

DECO MAGAZINE

31

4/04

DICEMBRE

ITALIANO

**Think parts
Think TORNOS**



Quantitativo di serie: 15 pezzi!

TB-DECO ADV 2005: La logica di una gamma adattata alle esigenze

L'aria, una ricchezza inestimabile Cleanmist®

PX Tools, l'esperto delle applicazioni speciali

Happy new year of innovations





Sommario



Think **parts**
Think **TORNOS**

IMPRESSUM
DECO-MAGAZINE 31 4/04
Circulation: 12 000 copies

Industrial magazine dedicated
to turned parts:

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

Editing Manager:
Pierre-Yves Kohler
Communication Manager

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

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

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

English / French / German /
Italian / Swedish

L'attimo di riflessione del Nordest 5

Quantitativo di serie: 15 pezzi! 6



TB-DECO ADV 2005: La logica di una gamma adattata alle esigenze 11



DECO Magazine: Un utensile per tutti! 15

L'aria, una ricchezza inestimabile Cleanmist® 17



Cinquantotto anni e sempre giovane 22

PX Tools, l'esperto delle applicazioni speciali 27

Più possibilità e più controllo! 30

Servizio lettori MOTOREX – la professionalità su richiesta 32

L'attimo di riflessione

del Nordest

Editoriale



Per noi della Unitech, potere scrivere oggi queste nostre considerazioni sulla rivista "DECO MAGAZINE", è sinceramente motivo di soddisfazione e anche di orgoglio.

Nel 1991, un po' per sfida e un po' per curiosità, abbiamo accettato la collaborazione con la allora Soc. TORNOS BECHLER quando ancora non esisteva la filiale italiana, e per noi che operiamo nel Triveneto, la situazione in termini di referenze non era sicuramente delle più incoraggianti. Infatti si potevano contare in tutta l'area non più di cinque torni a fantina mobile TORNOS a controllo numerico, e in generale la conoscenza del principio di questa tipologia di tornitura era estremamente limitato.

La prima metà degli anni '90 è servita sicuramente a creare e consolidare quello che sarebbe diventato negli anni un rapporto di fiducia reciproco tra Costruttore e Agente di zona, ovvero tra persone predisposte a lavorare in team.

Con l'avvento delle prime DECO, è parso subito evidente come la novità rappresentata dal sistema, unita alla conoscenza del mercato, consentisse un riscontro e un inte-

resse in crescita esponenziale anche da parte di aziende fino a quel momento non annoverabili tra i potenziali clienti.

A testimonianza di quanto sopra, l'attuale installato TORNOS nella nostra area consiste in oltre 300 torni a fantina mobile DECO, 18 torni plurimandrino MULTIDECO e 15 torni plurimandrino SAS 16 distribuiti in un mix di 90 aziende operanti in vari settori come occhialeria, pneumatica, idraulica, motori elettrici, medicale, automobile ed elettrodomestico.

Attualmente la congiuntura internazionale ha gravato su mercati di particolare importanza per l'area del Nordest, quali l'occhialeria e l'elettrodomestico, influenzando negativamente le prospettive di sviluppo di molte aziende ad esse collegate.

L'anno corrente è tuttavia da considerarsi positivo. Infatti, ad un buon numero di macchine fornite alla nostra clientela, vanno ad aggiungersi importanti ordini acquisiti presso nuovi clienti, che sono passati da soluzioni alternative, ai prodotti TORNOS, in virtù di manifeste necessità di migliorare la loro

tecnologia e la loro competitività, in un mercato sempre più esigente in termini di qualità del prodotto, tempi di consegna e, naturalmente, di riduzione dei prezzi.

Per soddisfare al meglio queste esigenze la TORNOS, sempre sensibile alle richieste dei propri clienti, ha dedicato lo sviluppo dei nuovi prodotti a soluzioni rivolte al miglioramento della rapidità di attrezzamento, della velocità di esecuzione atte a conseguire ulteriore competitività sul costo pezzo anche di non elevata complessità. Questo ulteriore sviluppo del sistema DECO sarà riscontrabile con la presentazione dei nuovi modelli, sia di plurimandrino che di fantina mobile, nel corso del 2005.

Sono proprio queste prospettive future che contribuiscono a consolidare il rapporto di fiducia tra costruttore, cliente e noi, concretizzando i progetti con tempestività e affidabilità, interpretando in chiave tecnologica le differenti esigenze e traducendole in soluzioni razionali e investimenti di successo.

UNITECH S.n.c.

Quantitativo di serie: 15 pezzi!

Come fare della flessibilità di DECO un vantaggio concorrenziale?

Con questo titolo leggermente provocatorio, la redazione di DECO Magazine ha deciso di presentarvi la Società Bandi SA con sede a Courtételle in Svizzera romanda. Attratto dalla reputazione di qualità e di grande flessibilità di questa azienda, DECO Magazine ha voluto saperne un po' di più.

A tale scopo, il nostro redattore, accompagnato dal Signor M. Kurt Schnider, direttore commerciale per la Svizzera, si è recato sul posto.



Da sinistra a destra i Signori: Kurt Schnider, Yves Bandi, Direttore Generale e Jean-Jacques Bandi, Amministratore.

Fondata nel 1970, l'azienda inizia producendo dei particolari di politura per l'orologeria ma, dal 1980, la politura viene progressivamente sostituita dal décolletage. Oggi l'azienda impiega 38 persone e dispone di una settantina di torni automatici tra i quali 34 DECO.

Bandi SA ha sede in una zona industriale e ciò che colpisce immediatamente il nostro inviato è l'alto livello di sicurezza che sembra attorniarla: telecamere di sorveglianza sono visibili ovunque, il cancello d'ingresso è controllato elettronicamente.

Ci sono forse segreti da proteggere all'interno di questa recinzione? Lo scopriremo insieme.

DM: Buongiorno Signor Bandi e grazie per averci concesso questo incontro. Abbiamo notato mezzi di sorveglianza che sembrano essere molto avanzati, sono forse a protezione delle vostre capacità?

Y.B.: Buongiorno a voi ci dice sorridendo; no, non proteggiamo le nostre capacità, ma poiché lavoriamo molto per l'orologeria di lusso e per la gioielleria abbiamo a che

fare con la lavorazione di materiali nobili che richiedono un alto livello di sicurezza.

DM: Grazie Signor Bandi. Il soggetto primario della nostra presenza è la vostra flessibilità. Soggetto per il quale sembrerebbe voi siate particolarmente efficaci. Gradiremmo avere maggiori informazioni su detta flessibilità che pare caratterizzarvi. Potrebbe citarci, ad esempio, il numero delle messe a punto da voi realizzate mensilmente?

Y.B.: Come dicevo all'inizio, noi

lavoriamo molto nel décolletage di lusso per l'orologeria di alto livello. In quest'ambito, siamo confrontati a due principali tipi di restrizione: La qualità dei particolari realizzati, sia in termini di tolleranza che in grado di finitura, e i termini di consegna: non di rado dobbiamo realizzare piccole serie di particolari che devono essere consegnati già il giorno successivo a quello dell'ordine. Ecco perché dobbiamo essere molto flessibili.

Per darvi un dato chiaro, sappiate che, in media, realizziamo sulle nostre DECO 200 messe a punto al mese.

DM: 200 messe a punto al mese con 34 macchine DECO, vale a dire quindi quasi 6 messe a punto su ogni DECO al mese...e con le altre macchine?

Y.B.: Noi disponiamo però anche di macchine TORNOS ENC162, 164 e ENC74 sulle quali realizziamo serie più grandi. I sistemi di programmazione e di funzionamento di queste vecchie macchine non ci permettono, neanche lontanamente, la flessibilità delle DECO.

