col rischio di ridurre la qualità, bensì quello di eliminare tutte le operazioni a «non-valore aggiunto» quali gli spostamenti inutili e le perdite di tempo»*. A processo messo in opera, è entrata in azione la «Ruota di Deming» ossia il ciclo di miglio-

ramento permanente. Dopo il montaggio della pre-serie, circa 700 processi hanno potuto essere migliorati, miglioramenti grazie ai quali si è ottenuto un ulteriore guadagno in produttività pari al 15%.

Totalmente integrato nei flussi di produzione

Le macchine vengono montate in flusso tirato, vale a dire unicamente su ordinazione. Al fine di utilizzare le catene di montaggio in maniera ottimale, si pianifica il montaggio in base alle previsioni. Tenuto conto che

ELENCO DEGLI ARTICOLI CHE TRATTATO DI MULTISWISS APPARSI SUL DECOMAGAZINE:

- 2012 60 MultiSwiss: Un design industriale orientato al cliente
- 2012 60 Motorex: L'innovazione continua grazie al fattore «olio da taglio»; l'esempio MultiWiss
- 2011 59 Tornio «MultiSwiss» multimandrino flessibile
- 2011 58 MultiSwiss: Un nuovo concetto radicalmente diverso
- 2011 58 MultiSwiss: Una macchina che invoglia a lavorare

Se lo desiderate potrete richiedere i citati numeri di Decomagazine all'indirizzo riportato in appresso (all'attenzione della Signora Julie Aeschbacher) precisando la lingua desiderata ma potete altresì scaricare tutti questi articoli dal sito www.decomag.ch



MultiSwiss - 4

ogni tappa importante richiede un solo giorno, la flessibilità è massima. Così facendo Tornos ha la garanzia che l'immobilizzazione del capitale sia minima, (vale a dire che si producono solo le macchine ordinate).

Obbiettivi raggiunti?

«In occasione dell'attuazione del «Lean Manufacturing», i nostri obiettivi erano semplici, volevamo gestire la qualità ed i processi nonché ottimizzare la resa (e quindi il prezzo) eliminando tutto quello che il cliente non paga (vedi i menzionati sprechi di cui sopra). Entrambi gli obiettivi sono stati raggiunti e siamo in un processo di miglioramento permanente» conclude dicendo il Signor Dominé.

Produrre in maniera responsabile

Nel nostro articolo «produrre in maniera responsabile – Blue Compétence» a pagina 27 abbiamo trattato gli aspetti dello sviluppo sostenibile e dei risparmi energetici che possono essere fatti dagli utilizzatori che lavorano con le macchine Tornos. Ma cosa avviene a monte? La nuova linea di montaggio di MultiSwiss si integra totalmente in questa tendenza pesante. Il Signor Dominé dice: «Attraverso l'ottimizzazione dei flussi dei pezzi e delle macchine, abbiamo totalmente sradicato i movimenti ed i trasporti inutili, ed inoltre con l'adattamento delle postazioni di lavoro, abbiamo

altresi eliminato le superfluità. L'insieme di tutti questi elementi rappresentano in buona sostanza l'energia risparmiata». Con un montaggio che richiede un più ridotto ingombro al suolo anche il bilancio ecologico risulta molto positivo.

Per avere maggiori informazioni sulla MultiSwiss, vogliate contattare il Signor Rocco Martocchia al seguente indirizzo:
martocchia.r@tornos.com
www.multiswiss.info



TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
2740 Moutier
Svizzera
www.tornos.com

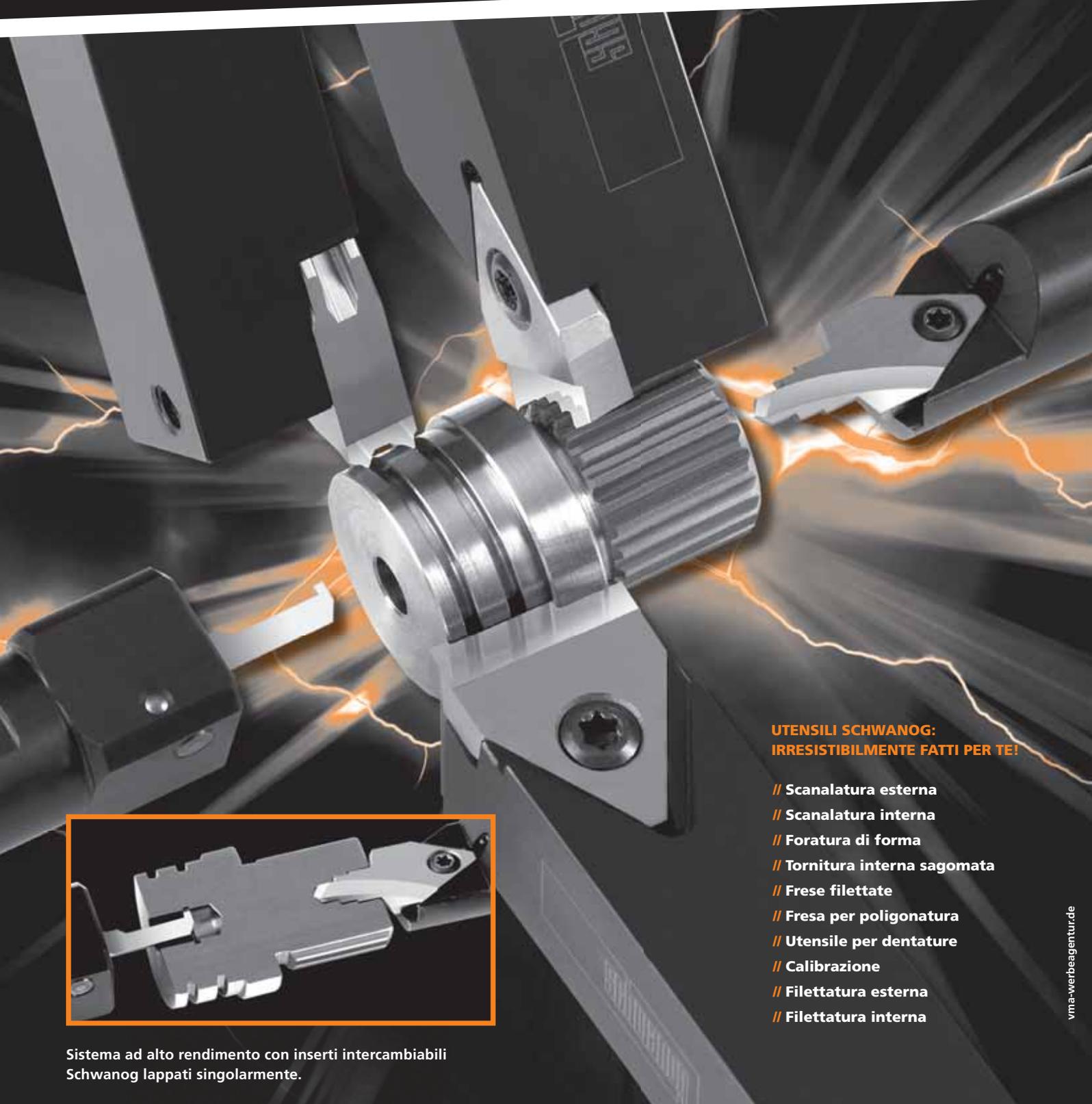


MultiSwiss - 5



SCHWANOG TOOLS AT WORK:

PER TIRARE FUORI TUTTO IL MEGLIO DI TE!



**UTENSILI SCHWANOG:
IRRESISTIBILMENTE FATTI PER TE!**

- // Scanalatura esterna
- // Scanalatura interna
- // Foratura di forma
- // Tornitura interna sagomata
- // Frese filettate
- // Fresa per poligonatura
- // Utensile per dentature
- // Calibrazione
- // Filettatura esterna
- // Filettatura interna



Sistema ad alto rendimento con inserti intercambiabili Schwanog lappati singolarmente.

www.schwanog.com



schwanog

MULTISWISS PER UNA MAGGIORE COMPETITIVITÀ

Fondata nel 1967 dai Signori Giuseppe, Francesco ed Antonio, la società Nicoletti, è un'azienda familiare con sede a Trissino (VI) nel Veneto. Oggi, con la seconda generazione, le parole chiave che costituiscono la reputazione della società continuano ad essere: qualità, flessibilità e affidabilità tuttora saldamente ancorate nella filosofia della società. In vista di dover sostituire una macchina multimandrino a camme, è stato del tutto naturale che la società Nicoletti si rivolgesse a Tornos per la MultiSwiss 6x14.



Fortemente presente nei settori automotive, idraulico e gas, la Società Nicoletti dispone di una vasta gamma di macchine. Qualunque siano le necessità dei suoi clienti, Nicoletti è in grado di soddisfarle con diametri che vanno dai 4 ai 150 mm. Nel suo stabilimento, la cui superficie misura oltre 3.000 m², la società possiede sia dei torni monomandrini che dei torni multimandri a comando numerico, nonché alcune macchine a camme. Decomagazine ha incontrato il Signor Luigi Nicoletti, Presidente dell'omonima torneria, unitamente a due operatori che lavorano sulla MultiSwiss incontro che aveva lo scopo di appurare in che modo questa macchina è di ausilio alla società per accrescere la sua competitività.

decomazine: Cosa vi ha indotto a rivolgervi a Tornos?

Luigi Nicoletti: Tornos propone una gamma di prodotti molto estesa; la società offre valide soluzioni che ci permettono di soddisfare pressoché tutte le nostre esigenze. Tornos è un fabbricante in possesso di una vera e propria cultura per l'innovazione. Numerosi sono i prodotti nuovi che con regolarità vengono presentati. A ciò si aggiunga che Tornos dispone di un servizio di pre e post-vendita di qualità, ci sentiamo sostenuti, e non siamo «un numero»!

dm: In che modo avete scoperto la macchina MultiSwiss?

LN: Tutto è iniziato alla BIMU 2006, in occasione della nostra visita allo stand di Tornos. In tale circostanza dissi che era mia intenzione sostituire una multimandrino a camme ed è stato allora che mi si parlò di un progetto volto a creare una macchina ibrida a metà strada tra un tornio multimandrini classico ed i torni a fantina mobile in grado di avvicinarsi ai tempi di ciclo dei multimandrini a camme. Assolutamente incuriositi, abbiamo deciso di aspettare il lancio di questo nuovo prodotto che ci sembrava molto promettente.

dm: Vi rammaricate per la lunga attesa?

LN: No, disponiamo di un prodotto molto valido che risponde a tutte le nostre aspettative e anche di più!

dm: e anche più?

LN: La MultiSwiss è la macchina a comando numerico più rapida che ci sia dato conoscere! La qualità dei particolari da lei prodotti è superiore a quanto potevamo ottenere sugli altri nostri macchinari, ma la nostra più grande sorpresa sta nella sua incredibile accessibilità, ciò che facilita l'avviamento a tal punto da risultare più veloce effettuare il cambio che non sulla nostra Tornos Delta 20/5.

MultiSwiss ci consente di raggiungere non solo una produttività superiore ma altresì una migliore qualità. Avevamo iniziato col produrre dei particolari

lavorati sui nostri multimandrini a camme ma, molto rapidamente, abbiamo capito che la nuova macchina poteva essere impiegata con successo per piccole serie che, sino ad allora, erano riservate alle macchine monomandrini.

dm: MultiSwiss è un concentrato di tecnologia. Che cosa pensate delle scelte tecniche a volte audaci, fatte da Tornos?

LN: La mia impressione è che ogni scelta sia stata valutata molto coscienziosamente, la scelta delle barre da 1,5 m ad esempio è inizialmente sconcertante, tuttavia, nella pratica, la facilità di caricamento e la velocità di rotazione supplementare derivanti da questa soluzione contribuiscono a rafforzare le performance della macchina. Il fatto poi di riunire tutte le periferiche necessarie al funzionamento della macchina all'interno del container è un reale vantaggio che fa di MultiSwiss una soluzione "chiavi in mano". Si tratta di una vera innovazione della quale abbiamo beneficiato immediatamente.

dm: La parola chiave di Nicoletti è la flessibilità! A tale proposito, come si collocano Tornos e MultiSwiss?

LN: La macchina è esemplare e noi siamo molto ben assistiti dal personale di Tornos. Lavoriamo in équipe, si tratta della prima macchina di questo tipo in Italia, un legame forte unisce Tornos e Nicoletti.





dm: Dal punto di vista dell'operatore, quali sono i vantaggi della MultiSwiss?

Sig. Roberto: MultiSwiss é una macchina che dà fiducia; é facile imparare a servirsene, la sua accessibilità é eccezionale. Per guadagnare tempo, precisa il **Sig. Emanuele,** ci dividiamo il lavoro: io mi occupo delle operazioni principali, lui si occupa della controoperazione. I cambi di capacità e la regolazione del caricatore sono molto agevoli, tutto avviene velocemente sulla MultiSwiss. A temperatura raggiunta la macchina é estremamente stabile. Il fatto poi che la macchina utilizzi lo stesso olio per il sistema idrostatico e per il raffreddamento semplifica considerevolmente la manutenzione, sorvegliare la viscosità dell'olio non é più necessario.



dm: In buona sostanza, quali sono per voi i benefici apportati da MultiSwiss?

LN: Noi abbiamo grandi clienti quali la Bosch Rexroth, Parker e Würth, che sono leader mondiali. Hanno richieste molto esigenti, ci chiedono di fornire un servizio ed una qualità impeccabili. MultiSwiss ci permette di produrre rapidamente ed efficacemente dei particolari di grande qualità. Per i prossimi tre anni, ci siamo prefissati tre sfide: nell'anno in corso ci stiamo certificando OHSAS 18001:2007; nel 2013 amplieremo la nostra fabbrica e, nel 2014, prevediamo di certificarci ISO 14001 allo scopo di continuare a soddisfare i nostri clienti.

