

DECO MAGAZINE

29

2/04

MAGGIO

ITALIANO

Think parts
Think TORNOS

APPLITEC
SWISS TOOLING

L'ottimizzazione
energetica

TB-DECO ADV:
Nuova filosofia

Flessibilità
e rendimento
dei plurimandri
da John Guest

Motorex:
Una nuova
tecnologia
ell'olio da taglio





Think parts Think TORNOS

Orologeria

IMPRESSUM
DECO-MAGAZINE 29 2/04

Circulation: 12 000 copies

Industrial magazine dedicated
to turned parts:

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

Editing Manager:
Pierre-Yves Kohler
Communication Manager

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

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

**DECO-MAG is available in five
versions:**

English / French / German /
Italian / Swedish

Sommario

Editoriale: Idee al primo posto 5

Applitec Swiss Tooling –
Numerose novità completano una gamma di utensili performanti 6



Nuova opzione: Sistema di lotta contro l'incendio al-trade il fuoco 10

L'ottimizzazione energetica 12



«TB-DECO ADV»: Nuova filosofia 14

MULTI-DECO 20/6b – Esigete sempre di più... 18

Microelettronica e connettistica:
Un mercato ciclico... e promettente! 22



Flessibilità e rendimento dei plurimandrini da John Guest 24



Una nuova tecnologia ell'olio da taglio
per costi di utensileria nettamente meno elevati 29

Idee al primo posto



La nuova versione del sistema gestionale SAP 4.7 è entrata a far parte del sistema informatico del gruppo TORNOS. Ciò vuol dire miglioramento del flusso dei documenti a tutti i servizi coinvolti affinché il prodotto risponda alle esigenze del cliente e la produzione possa iniziare il proprio lavoro con la corretta procedura.

L'innovazione tecnologica applicata ai processi produttivi consente, senza alcun dubbio, una maggiore efficacia nella pianificazione delle risorse per ridurre i costi eliminando gli sprechi.

Ma la tecnologia da sola non basta. Come impresa di qualità abbiamo una sfida da vincere: quella di rafforzare i sistemi produttivi coinvolgendo le risorse umane per il raggiungimento degli obiettivi aziendali.

Le idee al primo posto, la creatività e l'intelligenza. Miscellanea di elementi che al pari dell'innovazione possono garantire il successo di un'impresa lungimirante, forte e solida, come la nostra.

L'impiego e la valorizzazione delle risorse umane sono un pensiero costante nel contesto della nostra

azienda, un pensiero che mi accompagna ogni momento della giornata: ogni persona, ad ogni livello, deve avere la possibilità di esprimersi e dare il proprio contributo per la crescita dell'azienda.

Anche i problemi, quando si presentano, devono essere risolti in équipe, con l'impegno di tutte le persone coinvolte, senza puntare il dito su alcuno, senza sprechi di tempo, ma solo con la concentrazione, la professionalità, l'intelligenza ed una discreta dose di buon senso.

La clientela percepisce questo forte impegno di ciascuno ed ha così la garanzia di vedere soddisfatte nel migliore dei modi le proprie necessità.

Le idee quindi al primo posto.

*Barbara Stivan
Responsabile Operativo
TORNOS Technologies Italia srl*

«TB-DECO ADV» :

Nuova filosofia

DM: *Parlando dei clienti, come garantirà la transizione tra i software per colori i quali decideranno di passare al «TB-DECO ADV»?*

MW: Tutte le funzionalità standard sono certamente più semplici, più intuitive e più logiche, ma si tratta di evoluzione e non di rivoluzione. Per questi elementi verrà realizzata una documentazione che permetterà agli utilizzatori di vedere le differenze in un colpo d'occhio. Per quanto riguarda la programmazione avanzata di macro, verrà organizzata una formazione per gli utilizzatori che desidereranno approfondire questo nuovo linguaggio.

DM: *Cosa ne è della compatibilità?*

MW: La compatibilità ascendente è gestita esattamente come nell'industria informatica. Con la nuova variante è possibile aprire, senza problemi, dei programmi realizzati su vecchie versioni. L'unica limitazione riguarda gli utilizzatori molto avanzati che hanno creato delle macro specifiche. Queste ultime, realizzate in un linguaggio meno potente, devono essere riscritte.

DM: *Riassumendo, questo nuovo prodotto può essere "trapiantato" sul TB-DECO classico comportando degli elementi in più. Ma se le chiedessi di dirmi in tre parole perché dovrei acquistarlo, cosa mi risponderebbe?*

MW: E' molto semplice: più potente, più accessibile e più rapido.

DM: *Signor Wyss, molte grazie per tutte le precisazioni che riguardano questa evoluzione molto promettente. A lei la parola conclusiva.*

MW: Desidero far notare che TB-DECO dispone anche di una hotline al numero **+41 32 494 46 99** per il francese e l'inglese e al nu-

mero **+41 32 494 42 13** per il tedesco. Inoltre gli specialisti nelle nostre filiali sono sempre a disposizione per qualsiasi domanda. Un vantaggio in più che offriamo ai nostri clienti per permettere loro di considerare il TB-DECO con tutte le garanzie delle prestazioni auspiccate.

Rammentiamo i punti forti del «TB-DECO»

- ◆ **Nessuna limitazione nella lavorazione parallela**
 - linea delle operazioni
 - visualizzazione delle risorse degli assi e dei mandrini
 - G95 gestione degli avanzamenti
 - combinazioni illimitate degli assi (filettatura X3-Z1)
- ◆ **Sincronizzazione e serraggio assi grafici**
- ◆ **Assistente per nuovi particolari**
 - modelli standard
 - modelli pezzi lunghi
 - esempi dei programmi
 - variabili globali (programmazione parametrata)
 - macro TB-DECO
- ◆ **Ottimizzazione energetica**
- ◆ **Visualizzazione dell'esatto tempo del ciclo**
 - programma intero
 - per operazione
- ◆ **Catalogo grafico degli utensili**
- ◆ **Calcolo trigonometrico**
 - punto tangenziale, punto sul cerchio
- ◆ **Funzioni Windows**
 - copia / incolla: file pezzo ISO
 - funzione di ricerca / sostituzione
 - aiuto con la ricerca "F1"
- ◆ **Simulazione 2D**
 - controllo delle collisioni
- ◆ **Controllo della sintassi del codice ISO**



Aggiornamento dei vecchi preregolatori DECO

- ◆ Kit mm: Numero riferimento parte di ricambio TORNOS 380068
- ◆ Kit inch: Numero riferimento parte di ricambio TORNOS 380069

Se desiderate maggiori informazioni relative al TB-DECO, un solo indirizzo:

software@tornos.ch

da seguire ulteriormente.

MULTI DECO 20/6b

Esigete sempre di più...

L'anno 2004 vede TORNOS proporre una consolidazione della gamma MULTI DECO che apporterà numerosi vantaggi.

Secondo l'affermazione del Signor M. Willi Nef, direttore della Business Unit, ciò costituisce una nuova tappa in un lungo percorso che iniziò con la prima MULTI DECO apparsa nel 1998. Sfruttando i vantaggi di produttività delle macchine a camme, esse beneficiano anche della grande flessibilità delle macchine a comando numerico.



Disponendo di macchine 6 mandrini, capacità 20 e 32 mm, e anche di una 8 mandrini capacità 20 mm, l'azienda trae vantaggio da tutto il suo savoir-faire e dalle sue esperienze per presentare MULTI DECO 20/6b.

Questa nuova macchina sostituisce il MULTI DECO 20/6, commercializzato sino ad oggi.

