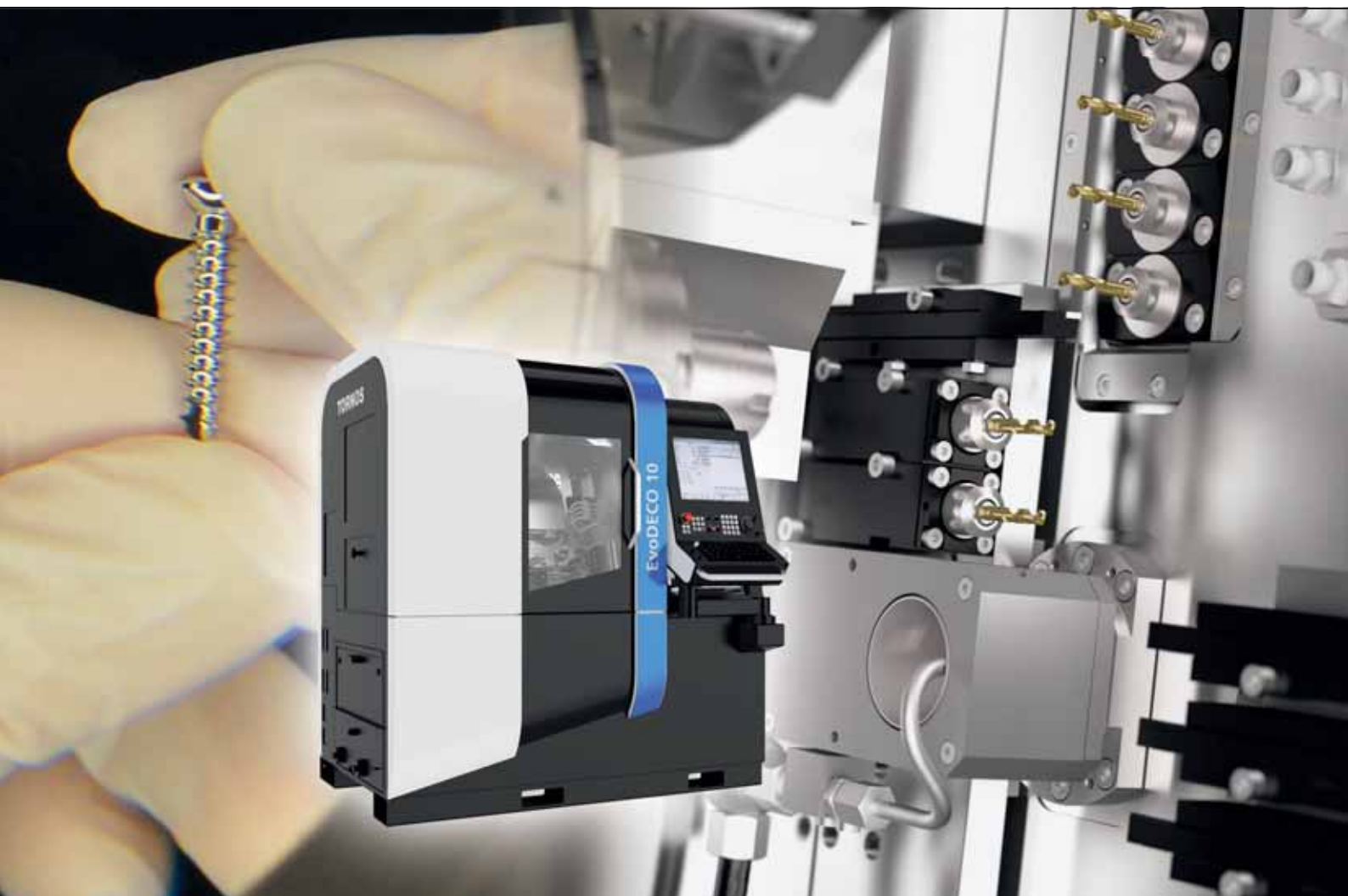


decomagazine

THINK PARTS THINK TORNOS

72 01/15 SVENSKA



Swiss GT 13:
en vinnande
kombination



Öppna upp
nya marknader med
SwissNano



EvoDeco
i hälsans tjänst



Succé med
Tornos CT 20

UTILIS
multidec[®]
swiss type tools

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



UTILIS[®]
Tooling for High Technology

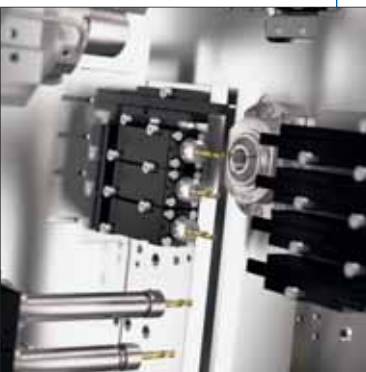
■ **Utilis AG, Precision Tools**
Kreuzlingerstrasse 22, 8555 Müllheim, Switzerland
Phone +41 52 762 62 62, Fax +41 52 762 62 00
info@utilis.com, www.utilis.com