Per preservare la nostra crescita, facciamo affidamento su Tornos e sui suoi prodotti innovativi come la MultiSwiss.



Torneria Nicoletti
Via Rovigo 7/9
I - 36070 Trissino (VI)
Tel. +39 0445 962104
Fax +39 0445 490101
gg.nicoletti@nicoletti.it
www.nicoletti.it

Walter Dünner SA

SWISS TOOLING PRODUCER
SINCE 1935

www.dunner.ch

High tech for best performance !

Amsonic
Precision Cleaning



Impianti di lavaggio industriali ecologici



Amsonic AquaJet 21
Impianti ad acqua monocabina a
spruzzi



Amsonic 4100/4400
Impianti de sgrassatura sotto vuoto
con solventi idrocarburi (A3)



Amsonic AquaLine
Linee di lavaggio ad ultrasuoni con
soluzione acquose

La nostra competa gamma d'impianti: www.amsonic.com

Amsonic AG Schweiz • Zürichstrasse 3 • CH-2504 Biel/Bienne

Tel.: +41 (0)32 344 35 00 • Fax: +41 (0)32 344 35 01 • amsonic.ch@amsonic.com

IL CENTRAGGIO RICONSIDERATO...

Qualora si rendessero necessari dei cambiamenti di avviamento o di regolazioni su un tornio automatico, molto sovente gli operatori sono tenuti a ricentrare i mandrini. Questa operazione può essere effettuata in modi diversi, tutti più o meno validi, ma soprattutto a seconda della persona che la esegue. A volte è talmente impegnativa che gli operatori preferiscono non effettuarla generando, conseguentemente, dei problemi inerenti la qualità, la precisione nonché l'usura anticipata degli utensili. La società Wibemo, molto nota alle aziende di tornitura, propone agli addetti un'innovativa soluzione. L'incontro a Rebeuvelier.



Mowidec-TT installato in una macchina Deco 10 di Tornos: 1) l'anello porta-sonda, 2) la base di controllo. Il cavo che collega la sonda alla base supporta, senza problema, l'atmosfera della zona di lavorazione.

Il sistema Mowidec-TT, che viene recentemente proposto, è stato progettato a seguito delle numerose sollecitazioni pervenute all'azienda. Il Signor Liechti, tecnico-commerciale ci dice: «*Il principio del centraggio esiste da moltissimo tempo; noi abbiamo soltanto trovato un mezzo per renderlo semplice e rapido*». Il Signor Bendit, Direttore Generale, precisa: «*Abbiamo lavorato in collaborazione con un'azienda di tornitura e con la scuola superiore della nostra regione. Dopo 8 mesi di lavoro, siamo stati in grado di presentare i primi dispositivi*». Il successo non si è fatto attendere: nell'arco di poche settimane già alcune decine di questi apparecchi avevano trovato la loro collocazione nelle officine di tornitura.

Le abitudini non hanno vita eterna!

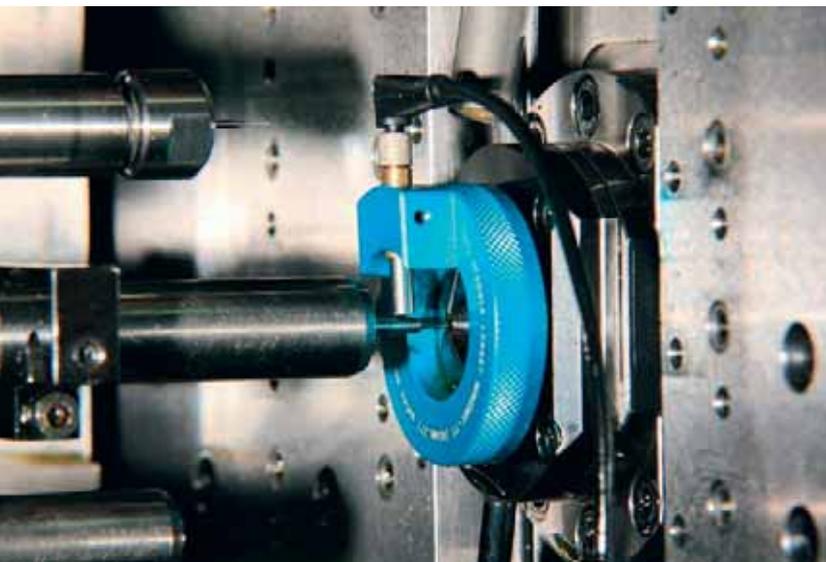
Vuoi che gli utilizzatori impiegassero un sistema a lunetta ottica per un controllo punta a punta o un sistema di comparazione oppure un sistema di trac-

ciamento, hanno comunque molto rapidamente constatato che la nuova soluzione è non soltanto molto più semplice da mettersi in opera, ma altresì molto più rapida. Sorridendo il Signor Liechti precisa: «*L'unico problema in cui ci siamo imbattuti presso i clienti test, è stato che i medesimi non volevano ridarci gli apparecchi*». Il Signor Boillat, tecnico-commerciale aggiunge: «*Alcuni clienti erano a priori alquanto scettici poiché avevano già ipotizzato soluzioni alternative ma, una semplice dimostrazione è stata sufficiente per convincerli*».

Centraggio in pochi minuti...

Il centraggio si effettua senza smontare né la bussola né gli utensili, nessun dispositivo complicato né formazione tanto che per gli utilizzatori il centraggio è diventato sistematico (con importanti conseguenze positive sia sulla qualità che sulla durata di vita degli utensili). Il Signor Liechti ci cita una frase formulata

Aspetti tecnici



Centraggio di un mandrino di foratura in operazione. L'anello, dal colore in funzione del diametro, semplifica ancor più il posizionamento del dispositivo.

da uno dei suoi clienti quando fece la scoperta del dispositivo Mowidec-TT: «*Ma perché ci avete impiegato così tanto a realizzare un prodotto così? Io sono quindici anni che l'aspetto*».

... e al micron

Sul mandrino viene applicato un anello di adattamento. L'anello porta una sonda trasversale senza contatto. L'utensile viene avanzato manualmente di fronte al mandrino, la sonda è posizionata visivamente a breve distanza. La piccola base di fissaggio magnetico è messa a zero. Il mandrino gira di 180 gradi e l'indicatore evidenzia l'errore al diametro in senso verticale. È sufficiente correggere gli offset della macchina della metà (errore al raggio), rimettere l'indicatore a zero e orientare il mandrino nella sua posizione iniziale. L'eventuale errore residuo in micron, appare sull'indicatore. Dovendo correggere in senso orizzontale, il mandrino viene successivamente girato di 90 gradi e, l'eventuale errore, viene visualizzato. Basterà correggere anche questo asse (meccanicamente o in maniera informatica a seconda delle macchine).

Utilizzo universale

L'operazione sopra descritta consisteva nell'allineare i mandrini di foratura per rapporto alla fantina (mandrino principale) della macchina. Cambiando semplicemente l'anello porta-sonda, è possibile allineare i mandrini di lavorazione in contro-operazione oppure anche il mandrino e il contro-mandrino insieme (ad esempio, dopo una collisione). Mowidec-TT è compatibile con tutte le macchine di tornitura del mercato e, la nostra azienda, offre altresì dei set dedicati a determinati tipi di macchine. Ad esempio, in occasione di una mia visita, ho avuto modo di scoprire la valigia Deco 10/Deco 13. Il Signor Boillat precisa: «*Il sistema è sempre lo stesso qualunque sia il tipo di macchina, solo l'anello di adattamento è diverso*». I set hanno in dotazione un certo numero di anelli e, in opzione, sono disponibili numerosi modelli. Il Signor Liechti aggiunge: «*Quando si ha a che fare con un problema di allineamento, il sistema è assolutamente efficace. Uno dei miei clienti ha peraltro immediatamente riscontrato i benefici sulle sue macchine da taglio*». Gli obiettivi della Wibemo sono chiari: l'azienda vuole prioritariamente semplificare la vita dei tornitori.



Il set di centraggio si presenta sotto forma di una valigetta «chiavi in mano» che garantisce una messa in opera rapida ed efficace e risultati perfetti in qualche minuto.

Semplicità ed ergonomia

Come abbiamo potuto leggere in precedenza, l'utilizzo del sistema è molto semplice e Wibemo ha privilegiato al massimo questo aspetto. Il cliente riceve una valigetta che contiene il dispositivo, la sonda, i



Posizionamento alla bussola. L'asse verticale della sonda deve essere posizionato nello stesso piano dell'asse verticale di spostamento dei pettini.



Più semplice è impossibile! Lo schermo indica l'errore al diametro in micron e, con una facile correzione degli offset, viene equilibrato. Ricentrare i mandrini diventa un gioco da ragazzi.

cavi ed il set di anelli i quali sono anodizzati di colori diversi in funzione dei diametri in modo da semplificarne ulteriormente l'utilizzo. L'alimentazione della piccola base di fissaggio si allaccia sulla presa della macchina e la sonda viene collegata a mezzo di un semplice port USB. L'operatore affranca la base di fissaggio dove ritiene più opportuno, l'anello viene posizionato e la misura può iniziare.

Poiché il sistema di misura è di tipo capacitivo senza contatto, non viene perturbato da eventuali residui di olio sulle parti sondate.

Una collaborazione esemplare

«Era sufficiente convertire le informazioni fornite dalla sonda in dati cifrati precisi e affidabili» sottolinea il Signor Liechti. Per realizzare il suo intento,

l'azienda ha collaborato con l'Alta scuola Arc e con una grande azienda di tornitura del luogo. Il Signor Bendit aggiunge: «Era nostro vivo desiderio offrire una soluzione comprova e abbiamo proceduto a numerose tappe di test effettuati con i nostri partner».

E per convincere i clienti?

In che modo l'azienda può convincere i suoi clienti sul fatto che il suo sistema, brevettato mondialmente, non è un semplice gadget e apporta benefici immediati? Il Signor Liechti precisa: «In effetti è piuttosto palese, il prodotto è talmente semplice che basta una spiegazione per convincere i professionisti circa i vantaggi che possono trarne». Su www.wibemo-mowidec.ch è disponibile un video che consente alle persone interessate di scoprire l'efficacia di questo sistema.

Continuerete a centrare i vostri mandrini con difficoltà?

I VANTAGGI DI MOWIDEC-TT

- Messa in servizio semplice
- Non richiede lo smontaggio della bussola
- Per effettuare il centraggio gli utensili non vengono smontati (guadagno di tempo e precisione)
- Rapidità di utilizzazione
- Precisione al micron in qualche minuto
- Garantisce la regolarità e l'omogeneità del centraggio qualunque siano gli operatori
- Sistema universale mediante i set di anelli

Grazie a Mowidec-TT, il centraggio dei mandrini può tornare ad essere un'operazione standard quando si debba cambiare di avviamento e di regolazione.



Wibemo SA
Rue Montchemin 12
2832 Rebeuvelier
Tel. 032 436 10 50
Fax. 032 436 10 55
info@wibemo.ch
www.wibemo.ch

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

for

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



ANDRÉ FREI ET FILS SA

Rue des Gorges 26
Tél. +41 32 497 71 30
www.frei-andre.ch

CH-2738 Court
Fax +41 32 497 71 35

PRODURRE IN MODO RESPONSABILE...

L'ottimizzazione dell'efficienza energetica e l'utilizzo delle risorse hanno un ruolo crescente nella costruzione di macchine-utensili nonché nella produzione industriale. In effetti, l'energia diventa sempre più onerosa e le risorse tendono a rarefarsi. Da oltre due anni, l'Associazione tedesca dei fabbricanti di macchine-utensili (Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken) si concentra intensamente su questo argomento con il progetto «Blue Competence» progetto che vede impegnata anche la Società Tornos.



L'interesse per il soggetto trova la sua origine in considerazione dalle attività dell'UE nell'ambito della direttiva EuP. Il Parlamento Europeo prevede di classificare le macchine-utensili per categoria in base al consumo energetico. Le macchine-utensili vengono considerate come grandi consumatrici e l'Europa intende introdurre una classifica simile a quella delle lavatrici e delle asciugatrici. Il Comitato Europeo delle industrie delle Macchine-Utensili (CECIMO) ha messo in atto una contro-iniziativa a favore di un'auto-dichiarazione, simile all'attestazione delle aziende relativa al rispetto delle direttive CE.

