

DECO

Magazine 36

1/06

M A R Z O

ITALIANO

THINK PARTS – **THINK TORNOS**



Manifattura
Roger Dubuis:
l'unione perfetta
tra tradizione e
modernismo

Un tornio
plurimandrino
nell'ambito dell'
orologeria?

100 % preregolabile
per una maggiore
produttività

Il servizio «SAV»:
Obiettivo comune





Excalibur di Manufacture Roger Dubuis

Cassa rotonda, in oro bianco 18k lucida e satinata, Ø 45 mm, fondello inciso RD e largo oblò in vetro, zaffiro, elementi protetti corona, impermeabile a 30 m.

Quadrante in madreperla bianca, indici applicati in oro bianco 18k.

Lancette in oro bianco 18k.

Cinturino in coccodrillo cucito a mano, fibbia déployante in oro bianco 18k.

Movimento calibro RD01, meccanico a carica manuale, 16_''' linee, 50 rubini, rodiata, decorazione "Côtes de Genève".

Particolarità tecniche: doppio tourbillon volante con differenziale, indicazione della riserva di marcia.

Funzioni: ore saltanti, minuti retrogradi, indicazione dei secondi mediante la racchetta collocata sulla gabbia del tourbillon.

Produzione: 28 esemplari.

IMPRESSUM DECO-MAGAZINE 36 1/06 Circulation: 12000 copies

Industrial magazine dedicated to turned parts:

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

Editing Manager:
Pierre-Yves Kohler
Communication Manager

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

Printer:
Roos SA
CH-2746 Crémines
Phone +41 (0)32 499 99 65

DECO-MAG is available in five versions:

English / French / German /
Italian / Swedish

THINK PARTS – THINK TORNOS

Sommario

Attirare l'attenzione! 5

Manifattura Roger Dubuis:
l'unione perfetta tra tradizione e modernismo 6



Cogliere l'occasione invece di andarsene! 12

Dispositivo di lubrificazione centralizzata per DECO [a-line] 16

Braccio manipolatore e sistema di palettizzazione semplice 17



L'incontro con i clienti... 18

Programmazione rapida del codice ISO 22

Opzione di preriscaldamento macchina 25

Un tornio plurimandrino nell'ambito dell'orologeria? 27

La perfezione dell'armonia: oli da taglio ORTHO in presenza
di materie sintetiche e di elastomeri 32



100 % preregolabile per una maggiore produttività 35

Programmate le vostre DECO servendovi del software ESPRIT 40

Fabbricazione in massa di piccoli particolari 42

Coppia vincente 47

Il servizio «SAV»: Obiettivo comune 50

Attirare l'attenzione!

L'altro giorno, mi è capitato di vedere la pubblicità di un'automobile in cui un mostro utilizzava il design di un veicolo per sedurre un passante e divorarlo quest'ultimo, attratto dallo charme di questa vettura straordinaria, si avvicinava ed un tentacolo riusciva ad afferrarlo.

E' ovvio che in questo spot l'argomento principale era costituito dal design della vettura: La creatura doveva attirare l'attenzione per potersi sostenere.

Si tratta di una delle principali regole della comunicazione, se l'attenzione del vostro cliente, o potenzialmente tale, non viene catturata, le reazioni conseguenti non possono verificarsi. Ma attirare l'attenzione non è tutto in quanto, successivamente, bisogna poter essere concreti. La forma è importante ma non deve prevalere sulla sostanza.

Caro lettore, se sta leggendo quanto sopra, ciò sta a significare che questa nostra strategia ha funzionato e che abbiamo saputo attirare la sua attenzione. Certo, il nostro compito non si esaurisce qui, perché dobbiamo informarvi, sorprendervi e perché non anche divertirvi? La nostra équipe si è immersa con piacere nella realizzazione di questo primo numero del 2006. Il magazine esiste ormai da 9 anni incredibile! e noi, così come agli esordi, siamo impazienti e desiderosi di dare il nostro meglio per realizzare un contenuto interessante.

In questo numero avrete modo di constatare che, ancora una volta,

trattiamo un ampio numero di argomenti: dal marchio di orologeria di gamma alta alle astuzie di programmazione, senza trascurare le preziose informazioni relative alla lavorazione ed all'utensileria, per citarne solo alcuni, il contenuto dei quali desidera esservi utile! Tramite il Magazine intendiamo mettere a vostra disposizione un valore aggiunto reale.

Nel corso degli anni, il nostro Magazine non ha mai smesso di evolversi e ciò per raggiungere una maggiore chiarezza, per un miglior impatto con i lettori o semplicemente perché era tempo di apportare cambiamenti.

Innanzitutto questo magazine è il vostro! Augurandovi buona lettura del numero 36.

Un determinato articolo ha forse provocato la vostra reazione? Gradireste che ci occupassimo di soggetti particolari? Desiderate farci pervenire un commento, un'opinione o avete un consiglio da darci?

Non esitate a contattarci. Saremo lieti di potervi leggere prossimamente.

Pierre-Yves Kohler
Capo Redattore
redaction@decomag.ch



Manifattura Roger Dubuis:

l'unione perfetta tra tradizione e modernismo

Come integrare DECO nella produzione dell'orologeria esclusiva!

Durante il viaggio verso Meyrin, dove avrei incontrato Signor Carlos Dias, il fondatore e Presidente Generale della Manufacture Roger Dubuis, gli interrogativi si affollavano nella mia mente. Com'era possibile che un insigne orologiaio di lusso riuscisse a conciliare la logica industriale, una rapida crescita e la tradizione di qualità?

In che modo potevano essere integrate delle macchine DECO di TORNOS nell'ambito di questo tipo di produzione che m'immaginavo molto artigianale?

Ma eccomi giunto davanti alla nuovissima costruzione della manifattura. Imponente, tutta in vetro e materiali nobili, costruita su di una piccola collina come a dire "io sono al vertice".

L'immagine è eloquente sin dall'ingresso: vi si respira l'alta qualità! La prerogativa aziendale, imperniata sull'ideazione di prodotti di altissima gamma, traspare nei minimi dettagli. L'accoglienza è calorosa ed all'insegna della sobrietà.



La nuova Manifattura Roger Dubuis a Meyrin, simbolo e razionalità.

DM: Signor Dias, la Manufacture Roger Dubuis rappresenta circa 10 anni di esistenza, numerose collezioni di orologi e di gioielleria nonché una crescita molto rapida. Come valuta la vostra posizione per rapporto a quella di altre marche la cui presenza assomma un maggior numero di anni della vostra?

CD: In effetti, ho fondato l'azienda dieci anni or sono e ciò che continuo ad augurarmi è che il marchio Roger Dubuis non venga mai considerato come datato o "vecchio". Ho la speranza che tra 10 anni, o anche tra 100 anni, esso sia sempre visto come un marchio giovane e dinamico. La differenza principale per rapporto alla maggior parte delle altre aziende è che la Manufacture Roger Dubuis è un'azienda

"verticalizzata". Siamo autonomi e fabbrichiamo in azienda i particolari dei nostri movimenti. E' una garanzia di indipendenza e di grande capacità di reazione.

DM: Giustappunto, come riuscite a conciliare questa industrializzazione con la nozione di lusso e di esclusività?

CD: Io sono un industriale costantemente dedito allo sviluppo per continuare ad avanzare e per fare crescere il marchio Roger Dubuis. Nella Manufacture Roger Dubuis il mito dell'azienda dell'orologeria di una volta non è assolutamente più d'attualità; personalmente io lavoro all'antica, con i gesti secolari di qualità e di competenza...ma non come i miei predecessori di una volta. Ciò non intacca la realtà che

tutti i nostri orologi siano fatti in serie limitate, ornati con il punzone della città di Ginevra e che siano di qualità ottimale. L'esclusività, nella Manufacture Roger Dubuis, è sinonimo di garanzia.

DM: Lei cita il punzone della città di Ginevra, e cosa ne è dello Swiss-made?

CD: Purtroppo, nel corso degli anni il termine Swiss-made è stato compromesso, le regole di attribuzione consentono al giorno d'oggi di vendere dei prodotti Swiss-made per i quali, tuttavia, una parte rilevante dei loro componenti ha potuto essere eseguita altrove, ad esempio in Asia e ciò in antitesi al rigorosissimo marchio ginevrino che garantisce la corrispondenza di ogni pezzo ad un capitolato molto

preciso, e ciò in particolar modo riferito alla regolazione e all'incassaggio che devono essere fatti in un Cantone (NDR: vedi riquadro a fine articolo).

DM: *Si tratta quindi di un must per quanto vi riguarda. In questa logica di "marchio", siete certificati ISO?*

CD: Il progetto è allo studio e verrà avviato prossimamente ma, sino ad ora, non è stato prioritario. Non di meno, e ciò da sempre, ogni particolare realizzato nei nostri locali viene controllato individualmente. Ogni operazione è documentata, ogni controllo alimenta il nostro sistema informatico. La tracciabilità è totale poiché una delle nostre priorità è che la qualità sia perfetta.

DM: *Per entrare maggiormente nel dettaglio riferito all'aspetto industriale, come avviene lo sviluppo dell'azienda e come si compone il vostro parco macchine?*

CD: In primo luogo, mi consenta di dirle che, relativamente all'alta orologeria, il nostro sistema industriale è unico. Tutti i nostri particolari alimentano una banca dati di conoscenze e di performance. Quando si tratta di realizzare nuovi modelli, i nostri ingegneri si basano su questo sistema che ci permette di sviluppare modelli nuovi più rapidamente ed in modo più efficiente premesso inoltre che abbiamo la possibilità di lavorare con elementi già esistenti, ciò che semplifica la logica industriale.



Con il Signor Carlos Dias, geniale creatore ed industriale appassionato, la Manufacture Roger Dubuis è passata da 2 a 380 persone in 10 anni.

DM: *Cosa può dirci relativamente alla vostra autonomia in questo contesto?*

CD: E' certo che il fatto di produrre in proprio i movimenti dei nostri orologi ci evita numerose complicazioni. Ad esempio, se abbiamo un progetto per un nuovo modello, possiamo attivarci in tutte le varie componenti che vanno dall'ideazione del movimento alla produzione e al montaggio. Questa autonomia che costituisce un importante e reale vantaggio concorrenziale, è sempre stata la mia priorità.

DM: *Avete quindi la possibilità di creare rapidamente nuovi prodotti. Da cosa è determinata questa operazione, dalla richiesta del cliente o piuttosto da una percezione da ingegnere?*

CD: La nostra logica è sempre stata quella di proporre orologi di qualità rientranti nell'alto della gamma. La nostra collocazione è ben definita e conosciamo il mercato. In questo contesto, applichiamo la coerenza da ingegnere e produciamo l'orologio quanto più bello possibile... sapendo che troverà accoglienza sul mercato.



Calibro RD 08 di forma rotonda, meccanico a carica manuale con doppia massellotta. 14.000 linee, 42 rubini, a finitura rodiata, decorazione "Côtes de Genève".

Particolarità tecniche: tourbillon volante, ripetizione minuto, azionamento della suonerie tramite la lunetta, il calibro RD08 è composto da 398 pezzi!

Manifattura Roger Dubuis:

l'unione perfetta tra
tradizione e modernismo

DM: *Ci sono effetti fashion nei vostri prodotti?*

CD: Assolutamente. Viviamo tendenze e novità di mercato che sono piuttosto interessanti. Sino ad oggi la Manufacture Roger Dubuis è sempre stata seguita nelle sue creazioni a tal punto che numerosi altri prodotti assomigliano agli orologi della manifattura.

DM: *Parla forse di copie?*

CD: Ci sono due casi distinti. Il primo riguarda le copie di bassa fattura nei confronti delle quali agiamo energicamente per vie legali poiché non vogliamo che il marchio venga minimizzato. Il secondo caso è forse più un omaggio alle nostre competenze e alla nostra creatività e quindi, in un certo senso, una sorta di riconoscimento. E' lusinghiero!

DM: *Da dove attingete le vostre idee, principalmente in termini industriali?*

CD: Abbiamo sempre molte idee a qualsiasi livello. Per quanto riguarda l'industria abbiamo analizzato i

"best practices" delle aziende di spicco nei differenti settori quali quelli dell'automobile ed aerospaziali.

DM: *Tornando al vostro parco macchine... Abbiamo avuto occasione di leggere che disponete di numerosi tipi di macchine e che sviluppate voi stessi alcuni dei vostri mezzi di produzione; di cosa si tratta?*

CD: Le dirò, oggi la nostra azienda si avvale di 380 persone delle quali i due terzi sono incaricati della produzione. Sulle 250 persone che ciò rappresenta, oltre la metà lavora nei reparti di micromeccanica, gli altri nei laboratori dell'orologeria. Avendo una produzione totalmente integrata, disponiamo di un elevato numero di macchine ed apparecchiature che compongono l'Alta Orologeria.

La nostra logica è implacabile. A fronte delle nostre esigenze ricerchiamo sul mercato quanto di meglio possa esserci offerto ma, se l'esito non ci soddisfa, allora proviamo noi stessi a sviluppare ciò che ci occorre.

DM: *Nella vostra officina di tornitura, avete 9 macchine DECO 7/10 e 13; ciò sta forse a significare che queste macchine corrispondono esattamente alle vostre necessità? Non si tratta tuttavia di macchine la cui elevata produzione è apparentemente incompatibile con l'orologeria di gamma alta?*

CD: Ormai, e da diversi anni, le macchine DECO lavorano 24 ore su 24 ed il nostro parco macchine può essere ancora più grande! La qualità e la precisione dei particolari realizzati nonché la flessibilità di funzionamento delle macchine DECO ci hanno convinti. Abbiamo analizzato un gran numero di soluzioni e abbiamo adottato la migliore. Il ritorno risultante dall'investimento su queste macchine è quello di cui abbiamo bisogno.

DM: *Producete i migliori orologi del mondo e disponete delle migliori macchine. Come fate a disporre dei migliori collaboratori?*

CD: Le donne e gli uomini che lavorano alla Manufacture Roger



DECO e il Signor Carlos Dias, una success story costruita su passione e competenza.

Dubuis sono la nostra prima ricchezza! Rappresentano un notevole savoir-faire e noi ci impegniamo al massimo affinché le condizioni di lavoro siano le migliori possibili. Investiamo molto nell'ergonomia. Il nostro ristorante aziendale, ad esempio, è invidiato da molti ristoratori... Credo si tratti semplicemente di offrir loro ciò che gli altri non danno! Ogni persona è considerata un reale collaboratore, un partner con il quale creiamo insieme il futuro.

DM: *Ho letto recentemente una sua dichiarazione nella quale diceva: "Noi facciamo ciò che gli altri non vogliono, non sanno o non possono fare", può darne la spiegazione?*

CD: In funzione della nostra verticalizzazione, siamo in grado di reagire molto rapidamente e di decidere di lavorare su un nuovo modello senza doverci affidare ad un fornitore esterno. Non siamo pertanto tributari di un'azienda terza incapace o non disposta ad investire molto tempo o ad impegnarsi per la Roger Dubuis. La nostra volontà è quella di avanzare ed abbiamo la fortuna di poterlo fare! Il ben noto detto "chi non va avanti indietreggia" continua ad essere d'attualità. E' nostro dovere rimetterci sempre in discussione e lavorare per i nostri clienti.

DM: *Signor Dias: la vostra azienda sembra florida, i vostri prodotti sono modelli di qualità e di precisione, l'integrazione industriale risulta essere un successo totale, la vostra è un'immagine forte...in cosa proteste ancora progredire ulteriormente?*

CD: Personalmente sono un creatore di orologi di altissima precisione (garde-temps) e a tale titolo, mi creda, c'è ancora molto da inventare. Potremmo, ad esempio, spingerci molto oltre in termini di collaborazione con i nostri fornitori. Per quanto riguarda il marketing tutto è da farsi.