DM: Sulle vostre DECO, qual'è la grandezza media delle serie realizzate?

Y.B.: Realizziamo serie medie di 500 pezzi ma capita frequentemente

che si debbano realizzare serie che vanno dai 2 ai 15 pezzi. (Durante l'intervista, suona il telefono appunto per un ordine di 4 pezzi molto peculiari).

DM: E' incredibile, ma come fate a conseguire una tale flessibilità? A volte ci è capitato di sentir dire che la DECO non è poi così adatta per le piccole serie, mentre lei ne da una sonora smentita, qual'è il vostro segreto?

Y.B.: Tutta la nostra azienda è orientata verso questa flessibilità, che è una risposta rapida e personalizzata ai nostri clienti. Noi sfruttiamo al massimo i vantaggi del concetto DECO. Programmiamo in tempo mascherato, prerogoliamo in tempo mascherato, ed effettuiamo, in media, delle messe a punto tra 1 e 3 ore. La gestione informatizzata di tutti i dati relativi ai particolari ci permette di guadagnare un tempo notevole. I programmi e le informazioni relativi ai 5000 particolari da noi già realizzati, sono istantaneamente disponibili nei nostri data-base. A fronte di un nuovo pezzo molto sovente procediamo partendo da un particolare esistente, già ottimizzato, ed effettuiamo le modifiche necessarie. TB DECO si



Un operatore di fronte al sistema di stoccaggio delle utensilerie



Quantitativo di serie: 15 pezzi!

è evoluto, ma la compatibilità è stata preservata. Si tratta di un vantaggio formidabile.

DM: *Ma il personale riesce a tenere il ritmo? Che ne è della formazione?*

Y.B.: Tutto il nostro personale è stato inizialmente formato a Moutier e, successivamente all'interno dell'azienda. Noi non disponiamo di operatori dediti alle macchine, essi sono polivalenti e hanno competenze multiple. Passano da un'officina ad un'altra in funzione delle necessità e sono capaci di fare miracoli con le macchine. In ogni officina, disponiamo di diverse postazioni di programmazione mobili e gli operatori possono senz'altro utilizzarle in funzione delle occorrenze. Lavoriamo in tre squadre sei giorni su sette e l'età media nella nostra azienda si aggira intorno ai 30 anni. Tutti i nostri operatori sono a proprio agio con le DECO e condividono le loro capacità, si tratta di una reale squadra ad alta performance nella quale non si esita ad aiutarsi reciprocamente se necessario.

DM: *Una tale flessibilità è assolutamente fantastica, ma come riuscite a gestire i flussi logistici in termini di utensileria e di materiale, deve essere piuttosto complicato!*

Y.B.: La nostra azienda non ha degli armadi! Tutta la nostra materia e tutte le nostre utensilerie sono immagazzinate in giganteschi sistemi di alloggiamento orientabile comandati elettronicamente. Tutto viene gestito in "GPAO" e sappiamo sempre esattamente cosa è disponibile e cosa invece non lo è.

DM: *Si, d'accordo, ma se dovete attivarvi molto rapidamente, immagino che il vostro stock di materiale e di utensileria debba essere commisurato.*

Y.B.: I particolari che noi realizziamo hanno, abitualmente, un diametro variabile tra gli 0,8 mm e i 5 o 6 mm. e noi abbiamo a disposizione 20 tonnellate di materiale ... ciò che risulta essere decisamente commisurato.

DM: *Oltre alla produzione fine a se stessa, offrite altre prestazioni?*

Y.B.: Tutta la nostra filosofia ruota attorno alla realizzazione di particolari "perfetti" per il top della gamma. Disponiamo quindi anche di tutte le valenze necessarie per soddisfare esigenze molto elevate, come ad esempio il reparto di politura che ci permette di ottenere oggetti visibilmente perfetti, molto importanti in orologeria. Effettuiamo controlli molto rigorosi, ognuno dei particolari prodotti viene visionato da una delle nostre operatrici. Siamo inoltre provvisti di dispositivi di controllo in 3D che ci consentono di garantire il nostro lavoro. Abbiamo inoltre la possibilità di fornire un tracciamento perfetto dei nostri particolari comprensivo di rapporto di controllo.

Un'altra prestazione che viene richiesta riguarda l'imballaggio che realizziamo conformemente al tipo richiestoci che sia individuale, sotto vuoto o altro.



Reparto controllo



DM: Oltre che nel settore dell'orologeria, lavorate anche in altri settori?

Y.B.: L'orologeria rappresenta il 70% del nostro fatturato, il rimanente 30% riguarda l'elettronica e la sub-fornitura. Ma sempre nell'alto della gamma. I nostri particolari sono particolari di qualità. Ad esempio lavoriamo molto anche per la telefonia di lusso.

DM: Nel contesto del "lusso", come vi garantite l'ingresso presso i vostri clienti? Voglio dire, quali sono le loro esigenze e cosa dovete fare per soddisfarle?

Y.B.: In effetti si tratta di esigenze relative alla qualità e al termine di consegna, così come in qualsiasi altro settore, ma noi abbiamo esigenze di procedimenti e di sicurezza. Non è una garanzia per la vita ma ciò sta a significare che le nostre competenze e performance vengono riconosciute. In caso di necessità, i fabbricanti hanno successivamente ricorso a dei fornitori accertati di cui noi facciamo parte.

DM: Se dicessi che voi siete i gioiellieri del décolletage, sarebbe esagerato?

Y.B.: Si potrebbe anche dire, non è peraltro raro che si debbano produrre dei particolari unici o quasi per le riparazioni di orologi di alto livello. In questo caso, siamo i partner diretti dei gioiellieri stessi.

DM: Per riassumere direi che uno dei vostri punti forti è in effetti questa grande capacità di reazione. In questo contesto,

potrebbe illustrarci la vostra reattività con un aneddoto?

Y.B.: (Dopo una lunga riflessione): è molto difficile risponderle, poiché è praticamente la norma...Ma citerei l'esempio in cui uno dei nostri clienti si trovava alla Fiera di Basilea, e mi telefona alle ore 14.00 ordinando un particolare... alle 17.00 questo particolare si trovava sullo stand, montato e pronto per essere esposto. Noi siamo veri partner dei nostri clienti e la flessibilità di DECO ci permette di soddisfarli davvero.

DM: Abbiamo notato che tutto è climatizzato, si tratta di un'esigenza inderogabile?

Y.B.: Nel nostro caso, la precisione corrisponde realmente ad un elemento vitale che deve essere rispettato. Ma anche la climatizzazione è un atout molto importante per la ripetitività dei nostri processi.

DM: Per tornare al tema iniziale di questo articolo, parlavamo delle grandezze delle serie, ma anche della protezione e della segretezza, non è forse ciò che maggiormente proteggete?

Y.B.: Come detto precedentemente, i mezzi di sicurezza sono ovviamente dedicati alle materie nobili, ma la loro immagine è di sicuro effetto. Il nostro segreto è basato sulle nostre competenze, i conosciuti "uomo-macchina" da noi realizzati ci permettono di mantenere una buona posizione sul mercato. I nostri dipendenti sono molto competenti ma anche molto responsabili, cosa di cui li ringrazio. Le macchine DECO hanno dei tempi/ciclo veramente straordinari ed i nostri operatori adoperano massimamente le facoltà di lavoro in tempo mascherato, essi conoscono perfettamente le macchine...ciò che ci consente di offrire prestazioni di alto livello.

DM: Grazie Signor Bandi. Ha forse qualche osservazione particolare a proposito del titolo "Quantitativo di serie: 15 pezzi" che vorrei dare a quest'articolo?