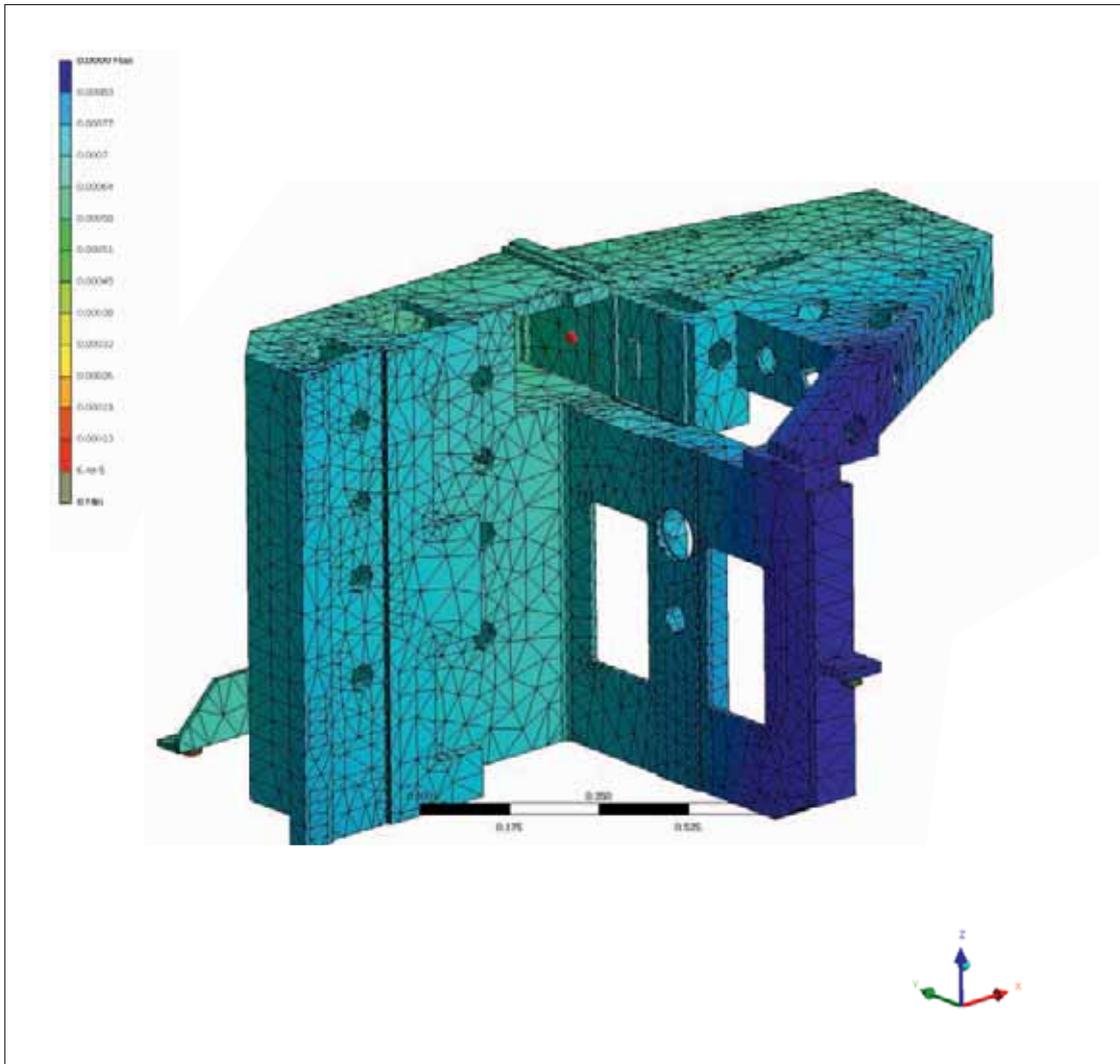
Sfruttare i potenziali dell'ottimizzazione

In ragione della molteplicità dei particolari da produrre e dei differenti tipi di macchine implicate, gli aspetti di miglioramento dell'efficienza energetica e

dell'utilizzo delle risorse sono praticamente illimitati e solo la vasta esperienza di cui gode il fabbricante del proprio impianto e dei rispettivi processi consente di associare gli obiettivi ecologici ed economici in un'entità ottimale di fabbricazione tecnica.

Lavorare sulla base di moduli funzionali

La complessa interazione tra la macchina-utensile, l'influenza dell'utilizzatore e le immediate ripercussioni sul consumo energetico del prodotto fabbricato dimostrano chiaramente a che punto sia impossibile determinare, attraverso misure di esecuzione, delle esigenze regolamentari individuali volte ad accrescere l'efficienza energetica delle macchine-utensili. L'obiettivo è quindi la considerazione di unità e di moduli funzionali. Partendo dall'ottimizzazione dei singoli componenti, questo approccio modulare



DUE MACCHINE SU CINQUE CHE NON CONSUMANO NIENTE

Un'analisi approfondita è stata realizzata al fine di tener conto di tutti i punti di efficienza sviluppati come segue.

- | | |
|---|-------|
| • Lavorazione in consumazione non ottimizzata | 100% |
| • Consumo energetico con recupero dell'energia | 65% |
| • Consumo con recupero e ottimizzazione TB-Deco | 60,5% |

Questi risultati sono basati sui test effettuati con una macchina EvoDeco le cui masse sono ottimizzate e le cui pompe sono a bassissimo consumo. Per rapporto ad una macchina «standard» questi esiti sarebbero ancora più importanti.

Concludendo, i risparmi in energia consentono agli utilizzatori di far funzionare cinque macchine a parità di consumo non ottimizzato di tre macchine!



consente di realizzare, per ogni tipo di costruzione della macchina, dei potenziali di efficienza e di sfruttare inoltre potenziali inerenti i sistemi¹.

Blue competence

La campagna «Blue Competence» aiuta l'industria delle macchine-utensili a posizionarsi di fronte alla politica e al pubblico. Esigenze esplicite sul piano tecnico e organizzativo relative ad un modo di pensiero e di azione ecologici nell'azienda permettono alle imprese partner membri dell'associazione di beneficiare di questo marchio.

L'ESEMPIO TORNOS CON EVODECO

L'ottimizzazione energetica Deco

Già nel 1996 Tornos si poneva quale precursore di questa tendenza con la realizzazione delle sue macchine Deco ed il loro sistema di ottimizzazione energetico con il quale si riducono le accelerazioni e le frenate inutili conducendo gli utensili «just in time» nel punto in cui sono necessari. In effetti il TB-Deco calcola su richiesta la velocità di avanzamento minimo di ogni posizionamento utensile, senza modificare il tempo/ciclo del pezzo rendendo in tal modo possibile ridurre il consumo di elettricità di circa il 7%. Questa tecnologia continua ad essere di attualità e consente inoltre sia di preservare la meccanica che di ridurre il logoramento.

¹ Per inciso, è stato lanciato un progetto di normalizzazione in seno all'ISO/TC 39 «Valutazione ambientale delle macchine-utensili» destinato a vagliare le medesime in una prospettiva di eco-progettazione.

Motori sincroni e recupero dell'energia

L'utilizzo di motori sincroni maggiormente efficienti, favorisce le performance di lavorazione sui mandrini nonché sulla maggior parte degli assi. Grazie a dei moduli di trascinamento, la macchina recupera e reintroduce sino al 70% dell'energia restituita dalla frenatura in tutti i trascinamenti.

Pilotaggio delle pompe tramite un variatore di frequenza

L'impiego dei variatori di frequenza sulle pompe ad alta pressione, permette di ottimizzare l'alimentazione in liquido da taglio. Il fine adattamento permanente della velocità di rotazione del motore della pompa, rende possibile apportare solo la quantità di lubrificante strettamente necessaria; ciò che corrisponde sostanzialmente sia ad una consistente riduzione di energia elettrica prelevata sulla rete nonché ad un significativo risparmio sui costi.

Riduzione delle masse in movimento

Da molto anni, Tornos calcola ed ottimizza digitalmente il comportamento degli elementi chiave delle sue macchine. Queste analisi, su elementi finiti, consentono agli ingegneri di ridurre sia le masse in movimento che il consumo energetico favorendo al tempo stesso le accelerazioni. Questi metodi di analisi consentono riduzioni delle masse sino al 40% migliorando, nel contempo, le performance di lavorazione.

Vantaggioso per l'ambiente ma non solo

Gli aspetti sopra riportati, dimostrano chiaramente che i benefici ambientali sono assolutamente compatibili con gli imperativi economici. Produrre con EvoDeco non è soltanto responsabile ma permette di risparmiare denaro.



Nuova CoroDrill® 870 Non solo diversa, ECCEZIONALE!

Le punte a cuspidi intercambiabili sono sul mercato da tempo. CoroDrill 870 è qualcosa di diverso, decisamente diverso, una nuova generazione di punte a cuspidi intercambiabili.

Perché è diversa? Perché abbiamo fissato la cuspidi al corpo per mezzo di un'interfaccia perfetta e sicura, quindi la precisione è assicurata.

Il cambio della cuspidi ne è la dimostrazione, potreste farlo a occhi chiusi (anche se non ve lo consigliamo) e direttamente in macchina, massimizzando così gli attuali tempi di lavorazione.

Il brillante design della scanalatura della punta, insieme alla geometria, permette un'evacuazione del truciolo senza difficoltà.

Abbiamo fatto in modo che il design ottimizzi le vostre applicazioni, attraverso una gamma di diametri e differenti lunghezze che consentono di eseguire i fori in modo sempre più efficiente e di rispondere alle vostre esigenze. Così i fori saranno nelle migliori condizioni per affrontare l'operazione successiva.

E con la nuova qualità non sarà più necessario sostituire la cuspidi così frequentemente.



Fai una scansione del codice, scoprirai i nostri suggerimenti per migliorare l'esecuzione dei fori!

SANDVIK
Coromant

Your success in focus

www.sandvik.coromant.com/ch

DUALL PARTE SECONDA: DUALL PRECISION ELABORA UN GRANDE PROGETTO DI RAZIONALIZZAZIONE AL FINE DI SODDISFARE UNA RICHIESTA IN PIENA CRESCITA

Agli inizi del 2007, decomagazine si recò in visita presso la DuAll Precision ad Addison, nello Stato americano dell'Illinois, la quale era in una fase di transizione volendo passare da un processo a più tappe ad una fabbricazione più moderna, con avviamento unico. Le nove macchine Tornos Deco lavoravano dei particolari idraulici senza interruzioni sin dalla loro messa in servizio che risale al 2002. La Società aveva appena installato due macchine Tornos Sigma, destinate alle forme relativamente semplici, allo scopo di sgravare le macchine Deco ed impegnarle per i particolari più complessi. Nel 2007, il Presidente della DuAll, il Signor Mike Butler, prevedeva che Tornos avrebbe ricoperto un ruolo estremamente importante nel futuro della società. Aveva visto giusto!



Il Signor Bogie Bartel, Ingegnere di Produzione (e istruttore di sci nonché di immersioni marine part-time) nel corso di sette anni presso la DuAll, è stato testimone di numerosi cambiamenti, molti dei quali sono stati da lui coordinati. Recentemente, Decomagazine si è intrattenuto con il Signor Bogie Bartel ed il Presidente della DuAll, il Signor Mike Butler allo scopo di rievocare le straordinarie evoluzioni messe in opera dopo l'ultima intervista.

«La nostra attività si è «leggermente» sviluppata», spiega il Signor Bartel con modestia. «In effetti, la nostra crescita è stata tale da rendere necessaria la ricerca di un nuovo edificio nonché l'assunzione di una ventina di dipendenti più l'acquisto di dieci macchine Tornos».

L'anno scorso, la DuAll ha elaborato un piano di ripartizione delle sue operazioni di lavorazione nei due stabilimenti in uno dei quali sono collocati i macchinari CNC classici, mentre il secondo è stato adibito alle macchine Swiss. Il Signor Bartel prosegue dicendo: «Abbiamo spostato le macchine più grosse nell'altro edificio alla fine del 2011. Questa seconda costruzione ha una superficie di circa 2.800 m²; il potenziale di crescita disponibile è pertanto enorme. Se gli ordinativi dei clienti dovessero aumentare, noi potremo progredire conseguentemente».

In previsione del trasloco, i preparativi dell'edificio sono durati più di tre mesi. Dopo di ché, DuAll ha trasferito due macchine per volta, per poter continuare ad onorare le richieste di produzione gestite

Presentazione



Le nuove stazioni Tornos installate nell'edificio Swiss di DuAll, hanno permesso di ottimizzare il confort dell'operatore e l'efficienza.

dal Signor Stably Boksa, Vice-Presidente della DuAll. Il trasferimento ha richiesto un lavoro di squadra colossale da parte di tutti i dipendenti della DuAll. Il Signor Bartel ha orchestrato le tappe dell'intera operazione, vale a dire la messa fuori linea delle coppie di macchine, il loro trasloco, il loro allineamento, poi la loro configurazione ed infine la loro rimessa in servizio prima di passare alle successive altre due macchine. In totale, la DuAll ha trasferito 12 macchine. *«Ciò nonostante, io ero diventato molto impaziente»*, precisa il Signor Bartel. *«In un giorno abbiamo spostato sei macchine. Eravamo verso la fine dell'anno e molte società erano chiuse: noi invece abbiamo continuato a lavorare durante l'intero periodo di vacanze. Volevamo aver trasferito il tutto nel nuovo edificio per poter ripartire con il parco macchine completo sin dai primi giorni di Gennaio»*.

Non indietreggiando davanti a nessun ostacolo, l'équipe di DuAll ha, al suo attivo, un impressionante elenco di realizzazioni recenti. Sotto la supervisione del Signor Bartel, essa ha iniziato a ristrutturare il reparto ove hanno luogo le spedizioni e le ricezioni. Il Signor Bartel ha sfruttato le sue competenze di istruttore e ha partecipato alla formazione della squadra affinché essa garantisse le ispezioni finali. Ha altresì collaborato con Tornos per la realizzazione di un programma di formazione TB-Deco avanzata «400 Level» per gli operatori delle macchine Swiss (e lavorando anche su un programma di certificazione per la manutenzione preventiva). La squadra ha inoltre organizzato il magazzino dell'utensileria, ha implementato dei sistemi di tracciabilità sulle macchine



Il reparto Controllo Qualità di DuAll si avvale ora di una strumentazione di misura ottica rapida, un elemento divenuto indispensabile a fronte di una elevata produttività e dell'estrema precisione dei particolari realizzati sulle macchine Tornos che DuAll possiede.

e gli stock dei particolari, ha riorganizzato tutte le postazioni delle macchine-utensili al fine di ottimizzare il confort e le performance degli operatori, ha installato illuminazioni eco-energetiche nuovissime, nonché un sistema di qualità dell'aria e di raccolta della nebbia d'olio d'ultimo grido, ha rinnovato tutti i pavimenti dell'atelier e ha anche trovato del tempo per aggiornare il sito Web della società e messo a punto un nuovo logo aziendale. Ma la sfida maggiore è stata quella approntare l'officina Swiss ed il trasferimento di tutti gli impianti di lavorazione CNC dal piano terra al secondo edificio.



Alcuni esempi di complessi particolari idraulici prodotti da DuAll.



I due partner della Società DuAll, i Signori Mike Butler e Stanley Boksa (rispettivamente a destra e a sinistra).