L'anello Medusa della Manufacture Roger Dubuis è costituito da un corpo doppio a spirale che eleva la placca dell'anello con il cuore, elemento principale del gioiello.

Il cuore è impreziosito da rubini o realizzato in quarzo rosa satinato, per lasciar penetrare lo sguardo attraverso la materia.

DM: *Grazie Signor Dias per aver sollevato il velo su questa produzione esclusiva. Quale ipotizza possa essere l'evoluzione del vostro parco macchine?*

CD: La crescita della nostra azienda non è ancora finita ed il parco macchine ne seguirà l'evolversi. A tale titolo è possibile che io prenda in considerazione l'acquisizione, nei mesi a venire, di nuove macchine DECO; tutto dipenderà dall'offerta e dalla concorrenza!

DM: *Concludendo, come descriverebbe oggi il vostro prodotto?*

CD: E' un orologio attuale, ispirato ma non sottomesso al passato, che si proietta in un futuro che ci appartiene!

Una perfetta unione tra tradizione e modernismo? Anche se la perfezione non è di questo mondo, dopo questa visita ho l'impressione di averla incontrata da molto vicino!

Ho scoperto la tradizione dell'alta orologeria svizzera, ma per nulla polverosa o fossilizzata! Una tradizione "rinforzata" tramite il "metodo Carlos Dias". Si tratta di una visione moderna e industriale che consente alla manifattura di far brillare la qualità svizzera ovunque nel mondo.

Una giornata affascinante. Grazie al Signor Dias per la sua disponibilità.

Manifattura Roger Dubuis:

l'unione perfetta tra
tradizione e modernismo

Roger Dubuis oggi

- ◆ 380 collaboratori.
- ◆ 7 boutique esclusive nel mondo, (altre 10 in previsione).
- ◆ 10 anni di vita aziendale.
- ◆ 15 calibri.
- ◆ 16 moduli aggiuntivi.
- ◆ 10 collezioni.
- ◆ 32 complicazioni.
- ◆ 9 DECO.

I punti forti

- ◆ Azienda integrata al 100 %.
- ◆ Notevole savoir-faire.
- ◆ Grande libertà d'azione e volontà di avanzare.
- ◆ Parco macchine ad elevate prestazioni.

www.rogerdubuis.com



Excalibur di Manufacture Roger Dubuis

Cassa, rotonda in oro rosa 18K a finitura lucidata e satinata, Ø 45 mm, fondello con oblò in vetro, zaffiro, impermeabilità fino a 30 m. – Quadrante: con cifre romane in rilievo. – Lancette: oro rosa 18K – Cinturino: in coccodrillo cucito a mano con fibbia déployante RD in oro rosa 18K – Movimento: calibro RD08, meccanico a carica automatica, 14.111 linee, 42 rubini, a finitura rodinata. – Particolarità tecniche: tourbillon volante, ripetizione minuti, azionamento della suoneria tramite lunetta, gabbia del tourbillon visibile a ore 5. – Funzioni: ore, minuti, indicazione dei secondi mediante la racchetta collocata sulla gabbia del tourbillon, ripetizione minuti. – Produzione: 28 esemplari.



Scorcio del capitolato "punzone di Ginevra" al quale gli orologiai debbono attenersi per ottenere la certificazione:

Gli orologi devono essere presentati all'Ufficio di Controllo da fabbricanti ubicati a Ginevra; il loro assemblaggio, la regolazione e l'incassaggio devono essere eseguiti in questo stesso Cantone.

Le parti in acciaio devono avere gli spigoli smussati, le superfici visibili rifinite con cura, le teste delle viti devono essere levigate o cerchiare (bordo esterno ed intaglio smussato).

Ogni movimento deve essere corredato di rubini con fori levigati per il ruotismo e per lo scappamento.

La ruota di scappamento deve essere leggera, il suo spessore non deve superare 0,16 mm per i calibri di grandi dimensioni e 0,13 mm per quelli che misurano meno di 18 mm, i suoi perni devono essere smussati.

Ecc.

Cogliere l'occasione invece di andarsene!

Un giovane imprenditore sassone punta sui torni automatici TORNOS a fantina mobile

Andre Schliebe, titolare della WS Feinmechanik GmbH, è un giovane uomo simpatico che ci si immagina più facilmente iscritto alla facoltà di Scienze umane di un'Università che non indaffarato in un'officina di tornitura. Ma l'apparenza inganna: già all'età di 22 anni, quando altri iniziavano gli studi, si è messo in proprio con un'officina di tornitura e da allora la sua traiettoria è in costante ascesa. Il Signor Schliebe ha dato inizio alla sua attività facendo sin da subito affidamento sulla stretta collaborazione con TORNOS decisione della quale, a tutt'oggi, non ha mai dovuto pentirsi.

Altgeringswalde, in Sassonia, non viene certamente annoverata tra i centri industriali tedeschi. Questa località, situata nel triangolo Dresda, Lipsia, Chemnitz ricorda piuttosto un'idilliaca campagna che, dopo la grande svolta, è stata abbandonata da numerosi giovani trasferitisi in città più importanti alla ricerca di un futuro professionale. Andre Schliebe è rimasto! Suo nonno, Helmut Winkler, gestiva da 30 anni un'officina meccanica di precisione a Geringswalde, ed è da lui che Andre Schliebe ha imparato sul campo le attività inerenti i metalli e soprattutto la tornitura. Su torni a leve e filettatrici a camme, l'azienda produceva in primo luogo particolari torniti destinati all'industria del riscaldamento dell'allora DDR. Tuttavia, dopo la grande svolta, l'industria metallurgica della



Il Signor Frank Mortag della TORNOS Germania (a sinistra) e il Signor Andre Schliebe (a destra) proprietario dell'Azienda W&S.

Germania dell'Est stava affondando di anno in anno e pochi vi intravedevano la possibilità di sopravvivenza ma nonno Winkler e suo nipote Andre Schliebe non avevano la minima intenzione di smettere. L'allora recente tecnica, soprattutto le macchine automatiche CNC

presentate da TORNOS, li incitarono nuovamente a correre il rischio. Fu allora che Andre Schliebe si pose il quesito dell'alternativa: lasciare tutto ed emigrare, come molti suoi amici, oppure tentare la fortuna osando un nuovo decollo. La sua decisione fu quella del rilancio e

fondò quindi la sua propria società. Nel Settembre del 1998, riparte con una nuova ragione sociale, 5 collaboratori le filettatrici a camme di suo nonno e due nuovi torni automatici CNC TORNOS a fantina mobile. Attualmente Andre Schliebe vi avvale di oltre 30 collaboratori, dispone di un parco macchine CNC TORNOS composto da 16 unità, un reparto revolver con oltre 30 automi ed ha costruito nuovi capannoni nell'ottica di una potente espansione.

Il successo in Germania

In un momento in cui tutti si lamentano e la produzione viene massicciamente delocalizzata all'estero, ci si può solo stupire per il fatto che, proprio nell'Est, un giovane imprenditore voli di successo in successo. Andre Schliebe sorride con modestia: "La nostra è una azienda costituita da una giovane squadra motivata, conosciamo il nostro mestiere e, con i torni CNC TORNOS a fantina mobile disponiamo di macchine con le quali raggiungiamo performance strepitose. Intanto l'azienda si è fatta una solida reputazione tra i clienti come colei che "non indietreggia davanti a niente". Qualunque sia il particolare che viene loro preposto, Andre Schliebe e la sua équipe trovano la soluzione. Ciò che li porta a pretendere vere e proprie prodezze dalle macchine TORNOS e ad immaginare opzioni e dispositivi inediti. "Tal volta, per soddisfare le nostre esigenze, si rende necessario modificare un po' le opzioni standard ma i tecnici a Moutier e a Pforzheim hanno la nostra stessa flessibilità e, nella maggior parte dei casi, è appunto insieme che troviamo una soluzione, precisa il Signor Andre

Schliebe riconoscendo i meriti del suo fornitore. Adottando le opportune astuzie, egli è in grado di produrre con precisione particolari sino a 800 mm di lunghezza, di effettuare tagli su automi a fantina mobile e tante altre facezie. La sua giovane squadra ambisce a fare sempre meglio; anche durante il tempo libero i componenti del team si dedicano al perfezionamento dei programmi e delle regolazioni. Ed ecco che improvvisamente i vantaggi del comando numero parallelo PNC-DECO e del software di programmazione TB-DECO assumono tutto il loro valore.

Il brevettato sistema di programmazione TB-DECO, funziona con Windows e sfrutta la maneggevo-

lezza di questa interfaccia. TORNOS ha sviluppato detto software esclusivamente per la produzione sui torni automatici ottenendo in tal modo la programmazione logica nonché la simulazione di tutte le sequenze di movimento. A programma pezzo ultimato, basterà trasferirlo nel comando CN dove le operazioni immesse vengono eseguite automaticamente. Ciò consente che la programmazione possa essere effettuata indifferentemente in officina o altrove, e quindi anche a casa propria, possibilità alla quale W&S ricorre per l'avviamento ottimale di ogni particolare che andrà a produrre.

Motivo per il quale il Signor Andre Schliebe è assolutamente convinto



W&S trova sempre una soluzione per soddisfare le esigenze dei suoi clienti.

Cogliere l'occasione invece di andarsene!

dell'importanza di avere a disposizione un parco macchine uniforme realizzando le sue produzioni quasi esclusivamente sulle macchine TORNOS ottenendo, quale risultato, preziosi effetti di sinergia che gli consentono di fabbricare a prezzi concorrenziali. Tutti i collaboratori sono in grado di servirsi di tutte le macchine; gli utensili e gli equipaggiamenti possono essere utilizzati in modo identico. "Molto semplicemente, grazie all'esperienza acquisita sulle macchine, unitamente alle nozioni che le riguardano, i miei collaboratori sono più veloci e migliori" dice il Signor Schliebe ciò che ci consente di dedicarci ad un maggior numero di macchine ma con un minor numero di dipendenti che in altre aziende". Malgrado

questa constatazione, il Signor Schliebe continua ad assumere nuovi collaboratori puntando fortemente sulla formazione degli apprendisti. E' consapevole delle sue responsabilità nei confronti della Regione e offre una possibilità ai giovani di qualificarsi quali operai specializzati.

Il successo ci da ragione

Le competenze dell'azienda sono attualmente sollecitate al massimo. Il lavoro si svolge con tre squadre su turni da 8 ore. La clientela è costituita da quasi tutti i grandi costruttori di automobili e fabbricanti in elettronica ad alta frequenza, nonché tecniche medicali. Produciamo tutti i semi-lavorati dell'ottone, del-

l'acciaio e dell'acciaio inossidabile; l'acciaio da solo, rappresenta un consumo annuo di circa 500 tonnellate.

La grandezza dei lotti varia da 1'000 pezzi all'infinito. Attualmente il Signor Andre Schliebe non ha ancora preso la decisione in favore dell'acquisto di un tornio automatico plurimandrino. "Con i miei torni CNC TORNOS a fantina mobile, mi ritengo semplicemente molto più flessibile e quindi mi sento esonerato dal dover obbligatoriamente sfruttare a fondo le capacità di una macchina costosa; tanto più che la produttività delle macchine TORNOS si situa comunque a un livello superiore". Il suo parco macchine, oltre alle filettatrici a camme ancora in attività, contempla la



Le più moderne tecniche CNC unitamente ai 30 collaboratori rappresentano le garanzie del successo della W&S.



L'azienda sfrutta appieno le sue capacità e lavora su 3 turni da 8 ore.

gamma completa della serie delle DECO. In tema di cinematica, la serie DECO non ha nulla da invidiare alle macchine a camme. Si può eseguire la tornitura simultanea con due utensili così come lo sbizzo e la tornitura interpolabili separatamente. Si possono realizzare anche le operazioni trasversali vicino alla bussola di guida con quattro utensili trascinati e neanche la poligonatura delle superficie o dei contorni vicino alla bussola di guida costituisce un problema. Un contro-mandrino indipendente a tre assi numerici permette il centraggio programmato della posizione di lavoro. Se necessario, sono disponibili sette posizioni che possono essere ottimizzate al 100 % in tempo mascherato. Il mandrino principale ed il contro-mandrino possono essere mantenuti in allineamento reciproco facilitando in tal modo la fresatura ed altre operazioni d'asportazione dei trucioli. Le filettature e maschiature sono realizzabili senza restrizione in base al principio differenziale, così come sono altrettanto possibili la tornitura e la foratura assiale simultanee – il tutto con la migliore delle gestioni possibili

dei regimi di avanzamento e di rotazione.

“Tutte queste caratteristiche fanno della serie DECO un utensile ottimale al servizio della produttività”, assicura con entusiasmo il Signor Andre Schliebe.

Una partnership affidabile

Anche se nel corso di questi ultimi anni TORNOS ha dovuto superare qualche turbolenza, il Signor Andre Schliebe non ha mai rimpianto di aver optato per questo partner. “Frank Mortag, Direttore Commerciale e responsabile del nostro territorio, nonché l'insieme dell'équipe di Pforzheim, non mi hanno mai deluso e anche nei momenti più difficili, io mi sentivo sempre rassicurato”, sottolinea il proprietario di W&S. Inoltre, il fatto che il servizio TORNOS operi attualmente con base a Chemnitz è un vantaggio in più sia per noi che per la nostra zona d'azione. In poche ore il tecnico del servizio è di fronte alla macchina nel caso in cui ed ecco che la produzione continua. I lavori di manutenzione preventiva e le piccole riparazioni si effettuano,

nella maggior parte dei casi, durante il week-end, tant'è che la produzione può continuare senza perturbazioni. Il Signor Andre Schliebe vede solo vantaggi nella partnership con TORNOS ed è ottimista circa la possibilità di mantenere il suo obiettivo di crescita di due macchine l'anno per gli anni a venire.

W&S Feinmechanik & Mechanische Fertigungs GmbH

Dresdener Strasse 173
09326 Altgeringswalde
Tel.: 037382/7 13 80
Fax: 037382/7 13 81
wus-feinmechanik@t-online.de
www.wus-feinmechanik.de

TORNOS Technologies Deutschland GmbH

Karlsruher Strasse 38
75179 Pforzheim
Tel.: 07231/91 07 - 0
Fax: 07231/91 07 - 50
contact@tornos.de
www.tornos.ch

Dispositivo di lubrificazione centralizzata

per DECO [a-line]

Il suddetto dispositivo è privo di numero di opzione; in caso di interesse vorrete cortesemente contattare il vostro abituale rivenditore TORNOS.