Y.B.: Sì, io penso che ogni azienda operante nella tornitura abbia imperativi diversi ma che DECO è realmente in grado di affrontarli tutti. Personalmente ritengo sia peccato usare le DECO solo per le grandi serie, è un sistema talmente potente.



In un ambiente dove la flessibilità è come la nostra, la climatizzazione è un elemento in più che contribuisce ai nostri punti di forza.

Bandi SA
Avenir 25
CH-2852 Courtételle
bandisa@bluewin.ch

TB-DECO ADV 2005

La logica di una gamma adattata alle esigenze

Attuale



Nell'estate del 2004 TORNOS ha introdotto sul mercato un nuovo prodotto:

TB-DECO ADV, con il quale si completa l'assortimento TB-DECO. Questa nuova versione si giova di una ergonomia migliorata, di una estensione di linguaggio di programmazione per la realizzazione di particolari parametrati o molto complessi, di una visualizzazione delle traiettorie degli utensili ivi inclusi tutti i dati, nonché di una integrazione elevata con il sistema di prerogolazione. In altri termini: offre una programmazione semplificata e delle possibilità estese per performance fuori dal comune.

Una nuova versione di questo prodotto è annunciata sul mercato per Gennaio 2005. Coloro i quali stanno lavorando con il TB-DECO ADV 2004 riceveranno automaticamente e gratuitamente questo nuovo prodotto appena disponibile.

Prima di addentrarci in questo imminente futuro, guardiamo in dettaglio le novità principali di TB-DECO ADV 2005.

Programmazione di un angolo

Con le precedenti versioni di TB-DECO, la programmazione di un angolo avveniva tramite l'ausilio di un assistant denominato "Contornatura semplificata". La versione 2005 consente di programmare un angolo direttamente nel codice ISO. Ciò non cambia fondamentalmente la ripartizione ma è una semplificazione del lavoro per coloro i quali desiderano utilizzare il codice ISO.

Programmazione degli assi

Con la versione 2004, l'introduzione del codice ISO è stata semplificata grazie alla visualizzazione automatica dell'etichetta dell'asse (n° dell'asse): Questa funzionalità è estesa alla copia di una operazione in un'altra linea di operazioni



(canale). La referenza degli assi (n° dell'asse) viene automaticamente aggiornata.

Catalogo degli utensili

Nel TB-DECO ADV i valori rilevati sul prerogolatore possono essere introdotti senza dover fare calcoli intermedi. Con la versione 2005, i valori nominali dell'utensile si visualizzano automaticamente durante la formazione di un nuovo utensile.

Esiste inoltre, la possibilità di condividere lo stesso catalogo di utensili per diversi programmi di particolari. Allo stesso modo, peraltro, come più cataloghi di utensili per un solo programma/pezzo.

Questa funzione consente tra l'altro di definire una sola linea di utensili per la produzione di più particolari che non richiedano cambi di utensili sulla macchina.

TB-DECO ADV 2005

La logica di una gamma adattata alle esigenze



Promemoria per le macchine DECO

Per sfruttare appieno e senza limiti la soppressione completa di tutte le operazioni di calcolo per la prerogazione degli utensili è necessario disporre di:

- ◆ O di un preregolatore 2003
- ◆ Oppure aver effettuato un aggiornamento del comparatore con i preregolatori venduti tra il 1997 e il 2002.

kit mm: pezzo di ricambio TORNOS numero 380068

kit inch: pezzo di ricambio TORNOS numero 380069

Interfaccia con preregolatori di mercato

Un passo verso la messa in rete dei preregolatori di mercato con un PC integrato (Zoller, Kelch...) è stato fatto! Una prima versione d'interfaccia del soft ADV con questi preregolatori è disponibile.

In caso di interesse consultare il Signor Wyss all'indirizzo: wyss.m@tornos.ch.

Opzione: Interfaccia con il soft FAO

Il progetto più ambizioso di questa versione 2005 è un primo passo verso l'apertura di TB-DECO ai soft FAO. Ciò permette alle aziende, che dispongono di tale sistema, di lavorare con tutte le macchine immaginabili.

Un'opzione TB-DECO ADV 2005 atta a leggere dei programmi pezzi derivanti dal soft FAO "PartMaker" è disponibile (unicamente negli USA e nel Regno Unito). TORNOS lavora attualmente con gli editori di soft GibbsCAM,

Esprit, GOelan, MasterCAM, Gewatech e AlphaCAM allo scopo di avviare le possibilità di lavoro in simbiosi con TB-DECO. Queste ulteriori piattaforme seguiranno a partire dall'estate del 2005.

Una logica di soluzioni...

In un approccio di mercato rivolto ai clienti, il mezzo migliore di sviluppo di nuovi prodotti è quello di essere all'ascolto dei clienti stessi. Oggi è possibile eseguire dei particolari che sembravano irrealizzabili pochi anni or sono. Il ruolo del fabbricante di macchine è quello di facilitare ai suoi clienti queste realizzazioni. TORNOS è sempre stato un leader di mercato che non ha solo proposto macchine performanti ma anche soluzioni complete inclusive del ben noto "savoir-faire". Nel corrente anno 2004, l'azienda ha arricchito con destrezza il suo assortimento di prestazioni. Delle nuove macro abbinata alla macchina (opzione CNC) accrescono le capacità dei prodotti DECO che, in tal modo, rispondono sempre più precisamente alle varie domande.

Macro fresatura ellittica

Questa famiglia di macro consente principalmente di lavorare dei coni inclinati di implantologie dentarie.

Osservazioni:

L'utilizzo di queste macro richiede il TB-DECO ADV.

In caso di fresatura ellittica in "transmit" è necessaria l'omonima opzione macchina.



Macro lavorazioni inclinate o di torniture eccentriche

Questa famiglia di macro consente di realizzare differenti tipi di lavorazione:

- foratura/fresatura di fori inclinati a seconda di un angolo fisso,
- fresatura dei filetti (tourbillonnage) inclinato a seconda di un angolo fisso e/o eccentrico per rapporto all'asse del particolare
- tornitura dei diametri scentrati

Osservazioni:

L'utilizzo di queste macro richiede l'opzione DB-DECO ADV.

Interpellato a proposito del TB-DECO ADV, il Signor Marc Wyss, responsabile prodotto, fornisce precisazioni inerenti la politica "informatica" di TORNOS. "La parte software delle nostre soluzioni è destinata a svilupparsi. Le cinematiche attuali delle macchine ci permettono di "giocare" con la potenza di TB-DECO e del CN per raggiungere prestazioni fuori norma. Che sia in termini di produttività, di precisione o di metodi di lavorazione completamente nuovi, noi siamo sempre disponibili per trovare nuove soluzioni per i nostri clienti".



Intervista lampo

DM: Buongiorno Signor Wyss. Lei ci presenta una soluzione con il TB-DECO ADV 2004 che sembra realmente interessante tuttavia ci annuncia già una versione 2005...vorrebbe dire che l'attuale versione rischia di essere instabile e che i clienti farebbero meglio ad attendere ?

Sig. Wyss: Assolutamente no! La logica che sta a monte di questa introduzione a tappe è parimenti collegata al nostro desiderio di fornire, ai nostri clienti, soluzioni adatte. Eravamo già pronti con queste macro e con tutta la parte inerente l'interfaccia del nostro TB-DECO ADV...e quindi, perché privare i clienti stessi di queste possibilità ?

DM: E' vero che la logica "software" è un po' diversa e che per un fabbricante di macchine è forse difficile adattarsi. Ma come reagiscono i vostri clienti ?

Sig. Wyss: Ritengo che l'importante sia rispondere a delle sollecitazioni nel modo più preciso possibile. Il bello delle soluzioni informatiche è che possiamo evolvere rapidamente. Se siamo in grado di soddisfare un cliente più velocemente e meglio, perché non farlo ?

