



decomagazine

THINK PARTS THINK TORNOS

62 03/12 SVENSKA



Vem kan tillverka
sådana detaljer?



MultiSwiss:
Sex av sex



Tre generationer,
ett namn
och ett livsöde



Almac CU 2007 & 3007
Micro 8/4
Delta II
Delta 38
Swiss ST 26

UTILIS
multidec[®]
swiss type tools

**PRECISION TOOLS
FOR THE MICROMECHANICAL AND
THE MEDICAL INDUSTRY**



UTILIS[®]
Tooling for High Technology

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

8

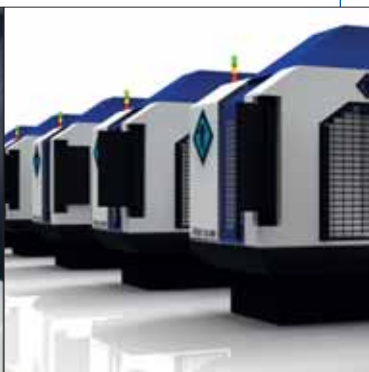
21

35

57



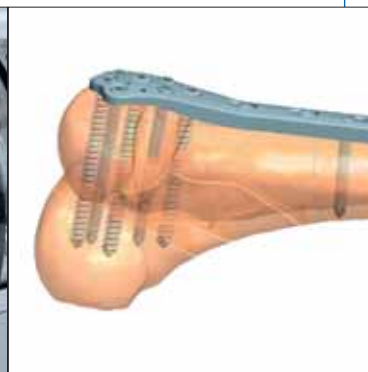
Bortom
32-millimeterspärren



Almac CU 2007 & 3007:
universella
fleroperationsmaskiner



Cyklos: komplett,
autonom eco-design



Implantat designade
för ben

IMPRESSUM

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

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

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

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

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

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

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

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

AMB 2012 i Stuttgart: Vår viktigaste fackmessa i Tyskland	5
Närmare kundernas behov än någonsin	6
Bortom 32-millimeterspärren	8
En målsättning: förenkling	11
Klocktillverkningspecialisten... nu med styrbussning	13
Vem kan tillverka sådana detaljer?	17
Almac CU 2007 & 3007: universella fleroperationsmaskiner	21
MultiSwiss: Sex av sex	23
Swiss ST 26 – det perfekta komplementet	29
Kvalitet, på exakt tid	31
Cyklos: komplett, autonom eco-design	35
Utilità – Komplexitetsutmaning	39
Applitec: Nytt hållarblock för skärverktyg för MultiSwiss	41
Tre generationer, ett namn och ett livsöde	43
Företag i leverantörskedjan till flygföretag väljer Tornos Gamma för ett nytt projekt	47
HK Precision Parts: schweizisk kvalitet - Made in USA	51
Implantat designade för ben	57

ISCAR est en train de
perfectionner le monde de
l'usinage par enlèvement
de copeaux.

DOVE IQ TURN
HEAVY DUTY LINE

DOVE IQ DRILL
700 LINE

IQ
HIGH IQ LINE
MACHINING INTELLIGENTLY

DOVE IQ MILL
845 LINE

DOVE IQ GRIP
TIGER LINE

Member IMC Group
iscar

www.iscar.ch



AMB 2012 I STUTTGART: VÅR VIKTIGASTE FACKMÄSSA I TYSKLAND



Kära läsare,

Detta nummer av vårt decomagasin dyker upp några få dagar innan AMB 2012 – den viktigaste fackmässan för oss inom svarvindustrin i Tyskland.

Vi ser redan fram emot att få träffa er och de många intressanta samtal vi kommer att ha. Våra förberedelser för denna fackmessa startade redan i våras och jag är övertygad om att vi kommer att kunna visa er att vi är mycket väl förberedda. På en yta av 200 m² i hall 3, monter C 14, kommer vi att visa upp 8 produkter ur Tornos fyra produktområden – längdsvarvar och flerspindliga svarvar, Almac mikrofräscentra och vår Cyklos ytbehandlingsteknologi.

Och vi kan garantera att våra diskussioner inte bara kommer att beröra de innovationerna på mässan – vi kommer också att diskutera de koncept, som vi för närvarande har i utveckling.

Det är mycket viktigt för oss, även i dessa svåra ekonomiska tider, att vi kan ge er tillförsikten att Tornos är en innovativ och långsiktigt stabil partner att ha vid er sida.

Vi förväntar oss också goda affärer på mässan. Som på varje annan fackmessa kommer de många kontakterna som vi får att växa till många nya projekt.

Och naturligtvis, från fall till fall, kommer de senaste månadernas intensiva projektarbete att leda till konkreta beställningar – och vi är väl förberedda även för detta slutgiltiga beslut.

Det viktigaste kravet för att garantera att vår framtid fortsätter att existera är att ni har en sund orderinång.

Det är med största respekt som vi driver på entreprenörsandan och den utmärkta dynamiken hos våra kunders affärsutveckling. Vi sätter in alla våra resurser i att förse er med support, både nu och i framtiden, genom vår kompetenta expertis, kreativa lösningar, utmärkta produkter och tillförlitlig service.

Med detta i åtanke önskar vi er all framgång i er verksamhet!

Bästa hälsningar,

*Jens Küttner
Verkställande direktör
Tornos Tyskland*

NÄRMARE KUNDERNAS BEHOV ÄN NÅGONSIN

Användare av maskiner som är konstruerade för att skapa enkla detaljer har hittat en lösning som ger ett mycket konkurrenskraftigt förhållande mellan kvalitet/valmöjligheter/pris. Efter tre år på marknaden kan Tornos nu erbjuda nya versioner av dessa maskiner, Delta 12 och 20 II, med förbättringar som ytterligare stärker deras effektivitet.



Serge Villard, produktchef säger: *"Delta-maskinerna har verkligen visat sitt värde och är en viktig del i vårt produktprogram. Som vanligt vill marknaden alltid kunna utföra mer med enkla maskiner, utan att priset höjs. Idag premiärvisar vi en ny version som är ett steg i den riktningen."* När vi frågar om dessa Delta II-maskiner innebär en risk för EvoDeco-produkterna är Serge Villard mycket bestämd: *"Även om Delta-maskinerna kan erbjuda mer nu finns det ingen risk att dessa kan ersätta de maskiner som är så omfattande och komplexa som EvoDeco-maskinerna. Emellertid gör de det möjligt för kunder som tillverkar enkla detaljer att öka sitt aktivitetsområde något."*

Se förbättringarna nedan

Förbättrad stabilitet i motspindeln

Den nya motspindeln medger en mer krävande bearbetning i sekundär operation. Användare som har stött på dessa problem förevisades den nya versionen av Delta 20 och betonade med eftertryck det viktiga i denna förbättring. Det är helt klart en fördel som ökar bearbetningsmöjligheterna.

Förbättrad stabilitet av 20 mm spindel

20 mm-modellen har inte bara den förstärkta motspindeln utan även en ny spindel med högre

stabilitet. Detta gör att maskinen kan utföra ett större antal axiella och radiella bearbetningsoperationer. Fastspänningskraften har anpassats därefter och spindelns maximala hastighet har optimerats till 10000 rpm för att effektivt tillgodose kundernas behov.

Nya radiellt roterande verktyg

För att fortsätta denna strategi med förbättringar har teknikerna hos Tornos ökat rotationshastigheten för de radiellt roterande verktygen med målet att öka bearbetningens kvalitet. Dessa kan nu nå upp till hastigheter på 8 000 rpm. Fram tills nu har Delta-maskinen och maskiner i samma kategori varit begränsade vad gäller hastigheten för dessa enheter till 5 000 rpm. Tack vare den här nya enheten kan Delta nu erbjuda bearbetningsprestanda som normalt är reserverad för produkter i en högre serie.

Ett flertal andra förbättringar

För att få ut mesta möjliga av dessa olika utvecklingar och för att öka bredden av detaljer som kan tillverkas i den här produkten har utstötarens slag utökats från 40 mm till 75 mm.

Som tillägg till dessa mekaniska förbättringar har betydande åtgärder vidtagits för att öka användar-

komforten hos maskinen. Exempelvis när det gäller anslutningsmöjligheten har maskinen fått en Ethernet-anslutning och en USB-port. Delta II behåller alla fördelar hos tidigare modeller nämligen den utmärkta åtkomligheten till bearbetningsområdet och viktiga autonomin.

Det är inget tvivel om att Delta II snabbt kommer att hitta sin nisch på marknaden och fortsätta att tillgodose behoven hos en kundkrets som söker en enkel maskin som effektivt kan producera precisionsdetaljer.



Tornos SA
Industrielle 111
2740 Moutier
Tel. +41 32 494 44 44
Fax +41 32 494 49 07
contact@tornos.com
www.tornos.com



BORTOM 32-MILLIMETERSPÄRREN

I och med ankomsten av maskinen Delta 38/5 har Tornos ökat området något på de detaljer som kan produceras genom traditionell stångsvarvning. Med en kapacitet på 38 mm erbjuder denna svarv, som har 5 linjära axlar och två C-axlar och kan rymma upp till 31 verktyg, ett antal konkreta fördelar för att stärka sin attraktion på marknaden.



John Mc Bride, försäljningschef i UK förklarar: *"Delta 38 har väckt en hel del intresse bland våra kunder; förutom att den ger dem en hel del extra dimensionell kapacitet är det även en mycket robust och stabil maskin med betydande materialavverkning. Spindel/styrbussningssystemet med integrerad motor gör också att restlängden minskar drastiskt jämfört med konventionell teknologi."* Tornos har just lanserat en ny version av denna maskin: Delta 38/5BL som arbetar utan en styrbussning. Maskinen Delta 38/5 är lite mer en "universal"-maskin.

Högt vridmoment och hög effekt

Den svarven ligger före största delen av direkta konkurrentmaskiner både när det gäller diameter och effekt. Vikten 4,6 ton med en huvudspindel som genererar en maximal effekt av 11 kW och ett

vidmoment på 70 Nm kombinerat med svarvverktyg 20x20 är detta en högeffektiv maskin med mycket hög spånavverkning.

Med eller utan styrbussning? Det är upp till dig

För produktion av korta detaljer (med längd upp till ca 2,5 gånger diameter, maximalt 100 mm) rekommenderar Tornos Delta 38/5BL. Att köra utan en styrbussning gör att den här maskinen kan användas till att bearbeta stänger med en lägre finish än vad som gäller i en version med styrbussning. Detta kan resultera i besparingar när det gäller materialkostnader.

Påtagliga besparingar

Det är inte bara det laddade materialet som är billigare; restlängden är också reducerad så mycket som möjligt. *"För korta detaljer är BL-maskinen ett måste."*

Den diametriska toleransen hos råstången blir mindre kritisk och restlängden reduceras till minsta möjliga; detta hjälper till att få ner materialkostnaderna”, förklarar marknadschef Brice Renggli. Maskinen är mycket konkurrenskraftigt prissatt, en fördel för användare på alla fronter.

Två grundversioner

Versionerna med en styrbussning ger ett rikhaltigt utrustningsprogram. Båda inkluderar ett 4-positions radiellt verktygshållarblock (3 x ER16, 1 x ER20) vilket ger 8 svarverktygspositioner samt ett horn med 5 positioner för axiell bearbetning i både operation och sekundäroperation. Delta 38/5 är också utrustad med en motor på den bakre plattan vilket möjliggör att en dubbel borrar/fräsanordning som kan utrustas med upp till 4 roterande verktyg (utan fast gängning) kan monteras för både operation och sekundäroperation. Sekundäroperationens verktygshållarblock kan utrustas med upp till 5 fasta eller roterande verktyg. Detta betyder att versionerna av Delta 38 med och utan styrbussning kan utrustas med upp till 13 roterande verktyg.



För enkla till medelkomplexa detaljer

Som tillägg till de välkända Deco- och Sigma-maskinerna ger Delta-serien all nödvändig utrustning för att producera enkla till medelkomplexa detaljer till ett mycket attraktivt pris. Det är ett säkert kort att maskinen Delta 38 kommer att nå samma framgång som maskinerna Delta 12 och Delta 20.

Delta 38 kommer att visas på AMB (hall 3, monter C14). Läs mer på

www.tornos.com/fr/content/delta-38-1

FÖRDELARNA MED DELTA 38/5

- Produktivitet
- Effekt
- Precision
- Snabb och enkel inställning
- Brett bearbetningsområde ger effektiv spånavverkning
- Körs med olja och löslig olja
- Hög autonomi
- Mycket attraktivt pris



Tornos SA
Industrielle 111
2740 Moutier
Tel. +41 32 494 44 44
Fax +41 32 494 49 07
contact@tornos.com
www.tornos.com

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

for

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



ANDRÉ FREI ET FILS SA

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

CH-2738 Court
Fax +41 32 497 71 35

EN MÅLSÄTTNING: FÖRENKLING

Köpare av den senaste generationen EvoDeco- och Deco-maskiner har kanske noterat en del förändringar i det sätt de används. Dessa förändringar, som kan verka förvirrande till att börja med, är avsedda att förenkla användningen och öka maskinens driftsäkerhet.

Företaget Fanuc, en partner till Tornos sedan lång tid tillbaka och leverantör av numeriska styrningar, tog beslutet att sluta leverera sina 16 itb CNC-styrningar, som användes till Deco- och EvoDeco-maskinerna. För att uppfylla den nya Europeiska standard som reglerar säkerhet och teknologi, har PNC-systemet övergetts till fördel för PTO-teknologi på en helt ny generation styrningar: 31iB. Tornos har därför varit tvungna att anpassa hanteringsmjukvaran i sina produkter till den nya standarden. En djupgående studie företogs i mjukvarans uppbyggnad för att göra den mer ergonomisk för användarna.

Decomagasinet träffade Michael Lanz, ansvarig för maskinmjukvaran hos Tornos.

decomagazine: Michael Lanz, vilka är de stora förändringarna för kunderna?

Michael Lanz: Först av allt måste jag poängtera att vi pratar om maskinens mjukvara. Programmeringen sker fortfarande med TB-Deco, med alla dess välkända fördelar.

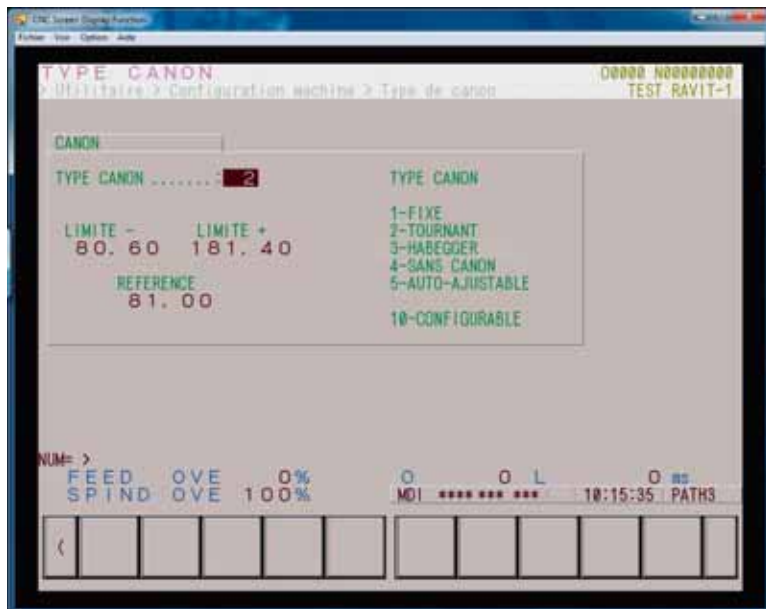
Vi antog en modulär och utvecklande inställning till vår nya maskinmjukvara. Det är exempelvis möjligt för oss att enkelt lägga till extra moduler. De är omgående användbara på alla maskinplattformar, vilket reducerar utvecklingstiden. Dessutom är utvecklingar till en typ av maskin automatiskt tillämpliga på alla de övriga. Våra kunder har därmed fördelen av ett mer vidsträckt utbud liksom en mer stabil och driftsäker mjukvara eftersom den är testad på fler maskiner.