L'epoca del cambiamento

Per illustrare l'evoluzione della società DuAll a partire dai suoi inizi avvenuti 20 anni or sono, il Signor Bartel ci conduce all'altro capo dell'edificio Swiss. «Ecco come tutto ebbe inizio per DuAll. Abbiamo incominciato con la realizzazione di particolari semplici servendoci di tornitrici a camme. Con queste vecchie macchine a camme, tutto dipende dalla sincronizzazione». Questa linea di macchine contrasta fortemente con l'allineamento di nuove macchine Tornos nell'altra ala.

Con riferimento alle immersioni, la miniera Bonne Terre è la località sottomarina preferita dal Signor Bartel poiché questo luogo è carico di storia (si parla di una vecchia miniera abbandonata, ma con delle reliquie interessanti, in special modo bastoni di dinamite che aspettano un'ipotetica messa a fuoco). La stessa sensazione vale anche per la zona che ospita le macchine a camme della DuAll dove gli stupefatti visitatori hanno la possibilità di immergersi nel passato per poi, al loro ritorno nel presente, scoprire i prodigi della moderna tecnologia.

«Per queste vecchie macchine a camme, non esiste nessun mercato», afferma con rammarico il Signor Bartel. «Esse appartengono al passato...» dice procedendo nella loro direzione. «Questo invece...» afferma con un sorriso, assumendo una pausa teatrale, «... rappresenta il futuro» mostrando le lucenti macchine monomandrino blu e bianche di Tornos.

Un'attività sostenuta da una domanda forte ed una accresciuta complessità

L'idraulica permane la norma industriale per generare molta potenza ed è sufficiente interpellare i Signor Butler, Boksa o Bartel in merito alla salute dell'azienda per conoscere quella del segmento di mercato. Tuttavia le cose evolvono per quanto riguarda l'idraulica e DuAll intravede avanzamenti importanti. I clienti elaborano particolari dai design nettamente più complessi. Tempo addietro erano costituiti da due elementi assemblati, ma ormai essi sono costituiti da un unico pezzo. La Società DuAll ha raccolto la sfida con grinta avendo quale esito quello di continuare a richiamare sempre più ordinativi in provenienza dai suoi clienti.

«Questa complessità è stata accompagnata da una accresciuta precisione», spiega il Signor Bartel. «Noi lavoriamo a +/- 0,1 mm; ormai siamo quasi al micron. Improvvisamente il +/- 50 micron è diventato la norma». Per realizzare il suo lavoro, DuAll si affida energicamente al parco macchine Deco di Tornos. Da parte sua il Signor Bartel continua dicendo: «Noi parliamo di tempi/ciclo accelerati, di macchine più rapide e di tempi di rotazione ridotti; è quindi del tutto naturale parlare altresì di metodi di controllo nettamente più rapidi».

«Per controllare i nostri processi, noi utilizziamo costantemente le statistiche», aggiunge il Signor Butler. «Abbiamo ampliato il nostro reparto di controllo qualità al fine di fronteggiare una richiesta più elevata». La nuova attrezzatura di misura ottica Hommel, installata presso la DuAll, è in grado di misurare oltre 40 quote su uno stesso particolare in

Presentazione



soli 15 secondi. Ed ecco che i particolari complessi realizzati, in lotti da 25 a 50.000 unità sulle macchine Tornos, vengono esaminati rapidamente e con precisione prima della loro spedizione al cliente.

«Per noi Tornos è, e rimane, l'elemento chiave» afferma il Signor Butler. «Questa società è al vertice e fabbrica un'eccellente macchina-utensile. Tornos ha svolto un ruolo considerevole per quanto riguarda la nostra capacità di fornire i particolari richiesti dai clienti».

Il Signor Bartel conferma questa affermazione e aggiunge: «Stiamo parlando unicamente delle macchine, ma a ben vedere c'è un altro elemento essenziale ed è quello dell'assistenza tecnica fornita da Tornos la quale si avvale di tecnici ed esponenti commerciali di talento che lavorano in stretta collaborazione con gli ingegneri delle applicazioni. I Signor Andy Stemler e Roland Schutz, per citarne solo due, sono formidabili; Roland è sempre in grado di rispondere alle nostre domande. Le macchine Tornos non hanno mai guasti ma, nel caso in cui dovessimo aver bisogno di un tecnico, Tornos può mettercene uno a disposizione nell'arco delle 24 ore. Non stiamo semplicemente parlando di un prodotto notevole, ma altresì della formidabile squadra che c'è alle sue spalle. Ed è questo aspetto che ai nostri occhi è molto prezioso».

Il mercato del multimandrino

Nello scorso autunno, alcuni esponenti di DuAll si sono recati ad Hannover in Germania per scoprire la nuova e rivoluzionaria macchina ibrida monomandrino/multimandrino MultiSwiss. Questa visita ha dato loro materia di riflessione.

«Questo utensile è molto interessante», spiega con un sorriso il Signor Butler.

«In effetti stiamo accarezzando l'idea di aggiungere una MultiSwiss», precisa il Signor Bartel. «Abbiamo condotto uno studio per verificare se questa macchina è adatta alla nostra attività... e alle nostre applicazioni. Nello specifico avremmo giustappunto una applicazione in vista. Intratteniamo una stretta collaborazione con il servizio di ingegneria di Tornos a cui sottoponiamo dei particolari per una valutazione. Sino ad ora, i loro riscontri sono stati eccellenti. Sembra che noi si abbia già un'applicazione belle che pronta, per la MultiSwiss».

«Se pensiamo agli equipaggiamenti multimandrini», spiega il Signor Butler, «questo mercato è al di fuori della nostra normale attività. Ma, in effetti, constatiamo sempre di più che, con le nostre macchine Swiss, siamo presenti su questo mercato. Tra gli ordini che dobbiamo evadere alcuni di essi raggiungono quantità tali che giustificano l'uso di macchine multimandrini».

Con richieste in netto aumento da parte dei clienti, la DuAll desidera disporre di tutti gli atout per non



Il Signor Bogie Bartel, Ingegnere di produzione, ma altresì istruttore di sci e di immersioni marine part-time)



Così come avviene per il Signor Bartel nel luogo di immersione da lui prediletto, la miniera Bonne Terre, - foto sopra - anche i visitatori possono immergersi nel passato prima di ammirare la moderna linea di macchine Swiss Tornos.

dover rifiutare degli ordini. Nell'intento di continuare ad essere competitiva sul proprio mercato, la società necessita di macchine in grado di produrre dei particolari di precisione dalla qualità ineccepibile, in quantitativi leggermente più importanti.

Il Signor Bartel puntualizza: *«La nostra filosofia in DuAll è quella di continuare a trattare ordini di un volume medio. Non è nostro desiderio passare ad un milione di particolari l'anno. La nostra attuale produzione spazia dai 25.000 ai 50.000 pezzi. Nel considerare questa macchina monomandrino, apprezzo la sua flessibilità di passare rapidamente da una applicazione ad un'altra. Ed è tanto più importante poiché siamo un'officina multigamma e dobbiamo gestire clienti differenti. Con MultiSwiss potremmo produrre velocemente dai cinque ai diecimila pezzi per poi passare rapidamente ad un altro lavoro. Ciò potrebbe esserci utile in materia di rotazione dei pezzi»*. Dopo tutto, come sottolinea il Signor Bartel, vendiamo semplicemente del tempo-macchina.

Visto che la MultiSwiss utilizza la stessa interfaccia operatore TB-Deco come tutte le macchine monomandrino Tornos dell'officina, sarà molto utile destinare molto delle risorse alla formazione sulla macchina multimandrino. E' un cruciale atout supplementare per DuAll. Attualmente l'azienda realizza, per tutti i suoi operatori Tornos, delle formazioni incrociate inerenti l'avviamento e la programmazione e quindi, per conseguenza, tali operatori hanno acquisito la perfetta padronanza dell'interfaccia TB Deco.

«La nostra équipe ha la completa padronanza dell'interfaccia TB Deco. Noi la utilizziamo anche per ottenere i cicli dei tempi quando dobbiamo redigere delle offerte ciò che costituisce un vantaggio ragguardevole. La MultiSwiss sembra fatta per noi. Poiché non sarà necessaria alcuna formazione supplementare, ritengo che saremo assolutamente in grado di utilizzare questa macchina sin da subito».

DuAll apprezza anche l'ingombro ridotto della MultiSwiss. Benché per la sua attività la società abbia acquisito un secondo fabbricato, la DuAll intende continuare a sfruttare al meglio lo spazio disponibile visto che, l'obiettivo del Signor Bartel, è quello di potervi collocare il maggior numero di macchine possibile.

Il Signor Butler conferma e riassume la sua visione delle cose: *«Ci impegniamo costantemente per mantenere la nostra tecnologia in sintonia con delle norme industriali che evolvono molto rapidamente. La tecnologia della MultiSwiss è, ai nostri occhi, molto seducente in ragione del suo ingombro ridotto, della sua capacità di cambiare rapidamente di lavoro e della possibilità che ci offre di gestire ordinazioni sempre più voluminose»*.

Il Signor Butler conclude dicendo: *«L'ergonomia della macchina-utensile ha un grande impatto anche sui nostri tecnici che ne apprezzano l'accessibilità e la zona di lavorazione. Questa macchina li intriga, la vedono come un utensile molto estetico e ne sono conquistati»*.

La terza parte di questo articolo, apparirà in una prossima edizione. Quale sarà il ruolo di MultiSwiss di Tornos nel futuro della DuAll, società in piena espansione?



DuAll Precision, Inc.
1025 W. National Ave.
Addison, IL 60101
Tel.: 630-543-4243
Fax: 630-543-4273
info@duallusa.com



HAROLD HABEGGER

Canons de guidage Führungsbüchsen Guide bushes



Type / Typ CNC

- Canon non tournant, à galets en métal dur
- Évite le grippage axial
- *Nicht drehende Führungsbüchse, mit Hartmetallrollen*
- *Vermeidet das axiale Festsitzen*
- Non revolving bush, with carbide rollers
- Avoids any axial seizing-up

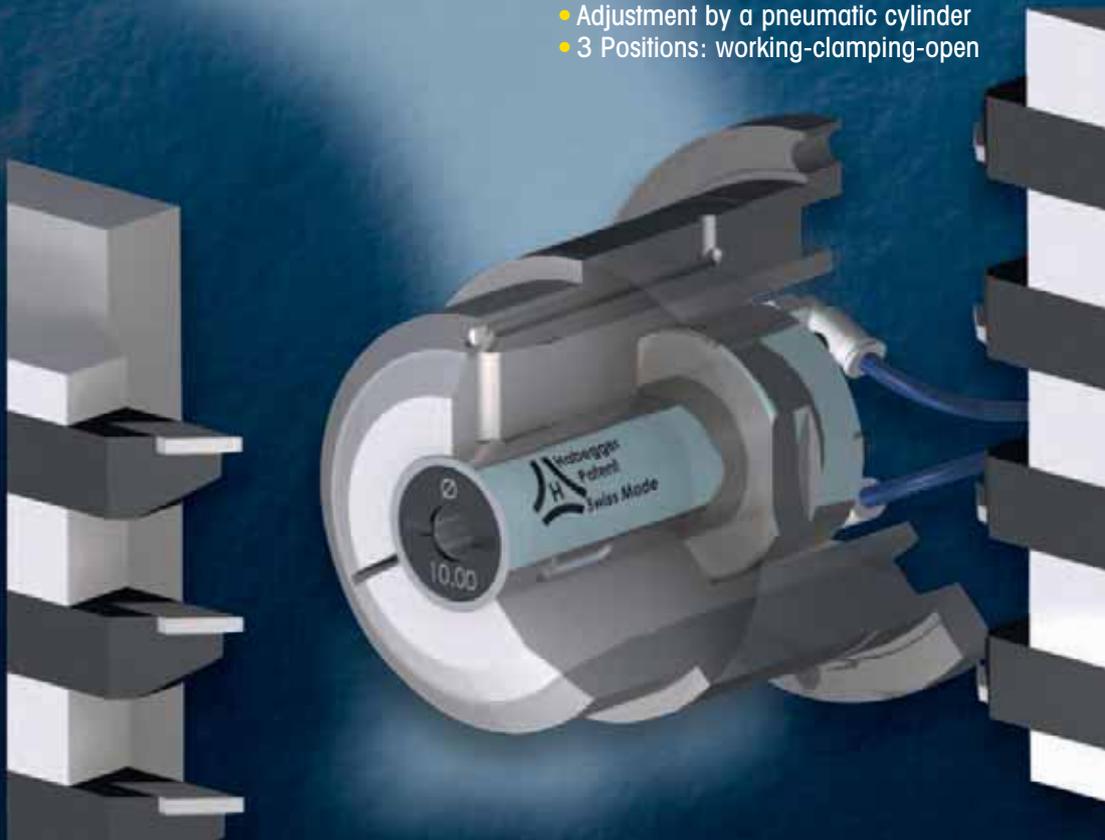
Type / Typ C

- Réglable par l'avant, version courte
- Longueur de chute réduite
- *Von vorne eingestellt, kurze Version*
- *Verkürzte Reststücke*
- Adjusted from the front side, short version
- Reduced end piece



Type / Typ TP

- Réglage par un vérin pneumatique
- 3 positions: travail-serrage-ouverte
- *Einstellung durch einen pneumatischen Zylinder*
- *3 Positionen: Arbeitsposition-Spannposition-offene Position*
- Adjustment by a pneumatic cylinder
- 3 Positions: working-clamping-open



- ◆ 1 Porte-canon: 3 types de canon Habegger!
- ◆ 1 Büchsenhalter: 3 Habegger Büchsentypen!
- ◆ 1 Bushholder: 3 Habegger guide bush types!