7

15

32

46



Ny design för ännu fler funktioner



Optioner för att öka kapaciteten hos BA 1008



Ett hett eftertraktat event



Diba Industries eliminerar flaskhals med Tornos

IMPRESSUM

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

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

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

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

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

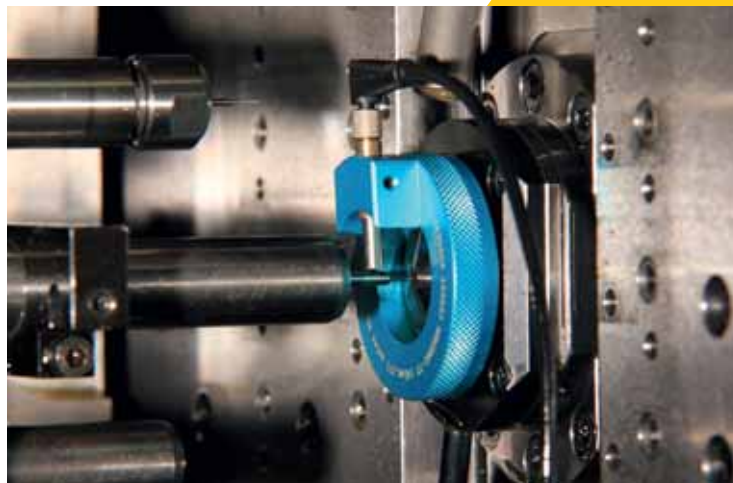
Kära läsare	5
Ny design för ännu fler funktioner	7
Swiss GT 13: en vinnande kombination	11
Optioner för att öka kapaciteten hos BA 1008	15
Ny maskinmjukvara släpps	21
Alla små detaljer på MultiSwiss	23
Antalet funktioner med TISIS ökar	25
Öppna upp nya marknader med SwissNano	28
Ett hett eftertraktat event	32
EvoDeco i hälsans tjänst	35
Extraordinär expertis	39
Succé med Tornos CT 20	43
Diba Industries eliminerar flaskhals med Tornos	46
Refill! Motorex Minisprayer	49

NEW SPINDLE CENTERING SYSTEM MAKES YOUR LIFE EASIER!



HIGH PRECISION – FAST – SMART

VIDEO ► www.wibemo-mowidec.ch



KÄRA LÄSARE,

Årets tre första månader är förbi och jag vill därför ta tillfället att göra en kort reflektion över den tiden. Förra året var utan tvekan en milstolpe i Tornos historia. Bara ett år efter att ha lanserat den strategiska omställningen med målsättning att öka koncernens internationalisering som en avgörande fråga, introducerade vi de två första längdsvarvarna för standardsegmentet – CT 20 och GT 26 – efter att ha öppnat den nya Tornos Xi'an-fabriken i Kina förra hösten.

Tornos och standardmaskiner: Går det ihop? Absolut! Tornos har arbetat med att utveckla längdsvarvar i över 100 år och har etablerat sig över hela världen som en pionjär inom svarvtekniken. Med sin innovationsförmåga har Tornos gång på gång lyckats lansera nya produkter inom högteknikområdet och att införa trender som i slutändan blivit standard.

Därför är det helt logiskt att vi nu också för över vår mångåriga erfarenhet med att tillverka spjutspets-teknologi till våra egna produkter som, tack vare sin mångsidighet, precision och robusta konstruktion, är avsedda för en bredare kundbas. Det är därför vi är beroende av att använda nyckelkomponenter som tillverkas i Schweiz. Endast genom att använda dessa detaljer kan vi garantera att våra nya maskiner kommer att uppfylla våra mycket höga interna krav och vara säkra på att "hjärtat" – och därmed specialisternas färdigheter och kunskap – klart kan identifieras som tillhörande Tornos.

I detta nummer av Decomagasinet kommer vi att presentera Tornos senaste produkter för dig: EvoDeco 10 och 16 (sid. 7), båda med en helt ny design och många förbättringar; och Swiss GT 13 (sid. 11), den andra produkten i GT-serien.



Dessutom kommer våra maskiner MultiSwiss (sid. 23) och Almac BA 1008 (sid. 15) att ge dig nya möjligheter för din bearbetning.

Vi strävar alltid efter att erbjuda våra kunder ett mervärde med alla våra produkter. Oavsett om de är tillverkade i Schweiz eller i Asien, eller om kunden fokuserar på komplexitet, kvalitet eller produktivitet – erbjuder vi en lösning som är anpassad till våra kunders behov.

Jag hoppas att detta nummer av Decomagasinet kommer att inspirera dig.

Michael Hauser
CEO



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

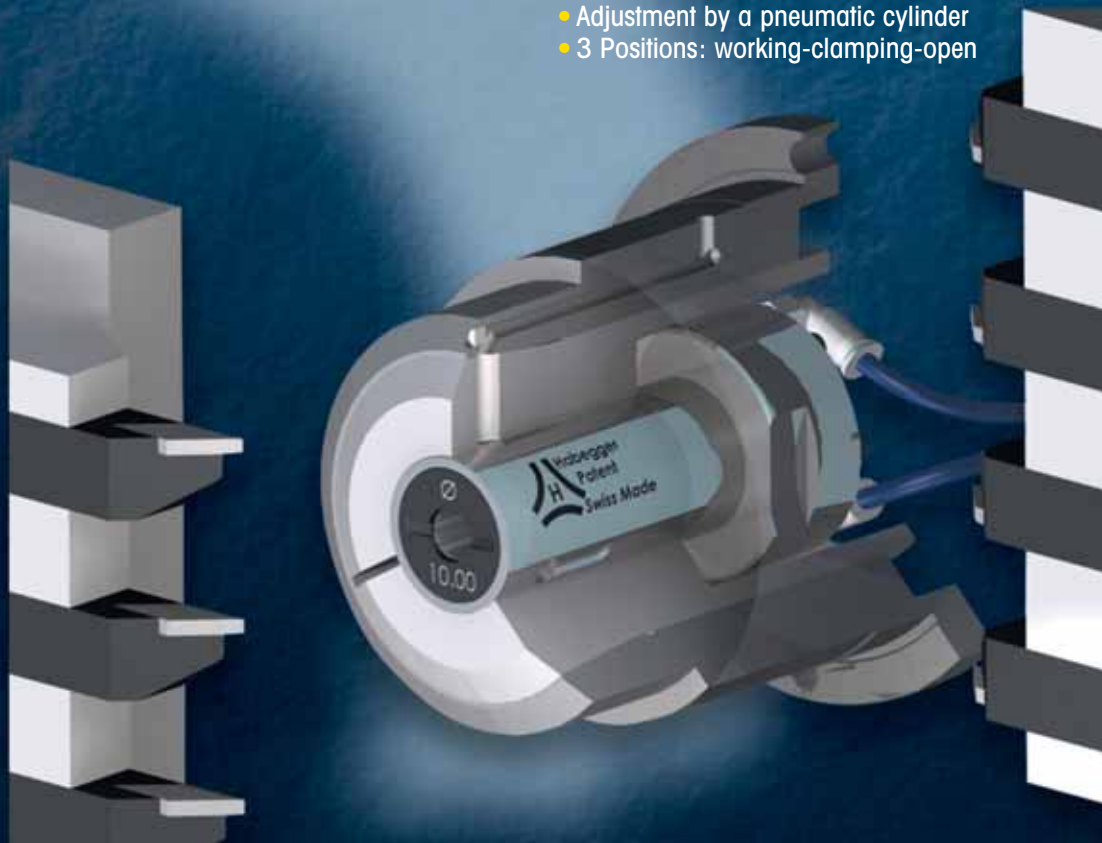


Type / Typ C

- 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!