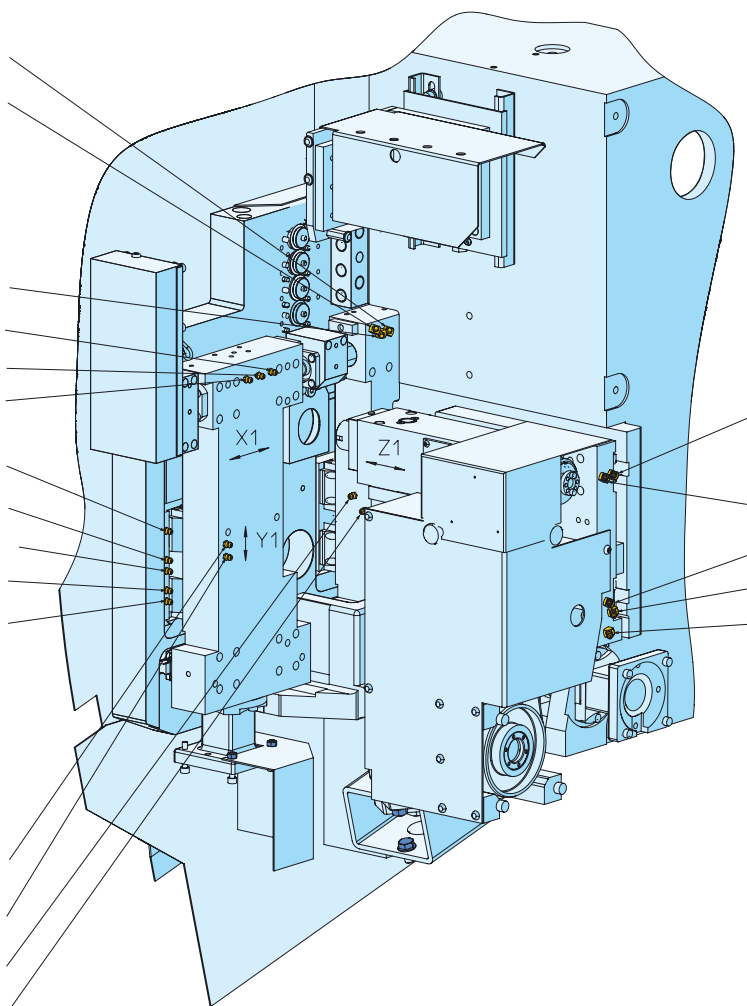
Applicazione

Le operazioni di lubrificazione, tanto sugli assi che sui cuscinetti, possono risultare rapidamente fastidiose ed occasionare per di più un rischio dovuto a dimenticanza o a negligenza. Su una macchina DECO dotata di 10 assi, il numero dei punti ammonta a 50!

Un sistema di lubrificazione centralizzato sopprime, nel merito, qualsiasi intervento da parte dell'operatore. Si tratta pertanto di un prezioso ausiliare.

Punti forti

- ◆ Sopprime la lubrificazione periodica.
- ◆ Certezza che la lubrificazione venga sempre effettuata.
- ◆ Accresciuta affidabilità degli organi della macchina.
- ◆ Basso consumo di olio.



Osservazione

Per garantire una perfetta lubrificazione, il serbatoio è dotato di un rilevatore che aziona un allarme quando il livello è basso.

Caratteristiche tecniche

Consumo:

- ◆ 10 cm³/ora per DECO 7a/10a.
- ◆ 20 cm³/ora per DECO 13a/20a/26a.

Frequenza di lubrificazione:

- ◆ ogni 10 minuti durante il ciclo.

Tipo dell'olio:

- ◆ Motorex Corex HLP 320 o equivalente.

Compatibilità

Tutte le DECO dalla [a-line].

Disponibilità

Immediata franco fabbrica.

Braccio manipolatore e sistema di palettizzazione semplice

A complemento dei sistemi di palettizzazione offerti sulle MULTIDECO 32/6c e 20/8d, TORNOS propone un sistema per le altre macchine MULTIDECO.



Opzione

Questo sistema non dispone ancora del numero di opzione. In caso di interesse vorrete cortesemente contattare il vostro abituale rivenditore.

Applicazione

Le esigenze riguardanti i particolari così come i processi di fabbricazione non consentono, in determinati casi, l'uscita dei pezzi attraverso un semplice scivolo ma richiedono un procedimento di manipolazione. Sia che si tratti di ragioni di integrazione in un sistema di produzione oppure, più semplicemente, per la garanzia di qualità del grado di finitura dei particolari MULTIDECO è a disposizione!

Il nuovo braccio manipolatore combinato con un sistema di palettizzazione integrato alla macchina

permette di controllare l'evacuazione dei particolari dalla zona di lavorazione sino all'esterno della macchina stessa.

Il sistema è modulare e consente di estendere a volontà la capacità della palettizzazione. Si può ad esempio, aggiungere una stazione di lavaggio dei particolari in pallet. Questa flessibilità non diminuisce la performance del sistema e permette di adattarlo alle specifiche necessità di ogni applicazione.

Punti forti

- ◆ Controllo dell'evacuazione dei particolari.
- ◆ 100 % dei particolari manipolati singolarmente.
- ◆ Non richiede nessun ricondizionamento dei particolari.

- ◆ Sistema modulare adattabile su richiesta.
- ◆ Semplicità che garantisce le performance.

Caratteristiche tecniche

- ◆ Capacità nominale: 3 pallet.
- ◆ Dimensioni dei pallet: Larghezza 400 mm, Lunghezza 325 mm (massimo 600 mm).
- ◆ Comando tramite CN della macchina.

Compatibilità

MULTIDECO 20/6b, 20/6be, 32/6i, 20/8b.

Disponibilità

Disponibile franco fabbrica.

Osservazione

Qualora lo vogliate, avete la possibilità di scaricare una sequenza video di dimostrazione del sistema al seguente indirizzo: www.tornos.com, "download" sezione. Attenzione, questa sequenza di 5 MB! In caso di collegamento a bassa portata, l'operazione può richiedere tempo.



L'incontro con i clienti...

L'esposizione è forse un must ?



Nel momento in cui stiamo redigendo questo testo, non sappiamo quale sarà il destino del regolamento EMO che frena la realizzazione delle esposizioni in Europa (paesi del CECIMO) in un anno EMO.

Ciò di cui si ha certezza è che un anno come quello in corso - che definiamo "non EMO" - genera una logistica importante. In qualità di fabbricante ciò cui TORNOS ambisce principalmente è incontrare i propri clienti in occasione di eventi che consentono agli interessati del settore di scoprire, in un sol colpo, un numero rilevante di fornitori, novità ecc.

Anche quest'anno TORNOS prenderà parte ad oltre 40 manifestazioni internazionali.

Le esposizioni costituiscono una vera e propria sfida quando si tratta di dover spostare macchine dalle dimensioni ragguardevoli. Per

avere maggiori informazioni la redazione ha incontrato il Signor Pierre-Yves Kohler responsabile Marketing e Comunicazione.

DM: Signor Kohler, voi esponete, ovunque nel mondo, macchine con pesi di alcune tonnellate. Non è forse un po' "folle"? Non sarebbe possibile servirsi di un altro metodo per attirare l'attenzione dei clienti?

PYK: E' vero, si tratta di diverse tonnellate ma anche ed egualmente di svariate centinaia di migliaia di franchi. Comunque esporre delle macchine unicamente allo scopo di attirare l'attenzione non è razionale. Una macchina esposta su uno stand deve realmente trasmettere un messaggio e consentire ai nostri clienti una conoscenza più approfondita nonché una visione più dettagliata.

DM: Vale a dire che non si espongono macchine senza precisi obiettivi?

PYK: Assolutamente! Il nostro desiderio è quello di aggiungere valore alle nostre esposizioni. Nell'ambito di nuovi prodotti è molto importante poterli mostrare ai nostri clienti affinché gli stessi possano "toccar con mano" e comprendere assistendo ad un procedimento che permette loro di porre domande e di verificare de visus. Ad esempio, per spiegare la semplicità di un cambio di un avviamento non c'è nulla di meglio che effettuarlo in pochi istanti alla diretta presenza del cliente. Relativamente ai prodotti che non sono delle novità, vogliamo dimostrare le loro performance, come ad esempio lavorazioni speciali o elaborate in risposta ad esigenze molto specifiche.

DM: *Ci sarebbe quindi una tendenza a ridurre le esposizioni in cui le macchine sono semplici comparse?*

PYK: Il tema inerente "le macchine alle esposizioni" è un soggetto che ci pone molti interrogativi. E' ovvio che spostare una macchina senza uno scopo preciso non è certo molto razionale. Teniamo in modo particolare a che i nostri clienti abbiano la possibilità di ottenere il maggior numero di informazioni possibili e che siano ricevuti in un ambiente conviviale. Ma, in questo contesto, è poi sempre veramente necessario spostare delle macchine?

DM: *Bella domanda! Però lei mi sorprende visto che è proprio lei la persona che dispone lo spostamento di centinaia di macchine ogni anno in tutto il mondo!*

PYK: Sì, ma è una domanda che ci poniamo proprio in quanto realizziamo tutte queste manifestazioni. In un anno come questo l'ammontare delle spese di trasporto corrisponde a diverse centinaia di migliaia di franchi. Non potremmo forse utilizzare meglio questa somma? Potremmo, ad esempio, creare degli ambienti più accoglienti, riesaminare le nostre esposizioni ed utilizzare delle macchine virtuali.

DM: *E' alquanto rivoluzionario, non teme di essere troppo innovativo e che i clienti possano perdersi strada facendo?*

PYK: Un attimo prego! Io non ho detto che elimineremo le macchine dalle esposizioni! E' vero che ci poniamo numerosi interrogativi, ma non prenderemo provvedimenti che potrebbero penalizzare i nostri clienti od anche noi stessi. Però se la maggioranza della clientela dovesse dirci che una macchina di per se non è indispensabile sullo stand ma che sono più importanti altri elementi.

DM: *Sembra essere interessante! L'invito è aperto. Cari lettori questo quesito vi riguarda! Cosa pensate di uno stand TORNOS, fabbricante di macchine, sul quale non verrebbe esposta nessuna macchina? Sareste interessati a vederlo? Quali sarebbero, secondo voi, gli elementi indispensabili che lo renderebbero interessante? La vostra opinione è per noi molto importante! Trasmettete le vostre risposte alla redaction@decomag.ch. Realizzeremo, nel corso dell'anno¹, un articolo basato sui vostri commenti ed idee.*

Per quanto riguarda il 2006, ci saranno novità concrete relativamente alle esposizioni?

PYK: In termini geografici saremo ancor maggiormente presenti che negli anni scorsi in Asia, Negli Stati Uniti organizzeremo manifestazioni presso i nostri agenti in aggiunta alla esposizioni "normali"² ed in Europa esporremo un po' ovunque. In generale ottimizzeremo i budget. Ad esempio non esporremo più su uno stand due macchine

molto simili tra loro. Nello stesso ordine di idea, alcune macchine verranno esposte prive di caricatore. Si tratta di cambiamenti marginali ma con un concetto radicalmente nuovo!

DM: *Quindi, in conclusione nel 2006 non assisteremo a rivoluzioni come quelle ipotizzate all'inizio di questo articolo?*

PYK: In effetti nessuna rivoluzione, noi vogliamo realmente offrire il massimo ai nostri clienti incontrandoli per consentire loro di scoprire in che modo le nostre soluzioni possano rispondere alle loro esigenze e ciò ovunque nel mondo!

Le informazioni pubblicate di seguito corrispondono a quelle disponibili al momento della pubblicazione e possono essere suscettibili di variazioni. Nel caso si abbia l'intenzione di visitare uno stand TORNOS, è consigliabile consultare il sito web dell'azienda o contattare il vostro corrispondente abituale per disporre di informazioni aggiornate.



¹ Non esitare a farmi pervenire un'e-mail. Sarò lieti di leggere i vostri commenti e osservazioni.

² Per le ultime informazioni in merito, vogliate cortesemente consultare il sito web dell'azienda. www.tornos.ch

L'incontro con i clienti...



Europa

Esposizione	Paese	Città	Data d'apertura	Data di chiusura	Settimana
10ème Mondial des métiers Eurexpo	Francia	Lyon	9.2.2006	12.2.2006	6
Samumetal	Italia	Pordenone	9.2.2006	13.2.2006	6-7
Simodec	Francia	La Roche Sur Foron	7.3.2006	11.3.2006	10
Techni-Show	Olanda	Utrecht	14.3.2006	18.3.2006	11
Esposizione Teximp	Slovenia	Ljubljana	16.3.2006	17.3.2006	11
Metav Süd	Germania	München	4.4.2006	7.4.2006	14
Siams	Svizzera	Moutier	9.5.2006	13.5.2006	19
Mach	Inghilterra	Birmingham	15.5.2006	19.5.2006	20
Metav Nord	Germania	Düsseldorf	20.6.2006	24.6.2006	25
Gewatec	Germania	Wehingen	6.7.2006	8.7.2006	27
AMB	Germania	Stuttgart	19.9.2006	23.9.2006	38
Brno MSV	Repubblica Ceca	Brno	2.10.2006	6.10.2006	40
Tekniska Mässan	Svezia	Stockholm	3.10.2006	6.10.2006	40
Bimu	Italia	Milano	5.10.2006	10.10.2006	40-41
Prodex	Svizzera	Bâle	14.11.2006	19.11.2006	46
Turntec	Germania	Frankfurt	29.11.2006	2.12.2006	48



Asia

Esposizione	Paese	Città	Data d'apertura	Data di chiusura	Settimana
MTA	Malesia	Kuala Lumpur	3.5.2006	7.5.2006	18
Taipei Int'l Manufacturing Technology Show	Taiwan	Taipei	3.5.2006	7.5.2006	18
Die & Mold	Cina	Shanghai	8.5.2006	12.5.2006	19
Medtec	Cina	Shanghai	21.5.2006	23.5.2006	20-21
13th South China IMME	Cina	Guangzhou	23.5.2006	26.5.2006	21
Metal working	Cina	Shanghai	10.10.2006	13.10.2006	41
Jimtof	Giappone	Tokyo	1.11.2006	8.11.2006	44-45
China DMP	Cina	Dongguan	8.11.2006	11.11.2006	45
ThaiMetalex	Tailandia	Bangkok	23.11.2006	26.11.2006	47



USA

Esposizione	Paese	Città	Data d'apertura	Data di chiusura	Settimana
MDM West	California	Anaheim	31.1.2006	2.2.2006	5
Medical Device Expo	Puerto Rico	San Juan	16.2.2006	17.2.2006	7
Westec	California	Los Angeles	27.3.2006	30.3.2006	13
Eastec	Massachusetts	Springfield	23.5.2006	25.5.2006	21
Omtex Orthopaedic show Rosemont	Illinois	Rosemont	21.6.2006	22.6.2006	25
MDM East	New York	New York	6.7.2006	8.7.2006	27
IMTS	Illinois	Chicago	6.9.2006	13.9.2006	36-37
MDM Minneapolis	Minnesota	Minneapolis	25.10.2006	26.10.2006	43
Greater NY Dental Meeting	New York	New York	26.11.2006	29.11.2006	47-48

Resto del mondo

Esposizione	Paese	Città	Data d'apertura	Data di chiusura	Settimana
24th Ciosp	Brasile	São Paulo	28.1.2006	1.2.2006	4-5
Metalobrabodka	Russia	Moscow	23.5.2006	27.5.2006	21
Austech	Australia	Sydney	30.5.2006	2.6.2006	22
Fimaqh	Argentina	Buenos Aires	30.5.2006	3.6.2006	22

Programmazione rapida del codice ISO

Allo scopo di facilitare l'introduzione del codice ISO delle DECO e MULTIDECO, sono state progressivamente aggiunte delle funzionalità con le versioni 2004, 2005 ed ora 2006 del TB-DECO.

Questi miglioramenti sono il risultato di una strategia TORNOS che consiste, non solo nell'offrire una fattibilità senza compromessi, ma anche una grande rapidità e semplicità di programmazione.

Programmazione degli assi X, Y, Z e C

L'etichetta dell'asse che identifica il sistema di utensili sul quale esso si trova, si visualizza automaticamente.

