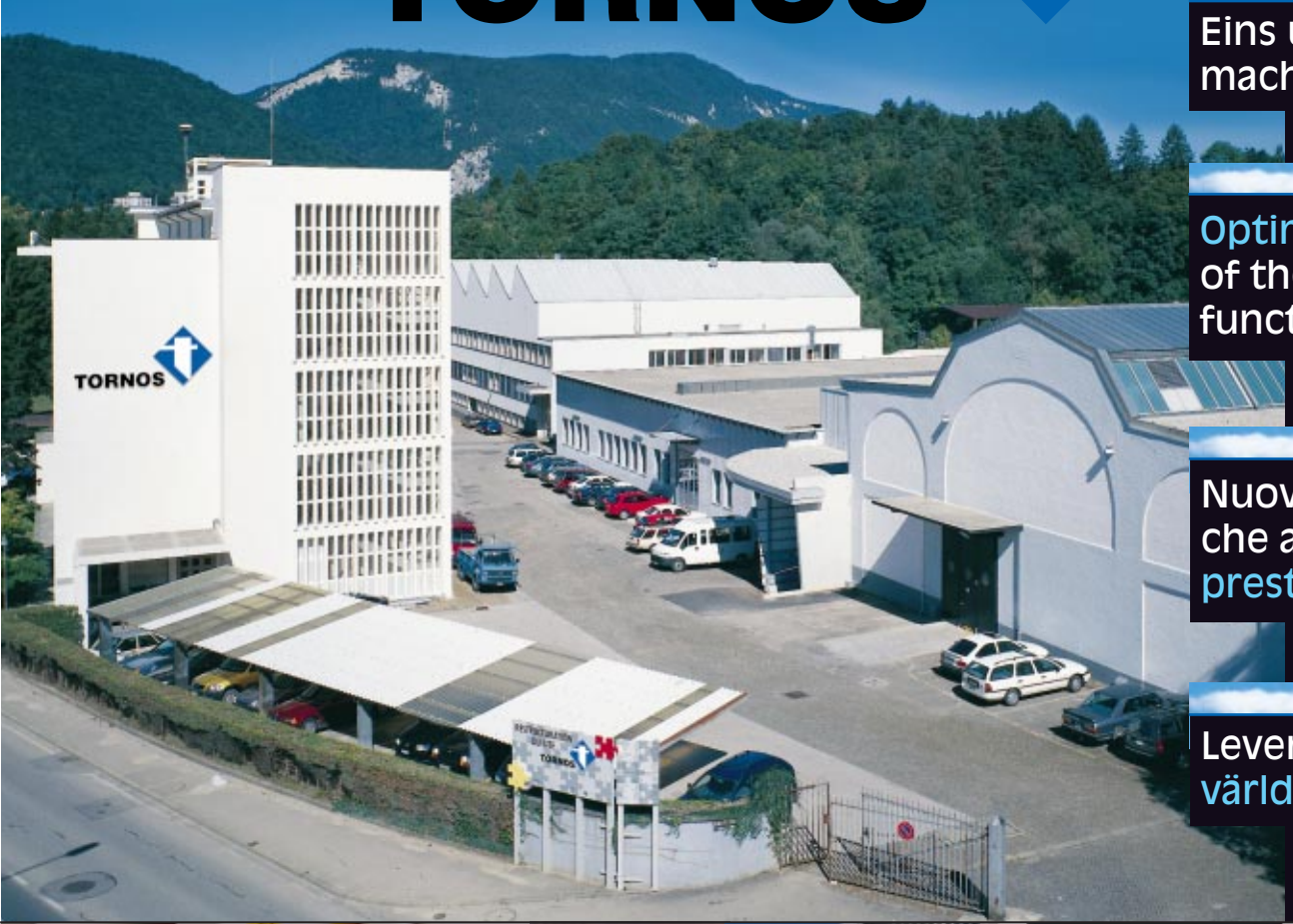
DECO MAGAZINE

16
1/01
FEBBRAIO

TORNOS



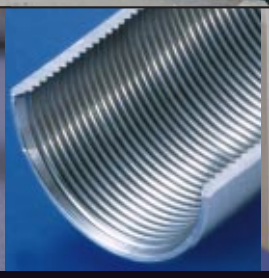
Nouvelle identification

Eins und eins macht drei !

Optimum use of the polygon function

Nuovi oli da taglio che aumentano le prestazioni

Leverans av världsklass



F

TORNOS TECHNOLOGIES France **renforce** sa structure. 3
Options, évolutions et redécouvertes… 4
Un plus un égale **trois!** 6
Utilisation **optimale** de la fonction polygonage. 10
Un **fournisseur** de niveau international. 12
MSF 522/8: un nouveau complément à MULTIDECO 20/8 est annoncé… 14
Nouvelle **identification!** 16
De nouvelles huiles de coupe augmentant les **performances.** 18

D

Das Jahr 2000 kann als Jahr des Mehrspindel… 21
Die **optimale** Anwendung der Mehrkantdrehfunktion. 22
Eins und eins macht **drei!** 25
MSF 522/8: Eine weitere Ergänzung zur MULTIDECO 20/8… 28
MOTOREX-FOCUS: Leistungssteigernde Schneidöle – und plötzlich hat die Maschinenstunde 80 Minuten. 30
Optionen, Weiterentwicklungen und Wiederentdeckungen… 32
Ein internationaler **Zulieferer.** 34
Eine neue **Identifizierung!** 36

E

The changing **face** for TORNOS TECHNOLOGIES UK Ltd 39
Options, developments and rediscoveries… 40
One plus one equals **three!** 42
Optimum use of the polygon function. 46
World class **supply.** 48
MSF 522/8: A new barfeeder for the MULTIDECO 20/8… 50
New **identification!** 52
MOTOREX-Focus: Performance-enhancing cutting oils – and the machine-operating hour amazingly has 80 minutes. 54

I

Gli anni del **successo.** 56
Utilizzazione **ottimale** della funzione poligonatura. 58
Un fornitore di portata internazionale. 60
Opzioni, evoluzioni e riscoperte… 62
Uno più uno uguale **tre!** 64
MSF 522/8: Si annuncia un nuovo complemento al MULTIDECO 20/8… 66
Nuova **identificazione!** 68
Nuovi oli da taglio che aumentano le **prestazioni.** 70

S

Hej DECO-kollegor! 73
Optimal **användning** av polygonfunktionen 74
Optioner, utvecklingar och återupptäckter… 76
Leverans av **världsklass.** 78
Ett plus ett blir **tre!** 80
MSF 522/8: Ett nytt tillägg till MULTIDECO 20/8 är annonserad. 82
Ny **identitet!** 84
MOTOREX-Focus: Prestationshöjande skäroljor… 86

IMPRESSUM
DECO-MAGAZINE 1/01

Industrial magazine dedicated to turned parts:
TORNOS-BECHLER 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

Gli anni del successo

Quello che la TORNOS sta vivendo in questo momento è un periodo della sua lunga storia forse riconducibile come successe solo ai migliori anni in cui la piccola cittadina di Moutier,oggi con una popolazione di ca.10.000 abitanti, conteneva addirittura tre case produttrici di torni automatici a cammes che avevano il monopolio mondiale del mercato.

Ripensando a quei tempi anche un vecchio marinaio come me, che naviga da quasi 40 anni nel mare sempre difficile e tempestoso della macchina utensile,non può fare a meno di stupirsi ogni giorno della situazione attuale del mercato che sta investendo violentemente e...direi piacevolmente la TORNOS.