NY DESIGN FÖR ÄNNU FLER FUNKTIONER

**EvoDeco-maskinerna fortsätter att med lätthet tillgodose behoven hos de mest krävande längdsvarvarna!
Redan känd som mycket avancerad genomgår denna plattform ständig förbättring.**



Under de årliga öppet-hus-dagarna för klocktillverkare kommer Tornos att lansera en komplett uppgradering av dessa maskiniker. Decomagasinet ville ta reda på mer om detta och träffade Massimo Tidei, projektchef, och Philippe Charles, produktchef, som båda arbetar på Tornos.

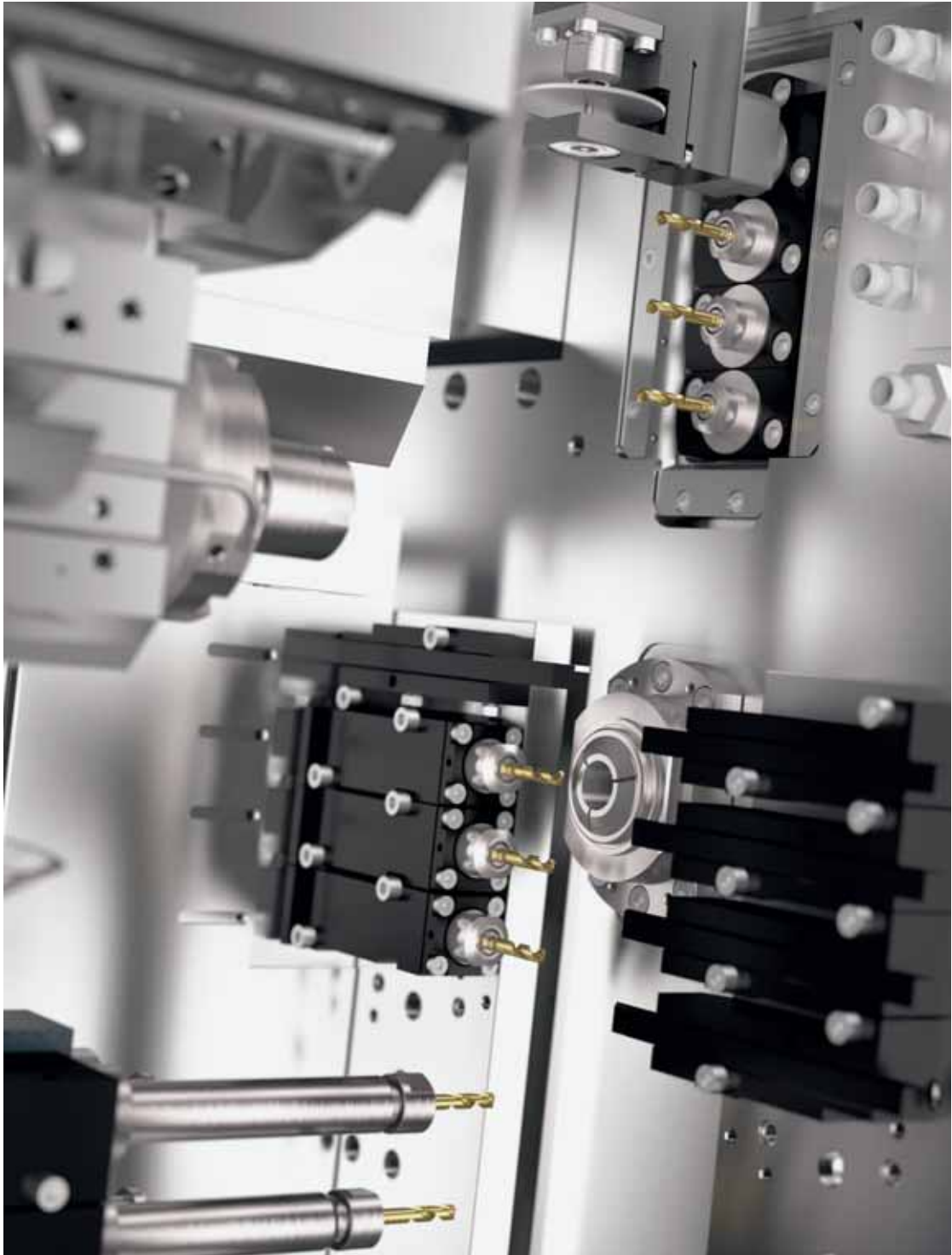
Den snabbaste maskinen på marknaden

"EvoDeco-maskinerna är utrustade med marknadens bästa kinematik: ingen annan aktuell lösning kan erbjuda samma nivå på prestanda och finess som en EvoDeco. Det var av yttersta vikt att vi även fortsättningsvis är marknadsledande på marknaden, eftersom detta är avgörande för både Tornos och våra kunder, som måste vara bäst inom sitt område!"

Våra maskiners prestanda speglar våra kunders framgång", konstaterar Philippe Charles. Han tillägger: "Under de senaste 15 åren har vi konstant förbättrat dessa produkter". Idag används EvoDeco för att skapa en imponerande samling detaljer, speciellt tack vare det breda området av tillgängliga optioner och tillbehör.

Grundläggande förbättringar

När det gäller EvoDeco 32 har basen hos de två maskinerna omarbetats i syfte att förbättra temperaturrespons och underhålls- och servicearbeten. *"Faktum är att eftersom trenden går mot en minskning av produktionskörningarnas storlek är det allt viktigare att de första detaljerna är perfekta."*



Maskinens termiska system måste därför ha kortast möjliga slingor för att minska uppvärmningstiden så mycket som möjligt”, förklarar Massimo Tidei. Maskinen har också fått en ny design när det gäller stabilitet för att säkerställa att den ger en bättre bearbetningsprestanda. De två nya EvoDeco-maskinerna är också utrustade med cyklisk smörjning.