TORNOS PRENDE PARTE ALLA CRESCITA DI UN FABBRICANTE SPECIALIZZATO IN METROLOGIA DI PRECISIONE

Quale cliente Tornos di lunga data, quando la sua mole di lavoro aumentò e la richiesta si portò sulla realizzazione di componenti complessi, fu del tutto naturale per la Solartron (www.solartronmetrology.com) rivolgersi a questo fornitore di primo piano per i centri di tornitura a fantina mobile. Riconosciuta quale leader mondiale per la progettazione e la fabbricazione di trasduttori e strumenti di misura di posizione e di dimensioni di precisione, la Solartron si procurò le sue prime macchine Tornos nel 1981: tre centri di tornitura Elector 16. Le macchine, provate dal tempo, davano segni di inaffidabilità e di imprecisione riferita alla qualità di produzione. Nel maggio del 2011, Tornos, fabbricante svizzero di macchine-utensili, ha proposto una nuova soluzione fornendo un tornio Deco 10 e un Delta 12/5.



Sin dalla sua fondazione avvenuta nel 1973 la Solartron, di Bognor Regis (UK), è diventata fornitore mondiale di strumenti di misura utilizzati in numerose applicazioni quali la misura di dimensioni di precisione, la misura elettronica multicanale di dimensioni, gli utensili a mano, i sistemi di posizionamento, il controllo dei processi, la sorveglianza di spostamenti e la prova di materiali per settori industriali molto diversi tra loro. Nel 2008, la Società è stata acquisita dal Gruppo Ametek e, malgrado la recessione, essa ha vissuto, nel corso di questi ultimi cinque anni, una crescita significativa che l'hanno portata ad aumentare il suo effettivo per poter far fronte alla sempre più grande richiesta. Solartron deve questo suo

incremento al proprio modo di costruire e di gestire la sua attività: essere estremamente ricettivi a fronte delle richieste che riguardano un'ampia varietà di prodotti ma in volume minimo. Per poter sostenere la sua crescita costante, la società ha acquistato nuove macchine: una Tornos TOP200 nel 1990 e due Tornos Deco 10 nel 1999.

Quando Solartron ritenne di dover acquistare nuovi centri di tornitura, iniziò, ovviamente, a riconsiderare il mercato in modo approfondito. Il Signor Peter Shepherd, Direttore Tecnico della Solartron racconta: «*Pur essendo clienti di Tornos ed in qualità di membro di un Gruppo Internazionale, ritenemmo opportuno indire una gara d'appalto presso i potenziali*

Aspetti tecnici



fornitori di macchine-utensili. L'affidabilità del team Tornos e l'efficienza con la quale ci ha proposto la soluzione più idonea a fronte delle nostre diversificate richieste di componenti, ci hanno indotto ad acquistare una Sigma 20 nel 2008. Questa macchina, che ha sostituito le nostre tre vecchie Tornos Elector, ha dato prova della sua capacità nella lavorazione di tutti i nostri componenti in acciaio inossidabile».

Grazie alla sovrapposizione delle operazioni e alla riduzione dei tempi da truciolo a truciolo, la Sigma 20 ci ha permesso di sostituire tre macchine. Poiché l'azienda lavora con due squadre cinque giorni la settimana, la Sigma ha funzionato 21 ore al giorno nel corso di tre anni. La Sigma è stata scelta per la sua predisposizione ad adattarsi a rapidi cambiamenti di

produzione che sono necessari alla grande varietà dei particolari da noi prodotti in lotti da 50 a 5.000 pezzi.

Un successo strepitoso per l'azienda: l'afflusso di lavoro ci ha recentemente condotti ad arricchire il nostro parco macchine con un'ulteriore Deco 10 e una Delta 12. Queste due nuove macchine sono state acquistate per poter lavorare delle famiglie specifiche di particolari dalla complessità variabile. La Deco 10 è stata preposta a lavorare i particolari più complessi e a sostituire una macchina poco affidabile e in fase di invecchiamento di un concorrente.

La Sigma 20 non ha fatto che aumentare il livello di affidabilità: con il suo sistema di raffreddamento alta pressione da 120 bar, essa ha letteralmente «esplosa» i tempi del ciclo facendoli passare da





9 minuti a 1,5 minuto. Tutti i particolari lavorati sulla Sigma vengono prodotti in meno di due minuti – un risparmio notevole se si considera che, precedentemente, i particolari venivano lavorati in un tempo dai 4 ai 9 minuti. Stimiamo inoltre che la nuova Deco 10 sia come minimo del 40% più rapida di quella che l'ha preceduta consentendoci di risparmiare ben 3 ore su 8 per ogni squadra. Un risparmio stupefacente di sette ore al giorno!

Solartron lavora barre con diametri che vanno da 1 mm a 20 mm motivo per il quale Tornos ha dotato la Delta e la Deco di un sistema di caricamento LNS Triton. Questo sistema è appositamente adattato per il caricamento di piccole barre e permette di eliminare qualsiasi vibrazione, garantendo un processo di caricamento di qualità tanto elevata quanto la precisione delle macchine. Il Signor Shephed continua in questi termini: «Noi lavoriamo i nostri particolari con un livello di tolleranza inferiore ai 10 micron. Alcune dimensioni presentano una tolleranza finale di 5 micron. I particolari da noi lavorati vengono integrati in dispositivi metrologici con delle tolleranze al di sotto del micron: precisione e qualità hanno un'importanza capitale».

Grazie all'introduzione della Sigma, della Delta 12 e della Deco 10, Solartron ha potuto eliminare le operazioni secondarie che erano necessarie per i particolari lavorati precedentemente su altre macchine. Le stesse hanno permesso di migliorare la qualità dei componenti ed il controllo dei processi statistici, riducendo inoltre i tempi del ciclo e la gestione degli stock (la società ha in effetti ridotto considerevolmente i propri stock).

I nuovi acquisti fatti da Solartron le hanno altresì permesso di ridurre notevolmente i costi di subappalto pur conservando il controllo completo della qualità dei suoi componenti. Il Signor Shephed conclude dicendo: «Le nuove macchine Tornos ci hanno consentito di risparmiare e al tempo stesso di migliorare i nostri processi in modo del tutto inatteso. Grazie ai loro notevoli livelli di produttività, le macchine saranno ammortizzate nello spazio di due anni. La nostra crescita continua ad avanzare e sono sicuro che Tornos, con le sue soluzioni confacenti alle nostre necessità di lavorazione, il suo servizio ed il suo supporto eccezionali, ci sosterrà in questa nostra evoluzione».



Solartron Metrology
Steyning Way
Bognor Regis, West Sussex
PO22 9ST. – UK

Solartron Metrology an AMETEK
Company
Tel. +44 (0) 1243 833380
peter.shepherd@ametec.co.uk

PIBOMULTI

SWISS MADE

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

www.pibomulti.com - info@pibomulti.com

Equipements spécifiques et accessoires
pour machines TORNOS

PIBOMULTI

SWISS MADE

TTE 10X5 18'000 rpm
multiplication 1 à 5



Equipements spécifiques
et accessoires pour
machines de tournage

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



Tête multibroche
entraxe dès 4 mm
vitesse 15'000 rpm

Tête multibroche
synchro

Tête multibroche 6 broches



Broches modulaires
pour presetting à l'extérieur
de la machine

**PIBOMULTI**

SWISS MADE

BMRC

Taillage d'engrenage
par génération



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



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

**DEMANDEZ NOTRE CATALOGUE COMPLET !**

Multiplicateur axial
Capacité de serrage 8 mm
30'000 rpm



Tourbillonneurs



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

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

PIBOMULTI

SWISS MADE

Mini-Pendelhalter MPH

Zange ER 8
Spannbereich 0.5-5 mm
Pendelweg 0.25 mm

Petit Mandrins Flottant MPH

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

Small Floating Chuck MPH

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

**stampfli**

PRECISION TOOLS

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

MOTOREX: UN NUOVO PARCO DI CISTERNE CON SISTEMA DI PULITURA

Le operazioni di riempimento, produzione e scarico che hanno luogo simultaneamente su diversi impianti di miscela, sono altamente complesse e, nel merito, il ruolo del parco di cisterne è determinante. Con il diffondersi degli impianti di cisterne e con l'introduzione della tecnica di pulitura di nuova generazione, Motorex arricchisce ulteriormente la sua infrastruttura innovativa. Il nuovo impianto è stato recentemente messo in opera.



Se un grande Chef desidera elaborare un menu raffinato, in funzione dei vari passaggi e alla portata della sua competenza, dovrà disporre di numerosi tegami e casseruole, di recipienti isotermitici, di vassoi e di altro ancora. Questa situazione è molto simile a quella di Motorex per la produzione di oltre 2.500 prodotti. A tal proposito, il complesso delle cisterne riveste un'importanza capitale poiché fornisce ai miscelatori le necessarie materie prime. A seconda delle formule, vengono generati dei prodotti semi-finiti i quali sono successivamente immagazzinati temporaneamente in una cisterna prima di essere trasformati in prodotti finiti. Per quanto riguarda i prodotti finiti, questi non possono essere travasati direttamente nei fusti al livello dell'unità di riempimento sia essa di taglia grande o piccola e quindi vanno stoccati temporaneamente nelle cisterne.

Una maggiore flessibilità

Con i suoi 8.000 m³, Motorex dispone della più grande capacità di stoccaggio di oli di base in

Svizzera. Gli additivi, i prodotti semi-finiti ed i prodotti finiti sono immagazzinati in cisterne distinte, raggruppate per categorie che ora sono completate da 10 altre cisterne a 1, 2 e 4 compartimenti, corrispondenti ad un volume supplementare di stoccaggio di oltre 500 m³ per 28 differenti prodotti. In tal modo diventa possibile stoccare certi prodotti prima del loro condizionamento e quindi ottimizzare l'utilizzo degli impianti di miscela in qualsivoglia circostanza. Questa prassi si accompagna, in oltre, ad una ottimizzazione delle operazioni di produzione. Le strutture realizzate incrementano durevolmente la flessibilità della produzione ed accrescono la già elevata capacità di fornitura, che va a totale beneficio dei clienti.

Una risposta adeguata ad una domanda in crescita

Nel corso degli ultimi 95 anni, la Società Motorex non ha cessato di sviluppare ed investire negli impianti di produzione. Così facendo, essa ha sempre puntato su delle tecnologie di produzione e infrastrutture



Foto: I.S.T. Mohtechtechnik GmbH, Hamburg

La pulitura permette di eliminare le costose operazioni di risciacquatura e quindi le lunghe interruzioni della produzione.

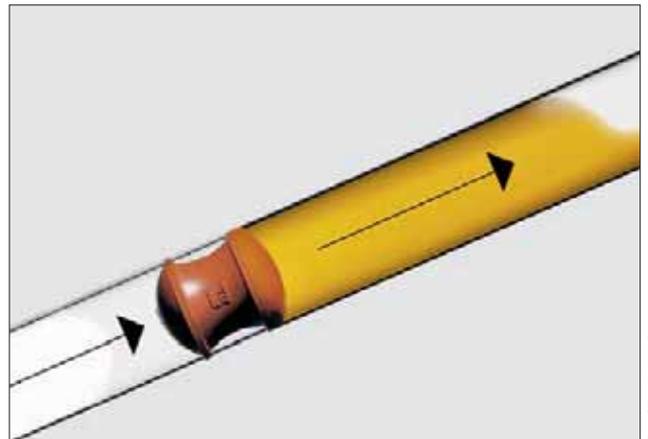


Foto: I.S.T. Mohtechtechnik GmbH, Hamburg

La testa di pulitura in plastica viene propulsa dall'aria compressa attraverso le condotte e le rubinetterie che, in tal modo, evacua completamente i residui.

innovatrici. Grazie alla sua politica, imperniata sulla sempre crescente soddisfazione dei clienti e su una tutela massima dell'ambiente, la Società Motorex è rapidamente diventata in questo settore, il simbolo dell'innovazione. Ampliando il suo parco di cisterne, la società non ha soltanto accresciuto le sue capacità produttive, ma ha rafforzato la posizione dei prodotti finiti della gamma industriale Swssline che, di più in più, sono oggetto di una richiesta a flusso teso. Ecco quindi che ora è possibile avere degli stock sufficienti di rinomati oli da taglio quali Ortho NF-X, TX o S, per forniture di grandi quantità su camion-cisterne o contenitori. Anche la produzione dei lubrificanti refrigeranti con l'integrata tecnologia PMC® ed una infrastruttura di punta fa il suo ingresso in una dimensione del tutto nuova.

Un riveduto approccio verticale

Le 10 nuove cisterne sono state costruite al di sopra delle già presenti cisterne orizzontali, a 2 piani, in quel di Langenthal. Questo criterio garantisce un uti-

lizzo ottimale sia delle vasche di ritenzione esistenti che della superficie disponibile. Tutta l'ala con le 30 cisterne orizzontali è stata dotata di un elemento di cinta che permette di sfruttare il calore derivante dai prodotti ancora caldi pompati dai miscelatori verso le cisterne di stoccaggio; preservando ogni grado di calore superiore alla temperatura ambiente, si migliora il pompaggio dei liquidi sino alle cisterne. Questa procedura accelera le operazioni di pompaggio dei fluidi. Anche in presenza di basse temperature come quelle invernali. Il recupero del calore andato perso attraverso il riveduto parco di cisterne diventa fonte di guadagno di tempo ma altresì di apprezzabili risparmi energetici.