Enzo Pitton
Responsabile Commerciale
TORNOS TECHNOLOGIES
Italia

A Moutier è nata oltre un centinaio di anni fa un epoca,una tradizione,un miracolo di intuizione tecnologica forse unico al mondo nel settore. Nessuna macchina utensile forse ha potuto rimanere tanto a lungo in vita come la filosofia del tornio automatico a fantina mobile.

Ho visto grandi case subire trasformazioni importanti sotto i colpi furiosi di un innovamento tecnologico che in ondate successive ha investito quasi tutte le maggiori case produttrici europee arrivando a farne anche scomparire alcune che fino a pochi anni prima avevano fatto la storia.

Case gloriose come Georg Fischer, Sip, Oerlikon, Fortuna Werke, Aciera, ecc. hanno dovuto subire trasformazioni tanto importanti da snaturarne addirittura la tecnologia che le ha rese famose nel mondo.

Il tornio automatico a fantina mobile oggi rimane concettualmente con la stessa filosofia che ho incontrato nei primi anni 60.

Il successo quindi dell'attuale sistema DECO adottato da pochi anni dalla TORNOS-BECHLER arriva da lontano e deriva da una conoscenza profonda del mercato specifico e da una tradizione che mai non è stata persa di vista sempre attenta ai bisogni del mercato e mirando in ogni tempo a migliorare l'efficienza di una tecnologia mantenendola al passo con i tempi.

Alla fine degli anni 70 non è stato facile per nessuno ammettere che il tornio automatico a cammes aveva terminato definitivamente la sua vita e l'atto di coraggio che ha determinato l'abbandono di un'epoca per tuffarsi nel futuro del CNC è stata la forza che ha permesso alla nostra Casa di imboccare una nuova strada di successi il cui orizzonte è ancora lontano da raggiungere.

Bisogna ammettere che non è stato facile dare immediatamente fiducia ad un progetto che alla nascita sembrava di difficile realizzazione per tutti: Deco 2000.

L'intraprendenza della Direzione, l'intuizione dei tecnici progettisti,la costanza del settore produttivo e l'impegno di quello commerciale hanno letto bene il futuro e permesso di raggiungere una meta, allora impensabile, che oggi è sotto gli occhi di tutti con risultati che danno ragione a chi ha voluto scommettere sul nome TORNOS anche quando forse la fiamma della speranza sulle sorti della nostra Casa stentava a riprendersi.

Come dicevo in precedenza oggi ci sono motivi per stupirsi ogni giorno che passa e di seguito posso riportare alcuni dei tanti dati significativi su quella che al giorno d'oggi è la realtà TORNOS-BECHLER.

- *Negli ultimi 3 anni sono stati immessi sul mercato 8 nuovi modelli di macchine dopo l'abbandono della serie ENC. Sono nate in sequenza la Deco 10, Deco 20, Deco 26, Multideco 26.6, Deco 13, Multideco 20.6, Deco 13 Basic e come ultima la Multideco 20.8.*
- *I dipendenti nel gruppo sono passati da ca.600 a quasi 1000 con l'avvento del sistema Deco 2000.*
- *La produzione dal 1996 al 2000 è passata dalle 450 macchine/anno alle oltre 1.000 macchine l'anno con un ampio margine ancora di miglioramento.*
- *La richiesta del mercato ha portato come conseguenza un aumento degli investimenti in nuove tecnologie. Più che raddoppiati rispetto agli anni 80.*
- *La vitalità della TORNOS-BECHLER e la grande flessibilità ed efficienza del sistema permette di presentare sul mercato ogni anno nuovi modelli di macchine sempre più performanti e produttive.*
- *Nell'anno 2000 gli ordini registrati hanno avuto un aumento in percentuale rispetto all'anno precedente semplicemente sbalorditivo.*
- *Il portafoglio ordini è più che raddoppiato.*

Rimane comunque molto riduttivo limitarsi ad una valutazione superficiale dei dati elencati in quanto la fiducia nel futuro nasce da una attenta considerazione di altri fattori che a molti sfuggono ma che ai nostri validi responsabili commerciali certamente non sfuggono.

L'aumento dei termini di consegna delle macchine se da una parte può creare qualche difficoltà nei mercati, in cui il concetto di programmazione è ancora lontano, dall'altra dà la certezza di un mercato che chiede sempre di più il prodotto TORNOS malgrado che la concorrenza abbia macchine con pronta consegna.

In fine vorrei consegnarVi la testimonianza di un altro segno molto positivo sull'andamento del mercato TORNOS che personalmente sono stato abituato a valutare nei tanti anni di lavoro.

L'ultima,in ordine di tempo, presa di coscienza della nostra forza sul mercato è avvenuta in occasione della BIMU 2000 a Milano.

La media delle visite nelle Bimu precedenti si aggirava sui 200/220 clienti nell'arco dei giorni della manifestazione;durante la BIMU 2000 abbiamo ricevuto più di 350 clienti per la quasi totalità italiani. Un risultato fino ad ora mai raggiunto ma soprattutto bisogna ricordare che per tradizione non sono mai stati conclusi ordini nelle fiere italiane mentre questa volta i clienti hanno voluto chiudere le trattative direttamente allo stand.

Ultimo dato importante: il 40 % dei visitatori erano clienti nuovi in gran parte possessori di macchine concorrenti che mai ci avevano interpellato.

Ora si può capire credo perché più sopra ho esordito col dire che ogni giorno anche di duro lavoro ed anche dopo tanti anni la TORNOS-BECHLER stupisce sempre.

W. Pasini, C. Cancer, B. Stivan, E. Pitton, T. Brunoldi, M. Lonardi, R. Sanfratello

Il successo sta nei numeri e nella loro lettura. Sembra uno slogan pubblicitario ma i risultati sono stati importanti.

La TORNOS TECHNOLOGIES Italia si è superata nell'organizzazione dello stand,i tecnici tutti hanno mantenuto un contatto cordiale e costante con ogni cliente o visitatore, l'assistenza e le informazioni commerciali ed amministrative sono state curate puntualmente dalle nostre valide collaboratrici, la presenza degli agenti ha permesso il primo impatto di simpatia per ogni cliente.

Lo sforzo di tutti ha contribuito quindi ad un grande successo che non ricordo in tanti anni.

Per concludere vorrei confermare che la TORNOS-BECHLER ogni giorno con i fatti dimostra la validità di un vecchio motto di un maestro che mi ha insegnato il mestiere che ho sempre fatto:

«IL TUO CAPITALE SONO I CLIENTI»

ma d'altra parte credo di poter anche dire che:

«TORNOS è un capitale per i clienti»

Le due cose messe insieme sono sinonimo di un sicuro successo e di importanti traguardi nel futuro.

Utilizzazione ottimale della funzione poligonatura

Tutte le macchine della gamma monomandrino DECO consentono di realizzare delle operazioni di poligonatura. Lo scopo di questo articolo non è quello di spiegare il principio della poligonatura ma di soffermarsi sulla sua applicazione con TB-DECO.

La funzione di poligonatura richiede una sincronizzazione perfetta tra il mandrino principale che trascina il pezzo e la fresa a poligonare. Per semplificare, il mandrino principale sarà denominato mandrino padrone e il mandrino trascinatore della fresa a poligonare sarà denominato mandrino schiavo. Se questa sincronizzazione non è programmata in modo corretto, possono essere riscontrati difetti sul pezzo.

Poligonatore radiale, velocità di rotazione max. 8000 g./min.

La funzione G ?51

Il modo poligonatura è innestato grazie al codice G?51. Il punto interrogativo identifica il numero del mandrino schiavo.