Con questa evoluzione, tutta la gamma MULTI DECO dispone degli stessi design ed ergonomia ottimizzati.

Gli ingegneri di Moutier hanno lavorato su differenti aspetti durante l'elaborazione di questa macchina, vale a dire la convivialità d'utilizzo e l'ergonomia, la precisione e la produttività globale della soluzione proposta.

MULTI DECO 20/6b le esposizioni 2004

- ◆ SIMODEC – La Roche-sur-Foron
- ◆ MACH – Regno Unito
- ◆ SIAMS – Moutier
- ◆ METAV – Düsseldorf
- ◆ GEWATEC – Wehingen
- ◆ AMB – Stuttgart
- ◆ BIMU – Milano
- ◆ TTFrance – Esposizione interna
- ◆ PRODEX – Basilea

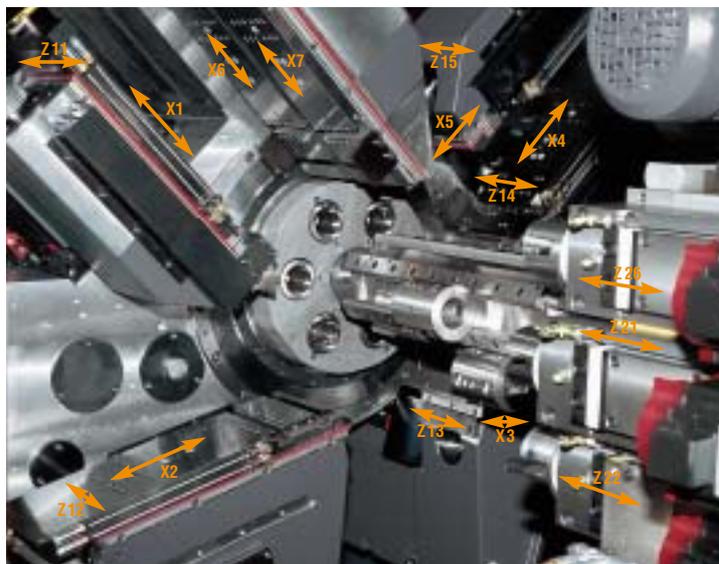
Tre grandi famiglie di punti forti

Convivialità

Per quanto riguarda la convivialità, l'epurato design delle soluzioni di lubrificazione semplifica notevolmente l'accesso alla zona di lavoro per definizione "caricata" in un tornio plurimandrino. Le possibilità di regolazione dall'esterno della copertura sono molto apprezzate dall'utilizzatore.

Una volta utilizzato tutto questo olio nella macchina, l'interno della zona di lavorazione resta coperta

per numerosi minuti da olio, la porta scorrevole orizzontalmente, con sblocco al livello del tetto, sopprime tutti i rischi di efflusso intempestivo di olio sull'operatore! A completamento di questo primo capitolo, citiamo il nuovo comando orientabile, che dispone di uno schermo a colori e di una notevole potenza, e che consente il funzionamento dai due lati della macchina.



Precisione

Il nuovo sistema di raffreddamento dei mandrini assicura un'armoniosa messa in temperatura della macchina ed una uniformazione rapida della stessa. Il sistema riduce fortemente tutti i fastidi correlati a una gestione aleatoria delle temperature, particolarmente in occasione degli arresti macchine. L'integrazione in un sistema di refrigerazione e di filtraggio garantisce una migliore ripartizione dei fluidi e assicura un transfert termico ottimale. Una garanzia di precisione!

Le slitte incrociate beneficiano di una rigidità massimale che, non si limitano a consentire operazioni molto esigenti in termine di asportazione trucioli, ma assicurano inoltre una precisione estrema.

Produttività

La produttività della macchina in termine di "pezzo buono alla fine della giornata" vale a dire "l'OEE" (overall equipment efficiency) tiene conto di numerosi fattori che sono la produttività in pezzi/minuto, il tasso di utilizzazione reale della macchina, i tempi improduttivi, gli arresti macchina ecc...

A questi ben noti parametri, aggiungiamo l'aspetto "tempo

mascherato" e integrazione in un sistema. Le numerosissime sinergie tra monomandrino e plurimandrino, che il concetto DECO apporta, consentono a numerose aziende "monomandrino classiche" di prendere in considerazione il "passaggio alle multi" senza apprensione. Le nuove macchine MULTIDECO di TORNOS, dispongono di uno stesso sistema di programmazione e delle stesse agilità e capacità di lavorazione di un monomandrino; ad esempio, la lavorazione di tornitura in passata con utensili standard di mercato. Non vi è dunque alcun problema di integrazione né di formazione!

I torni MULTIDECO riducono considerevolmente gli arresti macchina poiché l'offset e correzione possono avere luogo in tempo reale senza neanche fermare la macchi-

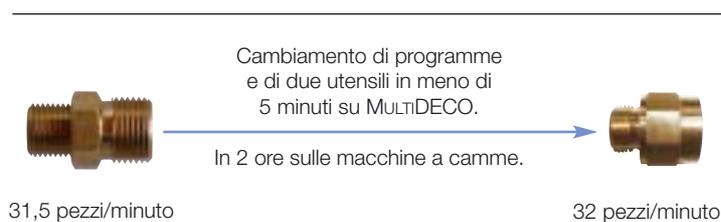
na. La programmazione in tempo mascherato e il sistema DECO assicurano egualmente un cambio di messa a punto molto rapido.

Confrontato con un tornio plurimandrino a camme, questo punto diventa molto importante.

In un esempio recente, per il cambio di messa a punto su MULTIDECO sono state necessarie 6 ore e su un tornio a camme ne sono servite 24. Successivamente, le due macchine sono state messe in produzione con un vantaggio di produttività di 3 pezzi al minuto per la macchina a camme (35 particolari al minuto confrontato a 32 particolari al minuto). Senza tener conto di eventuali fermi macchina né dei costi di utensileria generalmente più elevati su macchine a camme (utensili specifici, ecc...) che penalizzano il rendimento delle stesse, si vede che in questo caso la soluzione MULTIDECO è più efficace della soluzione a camme sino ad una taglia di serie da 491'500 pezzi.



Confronto di produzione in base alla taglia dei lotti					
	Tempo per la serie in ore		Tempo totale per la serie in ore	Taglia dei lotti	Guadagno di tempo
Multimandrino a camme Tempo di messa a punto 24 ore con una produzione di 35 pz/min.	64	MULTIDECO 20/6b Tempo di messa a punto 6 ore con una produzione di 32 pz/min.	11	10 000	82%
	48		32	50 000	33%
	72		58	100 000	19%
	262		266	500 000	-2%
NB: più le serie sono frazionate, e più il divario aumenta in favore della MULTIDECO					
La differenza di prezzo è compensata dall'utensileria specifica delle macchine a camme già dopo alcune serie.					



Nel caso di realizzazione di particolari di appartenenza della stessa famiglia, il cambiamento della messa a punto e di programma può richiedere molto meno tempo che le 6 ore del succitato esempio. In occasione di recenti prove, il cambio di due utensili (prerogolati in tempo mascherato) e il cambiamento di un nuovo programma (anch'esso effettuato in tempo mascherato) hanno richiesto meno di 5 minuti!

Questo permette di prendere in considerazione una produzione su multimandrino per numerosi mercati potenziali sino ad ora serviti precariamente.

Soluzione globale

Questi elementi non sono sufficienti! L'integrazione in un sistema completo di trattamento dei fluidi e di trucioli, assicurando un funzionamento senza pecca, costituisce un innegabile valore in più al servizio di una efficiente produzione.