DM: Grazie Signor Wyss. Vuole aggiungere qualcosa a conclusione ?

Sig. Wyss: Sì, grazie... La tecnica ci consente di proporre soluzioni finemente adatte. Invito quindi i lettori del DECO Magazine ad interpellarci al seguente indirizzo: software@tornos.ch, cercheremo insieme le soluzioni migliori.

DM: Grazie Signor Wyss.

Editorial
Forum
Interview
News
Presentation
Technical
The present

DECO Magazine:

Un utensile per tutti!

Attuale

Gentili Signore, Signori e cari clienti,

Dal 1997 e con 31 uscite, abbiamo pubblicato numerosi articoli, astuzie, opzioni, ecc...Lavoriamo con l'obiettivo di fornire informazioni che vogliamo siano pertinenti per tutti gli utilizzatori.

DECO Magazine vuole essere la rivista dei suoi lettori!

E' nostro desiderio apportare un reale valore aggiunto! A volte, purtroppo, può succedere che la nostra rivista venga smarrita o archiviata senza aver necessariamente raggiunto gli operatori delle DECO e delle MULTI-DECO.

Per porre rimedio a questo eventuale disagio, abbiamo deciso di offrire a tutti gli utilizzatori delle macchine DECO e dei plurimandrini MULTI-DECO ovunque nel mondo, l'abbonamento gratuito al DECO Magazine se lo desiderano.

Abbonatevi ora!

Senza spese e senza impegno da parte vostra, potrete ricevere DECO Magazine, quattro volte l'anno, direttamente a casa vostra.

Basterà semplicemente compilare ed inviarci il sottostante coupon (anche solo in fotocopia) oppure farci pervenire una e-mail completa di tutte le coordinate al seguente indirizzo decomag@tornos.ch.

*Pierre-Yves Kohler
Redattore Capo*

Si, ricevere informazioni pertinenti 4 volte l'anno direttamente a casa mia gratuitamente mi interessa!

Nome e cognome _____

Via e numero _____

Cap - città e nazione _____

Telefono _____

Fax _____

Indirizzo e-mail _____

Azienda _____
(unicamente a scopo statistico)

P.S.: in qualsiasi momento potrete disdire questo abbonamento con un semplice avviso

L'aria,

una ricchezza inestimabile

Cleanmist®

Presentation



La ragione per cui l'umanità rischia di trovarsi nella condizione di avere una fine certa, è che l'inquinamento atmosferico è ormai arrivato ad uno stadio quasi al limite dell'irreversibilità. Troppe sono le emissioni dovute ai processi industriali, che inquinano continuamente, giorno per giorno, senza un controllo, o, meglio ancora, accettando il fatto di una completa diluizione nell'atmosfera.

Questo errore di considerare l'inquinamento atmosferico una cosa ormai congiunta alla nostra vita quotidiana, fa sì che, senza accorgercene, ci troveremo a non avere più ossigeno pulito per respirare.

Il fatto è che l'uomo ha bisogno di una certa quantità di litri di ossigeno durante la giornata; l'uomo può sopravvivere per tre settimane senza cibo, per una settimana senza acqua, ma soltanto tre minuti senza aria;

- ◆ all'uomo occorrono 3.600 litri di aria al giorno;
- ◆ l'uomo respira 23.000 volte ogni 24 ore;
- ◆ l'uomo inspira 5.000.000 di particelle di polvere al minuto;

- ◆ l'inquinamento dell'aria è uno dei problemi più grandi dei nostri tempi;
- ◆ il 90% della vita dell'uomo è trascorso negli ambienti chiusi;
- ◆ l'aria negli ambienti interni è spesso più inquinata dell'aria esterna;
- ◆ il numero delle persone affette da CNSLD (Chronic non specific lung disease) è in aumento;
- ◆ la flora e la fauna risentono fortemente dell'inquinamento dell'aria.

Per questo motivo, tutti i sistemi che possono dare un "respiro pulito", sono importanti per l'umanità.

Tra questi, spicca il Cleanmist; una vera e propria "macchina da guerra" pronta a colpire con rapidità ed efficacia le nebbie di olio generate da tutte le asportazioni meccaniche ed i processi industriali in genere.

L'aria,

una ricchezza inestimabile

Cleanmist®

Cleanmist® – Crescita e sviluppo

Cleanmist, giovane azienda nata dall'esperienza pluriennale dell'inventore del marchio Cleanmist, nel campo della filtrazione ed aspirazione delle nebbie e fumi d'olio generate dalle lavorazioni meccaniche, (vedi DECO MAGAZINE 4/2003), ha raggiunto nel 2003 i primi importanti obiettivi che si era prefissa.



Il primo e più importante successo conseguito è stato quello di inserirsi in maniera significativa all'interno di un mercato internazionale nel quale la concorrenza è decisamente numerosa e agguerrita. Le "armi vincenti" del Cleanmist, vanno ricercate anzitutto nelle innovazioni tecnologiche apportate alle unità di aspirazione e filtrazione progettate e brevettate dall'Azienda, e che consistono nella realizzazione di una girante con una particolare conformazione dei fori che imprimono con effetto "VENTURI", una compressione della velocità radiale aumentando notevolmente l'efficienza di sepa-

razione delle nebulizzazioni. Inoltre, la particolare conformazione "piramidale" dei pannelli collocati all'interno della girante, accresce la superficie di contatto del materiale con la nebbia oleosa da trattare.

A ciò, dobbiamo aggiungere il capillare lavoro di ricerca commerciale svolto nel corso dello scorso anno, che ha portato la Cleanmist, ad incrementare la propria rete di distribuzione a livello nazionale ed internazionale, distribuendo il proprio prodotto in numerosi Paesi.

Spagna e Francia, fra i primi Paesi all'interno della Comunità Europea che hanno distribuito il filtro Cleanmist, dando fiducia e credito ad un nuovo sistema di aspirazione e filtrazione, vantano fra i loro principali Clienti, importantissime Aziende Leader nel settore automobilistico, nonché importanti costruttori di macchine utensili che hanno deciso di proporre alla loro clientela l'installazione del Cleanmist, quale indispensabile strumento per depurare e re-immettere l'aria purificata all'interno dell'ambiente di lavoro, garantendo così la qualità del prodotto.

La Svizzera, grazie a TORNOS, ed al suo importante apporto, valutando e pubblicizzando i Filtri Centrifughi Cleanmist, ed inserendo gli stessi all'interno della propria gamma di "accessori consigliati", ha fatto conoscere le Unità di filtrazione Cleanmist, ad altre Aziende, che, a loro volta, stanno installando i sistemi centrifughi Cleanmist. Il mercato Europeo della Cleanmist, vanta, fra la rete di distribuzione acquisita, anche Norvegia, Portogallo, Germania, Austria ed



importanti contatti sono in corso anche con Paesi entrati recentemente a far parte del Mercato Europeo. In Italia la distribuzione e la rete di vendita è ormai diffusa su tutto il territorio, ed anche qui Clienti di primaria importanza stanno già utilizzando questi innovativi sistemi di filtrazione.

L'obiettivo però più importante, senza il quale non si sarebbero nemmeno raggiunti i risultati sopraccitati, è quello di proporre un prodotto, altamente innovativo dal punto di vista tecnologico, ad un prezzo decisamente concorrenziale. Non bisogna inoltre dimenticare che il Filtro Cleanmist,, studiato e progettato per migliorare l'impatto ambientale all'interno dell'area di lavoro delle macchine utensili, è facilmente installabile e richiede una manutenzione semplice.

Naturalmente, il percorso di crescita è appena cominciato, ed importanti mercati (ad esempio il mercato statunitense ed orientale), rientrano negli obiettivi da conseguire da qui alla fine del 2004. Già importanti Aziende orientali, con filiali in tutto il mondo, hanno richiesto la fornitura di alcune Unità Cleanmist, per test e prove.