Esempio: mandrino S2 di sincronizzazione, codice G251, mandrino S5, codice G551.

Devono essere programmati due parametri dopo il G ?51.

1. Il parametro R

Il parametro R contiene il rapporto di poligonatura tra il mandrino padrone e il mandrino schiavo. Questo rapporto determinerà il numero di facce che si otterranno sul pezzo.

Richiamo: numero delle facce sul pezzo = numero dei denti della fresa x rapporto di poligonatura R.

Per esempio: pezzi con 6 facce, fresa a 3 denti = rapporto 2 !

Astuzia:

Un rapporto inferiore a 1 può essere programmato in R come segue. Prendere il rapporto sotto forma di frazione, moltiplicare il denominatore per il fattore 256 e aggiungere il numeratore.

Esempio: rapporto ½ = (256 x 2) + 1 = 513. Introdurre R513 e il mandrino schiavo girerà al rapporto ½ per rapporto al mandrino padrone.

2. Il parametro Q

Il parametro Q agisce sulla sfasatura angolare espresso in [°] della forma poligonata. Se una sfasatura di poligonatura è necessaria per rapporto ad un'altra lavorazione, applicare la seguente regola:

- La sfasatura in gradi deve essere moltiplicata per il rapporto di poligonatura contenuto nella variabile R del codice G ?51.

Attenzione:

Un valore negativo nel parametro Q inverte il senso di rotazione del mandrino schiavo.

Viceversa, il valore Q-0 non inverte il senso di rotazione.

Messa in rotazione dei mandrini

E' obbligatorio mettere in rotazione i 2 mandrini prima dell'operazione di poligonatura. E' inoltre molto importante che gli stessi si trovino a velocità stabili prima di innestare il modo poligonatura. Una velocità stabile significa che sia il mandrino padrone che il mandrino schiavo non devono più trovarsi in fase di accelerazione o di decelerazione.

Nel caso del mandrino schiavo la velocità di rotazione programmata deve essere uguale alla futura velocità di rotazione necessaria alla poligonatura. Questa velocità può facilmente essere calcolata moltiplicando la velocità di rotazione del mandrino padrone per il rapporto R del codice G 1.

Esempio: ***rapporto R : 2.***

Mandrino padrone S1 = M103 S3000.
Mandrino schiavo S2 = M203 S6000.

Temporeggiamento

Un temporeggiamento deve essere programmato a seguito del codice G ?51 allo scopo di lasciare il tempo ai due mandrini di sincronizzarsi. Se si omette questo tempo, è possibile che l'inizio della forma poligonata presenti dei difetti (ad esempio avvitamenti) o, peggio, che si rompano i denti della fresa.

Esempio di codice ISO:

```
G251 R2 Q0
G4 X0.7
G1 Z1=2 G100
G1 X2=10 G100
G1 Z1=-15 F0.05
G1 X2=15 F0.1
G1 X2=35 G100
G250
```

Geometria d'utensili

Richiamo inerente le geometrie teoriche dell'apparecchio a poligonare sulle differenti DECO:

Macchina	Posizione	Geometrie		
		X	Y	Z
DECO 7/10	T22-T24	0	0	-15
DECO 13	T23-T24 T25 (G917)	0 0	25 0	-25 -25
DECO 13 b/bi	T11	0	25	-25
DECO 20/26	T22-T24 T25 (G917)	0 0	20 0	-20 -20

Macro G917

La macro G917 utilizzata su DECO 13 e DECO 20/26, deve essere programmata unicamente se si utilizza l'apparecchio a poligonare sulla posizione T25. Su questa posizione la mancanza di corsa sull'asse Y2 necessita una interpolazione secondo un angolo dato tra gli assi Y2/X2. Consultare l'HELP di programmazione per maggiori dettagli riguardanti la programmazione di questa macro.

Richiamo

Una grande parte delle informazioni contenute in questa astuzia si trova negli help di programmazione integrati nel TB-DECO.

Questi aiuti sono dei potenti utensili, purtroppo poco sfruttati, ragione per cui vi invitiamo a consultarli e ad utilizzarli come una base di conoscenza.

Avanzamento sincrono G95

L'avanzamento programmato nell'operazione di poligonatura deve essere calcolato in funzione del numero di giri della fresa a poligonare. Per garantire questo avanzamento sincrono G95 (mm/giri) bisogna configurare il giunto «Config mandrino..» correttamente. Sarà quindi sufficiente selezionare «Referenza automatica» e nella lista scorrevole Sm1=, attivare il mandrino di poligonatura utilizzato, ad esempio S2.

Prossima edizione:
Nuove versioni di macro con TB-DECO versione 5.05

Un fornitore

di portata internazionale

Trent'anni or sono, una piccola famiglia si lanciò nel commercio producendo una elevata quantità di particolari torniti e fu così che nacque uno specialista della bulloneria. Nel corso dei tre decenni che seguirono, la società ingrandì sino a diventare una delle aziende di produzione ed approvvigionamento di spicco nella sua categoria nel Regno Unito.

NEIDA è un'azienda internazionale. Partendo da inizi modesti, ha sviluppato le sue catene di produzione e di approvvigionamento che le hanno consentito di offrire soluzioni tra le più complete del mercato per la fornitura di bulloneria e di particolari torniti. Grazie alla produzione garantita al Regno Unito, completata da quella di NEIDA AG (Svizzera) e ad una presenza negli Stati Uniti, la società è commercialmente impegnata con alcune tra le più grandi aziende internazionali.

Il fondatore e presidente di NEIDA, il Signor Gerry Brown, attribuisce la crescita della sua azienda al rispetto di un principio semplice: investimenti strategici, sia in attrezzature che in risorse umane. Il Signor Brown ci spiega: «Per mantenere una posizione di leader sul mercato dei particolari torniti, è necessario investire nelle macchine la cui tecnologia sia la più recente. Con macchine perfezionate, è necessario impiegare personale maggiormente qualificato. Quindi man mano che abbiamo aumentato le nostre possibilità per offrire una gamma più vasta di particolari di precisione, le esigenze di qualità e di gestione generale hanno dovuto evolvere unitamente alla nostra capacità di produzione.»

Benché l'azienda abbia beneficiato di investimenti permanenti, non appare super equipaggiata. La nuova fabbrica di Trentham Lakes a Stoke-on-Trent è di per sé il testimone di un principio semplice e redditizio. Già in fase di progettazione, i disegni di questa fabbrica sono stati tracciati per assicurare uno sviluppo strutturato dei reparti di produzione e di vendita.

A proposito della costruzione il Signor John Stretton, Direttore del servizio regionale delle vendite di TORNOS TECHNOLOGIES UK, ha dichiarato: «la prima cosa che colpisce in NEIDA, è l'efficacia del concatenamento che si caratterizza con una distribuzione equilibrata e un dosaggio armonioso dello spazio libero e di luce del giorno. Su numerosi punti, questo stile di fabbrica è molto simile a quello adottato da altri leader industriali europei ed è un punto di merito dell'impegno per NEIDA che ha creato un ambiente di produzione ottimale.»

Alla fine degli anni '80, NEIDA ha iniziato la sua produzione con 6 torni a camme Escomatic alimentati da bobine di materiale. Attualmente dispone di un'officina con 36 macchine alle quali recentemente si è aggiunta l'ultimissima versione di tornio a controllo numerico.

La messa a punto di un piano strategico di investimenti su cinque anni, in vista dell'acquisto di macchine TORNOS della gamma DECO 2000, ha costituito la tappa successiva per la creazione di un'unità produttiva ottimale.