Esempio

Scrivere: "X"

Per visualizzare: "X1= " nel caso di una programmazione del pettine 1 (o della slitta 1)

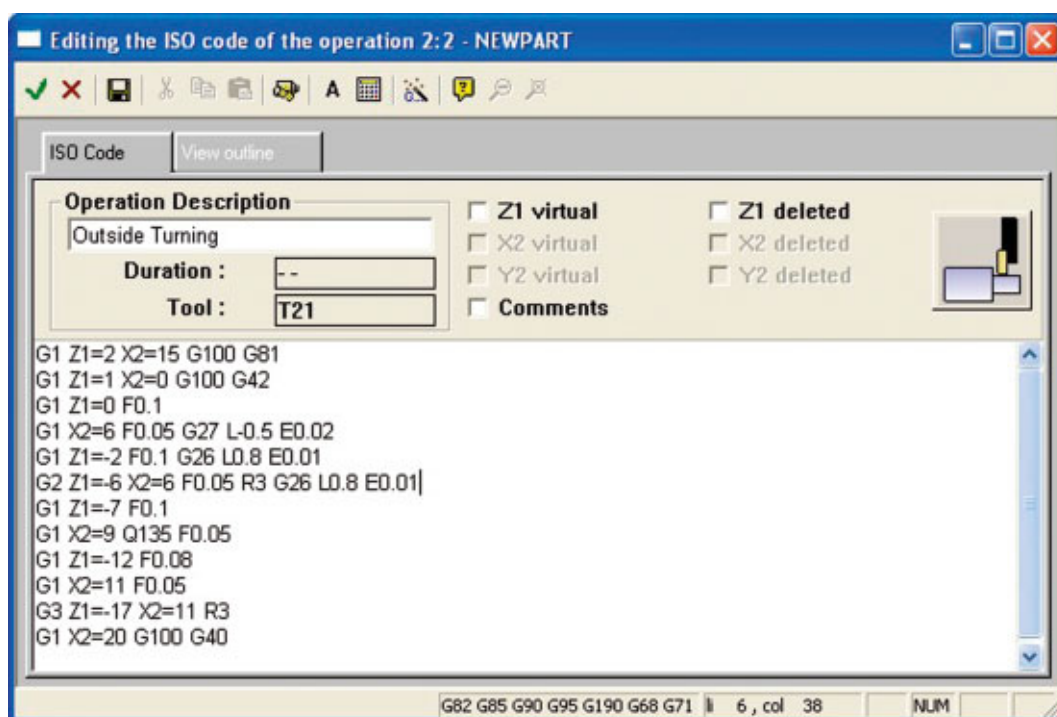
Non è più necessario introdurre uno spazio prima della programmazione di un asse. Il software TB-DECO aggiungerà questo spazio automaticamente qualora non fosse presente!

Esempio

Scrivere: "G1X6Z4.2"

Per visualizzare: "G1 X2=6 Z1=4.2" nel caso di una programmazione del pettine 2 (DECO)

"G1 X2=6 Z12=4.2" nel caso di una programmazione della slitta 2 (MULTIDECO)



Programmazione dei codici G

Poiché il codice G è quello più utilizzato nella programmazione, è possibile introdurre il codice G1 seguito da uno spazio a mezzo della semplice immissione di uno spazio all'inizio della linea.

Esempio

Scrivere: " "

Per visualizzare: "G1"

I codici G1, G2, G3, G1 G100, G2 G100 e G3 G100 sono diventati modali. Non è più necessario programmarli all'inizio di ogni linea se il tipo di traiettoria non è stato cambiato nell'operazione. Il soft TB-DECO introdurrà automaticamente l'ultimo codice G programmato definendo una traiettoria se la lettera X, Y, Z o C è scritta all'inizio della linea.

Esempi

Scrivere: "X" *quando l'ultima traiettoria programmata è G2*
 Per visualizzare: "G2 X1=" *nel caso di una programmazione del pettine 1 (o della slitta 1)*

Scrivere: "Z" *quando l'ultima traiettoria programmata è G1 G100*
 Per visualizzare: "G1 G100 Z1=" *nel caso di una programmazione sul mandrino principale (DECO)*
 "G1 G100 Z11=" *nel caso di una programmazione della slitta 1 (MULTI-DECO)*

Poiché i codici G sono usati più frequentemente dei codici M, è possibile introdurre all'inizio della linea, o dopo uno spazio, un codice G senza dover digitare il carattere G.

Esempi

Scrivere: "2"
 Per visualizzare: "G2"

Scrivere: "90 94"
 Per visualizzare: "G90 G94"

Così come per la programmazione degli assi, non è più necessario introdurre uno spazio prima della programmazione di un codice G se la precedente funzionalità non è stata usata. Il soft DB-DECO aggiungerà automaticamente questo spazio qualora non fosse presente. Questo è valido anche per i codici M.

Esempio

Scrivere: "G90G94"
 Per visualizzare: "G90 G94"

Programmazione rapida del codice ISO

Messa in velocità di un mandrino

Dopo la programmazione di un codice Mx03 o Mx04 per innestare il mandrino Sx, in senso orario, o antiorario, il carattere S viene visualizzato automaticamente.

Esempio

Scrivere: "M103 4000"

Per visualizzare: "M103 S4000"

La lettera S viene visualizzata automaticamente anche dopo la programmazione di nuove funzioni G96 (velocità di taglio costante) e G92 (limitazione della velocità di taglio della modalità G96).

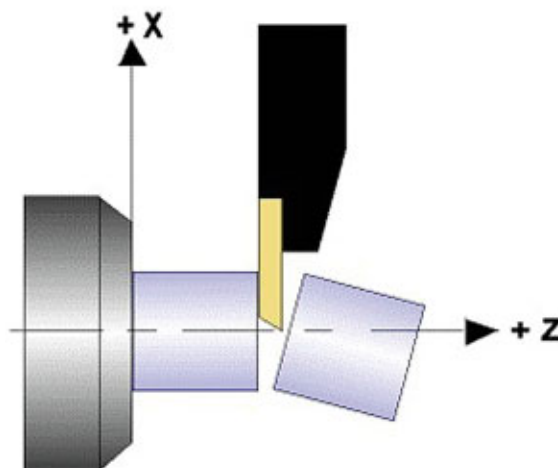
Esempi

Scrivere: "G92 4000"

Per visualizzare: "G92 S4000"

Scrivere: "G96 150"

Per visualizzare: "G96 S150"



Programmazione delle DECO della [s-line]

L'inizio dell'anno 2006 è sinonimo di novità per la programmazione delle DECO. Con la consegna delle prime DECO 8sp e 20s, TORNOS reintroduce la programmazione su un CNC standard. Questa scelta è legata a delle nuove cinematiche con un numero ridotto di sistemi d'utensili per rapporto alle DECO della serie [a-line] o alle MULTIDECO.

Numerosi clienti gradirebbero tuttavia poter programmare le loro nuove DECO 8sp e 20s con il loro soft TB-DECO. Ragion per cui il 2006 sarà sinonimo di avvicinamento tra il soft TB-DECO e la programmazione di un CNC standard. L'intento è quello di offrire ai nostri clienti, nell'anno incorso, la possibilità di programmare le macchine della [s-line] tramite il TB-DECO. Per queste macchine, il soft TB-DECO non genererà più delle tavole, ma del codice ISO che sarà leggibile e modificabile direttamente sulla macchina.

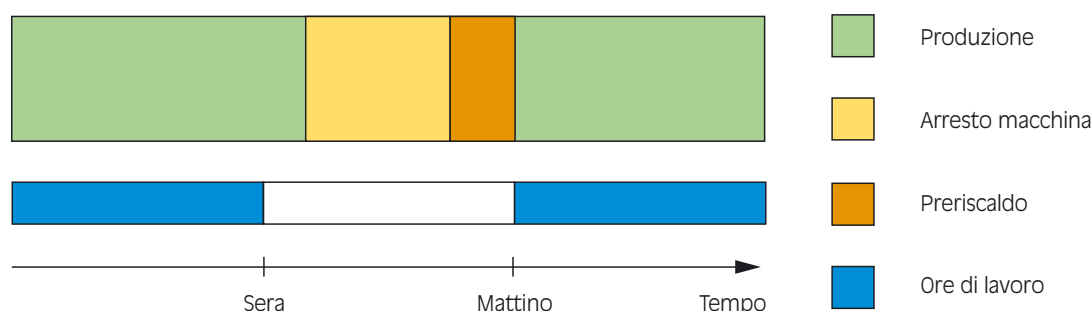
Nell'ambito di questo progetto, nuove funzioni verranno inserite nell'attuale TB-DECO 2006 e nel futuro TB-DECO 2007. Queste funzione vi saranno presentante nei prossimi articoli denominati "Trucchi & Astuzie".

Opzione di preriscaldamento macchina

Una nuova funzione CNC verrà immessa sul mercato nell'aprile del 2006 il suo scopo è quello di attivare automaticamente, ad un'ora prestabilita, una modalità di preriscaldamento della macchina.

Questa nuova opzione consente di preriscaldare, prima dell'arrivo del personale, tutte le DECO della [a- line] nonché la DECO 13b rimaste inattive a seguito di un loro fermo pianificato vuoi durante la notte, il week-end o le vacanze.

Il suddetto preriscaldamento automatico della macchina permette di ridurre considerevolmente il tempo d'attesa per la messa in produzione di particolari molto precisi i quali necessitano di una stabilizzazione della temperatura in macchina.



Funzionamento

L'utilizzatore può programmare un numero di particolari da produrre durante la notte od il week-end. Giunta alla fine del lotto la macchina si mette in stato di veglia. All'ora programmata, o anche all'ora e data programmate, la macchina si mette automaticamente in modalità preriscaldamento.

All'inizio della modalità di preriscaldamento, la macchina arretra la barra sino alla bussola allo scopo di evitare le collisioni con gli utensili. La DECO esegue poi l'ultimo programma pezzo ma annulla lo spostamento dell'asse Z1 per impedire qualsiasi lavorazione. Al fine di evitare qual-

siasi problema di surriscaldamento l'override dei mandrini può essere diminuito sino al 25 %.

Al mattino, quando l'operatore desidera riavviare la produzione, deve uscire manualmente dalla modalità di preriscaldamento. Inoltre egli non potrà riprendere la produzione senza aver spostato manualmente la barra per appoggiarla contro l'utensile di taglio. Si tratta di una sicurezza che permette di evitare qualsiasi rischio di rottura utensile a fronte del primo caricamento del particolare.

Osservazione: Per l'utilizzo della funzione di preriscaldamento non viene richiesta nessuna modifica di pro-

gramma del particolare sul software TB-DECO.

Disponibilità

Questa opzione sarà disponibile su tutte le DECO della [a-line].

Successivamente la stessa sarà egualmente disponibile sulle DECO della [s-line].



PUB Quinx
Verticale

Opzione di preriscaldamento macchina



Aggiornamenti necessari

L'attivazione di questa opzione di preriscaldamento rende necessario l'aggiornamento del software CNC e l'utilizzo di una nuova versione del TB-DECO 2006, che sarà disponibile a partire dal mese di aprile del 2006. TORNOS raccomanda tuttavia preferibile l'utilizzo del software TB-DECO ADV 2006 invece della versione di base TB-DECO 2006.

Osservazione: I soft TB-DECO 2006 e TB-DECO ADV 2006 necessitano dei sistemi Windows 2000 o Windows XP; le versioni 95, 98 o NT non vengono più supportate.

Limitazione

L'opzione di cui sopra ha una restrizione: non può essere usata nel caso in cui il programma del particolare contenga una foratura profonda con la punta che entra nella bussola durante la lavorazione. In questo caso, la punta entrerebbe in contatto con la barra mentre invece non è stata realizzata alcuna centratura. Questa situazione provocherebbe la rottura dell'utensile di foratura.

Un tornio plurimandrino nell'ambito dell'orologeria ?

Ecco come MULTIDECO risponde a questo settore di alta precisione!

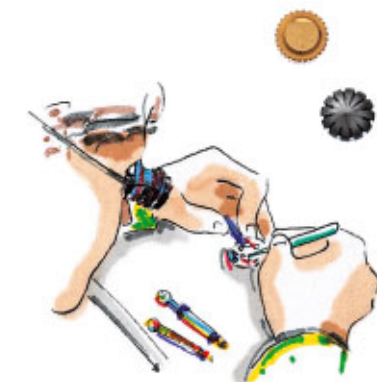
Grande performance per piccoli pezzi

Nell'utilizzo dei materiali di base per i rivestimenti degli orologi si sta facendo strada una significativa evoluzione: l'ottone viene sostituito, progressivamente, dall'acciaio inossidabile. Anche se questo metallo comporta non trascurabili vantaggi, la sua lavorazione è decisamente più difficile dando luogo ad una sensibile riduzione della produttività.

Che fare? Gli ingegneri di TORNOS hanno trovato la soluzione.

Un settore di qualità e di precisione

Nell'universo della precisione, riferita a particolari di piccole dimensioni e di grande qualità, l'industria dell'orologeria ha una innegabile reputazione. A fronte di questa affermazione, non è quindi sorprendente che nelle regioni particolarmente attive nel settore dell'orologeria, come nel territorio del



Jura, si trovano non soltanto dei subappaltatori che hanno la precisione sulla punta delle dita, ma anche dei fabbricanti di macchine che sanno trasferire le necessità di questo settore sulle loro macchine-utensili.

TORNOS dispone di maestria nei torni automatici monomandrino e plurimandrino e di un savoir-faire di lunga data nell'industria dell'orologeria. Inoltre, nella ricerca dell'estremamente piccolo, TORNOS ha investito i suoi mezzi di produzione

e di misura allo scopo di dimostrare la fattibilità di questi particolari. E' quindi del tutto naturale che questo fabbricante di macchine utensili abbia deciso di approfondire la problematica dei particolari in acciaio inox. Avvalendosi di prove su torni monomandrini, la fabbricazione di particolari fini in acciaio inossidabile per l'orologeria è stata oggetto di studi approfonditi. I risultati sono stati successivamente trasferiti sul tornio plurimandrino, macchina interessante per particolari con un rapporto diametro/lunghezza di 1 a 3, e anche di 1 a 5, come ad esempio le corone, i tubi o anche altri particolari fini.

Perché un tornio plurimandrino?

La MULTIDECO 20/8b è un tornio ad otto mandrini in grado di lavorare materiale in barre sino ad un diametro di venti millimetri. Questo tornio risponde alle esigenze di precisione richieste dall'industria dell'orologeria. Una delle difficoltà nella produzione in serie, è costituita dal mantenimento inalterato della qualità durante l'intero periodo di fabbricazione. Ad esempio, una variazione della temperatura nella macchina comporta inevita-



Un tornio plurimandrino nell'ambito dell'orologeria?

bilmente delle variazioni nella precisione del particolare da eseguire, variazioni che superano sovente il centesimo di millimetro.

Per contrastare questo fenomeno, gli ideatori della MULTIDECO hanno estratto la vasca dell'olio da taglio dal basamento della macchina vasca che, a seconda del modello del tornio, contiene anche più di mille litri. L'olio di detta vasca viene continuamente mantenuto ad una temperatura stabilizzata. Un flusso d'olio di 300 l/min. circola nella zona di lavorazione. Grazie alla suddetta stabilizzazione termica l'olio si mantiene ad una temperatura controllata di $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$.

L'olio passa anche attraverso i cuscinetti ed i mandrini, garantendo alla macchina una stabilità termica in tutto il suo insieme.

Zona di lavorazione sotto controllo

Per accrescere ulteriormente la qualità del controllo della temperatura nella macchina ed evitare in tal modo un accumulo di calore nella zona di lavorazione, i vapori d'olio vengono evacuati attraverso un'u-

scita filtrata. Eliminando in tal modo le zone calde, la macchina guadagna in precisione e, nel contempo, salvaguarda il suo ambiente.

Il flusso d'olio a temperatura controllata comporta ancora altri vantaggi: senza questo sistema, la temperatura di un mandrino poteva facilmente salire a 60°C , ciò che lo rendeva sensibile a qualsiasi influenza dell'aria ambiente anche durante il cambio barra. Era sufficiente aprire una porta nella zona di lavorazione della macchina per dei controlli o per togliere dei trucioli e la temperatura del mandrino si abbassava provocando in tal modo un'alterazione della precisione.