Design och ergonomi

Förutom ovan nämnda förbättringar inryms dessa i ett nytt hölje som, förutom att det förbättrar utseendet, även gör maskinerna mer ergonomiska. Det är lätt att se att varje maskin tillhör Tornos-familjen. Konstruerad för och runt operatören har de nya maskinerna, som byggts av Tornos, utvecklats för optimal användarkomfort. Bearbetningsområdet

är så stort och strömlinjeformat som möjligt för att underlätta verktygsriggning. Styrningens placering på en svängbar arm ger ett effektivt stöd, som bidrar till att förkorta ställtiderna. Det är lätt att komma åt för underhåll och därmed underlätta för servicearbeten vilket minimerar maskinens stilleståndstid.

TVå maskiner, 4 versioner

Tillgängliga i versioner med 10 eller 8 linjära axlar har maskinerna EvoDeco 10 och EvoDeco 16 två C-axlar som standard. De två svararna är utrustade med synkronmotordrivna spindlar. Denna teknologi, unik på den här typen av maskin, betyder att maskinernas produktivitet kan ökas betydligt vid bearbetning av detaljer som kräver frekventa spindelstopp. Cykeltiden reduceras med mer än 30%! Båda maskinerna är utrustade med en PC med pekskärm som gör det möjligt för operatören att programmera direkt på maskinen. Naturligtvis har de behållit Deco-konceptets nyckelfunktioner, vilket betyder att upp till 4 verktyg kan vara i ingrepp i materialet samtidigt. Båda dessa maskiner är helt modulära: deras basplattor kan ta olika typer av verktygshållare.

Anpassad inställning...

Maskinen kan finjusteras för att passa detaljen, förklarar Massimo Tidei: *"Med en EvoDeco är användaren garanterad att kunna positionera rätt verktyg på rätt plats, oavsett detaljens tillverkningsbegränsningar: praktiskt taget vilken konfiguration som helst kan vara planerad!"* Maskinerna kan utrustas

med antingen bara svarverktyg, eller förvandlas till en fräsmaskin med fräsar i alla tillgängliga positioner. Det är de enda maskinerna på marknaden som kan åstadkomma en sådan bedrift! Naturligtvis kan varje maskin inrymma olika specialverktygshållare, ett eller till och med två gängvirlingsverktyg, avrullningsenheter, ett polygonverktyg och högfrekvensspindlar. Även fast de två EvoDeco-maskinerna är mycket nära besläktade har de sina egna egenskaper.

... för ännu högre prestandanivå

Förutom maskinens mycket omfattande utrustning kan EvoDeco 16 exempelvis utrustas med en B-axel för positionering i bakoperation, vilket är speciellt användbart för att skapa vinklade implantat för dentalindustrin. Maskinen EvoDeco 10 kan dock ta upp till 3 enheter för avrullningsfräsning, av vilka en kan användas i bakoperation, vilket utan tvekan gör den till den snabbaste fräsmaskinen på marknaden!

Maskinerna EvoDeco 10 och EvoDeco 16 finns för omgående leverans. Kontakta er Tornos-representant nu för att upptäcka dessa två nya produkter.



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

PIBOMULTI

SWISS

MADE

Jambe Ducommun 18
CH 2400 Le Locle
Tel: +41 32 933 06 33
Fax: +41 32 933 06 30

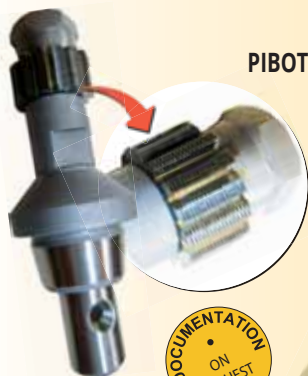
www.pibomulti.com
info@pibomulti.com

PIBOTURN - PIBOTRIFLEX

The turning tool-holder of the future

PIBOTURN High precision
modular turning holder

*Système
breveté*



PIBOTRIFLEX High precision
modular tool holder

Milling Holder,
simple and precise fine adjustment,
required precision
< 0.002 mm



BMRB 0.20

Specific equipment and accessories for TORNOS machines



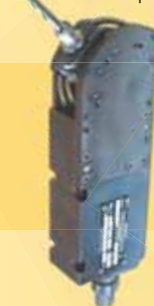
Adjustable angle head
with range of adjustability
from 0 to 90°
5 mm clamping capacity



Rotation
0.002 mm



High precision
gear cutting



Polyvalent drilling and milling head
for heavy machining with speed-reducer
Usable with or without over-arm



ASK FOR OUR FULL RANGE CATALOGUE !