Neil Brown, Direttore generale di NEIDA, è stato come il suo Presidente, testimone dello sviluppo aziendale sin dalla sua fondazione. «La decisione più difficile per l'intera azienda è quella di sapere in che tipo e in che marca di macchina si deve investire. Escomatic ha fornito a NEIDA eccellenti basi per sviluppare le sue competenze nelle tecniche di produzione più evolute. Tramite i nostri partner industriali europei, proponiamo una larga gamma di particolari ma abbiamo osservato, in alcuni settori specifici del mercato, una richiesta crescente

di fabbricazione in una sola operazione, di componenti molto complessi. La gamma DECO 2000 ha permesso di soddisfare questa richiesta in modo preciso e, dopo valutazione, ha dimostrato le sue capacità. Il nostro investimento pianificato è iniziato con due DECO 2000 – 10 mm nel 1998 e, all'epoca, era previsto di acquistare ogni anno due macchine supplementari. Grazie in parte all'assistenza tecnica e alla formazione complementare fornite da TORNOS UK, questo obbiettivo è già stato superato, poiché il nostro equipaggiamento comprende oggi 4 DECO – 10 mm 9 assi, 1 DECO – 13 mm 10 assi e 2 DECO – 20 mm 10 assi (con una capacità di 25,4mm).

Al di fuori delle questioni relative alla produzione, i problemi inerenti la protezione dell'ambiente sono trattati grazie a due perfezionati sistemi di recupero. Il primo è un sistema centralizzato che garantisce l'estrazione dei vapori d'olio da ogni macchina. L'olio è recuperato, filtrato poi riutilizzato nel processo di lavorazione. Il secondo sistema garantisce il recupero dei trucioli provenienti dalla lavorazione e dalla loro centrifugazione, attraverso il dispositivo dando luogo in tal modo a dei trucioli secchi e dell'olio da taglio che può essere recuperato attraverso il dispositivo di alimentazione. L'olio raccolto è filtrato poi riutilizzato per la lavorazione. Questo sistema dà a NEIDA la possibilità di mantenere dei prezzi molto competitivi pur collocandosi in una posizione invidiabile per quanto riguarda il livello delle sue performance circa la protezione dell'ambiente. Grazie a questo impegno, il suo sistema di gestione dell'ambiente dorrebbe vedersi certificato conformemente alla norma ISO 14001 nel corso del 2001. Con TORNOS TECHNOLOGIES UK, NEIDA ha lavorato allo sviluppo di una gamma di convogliatori di maggior capacità, in grado di convogliare differenti materie lavorate, nonché di migliorare la qualità dei prodotti finiti.

NEIDA riconosce che la sua certificazione ISO 9000 è al momento considerata come una norma industriale. Grazie alla messa in opera pianificata dei sistemi di assicurazione qualità maggiormente perfezionati, vale a dire QS 9000, NEIDA prosegue lo sviluppo del suo sistema di gestione della qualità in modo da essere sempre al vertice per rapporto alla concorrenza. Una valutazione specifica dei mercati a forte richiesta, quali quello delle telecomunicazioni con i connettori, prova che NEIDA gestisce già una larga gamma di procedure di qualità complesse, ivi incluso l'APQP (Adavanced Product Quality Planning: Programma di qualità dei prodotti avanzati) e PPAP (Production Part Approval Process: Processo di omologazione dei particolari di produzione).

Nel cuore della filosofia di qualità dell'azienda, si colloca il controllo durante la fabbricazione. Questo metodo garantisce che la produzione sia controllata a intervalli determinati. Questa attenzione accordata ai dettagli in termini di performance in corso di fabbricazione, abbinata all'analisi del sistema di misura (MSA) e al controllo statistico della capacità della macchina e della capacità di procedura (SPC) elimina qualsiasi altro costoso controllo.

Oltre alla gestione di una fabbrica di produzione d'avanguardia, NEIDA garantisce una gestione globale dell'approvvigionamento di pezzi torniti all'interno del suo reparto commerciale, diretto dal Signor David Brown. L'obbiettivo è quello di offrire una sola fonte di acquisto di pezzi torniti speciali di alta qualità. Quando gli si chiede perché i clienti dovrebbero preferire questo servizio al loro proprio servizio d'acquisto, David Brrown risponde: «Mi viene regolarmente chiesto di spiegare ai potenziali clienti come possiamo procurarci dei prodotti in maniera più efficace che i loro propri compratori; la mia risposta è semplice. I nostri fornitori lavorano attualmente per dei partner industriali con i quali abbiamo realizzato degli scambi durante numerosi anni. Quanto al prezzo, ogni fornitore beneficia del volume considerevole delle nostre attività e ci offre di rimando, una struttura di prezzo molto competitiva. Questo vantaggio, abbinato ai trenta anni di esperienza nell'ambito dei particolari torniti, ci permette di offrire eccellenti prestazioni sul piano commerciale. Il nostro servizio comprende anche dei sistemi di gestione di stock perfezionati, quali Kanban, JIT o Direct Line Feed che garantiscono ai nostri clienti la più efficiente soluzione logistica.»

«**R**iassumendo, NEIDA si è specializzata nel raggruppamento di diversi fornitori per offrire ai suoi clienti una sola fonte di approvvigionamento gestita efficacemente, dei costi molto ridotti e un elevato livello qualitativo, sia per i prodotti che per le prestazioni. In avvenire, NEIDA spera di svilupparsi ulteriormente sul mercato delle tecnologie emergenti, quali quelle delle telecomunicazioni.»

Formuliamo i nostri auguri di pieno successo a NEIDA per il futuro auspicando di essere sempre presi in considerazione nella loro strategia di investimento continuo.

Per maggiori informazioni prendere contatto con:

NEIDA

NEIDA Products (Engineering) Ltd
Trentham Lakes South
Trentham
Stoke-on-Trent
ST4 8GQ
Inghilterra

Tel.: +44 (0)1782 643 643
Fax: +44 (0)1782 644 220

e-mail: sales@neida.co.uk
Web: www.neida.co.uk

Opzioni,

evoluzioni e riscoperte…

Con DECO 2000, un grande numero di opzioni e dispositivi vi consente di massimizzare le vostre produzioni.

In questo numero vi presentiamo dei dispositivi già ben noti per altre macchine e adattati in modo nuovo su DECO 13 a (advanced) e b (basic).

Opzione 5200

Dispositivo di recupero pezzi a 6 tazze

Applicazione

Questo dispositivo a tazze, esistente per DECO 2000, funziona secondo un concetto proposto da TORNOS anni addietro sui torni a camme ma non disponibile sulle generazioni precedenti di CNC.

Per i lavori senza sorveglianza, il fatto di poter ripartire le uscite dei pezzi in vasche diverse secondo un ritmo non parametrabile, consente un controllo temporale in sequenza della produzione molto fine. In caso di dubbio, ad esempio sulla qualità del materiale, è addirittura possibile suddividere i pezzi in base alla barra lavorata!

In caso di presenza di una barra con diametro troppo debole, l'intera vasca incriminata comporterà dei pezzi vibrati, di contro le altre vasche conterranno pezzi corretti! Lo stesso vale in caso di incidente, ad esempio mancanza d'olio. Risalendo al flusso di produzione è possibile, molto semplicemente, determinare a partire da quale vasca la qualità si è alterata.

Anche l'autonomia del recupero pezzi è stata aumentata.

Osservazione

Questo dispositivo è prodotto da uno specialista dell'automazione, tutti i servizi sono garantiti da TORNOS.