Le molteplici periferiche disponibili su MULTIDECO 20/6b, caricatore integrato, convogliatore universale, sistema di prerogolazione e molto altro ancora, fanno di MULTIDECO una soluzione che risponde realmente alle esigenze dell'industria moderna. Le numerose aziende operanti nei settori dell'automobile, dell'elettronica o della



tecnologia dei fluidi che ne fanno uso sono la migliore delle prove!

Questa nuova soluzione MULTIDECO viene presentata nel mondo durante il 2004. Desiderate avere maggiori informazioni inerenti la MULTIDECO o la gamma di servizi offerti dall'azienda? Non esitate a contattare gli specialisti TORNOS o a scaricare i relativi documenti dal sito

www.tornos.ch/downloads.

I nuovi "packages" di servizi disponibili per MULTIDECO 20/6b (e tutte le altre macchine del portafoglio aziendale) presentati nel DECO Magazine 29, offrono la possibilità agli acquirenti, a seconda della scelta, di usufruire di maggiori servizi annessi che offrono diverse alternative di prestazioni, che permettono ai clienti di beneficiare di un'offerta ancor più finemente mirata in rapporto ai loro fabbisogni.



Principali caratteristiche tecniche MULTIDECO 20/6b

Capacità	:	4-20 mm (24)
Lunghezza massima del pezzo	:	100 mm (120)
Potenza massima dei mandrini	:	11 kW
Velocità massima mandrino	:	6.000 giri/min
Numero degli assi numerici	:	18
Asse C in posizione 4 e 5	:	Massimo 2
Slitte incrociate (X, Z os. 1 a 5)	:	6
Slitta da taglio (X6)	:	1
Slitta di contro-operazione (X7)	:	1
Unità frontali (Z21-Z25)	:	5
Contro-mandrino con asse C (Z26)	:	1
Sistema di programmazione	:	TB-DECO
Collegamento con la macchina	:	Ethernet o Memory card



Microelettronica e connettistica :

Un mercato ciclico... e promettente !



Nel 2001, il mercato "elettronico e connettistico" rappresentava circa il 30% delle macchine monomandrino TORNOS installate. Alla fine del 2001 e 2002, il mercato mondiale della connettistica subiva un calo importante poiché, ad esempio, l'ultimo trimestre del 2001 registrava una riduzione degli ordini superiore al 31% per rapporto allo stesso periodo dell'anno precedente. Le soluzioni TORNOS in questo settore subivano gli stessi effetti passando al 14% delle macchine monomandrini installate nel 2002. Il mercato mondiale della

connettistica ritrovava una leggera rimonta nel 2003, che sembrava annunciare una fase positiva del ciclo. I più recenti indicatori sembrano segnalare che, in questo settore, sia in atto un miglioramento.

Forte della sua reale volontà di servire questo settore di attività con soluzioni dedicate, TORNOS presenta oggi, con la DECO 10a (versione 2004) un nuovo utensile che capitalizza l'esperienza di numerosissime macchine DECO 10 già in servizio. Confrontato ai suoi illustri predecessori, questo tornio presenta numerose evoluzioni.

Cosa c'è di più logico per una macchina destinata al mercato della connettistica di disporre di una connettività moderna ed efficace? La macchina è dotata di una presa Ethernet che garantisce il transfert ad alta velocità con il PC o con la rete aziendale.

Per quanto attiene l'ambito puramente meccanico, i motori si ritrovano dotati di un'aumento di potenza del 20%, ciò che comporta maggiore sicurezza e semplicità in tutte le produzioni!

Questa macchina è inoltre dotata di una nuova motorizzazione in contro-mandrino che permette di realizzare specificatamente, operazioni di poligonatura in contro-operazioni (tempo mascherato).

Ma più che una macchina, TORNOS propone soluzioni reali per i mercati molto esigenti.

È stata recentemente ultimata la stampa di una nuova documentazione, consacrata all'elettronica e alla connettistica, e improntata sullo stesso criterio degli opuscoli inerenti i settori dell'automobile e del medicale; questo catalogo è concepito sulla base di pezzi reali e sulle soluzioni che consentono di realizzarli.

Questa nuova documentazione, ricca di numerosi esempi recenti, elenca inoltre una parte delle "specialità" che l'odierna tecnologia DECO consente di realizzare, come ad esempio il "punta-test", 'TORX' o altresì il "connettore a gomito".

Il suddetto documento è disponibile presso gli abituali rappresentanti TORNOS ed è inoltre scaricabile dal sito internet al seguente indirizzo

www.tornos.ch/f/news/N.tml
(in francese)

Non esitate comunque a chiedere maggiori informazioni!



DECO-Magazine, ha incontrato i direttori delle Business Units, "monomandrini" e "plurimandrini" rispettivamente il Signor Cancer e il Signor Nef che, intervistati sull'argomento, sono stati molto chiari!



L'elettronica e la micro-elettronica non hanno certo finito di evolvere; in effetti nuove esigenze in termini di precisione, produttività e complessità si impongono costantemente, alle aziende innovatrici.

L'evoluzione delle tecnologie è favolosa e consente ai committenti dell'industria di tornitura di creare prodotti innovatori con un livello specialistico sempre più elevato.

Per i fornitori di particolari torniti si tratta di una sfida perennemente rinnovata. Fortunatamente detta evoluzione è presente in TORNOS! Ciò permette ai nostri clienti di affrontare questa tendenza con serenità.

Oggi, i torni monomandrini a fantina mobile non sono più i soli a poter soddisfare questi mercati. I torni plurimandrini PNC MULTIDECO funzionano con lo stesso concetto delle macchine monomandrini (tornitura in passata, programmazione, prerogolazione) e possono, in alcuni casi, supplire la tecnologia "fantina mobile". Comunque sia, le sinergie create dal concetto DECO semplificano considerevolmente le produzioni.

In qualità di fornitore specializzato in queste due gamme di tecnologia, siamo in grado di proporre la soluzione più idonea alle esigenze dei nostri clienti!



C. Cancer
Direttore BU Mono

W. Nef
Direttore BU MULTI

Flessibilità e rendimento

dei plurimandrini da John Guest

Il gruppo John Guest non è un nome molto noto dell'industria di fabbricazione in generale. Tuttavia, è il principale fornitore mondiale nel settore della produzione di tubi e raccordi in plastica.

Situata a Londra Ovest, l'azienda dispone di oltre 1'000 collaboratori e propone i suoi prodotti a numerosi settori industriali nel mondo, che comprendono l'idraulica di interni, i sistemi di riscaldamento a terra, di aria compressa, gli impianti pneumatici, l'industria delle bevande, i raccordi di tubature per il trattamento delle acque, l'idraulica delle barche, degli yacht, delle imbarcazioni commerciali, dei camper, dei veicoli da diporto, dei caravan e anche delle macchine per il caffè. Ci si può fare un'idea della gamma di fabbricazione della John Guest quando si sa che l'azienda produce annualmente oltre

100 milioni di raccordi. Essa produce più di 3'000 prodotti adattati a quasi tutte le esigenze delle tubature e dei raccordi.

L'azienda si sviluppa ad un ritmo strabiliante grazie al suo continuo programma di perfezionamento, la qualità dei suoi prodotti, il suo vasto assortimento, i suoi servizi ed il suo spirito innovativo. Il responsabile dell'officina di fabbricazione Harjit Chhibber: "Sono entrato a far parte dell'azienda più di 10 anni or sono e mi ricordo che eravamo 200 dipendenti che lavoravano in locali molto più piccoli. Grazie alla combinazione "tecnologia e automatizzazione", la crescita è stata fenome-

nale. La richiesta di prodotti è talmente elevata che ci manca costantemente lo spazio."