Grazie al raffreddamento dei mandrini, e al costante controllo della loro temperatura, si evitano variazioni termiche. Il controllo termico della macchina è assicurato in qualsiasi circostanza ciò che costituisce una capacità garantita fattore che l'operatore, alla ricerca degli ultimi micron, saprà certamente apprezzare.

Una facilità per i piccoli particolari

Benché il plurimandrino MULTIDECO 20/8b faccia pensare a barre da venti millimetri, esso può essere caricato con barre aventi un diametro anche solo di quattro millimetri e ciò senza richiedere uno sviluppo specifico della macchina. Detto diametro corrisponde a quelli delle barre che l'industria dell'orologeria utilizza per una certa gamma di particolari che vengono attualmente prodotti in acciaio inossidabile. Anche il caricatore delle barre è previsto per il caricamento automatico di queste barre con piccolo diametro. L'intero concetto originale della macchina resta invariato senza dovervi apportare nessuna modifica.

Il fatto di dover lavorare con un'utensileria idonea all'industria dell'orologeria non è stato un problema per gli ingegneri della TORNOS; essi potevano far affidamento sull'esteso savoir-faire aziendale in questo specifico settore.

Essendo ormai giunti ad una soluzione per la produzione di particolari di piccole dimensioni su un tornio plurimandrino standard, questa



perizia può essere facilmente tralata in altri settori quali quelli dell'industria elettrotecnica, elettronica, pneumatica, medicale ed altri ancora.

Feeling identico, produttività aumentata, stessa qualità

Il tornio plurimandrino è una macchina che dispone di una tecnologia, simile a quella dei torni monomandrino, che lavora sulla base del concetto e tramite il sistema di programmazione TB-DECO. La programmazione è per così dire praticamente identica, ciò che consente agli operatori aventi familiarità con i monomandrini TORNOS, e dopo una breve formazione presso il fornitore, di far rapidamente propria la competenza necessaria per lavorare su una MULTIDECO. Tutto il sapere di TORNOS nell'ambito dell'industria dell'orologeria sul monomandrino può essere facilmente trasmesso agli specialisti che lavorano con tali macchine. L'esperienza ha inoltre dimostrato che la programmazione risulta facilitata, poiché le operazioni di lavorazione sono ripartite su diverse postazioni – otto se del caso.

Le esigenze in qualità nell'industria dell'orologeria sono elevate. Mentre le tolleranze dimensionali, anche per i particolari del rivestimento, devono essere imperativamente rispettate come in qualsiasi

altro settore, l'aspetto ottico diventa primordiale: deve essere perfetto ciò che è facilmente ottenibile su un tornio MULTIDECO. A seconda delle necessità dell'utilizzatore, i particolari potranno essere ultimati senza dover ricorrere ad operazioni supplementari su altri tipi di apparecchiature.

Ingombro e resa

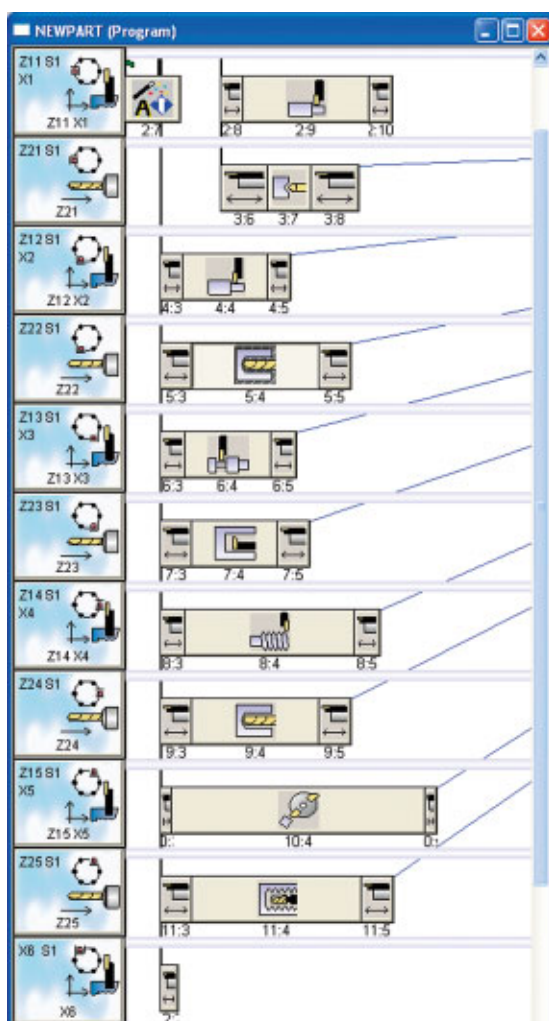
E' ovvio che un tornio automatico quale la MULTIDECO 20/8b richiede uno spazio di circa due o tre volte superiore a quello per un tornio monomandrino. Questo fattore viene però largamente compensato dall'aumento di produttività che passa, per un determinato particolare, da 105 secondi a soli 18 se-

condi, corrispondendo ad un aumento nettamente superiore di produzione. Non bisogna dimenticare che in un tornio plurimandrino quale la MULTIDECO 20/8b vengono fabbricati congiuntamente otto particolari.

Per un fabbricante di particolari alla ricerca di una accresciuta produttività tramite un mezzo di produzione ultraperformante, la scelta di un tornio automatico plurimandrino può imporsi a giusto titolo e, soprattutto, rivelarsi conveniente.

Un'unione di competenza

Gli specialisti, che posseggono un'ampia esperienza di monomandrini operanti nell'industria dell'orologeria, hanno potuto





trasferire facilmente tutta la loro competenza ad un plurimandrino; l'addetto alla tornitura che lavora con il soft di programmazione TB-DECO, continuerà ad operare in un ambiente a lui familiare ed il suo lavoro di programmazione gli risulterà semplificato.

L'attrattiva della MULTIDECO è data anche dal suo moderno concetto con il suo comando numerico. Qualora nel corso di una serie si rendesse necessaria una correzione nella precisione, e l'operatore introducesse ad esempio una modifica da un micron, la macchina reagirà di un micron! Questo evento è stato verificato attraverso numerose fasi di test; ciò che dimostra peraltro che, grazie alle sue competenze, l'operatore rimarrà sempre padrone della macchina. Un tornio plurimandrino è pertanto un utensile di lavoro estremamente gradevole poiché gli stessi attrezzi vengono utilizzati sia sul monomandrino che sul multimandrino.

Un ambiente pulito

Basta con le officine sporche ed oleose. La MULTIDECO 20/8b corrisponde ai fabbisogni di un ambiente pulito in una fabbrica di orologi le cui esigenze riferite alla pulizia, al rumore, al fumo hanno assunto un'importanza rilevante. L'officina

di una orologeria può essere considerata alla stregua di un laboratorio. La MULTIDECO, benché sia un tornio automatico multimandrino, soddisfa perfettamente anche questi parametri. Anche in questo caso TORNOS è riuscita, ancora una volta, a qualificarsi con una macchina ed il relativo equipaggiamento entrambi standard. Già i primi controlli riferiti per esempio, al rumore della macchina, hanno dimostrato che la stessa era rispondente ai criteri del cliente.

Conclusioni

TORNOS possiede una perizia di lunga data che ha acquisito sia grazie al tanto lavoro svolto ma anche grazie alla stretta cooperazione con i propri clienti. Tutte queste capacità possono essere trasferite in altri settori quale il medicale, l'elettronica, l'idraulica ed altri ancora.

Sino ad ora gli utilizzatori di torni multimandrino erano abituati a particolari dalle dimensioni rilevanti, TORNOS ha dimostrato invece che è possibile produrre particolari sottili dal diametro di tre millimetri anche su una macchina di una certa importanza.

La MULTIDECO, con il suo comando numerico, è una macchina altamente flessibile, sia dal punto di vista dei particolari che delle materie

nonché dell'entità delle serie. La tecnologia monomandrino è stata trasferita sulla plurimandrino. Il fatto di lavorare con lo stesso software e la stessa filosofia di programmazione garantisce inoltre un'integrazione facilitata in un parco macchine preesistente.

Se per determinate necessità il tornio multimandrino è utile, per altre il tornio monomandrino continua ad essere la soluzione migliore. La risposta del quesito può essere data solo dall'utilizzatore in funzione delle sue esigenze.

TORNOS SA
Rue Industrielle 111
2740 Moutier
Tel. 032 494 44 34
Fax 032 494 49 03
www.tornos.ch

La perfezione dell'armonia: oli da taglio ORTHO in presenza di materie sintetiche e di elastomeri

Nelle moderne macchine-utensili, si utilizza un elevato numero di materie, sintetiche ed elastomeri, tra le più varie. MOTOREX ha fatto testare gli oli da taglio ORTHO relativamente alla loro compatibilità e, unitamente a TORNOS, ha definito le esigenze per tutte le materie sintetiche messe in opera.



Benché in effetti la presenza dell'olio da taglio sia necessaria solo nel punto d'azione, vale a dire là dove l'olio ed il particolare entrano in contatto, nelle zone estese del centro di lavorazione si propagheranno comunque dei vapori d'olio anche di un fluido a basso rilascio degli stessi. Se ciò costituisce una protezione di tutte le superfici ed elementi meccanici, di contro ci saranno materie sintetiche, vernici e componenti elettrici che, nel contempo, entreranno direttamente in contatto con questi vapori.

Ragion per cui la compatibilità degli oli da taglio MOTOREX ORTHO con le materie sintetiche e gli elastomeri è stata di particolare interesse per i partecipanti al MOTOREX Synergy Project "Seals and Plastics".

Test effettuato nel laboratorio indipendente di Parker Hannifin®

La Ditta Parker Hannifin GmbH & Co., uno dei leader tra i produttori di giunti, si avvale di un laboratorio accreditato DIN EN ISO/IEC 17025 a

Bietigheim-Bissingen/D, presso il quale sono stati eseguiti i test di due tipi di oli da taglio ORTHO relativamente alla loro compatibilità con gli elastomeri SRE NBR-1* e HNBR-1* (*vedi definizione nel riquadro) in osservanza alle rigorose norme ISO 6072.

La compatibilità dei materiali non metallici con l'olio da taglio utilizzato, è di primaria importanza poiché, quale sarebbe il vantaggio dell'utilizzatore se ottenesse, certamente eccellenti risultati in termini di pre-

Il test Parker®

Il laboratorio chimico della Parker Packing Division® possiede il riconoscimento, a titolo di laboratorio di test, per un gran numero di procedimenti di prova, tra cui quelli per la fabbricazione, lo studio analitico e l'analisi dei deterioramenti dei componenti in materiali altamente polimerici, ed in particolare elastomeri, secondo la NE ISO/IEC 17025.

Nell'ambito di un procedimento di prova standard, sono stati testati due elastomeri SRE differenti per la durata di 7 giorni ad una temperatura di 100° C.

I campioni destinati alla prova erano composti dai seguenti materiali:

NBR-1 (Acrilnitrile Butadiene Rubber)

= caucciù acrilnitrile-butadiene
(normalizzato ISO 1629).

HNBR-1 (Hydrogenated Acrilnitrile Butadiene Rubber)

= melange HNBR a partire dal quale vengono fabbricate le piastre di prova destinate ai test, si parla anche di elastomero standard di riferimento (normalizzato ISO 6072).

stazioni di taglio, di durata di vita degli utensili e di grado di finitura, ma servendosi di un fluido di lavorazione la cui compatibilità con gli elementi in materie sintetiche e gli elastomeri risultasse problematica?

Cosa significa una compatibilità ottimale?

I due parametri chiave del test Parker®, relativi alla compatibilità con gli elastomeri, corrispondono anche alle esigenze derivanti dalla

pratica – vale a dire la durezza misurata in Shore e il volume dell'elastomero. Ad esempio, un giunto che deve garantire l'impermeabilità di una connessione di cavi su un motore elettrico, non deve dilatarsi eccessivamente né indebolirsi a causa dell'influenza dei vapori d'olio. Il test è esaustivo e controlla il peso specifico, il potenziale, la resistenza alla trazione, l'allungamento alla rottura, ecc... I valori limite vengono in tal modo definiti in un campo di tolleranza ristretto. Quale

base di riferimento, il test Parker® utilizza i valori di misura di un olio idraulico HLP "dolce" per natura. La riproduzione dell'insieme dei risultati del test, o di una parte soltanto, superano largamente lo schema di questa pubblicazione.



Nel test Parker® vengono messi in atto diversi procedimenti di prova: qui si tratta di una barra di prova in HNBR che è stata immersa nell'olio per essere in seguito sottoposta ad un procedimento di prova definito esattamente.

L'olio da taglio non deve in nessun caso provocare un rammollimento delle materie sintetiche e degli elastomeri, che comporterebbe un eccessivo aumento del volume. Gli oli da taglio MOTOREX ORTHO sono compatibili con i moderni materiali per giunti.

PUB
Pibomulti

La perfezione dell'armonia :

oli da taglio ORTHO
in presenza di materie
sintetiche e di elastomeri

I giunti in elastomero non devono gonfiarsi o restringersi se non nella misura di una percentuale chiaramente definita.

Anche le condutture in poliuretano, ad esempio, non devono indebolirsi, ossia non devono rompersi a causa dell'influenza dell'olio di lavorazione.



Un bilancio del test privo di "sì, ma..."

I due oli ad alte performance MOTOREX ORTHO NF-X 15 e NF-X 46 Hydro, rispondono pienamente alle esigenze della norma DIN 51524-2. Se ne deduce che tutti i materiali compatibili con gli oli idraulici HLP sono altrettanto idonei per un'utilizzazione con degli oli da taglio della famiglia MOTOREX ORTHO.

Gli insegnamenti tratti dal test si applicano anche alla formula di additivi MOTOREX, nuova nel suo genere, messa in opera negli oli da taglio ORTHO. Unitamente agli oli di base scelti, esso è altamente efficace pur restando "dolce" e ciò anche e soprattutto alle temperature di servizio elevate. Si ottengono gradi di finitura impeccabili ed un trattamento riguardoso dell'insieme dei componenti che entrano in contatto con il fluido di lavorazione.

Sinergie a disposizione e informazioni mirate

L'aperta comunicazione dei risultati del test e gli insegnamenti acquisiti fa sì che, in definitiva, l'utilizzatore possa trarre un reale beneficio. Nell'ambito del Synergy Project, MOTOREX ha reso conseguentemente accessibile al fabbricante di macchine e al produttore di giunti la totalità delle informazioni, rendendo così possibile un ulteriore sviluppo di componenti problematici, e quindi la messa in opera di giunti ottimizzati.

Se avete domande inerenti la "compatibilità degli oli da taglio con materie sintetiche o gli elastomeri" vi forniremo con piacere i necessari complementi di informazione: www.motorex.com

MOTOREX AG Langenthal
Schmiertechnik
Postfach
CH-4901 Langenthal
Tel. +41 (0)62 919 74 74
Fax +41 (0)62 919 76 96

100 % preregolabile

per una maggiore produttività

Ph. Charles
Technical Sales Manager
Product Manager Medical

Esigenze elevate

Quando si parla di torni automatici DECO della fa-linea lo si fa in termini dell'alta fattibilità per la lavorazione di particolari molto complessi e, frequentemente, anche in termini di produttività che risulta essere superiore in rapporto a quanto proposto dal mercato nell'ambito dei torni a fantina mobile.