Compatibilità

Questo dispositivo è fornito in «partenza fabbrica» su tutte le macchine DECO 13 ed il suo adattamento sulle macchine già in servizio è, in principio, possibile. Tuttavia, in caso di interesse, vogliate consultarci per un'analisi di compatibilità con l'equipaggiamento di cui la vostra macchina dispone.

Questo dispositivo richiede la presenza dell'opzione 5210 – interfaccia elettrica per il collegamento del recuperatore pezzi.

Caratteristiche tecniche

Dimensioni	: 739 x 440 mm
Capacità tazze	: 1,7 litri
Potenza	: 16 W
Alimentazione elettrica	: alla macchina
Comando	: dichiarazione dell'opzione tramite un Keep Relay

Possibilità di scegliere la rotazione delle vasche dopo ogni barra o un certo numero di pezzi.

Opzione per DECO 13 basic

L'avevamo annunciato alla presentazione di questa macchina, DECO 13 b è stata progettata sulla base tecnologica degli altri prodotti DECO con lo scopo esplicito di riprendere al massimo gli elementi positivi di questa famiglia di macchine.

Oggi possiamo proporvi un certo numero di opzioni direttamente ispirate dalla DECO 13.

Opzione 4900

Dispositivo pezzi lunghi

Questo dispositivo permette di realizzare pezzi lunghi con estrazione attraverso il contro mandrino

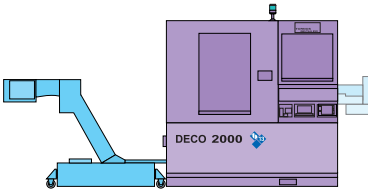
Diametro dei pezzi da estrarre: 4-16 mm.
Lunghezza massima pezzi: 565 mm.
Presentato per DECO 13: DECO Mag. 12.

Opzione 5420

Convogliatore trucioli

Questa opzione consente di evacuare i trucioli direttamente fuori macchina in una vasca di raccolta. L'olio da taglio è egualmente depositato in una vasca fuori macchina.

Altezza di scarico: 1000 mm.
Velocità nastro: 1,3 m/min.
Capienza vasca d'olio: 240 litri circa.
Presentato per DECO 13: DECO Mag. 11.

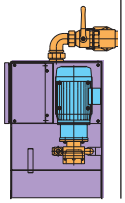


Opzione 5255

Pompa di lubrificazione 20 bar con vasca addizionale

Questo dispositivo consente di aumentare notevolmente la lubrificazione degli utensili nel caso di utilizzo di foratura a fori d'olio o di asportazione di trucioli rilevanti.

Portata: da 1 a 25 litri/min. regolabili in continuo.
Pressione massima: 20 bar.
Potenza nominale: 1,5 kW, motore asincrono.
Capacità vasca: circa 60 litri.

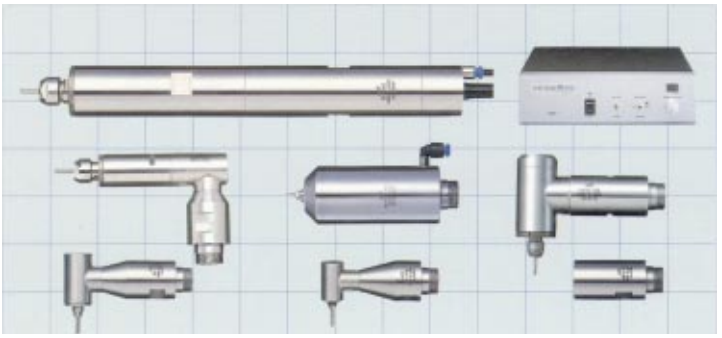


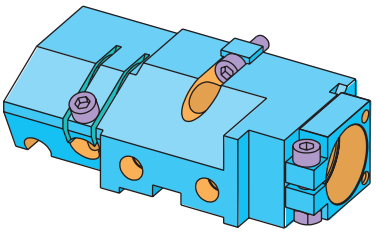
Opzione 2000

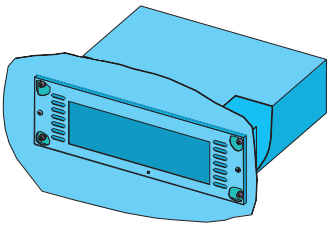
Mandrino alta-frequenza

Applicazione

Questo mandrino alta frequenza è stato progettato per delle operazioni che non richiedono elevate asportazioni di materiale. Questo dispositivo è particolarmente indicato per le operazioni di fresatura/fenditura e foratura trasversale e all'inizio pezzo. Il motore che raffredda ad aria e il mandrino alta frequenza sono forniti con un riduttore di velocità 1: 4 in funzione dell'area di velocità di lavoro.







Osservazione

Questo mandrino richiede l'utilizzo del generatore alta frequenza (è disponibile il kit di materiale necessario all'integrazione nella macchina) nonché un porta utensili D30.

Il montaggio è previsto in posizione T11, T21 a T23 su DECO 13 basic e in posizione T11 (T21 senza il riduttore) e T34 (T41/51 senza il riduttore) su DECO 13 advanced.

Compatibilità

Intercambiabile completamente tra DECO 13 a (advanced) e b (basic)

Caratteristiche tecniche

Velocità mandrino senza riduttore:	2000 - 40'000 min-1
Velocità mandrino con riduttore 1:4:	500 - 10'000 min-1
Potenza d'uscita:	210 W a 30'000 min-1

Uno più uno uguale tre !

Torniamo sull'integrazione del reparto ricerca e sviluppo di SCHAUBLIN S.A. nella struttura concezionale di TORNOS S.A.

Già abbondantemente commentata in occasione dell'acquisizione di SCHAUBLIN SA, la nostra percezione della capacità dei collaboratori, la sintonia quasi filosofica del mestiere e lo stesso amore per la precisione, ci sono sembrati dei punti estremamente positivi che dovevano permetterci di andare sempre oltre nella realizzazione di prodotti rispondenti alle esigenze dei nostri clienti attuali e futuri.

Dopo un anno di intenso lavoro abbiamo voluto «tastare il polso » di Patrick Schuettel, capo progetto dell'integrazione tecnica dei prodotti TORNOS-SCHAUBLIN nonché attualmente a capo del progetto «nuova macchina DECO fantina fissa».

DM: Buongiorno Signor Schuettel, da un punto di vista umano, come si è svolta questa integrazione ?

In effetti, le persone implicate hanno considerato questa evoluzione del loro lavoro come una formidabile opportunità. Va da sé che i primi sei mesi dell'integrazione siano stati i più difficili, nuovi locali, nuovi colleghi, nuova struttura organizzativa e nuovi sistemi di gestione, citando gli elementi più immediati, hanno dovuto essere «digeriti» dai nostri nuovi collaboratori. Questo scoglio è ora alle nostre spalle e desidero felicitarmene con loro. Cogliendone l'occasione, è indispensabile esprimere le stesse felicitazioni alle squadre di TORNOS che sono state dislocate su tutti i prodotti. Per gli specialisti delle macchine con capacità 10 mm, attestarsi su diametri 42 mm ha rappresentato un rimettersi in gioco. Soluzioni acquisite e di routine erano improvvisamente inadeguate.

Per immaginare questa differenza di prodotto, possiamo paragonarci ad un costruttore di automobili sportive di piccola cilindrata che improvvisamente deve progettare camion da corsa. Come questo costruttore, anche noi possiamo far affidamento sulla perizia dei nostri reparti di progettazione sia di camion che di automobili, mentre il reparto prove e applicazioni speciali potrebbe essere paragonato ad un team di F1 del suddetto costruttore di automobili.