Det är också enklare för oss att föra in kundernas behov i mjukvaran; sålunda kan specifika utvecklingar såsom integreringen av ett speciellt OEE styrsystem nu ske enkelt. Och EvoDeco-maskinerna är också utrustade med en PC som öppnar upp helt nya horisonter för våra kunder.

Maskinen kan fjärrstyras om den är ansluten till nätverket. Detta gör att våra tekniker omedelbart kan utföra inledande diagnostik via datoriserad åtkomst från serviceavdelningen. Systemet gör det möjligt för dem att snabbt identifiera alla maskinerna.



Trix och tips



dm: Är det stora förändringar jämfört med en Deco eller EvoDeco utrustad med en PNC-styrning?

ML: Ja, eftersom vi beslutade oss för att byta alla funktionerna till den nya mjukvaran redan från start. Vi kände att det var viktigt att dessa förändringar utfördes på en gång istället för bit för bit, vilket gör inlärningsprocessen enklare.

dm: Kan du ge oss ett exempel på hur saker och ting förenklats?

ML: Naturligtvis. Alla funktionerna är nu organiserade i menyer och sidor. Vissa funktioner, såsom byte av styrbussning, har automatiserats. Nedan kan du se ett exempel på en EvoDeco 16. Endast en parameter behöver matas in för att växla till läget "arbete utan styrbussning" (maskinens mjukvara finns tillgänglig i 5 språk).



Ett annat exempel: det är nu mycket enkelt att aktivera transportören och ställa in dess tidsfördröjningar via denna mycket enkla meny.

dm: Du nämnde framtiden – hur kommer mjukvaran utvecklas?

ML: Vi har planerat fyra uppdateringar per år, och alla kommer att tillkännages i decomagasinet. Detta kommer att ge oss möjligheten att förklara förändringarna i detalj för våra kunder.

Vi ser fram emot denna nya del i nästa nummer av decomagasinet.

KLOCKTILLVERKNINGSSPECIALISTEN... NU MED STYRBUSSNING

Sedan 2006 har klocktillverkare och stångsvarvare som producerar små och mycket exakta korta detaljer kunnat lita på svarven typ Micro 8 från Tornos. Ursprungligen konstruerad för att producera spindlar till hårddiskar tog man snabbt över specialister från klocktillverkningsvärlden tack vare den mycket höga precisionsnivå som denna maskin erbjuder. En ny version är nu på väg!

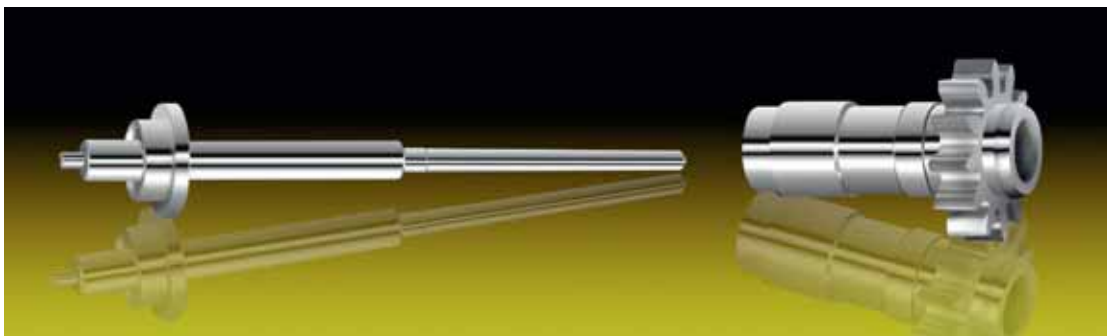


Med nästan 200 maskiner installerade hos klocktillverkare i Schweiz (av totalt cirka 400 maskiner), har den här svarven, som arbetar utan styrbussning, premierats av specialisterna på detta område. Herr Schockle, ansvarig för Tornos verksamhet i tyskspråkiga delen av Schweiz, förklarar: *"Micro 8 är den maskin som är bäst lämpad för att tillverka klockskrivar. Våra kunder är mycket nöjda med både den enkelhet och den prestanda som maskinen erbjuder"*. Herr Almeida, hans motpart för franskspråkiga Schweiz tillägger: *"5 kunder äger fler än 20 maskiner och det enda som begränsar en större användning*

är längden på de detaljer som vi kan bearbeta". För en maskin som arbetar utan styrbussning är längden begränsad till cirka tre gånger diametern. Denna förklaring tjänar som en introduktion av tillkomsten av Micro8/4: samma maskin, men utrustad med en styrbussning!

En styrbussning till fyndpris

"Klocktillverkningen är inte annorlunda än andra marknader när det gäller pris per detalj" säger Brice Renggli, marknadsansvarig hos Tornos. Han



tillägger: "Genom att ta den utprovade och testade Micro 8-maskinen som vår bas kan vi erbjuda en ny version utrustad med 4 axlar och som arbetar med en styrbussning till ett mycket konkurrenskraftigt pris. Vi är övertygade om att den maskinen kommer att tilltala klocktillverkare och många andra sektorer". För att kunna ta fram en mycket attraktiv produkt har 2 verktyg avlägsnats från den "konventionella" maskinserien Micro 8 (X2) och den är tillgänglig i tre grundversioner.

Tre versioner för att tillgodose marknadens behov

Herr Villard, produktchefen bakom denna produkt förklarar: "Micro 8/4 finns tillgänglig i en "svarv"-version, utrustad med en verktygshållarplatta med 11 positioner och 4 fasta axiella verktyg för huvud- och

sekundäroperation och S11-motorerna med två tvärgående enheter och en "avrullningsfräs"-version med en platta för 8 skär, och S11-motorn med en avrullningsfräsanordning. Alla dessa versioner är utrustade med en fast styrbussning." Beroende på utrustning ligger priserna mellan CHF 135000 och 155000.

Enkel att ställa in/justera

Byte av hylsor och inställningarna är av samma typ som de som erbjuds användarna av Deco 10, och allt kan ställas in framifrån. Herr Schockle förklarar: "För våra kunder har detta stor betydelse för komforten, det ger även betydande besparingar av tid, och därmed pengar." Z1-rörelsen är 50 mm (mer vid behov) och de verktyg och utrustningar som passar i Micro 8s, som redan finns på marknaden, är kompatibla.



Med eller utan styrbussning?

Samtidigt som Micro 8 har varit fantastiskt framgångsrik var detta endast eftersom marknaden för en maskin som producerar korta detaljer väntade på en effektiv lösning. Men för en del användare kan längden på de detaljer som produceras vara mycket begränsande. De behöver nu inte längre välja! Maskinen Micro 8/4 är utrustad med en fast styrbussning som öppnar upp marknaden för "långa detaljer" men med ett enkelt kit, det är alltså möjligt att arbeta utan en styrbussning, som med en konventionell Micro 8.

Slutet för kurvstyrda maskiner?

Sedan ankomsten av Deco 1996 har många generationer av maskiner följt efter och, mer än en gång, har de kurvstyrda maskinerna avskrivits. När vi frågade om detta säger Brice Renggli: "Ja, Tornos har regelbundet tagit fram maskiner med dimensioner som är mer eller mindre identiska med kurvstyrda maskiner med målet att ersätta dessa. Och detta är vad som hänt! Den universella kurvstyrda maskinen existerar inte precis som universella NC inte existerar. Beroende på detaljernas komplexitet, storleken på satserna, önskad produktivitet, etc... en del kunder har ersatt kurvstyrda maskiner med exempelvis Deco 10, Micro 8 eller Delta 12. Micro 8/4 kommer naturligtvis inte att ersätta alla kurvstyrda maskiner, men vi är övertygade om att marknaden kommer att reagera mycket positivt på den här nya bearbetningslösningen."

Andra sektioner på marknaden som täcks av kurvstyrda maskiner kan mycket väl direkt växla över till Micro 8/4.



TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
2740 Moutier
Tel. +41 32 494 44 44
Fax +41 32 494 49 07
contact@tornos.com
www.tornos.com

LEAVE YOUR MARK!

zeus® Marking and Engraving Technology



PRÄZISIONSWERKZEUGE

Whatever you need to mark – we develop the appropriate tool for you. From standard large-batch marking to individual special engraving: we offer you the highest quality and process safety.

Just call us.
Phone +49 74 24/97 05-0

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



The premium brand
of Hommel+Keller

New spindle centering system Makes your life easier !

Patent pending



HIGH PRECISION – FAST – SMART

Video >>> www.wibemo-mowidec.ch



VEM KAN TILLVERKA SÅDANA DETALJER?

Ett antal företag arbetar inom området stångsvarvning och ofta, trots att man har kunskaper som är värt mycket beröm, marknadsför de sig själva mycket sparsamt och litar helt på mun-till-mun-metoden för att få nya kontakter och order.



Från vänster till höger, Juan Arrieta, verkställande direktör, Heinz Krattiger, tidigare verkställande direktör, Heidi Widmer, administrativ chef och Erich Krattiger, produktionschef, alla medlemmar av styrelsen.

A. Krattiger AG i Oensingen passar in i den trenden. Herr Juan Arrieta, verkställande direktör, konstaterar: *"Vi har naturligtvis en stark position och erbjuder specialkunskaper, men vi litar i hög grad på mun-till-mun-metoden för att föra fram vår skicklighet och vår expertis."* Herr Krattiger, son till företagets grundare och aktiv pensionär tillägger: *"Vi stöter ofta på nya kontakter när potentiella kunder letar efter ett företag som använder spjutspets teknik och vårt namn nämns för dem."*

Allt för TB-Deco

Den största styrkan som företagets direktör framhåver är det faktum att allt var fokuserat på Deco och TB-Deco: *"Vi kom snabbt fram till att Deco skulle ge oss betydande konkurrensfördelar och vi utnyttjade verkligen konceptet till fullo"* förklarar Juan Arrieta.

Och detta överfördes på att ge en gedigen utbildning till företagets stångsvarvare, som måste vara allsidiga och kunna utföra alla programmerings-, riggnings- och underhållsoperationer.

PTO, Transmit och mycket mer

Företagets stångsvarvare kan maskinerna innan och utan och verkställande direktören har spenderat flera års arbete inom den enspindliga affärsenheten hos Tornos – man behöver väl inte nämna att det inte är någon idé att försöka slå blå dunster i ögonen på dem! *"Vi har verkligen full kontroll över PTO-språket hos den nya EvoDeco-serien, liksom mjukvaran TB-Deco. Vare sig vi behöver programmera en excentrisk eller komplexa fräsoperationer i Transmit-funktionen hittar vi alltid den rätta lösningen,"* förklarar verkställande direktören.



KRATTIGER AG I KORTHET

Grundat:	1946
Utveckling:	Flyttade till Oensingen 1948. 1962: Nuvarande anläggning uppfördes; utbyggd 1974 och 2004.
Maskinpark:	18 Deco 10, 13 och EvoDeco 10 och 16. Konstant förnyelse.
Kapacitet:	Detaljer 0,5 mm till 16 mm diameter av alla komplexiteter och för alla produktionskörningar.
Marknader:	Klocktillverkning, medical, elektronik och utrustning.
Länder:	Schweiz, Europa och USA.
Tekniker:	Stångsvarvning, gradning, ändbearbetning, polering, avrullning, montering.



EvoDeco, än mer perfekt

När det gäller den nya EvoDeco-serien är Juan Arrieta mycket positiv: *"Deco 10-maskinerna behöver inte längre förbättra sitt rykte; de har varit kända på marknaden under mycket lång tid. Med den nya EvoDeco kommer Tornos ännu närmare perfektion. Arbetsförhållandena är bättre tack vare drivna spindlar som är tystare än den tidigare lösningen. När det gäller temperaturstabiliseringen stiger maskinens temperatur mycket snabbare och förblir sedan perfekt stabil. Produkter tillverkas varje dag i våra verkstäder med toleranser på +/- 3 µm utan att några verktyg behöver korrigeras."*

Kundanpassade verktyg för att gå ett steg längre

En annan styrka som är viktig för företagets direktör är den betydande kunskapen om verktyg hos Erich Krattiger, som är brorson till den tidigare verkstäl-

lande direktören och har ett mycket passionerat intresse för stångsvarvning. Han förklarar: *"Om vi vill producera detaljer till konkurrenskraftiga priser måste vi kunna lita på verktyg som är intelligent tillverkade och som optimerar produktionen."* Företaget utvecklar och tillverkar därför sina hårdmetallverktyg internt (beläggningsoperationer utförs genom ett nätverk av lokala samarbetspartners). Detta gör det inte bara möjligt för företaget att skapa verktyg som är specifikt anpassade till de operationer som utförs utan ger också möjligheten att vara ultraflexibel.

Styra processer – en framgångssaga

Att ha den bästa maskinen och de bästa verktygen är inte nog. Juan Arrieta säger: *"Vi måste väldigt mycket styra alla processerna med kompetens. Exempelvis att minska cykeltiden med några få sekunder men vara tvungen att slipa om verktygen oftare är inte så logiskt. Samma sak gäller för skäroljan; att vilja*



göra besparingar på produktpriset men ha en kortare livslängd på verktyget är inte ett smart grepp.” Med lång erfarenhet om stångsvarvning och betydande kunskap om processerna garanterar Krattiger att alla processerna alltid blir optimala, till stor fördel för deras kunder.

Schweizisk kvalitet; inget man tar lätt på

Företaget är mycket noga med att alltid leverera detaljer av exceptionell kvalitet och det är många år sedan någon detalj kommit i retur. För att uppnå denna överlägsna nivå är inte bara produktionen optimerad utan kvalitetskontroll har utgjort en integrerad del i alla processerna. Minutiös renhet och uppmärksamhet med sikte på att uppnå perfektion kompletterar ekvationen. I verkstaden finns 18 Deco-maskiner, ingenting skiljer de första Deco 10, som levererades 1997, från de senaste 3 EvoDeco som levererades i år; alla skinner som nya (nya vad gäller EvoDeco-maskinerna). Herr Krattiger säger: *”Arbetsmiljön påverkar kvaliteten på våra produkter men även livskvaliteten för våra anställda – det är mycket viktigt.”*

En trepartssamverkan av kunskap

Verkställande direktören avslutar: *”För att kunna garantera att kunderna är nöjda var vi tvungna att förverkliga en trepartssamverkan som omfattar: maskintillverkaren, våra partners i alla processerna och vår egen kunskap. Vi kommer alla från samma region i hjärtat av den mikroteknologiska sektorn, vi talar samma språk och delar samma ”mikrogener”; detta är receptet för den framgång som vi uppnår med att alltid erbjuda våra kunder måttbeställda lösningar.”*



Krattiger AG

Hirsackerstrasse 1
4702 Oensingen
Phone +41 62 388 04 40
Fax: +41 62 388 04 49
info@krattigerag.ch

ALMAC CU 2007 & 3007: UNIVERSELLA FLEROPERATIONSMASKINER

2008 köpte Tornos Almac: ett företag specialiserat på kompakta, högprecisions fleroperationsmaskiner. De maskiner som Almac producerade var huvudsakligen avsedda för klocktillverkning. Mycket specialiserade och kundanpassade lösningar producerades fortfarande för klocktillverkningsindustrin.



Denna division gjorde det möjligt för Tornos att erbjuda lösningar som ett komplement till sina svarvcentra och öppnade upp nya marknader för både Tornos och Almac, speciellt inom den medicinska sektorn. För att kunna fortsätta utveckla dessa komplementlösningar lanserar Tornos-koncernen en ny fleroperationsmaskin med ett oöverträffat förhållande mellan pris och prestanda på fackmässorna BIMU och AMB. Decomagaset intervjuede Roland Gutknecht, direktör på Almac SA.

decomagazine: Roland Gutknecht, varför denna nya utveckling?