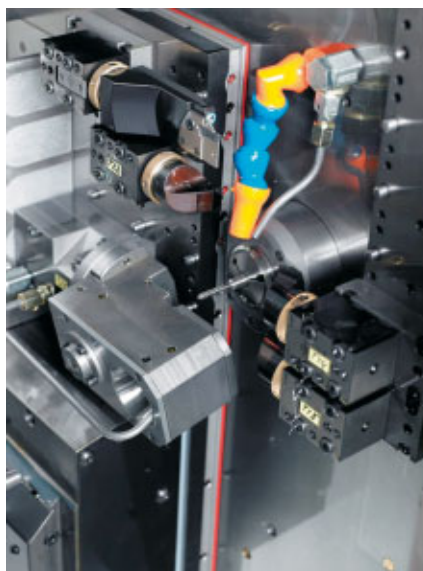
Superfluo ricordare che la cinematica dei torni DECO permette sia l'impegno simultaneo di 4 utensili nelle materia nonché delle controoperazioni in tempi mascherati. Il sistema PNC (comando numerico parallelo), combinato con il soft di programmazione TB-DECO, è l'unico sistema sul mercato che consenta l'interpolazione di tutti gli assi tra di loro e ciò contemporanea-

mente. Questo sistema, sviluppato nel 1997 e da allora continuamente migliorato in termini di ergonomia, di possibilità di lavorazione e di produttività, permette alle macchine DECO di mantenere importanti vantaggi che resteranno tali per molti anni a venire. Il fatto di disporre di un soft evolutivo consente ai nostri clienti di avvalersi nel tempo dei relativi sviluppi. Lo stesso dicasi per tutti gli altri sviluppi come quelli di nuovi apparecchi adattabili sui diversi prodotti della gamma in uso presso i nostri clienti. Il nostro reparto Ricerca & Sviluppo ha quale obiettivo quello di ideare, sviluppare nuove soluzioni di lavorazione e quindi costruire degli apparecchi basati sulle necessità del mercato. Questi apparecchi

permetteranno di realizzare particolari sempre più complessi o di effettuare lavorazioni specifiche a un determinato tipo di particolare in maniera sempre più razionale. I principali mercati come quello dell'automobile, dell'elettronica, del medicale e dell'orologeria, sui quali siamo leader, non hanno per definizione le stesse necessità in termini di soluzioni di lavorazione, sia che si tratti dei differenti particolari realizzati o dei diversi materiali. Le esigenze sono diverse: precisione e piccole dimensioni per l'orologeria, complessità delle forme e materiali coriacei per il medicale e dentario o ancora produttività e prezzo dei particolari il più basso possibile per l'automobile e l'elettronica!



Vista della zona di lavorazione del torio DECO 20a equipaggiato con i diversi sistemi di utensili a cambio rapido preregolabili.



Zona di lavorazione alla bussola del tornio DECO 20a con l'apparecchio del tourbillonnage per i filletti esterni, sviluppato da TORNOS.

100 % preregolabile

per una maggiore produttività



Porta-utensili di tornitura sistema «cartuccia» tipo HSK 32 per porta-inserti amovibili.



Mandrino girevole per operazioni trasversali e frontali alla bussola e in contro-operazione con l'esempio di tassello amovibile e riposizionamento ultra preciso.



Grande disponibilità di tasselli amovibili in funzione del tipo di utensile da adoperare.

A rinforzo del parametro "pezzi al minuto"

Per la maggior parte dei mercati, un fattore preponderante in queste diverse applicazioni è la tendenza ai frazionamenti delle serie. Poter produrre sempre più velocemente e al minor prezzo garantendo consegne puntuali, è uno dei parametri che tutti i nostri clienti devono poter gestire ed assicurare al fine di mantenere la loro leadership. Cosa escogitare per guadagnare altro tempo sapendo che è difficile poter fare ancora meglio con un tornio DECO che ottimizza già tutti i parametri di lavorazione?

La risposta, o una buona parte di essa, si trova nel tempo dell'avviamento-pezzo che può essere accorciato tramite un sistema di utensile pensato per la preregolazione.

Il CNC è sempre stato utilizzato come un mezzo per ridurre i tempi di avviamento di particolari da produrre (elementare si dirà...), ciò nonostante non tutti i torni sul mercato sono stati ideati con questa logica riferendola al sistema di utensili/porta-utensili/apparecchi preregolabili come quelli presenti sulla DECO.

Già di base i torni DECO sono stati pensati in "preregolazione" grazie al loro sistema di porta-utensili amovibili e modulari che permettono appunto ai clienti di preregolare agevolmente gli utensili in tempi mascherati.

Success story

In proposito, e quale esempio di sviluppo effettuato per un tipo di particolare del settore medico (vite ossea per trauma e spinale) abbiamo realizzato varie innovazioni che permettono di preregolare tutti gli utensili sui due pettini, l'apparecchio frontale e in contro-

operazione di un tornio DECO 20a o DECO 26a (sistema di utensili identici anche qui). I porta-utensili di tornitura, gli utensili frontali e quelli girevoli sono tutti amovibili grazie ad un sistema di porta-inseriti "cartuccia" (tornitura) e di tasselli (utensili fissi frontali e girevoli trasversali o frontali); ne consegue che, quando si desidera cambiare un utensile, il porta-utensile/apparecchio rimane montato sul tornio e si cambia solo la parte anteriore (cartuccia o tasselli). Un sistema di riposizionamento rapido e preciso, sia della cartuccia che dei tasselli, permette all'operatore di riavviare la produzione in un lasso di tempo molto breve. La preregolazione (preregolatore TORNOS per i torni DECO o preregolatore centralizzato del cliente) permette una misura molto precisa degli utensili (geometrie degli assi X e Z) ed il centraggio d'altezza (assi Y) per cui il primo particolare prodotto si avvarrà di un posizionamento ottimale degli utensili.

Senza voler definire o elencare tutti i parametri che sono correlati alla produttività, è chiaro che il tempo/ciclo del particolare, i tempi delle regolazioni ed i tempi di avviamento rientrano tra quelli più importanti. La soluzione della «preregolazione globale» costituisce un importante elemento della riuscita.

Messa in pratica

L'esempio che segue mette perfettamente in valore i vantaggi e le possibilità dei vari sviluppi effettuati nell'ambito della lavorazione per i particolari delle differenti famiglie.

In questo caso si tratta di impianti per la chirurgia della colonna vertebrale (spine). Questi particolari vengono lavorati in due diversi materiali (titanio e acciaio inox 316 L VM) a seconda dei casi che vengono trattati dai chirurghi. La scelta si



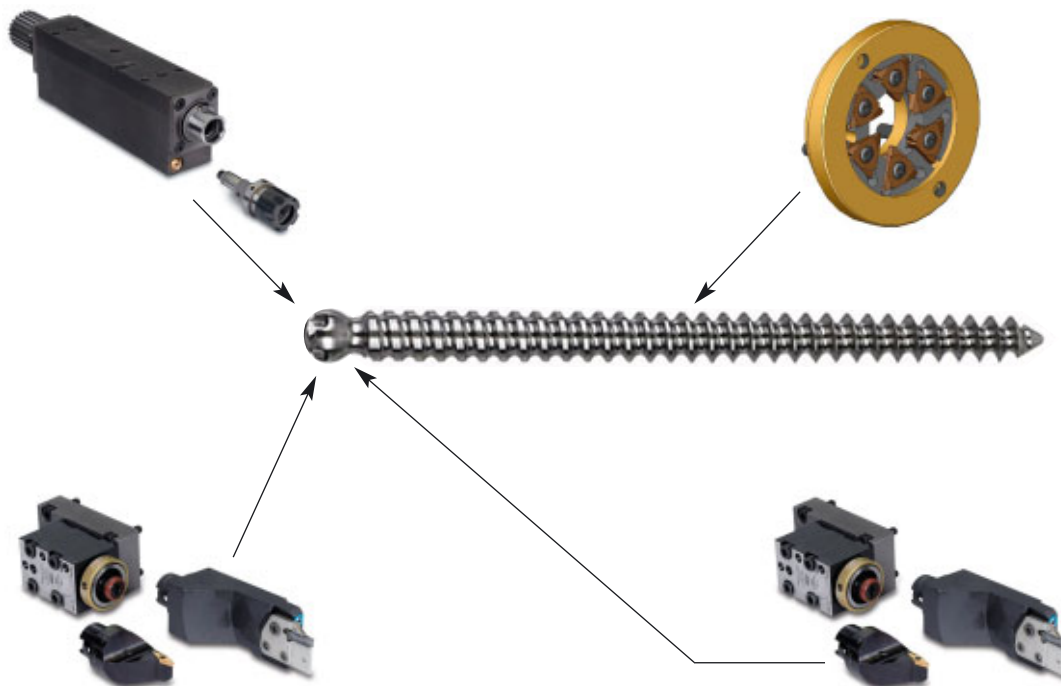
Apparecchio a 3 mandrini girevoli con tasselli amovibili. Il decalaggio laterale dei mandrini permette di utilizzare, su uno stesso apparecchio, delle frese/punte per operazioni trasversali nonché una fresa-segatrice in posizione superiore (decalaggio)



Mandrino fisso frontale per operazioni e contro-operazioni con tasselli amovibili intercambiabili.



Famiglia di viti e teste poli-assiali in acciaio inox e titanio.



Veduta di una vite di circa 120 mm di lunghezza ed i differenti tipi di utensilerie impiegate.

effettua in funzione della deformazione ossea che si deve rad-drizzare o dal tipo di frattura. Generalmente, qualora la deformazione della colonna vertebrale sia molto accentuata, vengono utilizzati componenti in acciaio inox poiché questo tipo di acciaio è meno deformabile del titanio. I particolari da realizzare (testa e viti) sono delle famiglie di particolari con differenti dimensioni specialmente per quanto riguarda le viti la cui lunghezza può raggiungere, e superare, i 130 mm. In termine di lavorazione, i volumi totali annui sono relativamente importanti ma questi diversi particolari vengono lavorati in campagne (lotti di pezzi) per i quali si rende necessaria una elevata flessibilità. La produttività del tornio viene quindi ad essere influenzata da numerosi cambi di avviamenti e di utensili a causa delle differenti usure provocate dai due diversi materiali. Il fatto di disporre di un sistema di utensile 100 % preregolabile (ivi incluso il dispositivo di tourbillonnage per i filetti delle viti) fornisce al cliente un grande confort di utilizzo garantendo tempi di regolazioni e di cambi utensili performanti. Il fatto di avere eventualmente più torni equipaggiati allo stesso modo rende possibile una programmazione industriale della produzione altrettanto performante.

Una soluzione aperta

Beninteso non c'è solo il settore medicale ad essere interessato a questo tipo di soluzione, ma anche tutti gli altri settori della tornitura in



Produttività, prestazioni, tempi di avviamento brevi su DECO 20a grazie ai sistemi di utensili 100 % preregolabili.

Unità a mandrino girevole con tassello a cambio rapido per fresatura trasversale.

Testa preregolabile porta-inserto del tourbillonnage dei filetti. Garantisce la lavorazione direttamente al diametro della barra senza operazione di tornitura preliminare.

Cartuccia HSK 32 per la tornitura della parte sferica della testa della vite e per l'operazione di troncatura.

Cartuccia HSK per la tornitura della parte anteriore della vite ed il retro del filetto.

cui si verifica la tendenza al frazionamento delle serie/famiglie.

In termini di prestazioni di lavorazione ed utilizzo, i sistemi sviluppati sulle DECO, quali le «cartucce» porta-inserti HSK 32 per la tornitura e i tasselli a cambio rapido, sono dei sistemi di smontaggio/rimontaggio rapidi con un metodo di riposizionamento estremamente preciso nell'ordine di qualche micron. La rigidità di questi insiemi permette anche di aumentare determinate condizioni di taglio che rendono possibile una diminuzione dei tempi di lavorazione senza alterare la qualità del grado di finitura. Si aggiunga che, la rigidità di questi vari supporti permette di prolungare la durata di vita degli utensili.

E' quindi evidente che, grazie alla somma di tutti questi diversi parametri, gli aumenti di produttività risulteranno essere di tutto riguardo.

Questa soluzione può essere applicata a tutte le macchine DECO 20a e 26a già installate.

Se volete avere maggiori informazioni sulle soluzioni 100 % preregolabili o sulle attività di TORNOS nell'ambito del medicale o dentale, non esitate a contattare il Signor Charles al seguente indirizzo charles.p@tornos.com

Programmate le vostre DECO servendovi del software ESPRIT

Sin da subito potete programmare i vostri torni monomandrino DECO tramite il software ESPRIT. Questo programma, diffuso mondialmente, vi permette una agevole programmazione di tutte le vostre macchine qualunque sia la tecnologia, la macchina o il CN. ESPRIT comporta inoltre una base di "savoir-faire" ed una simulazione reale di tutti i tipi di macchine-utensili.



ESPRIT, sviluppato dalla Società DP Technology, è un prodotto innovativo pensato per le moderne macchine-utensili.

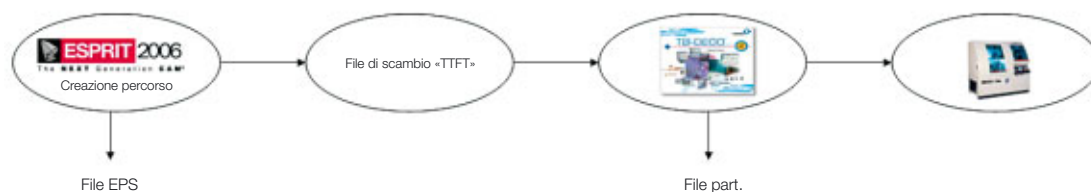
La società DP Technology ha la sua sede principale a Camarillo in California ed è stata fondata nel 1985 dai Signori Daniel Frayssinet e Paul Ricard che hanno utilizzato le iniziali dei propri nomi per dare origine alla ragione sociale della loro azienda. A tutt'oggi questi due dinamici francesi sono gli unici proprietari della società, che conta un organico di 100 persone, garantendo in quanto tali, la perennità di DP Technology al di fuori di qualsiasi gruppo o consorzio.

Non soltanto un distributore

L'innovativa società CAM SA (ICAM) fondata nel 1991 e forte di 12 specialisti del ramo CFAO / DNC, è l'unico distributore, sul mercato elvetico, del prodotto ESPRIT. La grande apertura del soft ESPRIT ci ha permesso di sviluppare la passerella che collega ESPRIT a TB-DECO. Questa parte di soluzione è commercializzata attraverso rivenditori locali di ESPRIT in tutto il mondo. Siamo a vostra disposizione per lo sviluppo di funzioni specifiche in questa soluzione CFAO e negli ambiti del DNC e della sorveglianza macchina.

Un software aperto

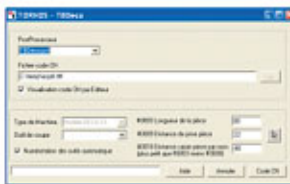
ESPRIT rende possibile la ripresa diretta dei dati di costruzione della maggior parte dei CAO del mercato. In effetti gli archivi d'origine di SolidEdge, SolidWorks, ProEngineer, Catia e Unigraphics possono essere importati direttamente nell'ambiente FAO includendo le principali descrizioni delle entità. Ovviamente ESPRIT può altresì importare degli archivi attraverso formati usati quali IGES, SAT, DXF, DWG, STEP, VDA o STL. Basato sul nucleo Parasolid, il più diffuso al mondo, ESPRIT lavora interamente in 3D ma è altrettanto a suo agio con le versioni in 2D.