Questi, ed altri importanti particolari passi fatti nel corso dello scorso anno, portano la Cleanmist, a consolidare gli obiettivi raggiunti e ad approntare nuove strategie per incrementare in maniera esponenziale la propria Clientela internazionale.



L'aria,

una ricchezza inestimabile

Cleanmist®

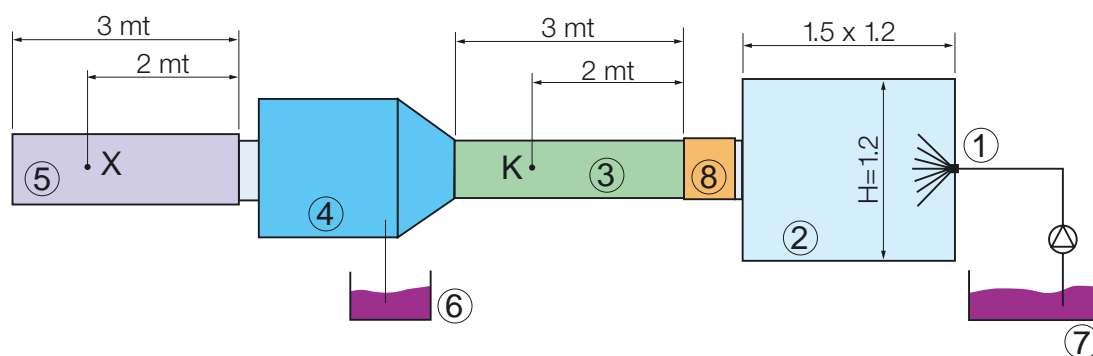


TEST DI PROVA FILTRO CENTRIFUGO CLEANMIST

Il test viene eseguito per determinare il rendimento dell'Unità CLEANMIST.

Il filtro CLEANMIST, ha la funzione di aspirare aria, nebbie e fumi di olio (acqua/olio e olio intero) che si producono durante i processi di lavorazione.

L'impatto del liquido refrigerante sul pezzo da raffreddare e il calore generato dalla lavorazione, producono vapori e nebbie di olio che normalmente sono composti da particelle che hanno una gamma di grandezza compresa tra 0,3 - 0,5 e 10 micron.



1. Ugello di vaporizzazione
2. Camera aspirazione
3. Tubazione ingresso
4. CLEANMIST
5. Tubazione uscita
6. Raccolta olio separato
7. Vasca liquido refrigerante

*K = punto di prelievo in ingresso
X = punto di prelievo in uscita*



Via Andrea Zappellini, 11
21052 Busto Arsizio (VA) - ITALIA
Tel./Fax +39 0331.44.19.53
e-mail: info@cleanmist.it
www.cleanmist.it

Dai Test già eseguiti su Macchine Utensili, si sono ottenuti rendimenti sulle emissioni del 98 % con la sola unità CLEANMIST e superiori al 99 % con il Filtro Finale Elettrostatico.

Le emissioni sono risultate in tutti i casi inferiori ai 5 mg/mc. richiesti dalle normative vigenti, che danno la possibilità di re-immettere l'aria depurata in ambiente di lavoro.

Cinquantotto anni e sempre giovane



E' sorprendente vedere due giovani imprenditori dalle numerose vittorie, fare affidamento sull'esperienza di operatori anziani per realizzare prodotti di altissima tecnologia. Ma da Pöschl, fabbricante di particolari torniti di precisione, con sede a Germering nei pressi di Monaco, le cose si sono sempre svolte in modo diverso che nelle aziende tradizionali. I due generi dal fondatore, e attuali amministratori, Jürgen Palombo e Erwin Zitzmann, continuano questa tradizione e conoscono il successo applicando metodi poco convenzionali.

Josef Pöschl il più giovane caporeparto della Società Friedrich Deckel GmbH, ha solo 30 anni quando, nel 1960, si mette in proprio a Monaco in un garage provvisto di due torni Bechler d'occasione. In 30 anni trasforma la sua modesta officina in una azienda subappaltatrice performante ed in grado di fornire particolari torniti di tutti i tipi. Quando i due amministratori, Jürgen Palombo il commerciale e Erwin Zitzmann il tecnico, assumono la direzione dell'azienda, dispongono di solide basi su cui costruire. Colgono l'opportunità a piene mani e creano un'azienda che oggi produce annualmente 20 milioni di particolari torniti su oltre 50 torni. Ma attenzione non qualsiasi cosa a basso prezzo, ma esclusivamente di alta tecnologia! Il Signor Erwin Zitzmann precisa: "I prodotti di massa a prezzo basso non ci attirano, le cose incominciano ad interessarci quando gli altri dichiarano forfait!"

800 000 particolari per l'esperienza Atlas

Jürgen Palombo e Erwin Zitzmann sono ad esempio molto orgogliosi di un ordine del laboratorio del CERN di Ginevra. Per il cuore della sua installazione, vale a dire il rilevatore Atlas, questo stabilimento europeo di ricerca in fisica delle particelle, ha indetto una gara d'appalto internazionale per lo sviluppo di uno speciale twister. Si trattava di centrare 400'000 fili metallici sottili all'interno di tubi lunghi 4 metri e facendoli passare in modo perfettamente parallelo. Il clou di questo

twister è un foro visivo avente un diametro di 0,6 mm ed una tolleranza di +/- 0,1 mm. Numerosi ed importanti gruppi internazionali si sono dovuti arrendere ma non Erwin Zitzmann. Durante la notte, allorché in azienda era tornata la calma, si piazzò davanti al programma TB-DECO di TORNOS "traffucando" sino a quando non ebbe trovato la soluzione. "A parer mio, il comando TB-DECO di TORNOS è il solo che possa permettere di risolvere un problema così complesso", afferma oggi il Signor Erwin Zitzmann.



L'aspetto più arduo era quello di poter misurare la precisione e la ripetitività ma soprattutto di documentarla. Per un particolare di questo tipo non esisteva nessun programma di misurazione. In collaborazione con l'Istituto Max-Planck, venne sviluppato un procedimento di misura che consentiva di verificare la qualità per approssimazione. "Abbiamo dovuto riporre una elevata dose di fiducia nelle nostre macchine TORNOS – precisa il Signor Jürgen Palombo – poiché se avessimo fallito nella realizzazione di questo ordine, ciò avrebbe potuto costarci la nostra esistenza". Gli 800'000 particolari sono stati forniti alle aziende di montaggio disseminate nel mondo intero e nessuno di essi è stato oggetto di reso.

Una percentuale di resi nell'ordine del millesimo

Oltre alla complessità dei loro particolari i "Pöschl" sono orgogliosi della loro qualità. La percentuale di resi si situa nell'ordine dell'uno per mille, ciò che ritengono sia dovuto, tra l'altro, al fatto che impieghino esclusivamente operatori specializzati. "Noi non mettiamo nessuno in pensione a 58 anni. Possiamo invece mettere a profitto l'esperienza di un collaboratore di questa età. Poniamo cura nel rispettare un equilibrio tra anziani e giovani collaboratori, investiamo molto nella loro formazione stando particolarmente attenti all'atmosfera aziendale". Peraltro è sufficiente guardare l'edificio di produzione: chiaro, ben ripartito, con un posizionamento logico dei 50 torni raggruppati in unità di produzione. Ben inteso, i torni automatici mono-mandrini TORNOS DECO costituiscono uno dei punti forti. "Nostro suocero aveva iniziato ad acquistare macchine di questa marca nelle quali noi abbiamo un'immensa fiducia. Grazie in particolar modo al loro intelligente comando, esse



Cinquantotto anni e sempre giovane

hanno degli atout che non si trovano presso nessun altro fabbricante. Inoltre, esse sono estremamente precise e, come ovviamente ci si aspetta da un fabbricante svizzero, la qualità e la disponibilità si collocano sempre al livello che si desidera”.