Right angle spindle speeder
5 mm clamping capacity
15'000 rpm



Modular tool holder



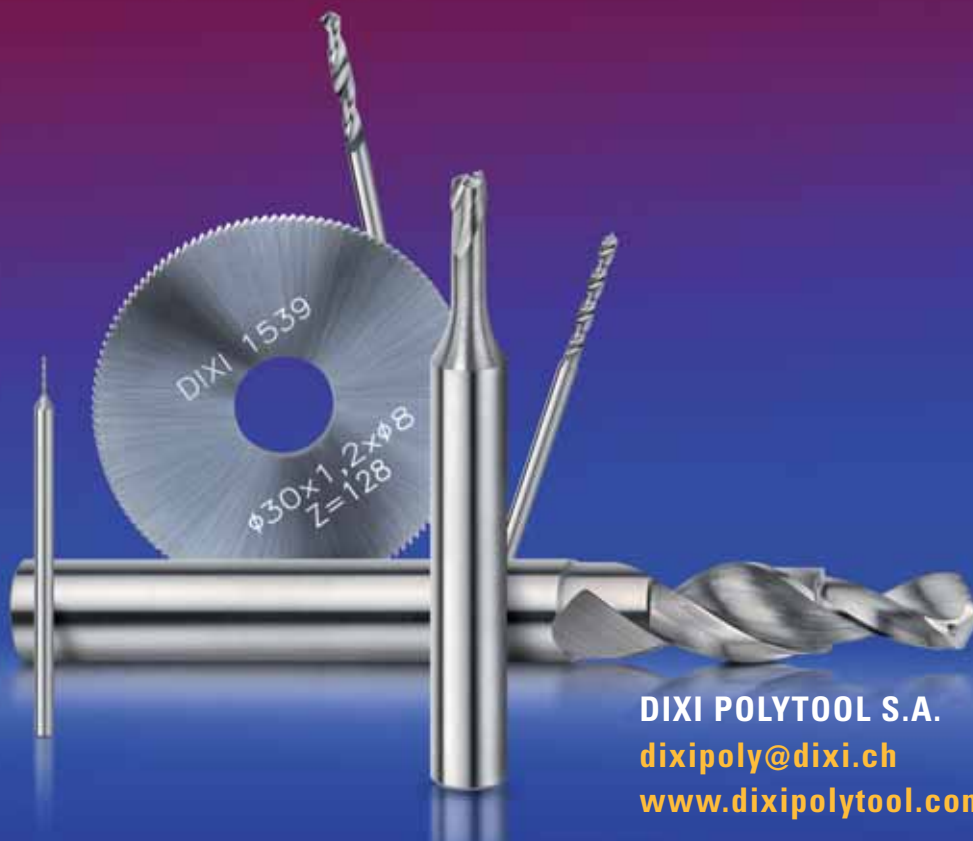
Whirling machine 27°



150130EN

Tungsten carbide and diamond precision tools

DIXI
polytool



DIXI POLYTOOL S.A.

dixipoly@dixi.ch

www.dixipolytool.com

SWISS GT 13: EN VINNANDE KOMBINATION

"Den nya Swiss GT 13 är den bästa kombinationen av produktivitet och hög genomförbarhet, som nu finns tillgänglig på marknaden", förklarar produktchef Philippe Charles, inledningsvis under vårt möte för att ta reda på mer om den här nya maskinen.



Sex månader efter att svarven Swiss GT 26 lanse-
rades räknar Tornos med att upprepa sina enorma
kommersiella framgångar med svarven Swiss GT 13,
det perfekta komplementet till den här serien av
produkter, som är avsedda för bearbetning av mått-
ligt komplexa detaljer.

Erkänd, beprövad och testad kinematik med många bearbetningsoptioner

Swiss GT 13 har tagit kinematiken från sin storebror,
med alla de anpassningar som krävs för bearbet-
ning av detaljer med de minsta dimensionerna från
stänger på 2 till 13 mm. *"Denna produkt är perfekt*

*anpassad till marknadens behov och erbjuder högef-
fektiva lösningar för bearbetning av detaljer för de
huvudmarknader där vårt företag har en ledande
position"* fortsätter produktchefen.

Fördelarna med styrd kinematik

Vare sig det handlar om elektronik-, medical-/den-
tal-, klocktillverknings- eller underleverantörsindu-
strin är versionen av kinematik med 5 eller 6 linjära
axlar perfekt anpassad för kundens behov. Den
5-axliga modellen är utrustad med konventionell,
välkänd kinematik med en platta (axlar X1 och Y1)
för bearbetning från stänger. Plattan är modulär (en



Tornos-fördel) och kan ta ett antal olika verktygshållare eller till och med roterande verktyg, som kan behövas beroende på vilken typ av detaljer som skall bearbetas. Bakspindeln är monterad på en vagn med tvärsliider och gör att bakoperationer kan utföras till 100% i samtidig drift.

Den 6-axliga modellen är utrustad med en extra linjär numerisk axel för bakoperation, vilket ger den fördelen att antalet positioner och verktyg ökar och underlättar samtidigt verktygsinställningen (numerisk centrering av verktyg).

Högeffektiv spindel och motspindel

Svarven är som standard konstruerad för att kunna arbeta med eller utan en roterande styrbussning.

På mindre än 15 minuter kan operatören enkelt byta från det ena bearbetningsläget till det andra. Huvudspindeln och motorns styrbussning kan köras med hastigheter på upp till 15000 rpm. Spindelns prestanda är så hög att den kan accelerera/bromsa in från 0 till 15000 rpm på mindre än en sekund. Detta ökar produktiviteten vid bearbetning av komponenter som kräver många tvärgående operationer via spindelstoppet, eller till och med huvudspindelns C-axel. Mitt emot erbjuder bakspindeln, som är identisk i konstruktion, samma prestanda vad gäller hastighet, bearbetning och spindelns stopptid. Med 4 kW och 13 Nm effekt till varje spindel kan högeffektiva bearbetningsoperationer utföras. De 2 spindlarna är synkroniserade i fas och vinkel, vilket innebär att stängsvarvningoperationer kan positioneras med dem som utförs som bakoperationer.

Ett brett område av möjligheter...

Den grundläggande kinematiken för dessa två konfigurationer är utrustade med tre motorer (två på plattan och en för bakoperation) för att driva det stora antalet roterande verktyg. Fler än 30 verktyg, inklusive 12 roterande verktyg finns tillgängliga.

"Svarvning, bormning, gängning, fräsning, polygonoperation, invändiga och utvändiga gängvirvlingsprocesser, avrullningsfräsning, högtrycksbormning, prägning/brotschning, användning av högfrekvensspindlar vid 80000 rpm, etc. – praktiskt taget vad som helst är möjligt med svarven Swiss GT 13" hävdar produktchefen. En annan fördel är den design





som skapats för att anpassa enheterna med roterande verktyg. Tornos har utvecklat ett verktygssystem som medger ett brett val av enheter som används på olika produkter såsom svarvarna Swiss ST 26. Dessa samma enheter kan också anpassas för huvud- och bakoperationer på svarven Swiss GT 26. *"Det är en viktig fördel för våra kunder när de väljer Tornos produkter, eftersom denna modularitet gör det möjligt för dem att minska sina investeringar i verktyg"* tillägger Philippe Charles.

blivit än mer förenklad och mer intuitiv så att operatören snabbt kan optimera detaljprogrammet.