Roland Gutknecht: Sammanslagningen av Almac och Tornos öppnade upp nya marknader för oss. Vi hade fördel av Tornos världsomspännande försäljningsnätverk och våra två flaggskeppsprodukter, CU 1007 och FB 1005, har tagits emot mycket väl på marknaden. Vi insåg dock snabbt att för att kunna

prestera bra på dessa marknader behövde vi en ny produkt med en större slaglängd och mer överkomligt pris för att tillgodose de nya krav som kommer från marknaden. Och faktum är att vi presenterade inte bara en utan två nya produkter: 2007 och CU 3007!

dm: Vad skiljer de två produkterna?

RG: Varför inte börja med vad de har gemensamt istället. Båda maskinerna är utrustade med verktyghållare HSK 40E vilket betyder att vi helt klart är i en annan liga än med vår produkt CU 1007. Båda maskinerna är som standard utrustade med ett verktygsmagasin med 24 positioner, med möjlighet till 40 positioner. Spån-till-spån-tiden är mindre än 3 sekunder. Spindeln kan nå upp till hastigheter på 20000 rpm vid ett vridmoment på 24 Nm, med matningshastigheter på upp till 48 m/min för båda maskinerna. Båda maskinerna erbjuder en



mycket hög prestandanivå, och CU 3007 har en längre X-axelrörelse än CU 2007; slaglängden har ökat från 500 mm till 700 mm. En Y-axelrörelse på 400 mm och en slaglängd på 330 mm tar oss bortom de dimensioner man sett fram till nu på Almac maskiner; och allt till ett mycket konkurrenskraftigt pris.

dm: Så är detta vad du skulle kalla en okomplicerad maskin?

RG: Nej, båda maskinerna har två extra axlar som option: en C-axel och en B-axel. FANUC 31iB-5 gör det möjligt för oss att erbjuda 5-axlig samtidig bearbetning på båda produkterna. Liksom koncernens svarvdivision är vår division specialiserad på att tillhandahålla bearbetningslösningar hellre än maskiner och vi fortsätter i samma stil med våra nya produkter.

dm: Marknaden är mycket konkurrenspräglad – hur står ni emot det?

RG: Det finns många sätt men det är förvisso en hel del starka konkurrenter på den här marknaden; ingen av dem har dock vår erfarenhet av bearbetning, så kunskap och service är våra stora fördelar. En annan faktor är att Almac alltid har konstruerat produktionsmaskiner, ett koncept som är djupt rotat i vårt företags DNA. Detta tillämpas också på CU 2007 och 3007, och erfarna iakttagare noterar omedelbart att maskinerna är större än sina direkta konkurrenter. Detta för att huvudproblemet som våra konkurrenter råkade ut för var spånutmatningen. För att garantera optimal hantering av spånflödet spenderade vi mycket tid på att definiera den idealiska evakueringsvinkeln i botten av maskinen. Maskinen har flera automatiska rengöringssystem vilket gör att eventuella spånor som fastnat inuti maskinen drivs ut. Vi har också byggt in ett stort oljeträg för att garantera effektiv totaldrift. Maskinen är naturligtvis utrustad med en rengöringspistol och har även en borttagbar spåntransportör. Ett oljedimutsug är också standard.

dm: Var hamnar maskinen i det befintliga programmet med fleroptionsmaskiner?

RG: Med slaglängder på 250 mm x 120 mm x 230 mm, täcker CU 1007 marknaden för små detaljer som kräver en mycket hög nivå på precision och finish. CU 1007 tillgodoser behoven hos många kunder som arbetar inom mikroteknologisektorn; även de mest krävande kunderna är imponerade av dess prestanda. Vi hoppas att CU 2007 och CU 3007 skall göra det möjligt för oss att fylla behovet av ett större dimensionsområde, och ge marknaden den sakkunskap vi har utvecklat för att tillhandahålla lösningar för våra krävande kunder.

dm: När vi talar om kunder, vilka marknader riktar ni er mot med dessa två produkter?

RG: Vi riktar oss huvudsakligen mot 4 av Tornos marknadssegment nämligen fordon, elektronik, medicin och mikromekanik. Dessa maskiner är speciellt väl lämpade för dessa sektorer tack vare deras höga prestanda och mycket konkurrenskraftiga pris.

dm: Och när kommer dessa två nya produkter vara tillgängliga för kunderna?

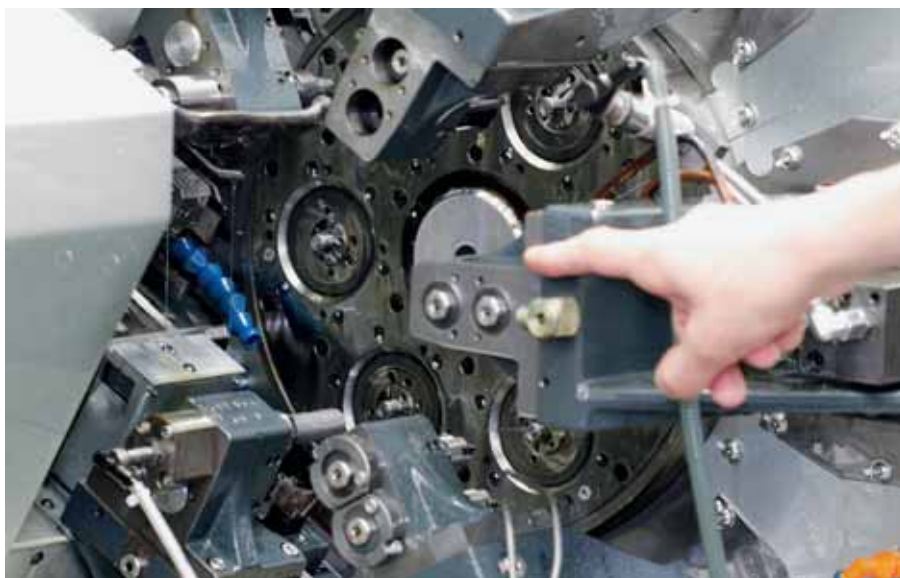
RG: CU 2007 kommer att bli tillgänglig i höst; den kommer också visas på fackmässorna AMB och BIMU. Kom och se denna överraskande maskin. CU 3007 kommer att vara tillgänglig i början av 2013. Den representerar ett nytt synsätt för Tornos inom området för fräsning. Med våra välkända svarvlösningar positionerar vi oss nu som en leverantör av kompletta bearbetningslösningar inom både svarvning och fräsning.



Tornos SA
Industrielle 111
2740 Moutier
Tel. +41 32 494 44 44
Fax +41 32 494 49 07
contact@tornos.com
www.tornos.com

MULTISWISS: SEX AV SEX

Michel Präzisionstechnik AG är en ledande tillverkare som levererar till några av de allra största underleverantörerna till fordonsindustrin, inklusive Bosch och Continental. De detaljer man producerar måste uppfylla rigorösa specifikationer. För att garantera en framtida kontinuerlig avkastning och kvalitet har företaget investerat i en Tornos MultiSwiss. Maskinen är utrustad med sex spindlar, momentmotorteknologi och erbjuder en hög termisk stabilitet, produktivitet och flexibilitet.



Översikt över den 6-spindliga MultiSwiss-maskinen från Tornos. Fantastiskt mångsidig: Z-axeln styrd av hydrostatiska lager, variabel indexerung och spindelhastigheten som gör att en stor variation högkomplexa detaljer kan bearbetas.

Det är unikt för ett företag att göra ett så positivt intryck som Michel Präzisionstechnik AG gör. Förutom deras perfekta teknologiska organisation, deras anställda – från maskinoperatörer till direktören, för att inte glömma produktionsledningen – alla agerar med en värme och hövlighet som bara kan beskrivas som exemplarisk.

Denna välkomnande atmosfär kan mycket väl vara ett resultat av den nya investeringen i en Tornos MultiSwiss i januari 2012, SMM:s besök, eller andra faktorer men det är dock inte temat för denna artikel. Det som dock är uppenbart är att alla maskinoperatörer som arbetar med den 6-spindliga MultiSwiss-maskinen ser mycket nöjda ut. Bara Tornos konkurrenter kan verka nerslagna, men det är en helt annan historia.

Den Tornos-utvecklade MultiSwiss-maskinen har ett helt ny teknologiskt grepp. Ledningen för det flerspindliga svarsteamet hos Michel Präzisionstechnik

AG, Mentor Ramadani, förklarar detta tydligt under en intervju med SMM: *”Tornos har lyckats med att utveckla en flerspindlig maskin som kombinerar fördelarna med en enspindlig maskins flexibilitet med den flerspindliga maskinens produktivitet”.*

Ingen barnlek

Det Grenchen-baserade företaget med 160 anställda har hittills inte haft någon sådan maskin. Som underleverantör till stora fordonstillverkare inklusive Bosch, Continental, Caterpillar och Delphi är precisionstillverkaren tvungen att uppfylla mycket exakta specifikationer. Bland annat faktorer som hög precision, produktivitet och termisk stabilitet för att inte nämna processsäkerhet är absolut nödvändiga.

Michel Präzisionstechnik tillverkar precisionsdetaljer för injektionssystem (diesel- och bensinmotorer), bromssystem och växellådor och en tolerans



Pierre Vogt, Sadik Cubukcu, Mentor Ramadani och first Mustafa Semiz ser mycket nöjda ut alla fyra; tanken på att kunna återgå till arbetet vid MultiSwiss-maskinen efter fotograferingen...? Maskinen i bakgrunden är igång medan de tre teamen roterar.

på 1/100 mm är nästan alltid ett måste. Och det är ingen brist på utmaningar då denna toleransnivå ofta behöver minskas ner till 2/1000 mm för serieproduktion. Det är absolut inte någon barnlek. Den termiska stabiliteten är emellertid inte det enda området där MultiSwiss-maskinen har visat sitt värde. På det här området garanterar ett sofistikerat kylsystem att temperaturen på den olja som används i kylkretsen hålls inom en snäv tolerans. Detta betyder att maskinen efter en kort uppvärmningsperiod kan producera högprecisionsdetaljer i icke luftkonditionerade lokaler.

När vi frågade om maskinen kan uppfylla precisionsspecifikationerna för tillverkning av detaljerna är Mentor Ramadani klar och saklig: "Om den inte kunde det skulle vi inte köpt den".

Komplett bearbetning tack vare motspindeln

Vem som helst som är förtrogen med stångsvarvning känner till de breda behovsområden som svarvarna måste uppfylla. Processsäkerhet och precision är bas-

krav, men det finns mycket mer som är till för att utnyttja maskinens fulla potential. Mentor Ramadani fortsätter: "För tillfället använder vi MultiSwiss-maskinen för att producera detaljer med en maximal stångdiameter av 14 mm till fordonsindustrin. Vi har tidigare tillverkat dessa detaljer i en flerspindel maskin. Emellertid kunde vi inte producera varje detalj helt komplett i maskinen eftersom den inte hade någon motspindel. Detta betydde att vi var tvungna att slutföra detaljen i en annan maskin, en process som kostade oss både tid och pengar."

Motspindeln gör att detaljerna kan bearbetas i sin helhet. Genom att använda en MultiSwiss-maskin utrustad med två verktyg kan en operation och en sekundäroperation ske i en enda genomgång. I de flesta fallen finns det inte något behov av att använda en andra maskin, vilket inte bara minskar platsbehovet utan även ökar produktiviteten med upp till 30%.

Spindlar monterade på hydrostatiska lager

Tornos har utvecklat en innovativ, exklusiv teknologisk lösning: hydrostatik. Mentor Ramadani ger en entusiastisk presentation av lösningen: "Tack vare hydrostatiken har maskinen utmärkta dämpningsegenskaper som reducerar vibrationerna under bearbetningsprocessen. Detta har ett positivt resultat på toleransen, ytkvaliteten och – en kritisk faktor – processsäkerheten. De hydrostatiska spindel-lagren minskar också verktygsslitage, vilket resulterar i lägre kostnader. Jag skulle inte vilja göra detta igen utan hydrostatik. Det är ett av nyckelsäljargumenten för maskinen".

Hög borrar- och fräsflexibilitet

Inom fordonsindustrin finns en generell trend mot att minska satsernas storlek och öka maskinens flexibilitet. Förutom oberoende spindelhas-tigheter ger möjligheten att indexera de olika



spindlarna betydande fördelar när det gäller flexibilitet. Bearbetningsoperationer – svarvning, borrar, slipning och fräsning – kan utföras i alla 6 positionerna. "För vissa detaljer är de variabla spindelhastigheterna verkligen användbara", avslöjar Mentor Ramadani. "MultiSwiss-maskinen har också ett spindelstopp med en indexeringsfunktion som gör det möjligt att borra och fräsa både axiellt och radiellt i alla bearbetningspositioner för att tillgodose detaljens behov. Excentrisk borrar och speciell offsetcentrering är inget problem för maskinen. Polygonsvarvningsutrustningen kan användas för att bearbeta polygoner. Generellt sett ger det här maskinkonceptet en nivå på produktionsflexibiliteten som är oombärlig idag, utan att kompromissa om produktiviteten." De 6 oberoende styrda drivna spindlarna och den linjärdrivna verktygshållaren som ger hög acceleration hjälper också till att öka produktiviteten.

SPINDLAR OCH STORLEK

En kompakt struktur

Pierre Vogt, svarvchef, betonar en annan viktig egenskap hos MultiSwiss-maskinen: "Även fast MultiSwiss är en 6-spindlig maskin kräver den nästan inte mer utrymme än en enspindlig maskin. Och den har fyra gånger högre produktivitet. Produktiviteten per kvadratmeter är fortfarande en avgörande faktor när vi överväger en nyinvestering. Om vi skulle producera detaljer i en enspindlig maskin skulle vi behöva fyra maskiner för att uppnå samma produktivitet. Detta skulle ge oss fyra olika satser och göra det svårare att garantera kvaliteten än om vi använder en enda maskin för att producera en sats. Allt detta är synpunkter som skall beaktas före en investering."

MultiSwiss-maskinen är ett riktigt mästerverk. All kringutrustning är inbyggd i maskinen: elskåp, laddning, filtreringsutrustning för spindelolja (5/1000 mm), filtreringsutrustning för skärolja (5/100 mm), vattenkylare, vatten/olja värmeväxlare och kylvätskepump (upp till 80 bar). Och allt i en enhet som bara mäter 6 x 1,5 x 2,2 m (LxBxH) – en verklig bragd. Och slutligen frågan om förhållandet mellan pris/prestanda. Ur vår synpunkt väger vägskalet inte över åt andra hållet – tvärtom.

Vi behöver bara tänka på att använda de kortare stängerna. Maskinen är konstruerad för 1,5 m stänger. Denna längd är ovanlig, emellertid ger den extra fördelar när det gäller kompakthet och, framför allt, precision: kortare stänger hjälper till att minska vibrationer och ger mycket bra resultat på profilmaterial med 6 och 4 kanter.

parts2clean

Leading International Trade Fair for
Industrial Parts and Surface Cleaning

10 years
of success!

23 – 25 October 2012, Stuttgart (D)

**Pre-treatment, Degreasing,
Deburring, Washing,
Cleaning, Cleanliness
Inspection, Contamination
Monitoring**

**What do
you?
require** ■

You'll find solutions for

- all requirements
- all materials
- all industries

during your visit to parts2clean!

+ **Genuine crowd-puller
parts2clean Expert Forum
New: Simultaneous translation!**

More information on your visit to the trade fair:
www.parts2clean.com

FANTASTISK TEKNOLOGISK EXPERTIS

Det här är den första MultiSwiss-maskinen ni köpt. Vilka är era första intryck?

Stéphane Rogazy: MultiSwiss är en extremt intressant maskin med tanke på vårt produktområde. Maskinens precision och processsäkerhet är anmärkningsvärd. Det faktum att den också innehåller en del häpnadsväckande teknologisk expertis är verkligen något att notera. Fler och fler faktorer spelar roll vid bearbetning och ibland är dessa faktorer inte uppenbara på en gång, exempelvis är oljans viskositet av stor betydelse för den totala processen.