“Nessun pezzo viene valutato”

Quando parla del comando TB-DECO, l'esperto, il Signor Erwin Zitzmann, non esaurisce i suoi elogi. L'azienda dispone oggi di oltre 500 programmi, accuratamente archiviati e accessibili in qualsiasi momento. Ecco perché Pöschl è così efficiente nel quotare le sue offerte economiche. “In effetti noi non valutiamo nessun particolare, ma per ognuno di essi viene determinato un costo di produzione molto preciso”; ciò che va molto oltre a quanto si faccia abitualmente. “Il nostro calcolo concernente i costi include generalmente sino a 100 parametri” afferma il Signor Erwin Zitzmann, “sia per quanto

riguarda i parametri macchina, che i tempi correlati nonché i tempi di equipaggiamento. Per alcuni particolari il cambio barra può richiedere sino al 30% del tempo di produzione e qualsiasi tornitore che non ne tenga conto, vedrà i suoi costi fare un gran salto. Per quanto riguarda i tempi per l'attrezzamento, i nostri collaboratori e le macchine TORNOS sono a priori un evidente vantaggio, tuttavia noi dobbiamo trovare quotidianamente nuove idee. Ed è il motivo per il quale esaminiamo scrupolosamente l'assegnazione delle macchine per determinare quale particolare può essere tornito su quale macchina e in quanto tempo. Questa pianificazione corrisponde sempre ad una performance organizzativa di primo piano”. Per questa operazione il Signor Erwin Zitzmann fa affidamento sulla polivalenza e sulla compatibilità delle macchine TORNOS. Malgrado questa accurata pianificazione, la flessibilità rimane il fattore di cui si ha sempre maggiormente bisogno. Il cliente

arriva senza preavviso e vuole i suoi particolari, preferibilmente subito. Ecco un caso in cui c'è l'esigenza di improvvisare e Pöschl ha la necessaria maestria anche in quest'ambito.

Questa filosofia ha costantemente accompagnato l'azienda di Jürgen Palombo e Erwin Zitzmann nella sua crescita. Solo negli ultimi due anni hanno investito non meno di 3 milioni di Euro in nuove macchine CNC. “Dobbiamo restare in vetta per continuare a vincere” asserisce il Signor Jürgen Palombo, “e con TORNOS abbiamo al nostro fianco il partner di cui abbiamo bisogno”.

Pöschl Drehtechnik GmbH
Industriestrasse 10
D-82110 Germering
Tel. (+49 89 44 54-0)
Fax (+49 89 44 54-44)
E-mail : info@poeschl-gmbh.de
www.poeschl-gmbh.de



l'esperto delle applicazioni speciali

Un fabbricante specializzato in applicazioni estreme ?

Basta questo perché il DECO Magazine si metta prontamente ad indagare.

Il Signor Auderset, direttore dell'azienda, precisa quelle che sono le competenze chiave di PX Tools: "Un utensile introvabile, un problema di lavorazione difficile, noi siamo a vostra disposizione per aiutarvi. In caso di difficoltà possiamo garantire consegne a breve termine"

(Foto 1 + 2)

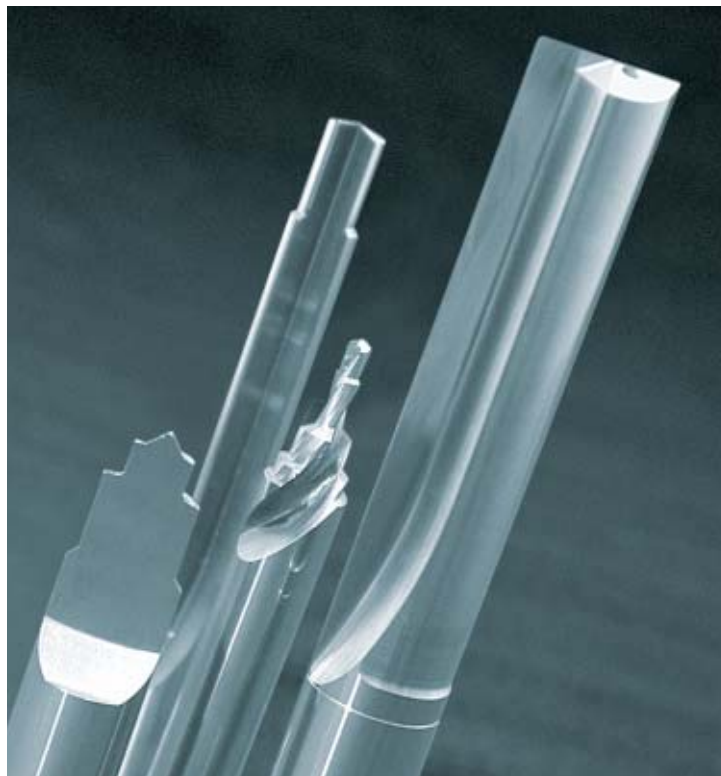
Per illustrare le competenze di PX Tools, riferite alla realizzazione e commercializzazione sia di utensili che di particolari vari in metallo duro, HSS, ceramica e PCD ma anche di mole e molette diamantate e CBN, abbiamo voluto sapere quali fossero i principali settori in cui trovano impiego gli utensili di questa azienda e quali fossero i suoi punti forti.

DM: Signor Auderset, potrebbe cortesemente precisarci quali sono i settori d'applicazione da voi serviti ?

D.A.: Noi disponiamo di soluzioni per numerosi settori dalle elevate esigenze, citerei quale esempio quello medicale per il quale produciamo utensili per la lavorazione di impianti dentali, impianti di riparazione ossea, impianti oculari, protesi interne, fissatori interni e le viti di fissaggio osseo. Altri settori in cui siamo operativi sono: l'orologeria, la meccanica di precisione, l'industria delle macchine, l'industria automobilistica, l'aeronautica, la gioielleria, l'occhialeria, ecc.

Questi settori ci richiedono caratteristiche ardite relativamente alle soluzioni di lavorazione. L'acquisizione di una macchina di misura a comando CNC 5 assi Zoller "genius 3 micro" ci consente di disporre di protocolli di test completi.

PX Tools è in grado di offrire utensili provvisti di dati particolari regi-



strati su un'etichetta con codici a barre direttamente integrata all'imballaggio. Ciò che garantisce una perfetta rintracciabilità.

DM: Sembra lei disponga di un'elevata competenza inerente i materiali.

D.A.: In effetti! PX Tools è un'azienda del Gruppo PX la cui attività societaria è quella dell'elaborazione e del trattamento della materia. A questo titolo, PX Tools si giova dell'appoggio del Laboratorio R&D PX Group per l'analisi dei materiali e l'ottimizzazione degli utensili da taglio.

PX Tools,

l'esperto delle applicazioni speciali

Ciò che per noi significa disporre realmente di maggiori informazioni.

DM: *Le sarebbe possibile esporci qualche esempio d'applicazione dei vostri utensili?*

D.A.: La mia esposizione non risulterà esaustiva poiché il nostro savoir-faire si basa concretamente sulla nostra capacità di soddisfare in modo precipuo le richieste estreme dei nostri committenti, ma ecco comunque qualche esempio.

Frese di forma a spoglia logaritmica

Non appena la durata di vita dell'utensile assume un criterio determinante, s'impone la scelta della spoglia logaritmica poiché è il solo mezzo tecnico disponibile che permette di moltiplicare le riaffilature senza alterazione dei parametri geometrici dell'utensile.