Un sistema di pulitura anch'esso apportatore di risparmi

Non è raro che un centinaio di litri di prodotti stagni nelle condutture e nelle rubinetterie tra i serbatoi, l'impianto di condizionamento ed i miscelatori sia prima che dopo la produzione. Allo scopo di garantire una pulitura integrale di queste condutture a fronte del successivo lotto di produzione, molte aziende procedono con operazioni di risciacquatura le quali sono lunghe, generano scorie e molto rapidamente si rivelano costose. Grazie al procedimento di pulitura, il contenuto delle condotte viene evacuato tramite un utensile flessibile in plastica speciale (testa di pulitura) e di un fluido di trasporto, in maggioranza aria compressa o, in qualche raro caso, dell'azoto che mira a ridurre il rischio di esplosione. Questo modo di procedere garantisce lo svuotamento pressoché completo delle condotte e delle rubinetterie ed evita altresì le dispersioni del prodotto finito. Così facendo si accrescono le capacità di produzione tramite una pulitura rapida e priva di residui dei sistemi delle condutture eliminando altresì i lunghi ed onerosi procedimenti di pulitura.



La testa di pulitura in plastica, propulsa dall'aria compressa attraverso le condotte, viene recuperata all'uscita.



Grazie al nuovo parco di cisterne con recinzione integrale e dispositivo di pulitura, il leader svizzero della lubrificazione pone ancora una volta la qualità al posto d'onore.



Gli impianti delle cisterne costituiscono un elemento essenziale del processo di produzione costoso e certificato ISO della società Motorex.

Investimenti redditizi

Nel pianificare impianti di produzione, è sempre utile analizzare nel dettaglio l'opzione di un sistema di pulitura. Il costo dell'impianto di un sistema di condutture adatto alla pulitura è di un terzo superiore a quello di un sistema di condutture classico. In riferimento alla tutela dell'ambiente, ecologicamente questa soluzione costituisce sin d'ora un investimento per il futuro ragion per cui l'estensione del parco di cisterne di Motorex, dotato del nuovo sistema di pulitura, ha reso necessaria l'installazione di condotte esclusivamente in acciaio cromato. Ecco che un meccanismo pneumatico propulsa la testa di pulitura iniziando dalla stazione di partenza e la dirige

verso la condotta desiderata tramite una diramazione a valvole. Il pilotaggio e la sorveglianza della pulizia completa avvengono tramite un'estensione informatizzata del programma del sistema di pilotaggio già montato.

Con l'estensione del parco di cisterne, Motorex dimostra ancora una volta che l'altamente innovativo sito di produzione di Langenthal mette sistematicamente in atto la procedura qualità sin dalla prima tappa della produzione. Le condizioni sine qua non vengono in tal modo riunite per garantire la perennità dello sviluppo di Motorex.

Ci teniamo a vostra completa disposizione per fornirvi le informazioni riguardanti l'attuale generazione degli oli di lavorazione Motorex nonché sulle possibilità di ottimizzazione nel vostro settore di applicazione.



Oggi, la gamma Swissline, innovatrice di prodotti industriali della società Motorex, viene messa in opera con successo nel mondo intero presso clienti che lavorano nei più svariati settori di attività.



Motorex AG Langenthal
 Servizio clienti
 Casella Postale
 CH-4901 Langenthal
 Tel. +41 (0)62 919 74 74
 Fax +41 (0)62 919 76 96
www.motorex.com

Mastercam Swiss Expert



Mastercam Swiss Expert delivers everything you need to make the most of your Swiss machine, including:

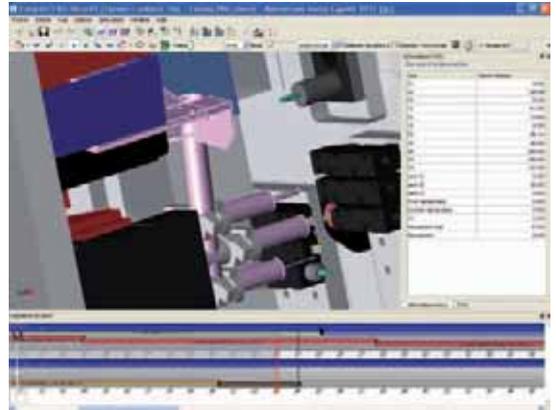
- ✓ Solids-based programming precision.
- ✓ Easily read in and machine families of parts.
- ✓ Full support for gang, turret, and sub-spindle programming.
- ✓ Immediate machine simulation, letting you see your finished job before it goes to the shop floor.
- ✓ Support for unlimited programming streams.
- ✓ Powerful synchronization tools for complete control over your streams.
- ✓ G-code editor tailored to a multi-stream Swiss environment.

cnc software, inc.

Tolland, CT 06084 USA
 Call (800) 228-2877
www.mastercam.com

CNC Software Europe SA
 CH - 2900 Porrentruy, Switzerland
www.mastercamswissexpert.com

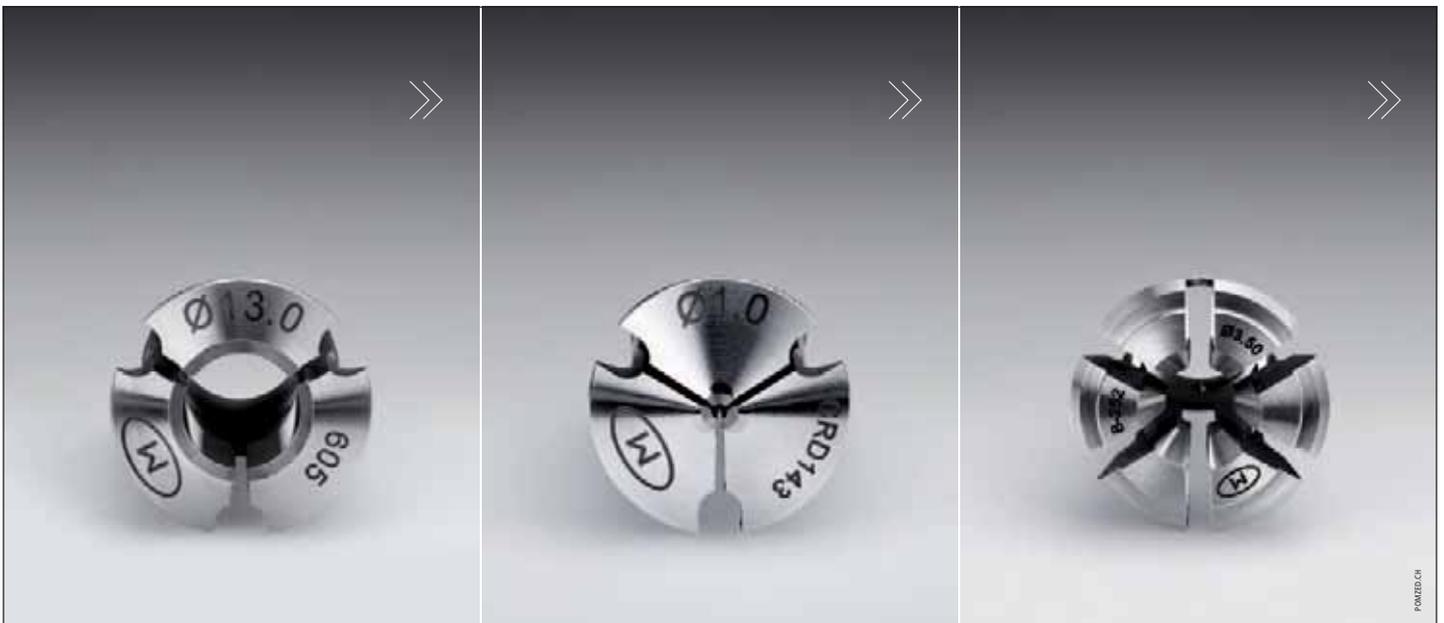
certified for DECO [a-line] by **TORNOS** 



Management of a collision on EvoDECO 10a

Jinfo

CH - 2900 Porrentruy, Switzerland
 Call +41 32 465 50 60
www.jinfo.ch



POMED.CH

ROUTE DE CHALUET 8
 CH-2738 COURT
 SWITZERLAND
 T +41 32 497 71 20
 F +41 32 497 71 29
INFO@MEISTER-SA.CH
WWW.MEISTER-SA.CH



serge meister  **sa**

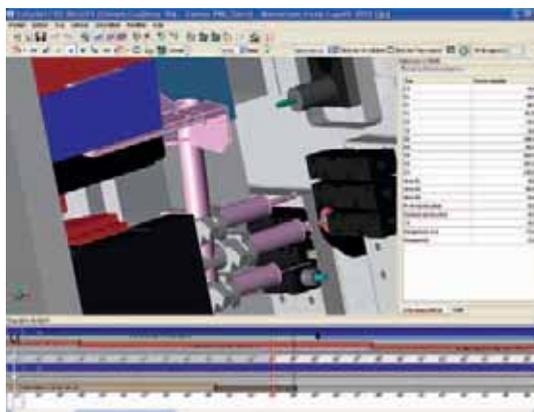
P R E C I S I O N C A R B I D E T O O L S

MASTERCAM SWISS EXPERT: VERSIONE 2012 E CLIENTI SODDISFATTI

A partire dalla creazione del CNC Software Europa SA, nell'aprile del 2011, l'équipe preposta allo sviluppo si è significativamente rafforzata a Porrentruy in Svizzera e a Tolland negli Usa. L'estensione della rete dei rivenditori é proseguita e la versione 2012 pilota vigorosamente la nuova gamma EvoDECO.

Le novità della versione 2012

La perfetta collaborazione che intercorre tra i componenti della squadra di sviluppo in Svizzera e quelli degli USA, consente di beneficiare sia delle competenze del mestiere in Europa concernenti le tornitrici che dell'esperienza sugli algoritmi di lavorazione del più importante editor della CAM negli USA. Da questa alleanza dalle notevoli prestazioni farà la sua comparsa, nel corso della prossima estate, la versione 2012 di Mastercam Swiss Expert. Questa versione si indirizza ovviamente al pilotaggio dei nuovi torni automatici, a volte provvisti di un asse B, permettendo il posizionamento dell'utensile di lavorazione con il quinto asse. La lavorazione su tornitrici di particolari con una geometria progressivamente sempre più complessa, richiede altresì delle operazioni di lavorazioni in CAM con 3, 4 o 5 assi simultanei. In questi casi la programmazione manuale non é più possibile e, per il tornitore, l'impiego di Mastercam Swiss Expert diventa l'utensile indispensabile. La pre-versione 2012 viene attualmente testata presso



Segnalazione di collisione su EvoDECO 10a.

davanti alla sua macchina. Può anche ottimizzare il lavoro tra il mandrino principale e la ripresa e calcolare il tempo della lavorazione.

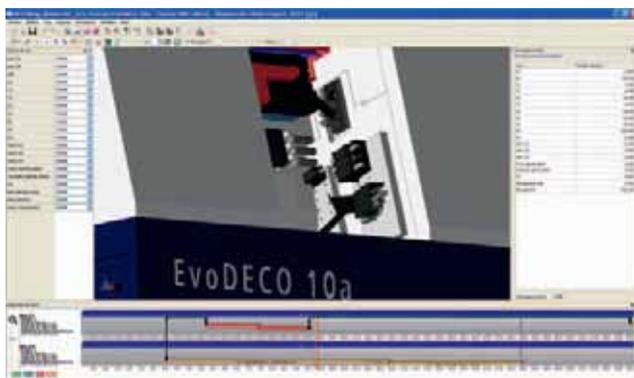
Importazione dei pezzi in 3D e modulo di CAD

Uno dei punti forti della nuova versione é il miglioramento dell'importazione dei volumi 3D partendo da diversi CAD. In effetti, capita a volte che il modello 3D importato da CAM comporti delle imprecisioni di progettazione. La versione 2012 é dotata di una ripartizione automatica di modelli 3D all'importazione. Inoltre, l'interfaccia di recupero in formato STEP é compresa nel prezzo della versione di base e verrà fornita ai clienti senza spesa alcuna nel contratto di manutenzione.

A complemento di Mastercam Swiss Expert, é disponibile un modulo supplementare di CAD. In effetti, per gli utilizzatori che non possiedono CAD 3D, CNC Software propone, ad un prezzo molto allettante, la CAD commercializzata con la sua soluzione Mastercam.

TB-DECO: standard o risorse estese

La filosofia di Mastercam Swiss Expert é quella di generare il codice per il CN che più si avvicina ai desideri dei tornitori ivi incluse le sollecitazioni, le



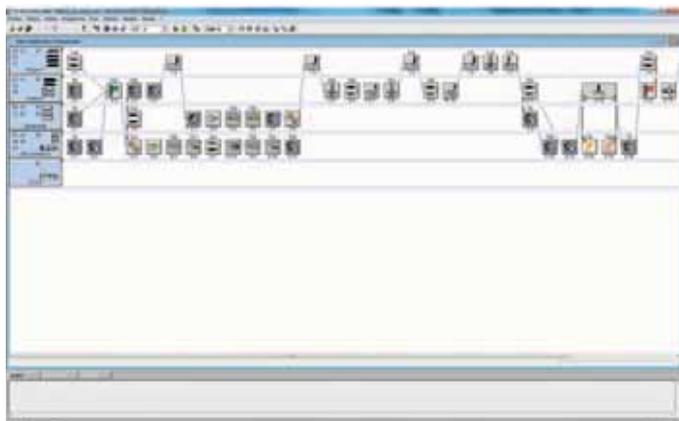
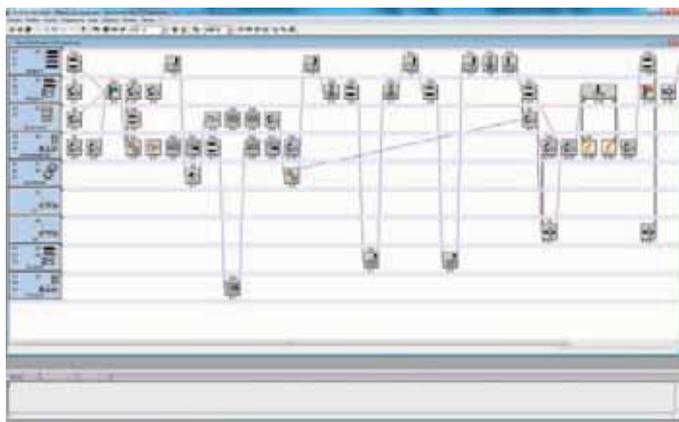
Pilotaggio della tornitrice EvoDECO 10a.

alcuni clienti allo scopo di convalidare il pilotaggio della nuova gamma EvoDECO.