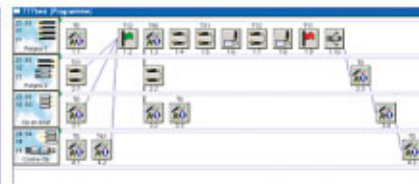
Programmazione tramite SolidMillTurn

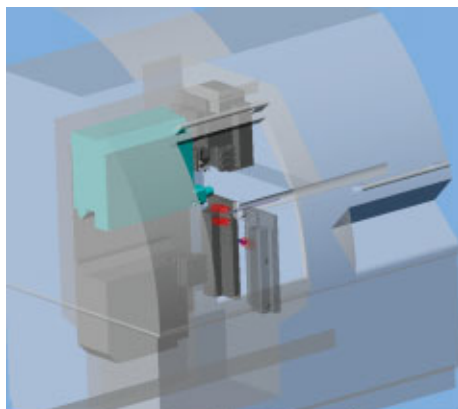


Interfaccia Esprit - TB-DECO



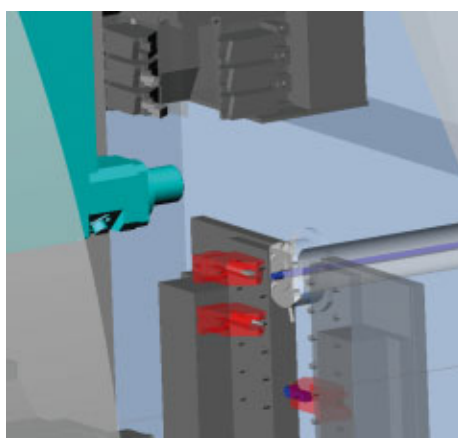
Ottimizzazione del percorso tramite TB-DECO





Un solo software per tutti i tipi di lavorazioni

In effetti ESPRIT non si limita alla tornitura multi-torrette / multi-mandrini sino a 22 assi, ma consente anche di programmare tutti i vostri centri di lavorazione sino a 5 assi simultanei e le vostre elettroerosioni a filo sino a 4 assi + 1. Tutte queste molteplici possibilità sono disponibili nello stesso ambiente Windows e tramite, una minima manipolazione, rendono la programmazione di tutte le macchine-utensili a comando numerico rapida e agevole.



Capitalizzazione delle competenze e razionalizzazione della produzione

Il gestore di processo KnowledgeBase (letteralmente "base del savoir-faire") memorizza per voi, tramite una banca dati SQL, l'integralità delle vostre conoscenze siano esse in termini di condizioni di taglio o nell'ambito delle strategie di lavorazioni. Questa base di conoscenze, accoppiata ad un motore d'analisi dei solidi, consente un grado di automatizzazione della programmazione, sino ad oggi non ancora eguagliata in questo settore, e ciò per tutte le tecnologie di lavorazione.

ESPRIT e TB-DECO

Per le macchine DECO mono-mandrini, ICAM ha sviluppato, in collaborazione con TORNOS SA, un'interfaccia intelligente per la quale il costruttore sta avviando una richiesta di certificazione.

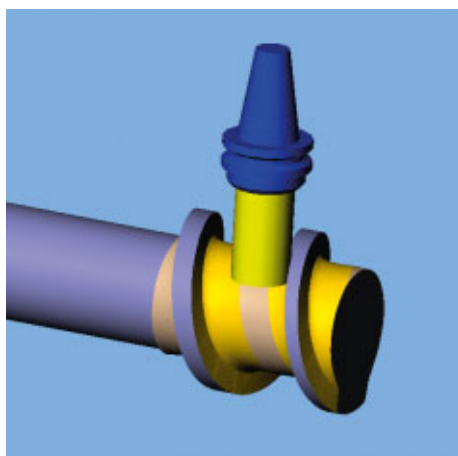
La procedura è molto semplice e consente all'operatore di utilizzare tutta la potenza di ESPRIT per programmare la sua macchina DECO come qualunque macchina che funzioni in codice ISO e ciò pur conservando inalterate le possibilità del TB-DECO a cui è abituato. Sarà sufficiente costruire o importare un particolare in 2D o in 3D e di farne riconoscere i contorni da ESPRIT. La susseguente creazione delle

operazioni può effettuarsi in maniera manuale, semi-automatica o interamente automatica tramite il KBM (KnowledgeBase). Allo scopo di semplificare e rendere più realistica l'intera rappresentazione della macchina, ESPRIT esegue un aggiornamento automatico dei supporti utensili in funzione della configurazione di questi ultimi. Le configurazioni e sollecitazioni possono essere effettuate successivamente sia in ESPRIT che in TB-DECO. Non rimarrà più che lasciar svolgere la simulazione, che tiene conto dell'insieme dell'ambiente macchina e gestisce il controllo totale delle collisioni per garantire che il risultato ottenuto sia conforme alle esigenze del cliente. A controlli effettuati, ESPRIT crea un file in formato "TTFt" leggibile tramite TB-DECO. Sarà quest'ultimo software che riprenderà i comandi allo scopo di creare l'archivio PNC da destinare alla macchina.

Riassumendo

ESPRIT è il software che, tramite la sua interfaccia intuitiva ed il suo elevato grado di automatizzazione, vi permette la creazione agevole e rapida dei percorsi utensili per la lavorazione dei vostri particolari semplici o complessi su tutti i tipi di macchina qualunque sia l'entità delle serie.

Per maggiori informazioni inerenti ESPRIT o l'interfaccia TB-DECO:



www.icam.ch

www.dptechnology.com

Fabbricazione in massa di piccoli particolari

Una soluzione dell'utensileria per i torni automatici a fantina mobile



Fabbrica utensili in metallo duro, Paul HORN GmbH

Paul HORN GmbH

La società Paul HORN GmbH con sede a Tübingen, fondata dallo stesso Signor Paul Horn nel 1969, occupa, su scala mondiale, oltre 650 tra collaboratrici e collaboratori.

Primo piano sui piccoli particolari

In linea di massima, la produzione di particolari piccoli evoca immediatamente produzioni di grandi quantitativi a prezzi unitari il più bassi possibile. Un compito difficile che bisogna assolvere quotidianamente.

Le esigue dimensioni dei componenti implicano campi di tolleranza che impongono, generalmente, elevatissime esigenze. Un tornio a fantina mobile, equipaggiato con gli utensili della Ditta HORN, fornisce indubbiamente una soluzione economicamente vantaggiosa a questo problema.

Gli utilizzatori

Uno tra i procedimenti attualmente più validi per produrre particolari di piccole dimensioni è la lavorazione su un tornio a fantina mobile munito di un caricatore delle barre, abbinato a degli utensili da taglio precisi per l'asportazione dei trucioli.

La lavorazione su torni a fantina mobile è frequentemente confinata, sul nostro globo terrestre, in territori poco estesi e alle loro immediate vicinanze quale il Val d'Arve, nel dipartimento dell'Alta Savoia, in cui si contano oltre 800 piccole e medie imprese, che realizzano circa il 65 % della tornitura francese.



Dagli specialisti per gli specialisti

All'inizio del secolo scorso, l'era dell'industrializzazione ha visto nascere i primi torni automatici a camme. Mentre negli anni 70, contestualmente al sorgere dell'era degli elaboratori, fecero la loro comparsa sul mercato i primi torni NC o CNC a fantina mobile. Associandole a queste nuove macchine, gli esperti del ramo elaborarono nuove idee e costruzioni. In questo caso, come sovente avviene nel settore della costruzione di macchine, nella nicchia dei torni a fantina mobile è possibile incontrare delle "vecchie volpi" che mettono in opera e tramandano competenze professionali quasi illimitate atte a produrre efficacemente particolari precisi di piccole dimensioni.

L'ambito dei particolari

Come si asserisce frequentemente, tra i pezzi di piccole dimensioni non esiste, di massima, un particolare rappresentativo lavorato su un tornio a fantina mobile. Quotidianamente ognuno di noi si imbatte consapevolmente, o inconsapevolmente, in componenti che sono stati fabbricati su torni a fantina mobile.

Pensiamo anche solo alla micro-meccanica e sarà facile constatare la sua evoluzione, vuoi nell'industria dell'orologeria o nella tecnica del settore medicale, quest'ultimo con le sue viti e chiodi per le ossa o ai perni per l'implantologia dentale, oppure agli ugelli per il gas e per i liquidi nei nostri impianti di riscaldamento o più semplicemente alla punta di una penna a sfera.

Cosa ne sarebbe dei connettori elettronici con i loro elementi, sempre più piccoli e complessi, fabbricati nei più vari dei materiali?



Nessuna autovettura al mondo funziona se priva di valvole idrauliche e pneumatiche, ugelli, sospensioni, bulloni a rotula ecc.

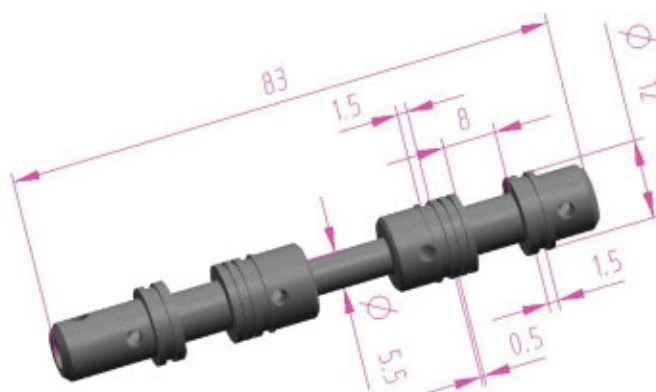
Quasi tutti questi componenti fanno l'oggetto di richieste massicce e sono sovente accomunati da caratteristiche specifiche quali i contorni complessi e le tolleranze molto ristrette.

Soffermatevi ad osservare gli oggetti di uso quotidiano: smontateli mentalmente e provate ad immaginare in che modo sono stati realizzati i pezzi che li compongono!

Un esempio derivante dalla pratica

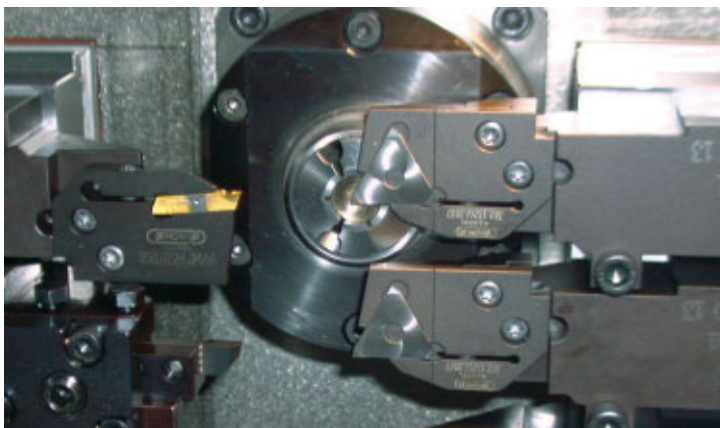
Per la produzione di componenti, nel nostro caso si tratta di un pistone di comando, un tornio automatico con caricatore delle barre è imbattibile. Eccone la prova in cifre:

- ◆ Entità del lotto: 20'000.
- ◆ Materiale del pezzo: ESP65.
- ◆ Lavorazione esterna con tre utensili differenti della famiglia HORN dei tipo 312, S224 e 264.
- ◆ Lavorazione interna con il tipo Supermini 105.
- ◆ Tempo/pezzo: 58 secondi.



Pistone di comando.

Fabbricazione in massa di piccoli particolari



La mancanza di spazio nel perimetro della zona di lavoro

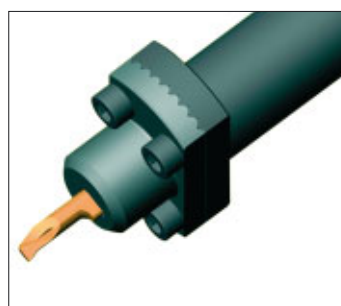
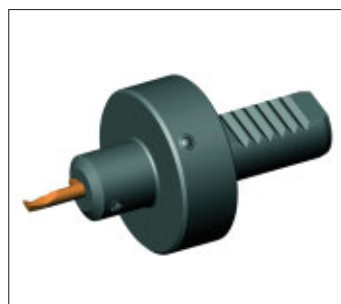
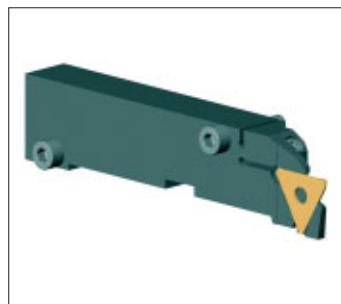
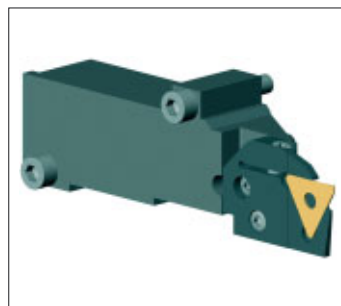
Nella maggior parte dei casi, per la realizzazione dei particolari da fabbricare, sovente complessi, sono necessari numerosi utensili da taglio differenti tanto da rendere indispensabile la loro ripartizione in un elevato numero di spazi all'interno del perimetro della zona di lavoro che, conseguentemente, si riduce in una superficie estremamente ristretta!

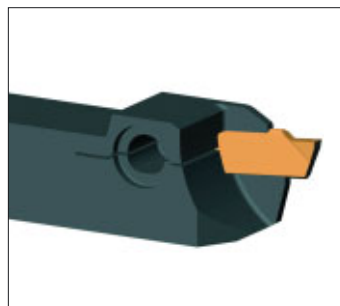
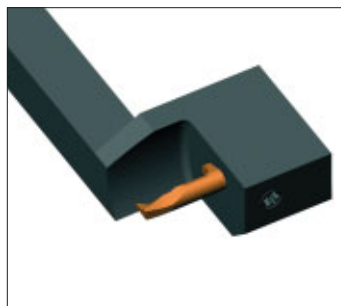
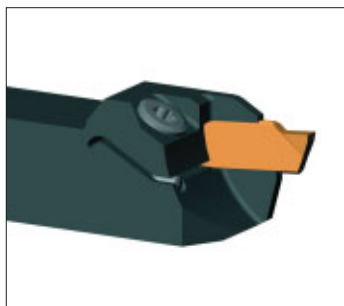
La diminuzione di questo spazio, in concomitanza al metodo di lavoro imposto su un tornio a fantina mobile dal suo proprio procedimento, mette i costruttori di utensili da taglio di fronte ad un compito particolarmente arduo.

Utensili dotati di savoir-faire

Per comporre una gamma di utensili standard destinata ai torni a fantina mobile, è meglio partire da una piattaforma solida come quella del programma di utensileria della Ditta HORN ormai largamente sperimentata da numerosi anni. Per cui, ad esempio, i porta-inserti da taglio del tipo 105 per l'alesaggio a partire da un diametro di 0,3 mm o il famoso inserto reversibile 312 posato sul fianco con una larghezza di taglio a partire da 0,5 mm, costituiscono la base per uno sviluppo innovativo degli utensili.

In collaborazione con alcune delle precitate "vecchie volpi", la Società Paul Horn GmbH ha sviluppato una famiglia di utensili nell'intento di soddisfare tutte le esigenze e, con il programma attuale, la pianificazione familiare non è certamente ultimata...





Le sfide quotidiane ci aiutano a crescere e
a progredire nel susseguirsi dei giorni!

Matthias Oettle F&E
Hartmetall-Werkzeugfabrik
Paul HORN GmbH
Postfach 1720
D-72007 Tübingen
E-mail: info@phorn.de
Internet: www.phorn.de

Coppia vincente

Le soluzioni basate sul savoir-faire, molto sovente ottimizzano la produzione!

Un esempio del Signor Werner Strobel consulente della Walter A.G.



Un'analisi pertinente

Vediamo come un'analisi dettagliata, associata a una gamma di prodotti finemente adeguati, possa condurre al successo: il Signor Werner Strobel si trova in uno stabilimento di produzione, davanti al tornio; sta dimostrando ad un attento spettatore in che modo si possa aumentare la produttività tramite un utensile, od un supporto amovibile, specifico. Viene effettuato un test su un particolare di fabbricazione, il test è pienamente soddisfacente. Non è un miracolo poiché il Signor Werner Strobel, consulente in tornitura della

Società Walter AG di Tübingen, conosce a mena dito il suo mestiere, in effetti è operativo nel settore della tornitura da 26 anni!