För Stéphane Rogazy, CEO hos Michel Präzisionstechnik AG, representerar MultiSwiss-maskinen från Tornos en investering för framtiden.

Planerar ni att investera i andra maskiner?

SR: Vi planerar en snabb avkastning på investeringen av vår första MultiSwiss. För tillfället arbetar vi på ett nytt projekt med Tornos. Om detta blir verklighet kommer vi att investera i nya maskiner.

Inom verktygsmaskinsektorn behöver maskiner ofta anpassas till processerna så mycket som möjligt. Hur bra arbetar ni med Tornos?

SR: Vi har en bra relation med Tornos. Vi kommer mycket bra överens, både bokstavligt och på en professionell nivå. Om det skulle vara problem får vi alltid snabba svar och vi kan räkna med Tornos support i alla situationer. Vi samarbetar bäst när vi står inför sofistikerade teknologiska utmaningar, som till exempel en order på komplexa detaljer som är svåra att bearbeta. När vi stöter på ett problem under bearbetningsprocessen vet vi alltid vem vi skall kontakta. Vi arbetar sida vid sida för att hitta lösningar som gör att vi båda kan utvecklas.

Hur är den finansiella situationen i ert företag idag?

SR: Michel är en del av Fertion-koncernen och har en årlig omsättning på CHF 35 miljoner med en årlig tillväxt på runt 10%. Denna tillväxt är tack vare minskningen av sekundäroperationer som ett resultat av inköpen av modern utrustning och rotationen av 3 team, 7 dagar i veckan. Vårt största nuvarande problem är den starka Schweizer-francen som påverkar oss negativt.

Som avslutning en liten historia som visar den fantastiska atmosfären på företaget: När SMM avslutat intervjun i produktionsdivisionen återgick personalen till sina maskiner med ett brett leende på läpparna!

*Matthias Böhm
SMM redaktör*



Michel Präzisionstechnik AG
Maienstrasse 11
CH-2540 Grenchen
E-Mail: info@michel-pt.ch
Tel.: +41 (0)32 655 88 80
Fax: +41 (0)32 655 88 81



HAROLD HABEGGER

Canons de guidage Führungsbüchsen Guide bushes



Type / Typ CNC

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

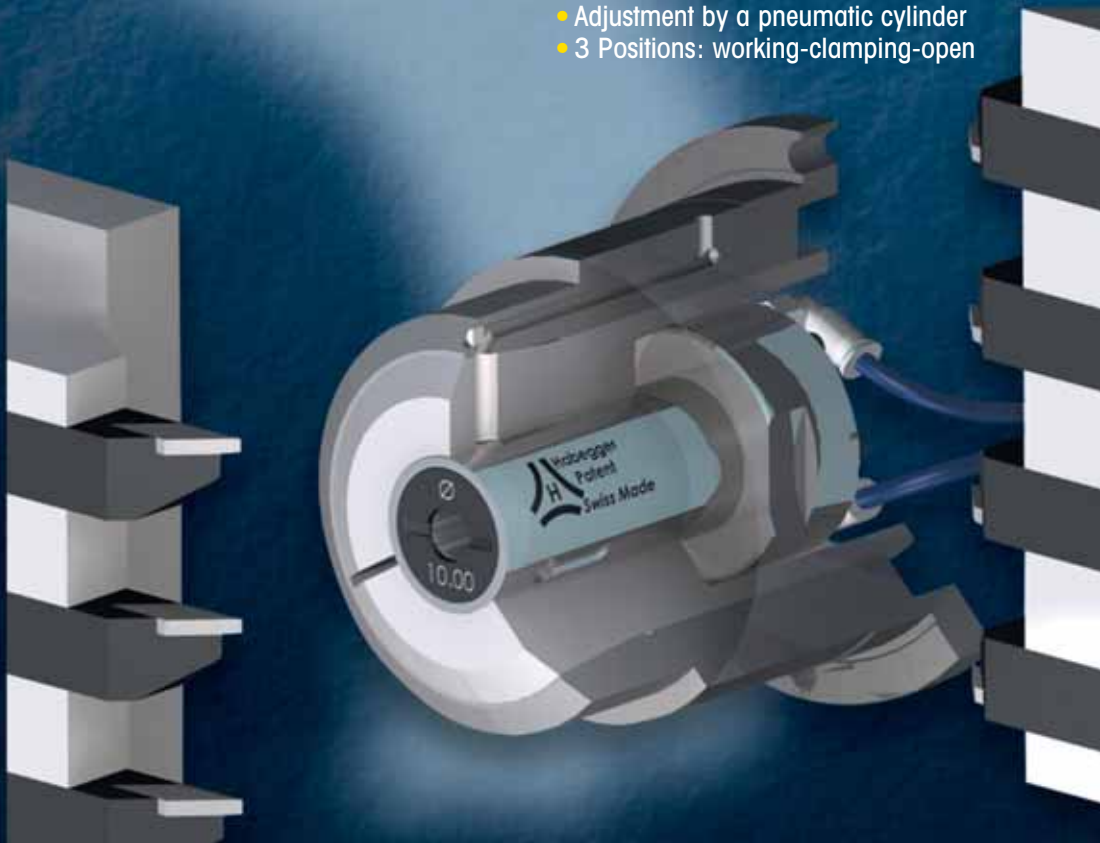


Type / Typ C

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

Type / Typ TP

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



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

WE LET OUR CUSTOMERS DO THE TALKING...



With PartMaker, we have much better utilization of our programmers, our set-up people and our operators. Some things that were being sent off shore are coming back because we can do them more efficiently. PartMaker has helped us bring in more business and cut down on our costs as well.

Peter Reypa | President
Integral Machine | Oakville, ON Canada

www.partmaker.com/video/integral/

... HEAR WHAT THEY HAVE TO SAY

PartMaker

A Division of Delcam Plc

Contact us today to learn how PartMaker can improve your productivity.

Ph: 215-643-5077
Toll Free: 888-270-6878
Email: info@partmaker.com
web: www.partmaker.com

certified for Deco [a-line] by

TORNOS



Use PartMaker to program the following Tornos machines:

- * Tornos DECO Series
- * Tornos Sigma Series
- * Tornos Delta Series
- * Tornos EvoDECO Series
- * Tornos Gamma Series
- * Tornos Micro Series



IMTS | Booth #E-3222
September 10 - 15, 2012
Chicago, IL



Advanced
Manufacturing
Solutions

SWISS ST 26 – DET PERFEKTA KOMPLEMENTET

Med en mångårig närvaro på marknaden för detaljer med högt mervärde har Tornos under flera år utökat sitt program för att fylla upp fack som kräver enklare lösningar och tillgodoser nu breda behovsområden. Även om den Europeiska marknaden är väl utrustad med nuvarande program är fallet inte så i Asien och, i mindre utsträckning, i USA, där Tornos inte säljer Delta- eller Gamma-maskinerna.



För att inrikta sig på behovet av en mellanmaskin som är kapabel till att konkurrenskraftigt producera relativt komplexa detaljer har Tornos nu skapat Swiss ST26. Allt tyder på att denna maskin, med sina 7 linjära axlar, två C-axlar, höga bearbetningskapacitet och extremt konkurrenskraftiga pris, kommer att klara den uppgiften. Låt oss titta på hur produkten är utförd i detalj.

Verktyg: hög kapacitet

Med en kapacitet av 26 mm och två totalt oberoende verktygssystem som kan utrustas med över 36 verktyg, inklusive specialenheter (polygonoperation, gängvirvling, snedställd fräsning etc.), kan den nya Swiss ST användas för att producera ganska komplexa detaljer med stora diametrar. Enligt Serge Villard, produktionschef hos Tornos, "Swiss ST är konstruerad för att konkurrenskraftigt kunna producera alla typer av detaljer och är specifikt tänkta för medical- och fordonssektorerna. Dess kinematik

och synkrona spindelmotor gör den upp till 30% mer effektiv än dess direkta konkurrentmaskiner med 5 eller 6 linjära axlar."

Kinematik: 7 axlar för högre prestanda

Swiss ST är avsedd för mellansegmentet på marknaden, som huvudsakligen består av maskiner med 5 eller 6 linjära axlar; Serge Villard förklarar: "Med Swiss ST ville vi skapa en annorlunda typ av maskin från början. Det skulle varit enkelt att kopiera en befintlig lösning, men hos Tornos finns den typen av utmaning inte i vår DNA. Tack vare motivationen och påhittigheten hos våra team erbjuder Swiss ST högre produktivitet och flexibilitet och har ett lägre pris än många av dess direkta konkurrenter. Den här maskinen kommer att göra det möjligt för våra kunder att producera detaljerna snabbare än i konventionella mellanmaskiner, samtidigt som de kan producera de mer komplexa detaljerna för vilka man hittills behövt exklusivare maskiner."



Optimerade bearbetningsprocesser

Kinematiken hos Swiss ST möjliggör perfekt fördelning av operationer och sekundäroperationer, och den bakre plattan kan arbeta på stängen och detaljens baksida samtidigt. Detta gör det möjligt att optimera användningen av båda verktygssystemen. *"Swiss ST är den enda maskinen som har den här funktionen. På konkurrentmaskiner är sekundäroperationen något som ofta inte används under drygt 80% av den totala cykeltiden."* avslutar Serge Villard.

Spindeln: känslig och effektiv

Som alla vet är spindeln maskinens hjärta och en automatsvarvs utförande beror på den. Efter EvoDeco 16 bestämde sig Tornos för att använda synkron teknologi på alla sina maskiner. Denna teknologi, som redan visat sig framgångsrik på de flerspindliga maskinerna MultiAlpha och MultiSigma, ger högre uteffekt jämfört med konventionell asynkron teknologi. Synkronmotorn är också en fundamental teknologisk faktor i Tornos satsning att minska miljöpåverkan, en policy man arbetat med under 10 års tid. Den bidrar också till produktiviteten hos maskinen Swiss ST, vars acceleration och inbromsning är explosiv (från 0 till 10000 rpm och vice versa på bara 0,9 sekunder), och vridmomentet är konstant oavsett spindelns rotationshastighet. Dessa data, kombinerat med en effekt på 9,5 (11) kW, gör spindeln i Swiss ST 26 till en mycket betydelsefull tillgång.

3 paket för att tillgodose alla behov

Swiss ST 26 kan utrustas med upp till 36 verktyg, inklusive 20 drivna verktyg. Det modulära konceptet ger optimal fördelning av de roterande verktygen i maskinens verktygssystem. Swiss ST 26 finns tillgänglig med en komplett serie enheter, inklusive ett polygonverktyg, radiell och frontbör/fräsenheter, snedställd bör/fräsenhet, gängvirvlningsverktyg, HF-spindel etc. Det är även möjligt att utrusta maskinen med ett stort urval av kringutrustningar, såsom högtryckspumpar, oljedimutsug, temperaturstabilisator för kylvätska, etc.

Swiss ST 26 finns tillgänglig i 3 paket:

- Starter
- Advanced
- Medical

Perfekt ergonomi

Swiss ST 26 har utvecklats genom att använda samma ergonomi- och komfortvärden som Tornos alla nya produkter. Operatören är en central befattning i konstruktörernas medvetande. Maskinen har ett brett bearbetningsområde som är tillgängligt från båda sidor, vilket gör att två operatörer komfortabelt kan arbeta samtidigt på maskinen. Den numeriska styrningens arm kan svängas helt runt maskinen vilket gör den lätt åtkomlig från båda sidor. Olje- och spåntråg är också lätt åtkomliga och den cykliska smörjenheten underlättar maskinens underhåll.



TORNOS
Tornos SA
Industrielle 111
2740 Moutier
Tel. +41 32 494 44 44
Fax +41 32 494 49 07
contact@tornos.com
www.tornos.com

Maskinen finns bara tillgänglig i en icke-EU-version och kommer därför inte att säljas i Europa.

ETT NYSTARTAT FÖRETAG GÖR SUCCÉ KVALITET, PÅ EXAKT TID

Vad skulle du göra när din tidigare arbetsgivare går i konkurs under krisen och när du bara får avslag på dina jobbsökningar med marknadsläget som skäl? Tappa hoppet eller komma igång med något nytt?

Horst Martin och hans fru Sabine bestämde sig för det senare i mitten av 2010 och grundade sin egen svarvverkstad i Pforzheim med stöd av Tornos och en Gamma 20/6. Bara två år senare har de redan tre maskiner och funderar på ytterligare expansion. Vad är då grunden till denna framgång?



Horst Martin är en hårt arbetande man som inte låter sig stoppas så lätt. Han var ursprungligen utbildad till att tillverka papper men eftersom detta inte erbjöd så goda framtidsutsikter i Tyskland omskolade han sig till CNC-frästekniker. Han flyttades upp i karriärstegen steg för steg, från att vara en gruppleddare i fräsverkstaden till att bli produktionschef för en välkänd svarvverkstad. Då detta företag gick i konkurs på grund av den finansiella krisen 2009 var Horst Martin för första gången utan arbete. Vid den tiden ville ingen anställa någon personal men han kände till några få företag som behövde svarvade detaljer,

speciellt små serier och provkomponenter. Under en intensiv diskussion med sin fru och sin familj kom Horst Martin fram till att han skulle starta eget. Han hade turen att hitta en kompetent rådgivare som kunde stötta honom i hans planer och hjälpa honom att utveckla sitt affärskoncept.

Men han kunde inte lösa den största svårigheten: Hur skulle han kunna köpa de rätta maskinerna med en begränsad finansiell budget? Vid den tiden var bankerna mycket sparsamma med att ge krediter och även maskintillverkarna var mycket försiktiga med sina leasingkontrakt. Horst och Sabine Martin



kontaktade nästan alla tillverkare och försökte att övertyga dem med sitt koncept. Och han lyckades med Jens Küttner, verkställande direktör hos Tornos Technologies i Tyskland och Achim Günther på AMB-mässan 2010. Båda blev inspirerade av paret Martins energi och skicklighet och skapade en specialanpassad finansieringslösning tillsammans med ledningen i Schweiz. Kort därefter, i december 2010, var den första Gamma 20/6 levererad och installerad. Dessutom gav stångmagasinstillverkaren FMB i Faulbach paret ett mycket kompetent stöd vid uppstarten genom herr Heribert Gertung.

Allting är svårt i början

Allt var nytt i början för Sabine och Horst Martin. De två var tvungna att hitta kunder och räkna fram och färdigställa offerter. Samtidigt var de också tvungna att bekanta sig med maskinen och styrsystemet för att kunna utnyttja maskinens potential fullt ut. För detta fick de extremt värdefull hjälp av Tornos under uppstartsperioden. Maskinen Gamma 20/6 är lätt att rigga och mycket enkel att programmera, men det finns ändå några små trix man bör lära sig. Tornos team i Pforzheim lärde med glädje ut dessa till Horst Martin, som var en god elev.

Han blev snart extremt skicklig med sin Gamma och producerade produkter av toppkvalitet. Att vara både ägare och maskinoperatör gav inga fritidsproblem. Han kunde färdigställa sina första order snabbt, flexibelt och med hög precision. Det var oftast order på små serier med 5 till 10 detaljer eller provdetaljer. Här vinner Gamma 20 poäng tack vare sin enkla riggning. Men Horst Martin kunde se andra fördelar. Först och främst maskinens lilla utrymmesbehov, vilket han verkligen uppskattade som grundare av en ny verksamhet. Sedan var det den praktiska korta borrarspindelsatsen samt superutrustningen med en 20 bar högtryckspump, CO₂-brandsläckarna, automatisk axelutmatning och mobiltelefonradiolänken

via SMS. Som ett enmansföretag var det viktigt för Horst Martin att maskinerna gick så länge som möjligt. Alldeles innan han gick hem riggade han Gamma-maskinen ytterligare en gång så att den kunde fortsätta producera några timmar till på egen hand. Nyheten om den unge affärsmannens flexibilitet och kvalitet spred sig snabbt och han fick snart in fler order från grannföretag, från dental-, smycke- och mekaniska industrier.