Maggiori sono le funzionalità di cui dispone un tornio automatico, tanto più la messa a punto sul soft di CAM é vantaggiosa. Con Mastercam Swiss Expert, il tornitore é di fronte al suo soft come se si trovasse

Aspetti tecnici

sincronizzazioni ed il bloccaggio degli assi. Nella versione 2012, l'utente ha la possibilità di scegliere di generare il codice per TB-DECO, sia in programmazione standard, sia in formattazione delle linee con risorse estese.

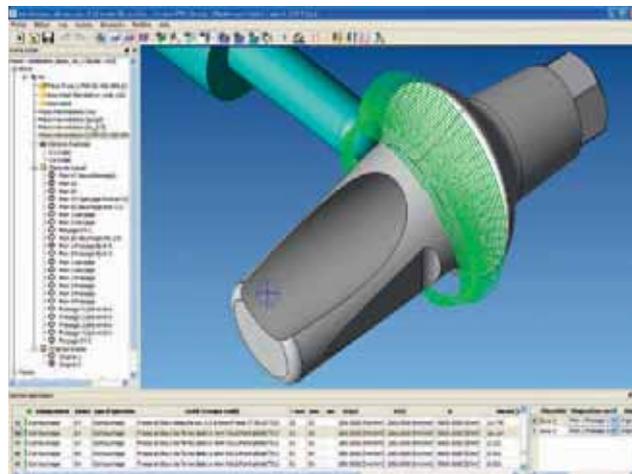


Gestione delle risorse estese nel TB-Deco.

Numerose nuove funzionalità

La versione 2012 fornisce numerose nuove funzioni e migliora l'interfaccia dell'utente. Ci siamo premurati di prendere in considerazione varie domande degli interessati tra le quali citiamo:

- operazioni supplementari di lavorazione 3, 4 e 5 assi
- opzione che consenta l'utilizzo dei cicli cablati di filettatura come G32, G76 o G92, direttamente nell'operazione
- possibilità di includere la maschiatura rigida con utensile fisso nell'operazione
- troncatura tramite un qualunque profilo di lavorazione
- funzionalità supplementari nella selezione 3D della geometria da lavorare
- possibilità supplementari del posizionamento dell'utensile per le operazioni di contornatura.



Operazione di lavorazione supplementari 3 assi simultanei.

Nuova metodologia di formazione e pre-parametraggio

Da alcuni mesi, la metodologia della formazione è stata completamente rivista. Oggi, la formazione su Mastercam Swiss Expert non avviene più su una macchina standard bensì sulla macchina del cliente. All'utente vengono forniti documenti specifici per gamma di macchine e sono inoltre messe a disposizione gamme modello pre-parametrate così come utensili specifici. Per familiarizzare con la programmazione si effettuano esempi della medesima sulla macchina del cliente; l'ultimo giorno di addestramento è consacrato alla programmazione di un particolare scelto dal cliente. A formazione avvenuta, il tornitore potrà quindi realizzare i suoi programmi futuri avvalendosi della sua base di dati personali.

Estensione della rete dei rivenditori

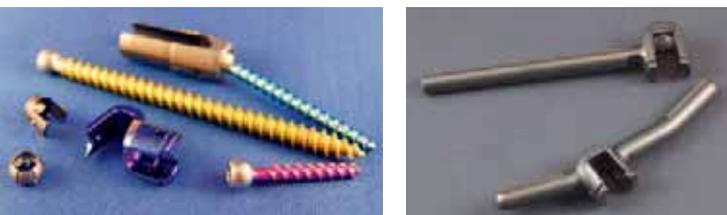
L'estensione della rete tecnica e commerciale di Mastercam Swiss Expert continua poiché 15 rivenditori sono stati formati negli USA e diversi in Francia ed in Belgio. Nell'anno in corso sono previste altre certificazioni in Europa. Il rivenditore per la Svizzera francofona, Jinfo SA, festeggerà i suoi 30 anni di esistenza nel prossimo autunno. Questo evento costituirà l'occasione per pubblicare una serie di articoli tecnici e storici nonché alcune testimonianze dei suoi clienti.

Le testimonianze di due utilizzatori

Jinfo ringrazia le società Tectri a Court (CH) e Decoparts a La Chaux de Fonds (CH) per la loro partnership e le testimonianze inerenti Mastercam Swiss Expert.

TECTRI SA, COURT

La società Tectri realizza la lavorazione di particolari complessi e molto precisi in diametri che vanno da 1 a 65 mm. «I settori della nostra attività riguardano le tecniche medicali, dentali ed ortopediche, nonché la meccatronica, l'orologeria, l'aeronautica e l'ottica. I materiali per i quali abbiamo una predilezione sono i titani, gli inox, gli allumini nonché le nuove materie sintetiche con elevate esigenze. Le nostre macchine DECO10a, Deco13a e Deco20a producono particolari fortemente lavorati e diventano quasi dei centri di fresatura grazie alle interpolazioni disponibili dopo l'arresto del mandrino. La nostra professione ed i mercati che serviamo si sono fatti molto dinamici. La durata dello sviluppo di un progetto, la prototipazione e l'industrializzazione diventa sempre più breve mentre, nel contempo, le geometrie si fanno progressivamente sempre più complesse. Tempo addietro, per realizzare una funzione, erano necessari diversi particolari costitutivi relativamente semplici oggi invece basta un solo particolare complesso per raggiungere lo stesso scopo.



Esempio di particolari realizzati da Tectri.

Per soddisfare queste aspettative, necessitiamo di potenti soluzioni informatiche e per quanto riguarda la tornitura, la nostra scelta si è orientata verso Creo Elements/Direct e Mastercam Swiss Expert i cui principali criteri di selezione furono:

- La stesura, a breve termine, di un'offerta pertinente per particolari complessi.
- La conversione di tale offerta in un programma CNC per le macchine di produzione.
- La prototipazione rapida, il terzo pezzo di regolazione deve essere quello buono.
- Tracciabilità totale del processo di fabbricazione.
- Implicazione di personale qualificato ed efficiente.

Chi dice sistemi informatici sottintende prossimità, consiglio, servizio post-vendita. Con Jinfo SA abbiamo a disposizione persone di contatto note con le quali abbiamo sviluppato relazioni che vanno oltre a quelle strettamente professionali».

Fabien Bouduban,
Proprietario e Direttore Tectri

DECOPARTS SA, LA CHAUX-DE-FONDS

Decoparts è un'azienda di tornitura di alta precisione che si serve di macchine numeriche per la fabbricazione di componenti orologieri di alta gamma ed apparecchiate.

«Dal 2006, e su diversi tipi di tornitrici, ho programmato oltre 800 particolari con CAM, oggi chiamata Mastercam Swiss Expert. Tutti i programmi sono realizzati con questo sistema, per i particolari che vanno dai più semplici ai più complessi, come una gabbia per tourbillon che richiede una precisione estrema. Ma anche per dei particolari semplici, i vantaggi per rapporto ad un metodo manuale, risiedono nella rapidità di realizzazione del programma, specialmente utilizzando la funzione copia-incolla delle operazioni, degli utensili, delle gamme, ecc... Oltre a ciò, grazie all'utilizzo del modello 3D, si eliminano gli errori nei punti da lavorare. Questa CAM ci permette altresì di realizzare anche le calcolazioni dei tempi di lavorazione per la stesura delle offerte».



Esempio di particolari realizzati da Decoparts.

Ora non potrei più lavorare senza Mastercam Swiss Expert. Dal 2006 ad oggi, questo software si è notevolmente evoluto tenendo in considerazione le richieste delle aziende tornitrici. Sottolineando che, in caso di necessità, il team Jinfo si è sempre dimostrato reattivo ed efficiente.

Alberto Garcia,
responsabile reparto tornitura

Mastercam Swiss Expert

stampato da
CNC software, inc.

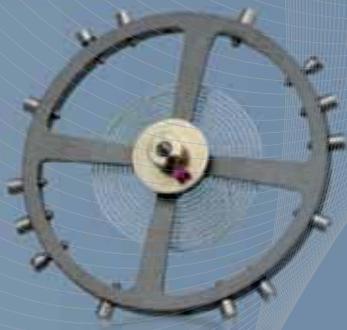
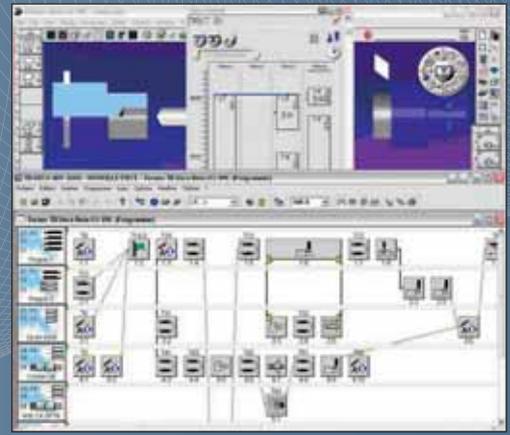
Tolland, CT 06084 USA
Call (800) 228-2877
www.mastercam.com

Centro di sviluppo dedicato alla tornitura:
CNC Software Europe SA
CH - 2900 Porrentruy, Svizzera

Commercializzazione in Svizzera francofona:
Jinfo SA
CH - 2900 Porrentruy, Svizzera
www.jinfo.ch

The perfect complementary solution for TB-DECO

- Optimised for TB-DECO and G-Codes NC machines (Tornos Delta, Micro, Sigma, ...)
- Optimal solution for swiss turning Chosen by watch, medical and automotive manufacturers
- Interactive graphic program optimization



« GibbsCAM is really powerful and user-friendly »
(Richard Steulet Production Manager atokalpa)

« GibbsCAM is flexible, fast and easy to use »
(Sébastien Crevoisier Production Manager Bandi SA)



Switzerland / France
Productec SA
CH-2842 ROSSEMAISON
Phone +41 32 421 44 33
info@productec.ch

Worldwide
Gibbs and Associates
Moorpark CA USA
Phone +1 805 523 0004
sales@gibbscam.com

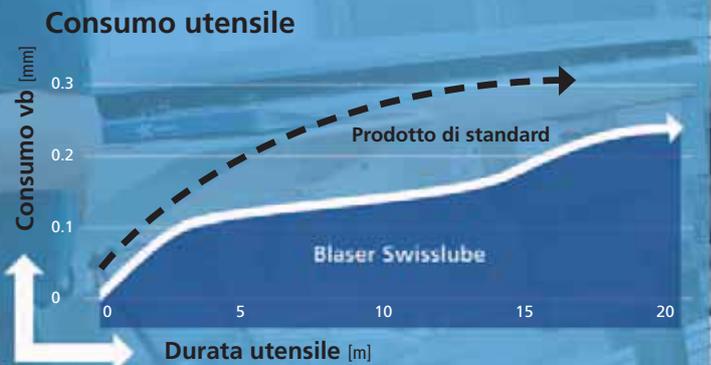
www.productec.com
www.gibbscam.com

PRODUCTEC
CAD/CAM SOFTWARE AND SERVICES



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

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



Volentieri Le mostriamo come!

UNA RARA MAESTRIA

In occasione dell'ultima edizione dedicata da Tornos alle giornate dell'orologeria in tema di lavorazione, i visitatori hanno avuto modo di scoprire le ultime soluzioni totalmente automatizzate per la realizzazione di un pignone scorrevole e di un bilanciere realizzabili sulle macchine EvoDeco. Nel contempo alcune macchine, vecchie di oltre 200 anni, erano all'opera nell'attiguo showroom dell'azienda dando dimostrazione di una rabescatura manuale. Anacronismo?



Domandandogli il perché di questo abbinamento, il Signor Brice Reggli, Responsabile Marketing, spiega: «Tornos è specializzata nel settore orologiero sin dalla sua lontana fondazione e noi abbiamo sempre cercato di apportare ai nostri clienti un valore aggiunto e la presenza di un rabescatore in occasione della nostra esposizione trova ragione in questa stessa volontà.»

C'è sempre qualcosa da imparare

Il Signor Bertrand Faivre, Responsabile Ufficio Sviluppo e Applicazioni in Tornos, ci dice: «E' sempre interessante scoprire come i nostri predecessori abbiamo risolto i loro problemi tecnici, c'è sempre da imparare dalle soluzioni del passato, e anche buone idee da sfruttare». Tornos non ha minimamente intenzione di sostituire il rabescatore manuale, un must negli orologi di gamma alta, con delle soluzioni automatizzate, tuttavia questa operazione microtecnica per eccellenza, merita una riflessione.

Alcuni specialisti in Europa

La professione di rabescatore richiede un mix di conoscenze meccaniche ed un elevato senso artistico. Le macchine in Europa sulle quali sono ancora attivi i rabescatori sono tutte vecchie costruite pertanto tra il 1750 e 1900 e, per farle funzionare, per la loro manutenzione, per ripararle o per prepararne gli utensili, le conoscenze meccaniche sono indispensabili. Anche l'aspetto artistico è indispensabile poiché il rabescatore crea il suo motivo passo per passo, incisione per incisione al fine di ottenere un aspetto di superficie che giochi con la luce secondo i suoi intenti.