Nell'officina principale viene realizzata una gran parte dei prodotti in plastica con l'ausilio di utensili di formatura ad iniezione, i rimanenti articoli, realizzati in ottone e in acciaio inossidabile, vengono prodotti nell'officina di fabbricazione. In ragione della costante crescita del suo assortimento di prodotti, peraltro sempre più vasto, John Guest necessitava di una macchina utensile che aumentasse considerevolmente il tasso di produzione e che, nel contempo, migliorasse la flessibilità nonché la qualità del prodotto. L'azienda si è rivolta a diversi fornitori sottoponendo loro tre attività molto specifiche con delle quantità da rispettare. TORNOS è stata prescelta quale fornitore di macchine utensili che disponeva della soluzione più idonea alle aspettative di John Guest. TORNOS ha messo a disposizione dell'azienda un insieme ad hoc per soddisfare i suoi fabbisogni di produzione. Per raggiungere il livello di produttività preteso, l'insieme comprendeva un avanzamento barra interamente integrato, in grado di reggere 2 tonnellate di materiale.

Il tornio automatico plurimandrino MULTIDECO 26/6 di TORNOS a comando numerico parallelo e avanzamento barre è attualmente il pezzo forte dell'officina di fabbricazione. La macchina è stata acquistata due anni or sono per un assortimento di componenti



in ottone, con lo scopo di produrre delle quantità di particolari superiori a quelle della precedente macchina e di tutti i torni monomandrini attuali. Harjit aggiunge: "La MULTIDECO 26/6 ha sostituito un tornio plurimandrino a camme. I risultati sono stati eccezionali: la 26/6 ha considerevolmente diminuito i tempi di regolazione, aumentato il rendimento e la precisione riducendo i tassi di scarto quasi a zero."

Per valutare in maniera più precisa i guadagni di produttività, i particolari in ottone lavorati sulla macchina TORNOS erano precedentemente fabbricati sul tornio plurimandrino a camme per quantità di 70'000 pezzi ogni due settimane; nello stesso lasso di tempo la MULTIDECO 26/6 fabbrica 120'000 unità. La 26/6 produce attualmente sino a 250'000 componenti al mese in 10 operazioni diverse e una taglia di lotti minima da 30'000 a 120'000 componenti, taglia che l'azienda spera di superare se gli ordini lo giustificano. Il CNC conferma che il componente in ottone



è attualmente lavorato in 8,1 secondi, ciò che corrisponde a 6,4 pezzi al minuto, un tempo che John Guest s'impegna costantemente a ridurre. Queste precise indicazioni di tempi di lavorazione permettono inoltre all'azienda di gestire prudentemente la produzione e gli stock.

Le rimanenti 9 macchine dell'officina sono torni monomandrini che producono sino a 625'000 componenti a settimana. La combinazione delle macchine monomandrini e plurimandrini è perfettamente adattata all'attuale mole di lavoro di John Guest.

Sulla macchina plurimandrino a camme, i tempi di avvio e gli arresti erano frequenti a causa dei problemi di camme e di rulli. La MULTIDECO ha considerevolmente ridotto i tempi di avviamento e la frequenza dei fermi, permettendo in tal modo a John Guest di far funzionare la fabbricazione priva di sorveglianza nel corso di 48 ore al massimo.

Anche se le macchine girano senza sorveglianza, il personale dell'officina di fabbricazione lavora in squadre a rotazione. L'elevato livello di automatizzazione consente di far lavorare un certo numero di dipendenti al mattino e al pomeriggio, mentre altri 3 sono incaricati di far girare le macchine durante la notte; così facendo l'officina di fabbricazione è in funzione 24 ore su 24, 7 giorni su 7.

Non soltanto il Signor John Guest può far funzionare le macchine TORNOS senza sorveglianza, ma ha potuto anche migliorare la qualità dei prodotti.

Combinata con il soft di programmazione TB-DECO, basato su Windows e di facile utilizzazione, le prestazioni del CNC di MULTIDECO permettono a John Guest di creare agevolmente le forme richieste in una qualità superiore a quella ottenuta con dei plurimandrini a camme, che tuffano l'utensile nel pezzo generando di conseguenza un insoddisfacente grado di finitura.



Flessibilità e rendimento

dei plurimandrini da John Guest

Hajir afferma: "La macchina TORNOS genera forme eccellenti. E' impossibile ottenere forme o superfici migliori con degli utensili di forma."

Anche il grado di finitura dei componenti in ottone è stato migliorato. "La macchina TORNOS produce dei gradi di finitura eccezionali sui lati esagonali, ciò che ha permesso di migliorare al centuplo l'estetica dei prodotti. E' difficile fare la correlazione in cifre, ma la qualità è stata largamente migliorata e il tasso di scarti è stato considerevolmente ridotto", aggiunge Hajir.

MULTIDECO introduce egualmente un sistema di correzione numerico del barilotto che compensa le variazioni di posizione dei differenti mandrini. E ciò in un ordine di precisione di 10 micron. Un'innovazione che si avvale della potenza del numerico e la precisione di una dentatura Hirth. Per rapporto ad una macchina a camme che utilizza delle ralle che si introducono nel barilotto, questo accoppiamento aumenta considerevolmente la precisione e la rigidità riducendo, nel contempo, le vibrazioni in fase di passate. Questo attributo permette a John Guest di lavorare confortevolmente nei limiti di tolleranza di 0,05 mm, necessari ad ottenere il grado di finitura desiderato.

Un altro problema con il quale Tornos si è imbattuta, era la necessità costante di pulitura della macchina a camme a causa dei trucioli di ottone molto fini prodotti durante la fabbricazione di grandi quantità di materia. La MultiDECO ha risolto questo problema grazie ad un doppio convogliatore dei trucioli. Il nastro superiore ritira i trucioli più grossi, mentre il nastro inferiore si trova vicino ad una unità

di filtraggio che impedisce alle particelle più fini di penetrare nei serbatoi di lubrificazione. Il serbatoio, esso stesso collettore, comprende una pompa da 80 bar e due pompe da 20 bar che puliscono l'unità e lubrificano con l'alta pressione la zona di fabbricazione. Il suddetto serbatoio e le pompe sono integrati in una unità in prossimità del filtro del sistema di raffreddamento garantendo in tal modo che la zona di lavoro rimanga ad una temperatura stabile di 22°C. L'unità, totalmente incorporata, permette a John Guest di lavorare in una officina di fabbricazione pulita e gradevole senza vapori di olio né odori.

In un tal ambiente orientato sulla produzione, la fiducia accordata alle prestazioni della macchina è un fattore importante, ma il supporto e l'assistenza forniti in caso di problema sono altrettanto essenziali. Tornos offre a John Guest un servizio di manutenzione e di assistenza ineguagliabili. "Gli ingegneri in applicazioni e manutenzione hanno trascorso molte ore in sede, il servizio è eccezionale! Ed è per noi un elemento molto importante nella scelta dei fornitori di macchine se si considera che i tempi di fermo macchina corrispondono a soldi persi", conclude Harjit.



Contatto per le domande dei lettori:

John Stretton
TORNOS Technologies UK
TORNOS House
Garden Road
Whitwick Business Park
Coalville
UK-Leicestershire
Tel 01530 513100
Fax 01530 814212
E-mail: sales@tornos.co.uk

Contatto per le domande editore:

Rhys Williams
Pulse PR
39 Ivor Street
Maesteg
Mid Glamorgan
CF34 9AH
Tel/Fax: 01656 730343
Natel: 07990 514937
e-mail: rhys@williams3166.fsnet.co.uk

Una nuova tecnologia dell'olio da taglio per

costi di utensileria nettamente meno elevati

Se si analizzano i costi di produzione di un particolare in una moderna officina di tornitura, si può dire che "il prodotto finito è superiore alla somma dei suoi pezzi". In effetti, se alcune economie vengono fatte nei punti sbagliati, questi pretesi risparmi si ripercuotono negativamente sul risultato globale! MOTOREX ha analizzato gli effetti dell'olio da taglio sulla durata dell'utensile e sui risultati di produzione.