En stadigt stigande framgångskurva

De största fördelarna som Horst Martin ser i sitt företag är det lojala och direkta samarbetet med sina kunder. Han ger sitt mobiltelefonnummer till alla kunder så att de omedelbart har "chefen" på tråden. Horst Martin behöver inte något överhuvud, han sysselsätter sig hellre med att på egen hand sälja, kalkylera och producera sina detaljer. Det är tack vare denna direktkontakt som han alltid hittar en okomplicerad lösning. Medan maskinen går kalkylerar han redan sin nästa order. Tre månader efter igångkörningen av sin första maskin nådde företaget sitt





kapacitetstak för första gången och ville/var tvungna att expandera. Martin-familjen bestämde sig åter för en Gamma 20/6 från Tornos. Å ena sidan visade sig Tornos vara en mycket god partner under denna fas genom att helt och fullt stötta expansionen. Å andra sidan fanns naturligtvis den standardiserade operationen, användningen av befintliga verktyg och den universella programmeringen som de mest avgörande faktorerna. Gamma 20/6 täcker ett brett område med detaljer, från enkla till komplexa komponenter. Dessutom kan maskinen användas för flertalet fräsoperationer och ge hög ytkvalitet. Detta var en ovärderlig fördel, speciellt för de långa, smala nålarna med ett flertal spår. Under tiden utvecklade Horst Martin speciella pickup-anordningar för att optimera användningen av maskinen eftersom inte bara antalet order snabbt fortsatte att öka utan även satsernas storlek. Då han fortfarande var en ensam krigare och trots denna optimering kördes maskinerna så gott som 24 timmar om dygnet, sju dagar i veckan. Med cirka 200 produkter på bara 18 månader och satsstorlekar med upp till 80000 detaljer var detta också absolut nödvändigt.

Ytterligare expansion är inte uteslutet

Med denna snabba utveckling var det förutsebart att en ny maskin behövde anskaffas. Den levererades i januari 2012 och det var naturligtvis åter en Gamma 20/6. Kundförtroendet har växt så mycket under de senaste månaderna att många order lagts utan föregående offert och antalet återkommande order fortsätter att öka. Förhållandet mellan förfrågan och order ligger nu på cirka 60 procent, och för en del kunder håller Martin Präzisionstechnik nu sitt eget lager. Om man frågar honom om framtidsutvecklingen skrattar Horst Martin och tror att en fjärde maskin är en faktisk möjlighet. Men han behöver inte stanna där. Hans två söner, Marcel 22 och Patrick 24 arbetar redan hårt på sin fritid och är ett gott stöd för

sin pappa. Det är denna familjära atmosfär som gör företaget så tilltalande. Hela familjen, inklusive familjen Lethishas baby och familjens hund Lucky arbetar tillsammans och stöttar sin far. Tornos har stort förtroende för Martin Präzisionstechnik och vi kan vänta och se när man når ett jämnt dussin.



Martin Präzisionstechnik
Kaulbachstraße 48
75175 Pforzheim
Germany
Tel: +49 (0)7231 – 298 49 50
Fax: +49 (0)7231 – 298 49 52
info@martin-praezisionstechnik.de
www.martin-praezisionstechnik.de

NY!

„Som från en
annan planet!“



Hall: C 2 · Monter: B 20



Det nya verktygssystemet GWS för **TORNOS MultiSwiss 6x14**



TORNOS MultiSwiss 6x14

En ny produktlinje, som förenar
en- och flerspindliga automater:
TORNOS MultiSwiss.

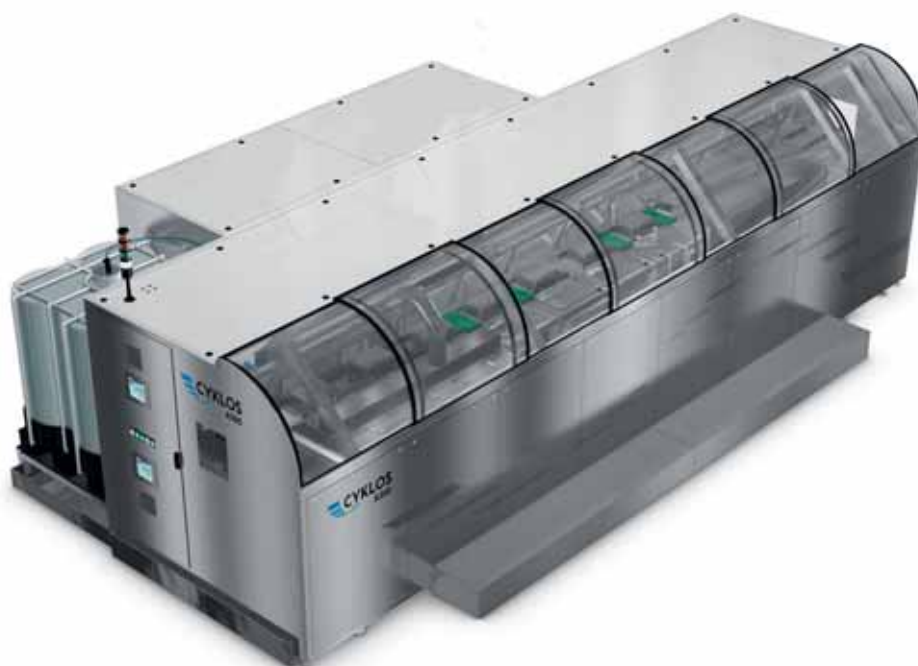
Köp hem det för detta ändamål
speciellt utvecklade verktygssystemet
GWS. Och utnyttja vårt pelarstyrsys-
tems galaktiska positionerings- och
växlingsprecision.

- Positionering – variabel eller 0-punkt
- Högsta repeterbarhet
- Maximal flexibilitet
- Standard-GWS-växelhållare som kan användas på en rad olika maskiner
- Variabel kylmedelshantering valfri för hög- eller lågtryck

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

CYKLOS: KOMPLETT, AUTONOM ECO-DESIGN

Vi känner alla till att miljön har en stor inverkan på industriella enheter idag, när det gäller hur systemen arbetar, det sätt processerna definieras och produktionsenheternas utvecklingsmöjligheter.



Integrering av miljön i industriell policy

Lagstiftningen tenderar att införa miljöskydd som i huvudsak är baserade på att "förorenaren betalar" och försiktighetsprinciper, och standardiserar utsläppet av potentiellt förorenande substanser i atmosfär och vattendrag, vilket genererar betydande kostnader.

Cyklos erbjuder en komplett ytbehandlingslösning, vilken använder en teknologi som från konstruktionsstadiet har inbyggd reduktion av all miljöpåverkan redan vid källan. Den patenterade teknologin som Tornos använder sig av garanterar en helt autonom lösning med reducerad energi- och vattenförbrukning och, viktigast av allt, noll avfall från användaren/kunden. Ytterst betyder detta att det slutligen blivit möjligt att integrera driftsäker, produktiv ytbehandling på alla industriella platser utan miljörestriktioner.

Cyklos-lösningen belönades med guldmedalj på SIMODEC 2012 för sitt innovativa teknologiska kon-

cept och dess placering i värdekedjan för produktion av ytbehandlande detaljer; Emellertid, en världsnöhet föddes i och med installationen av en anodiseringsmaskin vid en professionell fackmessa, möjliggjord tack vare Cyklos "nollavfalls"-expertis. Installationen av en fungerande maskin på en fackmessa bevisar att Cyklos-maskinen kan integreras i vilken bearbetningsenhet som helst utan behovet av specialanpassning.

Hur Cyklos gör nytta för det globala miljöarbetet

Traditionellt är miljöarbete grundat på utbyggnad av standardhantering av gas- och vattenbaserade utsläpp i konventionella ytbehandlingsprocesser, med avfallsövervakning av oberoende organ som följer hanteringen av utsläppet. Cyklos innovativa inställning innebär optimering av ytbehandling så snart den genomförs, för att minska, fånga upp och hantera avfall för att garantera en "nollavfalls"- lösning.

Cyklos utgör därmed ett genuint globalt framsteg i miljöarbetet.

Cyklos teknologi har konstruerats för att minimera all industriell och miljöpåverkan globalt sett, samtidigt som den tar hänsyn till viktiga produktivets- och kvalitetskriterier. Cyklos miljöarbete är baserat på 3 huvudprinciper: miljöoptimering av ytbehandlings- och kvalitetskriterier. Cyklos miljöarbete är baserat på 3 huvudprinciper: miljöoptimering av ytbehandlings- och kvalitetskriterier. Cyklos miljöarbete är baserat på 3 huvudprinciper: miljöoptimering av ytbehandlings- och kvalitetskriterier.

Ytbehandlingsoptimering

Cyklos-konceptet är baserat på den automatiska överföringen av detaljer från ett bad till ett annat genom ett överflyttningssystem, och ett rotations-system som sänker ner detaljerna i badet. Detaljerna är placerade i korgar med delad kapacitet (ca 1:10 av konventionella korgar). Kombinationen av denna rörelse, som alternerar mellan överflyttning och rotation, och de delade korgarna, garanterar kvasi-kontinuerliga ytbehandlingsoperationer. Behandlingens stabilitet garanteras genom ett datoriserat integrerat styrsystem.

Konstruktionen av Cyklos överföringssystem för detaljerna har 2 stora miljöfördelar jämfört med traditionella lösningar: Den eliminerar avfallet på plats tack vare en ekonomisk process, och den förbättrar driftsäkerheten genom reduktion av badens storlek.

Vad gäller processen gör den kompletta rotationen av korgarna, i kombination med förbättrad enhetlighet av behandlingen genom skakning, det möjligt för detaljerna att bli noggrant tömda; detta minskar betydligt överföringen av kemiska produkter från ett bad till ett annat, vilket betyder lägre förbrukning av

dessa produkter och mindre sköljvatten. Det senare är viktigt för att garantera autonom operation och nollavfall på platsen. Hög konsumtion av sköljvatten skulle tvinga fram en konstruktion för upparbetning av vatten på plats, en nödvändig del av traditionella installationer. Det låga behovet hos Cyklos-lösningen betyder att sköljvattnet kan återvinnas eller tömmas, fritt från kemiska produkter, genom att använda avdunstningstekniker, som kostar mycket mindre tack vare de låga volymer som krävs.

Mindre bad, en kontinuerlig process med delade korgar och att behålla korgarna i baden eller just ovanför ytan på baden gör att ångan (väte) och dimma (syra) som avges genom anodiseringsbadet kan fångas upp mycket effektivt och ekonomiskt. Detta gör att Cyklos-lösningen minskar risken för brand eller förorening genom läckage betydligt. Funktioner såsom automatisk läckagekontroll, ett säkert hölje och automatisk ångfiltreringsövervakning ökar Cyklos-lösningens driftsäkerhet.

Avfallshantering

Allt utvecklat avfall som kräver hantering passerar genom återvinningsslingor, som koncentrerar och filtrerar gas- och vattenbaserade avlopp.

Ångbehandlingsprocessen utförs effektivare tack vare ett helomslutande hölje, som utgör en extra barriär mellan atmosfären i behandlingsområdet och den i verkstaden, utan speciellt korrosionsskydd som kan innehålla organisk ånga eller smuts.

Vattenbaserat avlopp hanteras lika effektivt. Det finns inget spillvatten att hantera på plats och därför inget behov av anslutning till avloppssystemet. Det slutliga vätskeavloppet är koncentrerat och lagrat i en



lågvolymsbehållare (800 l) inuti maskinen; en extern entreprenör hämtar innehållet för behandling varje månad.

Cyklos globala miljöarbete garanteras genom en behandlingsprocess baserad på en komplett, innovativ eco-lösning kombinerat med en integrerad "noll-avfalls" behandlingslösning.



Resurssnålt tillverkningsflöde

Cyklos-teknologin underlättar processflödesstyrningen; det enda kravet är tillförsel av elektricitet och vätska (vatten/tryckluft). Kemisk förbrukning datorövervakas, med kemikalier levererade klara för användning i lätt utbytbara behållare. Denna förenklade operation garanterar lätt kalkylering, övervakning och optimering av ytbehandlingsprocessen.

Tack vare dess totala integrering och styrda automatisering behöver Cyklos-processen färre operatörer än en konventionell behandlingsutrustning och gör arbetet mindre krävande. Överföringen av detaljer via delade korgar, kombinerat med rotation av korgarna i behandlings- och sköljbaden, gör den automatiska laddningen och utmatningen av detaljer betydligt enklare. Det är inte längre nödvändigt att kontrollera detaljernas riktning i korgen, vilket är ett krav i konventionella system utan rotation: detaljen kan placeras i korgen genom en mycket enkel,

FUNKTIONSSTUDIER

Under utvecklingen av Cyklos A300 genomfördes en funktionsstudie på ytbehandlingsutrustningen genom industririskföretaget BUREAU VERITAS i enlighet med REACH och ATEX (Registration Evaluation Authorisation of CHemical Substances and "ATmosphere EXplosive") Europeiska föreskrifter.

Vad gäller de kemiska riskerna fann BUREAU VERITAS att "den kemiska riskanalysen visade att alla risker är kontrollerade".

För ATEX, fann BUREAU VERITAS att "inga ATEX-zoner finns", vilket garanterar personell och industriell säkerhet.

CYKLOS YTBEHANDLINGSLÖSNINGAR FÖLJER FÖLJANDE STANDARDS:

Direktiv 2006/42/EC relaterat till maskiner

Direktiv 2004/108/EC relaterat till elektromagnetisk kompatibilitet

Direktiv DIN standard EN292-1

Direktiv DIN standard EN292-2

Direktiv DIN standard EN60204-1

Direktiv DIN standard ENS09

Direktiv REACH standard



automatisch lägsprisladdare. Cyklos-lösningen eliminerar helt manuella laddnings- och utmatningsoperationer, vilka svarar för drygt 40% av behandlingskostnaden i konventionella system och är en vanlig orsak till muskel-/skelettskador (MSD) på grund av behovet av manuell kompression och dekompression av detaljens monteringsfjädrar.

Enkel integrering

Tack vare dess kompakta konstruktion, dess "nollavfalls"-drift och dess automatisering kan den självstyrande Cyklos-lösningen enkelt integreras i ett bearbetningssystem. Cyklos-teknologin gör det möjligt att utföra seriebearbetnings- och ytbehandlingsoperationer vilket medger produktion just-in-time och betydligt minskade lager- och logistikkostnader i de fall där ytbehandling lagts ut.

Till sist: den innovativa Cyklos-processen, som underbyggs genom funktionsstudier och genom att följa standard, garanterar ett optimalt och totalt industri- och miljöarbete, samtidigt som den erbjuder en "nollavfalls"-lösning som kan integreras i alla standardbearbetningssystem.



Cyklos SA
Rue Galilée 15
CH - 1400 Yverdon
Tel. +41 (0)24 422 42 60
Fax +41 (0)24 422 42 69
contact@cyklos.com
www.cyklos.com



50 Jahre zufriedene Kunden !

Ein erfahrener Partner für **Gewindewirbelwerkzeuge**



Rotowibex für
Außengewinde



Zum seriellen Gewindeherstellen für Schrauben aus Titan oder ähnlichen Werkstoffen für Medizin- und Implantattechnik bietet Dieterle das Werkzeug Rotowibex an. Mit Rotowibex werden Gewinde im sogenannten Wirbelverfahren hergestellt.

Rotowibex ist eine Werkzeugaufnahme für mindestens 6 oder mehr dem Gewindeprofil entsprechend geschliffene Wendplatten.

Für alle gängigen Drehmaschinentypen ist Rotowibex ab Lager erhältlich.