Philippe Charles avslutar: *"Precision, bearbetningsprestanda, produktivitet, enkel programmering, användning och inställning, allt detta till ett mycket konkurrenskraftigt pris – det är de fördelar som erbjuds med den nya Swiss GT 13. Tveka inte 2015 kom och upptäck den nu!"*

... och flexibilitet under riggning

Ett omfattande program av enheter med snabbväxelschuckar finns tillgängliga för att spara tid under verktygsbyte och riggning. Systemets unika repeterbarhet, speciellt utvecklat för Tornos av W+F, gör det möjligt att positionera om verktyg inom några få µm - och samtidigt reducera riggningstiden drastiskt. Vissa av dessa enheter kan också innehålla högtryckskylning på upp till 80 bar, vilket optimerar bearbetningsprocessen och sparar tid vid bearbetningen samtidigt som kvaliteten på ytfinheten förbättras.

Åtkomlig programmering

Snabb och enkel programmering i standard ISO-språk kombinerat med användningen av den numeriska styrningen och TMI (Tornos Maskin Interface) ger den all flexibilitet kunden behöver. Länkad till mjukvaran TISIS (se sidan 25) har programmeringen



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

DU VILL HA DET HÄR



PROFILSTICKNING ISTÄLLET FÖR KOPIERSVARVNING

LIKA INDIVIDUELL SOM DIN DETALJ

- Produktivitetsökning med upp till 80 %
- Flera system för stickbredder från 3–70 mm
- Spegelblanka ytor på vändskären
- För en- och flerspindliga svarvar och fräsmaskiner



www.schwanog.com



schwanog

OPTIONER FÖR ATT ÖKA KAPACITETEN HOS BA 1008

Lanserad för mindre än ett år sedan gör den lilla maskinen BA 1008, med en design som är inspirerad av den välkända SwissNano, att användare som arbetar med små prismaformade detaljer kan planera för ny, kompakt produktionsutrustning.



Almac har nu släppt nya optioner, som gör att möjligheterna som den här lilla, kompakta längdfräs erbjuder ökar ytterligare. Låt oss titta på några av dem:

Fastspänningssystem med parallella klämbäckar

Fram tills nu har BA 1008-maskinen utrustats med ett spännhylssystem för bearbetning av runda eller fyrkantiga stänger. Almac är glada över att man nu kan erbjuda en fastspänningsoption med parallella klämbäckar, som kommer öka maskinens applikationsområde eftersom detta gör att man kan bearbeta profilerade stänger med komplexa former med en hög precisionsnivå.

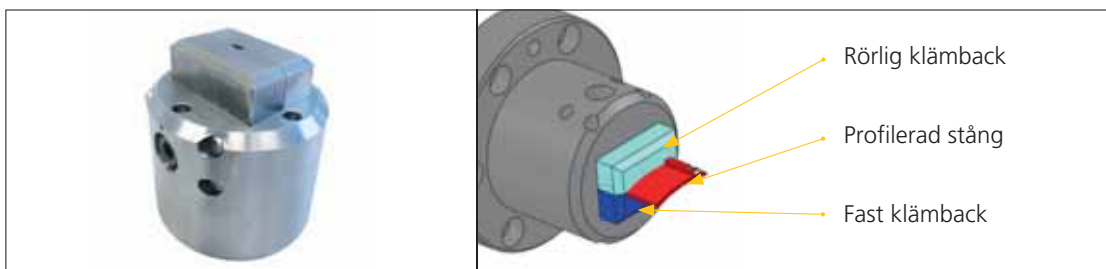
Hur fungerar det?

Den parallella fastspänningen består av en fast klämbäck och en rörlig klämbäck som kan spänna fast och lossa den profilerade stängen som skall bearbe-

tas genom att använda en tryckstäng. Klämbäckarna är tillverkade av hårdat stål och har bearbetats med hjälp av EDM-metoden för att uppnå en mycket exakt form. Under stängmatningssekvensen är den rörliga klämbäcken upplyft och den profilerade stängen kan föras framåt, utan att den tappar sin position, tills den vilar i den position som definierats genom kontakt med den fasta klämbäcken.

Varför behövs ett nytt fastspänningssystem?

Med sitt F22 hylsfastspänningssystem var BA 1008 endast lämplig för bearbetning av runda stänger (max. diameter 16 mm) eller fyrkantiga stänger (max. 12 mm) vilket medförde att maskinen i de flesta fallen behövde utföra en lång fräsoperation på ämnet. Så är inte längre fallet eftersom det parallella fastspänningssystemet med klämbäckar gör att maskinen kan arbeta med profilerade stänger som redan är formade som ämnen för den detalj som skall produceras.



Ännu högre precision...

Att ha en fast klämbäck ger en kontaktyta för den profilerade sektionen, som garanterar att stången behåller sin noggranna position. Detta betyder, att när maskinen lossar stången för att mata den framåt stannar den i position och dess axel ändras inte. Detta är inte fallet med standard fastspänning som, när hylsan lossar stången blir felriktad och förlorar sin absoluta position. Detta system gör dessutom vissa bearbetningar möjliga som skall genomföras på längder av stänger som motsvarar ett flertal detaljer samtidigt som optimal precision bibehålls. Cykeltiden reduceras som ett resultat av detta eftersom behovet av verktygsbyten reduceras drastiskt.

Ytterligare en fördel med den här klämbäcksatsen är att storleken på öppningen kan kontrolleras vid lossning av detaljen. Öppningen kan göras så liten som möjligt för att minimera att spånor och olja tränger in i fastspänningssystemet. Så är inte fallet med hylssystemet som antingen är öppet eller stängt.

Mindre spånor och högre produktivitet

Förutom fördelarna med en exakt positionering av stången, parallell fastspänning med klämbäckar och möjligheten att bearbeta profilerade stänger

minskar mängden spånor och cykeltiden reduceras. Detta beror på att operatören inte behöver fräsa ämnet som, tillsammans med sektionering, är ett av de steg som producerar mest spånor och har den längsta produktionscykeln.