Potenziamenti economici molto importanti

L'idea di base è semplice: risparmiare in tempo di produzione grazie a delle razionalizzazioni. "Nel caso di realizzazione di piccole serie, il poter effettuare il cambio degli utensili in dieci o in cinque minuti fa tutta la differenza. Ovviamente, nel secondo caso, la redditività sarà molto più interessante".

Un processo completo

Prima di dare inizio a di qualsivoglia progetto, è importante procedere, unitamente al cliente, ad un'analisi della situazione effettiva. Quale è la tipologia dei particolari che bisogna lavorare? Ed il tempo di ciclo? Quale è l'incidenza dell'intralcio dovuto ai trucoli? ecc. Subordinatamente alla correttezza dell'analisi, sarà allora molto sovente possibile ottimizzare la situazione e sviluppare con il cliente una soluzione specifica. "Normalmente è preferibile rimettere tutto in discussione dopo un'analisi dell'effettiva situazione; a volte si riscontrano possibilità di so-

Coppia vincente



luzioni totalmente nuove", precisa il consulente in tornitura.

Un assortimento utensili taglio esattamente su misura

Il consulente in tornitura è uno specialista che lavora in stretta collaborazione con il servizio esterno

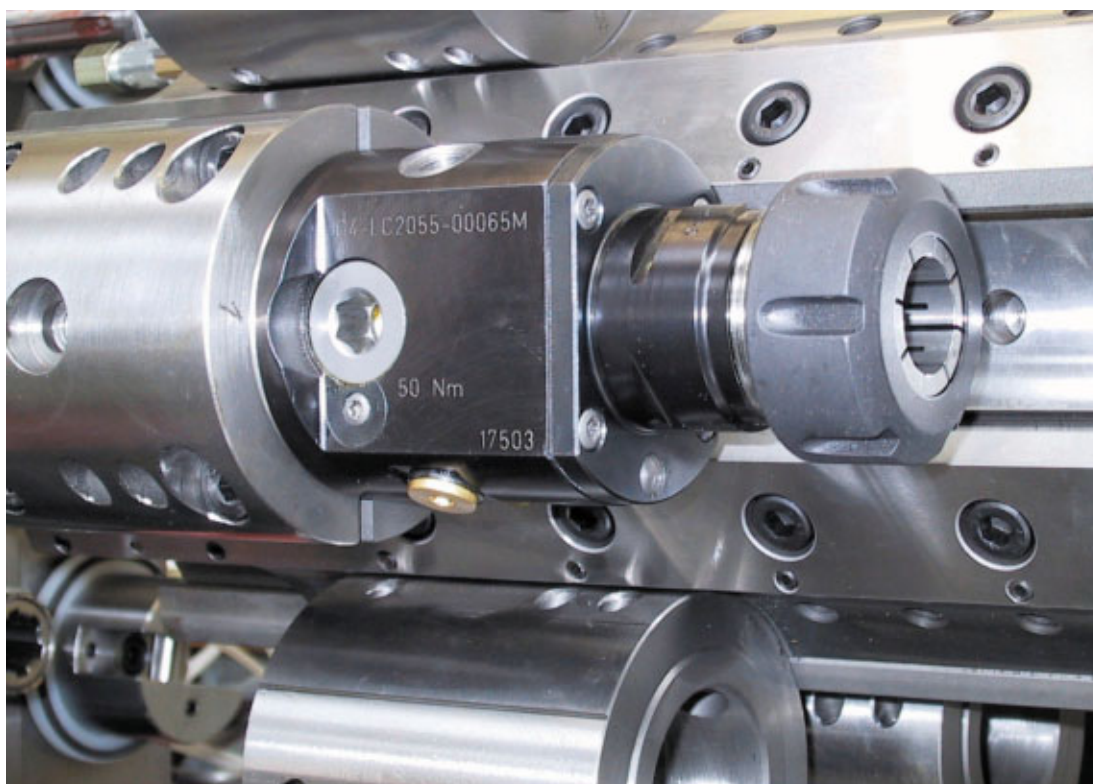
della Ditta Walter. Sovente, per alcuni clienti dei quali si occupa il servizio esterno della Ditta Walter, la necessità di un'ottimizzazione e/o di un consiglio, viene documentata come quella, ad esempio, presso un cliente che si è specializzato nella realizzazione di piccole serie e di pezzi unici.

Nel contesto di piccole serie, ci si trova generalmente in presenza di particolari più complessi con un consistente volume di trucioli e con elevate esigenze di precisione. Quindi, piccole quantità associate ad una lavorazione complessa e, di conseguenza, con avviamenti relativamente lunghi.

Un esempio recente

Tenuto conto di tutte le condizioni di fabbricazione, il Signor Werner Strobel, ha realizzato uno studio di redditività e ha proposto di riequi-

paggiare i torni del cliente con il sistema di utensili a cambiamenti rapidi Novex Capto avendone calcolato per approssimazione i vantaggi finanziari concreti per rapporto al sistema di serraggi VDI messi precedentemente in opera. Con l'accortezza di limitare il numero degli utensili, mantenendo l'investimento ad un livello accettabile, ha costituito un assortimento di utensili rigorosamente idonei alle esigenze del cliente: gli utensili Capto, i loro sistemi di serraggio ed i loro adattatori. Gli utensili Novex Capto, sicuramente più costosi all'acquisto che non gli stessi utensili con serraggi VDI, sono remunerativi a medio termine. Essendo la manipolazione più semplice, la stessa permise di guadagnare rispettivamente due minuti per utensile all'avviamento e un minuto per la prerogolazione. A conti fatti si è ottenuto un bilancio da cui si evince un ri-





sparmio di tempo realistico di 352 ore in un anno. In questo esempio la riconversione è stata totalmente ammortizzata alla fine del secondo anno. Ciò che invece non può essere quantificato in denaro è l'alta precisione di riproducibilità di $\pm 2\mu\text{m}$ degli utensili. La loro reintroduzione in un'altra stazione è senza rischi: anche dopo un cambio utensili, il primo pezzo verrà realizzato entro le tolleranze.

Con Novex Capto non guadagnate solo del tempo da anche del denaro.



Volete maggiori informazioni inerenti le soluzioni Novex Capto o i consigli per la tornitura?

Non esitate a contattare Walter AG.

<http://www.walter-ag.com>

Il servizio «SAV» : Obiettivo comune

Nelle colonne dei nostri articoli, molto spesso presentiamo delle novità, delle macchine o delle tecnologie, ma non sono solo questi argomenti che determinano il successo di una azienda! A macchina venduta, bisogna installarla, formare i collaboratori dei clienti essere al servizio di questi ultimi, consigliarli, coadiuvarli e tanto altro ancora.



Per andare un po' più a fondo sull'argomento e per meglio capire come venga affrontata la problematica da un fabbricante di macchine-utensili, abbiamo preso appuntamento con il Signor Sandor Sipos direttore del «SAV» TORNOS dal fine 2004.

DM: Signor Sipos, *nell'insieme, quali sono le attività del Servizio «SAV»?*

SSI: Il Servizio SAV di TORNOS è composto da cinque Settori, vale a dire i Tecnici SAV monomandrino, i Tecnici SAV multimandrino, il servizio delle parti di ricambio, la formazione dei clienti (per l'utilizzo e la manutenzione) ed infine le istruzioni di servizio (documentazioni per l'utilizzazione, la manutenzione la riparazione delle macchine nonché l'identificazione dei pezzi di ricambio).

Abbiamo accentrato in un solo reparto tutte le attività di cui il cliente può aver bisogno dopo che gli è stata consegnata una nuova macchina TORNOS.

DM: *Per quali ragioni sono state raggruppate in un solo reparto tutte queste attività?*

SSI: Siamo fermamente convinti che il «Cliente sia un partner a lungo termine» e che se la «prima macchina gli viene venduta da un venditore quelle che seguiranno saran-



no, almeno in parte, vendute dal servizio «SAV».

DM: Potrebbe precisarci meglio il suo concetto?

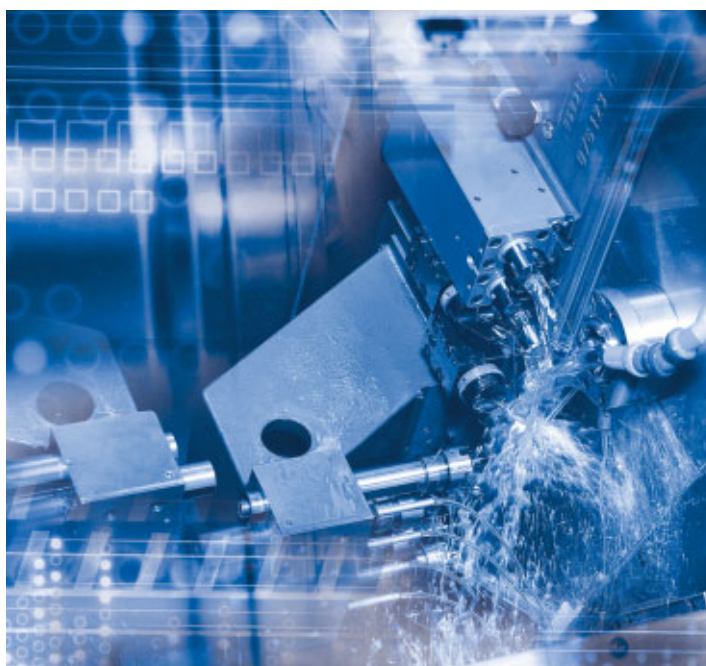
SSI: E' evidente che un cliente soddisfatto delle prestazioni del servizio SAV acquisterà molto probabilmente ancora altre macchine dallo stesso fabbricante mentre un cliente scontento del servizio SAV sceglierà presumibilmente un altro fabbricante per i suoi acquisti futuri di macchine.

I cinque succitati Settori funzionano congiuntamente per una totale soddisfazione dei clienti. L'attività dei tecnici all'esterno (installazione, riparazione, manutenzione) è fortemente influenzata dal livello di formazione che i clienti ed i tecnici stessi hanno ricevuto. L'efficacia della formazione è fortemente dipendente dalla qualità delle istruzioni di servizio che a sua volta dipende dai ritorni delle informazioni inoltrate dai tecnici. Il servizio delle parti di ricambio e la mansione dei tecnici sono indissociabili. Per facilitare il lavoro di entrambi, le istruzioni di servizio forniscono gli strumenti di identificazione dei pezzi. Come può ben vedere, il tutto forma un insieme coerente e interdipendente. Riunire queste attività in una sola organizzazione era logico per poter aumentare l'efficienza nei confronti dei nostri clienti.

DM: Lei parla di aumentare l'efficienza: quali sono stati i cambiamenti maggiori da lei apportati nel corso degli ultimi 18 mesi?

SSI: All'inizio ero, e lo sono ancora, impressionato dalle conoscenze e dalle competenze del nostro personale! Abbiamo iniziato col fare un'analisi molto approfondita dell'attività di questi settori per scoprirne i punti forti e quelli deboli che ci permettessero di redigere un elenco dei soggetti che ritenevamo importanti con l'intento di

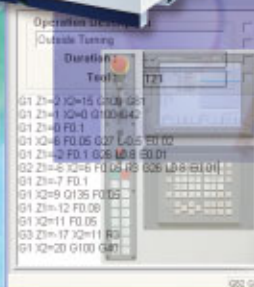
garantire un funzionamento perfetto. Abbiamo scoperto che a fianco dell'interdipendenza di questi cinque settori, c'era una forte dipendenza da una irreprensibile qualità di lavoro del resto dell'azienda. Successivamente abbiamo raggruppato le azioni correttive in due categorie contemplanti, i miglioramenti all'interno del «SAV» e quello che volevamo ottenere dal resto dell'azienda TORNOS a sostegno del miglioramento delle nostre attività.



Il servizio «SAV»: Obiettivo comune



[online]



DM: quali sono stati i risultati di queste azioni di miglioria?

SSI: Per quanto riguarda i servizi, abbiamo rafforzato l'équipe della Hotline (assistenza telefonica), aumentato il numero dei nostri tecnici e migliorato i loro livelli di formazione. Siamo quindi più rapidi ed efficienti negli interventi presso i clienti.

Nel settore parti di ricambio, abbiamo ridefinito e adeguato i nostri stock in funzione del consumo, rafforzato la squadra commerciale per rispondere più prontamente alla richiesta dei nostri clienti ed abbiamo consolidato il nostro proprio gruppo d'acquisto (indipendente dal resto dell'approvvigionamento della TORNOS). Abbiamo inoltre introdotto un efficace sistema di misurazione della nostra prestazione inerente le consegne; grazie a questo abbiamo modo di controllare più rigorosamente lo svolgimento delle nostre mansioni. Nel corso degli ultimi 18 mesi, il termine di consegna delle nostre parti di ricambio è stato diviso per quattro, rendendoci quattro volte più rapidi ma siamo ciò nonostante consci del fatto che dobbiamo e possiamo fare ancora meglio.

DM: E per quanto riguarda gli altri settori?

SSI: Anche per quanto riguarda la formazione dei clienti abbiamo provveduto a rafforzare l'équipe per poter rispondere ancor più rapidamente alle necessità dei nostri clienti. Questo fattore è molto importante poiché i clienti dotati di un'ottima formazione sono nettamente più efficienti nel loro lavoro e il loro grado di soddisfazione, nei confronti delle nostre macchine, risulta essere più elevato. Per quan-

to riguarda il settore delle istruzioni di servizio lavoriamo su più progetti, in primo luogo per rispondere alle necessità dei clienti in termini di identificazione dei pezzi sulle macchine per gli ordini delle parti di ricambio. Questo progetto sarà ultimato a fine giugno del 2006: per ogni macchina saremo in grado di fornire uno specifico catalogo dei pezzi. Questo catalogo permetterà al cliente di identificare sulla mac-

china i pezzi unitamente al corretto codice di riferimento, ciò affinché egli sia in grado di ordinare, il più rapidamente possibile, il pezzo giusto!

DM: Come immagina i prossimi anni a venire per il Servizio «SAV» in TORNOS?

SSI: Saranno anni molto interessanti. Numerosi nuovi prodotti



[Sline]



Il servizio «SAV»: Obiettivo comune



TORNOS stanno per arrivare sul mercato, cosa che continuerà nel tempo. Si tratta di un'ottima notizia che implica numerose conseguenze per il nostro reparto. Dobbiamo formare il nostro proprio personale di servizio ed il personale dei nostri clienti, creare e fornire le istruzioni di servizio in 25 lingue ed essere pronti con le parti di ricambio per le novità e il tutto continuando a migliorare il nostro rendimento in tutti i settori per i prodotti già installati precedentemente.

Grazie alle conoscenze, alla competenza e alla volontà di farcela del nostro personale sono certo che potremo sostenere perfettamente tutte le sfide che incontreremo sul nostro cammino che ci conducono verso la piena soddisfazione dei nostri clienti.

DM: Tornando al titolo della nostra intervista, in cui si cita un obiettivo comune, si tratta forse della soddisfazione del cliente?

SSI: Sì, ma c'è dell'altro: è la visione di un'integrazione di tutti i nostri servizi riferiti alla soddisfazione dei nostri clienti che, con l'occasione, invito a renderci note le loro esperienze, siano state esse buone o cattive, in quanto le stesse ci saranno d'aiuto allo scopo di continuare a migliorarci.

Sandor Sipos
Sipos.s@tornos.com