DM: Grazie per questa immagine. Tecnicamente, in che cosa è consistita la prima fase di questa integrazione ?

A breve termine dovevamo garantire che la produzione dei prodotti dell'Azienda SCHAUBLIN potessero integrarsi nel nostro mezzo produttivo. Per fare ciò, tutti i prodotti sono stati riintrodotti nel nostro sistema di gestione della produzione e i corpi 3d sono stati ridisegnati. Successivamente, per continuare il processo, dal servizio commerciale ci sono state fissate delle priorità di integrazione e noi abbiamo stabilito le regole di ripresa di tutti i dati per garantire una perfetta industrializzazione in TORNOS.

DM: Riassumendo, se ho ben capito, un ufficio tecnico, «Ex-SCHAUBLIN» si è insediato a Moutier cambiando i mezzi di lavoro ?

Francamente è molto più di questo: in effetti è stato creato un grande crogiolo di talenti tra i costruttori di DECO, MULTIDECO e Fantina Fissa; a seguire sono state create squadre con discipline diversificate in maniera che tutti apportassero a tutti le proprie esperienze allo scopo di creare delle sinergie. Tutte le persone preposte alla ricerca e sviluppo sono state coinvolte da questa acquisizione e dalle sue conseguenze.

DM: L'esperienza SCHAUBLIN potrebbe quindi avere un'influenza sui nuovi prodotti DECO 2000 ?

Certamente! Grazie a questa integrazione, guadagniamo due anni sugli sviluppi dei prodotti di grande capacità! In questo settore

TORNOS non ha propriamente una grande esperienza. La distanza per rapporto ai prodotti TORNOS-SCHAUBLIN ci permette di trarre beneficio da una grande storia e da tutte le esperienze fatte dalla SCHAUBLIN.

Globalmente, la meccanica interna è identica ai prodotti DECO e MULTIDECO, tuttavia in numerosi ambiti, la grande conoscenza delle macchine di grande capacità si fa sentire e noi possiamo ripartire su basi molto sane e già affidabili per costruire una nuova macchina nella quale viene ad aggiungersi l'esperienza DECO. Per esempio le fantine, le utensilerie e le coperture saranno sistemi radicalmente nuovi basati sull'unione di competenze e esperienze.

DM: Lei cita questi elementi in particolare, perché?

Ogni pezzo del nostro attuale sviluppo, è analizzato tenendo conto di due filosofie.

Noi tendiamo ad ottenere i vantaggi privi di inconvenienti e unendoli nel miglior modo possibile. Gli elementi citati poc'anzi sono quelli per i quali abbiamo già trovato delle soluzioni radicalmente nuove massimizzando tutti i vantaggi delle soluzioni anteriori.

DM: Storicamente parlando, la SCHAUBLIN può essere considerata dal mercato da una parte quale fornitore di prodotti molto specifici o addirittura unici caso per caso per quanto riguarda i centri di tornitura e, dall'altra parte, come un fornitore di prodotti «unitari» nel caso di torni CCN. Ritiene che questo sia compatibile con TORNOS?

La nostra filosofia commerciale è certamente molto differente, tuttavia non si tratta di mescolare gli aspetti commerciali e tecnici. In termini di tecnologia, ci siamo basati sulla piattaforma DECO e abbiamo progettato una nuova macchina a fantina fissa facendo nostre alcune esperienze SCHAUBLIN ma, soprattutto, sfruttando l'esperienza DECO per la razionalizzazione e l'industrializzazione. In tal modo, questo nuovo prodotto sarà totalmente integrato nella filosofia DECO che consiste nell'offrire una macchina ad un rapporto qualità prezzo imbattibile e che permette a tutti di sfruttare la tecnologia più recente.

Con questo apporto abbiamo potuto creare delle sinergie beneficiando della grande perizia di questi nuovi collaboratori nella progettazione di prodotti a grande capacità.

Abbiamo inoltre ripreso ed analizzato punto per punto tutti gli elementi costitutivi di una macchina di questo tipo a grande produzione in modo da costruire secondo prerogative adattate a ogni esigenza pur mantenendo la qualità globale del prodotto.

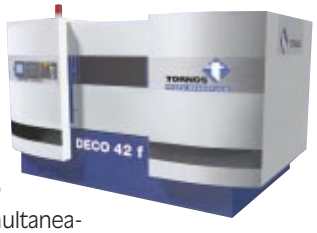
DM: Ciò vuol dire che la qualità è calcolata a sufficienza e che la macchina rischia di aver breve durata?

No, niente affatto! Noi non ragioniamo in termini di qualità per limitare la durata di vita, semplicemente con questa riflessione, evitiamo di fare del «surplus» qualitativo che occasiona un costo ingiustificato per i nostri clienti senza peraltro apportare loro i risultati che hanno il diritto di attendersi dalla macchina appena acquistata.

DM: Lei parla molto di questo nuovo prodotto, può svelare ai nostro lettori alcune caratteristiche e darci un'idea dalla data in cui uscirà?

Il nostro obbiettivo è quello di presentare questo prodotto all'EMO di Hanover!

Si tratta di un tornio monomandrino a fantina fissa capacità 42 mm provvisto di 12 assi pilotati con il PNC-DECO. E' una macchina di alta produzione dotata di una buona riserva di potenza (circa 40 kVA) che offre un rapporto qualità prezzo molto interessante. Questo tornio permette la realizzazione di pezzi da semplici a complessi e può lavorare con 4 utensili simultaneamente.



DM: Lei menzionava l'integrazione e l'unione dei vantaggi delle diverse soluzioni tecnologiche esistenti in TORNOS e in SCHAUBLIN, nonché di una sinergia positiva di costruzione. Concretamente, cosa c'è di nuovo su questo prodotto?

Uno degli esempi tipici di questa addizione 1 + 1 = 3 è la fantina. La soluzione adottata tenendo conto di tutte le esperienze cumulate, è una novità nell'ambito della tornitura poiché si tratta di un mandrino a trascinamento diretto (e non riportato) ma che non è un motomandrino.

Quanto ai sistemi di utensili, essi sono costituiti da 4 pettini (tipicamente DECO) a cambio rapido (tipicamente SCHAUBLIN) di tipo normalizzato (DIN 69983 HSK) nuovo per il nostro campo d'attività. Questi sistemi di utensilerie dal grande comfort, dalla rapidità di montaggio e dalla precisione ineguagliabili, non sono, per il momento, estesi nella categoria di dimensioni che ci riguarda.

Uno più uno uguale tre!

DM: Ciò vuol dire che sarà difficile trovare dell'utensileria per questo nuovo prodotto?

No! Diversi fabbricanti dotati di reti di distribuzione mondiali hanno avvertito che questo prodotto disporrà di un potenziale estremamente importante e lavorano attualmente alla realizzazione di un'offerta coerente per tutti gli utensili necessari. Le esigenze dei mercati a cui ci rivolgeremo sono tali in termini di produzione, di rigidità e di cadenze che le soluzioni di utensileria devono essere coerenti e globali. Possiamo immaginare che i primi arrivati su questo mercato dell'utensileria avranno le opportunità per divenirne i leaders.

DM: Per TORNOS-BECHLER si tratta quindi di una nuova «grande evoluzione dell'utensileria»; non teme di destabilizzare i suoi clienti?

Attenzione, anche se si tratta effettivamente di una novità – poiché in questa categoria di macchine e di dimensioni dovevamo obbligatoriamente passare ad un'altra gamma di utensileria – globalmente il prodotto differisce dai torni che offriamo oggi.