Optimering av kvantiteten spånor är speciellt användbart för applikationer som kräver bearbetning av ädelmetaller, där möjligheten att återvinna spånor är avgörande. Detta är speciellt viktigt för klocktillverkningsapplikationer såsom exempelvis bearbetning av guldapplikationer och länkar.

Att reducera cykeltiden är också en nyckelfaktor, som innebär att investeringarna kan optimeras. Beroende på komplexiteten hos den detalj som skall produceras och formen på ämnet kan produktivetsvinsten vara upp till 50%.

Bearbetning av flera stänger med en flerspindlig maskin

Parallell fastspänning i klämbäck gör det också möjligt att bearbeta flera stänger, exempelvis bearbetning av två former på stänger i backsatsen. Detta betyder att besparingar kan göras både med verktygsväxlingar (1 verktygsväxling för 2 detaljer) och

	Fastspänning med spännhylsa, rund eller fyrkantstång	Parallell fastspänning med klämbäck
Precision	Mycket god bearbetningsprecision	Mycket god bearbetningsprecision och ompositionering av stången efter en lossnings/fastspänningscykel
Produktivitet	God produktivitet	Mycket god produktivitet (ingen fräsning av ämnen)
Spånkvantitet	Beroende på bearbetad detalj	Mycket liten spånkvantitet
Fler stänger	NEJ	JA

under sektioneringssteget eftersom maskinen kan sektionera båda detaljerna samtidigt.

Dessutom, ju snabbare cykeltiden desto högre produktivitet vid bearbetning av flera stänger.

Produktiviteten ökar tvåfaldigt för en detalj med en cykeltid på 10 sekunder.

Ett modulärt system

En annan fördel med den här nya optionen är dess modularitet; det är inte bara backarna som är lätt utbytbara utan användaren kan också enkelt byta från ett hylsfastspänningssystem till ett parallellt backfastspänningssystem, Herr Goy, inställningstekniker hos Almac, förklarade att det bara tar 30 minuter att byta backar och 90 minuter att ändra från det ena fastspänningssystemet till det andra.

Detta betyder att det går mycket snabbt och lätt för en användare som skall producera flera typer av detaljer i ett produktionsverktyg att ändra körningen. En obestridlig fördel hos BA 1008. Det parallella klämbacksystemet finns tillgängligt från september 2014 och det är möjligt att eftermontera det i maskiner som redan är i produktion. Tveka inte att kontakta er Almac-kontakt för mer information.

LÅT OSS UPPTÄCKA DEN ANDRA NYHETEN:

Stångladdare för BA 1008

Detta är vad som saknats för Almac BA 1008 fleroptionsmaskin: en kompakt högeffektiv stångladdare. Från och med december 2014 kan Almac fleroptionsmaskin utrustas med en automatisk LNS Quick Load QLS 80 S2 stångladdare för korta stänger.

En kompakt laddare med bra autonomi

Med sina kompakta dimensioner och möjligheten att ladda stänger från 6 till 80 mm diameter och en längd på 1600 mm var Quick Load den perfekta kandidaten för BA 1008-maskinen.

Laddaren har en kapacitet på 650 mm vilket innebär att BA 1008 automatiskt kan bearbeta runt femtio stänger med 12 mm diameter. Det gör att produktionsverktyget kan köras 24/7 med minsta möjliga ingrepp av operatören. Detta alternativ optimerar produktionskostnaderna hos BA 1008.

Det maximala totala golvutrymmet för maskinen och dess laddare är 5300 x 1400 x 1650 mm, vilket tveklöst gör den till ett mångsidigt men kompakt produktionsverktyg.

ZECHA
GERMANY

PROFESSIONAL TOOLS

- FROM SPECIALISTS

- FOR EXPERTS



NEW GENERATION
MICRO END MILLS

- Corner radius of 0,02 - 0,03 mm
- Reinforced cutting edge
- Newest coating technology