La diminuzione del numero delle passate generata dall'utilizzazione dell'utensile di forma PX Tools si traduce con una riduzione del tempo ciclo e quindi con una conseguenza diretta al livello dei costi di fabbricazione. *(Foto 3 + 4)*

3



Turbinatore

Più economico e più preciso dei metodi tradizionali, il tourbillonnage è diventato insostituibile nei moderni procedimenti di lavorazione. Lo si applica sia nei settori dentale e medicale che in altri settori quali l'orologeria e la tornitura in generale. I turbinatori PX Tools permettono di lavorare filetti piccolissimi con dei gradi di finitura di altissima qualità. Le filettature di

particolari in titanio e in acciaio inossidabile possono essere lavorate in una sola operazione senza ripresa supplementare. Il raggio interno minimo possibile è di 0,02 mm. *(Foto 5)*

Utensili di brocciatura

Di tutte le forme e di tutte le dimensioni, gli utensili di brocciatura e i punzoni PX Tools si caratterizza-

4



no per la loro grande precisione e una rilevante durata di vita.

(Foto 6)

Un risultato eccezionale

La GEMINI, azienda con sede a Bevaix (NE, Svizzera) ci ha sottoposto il seguente problema: ottimizzare la trapanatura di un foro cieco di diametro 0,9 $-/+0,2$ mm da effettuarsi nel rame. L'obiettivo del direttore, il Signor Patrick Langel, era quello di aumentare il numero delle forature e la qualità del grado di finitura. In effetti, al momento

della sua richiesta, dopo meno di 2000 fori le punte dovevano essere cambiate.

A seguito di uno studio effettuato in loco, abbiamo realizzato una punta PCD con appuntatura (da utilizzare senza pre-foratura). Ad oggi, sono stati realizzati 200'000 fori e la punta è ancora la stessa! Questo risultato è stato raggiunto grazie alla messa a punto di una nuova generazione di micro punte in PCD scaturita dalla nostra collaborazione con la Goly Diamants ODI SA.

5



Questi utensili sono caratterizzati dalle alte performance di lavorazione in materiali complessi quali i metalli non ferrosi, il platino, le leghe di metalli preziosi, le plastiche e le fibre di vetro.

L'economia derivante dall'impiego di questi utensili, a grande stabilità e ad alta resistenza all'usura, è ulteriormente accresciuta dal fatto che sono riaffilabili. (Foto 7)

DM: Signor Auderset grazie per queste precisioni, ma se avessi un problema di lavorazione, cosa dovrei fare?

D.A.: I nostri tecnici sono a disposizione e si recano volentieri presso i nostri clienti, e futuri tali, per consigliarli e coadiuvarli a risolvere i loro

6



7



problemi di lavorazione. Noi siamo presenti ovunque in Europa così come in Asia. Al fine di garantire il miglior servizio e la migliore reattività, le operazioni transfrontaliere, per quanto attiene l'Europa, sono semplificate dal fatto che lo sdoganamento e la fatturazione in Euro sono effettuate dalla PX Tools Francia mentre, in Asia ci avalliamo del nostro ufficio di rappresentanza della Malesia che funge da interfaccia con la casa madre.

Desiderate maggiori informazioni? Non esitate a sottoporre le vostre richieste a:

PX Tools SA
Passage Bonne Fontaine 30
Case Postale
2304 La Chaux-de-Fonds
(Svizzera)
Tel.: ++41 (0) 32 924 0900
Fax: ++41 (0) 32 924 0999
e-mail: pxtools@pxgroup.com
www.pxgroup.com

Più possibilità e

più controllo!

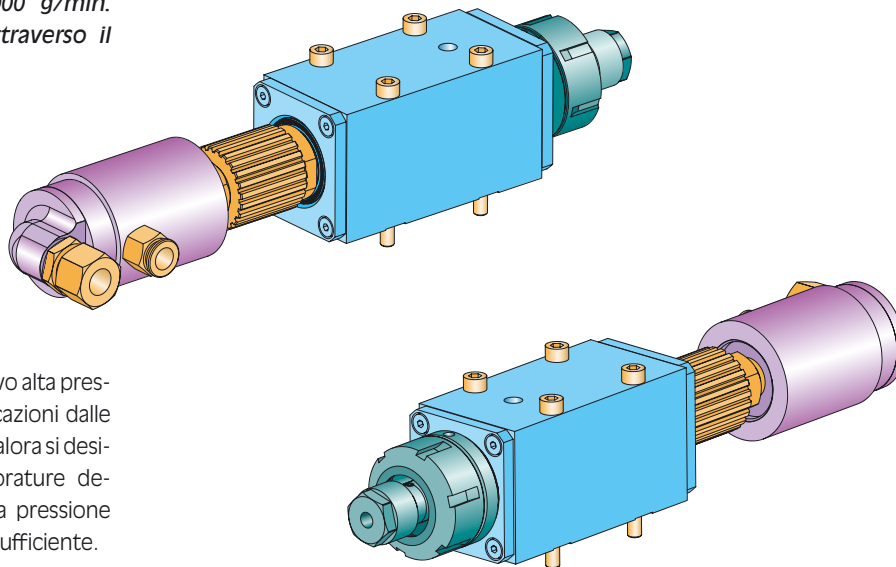
Due nuove opzioni vanno a completare il già vasto assortimento disponibile per le gamme DECO.

- ◆ Foratore girevole 8000 g/min. con lubrificazione attraverso il centro 120 bar
- ◆ Correzioni automatiche d'utensili tramite RS232

Scopriamo mediante il menu le diverse caratteristiche nonché i punti forti di queste nuove possibilità.

Opzione n. 3310

*Foratore girevole 8000 g/min.
con lubrificazione attraverso il
centro 120 bar*



Applicazione

Utilizzando un dispositivo alta pressione, a fronte di applicazioni dalle esigenze estreme, o qualora si desideri realizzare delle forature decentrate, il sistema alta pressione tradizionale non è più sufficiente.

Sarà necessario impiegare un dispositivo girevole che permetta l'utilizzo dell'alta pressione. Oltre alla possibilità di realizzare dei fori decentrati, questa opzione garantisce una qualità massima in termini di concentricità e di qualità di foratura.

Osservazione

Questa opzione richiede il gruppo alta pressione.

Non far girare l'apparecchio con la punta se quest'ultima non è guidata.