Gewindefräser für
Innengewinde

Im Bereich Medizin- und Dentaltechnik treten, bedingt durch die zu verarbeitenden langspanigen Werkstoffe, Probleme auf. Es werden deshalb kurze Späne gefordert. Dies ist z. B. mit Gewindebohrer systembedingt nicht zu schaffen. Deshalb werden Innengewinde für Implantate und dergleichen mit sehr hochtourigen Einheiten gefräst.

Ab Lager führen wir diese Werkzeuge „Miniwibex“ für Gewinde M0,7 bis M10.

Selbstverständlich sind auch Sonderabmessungen und Sonderwünsche in unserer flexiblen Fertigung möglich.



mehrgängiges Sondergewinde



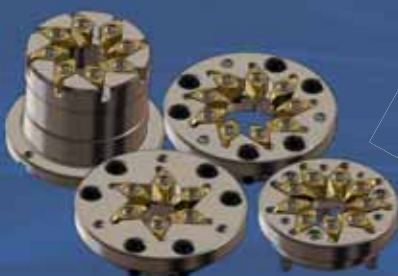
Sondergewinde



Sondergewinde
mit Kühlmittel-Kanal



Sondergewinde



UTILITÀ – KOMPLEXITETSUTMANING

Med säte i Costabissara, i Vicenza-provinsen, och grundat 1992, är Utilità specialiserade på att producera detaljer med mycket högt mervärde. Företaget startades ursprungligen för att bearbeta värdefulla metaller för klocktillverknings- och guldsmedsindustrierna. 1997 blev en kritisk vändpunkt för Utilità i och med beslutet att investera i en Tornos Deco 10 som ett första steg att ersätta de kurvstyrda maskinerna.



Deco 10 gjorde det möjligt för företaget att sprida sina aktiviteter till flygsektorn och till implantat; denna diversifiering skulle visa sig vara nyckeln in i 2000-talet. När krisen inom guldsmedsindustrin blev ett faktum i Italien gjorde företagets nya specialisering att man kunde ta sig igenom denna svåra period utan större problem. Utilità fortsatte sin specialiseringspolicy och blev en specialist på bearbetning av ädla material såsom guld, platina, palladium samt även sådana som titan och speciella typer av rostfria stål, som är speciellt svåra att bearbeta.

Upp till 3 riggningar per dag...

Verkstaden med 12 Tornosmaskiner och två flerooperationsmaskiner gör att Utilità kan uppfylla behoven från sin mycket krävande kundkrets. Decomaskinernas extrema flexibilitet är perfekt för att möta de utmaningar som kommer från företagets kunder, tillsammans med den mycket visuella mjuk-

varan TB-Deco som gör att programmen snabbt kan analyseras. Möjligheten att förbereda verktygen i samtidig bearbetningstid och flexibiliteten hos Deco-konceptet gör att Utilità kan genomföra upp till tre omriggningar per dag i samma maskin. Storleken på satserna varierar mellan 100 och 300000 detaljer. Snabb respons och exceptionell kvalitet är Utilitàs paroll; faktum är att en maskin är ställd åt sidan för brådskande order och för att företaget skall kunna erbjuda maximal flexibilitet. För att bättre förstå deras framgång träffade Decomagasinets Andrea Zamberlan, en av Utilitàs delägare.

decomagazine: Varför valde ni Tornos?

Andrea Zamberlan: För oss var det ett val grundat på vår historia med bearbetning av små diametrar. Vi studerade konkurrenterna noga och insåg snabbt att Tornos inte bara erbjöd den bästa maskinen på marknaden, med på den tiden Deco 10 och nu



EvoDeco 10, utan att företagets expertisnivå inom klocktillverknings- och guldsmedsindustrierna, och även inom medical-sektorn, var ojämförlig.

dm: Ångrar ni det valet nu?

AZ: Nej, att välja Tornos har gjort det möjligt för företaget att expandera. Den service som Tornos Italie erbjuder är av högsta klass, både vad gäller försäljning och service efter försäljning. Maskinernas driftsäkerhet är utmärkt och företaget erbjuder fortfarande marknadens bästa kinematik.

dm: Hur många maskiner har ni nu i er maskinpark?

AZ: Vi har 6 Deco 10 och 4 Deco 13, plus 2 fleroperationsmaskiner och två nyss inköpta Gamma 20-maskiner.

dm: Hur fungerar de två nykomlingarna?

AZ: De är visserligen inte lika flexibla eller produktiva som våra Deco-maskiner, men de produkterna ger utmärkt valuta för pengarna, och vi ångrar absolut inte vår investering. Maskinerna är driftsäkra och

noggranna och vi använder dem för att producera medicinska detaljer med en diameter på upp till 15 mm. Generellt sett ger Deco bäst prestanda men för denna typ a detalj verkar Gamma-maskinerna vara ett utmärkt alternativ: vi får detaljer med hög kvalitet.

dm: För att återgå till Deco; varför tror ni den lösningen fortsätter att utföra ett så bra arbete?

AZ: Deco är inte bara en maskin, det är en komplett lösning som gör att vi kan skapa en mycket högkvalitativ produkt. TB-Deco hjälper oss att optimera programmen, maskinens föruppvärmning gör att vi snabbt kan få fram korrekta detaljer – samtidigt som den gör det möjligt för oss att optimera personalens arbetstid – kinematiken gör att vi kan vara otroligt produktiva och antalet roterande enheter som är kompatibla med Deco-systemet gör att vi kan åstadkomma högkomplexa detaljer.

UTILITÀ I KORTHET

Personal: 11 anställda

Maskinpark: 12 Tornos-maskiner (Deco 10, Deco 13 och Gamma 20), 2 fleroperationsmaskiner (kontinuerligt 5-axliga) + svarvmodul

Länder: Italien: 90 %
Utomlands: 10 %

Marknader: Guldsmede: 12 %
Implantat: 82 %
Ortopedi: 6 %
Övrigt: 5 %



UTILITÀ Snc
Micromeccanica di precisione
36030 Motta di Costabissara (VI)
Via Volta 20F
Tel. +39 0444 971602
Fax +39 0444 971756
Produktionschef:
nicola@utilita.it
Försäljningschef:
andrea@utilita.it
Administration/Order:
amministrazione@utilita.it
Information: info@utilita.it
Export: alice@utilita.it

APPLITEC: NYTT HÅLLARBLOCK FÖR SKÄRVERKTYG FÖR MULTISWISS

Den nya maskinen MultiSwiss från Tornos har redan gjort stort intryck. Eftersom antalet maskiner på marknaden växer börjar leverantörer av tillsatsprodukter lansera lösningar som utökar möjligheterna i maskinen. Ett typiskt exempel är Applitec som har producerat ett verktygshållarhuvud konstruerat för svarvning.



Som specialister på stångsvarvningsverktyg tillhandahåller Applitec lösningar som är specifikt framtagna för bearbetning av detaljer från en tiondels millimeter till 32 mm. Genom att använda denna speciellt framtagna skärverktygshållare kan MultiSwiss utnyttja den här tillverkarens välkända vändskärsserie Top-Line.

Perfekt utbytbara

Standardlösningen är en 16x16 stång på verktyget, fastspänd i en verktygshållare som sedan är fixerad på sliden. Tornos erbjuder också sina kunder en andra version sammansatt av en solid bas som rymmer ett verktygshållarhuvud. Detta ger ergonomiska fördelar tack vare den förbättrade åtkomligheten och högre stabiliteten. Applitec, tillsammans med andra leverantörer, erbjuder denna typ av verktygshållarhuvud som är kompatibelt med Tornos block.

Fördelar

Höjden på Applitec verktygshållare kan justeras; den säkras med två lätt åtkomliga skruvar och det

integrerade spol-systemet för kylvätska innefattar en standard och modulär spraynippel. Beroende på utrustningar kan den enkelt ändras för att få kylvätska sprutad närmare skäret. Den kompakta dimensionen på denna verktygshållare betyder att mycket korta detaljer kan plockas upp med motspindeln utan att en speciell förlängd hylsa behövs.

Ett skärverktyg anpassat till de allra högsta kraven

Målsättningarna vid bearbetning av små diametrar är ibland svåra att uppnå eftersom detaljerna inte bara behöver vara av perfekt kvalitet (inga grader), utan även skärkraften behöver reduceras till ett minimum för att förhindra eventuell deformation av detaljen. De olika skärgeometrierna hos Top-Line-skären har kundutvecklats för att överkomma den sortens svårigheter.

Applitecs verktygshållare har ett monteringsystem som är standard över hela Top Line-serien vilket garanterar perfekt stabilitet och exakt ompositionering av skäret på verktygshållaren.

För alla diametrar...

Denna verktygshållare ger den stabilitet som behövs för alla skäroperationer inklusive de mest krävande. För mindre diametrar rekommenderar tillverkaren 730R-Multiswiss verktygshållare för skär ur 731R-serien. För större diametrar rekommenderas 750R-Multiswiss verktygshållare för skär typ 751R. Dessa gör att maskinens hela kapacitetsområde täcks. För kunder som bara bearbetar detaljer med små diametrar blir det mest ekonomiska valet 731R.

... och alla applikationer

Top-Line finns tillgängliga i flera grader av finkornig hårdmetall med eller utan beläggning (N, TiN, TiAlN och HN, HTiN, HTA). Beroende på materialen och diametrarna på de detaljer som skall bearbetas gör ett val av olika geometrier att verktyget anpassas till applikationen.

Pascal Kohler, utvecklingschef hos Applitec förklarar: *"Top-Line-skären är perfekt anpassade till MultiSwiss-maskinen och de tester som gjorts med Tornos har bekräftat vår önskan att garantera deras kompatibilitet med denna extraordinära maskin."*

För ytterligare information ber vi er kontakta er vanliga Applitec-agent, Ehn & Land, eller Applitec Moutier SA på nedanstående adress.



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

Mastercam Swiss Expert



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

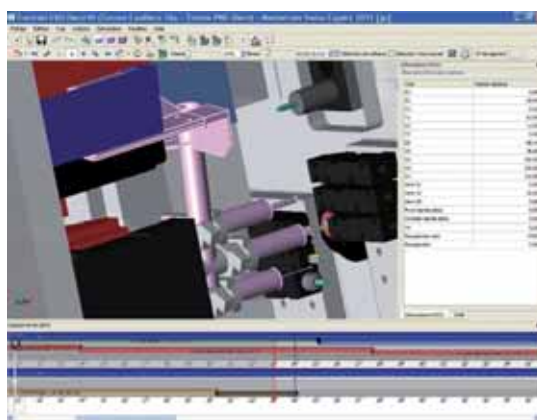
- ✓ Solids-based programming precision.
- ✓ Easily read in and machine families of parts.
- ✓ Full support for gang, turret, and sub-spindle programming.
- ✓ Immediate machine simulation, letting you see your finished job before it goes to the shop floor.
- ✓ Support for unlimited programming streams.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

cnc software, inc.

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

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

certified for DECO [a-line] by



Management of a collision on EvoDECO 10a

Jinfo

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

TRE GENERATIONER, ETT NAMN OCH ETT LIVSÖDE

Farfadern grundade en liten verkstad 1957, sonen utökade och förvandlade den till ett stort företag, och sonsonen står nu inför utmaningen att anpassa det till ett företag för 2000-talet.



Joarjo har en modern lokal på drygt 2600 m².

Det var i mars 1957 som Armando Mozota, tillsammans med två partners, grundade en verkstad som inte gav honom någon vetskap om vad framtiden skulle medföra. På initiativ av sin son och chefen för företaget, Armando Mozota II, tog familjen Mozota full kontroll över bolaget och startade upp en period av imponerande tillväxt som 1997 kulminerade i invigningen av en ny våning på drygt 2600 m².

Den tredje generationen är den nuvarande och framtidens. Armando Mozota III har arbetat i företaget sedan 16 års ålder och kombinerat sina tekniska studier med en lärlingstid som kulminerade i att han blev den nuvarande produktchefen. Hans utmaning har varit att modernisera företaget, införa nya friska idéer och konvertera hela maskinparken till CNC.

Idag arbetar företaget huvudsakligen för fordonssektorn, även om man har stort inflytande i försvarssektorn, och även producerar för andra sektorer såsom livsmedel, elektronik, hydrauliska anslutningar, hissar eller biltvättar. Den mesta produktionen (cirka 80%) är riktad mot export till ett flertal länder såsom Frankrike, Polen, Italien, Brasilien, Tyskland, Sverige och Portugal. Certifierade enligt ISO-standard 9001 och 14001 har Joarjo även tilldelats utmärkelser som "Företaget som främjar lika möjligheter för både män och kvinnor", av Instituto Aragonés de la Mujer [Aragon Women's Institute]. Dessutom tilldelade det multinationella Hutchinson, en del av Total-Elf-Fina-koncernen, företaget titeln Bästa Europeiska leverantör 2001.



DEN FÖRSTA FRAMGÅNGEN MED MULTIDECO

En av anledningarna till att ta in en MultiDeco till Joarjo var den tillväxt företaget hade inom försvarssektorn. Den första detaljen som skulle bearbetas i maskinen var från just den sektorn.

En detalj som skulle produceras i en Miyano med dubbla fasta spindlar med två revolverar på en tid av 2 och en halv minut produceras nu i den nya maskinen på mindre än 1 minut. Utan tvekan finns det en lovande framtid i horisonten för båda parter: Joarjo och Tornos.

Första stegen med Tornos

2009 när företaget arbetade med en maskinpark som omfattade 9 CNC-svarvar (Okuma, Miyano och Danobat), alla konventionella svarvar, tog man beslutet att köpa in en Tornos Delta för att ersätta de tre sista kurvstyrda enspindliga maskinerna som fortfarande fanns på företaget. Detta avrundade förvandlingen av hela maskinparken med enspindliga maskiner till CNC, med 10 maskiner installerade och inledde därmed Tornos-eran.

Deras intention med detta beslut var att lära känna Tornos och dess tekniska service genom köpet av en ekonomisk maskin medan man även blev av med de kurvstyrda flerspindliga maskinerna som förorsakade problem. Resultatet var mycket positivt i båda avseenden och som Armando Mozota II säger, inledde ett *"framtidsoorienterat samarbete mellan Joarjo och Tornos."*

En av de detaljer de började tillverka med Delta-maskinen hade en dimension med en tolerans av 0,02 mm vilket orsakade stora problem när de tillverkades med en Wickman flerspindlig maskin. Med Delta-maskinen försvann alla problem med alla de extra kontroller som detaljen måste gå igenom. I ett annat fall med en detalj, som också tillverkades i en flerspindlig maskin, med ett borrar hål med Ø 2 mm och 40 mm djupt, flyttades över till Delta-maskinen var dess cykeltid endast 2 sekunder längre än med den flerspindliga maskinen men maskinernas produktivitetsdifferens var så stor och så många oproduktiva stopp undveks att slutligen producerade den nya Delta-maskinen fler detaljer än de gamla kurvstyrda maskinerna.

Joarjo var så nöjda, inte bara vad gäller de produktionstider och den precision man uppnått, utan även över teknisk service, som ett år senare 2010, medan andra fortfarande led av den värsta av ekonomiska kriser, vågade Joarjo satsa på att köpa en ny MultiDeco 32/6 flerspindlig maskin.

Detta inköp gjordes med ett öga på försvarssektorn, i vilken företaget har stort inflytande, och med avsikten att byta ut de 10 kurvstyrda flerspindliga maskinerna mot CNC-maskiner. Med installationen av den nya maskinen togs två av de kurvstyrda flerspindliga maskinerna ur tjänst.

Målsättning: enfasproduktion

All teknologisk insats, med sikte på att ersätta alla kurvstyrda maskiner med CNC-maskiner, hade en klar målsättning: att helt eliminera efterbearbetningar. Man granskade verkligen alla tillverkningsprocesserna i ett försök att färdigbearbeta alla detaljerna i en enda fas. Tack vare Joarjos nuvarande maskinpark och alla ansträngningar att eliminera andrafaserna lyckades företaget gå från drygt 30 personer som var exklusivt avsatta för sekundäroperationer, till en total arbetsstyrka på 30 personer, med endast 2 personer avsatta för sekundäroperationer.