Si tratta per la prima volta di un tornio a fantina fissa quindi obbligatoriamente di un altro tipo di tornio. Di contro, i nostri clienti si abitueranno tutti molto rapidamente poiché, fondamentalmente questa macchina funziona sul concetto DECO 2000!

Così come DECO 2000 ha individuato le esigenze della clientela di torni a fantina mobile, il nostro obbiettivo con questo nuovo prodotto è quello di apportare una vera aggiunta all'attuale mercato della fantina fissa con l'ausilio dell'esperienza e della tecnologia DECO!

MSF 522/8

Si annuncia un nuovo complemento al

Dopo anni di commercializzazione dei nostri caricatori integrati per le macchine MULTIDECO 26/6 e MULTIDECO 20/6, proponiamo oggi un ausiliare dello stesso tipo per il plurimandrino MULTIDECO 20/8.

Forte delle precedenti soluzione tecnologiche ampiamente testate sui suoi predecessori, il nuovo caricatore integrato MSF 522/8 è stato progettato sulle stesse basi.

Le tendenze del mercato così come avvertite dai nostri clienti, sono a favore di un aumento dei parchi macchine installate con i caricatori e non semplicemente guida-barre. La maggiore autonomia di produzione, lo spazio al suolo contenuto e la diminuzione della mano d'opera necessaria alla realizzazione di serie, sono elementi dei quali TORNOS ha tenuto conto sviluppando l'MSF 522/8.

Con il concetto globale d'integrazione «macchina / caricatore», TORNOS offre una soluzione razionale di interlocutore unico in perfetta sintonia con tutte le interazioni tra i due componenti di cui sopra.

Un po' di tecnica

L'MSF 522/8, concepito per una macchina di grande produzione, è di costruzione molto rigida e permette il caricamento delle barre rotonde ed esagonali per diametri da 5 a 22 mm (Ø 24 mm con preparazione barre).

La rotazione delle barre (max. 5000 min-1) in bagno d'olio ha per effetto di ridurre lo strofinamento e di attenuare le vibrazioni. Questo elemento consente di aumentare ulteriormente la qualità dei pezzi lavorati su MULTIDECO 20/8.

L'intercambiabilità delle guide delle barre in materia sintetica, permette di adattare al meglio la guida in funzione dei diametri di barre da lavorare.

3 sono le capacità disponibili:

5 – 8 mm (10 mm)
8 – 13 mm (16 mm)
13 – 22,5 mm (24 mm)

Tutti i nostri caricatori sono provvisti di lunette di guida dotati di un sistema di gusci intercambiabili adattati al diametro delle barre da lavorarsi.

Questa soluzione consente di ottimizzare la guida all'uscita dell'imbarratore diminuendo lo spazio tra i canali di guida e i tubi di serraggio del MultiDECO. Eventuali vibrazioni vengono in tal modo evitate.

Nuovo

MULTIDECO 20/8.

Alcuni aspetti pratici

Allo scopo di garantire una ridotta manutenzione, il caricamento delle barre è effettuato in fasci. Il trasferimento delle barre dall'impilatore alla macchina MULTIDECO 20/8 si svolge al 100% in modo automatico.

La grande capacità di carico (max. 2000 Kg) conferisce a questo apparecchio una grande autonomia.

La manipolazione è di estrema facilità grazie al sistema di asservimento che gestisce le diverse funzioni di caricamento, di spinta, d'avanzamento, di calibro e di estrazione della caduta sul retro.

Il sistema di un fine barra soft, controlla ed individua i rischi di pezzi corti.

Inoltre, l'introduzione dei parametri di regolazioni nonché la visualizzazione dei eventuali allarmi sono gestiti direttamente tramite lo sbieco dello schermo e la tastiera del MULTIDECO 20/8. Una sola interfaccia utilizzatore è quindi garante di un lavoro razionale.

Una soluzione per il futuro

Nel momento in cui il costo del personale e delle superfici industriali sono fondamentali, l'ingombro minimo al suolo del caricatore integrato MSF 522/8 e la sua manutenzione ridotta sono indubbiamente vantaggi economici rilevanti.

Con questo nuovo prodotto, l'azienda propone da subito, un utensile di alta produzione efficace e razionale.

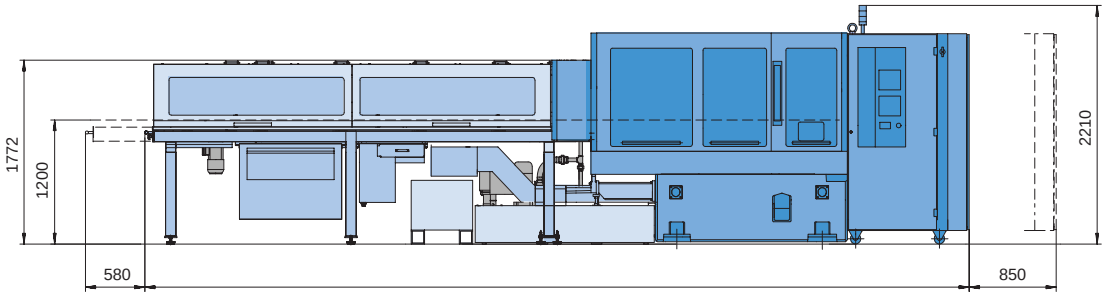
L'obiettivo TORNOS è quello di offrirvi una soluzione globale che garantisca elevate produzioni e grandi precisioni senza i problemi di adattamento.

I nostri esperti sono a vostra disposizione per qualsiasi informazione complementare.

Cogliamo insieme le sfide del futuro.

P. Neukomm
Product Manager Plurimandrini

Caratteristiche generali: ROBOBAR MSF 522/8



8053 versione 3 m
9053 versione 4 m

- Rotazione delle barre in un bagno d'olio velocità massima 5000 giri/min.
- Passaggio barra minimo Ø 5 mm, massimo Ø 22 mm senza preparazione. (Ø 24 con preparazione).
- 3 capacità di guida-barre 5 - 8 mm , 8 - 13 mm e 13 - 22.5 mm.
- Cambio di capacità ~ 3 h.
- Caricamento da accatastatore, capacità 2000 Kg, ad esclusione del materiale quadrato e profilato speciale.
- Ritorno del guida-barra di 580 mm (senza idraulica).
- Produzione massima sino a 48 pezzi/min. (velocità dell'albero a camme).

Nuova identificazione

TORNOS-BECHLER cambia nome e logo nel quadro del rinnovamento: Una tappa importante per l'azienda.

TORNOS

Un po' di storia

Dopo alcuni cambiamenti di nomi e logo nei processi di avvicinamento delle imprese che compongono la società, l'attuale immagine aziendale è rimasta invariata da diversi anni.

L'arrivo di TORNOS-SCHAUBLIN e a seguire nozioni quali TORNOS-HOLDING e TORNOS-GROUP utilizzate sulle piazze finanziarie, hanno in qualche modo complicato la nostra presenza sul mercato e potrebbero disturbare sia i nostri clienti che noi stessi in termini di chiarezza.

*Oggi, la decisione di semplificare queste molteplici immagini è stata presa: TORNOS-BECHLER si chiamerà solo che **TORNOS!***

L'evoluzione nella continuità

Disponendo di una identità riconoscibile dal rombo blu posizionato sulla punta e associato al testo in nero, l'aspetto generale del logo resta lo stesso. L'iniziale **«T»**, che simboleggia l'utensile, verrà man-

tenuta mentre i componenti **«b»** e **«BECHLER»** saranno cancellati a favore di maggior chiarezza e di forza.

A prima vista il mutamento è piuttosto debole e non dovrebbe consentire una perdita di identità, la coerenza e la continuità vengono garantite nel tempo.