Economie ben orientate

Quanto segue è già successo almeno una volta a quasi tutti: ben intenzionati o desiderando economizzare, si fa un "acquisto ragionevole" e si constata che, in definitiva, se si considerano tutte le contrarietà verificatesi, comprare meglio significa spendere di più. Molto semplicemente, un'azienda che lavora i metalli non può permettersi tali esperienze. Anche per quanto riguarda i liquidi da taglio utilizzati, non bisogna soltanto considerarne il prezzo bensì anche altre variabili indipendenti, come ad esempio l'adattamento ai processi di lavorazione, i valori di taglio massimali possibili, la longevità dei mezzi impiegati così come le loro ripercussioni sulla durata dell'utensile. Se le economie sono ben centrate, le ripercussioni sui risultati sono sovente multiple.

L'influenza dell'olio da taglio

Con l'introduzione della nuova "max-Technology (aumento dei valori di taglio e quindi della produttività), MOTOREX ha esattamente individuato le necessità del settore e propone ora un olio da taglio ad alte performance universale, l'olio MOTOREX ORTHO NF-X della famiglia SWISSCUT ORTHO. Quest'olio è perfettamente adattato a tutti i materiali, a tutti i livelli di difficoltà e a tutte le operazioni. Esso non



contiene né cloro, né metallo pesante, ed è disponibile in tre classi di viscosità ISO: 10, 15 e 22.

Gli additivi raffinati facenti parte della composizione degli oli da taglio SWISSCUT ORTHO consentono, da una parte dei valori di taglio più elevati e dall'altra, delle durate dell'utensile nettamente più lunghe. Oltre ad un aumento della produttività, una riduzione dei fabbisogni di utensili si traduce in un potenziale di economia importante e dimostra esattamente dove i costi possono essere ottimizzati a lungo termine.

Cifre che parlano

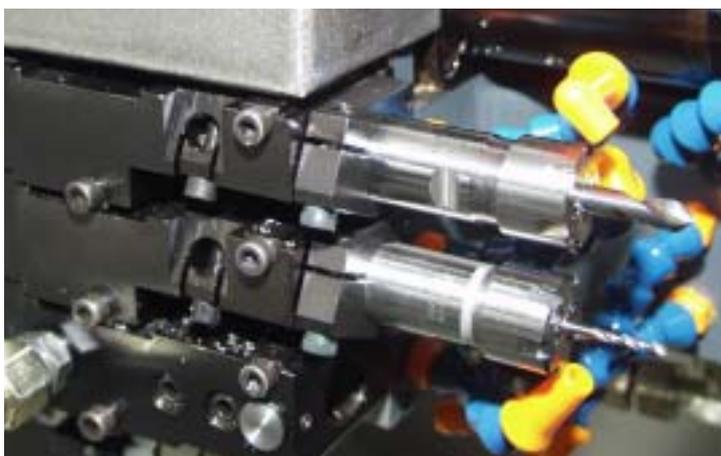
Presso un neutrale fornitore svizzero di uno dei principali settori industriali, il potenziale di economia ha potuto essere concretizzato in maniera impressionante durante un periodo di prova. L'azienda dispone attualmente di oltre 68 macchine utensili, progettate per molteplici operazioni ad alta esigenza e per la fabbricazione in serie. Il responsabile dell'équipe è arrivato ai seguenti risultati (vedere pagina 30):

Una nuova tecnologia dell'olio da taglio

Potenziale di risparmio sui costi di utensileria in funzione dell'olio da taglio utilizzato

Olio da taglio standard moderno		MOTOREX SWISSCUT ORTHO NF-X	
Olio da taglio 12'000 l/anno	€ 23'760.-	Olio da taglio 12'000 l/anno	€ 35'400.-
Costi medi utensileria	€ 438'700.-	Costi medi utensileria sino ad ora	€ 438'700.-
Nessuna possibilità di prolungare la durata dell'utensile	€ 0.-	Risparmio sui costi dell'utensileria des 12% grazie ad una durata utensile più lunga	€ 52'644.-
Costi sino ad ora	€ 462'460.-	Costi ottimizzati	€ 419'656.-
Risparmi	€ 0.-	Risparmi	€ 41'004.-

Nota: relativamente a quanto sopra, sono stati presi in considerazione solo i parametri olio da taglio e utensileria.



Gli oli da taglio non sono i soli ad evolversi: anche le ideazioni degli utensili, progressivamente sempre più performanti, rivoluzionano il mercato. MOTOREX lavora in stretta collaborazione con i più grandi fornitori di utensili.

I risparmi e gli aumenti di resa similari realizzabili nella vostra azienda grazie alle tecnologie più recenti nel settore degli oli da taglio e degli utensili, possono essere determinati tramite un test pratico. Tutti i prodotti appropriati sono disponibili.

Saremo lieti di fornirvi maggiori informazioni inerenti la nuova tecnologia MOTOREX *max* e gli oli da taglio SWISSCUT ORTHO.



*Allo scopo di ridurre nettamente i costi, tutti i fattori di produzione devono essere perfettamente armonizzati. La *max* Technology di MOTOREX ha ripercussioni impressionanti sulla durata di vita degli utensili e le velocità di taglio.*

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

TORNOS SA
Servizio clienti
Casella Postale
CH-2740 Moutier
Tel. ++41 (0)32 494 44 44
www.tornos.ch

APPLITEC

SWISS TOOLING

Numerose novità completano una gamma di utensili performanti

Più dinamico che mai, questo fabbricante di utensili da taglio propone delle nuove serie di utensili, un nuovo catalogo generale, nonché un attraente sito Internet. Simultaneamente nuovi partner commerciali rafforzano una rete di distribuzione la cui efficacia contribuisce a soddisfare l'utilizzatore.

Dal 1988, la società APPLITEC, sita a Moutier in Svizzera, si è specializzata nella fabbricazione di utensili ad alta performance per la tornitura. Più particolarmente i suoi prodotti sono una referenza per gli utilizzatori di torni automatici a fantina mobile la cui capacità non ecceda i 26 mm (oppure 1 pollice) di passaggio barra.

La società APPLITEC occupa attualmente una cinquantina di collaboratori ed esporta la maggior parte della sua produzione in Europa, America nonché in tutto il sud-est asiatico sino al Giappone che, al momento, costituisce il suo più grande mercato d'esportazione.

E' essenzialmente per merito di sviluppi innovativi che gli utensili APPLITEC si sono fatti conoscere rapidamente per le loro performance. Soluzioni originali (brevettate) relative al fissaggio delle placchette da taglio sul porta-placchetta hanno permesso di raggiungere un livello di rigidità straordinario.

I prodotti

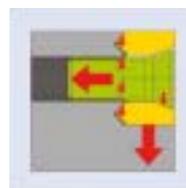
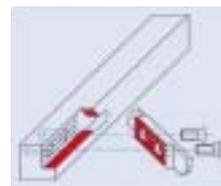
I prodotti APPLITEC, presenti nel nuovo catalogo generale nonché sul sito

www.applitec-tools.com

si suddividono in 5 linee e precisamente:



1. La serie **TOP-line** (tipo 300/700), la linea di utensili a placchetta rapportata unisce le più alte performance ad una scelta estremamente vasta di geometrie e di dimensioni. (Oltre 800 referenze disponibili, escludendo le diverse gradazioni).