Den kompletta datoriseringen, nödvändig för att uppnå en bättre service

Förutom att eliminera tilläggfaserna satte Armando Mozota III också igång projektet med att helt datorisera företagets lagerhantering.

Nu styrs allt lager av material och slutprodukter i realtid från ett IT-system som har minskat kostnader, produktionsutskott och ineffektivitet, och ger framför allt kunden en bättre service. Som de förklarade för oss, ögonblicklig åtkomst av information och ögonblicklig utvärdering av situationen är en grundförutsättning för att kunna ge god kundservice.



Varje år tillverkar Joarjo 15 miljoner aluminiumflänsar för så betydande kunder som Hutchinson, Maflow and TI-Automotive.

Enligt Mozota-familjen är den egenskap som bäst utmärker Joarjo just kundservice. Som de förklarade för oss, *"Om kunden har ett problem eller ett nödläge blir detta problem eller nödläge vårt problem eller vårt nödläge. Och vi har alltid en lösning."* De erinrar sig hur de öppnade företaget under semestern för att hjälpa en kund, eller hur de stoppade maskiner för att producera en liten sats detaljer för en kund med problem.

I den slutliga analysen säger Armando Mozota, *"Vi är inte billiga, men vi är mycket ekonomiska."* Med andra ord, med en marknadsnära prisnivå erbjuder man en så hög servicenivå och kvalitet att det visar sig vara mycket ekonomiskt.

Denna nivå på kundservice är delvis tack vare företagets ärlighet. Först och främst är Joarjos målsättning att vara ett ärligt företag, som består av ärliga människor och som "föredrar att säga att något inte är

OM JOARJO

Grundat:	1957
Golvyta:	2600 m ²
Antal anställda:	30
Export:	80% av produktionen
Certifiering:	ISO 9001:2008 och ISO 14001:2004
Maskinpark:	10 CNC enspindliga maskiner (Tornos, Okuma, Miyano och Danobat), 1 MultiDeco 32/6, 8 kurvstyrda flerspindliga maskiner, 4 transfermaskiner, 2 CNC kapmaskiner, 3 artificiella kontrollmaskiner och andra sidomaskiner.



Några exempel på detaljer som produceras av Joarjo, inklusive kopplingar av egen design.

möjligt hellre än att det slutar med att man lämnar kunden i ett svårt läge i slutänden.”

Dagen då Europa slog Kina

Ett av de områden där Joarjo helt dominerar marknaden är tillverkningen av aluminiumflänsar för luftkonditioneringsrör. Ursprungligen började Joarjo producera detaljer för att stötta Kinesiska leverantörer som tillverkade denna typ av detalj.

När de började producera små kvantiteter av detaljer för att lösa problemen i samband med logistik, kvalitet och små satser, som Kinesiska leverantörer förorsakade, slutade det med att man tog över deras Österländska konkurrenter på marknaden tack vare sin kvalitet, service och prisnivå. Och ett pris som inte skilde sig mycket från de Kinesiska leverantörernas, Joarjo var vana att arbeta med kvantitetsnivåer ppm (detaljer per miljon) och med service som högsta prioritet (som vi just sett). Därför är det ingen överraskning att Joarjo idag är den absoluta ledaren inom produktion av aluminiumflänsar för luftkonditioneringsrör, man tillverkar över 15 miljoner detaljer per år och till så viktiga kunder som Hutchinson, Maflow och TI-Automotive.

ETT FÖRETAG UTAN FÖRSÄLJARE

Det mest besynnerliga faktum vi kunde hitta om Joarjo är att den aldrig haft några försäljare. Armando Mozota förklarar att ”kunderna har alltid kontaktat oss utan att vi behövt göra något.” Deras goda arbete när det gäller kvalitet och service var nog för att nya kunder skulle komma in genom mun-till-mun-metoden och som hela tiden fortsatt att lita på dem och gett dem fler och fler order.

Den senast utvecklingen i detta ämne är den nyligen inhyrda heltidsförsäljaren för den spanska marknaden.



JOARJO S.L.
Polígono Malpica-Alfindén
c/ Acacia, 28
50171 La Puebla de Alfindén
(Zaragoza)
Spain
Tel. +34 976 107 078
Fax. +34 976 108 428
produccion@joarjo.com
www.joarjo.com

FÖRETAG I LEVERANTÖRSKEDJAN TILL FLYGFÖRETAG VÄLJER TORNOS GAMMA FÖR ETT NYTT PROJEKT

Rugby-baserade Technoset har varit aktivt involverade i leveranser till flygindustrin sedan mitten av 1990-talet och har sett enorma förändringar på det sätt industrin har förnyat sig sedan dess för att kunna konkurrera inom det mycket tekniskt och kommersiellt krävande klimatet som råder inom flygindustrin.



Rad med Tornos Gamma 20 hos Technoset.

Som Technosets verkställande direktör, herr Kevan Kane kommenterar: *"För att vara konkurrenskraftig i leveranskedjan till flygindustrin idag har vi underleverantörer varit tvungna att allvarligt engagera oss i att skaffa den senaste teknologiska anläggningen och maskinparken samt, inte mist viktigt, i utbildningen av personalen för att gå över till och anta kostnadseffektiva tillverkningsätt och processer".*

Aerospace AS:9100 ackreditering

Under de senaste sex åren har Technoset gått igenom en mycket krävande och ingående översyn av sin verksamhet och sina sätt att arbeta, med samverkan, stöd och engagemang av alla som är involverade i företaget. Detta har resulterat i att Technoset för fyra år sedan förvärvade ackrediteringen Aerospace AS:9100, Kevan Kane fortsätter: *"Som en tidig*

undertecknare till flygprogrammet SC21 med dess tillhörande serviceåtaganden fick företaget även en SC21 bronsmedalj 2011, som erkännande för framgången med att leverera enligt sitt kvalitets- och OTIF (On Time In Full) serviceåtagande till sina kunder."

Konstant övervakning

Som en underleverantör som kör alla CNC längd- och konventionella svarvar med kapacitet från 0,5 till 120 mm diameter övervakar och omprövar Technoset konstant tillgängligheten, driftsäkerheten och lönsamheten i sin maskinpark för att garantera anläggningen har den rätta mixen för att uppfylla åtagandena till kunderna. Till följd av en sådan omprövning och tillsammans med att en global originaltillverkare för flygsektorn nyligen lade en långsiktig order på detaljer i diameterområdet 20 mm beslutade sig



Komponenter bearbetade i Tornos Gamma.

företaget för att undersöka marknaden för de bästa verktygsmaskinerna som exakt passade den önskade prestanda- och kapacitetsprofilen för att uppfylla sina behov. Tornos Gamma-maskin passade exakt in i den profilen.

Bearbetning på traditionellt sätt och utan bussning

En nyckelfaktor i beslutet att köpa den första Tornos Gamma-maskinen var möjligheten att den inte bara fungerar som en traditionell längdsvärv för långa, smala detaljer utan även den snabba och enkla växlingen till bussningsfri bearbetning för produktion av korta, knubbiga detaljer. Detta system sparar materialspillet betydligt genom minskad längd på restbitarna. Kevan Kane konstaterar: *”En hel del av vårt arbete sker i mycket dyrbara material såsom Inconel, Titan, Monel och rostfritt stål av flygkvalitet. I en del fall kan dessa material kosta så mycket som £50 per meter. Den nya Gamma-maskinen kan minska restbitarna från 10-12 tum till 1-2 tum vilket ger oss betydande kostnadsbesparingar. Dessutom kan vi producera betydligt fler detaljer per stång av de kortare detaljerna.”*

Samtidig bearbetning

Ur ett produktivitetssperspektiv har Tornos Gamma-maskin förbättrat cykeltiderna, i en del fall med upp till 20%, jämfört med tidigare produktionsprocesser. Dessa förbättringar är ett resultat av att Gamma 20 har skärverktygen placerade nära detaljen för att reducera icke-bearbetningstiderna. Ytterligare förbättringar erhålls från de bakre verktygsstationerna. Gamma 20 har 8 bakre verktygsstationer som rymmer 4 fasta och 4 drivna verktygskonfigurationer, alla med Y-axelkapacitet. Tidigare produktion medgav endast en konfiguration med 2 fasta och 2 drivna verktyg. Fördelen för Technoset är en större överlappning av verktygsstationerna vilket ger samtidig bearbetning och ytterligare reducerade cykeltider.

Oklanderligt höga kvalitetsnivåer

Kavin Kane fortsätter: *”Den första Gamma 20 anlände till Technoset i juli 2011. Som en del av Techno-koncernen, där även Technoturn i Hastings ingår, tog vi ett koncernbeslut på att installera och testa en Gamma 20 vid Technoturns anläggning, baserat på succén med den första installationen. Även om arbetsbelastningen och verktygsbehovet för*



Technosets Kevan Kane framhäver materialbesparingar med Tornos Gamma.



Technosets kontrollavdelning.

operation av maskinen i Hastings är mer skiftande än hos Technoset, passade Gamma 20 utan problem in i deras verksamhet.”

”Hos Technoset är vår verksamhet 75% flygbase-rad och resterande arbete är inom telekommunikation och brandlarm. Alla tre industrisektorerna drivs av oklanderligt höga kvalitetsnivåer och snabba omloppstider, speciellt flygarbetet där övervägande delen är detaljer till flygmotorer. Våra detaljer kan bestå av allt från enkla till komplexa specialartiklar som bearbetas i satser från 500 till 1000 stycken och av ganska krävande material. Tornos Gamma är lämplig för denna typ av bearbetning eftersom den är stabil och robust men ändå enkel att rigga och köra, vilket reducerar våra omställningstider. Maskinen har bevisat sitt värde, inte bara hos Technoset utan också hos Technoturn.”

Kapabel, kostnadseffektiv verktygsmaskin

Med majoriteten av Technosets verksamhet i diameterområdet 20 mm och med en verksamhet som ökar genom nya order valde företaget att skaffa sig ytterligare två Gamma-maskiner som levererades i december 2011. *”Vi visste, att vi trots vår obarmhärtiga jakt på effektivitet och förbättring av vår kapacitet, behövde fler svarar för att gå iland med inflödet av nytt arbete. På de 6 månader vi haft den första Tornos Gamma-maskinen hos både Technoset och Technoturn var vi grundligt imponerade över graden av service och support vi fått. Med en mycket kapabel och kostnadseffektiv maskin som förbättrar produktivitet och reducerar spill och åtföljande kostnader var vi mycket komfortabla med utsikten att skaffa ytterligare två Tornos Gamma 20-maskiner. Eftersom vår verksamhet förbereder sig för flygmarknadens utmaningar, som kommer att fortsätta att växa under de kommande 3-5 åren, känner vi att vi nu är väl förberedda för den framtida tillväxten med våra nya Tornos-maskiner,”* sammanfattar Kevan Kane.



Technoset Ltd
Unit 3A
Roman Way
Glebe Farm Industrial Estate
Rugby
CV21 1DB
United Kingdom
Tel: 44 (0)1788 560522
Fax: 44 (0)1788 541196
Email: sales@technoset.com



PONTED CH

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



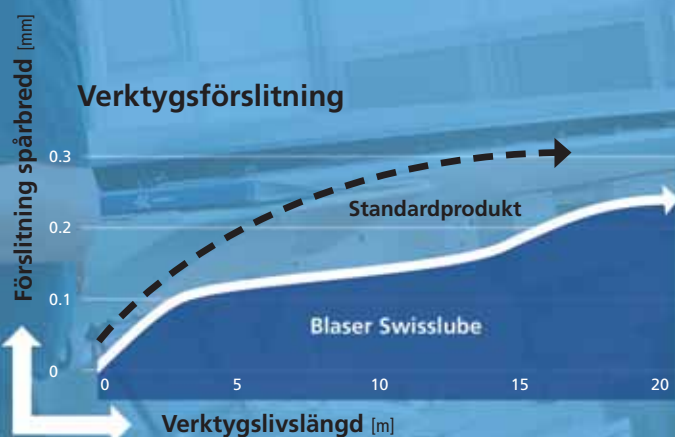
serge meister  **sa**

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



«Försök har visat att effektiviteten kan öka upp till 40% med våra skäroljor.»

Daniel Schär
Produktansvarig, Dipl maskiningenjör FH



Vi visar dig gärna hur!

www.blaser.com

E-post: liquidtools@blaser.com

Tel: +41 (0) 34 460 01 01



HK PRECISION PARTS: SCHWEIZISK KVALITET - MADE IN USA

När Hans Kocher kom till USA på åttitalet tog han med sig en betydande expertkunskap och erfarenhet av stångsvarvning tillsammans med sin kärlek till landet med obegränsade möjligheter. Genom att 1994 starta HK Precision Parts Inc. tog denna schweizare med en besatthet för kvalitet det första steget mot oberoende.

Genom att specialisera sig på högprecisionsproduktion av en mängd olika detaljer har han gjort det möjligt för företaget att med stor framgång skaffa sig en position på en mycket konkurrentutsatt marknad.

För att uppnå detta använder HK Precision medvetet schweizisk teknologi såsom Tornos verktygsmaskiner och Motorex bearbetningsvätskor.



Liten men perfekt formad – HK Precision Parts i Ronkonkoma/NY har etablerat sig som en precisionstillverkare av stångsvarvade detaljer. Förutom den höga kunskapsnivån hos deras motiverade personal är en av de största faktorerna i företagets framgång deras speciellt innovativa sätt att använda produktions-teknologier.

Hans Kocker, som ursprungligen kommer från Meisberg nr, Biel startade upp sitt företag i New York 1994 tillsammans med sin fru. Idag ligger företaget i Ronkonkoma på Long Island/New York och upptar en yta på cirka 1115 m² samt sysselsätter 8 anställda. HK Precision Parts använder fler än 18 olika maskiner för att framställa svarvade detaljer av ickejärnmetaller, aluminium, en mängd olika ståltyper, titan och även syntetiska material. Företaget täcker hela bearbetningsområdet, från krävande enstycksproduktion och små serier i CNC-styrda fleroperationsmaskiner. En ytterligare fördel: Hans Kocher och hans anställda kan även erbjuda interna finbearbetningsprocesser såsom fräsning, gänggrullning, honing etc. De största kunderna av vad som till

största delen är förbearbetade detaljer är företag från följande sektorer:

- Flyg
- Tillverkning av precisionsdrev
- Precisionsinstrument
- Tillverkning av elmotorer
- Tillverkning av elektriska komponenter
- Tillverkning av tryckluftsdetaljer
- Specialskruvar
- Axlar
- Dentalimplantat och verktyg

Företaget kan bearbeta stänger med diameter från 3 till 26 mm, eller upp till 65 mm. Man arbetar just



Internationalitet är normen hos HK Precision Parts: Personer från 5 olika nationer arbetar på företaget med maskiner som är konstruerade för att exakt matcha marknadens behov och som helt och hållet körs med Motorex bearbetningsoljor.

nu med ISO 9001:2008 och målet är att inom kort certifieras enligt ISO 14001 med avseende på miljöstandard.

Specialisering på 'Swiss-style turning'

I USA betyder det begreppet en standardkonstruktion av en längdsvarvningsautomat för att uppnå den högsta precisionsgraden. De önskade toleranserna ligger inom μm -området; en tiotusendel av en tum eller millimeter. Denna används för att hålla och fixera detaljen genom att använda en hylschuck och en svarvhylsa. De flesta CNC automatsvarvarna är idag konstruerade som fleraxliga maskiner och på detta sätt ingår de i den allra högsta prestandaklassen. De är ofta utrustade med så kallade 'drivna verktyg' som är verktyg drivna av en liten motor. Under lång tid sågs denna typ av bearbetning i kombination med en CNC-styrning som ganska exotiskt och industrin i USA fortsatte under många år att arbeta med traditionella svarvar (svarvar med fast huvud/chuckers).