D'ora in poi, un solo **TORNOS** capeggia le business units, vale a dire:

TORNOS FIXED HEADSTOCK

Torni a fantina fissa

TORNOS MULTISPINDLE

Torni plurimandrini

TORNOS SLIDING HEADSTOCK

Torni a fantina mobile

TORNOS mette al centro in tal modo il suo nome e la sua immagine rafforzando la sua posizione di specialista di tornitura automatica.

Tutti gli elementi associati a questo nuovo logo saranno progressivamente modificati nel corso del 2001 per arrivare ad un utilizzo ottimale di questa immagine su tutti i supporti.

I fatti raggiungono il linguaggio corrente

Uno studio condotto presso la nostra clientela, presso potenziali clienti e anche presso i nostri collaboratori e agenti, e ciò in tutte le parti del mondo, ci ha fatto notare che nel linguaggio corrente molto sovente «l'abbreviazione» **TORNOS** è già largamente in uso.

In molti paesi la dicotomia tra TORNOS-BECHLER e TORNOS-TECHNOLOGIES conduceva da tempo verso questa semplificazione.

La decisione qui esposta oggi non fa che «rimettere le cose al loro posto».

Una saggia declinazione

Le differenti business units come TORNOS SERVICES (e altre eventuali future units) Sono declinate tramite una formulazione in una cornicetta blu. Le TORNOS-TECHNOLOGIES sfoggiano, quali unici cambiamenti la sparizione della **«b»**, e l'apparizione di una cornicetta blu.

Rinnovamento: Una promessa forte

La terza fase del rinnovamento aziendale è iniziata. Dopo le complete trasformazioni del nostro assortimento, della nostra produzione, della nostra filosofia, ecc., una nuova importante tappa inizia nel 2001 con il raddoppio della nostra produttività e la presentazione di nuovi prodotti molto mirati in grado di soddisfare le esigenze dei mercati presi in considerazione.

Il rinnovamento è illustrato in maniera forte dal cambio di logo. **TORNOS** evolve e si sviluppa allo scopo di fornire una migliore risposta alle vostre necessità. Con questo progetto, **TORNOS** si dota dei mezzi per fornirvi le soluzioni corrispondenti alle vostre aspettative...

TORNOS TECHNOLOGIES

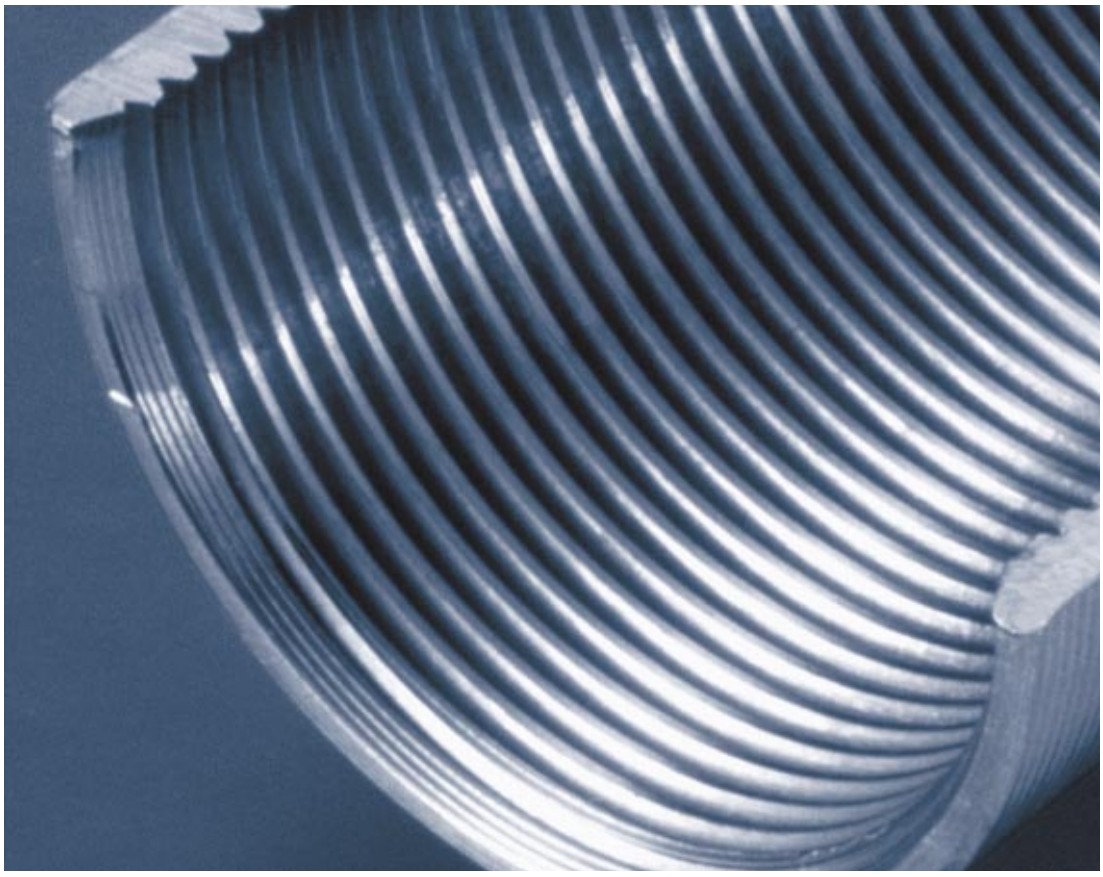
TORNOS SERVICES
MACHINES À CAMES ET CNC

Il nostro intento è che questo nuovo logo sia sinonimo di una promessa e del nostro costantemente rinnovato impegno per meglio servirvi.

Cogliamo insieme le sfide del futuro.

Nuovi oli da taglio che aumentano le prestazioni

...ovvero come ritrovarsi con «un'ora macchina» di 80 minuti.



Una particolare attenzione è stata consacrata alla grande precisione del filetto.

Basi molto quadrate

La terra gira immutatamente attorno al suo asse e sempre allo stesso ritmo da tempo immemorabile... Tuttavia nelle moderne aziende di tornitura, in questi ultimi anni il tempo sembra trascorrere molto più velocemente!

Riconosciamo che «un'ora macchina» resta «un'ora macchina» ma ciò che in buona sostanza fa la differenza, è la reale capacità di produzione, il tempo di lavorazione e la qualità di finitura ottenuta.

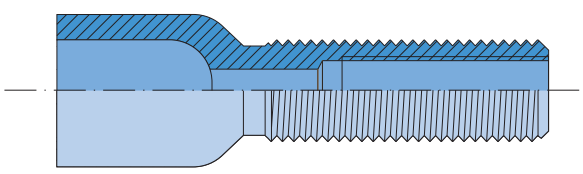
Moderni mezzi di fabbricazione, utensili al vertice della tecnologia e materiali di alte prestazioni abbinati ad oli da taglio della serie MOTOREX SWISSCUT, permettono di ottenere oggi un aumento di resa sino al 30 %!

Questo nuovo programma di oli da taglio SWISSCUT sarà immesso sul mercato agli inizi dell'estate 2001!

Analisi precise per vederci più chiaro!

MOTOREX ha intrapreso diversi test per analizzare certe pratiche di lavorazione molto esigenti (segnatamente negli acciai), come la maschiatura, la foratura e la fresatura.

Per il test sono stati utilizzati tre diverse qualità di olio in condizioni totalmente identiche. (Macchina-utensile, utensili e materiali). Per



Il particolare di tornitura ad alte esigenze scelto per il test.