Editorial
Forum
Interview
News
Presentation
Technical
The present

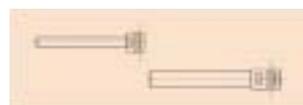
2. La serie **CUT-line**, un utensile molto rigido ed economico per la lavorazione di gole e tornitura nonché di troncatura, con un ottimo controllo del taglio grazie a delle sofisticate geometrie delle plachette.



3. La serie **ISO-line**, degli utensili di tipo ISO specialmente adattati alle peculiarità della tornitura, con raggi di plachetta a partire da 0,05 mm, nonché dei porta-utensili di sezione quadrata dall' 8 x 8 mm al 20 x 20 mm.



4. La serie **TOOLING-line**, una vasta scelta di piccoli utensili da taglio con taglio a sinistra o a destra, nonché dei porta-utensili e tasselli, indispensabili per completare l'equipaggiamento in utensileria di un tornio automatico.



APPLITEC SWISS TOOLING

L'azienda

APPLITEC occupa una cinquantina di collaboratori. I suoi edifici hanno attualmente una superficie utile di 1800 m².



Edificio principale conglobante la produzione degli utensili da taglio, lo stock e i locali amministrativi.



Nuovo stabilimento per la fabbricazione dei particolari in acciaio (porta-utensili, tasselli e accessori).



Officina di produzione moderna.



Gli articoli standard sono, di norma, disponibili a stock.



APPLITEC
SWISS TOOLING

Contacts

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

Il sito Internet

www.applitec-tools.com

fornisce anche le coordinate dei differenti partner della rete di vendita APPLITEC nel mondo nonché tutte le informazioni e documenti relative ai prodotti (scaricabili dai cataloghi in formato PDF).

Nuova opzione

Sistema di lotta contro l'incendio AI-trade

Il fuoco

è, indiscutibilmente, la più grande delle minacce fisiche che possa incombere su un'azienda produttrice

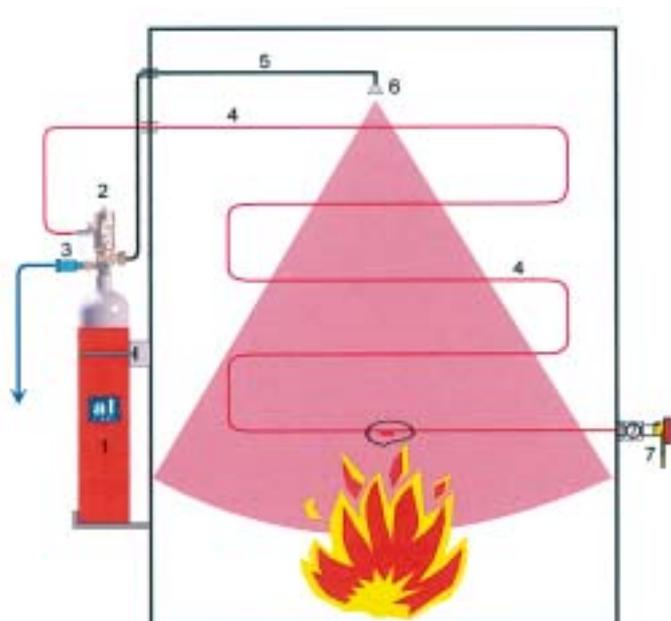


Nel corso di questi ultimi anni nell'industria meccanica, i rischi di incendio sono aumentati in maniera esponenziale. Le cause di detto aumento sono evidenti: la radicale evoluzione subita dai macchinari e dagli utensili che permette di raggiungere dei rendimenti di taglio sempre più elevati. Parallelamente, anche le esigenze imposte ai materiali sono sempre più severe. A tutto ciò si aggiungono inoltre le numerose aziende che, costrette a una riduzione dei costi, sollecitano i loro macchinari come mai prima d'ora.

Sulla base della nostra esperienza, siamo in grado di affermare che durante gli ultimi cinque anni un'azienda su quattro ha dovuto fronteggiare uno o più incendi. Non è peraltro raro che i danni raggiungano le centinaia di migliaia, o addirittura alcuni milioni, di franchi svizzeri.

Ciò nonostante, i dispositivi automatici di lotta agli incendi sono a tutt'oggi ancora relativamente rari e ciò essenzialmente a causa del loro elevato costo ma anche in ragione della sregolatezza del mercato assicurativo che si traduce in

premi privi di rapporto con i rischi reali. Le società assicurative rischiano molto tant'è che a breve non accetteranno più di coprire "i clienti a rischio" senza pretendere dagli stessi che sia rispettato un certo numero di criteri. Le aziende dovranno quindi prendere i necessari provvedimenti onde ridurre i rischi ed evitare in tal modo il fermo della produzione.



Componenti principali:

1. Bombola di gas di estinzione
2. Valvola speciale (IHP)
3. Contatto invertito libero di potenziale per l'allarme
4. Condotta di rilevazione
5. Condotta del liquido di estinzione
6. Spruzzatore di estinzione
7. Autoscatto manuale

Estratto di un documento del tribunale della circoscrizione di Gelsenkirchen (Tribunale Amministrativo del Munster).

"Un incendio può verificarsi in qualsiasi momento. Il fatto che un immobile, per anni, non sia stato colpito da nessun incendio non significa il alcun modo che il rischio d'incendio sia stato definitivamente scartato. Questo fatto indica semplicemente che gli occupanti dello stabile in questione sono stati molto fortunati, fortuna che può improvvisamente abbandonarli."

Al-deco, una soluzione flessibile e ottimale

Con il suo eccezionale rapporto qualità-prezzo, il dispositivo automatico di lotta contro l'incendio al-deco costituisce una soluzione ideale. Questo sistema, che abbina semplicità e solidità, è letteralmente predestinato a questo genere di utilizzo. A titolo informativo, segnaliamo che la trasformazione di

una macchina utensile, a seconda della sua dimensione e struttura, corrisponde ad una piccola percentuale dell'importo investito per il suo acquisto e ciò per un dispositivo che costituisce un'efficace protezione contro l'incendio.

Su dieci installazioni di questo genere, realizzate a cura della Al-trade, almeno una ha già potuto dimostrare la sua efficacia nella realtà: in soli pochi minuti, l'incendio era spento e la produzione poteva riprendere, poiché il gas utilizzato non lascia nessun residuo ed è anticorrosivo.

Modalità di funzionamento

Il sistema antincendio di Al-trade, ed in maniera specifica «al-deco» è unico per la sua costruzione tecnica. Il cuore di questo sistema è un tubo in polimero ad alta densità molecolare che è utilizzato come sonda lineare nell'ambiente da proteggere dal fuoco. Questo tubo rilevatore, tenuto permanentemente sotto pressione, è collegato ad

una bombola d'agente di estinzione tramite una valvola speciale. Non appena la sua temperatura supera i 110° C, scoppia.

A causa dell'abbassamento di pressione così ottenuto, la valvola dell'estintore si apre automaticamente e avvia il sistema di difesa contro l'incendio. Tale sistema utilizza una conduttura distinta che è collegata a degli ugelli collocati in posti strategici.

Venite a visitarci al SIAMS Padiglione 2 / stand C-08 oppure, per maggiori informazioni, contattate:

ALTRADE AG

Baarerstrasse 112
CH – 6300 Zug
Tel. +41 (0)41 760 40 00
E-Mail: info@altrade.ch
www.altrade.ch

L'ottimizzazione energetica

Gli utilizzatori di DECO monomandrini si servono costantemente di questa funzione creata nel TB-DECO sin dalla versione 4.