"TEKNOLOGI BETALAR SIG"

"Den kunskap jag skaffat mig i Schweiz gjorde att jag snabbt kunde hitta vägar och hjälpmedel för att få tillgång i USA till den hårdvara jag kände till så väl. Detta gjorde det möjligt för mig att från start hitta en nisch inom området för tillverkning av högprecisionsdetaljer. Detta gav oss sedan möjlighet att göra ett genombrott med olika serieorder. Det var kombinationen av perfekt anpassad maskinpark, tillförlitliga verktyg och speciellt Motorex universellt användbara skärolja som gav den processäkerhet vi sökte. Kombinerat med vår kunskap och skicklighet betalar sig våra förbindelser ekonomiskt."

Hans Kocher, ägare
HK Precision Parts Inc.,
Ronkonkoma/New York, USA



Denna ca 1,5 cm långa högprecisions spridaraxel för en mässingstextilmaskin tillverkades i en Tornos Deco 2000 kort efter en serie detaljer av rostfritt stål och med samma skärolja (Ortho NF-X).



På innovativa företag ses bearbetningsoljan inte längre som en "lågintressant" produkt och idag utför den topp-prestationer mellan ett verktygs skäregg och själva detaljen. Man behöver bara känna till hur man använder den rätta teknologin!

Genom att använda Tornos maskiner (13 maskiner inkluderande Deco 10A, 2000, ENC-167, Delta 20/5, MS-7 etc.) förlitade sig Hans Kocker på dessa högteknologier och kunde därmed producera detaljer som andra företag hade stora svårigheter med.

HK Precision Parts möter Euroline Inc.

Under sökandet efter bearbetningsvätskor med hög kvalitet och prestanda lärde Hans Kocher 1998 känna Peter Feller, ägare av Euroline Inc. Från New Milford. Det företaget hade också schweiziska rötter och hade importerat Motorex produkter till USA under drygt

25 år. Med en kärnkompetens inom industriella applikationer vet Petr Feller vad många kunder vill ha när det gäller moderna skäroljor och kylvätskor: universell applikation med hög prestanda och enkel hantering. Genom jämförelsetester med traditionella skärvätskor kunde Peter Feller övertyga sina kunder i nio fall av tio genom produktfördelarna med industrivätskor som tillverkas av Motorex Swissline. Samma sak gällde även för personalen hos HK Precision Parts, som framgångsrikt har använt den universella högkvalitativa skäroljan Motorex Ortho NF-X under många år liksom det banbrytande kylsmörjmedlet Magnum UX 200 inom applikationsområdet med emulsion.



Ett urval från HK:s produktpalett. Den universella högeffektiva skäroljan Swisscut Ortho NF-X är precis lika övertygande vid bearbetning av höglegerat stål som icke-järnmetaller, aluminium och plaster.

Genombrott med Motorex Ortho NF-X

Varje operatör som är verksam inom stångsvarvning förstår den fundamentala betydelsen av den skärolja som används. Motorex kunde använda Ortho NF-X, med dess vidsträckta applikationsområden, och omgående inte bara övertyga Hans Kocher utan ett flertal företag i USA. Den universella karaktären hos dess applikationer och den höga kvalitetsgraden har en direkt effekt på bekvämlighet och ekonomi. På detta sätt kan Ortho NF-X användas för att bearbeta först rostfritt stål, sedan aluminium och slutligen även mässing utan behov att byta vätska. Dessutom kunde kostnaderna för logistik (-60%) och återvinningskostnader (-96%) minskas betydligt. Den senare är också sann eftersom skäroljan filtreras periodiskt och kvantiteter som har avlägsnats är ersatta med färsk Ortho NF-X. Genom att göra detta är man mycket noggrann med att garantera att ingen blandning med andra smörjmedel sker. Alltså besparas behovet att avfallshantera även den allra minsta mängden olja, vilket för övrigt kostar mer i USA än själva den nya produkten! Genom att använda denna utprovade och testade process har HK Precision Parts sparat kostnader under flera år och kunde därför öka processsäkerheten och produktiviteten betydligt i tuff konkurrens. Arbetsplatsens kvalitet har också den förbättrats ännu mer genom användningen av den klor-, zink- och tungmetallfria Swissscut Ortho NF-X.

Att skära kostnader – skyddar miljön

Motorex Swissscut Ortho NF-X är en innovation inom produktionsteknologi – en enda skärolja är lämplig för alla bearbetningsprocesser. Borttagandet av olika

komplexa processer till följd av ett flertal typer av skärolja betyder att produktionslinjerna kan nyttjas till full kapacitet, även med blandad bearbetning. Resultatet är en betydande kostnadsoptimering. Den nuvarande generationen av Swissscut Ortho-produkterna är också ofarlig för människor och miljö.

Vi vill gärna förse er med information om den aktuella generationen Motorex bearbetningsvätskor och möjligheterna till optimering inom ditt applikationsområde.



Motorex AG Langenthal
After-sales service
Postfach
CH-4901 Langenthal
Tel. +41 (0)62 919 74 74
Fax +41 (0)62 919 76 96
www.motorex.com

*Import marknadsföring
av Motorex Swisssline i
Nordamerika:*

euroline inc.

Mr. Peter Feller
5 Old Town Park Road
South End Plaza, Unit 51
New Milford, CT 06776
USA
Phone +1 860-354-1177
Fax +1 860-354-1157
www.eurolineusa.com

HK Precision Parts Inc.

Mr. Hans Kocher
Precision Swiss Style Turning
2039 9th Avenue
Ronkonkoma, NY 11779
USA
Toll Free # 1 888-898-6894
Fax +1 631-738-2921
www.hkprecision.com



Garanterad kvalitet: Kvalitetskontroll har alltid varit speciellt viktigt hos HK. Varje detalj kunden får måste uppfylla de strikta kvalitetsbestämmelserna till 100%.

SCHWANOG TOOLS AT WORK:

HÖJ DIN PRODUKTIVITET UPP TILL 80%!



Individuellt slipade vändskär från Schwanog ger ett system med bästa ekonomi.

SCHWANOG VERKTYG: HELT OEMOTSTÅNDLIGA!

- // Utvändig svarvning
- // Invändig svarvning
- // Formborr
- // Invändig spårstickning
- // Gängfräsning
- // Polygonfräsning
- // Kuggskärning
- // Kalibreringsverktyg
- // Utvändig virvelfräsning
- // Invändig virvelfräsning

www.schwanog.com



Schwanog



WATCH ON
YouTube

www.youtube.com/ntkcuttingtools



Technology Propelled by

NGK SPARK PLUG CO., LTD.

High Precision Technology



Sharp people
Sharp ideas
Sharp tools



www.ntkcuttingtools.com/deco



IMPLANTAT DESIGNADE FÖR BEN

Medimetál Kft. är ett ungerskt företag som är en referens inom tillverkning av kirurgiska metallimplantat. Vi besökte företaget i samband med att de tog emot leveransen av sin fjärde längdsvarv från Tornos. Med fyrtio års erfarenhet av att producera lösningar för ben omfattar företagets produktområde benskruvar och kirurgiska instrument som alla tillverkas i Tornos maskiner.



Medimetál Kft.'s renoverade lokaler ligger nära staden Eger i Berva-dalen. Drygt 60 personer är anställda för att tillverka kirurgiska instrument och metallimplantat som är designade för traumatologi. Företagets framgång bottnar inte bara i att man garanterar en extremt hög nivå på renhet utan också på den felfria kvaliteten på de råmaterial som används och precisionen hos produktionsmaskinerna, som Sitván Antal, företagets ägare och direktör förklarar. "Som underleverantör till den ungerska medical-sektorn har vi antagit en policy av kontinuerlig utveckling och vi konsulterar regelbundet namnkunniga akademiker, det är emellertid också livsviktigt för oss att expandera vår närvaro utomlands med tanke på tillståndet hos den medicinska sektorn i vårt land."

decomagazine: Ni levererar era produkter inte bara till ungerska sjukhus utan även till kunder utomlands. Vilka är era partners?

István Antal: Över fyrtio års erfarenhet av produktion och utveckling, förutom ett omfattande produktområde, gör oss till en pålitlig leverantör för ungerska sjukhus och gör också att vi kan uppfylla behoven hos våra Europeiska och Asiatiska exportpartners.

dm: De flesta människor tror att de implantat, som är designade för nödkirurgi, är tillverkade

av en speciell titanlegering. Vilka råmaterial använder ni?

I.A.: För produktion använder vi bara den allra bästa stål- och titanlegering vi kan hitta som råmaterial. Endast material som kommer från en tillförlitlig källa åtföljt av dokumentation som garanterar dess kvalitet används. För våra implantat för nödkirurgi använder vi huvudsakligen stål i form av en legering sammansatt av krom, molybden och nickel med en mycket låg kolhalt. Alla kanske inte vet det, men väl på plats kan en protes (t.ex. en höftprotes) sitta i en människas kropp i upp till 15 år medan nödkirurgiimplantat endast håller benen på plats tills dessa har läkt, varefter de avlägsnas – vanligtvis ett par månader senare. Vi producerar också en serie av mycket eftersökta nanotitan-implantat.

dm: När det gäller kirurgiska instrument är kvaliteten också ett grundkrav. Hur kan ni garantera det?

I.A.: Brottbelastningstester och försök utförs på implantaten i ackrediterade laboratorier (t.ex. Endolab GmbH). Kvalitetskontroll på de färdiga produkterna är en del av processen. Ett kvalitetsstyrningssystem som uppfyller kraven enligt EN ISO 13485:2003 tillämpas för att garantera att processerna och produkterna är fullt verifierade och därtill har vi



kontrakterat certifieringsföretaget Rheinland Product Safety GmbH som en revisionspartner.

dm: Planeringsmjukvara spelar en viktig roll i produktionsutveckling och förberedelser; hur är detta integrerat i ert företags produktionsprocesser?

I.A.: Tornos maskiner spelar också en viktig roll under installation av mer eller mindre hela produktions/teknologisystemet. Tornos programmeringsmjukvara TB-Deco är speciellt användbar för oss eftersom den

tillåter oss att färdigställa offline för produktion av nästa produkt (skapa program, simulering, förinställning av verktyg, information om cykeltider etc.). Processen är därmed effektiv och kan optimeras, det är också möjligt att reducera uppstartstiderna så mycket det bara går. Detta tillämpas inte bara för stora körningar utan även för mindre sådana, som nästan kan anses som enstycks produktionsoperationer.

Under vårt besök förklarade Tornos distributionschef för Ungern, Attila Turbók, för oss hur de använder längdsvarvarna. Han avslöjade att Medimetál Kft. bland annat använder Tornos längdsvarv Deco 20a för att producera skruvar, pinnar och implantat för benkirurgi, tillsammans med ett stort urval av kirurgiska instrument som används vid operationer. Tornos-maskinerna gör det också möjligt för dem att producera en serie av pedikelskruvar och implantat för hand- och ansiktskirurgi. Maskinerna som används är specialiserade på olika sätt för gängvirvling (utvändig/invändig), högfrekvensspindel (max. hastighet 80000 rpm) för fräsning av komplexa former, och för djuphålsbörning.

OM MEDIMETÁL KFT.

1971 var utvecklingsteknikerna István Antal och István Stefán, ägare av Medimetál Kft Sàrl, pionjärer i Ungern när det gäller tillverkning av implantat designade för traumatologi. Flera år senare blev Medimetál Kft. ett referensföretag inom den medicinska sektorn, tack vare ett ständigt expanderande produktprogram och konstant teknologisk utveckling. Dess ägare bidrog otvivelaktigt till utvecklingen av ungersk traumatologi. Efter att ha byggt upp detta anseende har Medimetál Kft. funnits i sin nuvarande form sedan 1993 och huserar nu i renoverade lokaler. Pågående produktutveckling i nära samarbete med sjukhusen är avgörande och detta stöds genom ett toppmodernt parametriskt modellsystem som används av företagets tekniker.



MEDIMETAL
Gyógyászati Termékeket
Gyártó- és Forgalmazó Kft
3301 Eger, P.O.B 606
Hungary
Tel: +36 36 415 577
Fax: +36 36 415 577/13
medimetal@medimetal.hu
www.medimetal.hu

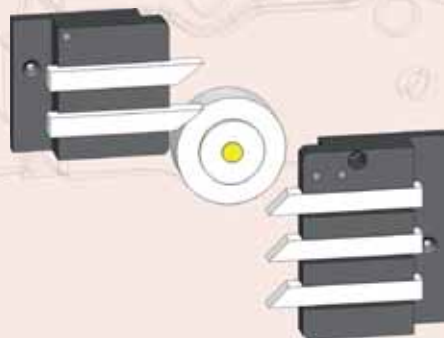
Er kontakt i Ungern:
Attila Turbók
Turbok.a@tornos.com
Tel. +49 17 318 607 29

INNOVATIVE SOLUTIONS FOR
INNOVATIVE LÖSUNGEN FÜR
SOLUTIONS INNOVANTES POUR

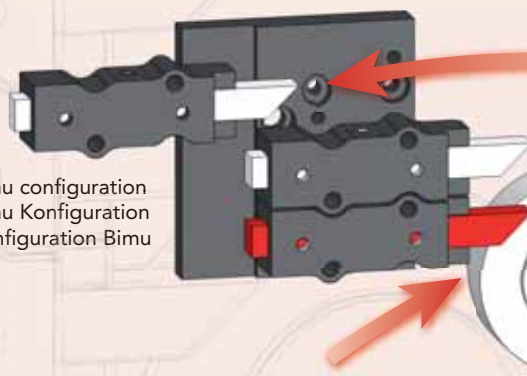


DELTA 12 / DELTA 20

Standard configuration
Standard Konfiguration
Configuration standard

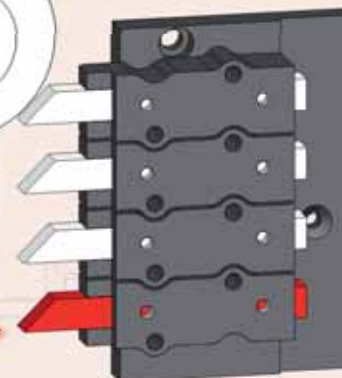


Bimu configuration
Bimu Konfiguration
Configuration Bimu



Presetting possibility
Voreinstellung möglich
Possibilité de pré-réglage

2 additional tools
2 zusätzliche Werkzeuge
2 porte-outils additionels
(8x8 / 10x10 mm)



INNOVATIVE SOLUTIONS FOR
INNOVATIVE LÖSUNGEN FÜR
SOLUTIONS INNOVANTES POUR

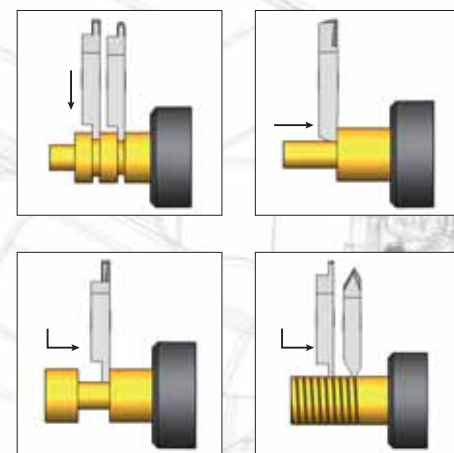


GAMMA | DELTA | EVODECO 10

Turning tool-holders for counter-operation
Drehwerkzeughalter für Rückbearbeitung
Porte-outils de tournage pour contre-opération



ISO line
040 line



APPLITEC

SWISS TOOLING



SWISS MADE

APPLITEC MOUTIER SA

Ch. Nicolas-Junker 2
CH-2740 Moutier
Switzerland

Tel. +41 32 494 60 20

Fax +41 32 493 42 60

WWW.APPLITEC-TOOLS.COM