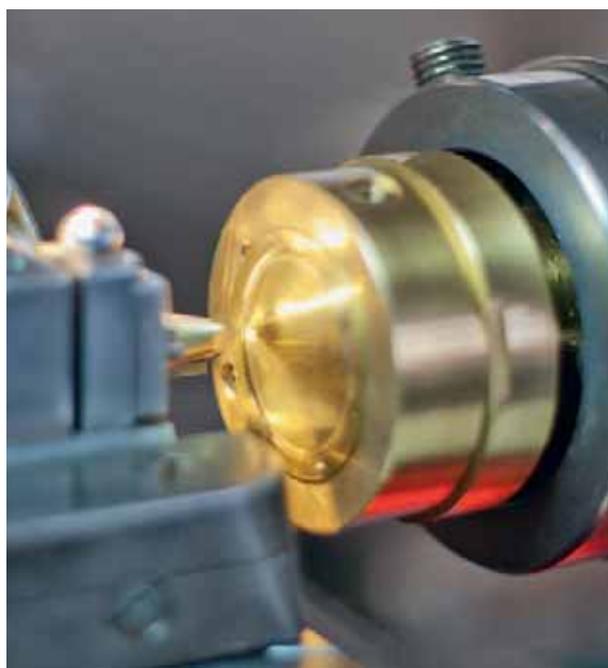
Parliamo di tecnica

Il principio del rabescatore è molto semplice: si sposta un utensile fisso davanti al pezzo da lavorare e ogni incisione viene fatta una dopo l'altra. Dei sistemi di camme consentono di realizzare le ondulazioni di ogni solco. Esistono due principali tipi di macchine, i sistemi a camme circolari che consentono di fare

Novità

delle incisioni «en soleil» e le macchine a camme diritte che consentono dei motivi rigati paralleli. In entrambi i casi, la spaziatura delle righe è garantita da un sistema meccanico che permette di regolare finemente e con regolarità il passo tra i solchi. La composizione delle onde, degli angoli e delle spaziature è infinita e dipende dalla fantasia e dal savoir-faire del rabescatore.

al futuro di questa professione, il Signor Brodbeck è fiducioso ed afferma: «Anche se delle macchine possono sostituirci totalmente o parzialmente, il tocco dello specialista continua ad essere richiesto dalle case orologiere le quali non vogliono, ne possono, sostituire queste operazioni manuali ad alto valore aggiunto nei loro prodotti di gamma alta».



Tempi/cicli straordinari

Il Signor Georges Brodbeck, rabescatore indipendente operativo a Saignelégier (CH) – nel cuore della Watch Valley – ci dice: *«Io lavoro principalmente per l'orologeria e realizzo quadranti, masse oscillanti, movimenti, platine, ponti e alloggiamenti. A seconda della complessità dei pezzi e dei motivi da realizzarsi, il lavoro può richiedere da una a otto ore!»* Non è quindi sorprendente che questa operazione sia principalmente destinata ai prodotti di gamma alta!

Pochi i cambiamenti negli ultimi 200 anni

Anche se è possibile trasferire le operazioni di rabescatura, grazie ad una programmazione CN, su un tornio automatico, i principi ed i movimenti rimangono gli stessi e anche i tempi/ciclo sono altrettanto lunghi poiché i solchi vengono fatti uno dopo l'altro. Per creare questi motivi esistono altri metodi, ad esempio la battitura, ma il risultato è molto diverso in termini di riflessi della luce. Interpellato in merito

Per avere maggiori informazioni sulle soluzioni orologiere di Tornos:

Carlos Almeida

Key Account Horlogerie
Tel. +41 32 494 43 18
almeida.c@tornos.com

e sulla Rabescatura:

Georges Brodbeck

La Gruère 10
2350 Saignelégier
Tel. +41 32 951 25 04
gbrodbeck@bluemail.ch

«IL NON PLUS ULTRA: MULTICUT ULTRA»

GLI OLI DA TAGLIO ALTA PERFORMANCE DI  **Zeller+Gmelin**
Mineralöle · Druckflüssigkeiten · Chemie

Zeller+Gmelin, azienda di taglia media specializzata negli oli minerali, possiede filiali e partner commerciali in tutto il mondo. Grazie all'impronta innovativa dei suoi prodotti e delle prestazioni, Zeller+Gmelin si afferma del tutto naturalmente quale cooperatore di sviluppo, nonché fornitore di soluzioni, a supporto dei suoi clienti. Non per nulla dei 460 collaboratori di cui dispone la casa-madre con sede a Eisingen (CH), ben il 20% circa si occupa della ricerca e dello sviluppo. L'azienda Zeller+Gmelin è peraltro certificata DIN EN ISO 9011:2008 (gestione della qualità) e DIN EN ISO 14001:2005 (gestione ambientale).



Nell'ambito della lavorazione dei metalli, Zeller+Gmelin offre un ampio ventaglio di lubrificanti ad alta performance destinati a svariate applicazioni. Reale fornitore di sistemi, Zeller+Gmelin mette a disposizione dei suoi clienti del settore industriale, oltre 700 prodotti diversi. Vari riconoscimenti quale il Premio dell'innovazione delle aziende tedesche di taglia media (Top 100) e il Supplier Award del Gruppo Bosch sono già stati aggiudicati per ben quattro volte alla Zeller+Gmelin.

La gamma Multicut Ultra

Gli oli da taglio ad alte performance Multicut Ultra consentono di lavorare non soltanto degli acciai fortemente legati quali l'acciaio al cromo e il titanio, ma altresì dei metalli non ferrosi e l'alluminio. Grazie ai numerosi additivi utilizzati, la durata di vita degli utensili risulta notevolmente più lunga.



Date le loro applicazioni universali, questi oli sono ideali sia nel settore dell'orologeria che nelle tecniche medicali.

La gamma Multicut Ultra si distingue per le differenti caratteristiche:

- diverse viscosità: 7, 10, 15 e 20;
- basso tenore in aromi;
- basso tasso di evaporazione e di vaporizzazione dell'olio;
- punto di infiammabilità elevato;
- elevatissimo asporto dei trucioli;
- odore tenue;
- elevata tolleranza cutanea;
- netto aumento della durata di vita degli utensili

Vendita e consiglio

Due affabili partner commerciali, operanti da lunga data, si tengono a vostra disposizione. Questi competenti interlocutori potranno darvi consigli di qualità proponendovi un'offerta ragguardevole in merito alle prestazioni relative a questa vasta gamma di prodotti.



9450 Altstätten
Tel. +41 71 757 60 60
info@viscotex.ch
www.viscotex.ch

Per la Svizzera francofona:



2501 Biel/Bienne
Tel. +41 32 342 23 33
info@geigersa.ch
www.geigersa.ch

PROFILO PERFETTO.

I godroni zeus® sono sinonimo
di sicurezza di processo.



PRÄZISIONSWERKZEUGE

Di serie o soluzione speciale individuale: quale leader del mercato mondiale nel settore della tecnologia di godronatura, vi offriamo la massima qualità e sicurezza di processo per ogni pezzo tornito.

Andate sul sicuro.
Telefono +49 74 24/97 05-0

Hommel+Keller
Präzisionswerkzeuge GmbH
D-78554 Aldingen
www.zeus-tooling.de



La marca di punta
di Hommel+Keller



MULTICUT ULTRA

Schneideöle ohne Kompromisse

Besuchen Sie uns an der SIAMS, Halle 1.1, Stand F-29 / F-24



VISCOTEX
SCHMIERTECHNIK

9450 Altstätten
071 757 60 60
info@viscotex.ch
www.viscotex.ch

für die französische Schweiz



2501 Biel/Bienne
032 342 23 33
info@geigersa.ch
www.geigersa.ch

L'IMPEGNO DI TORNOS ANCHE NELL'AMBITO DELLA FORMAZIONE DI OPERAI SPECIALIZZATI

24 Febbraio 2012: cerimonia di consegna del diploma ai giovani operai qualificati della sezione di formazione «Meccanico di lavorazione» del Beruflichen Schulzentrum für Technik (BSZT) (Centro Scolastico Professionale per la Tecnica) di Pirna-Copitz (Germania).



Nel succitato centro di formazione professionale tecnica, trentotto giovani operai qualificati dalla promozione 2012 nell'ambito della formazione «Mécaniciens d'usinage», in conformità con il regolamento della Camera di Commercio e d'Industria di Dresda, hanno ricevuto i rispettivi diplomi nel corso di una cerimonia svoltasi appunto il 24 febbraio 2012.

In un breve discorso, il Signor Peter Feine, Direttore del personale qualificato dell'Interessen-verband Metall- und Präzisionstechnik Osterzgebirge e.V. (IMPRO), con sede nella città dell'orologeria sassone di Glashütte/Sa, nelle vicinanze di Dresda, ha rivolto le sue felicitazioni a nome delle aziende collegate ad IMPRO ed altresì agli studenti che si sono aggiudicati i risultati migliori.

Ai diplomati ha augurato un pieno successo nella loro vita lavorativa sottolineando che la moderna apparecchiatura dei laboratori di formazione, che corrisponde all'elevato livello di fabbricazione nelle aziende, garantisce un solido inserimento nella vita professionale.

La consegna del diploma è stata altresì l'occasione per ringraziare in modo particolare i formatori specializzati per il loro impegno. Per quanto riguarda i formatori, ed in special modo il direttore del reparto, il Signor Manfred Renner, recentemente ritiratosi in pensionamento, la più grande soddisfazione sta nell'apprendere che i diplomati verranno rapidamente ingaggiati in modo produttivo e si distinguono all'interno delle squadre, grazie alle loro conoscenze tecniche.

A seguire, IMPRO ha organizzato per tutti i diplomati un ricevimento con champagne e buffet a volontà a cui hanno preso parte 30 giovani ed i formatori del BSZT di Pirna. La serata, conclusasi in un'ottima atmosfera, rimarrà certamente scolpita nella memoria di tutti.

Con partner quali ad esempio la regione della Svizzera Sassone Monti Metalliferi dell'Est che sovvenziona la scuola e la Società Tornos Technologies Deutschland GmbH, l'IMPRO lavora attivamente affinché sul sito di Pirna, la tradizione della formazione professionale dei

Novità



meccanici della lavorazione continui e che vengano garantite le migliori condizioni della medesima.

Il BSZT di Pirna dispone di un equipaggiamento tecnico comparativamente eccezionale che spazia dai torni convenzionali ai torni e fresatrici automatici CNC, nonché agli automi CNC utilizzati nelle unità di fabbricazione delle aziende come, ad esempio quelli di Tornos.

Su iniziativa del Signor Ergon Herbrig (ex Direttore della Società Herbrig Präzisionsmechanik a Bärenstein) nel 2009 venne acquistato, destinandolo alla formazione, un tornio automatico monomandrino CNC Tornos Deco 10e. Il Prefetto Michael Geisler lo inaugurò personalmente in presenza dei rappresentanti della società Tornos e dell'IMPRO.

A far data del 2009, Tornos è membro dell'Associazione di promozione della scuola professionale e, anche in futuro, continuerà ad elargire tutto il suo savoir-faire al servizio della formazione professionale.



Tornos Technologies Deutschland GmbH

Frank Mortag
Direttore Thür./Sachsen/Meckl.-
Vorpom.
Karlsruher Str. 38
75179 Pforzheim
Tel.: +49 (0) 7231 9107 0
Fax: +49 (0) 7231 9107 50
mortag.f@tornos.com
www.tornos.com



Promozione: «Meccanico di lavorazione 2012»

IMPRO e. V. - Zentrum Präzisionsmechanik

Peter Feine/Capo Ufficio, Direttore del
personale qualificato
Hauptstr. 39, 01768 Glashütte/Sa.
Tel.: +49 (0) 35053 32091
Fax: +49 (0) 35053 32097
fachkraefte@impro-praezision.de
www.impro-praezision.de
www.impro-karriere.de
www.facebook.com/Impro.Karriere

SOLUCIÓN INNOVATIVA PARA



TORNOS 

DELTA 12 / DELTA 20

configuración estándar

configuración Bimu

Preajuste como en Deco 10 mono husillo

¡ herramientas adicionales !
(8x8 o 10x10 mm de sección)

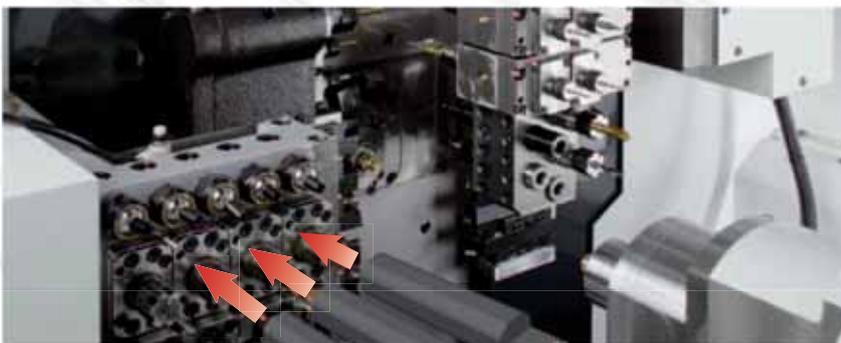
SOLUCIÓN INNOVATIVA PARA



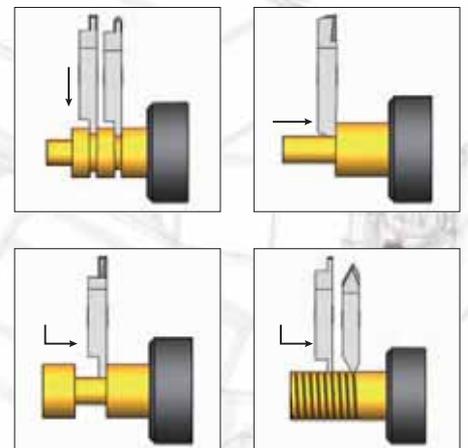
TORNOS 

GAMMA | DELTA | EVODECO 10

Torneado en contra operación



ISOline
040 line



APPLITEC

SWISS TOOLING



SWISS MADE

APPLITEC MOUTIER SA

Ch. Nicolas-Junker 2

CH-2740 Moutier

Switzerland

Tel. +41 32 494 60 20

Fax +41 32 493 42 60

WWW.APPLITEC-TOOLS.COM