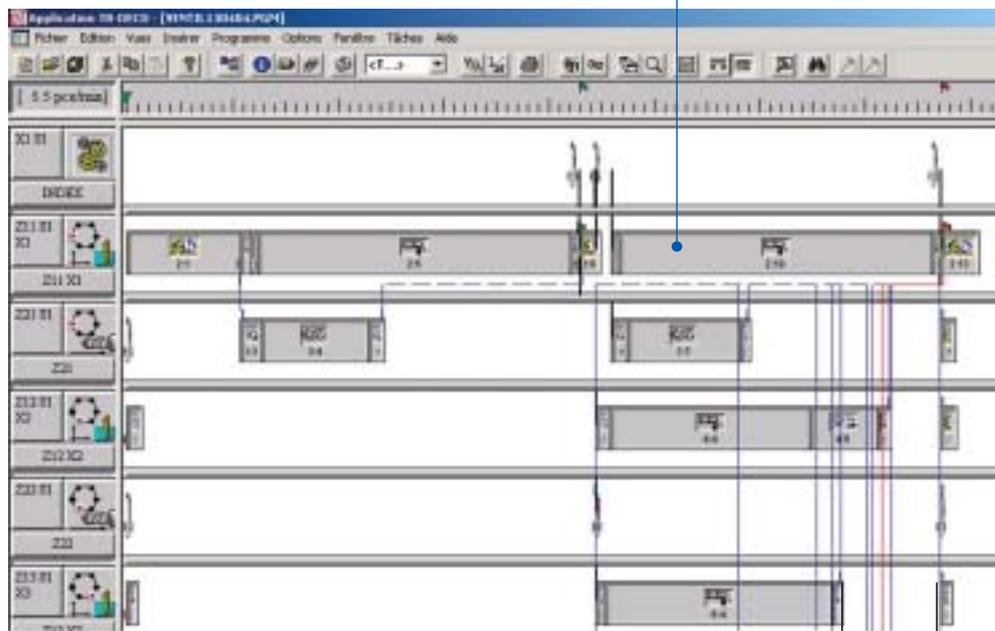
Per comprendere l'utilità di detta funzione, è necessario fare un passo indietro.

Quale utilizzatore di monomandrini tradizionali non si ricorda della prematura usura di un rullo, di una camma o di un altro elemento della macchina?

Oggi, la MULTIDECO non conosce questo genere di problema. Dobbiamo tuttavia constatare che la ricerca permanente di un rendimento ottimale, pone nuovamente all'ordine del giorno la lisciatura delle entrate e gli arretramenti. La dinamica degli assi è tale che l'utilizzo dell'**OTTIMIZZAZIONE ENERGETICA** permetterà un guadagno sostanziale del mantenimento in stato perfetto dei diversi componenti della catena cinematica degli assi (cinghie, cuscinetti, viti a sfere...)

Ovviamente l'ottimizzazione sarà interessante solo su un ristretto numero di posizione e per i casi che prevedono una produzione di alcune settimane. Sta al singolo valutarne l'impiego caso per caso.

Esempio:

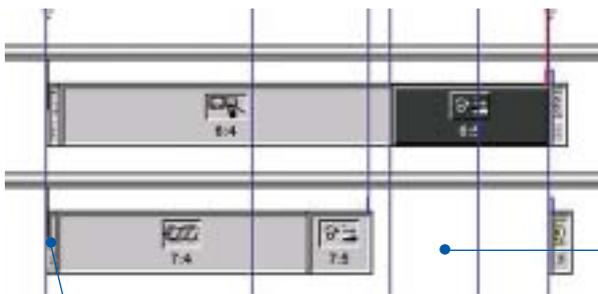


Questa linea di operazione è la più lunga!

1.5

Il tempo di 1.5 sec. ci consente di controllare l'arretramento dell'utensile.

Forum
Interview
News
Presentation
Technical
The present
Tricks

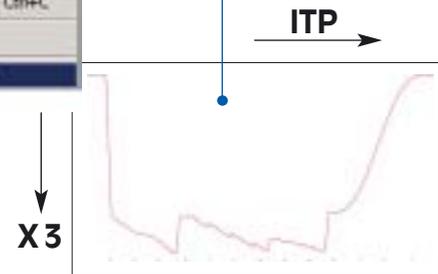


L'entrata dell'utensile è sempre troppo rapida (296 ms).

Questo arretramento della durata di 3288 ms corrisponde alla curva di indietro del grafico di destra.

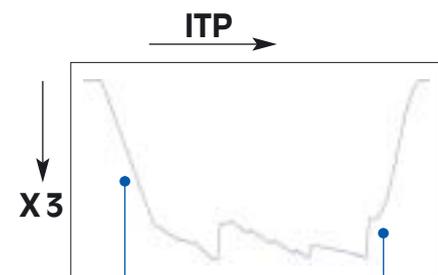


Servendosi del tasto destro del mouse apriremo la finestra di dialogo per rendere attiva l'OTTIMIZZAZIONE ENERGETICA!



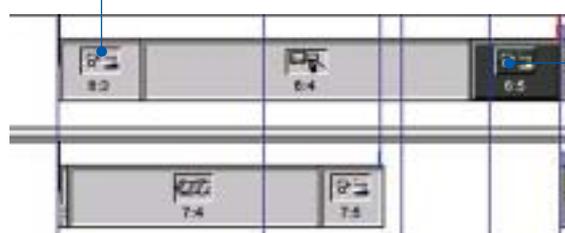
Noteremo che l'OE produce il suo effetto unicamente per l'indietro. Per ridurre la velocità di entrata, programmeremo un avanzamento in mm/t in modo da equilibrare l'entrata e l'uscita.

Esempio:



Entrata 1712 ms.

Indietro 1872 ms.



«TB-DECO ADV» :

Nuova filosofia



C'è del nuovo nell'informatica delle soluzioni TORNOS !

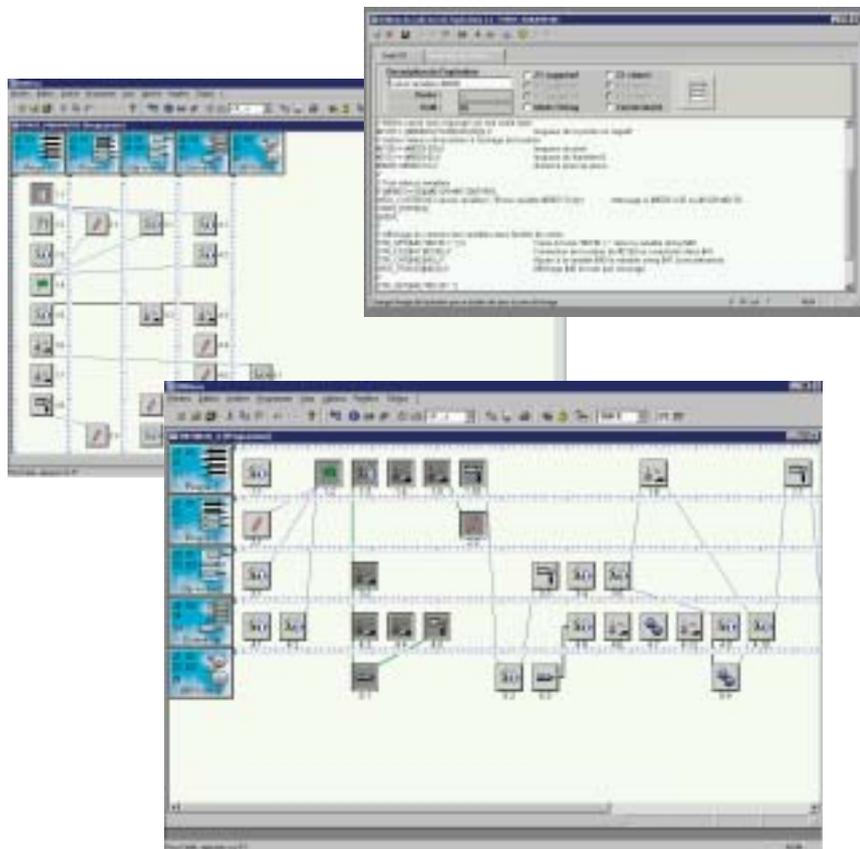
Per fare chiarezza sulle voci pervenute in redazione di DECO-Magazine, inerenti delle novità, il nostro giornalista ha incontrato il Signor Marc Wyss, responsabile prodotto TB-DECO, cercando di avere maggiori informazioni su quest'evoluzione nonché sull'organizzazione aziendale che la riguarda.