Compatibilità

DECO 20a e DECO 26a

Franco fabbrica

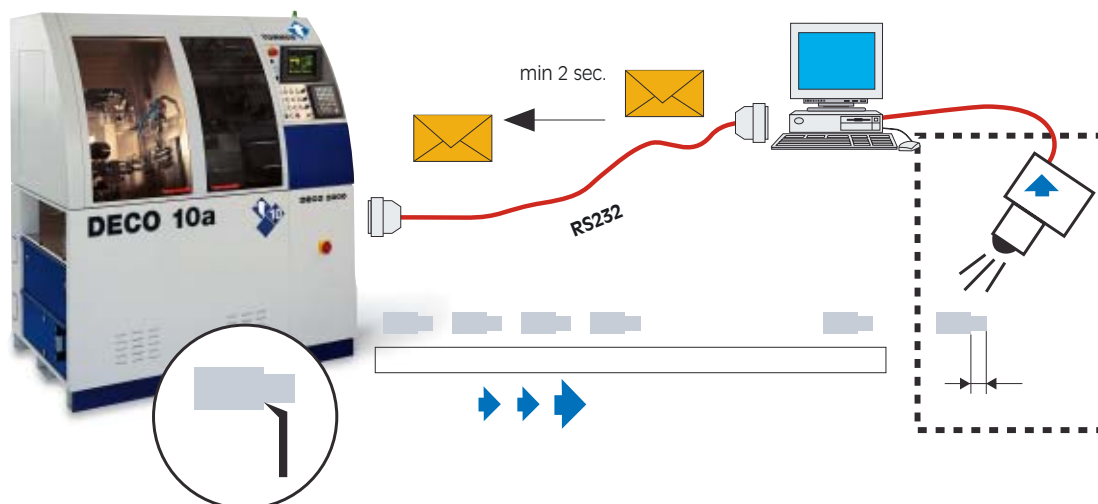
Caratteristiche tecniche

- Montaggio in posizione T31 e T32 (utilizza due posizioni).
- Perdita di una posizione.
- Frequenza di rotazione massima 8000 g/min.
- Pressione massima di 120 bar.
- Punta $3/4$ dia. 10 a coda Weldon (ad esempio BOTEK).
- Regolazione in Z di ca. 30 mm.
- Profondità massima di foratura 115 mm (lunghezza punta 130 mm).
- Per punte più corte, con l'apparecchio viene fornito un set di allungamento (565373) che potrà essere utilizzato con punte la cui lunghezza sia compresa tra i 95 e i 60 mm circa.
- Sistema di serraggio pinza ESX 32 dia. 31 massimo di serraggio.
- Diametro di foratura 2 mm minimo.



Opzione n. 7051

Correzioni automatiche d'utensile tramite RS232



Applicazione

Al fine di poter seguire e correggere in tempo reale le lavorazioni sulle macchine DECO, TORNOS offre un'interfaccia per i sistemi di misura pezzi (per maggiori informazioni consultare il reparto industrializzazione faivre.b@tornos.ch).

Il principio di funzionamento è il seguente: un apparecchio analizza le deviazioni di quote sui particolari prodotti ed invia, tramite connessione RS232, delle correzioni di usura d'utensile che verranno applicate alle macchine per la lavorazione dei pezzi successivi. Le dette correzioni d'utensile vengono introdotte e prese in carico nelle macchine DECO senza interruzione della produzione e senza l'intervento dell'operatore.

Osservazione

TORNOS fornisce l'interfaccia per i sistemi di misura ma non fornisce i sistemi stessi.

La macchina non effettua "analisi" alcuna (media, trattamento matematico...) delle correzioni di utensile da lei raccolte.

DECO riceve solo dei telegrammi di correzioni d'usura degli utensili. Non c'è nessuna emissione di telegramma in provenienza dalla macchina.

Alla riattivazione della macchina, il sistema riparte automaticamente se era stato attivato precedentemente. Le correzioni di usura già ricevute restano attive.

Sul CNC deve essere selezionato il mode MDI.

Compatibilità

Tutte le macchine DECO

Caratteristiche tecniche

Numero delle correzioni di usura possibile: 8 (utensili)
 Collegamento: tramite presa RS232
 Disponibilità: Settembre 2004

Servizio lettori

MOTOREX

la professionalità su richiesta

La stretta collaborazione tra TORNOS e MOTOROX ha reso sino ad oggi possibile lo sviluppo di un gran numero di autentiche innovazioni nonché l'approfondimento di molteplici tematiche di grande interesse per il mondo della torneria. Vi siete persi uno degli articoli, o gradite forse avere maggiori informazioni su certi metodi di lavorazione e sui prodotti ad essi più appropriati? Il Servizio Lettori farà tutto il possibile per esservi utile.



Grazie al giusto prodotto MOTOREX è stato possibile dare soluzioni a molte sfide tecniche.

Un universo diversificato e interessante: il "décolletage"

Sia che si tratti della gestione professionale dei refrigeranti-lubrificanti o della valutazione di un olio da taglio adatto alla lavorazione del metallo duro, la nostra diversificata raccolta di temi idonei vi fornirà la risposta adeguata all'una o all'altra delle vostre domande. Servitevi quindi del preposto modulo di fax qui a lato per richiedere di ricevere gratuitamente e senza impegno una copia dell'articolo desiderato, completo di altre informazioni che vale la pena di conoscere.

Il personale specializzato di MOTOREX resta a vostra completa disposizione per qualsiasi altra richiesta:

MOTOREX AG Langenthal
Lubrificanti

Casella Postale
CH-4902 Langenthal

Tel. ++41 (0)62 919 74 74
Fax ++41 (0)62 919 76 96

o indirizzate una e-mail a:
motorex@motorex.com

Un buon liquido di lavorazione – che si tratti di olio da taglio o del lubrificante-refrigerante – rientra, così come le macchine utensili, tra i più importanti fattori di successo nei procedimenti di fabbricazione. A sua volta, anche la costante evoluzione ha fatto progredire la tornitura e solo chi si tiene costantemente informato è in grado di mettere in pratica i vantaggi delle nuove tecnologie.

Il valore dell'esperienza: insegnamenti preziosi colti per voi

Le esperienze che si fanno da soli hanno sovente un grande valore didattico; purtroppo però le stesse si pagano a volte a caro prezzo! Ciò

che attualmente in un'azienda orientata verso obiettivi economici, non deve più verificarsi! Il semplice buon senso ci raccomanda quindi di trarre le proprie lezioni dalle altrui esperienze. Ed ecco perché nel reparto post-vendita di MOTOREX AG a Langenthal, le esperienze dei clienti vengono recensite in modo neutrale per tessere altrettante trame in termini di principi di base e di misure da adottare. Le nozioni così raccolte si sommano e servono esclusivamente all'ulteriore sviluppo di prodotti e di procedimenti. Gli esperti MOTOREX sono pertanto in grado di esprimere rapidamente valutazioni appropriate su situazioni ricorrenti per le quali trovare soluzioni adeguate.

Dossier
Editorial
Forum
Interview
News
Presentation
Technical

Ragione sociale _____

Cognome/Nome _____

Mansione _____

Indirizzo _____

Cap-Città _____

Telefono _____

e-mail _____

MOTOREX AG Langenthal
Servizio Lettori
Casella Postale
CH-4901 Langenthal

Servizio Lettori MOTOREX-la professionalità su richiesta

Vogliate cortesemente farmi pervenire le informazioni sulle tematiche recensite e sui prodotti impiegati (apporre una crocetta corrispondente a quanto richiesto)

DECO Magazine 12



Immagine di MOTOREX AG

DECO Magazine 13



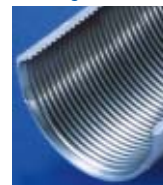
Consigli di manutenzione per lubrificanti-refrigeranti

DECO Magazine 15



Prodotti anticorrosivi senza VOC

DECO Magazine 16



Testo comparativo olio da taglio ORTHO 400

DECO Magazine 17



Apparecchio di manutenzione TOPTECH

DECO Magazine 18



Oli da taglio MOTOREX SWISSCUT

DECO Magazine 19



Refrigeranti-lubrificanti MOTOREX SWISSCOOL

DECO Magazine 20



Lavorazione del titanio con ORTHO 300

DECO Magazine 21



Allentamento flangia ai plurimandri

DECO Magazine 22



Le macchie d'olio idraulico

DECO Magazine 23



Il concetto industriale MOTOREX

DECO Magazine 24



MOTOREX Process Fluid Management

DECO Magazine 25



Lavorazione economica della ghisa

DECO Magazine 26



La filettatura tramite tourbillonage

DECO Magazine 27



La "max-Technology" di MOTOREX

DECO Magazine 28



Olio da taglio universale "ORTHO NF-X"

DECO Magazine 29



Ridurre sensibilmente i costi di utensileria

DECO Magazine 30



Alesaggio di alta precisione

Sono inoltre interessato ai seguenti argomenti:

Vi prego contattarmi.

Indicare la lingua richiesta:

- Francese Inglese
 Tedesco Italiano

Data: _____