DM: Buongiorno Signor Wyss, lei è il responsabile prodotto TB-DECO, una posizione creata recentemente, può dirci in cosa consiste ?

MW: Così come avviene per le macchine, anche il TB-DECO deve essere gestito in maniera imprenditoriale e la posizione che occupo è stata giustappunto creata con questo scopo. TB-DECO è un prodotto che permette alla soluzione TORNOS di essere riconosciuta sul mercato tra le più efficaci. Esso è parte integrante del successo delle macchine TORNOS e, a questo titolo, beneficia di una chiara strategia di evoluzione.

DM: Mi pare capire che il software venga trattato come un prodotto indipendente e non più come parte di un intero. Tuttavia, in che modo si può considerare il TB-DECO come un prodotto a se stante, quando il suo impiego è indissociabile dall'utilizzo delle macchine TORNOS, peraltro incluso nel prezzo della macchina ?

MW: La sua domanda è assolutamente pertinente. In effetti il TB-DECO è parte integrante della soluzione offerta da TORNOS ed è fuori discussione dissociarlo dalla medesima. Il nostro approccio si fa interessante nella misura in cui possiamo sviluppare dei prodotti annessi, come il «TB-DECO ADV» che è un complemento alla versione



TB-DECO di base fornito con la macchina. Possiamo dire che «TB-DECO ADV» è un prodotto con un contributo aggiuntivo.

DM: Quale ipotetico utilizzatore di TB-DECO versione 6, o anche precedente, come potrei fare per passare a «TB-DECO ADV» ? E soprattutto, qualora non passassi a questa versione, quali sarebbero le conseguenze cui andrei incontro ?

MW: In primo luogo desidero precisare che, non dotandosi di questo nuovo articolo, non si rischiano conseguenze negative poiché non si tratta di una nuova versione obbligatoria o complementare necessaria a preservare il livello dell'attuale servizio. Si tratta invece di un vero e proprio prodotto nuovo che comporta innegabili vantaggi; tuttavia, se un utilizzatore non desiderasse acquistarlo non vedrebbe ridotte le attuali prestazioni del TB-DECO.

DM: Lei afferma trattarsi di un nuovo articolo che comporta dei vantaggi. Di che genere di vantaggi si tratta? Potrebbe esporci brevemente in cosa consistono?

MW: «TB-DECO ADV» agisce a diversi livelli: in primo luogo l'ergonomia è migliorata e si avvicina alla filosofia Windows, appaiono i tasti «annulla/ripeti», dispone della possibilità del copia e incolla, le operazioni sono più intuitive e l'utilizzatore può addirittura copiare e incollare informazioni tra programmi vari. Otticamente parlando, è possibile visualizzare realmente e semplicemente le traiettorie degli utensili con tutti i relativi dati.

DM: Il prodotto offre principalmente vantaggi in termini di ergonomia, ma ci sono ulteriori vantaggi per i clienti?

MW: Certamente, non si tratta di semplice cosmetica, è vero che apportiamo una maggior ergonomia, ma anche vantaggi per quanto attiene la stessa programmazione. Offriamo la possibilità ai clienti che utilizzano i recenti preregolatori TORNOS (modelli 2003) di sopprimere totalmente tutte le operazioni di calcolo. Il software si fa carico di questa operazione che, sovente è fonte di errori potenziali.

DM: E per gli altri utilizzatori, cosa fate?

MW: Offriamo loro la possibilità di aggiornare il preregolatore in modo molto semplice, senza limitazione.

DM: E per quanto riguarda altre evoluzioni ed innovazioni?

MW: La più potente delle evoluzioni è quella di un nuovo linguaggio per le macro che permette la realizzazione di operazioni di programmazione semplicemente impossibili sino ad ora. Ciò ci consente la realizzazione di una programmazione parametrata molto semplice. Nell'ambito del medicale, ad esempio, questo è un innegabile vantaggio in più.

DM: «TB-DECO ADV» sarà in consegna a partire da Luglio 2004, come opererete in termini di licenza?

MW: La licenza «TB-DECO ADV» è una licenza di parco poiché, per il momento, si tratta di una licenza per cliente.

DM: Abbiamo inoltre inteso dire che venivano offerte altre possibilità ai clienti e che il sistema DECO si apriva su altri sistemi. Di cosa si tratta concretamente?

MW: Le novità vanno veloci... in effetti siamo agli inizi di una nuova era per il software, la nostra soluzione diventa sempre più comunicante motivo per il quale può integrarsi in una logica più vasta. Ai clienti che lo desiderano, offriamo la possibilità di interfacciare le macchine con un software SPC (n.d.r.: Statistical Process Control). In quest'ottica offriamo un'interfaccia CNC che consente una correzione automatica delle quote tramite un sistema di misure pezzi.

DM: Offrite quindi questo sistema?

MW: Attenzione, noi offriamo l'interfaccia CNC e la possibilità di correggere automaticamente le quote durante la produzione, ma non realizziamo i sistemi di misure dei pezzi o i soft del controllo statistico. Di contro, offriamo la possibilità di sfruttarli nel modo più razionale possibile.

DM: Altre evoluzioni?

MW: Oggi vi ho citato i principali punti dello sviluppo ma come detto precedentemente, siamo agli inizi di una nuova era e il TB-DECO evolverà sicuramente verso sempre più numerose funzionalità per i clienti.

Nuove funzionalità di «TB-DECO ADV»



◆ Windows

- annulla / ripeti 
- Ctrl + A : ISO e operazioni
- copia/incolla: gruppo di utensili o di operazioni con le loro sincro
- ISO: selezionare la propria poliza
- file pezzi a stock in qual si voglia cartella (scorciatoia)
- aprire più operazioni contemporaneamente

◆ Programma + sincronizzazioni

- cancellazione diretta della sincronizzazione
- spostamento della sincronizzazione con il mouse + Shift
- sfasamento della sincro
- introduzione rapida del codice ISO
- linee di operazioni orizzontali / verticali
- riduzione delle linee delle operazioni
- riduzione agevolata della taglia delle operazioni

◆ Nuovo linguaggio macro

- PELD: altamente efficace per la programmazione parametrata

◆ Ignorare totalmente una operazione

◆ Visualizzazione del percorso reale per operazione

◆ DECO: geometrie degli utensili

- X: moltiplicazione per 2
- Y e Z: gestione del segno
- operazione frontale e contro-operazione: nessun sfalsamento Z
- utensile grafico per compensazione del raggio

◆ Contornatura legata G191