www.zecha.de

Presentation



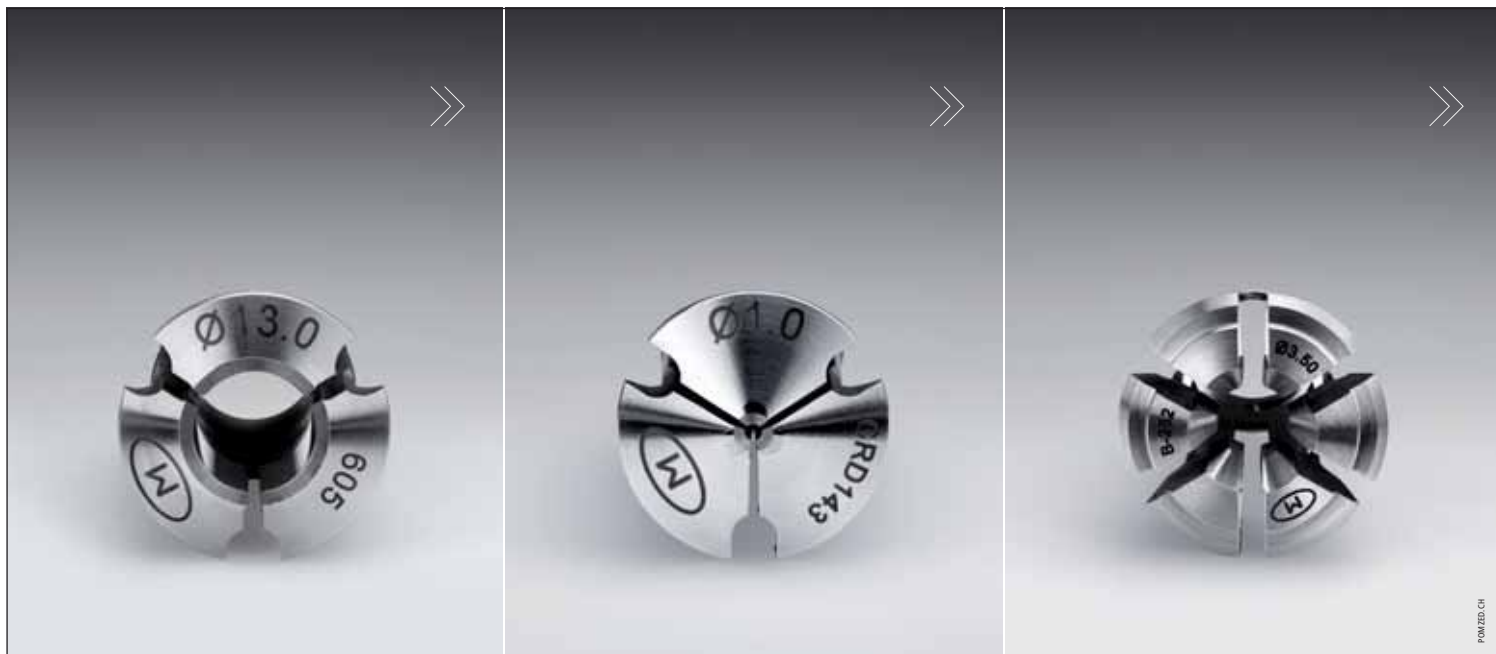
Enkel att använda

Stångladdaren är utrustad med ett intuitivt kommando, som också tillåter att diametrar och körningar ändras på rekordtid. Den är också utrustad med en enhet som rör sig längsgående, vilket ger teknikerna enkel åtkomst till skåp för elektricitet och pneumatik som är placerade baktill på maskinen. Detta förenklar stångladdarens rörelse utan att förlora precision.

Tillgänglighet

Laddaren finns nu tillgänglig för BA 1008 och det är möjligt att eftermontera den på maskiner som redan är i drift. Tveka inte att kontakta er Almac-representant för ytterligare information.

Almac arbetar även mot att integrera denna typ av laddare i sina maskiner CU 2007/3007, en utveckling som Decomagasinet naturligtvis kommer att informera er om.



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

TREDJE NYHETEN

Eco-Pack och Eco-Pack plus: Almac optioner för att spara energi... och pengar

Med de nya optionerna Eco-Pack och Eco-Pack Plus lanserar Almac nya funktioner för att hantera energiförbrukningen hos sina produktionsverktyg.



Eco-Pack: ett högeffektivt standby-läge

För att minska energiförbrukningen när maskinen har avslutat produktionen, med optionen Eco-Pack erbjuder Almac ett standby-läge för maskinen som

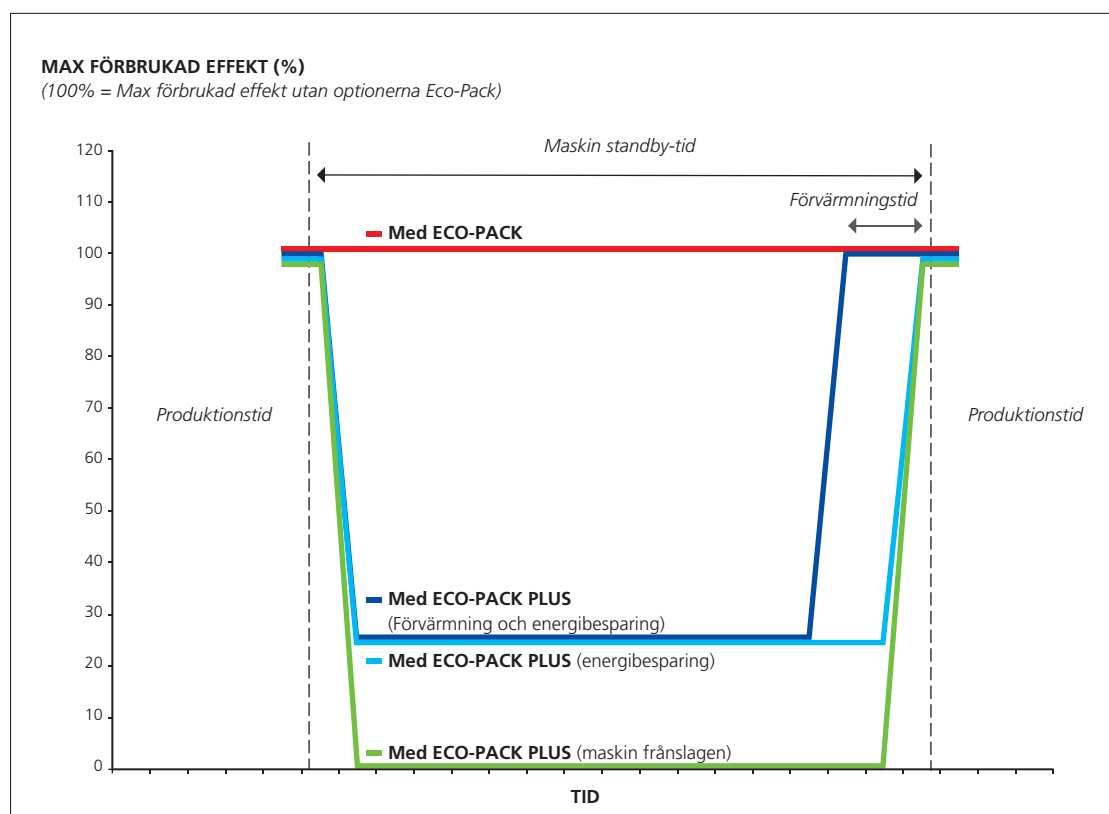
gör det möjligt att spara upp till 75% av energibehovet. Det fungerar genom att automatiskt slå av en del av maskinens förbrukningar, såsom pumpar, oljedimutsug och till och med dörrlåsen till standby-läge.

Eco-Pack plus: ännu fler möjligheter

Med optionen Eco-Pack plus drar användaren nytta av två nya funktioner förutom de i optionen Eco-Pack. Den första är möjligheten att automatiskt programmera maskinens föruppvärmning. Detta gör att operatören kan starta produktionen snabbare utan att behöva vänta på att maskinen skall värma upp. Den andra är möjligheten att programmera en total avstängning av maskinen vid produktionens slut. Elförbrukningen är därmed noll samtidigt som maskinen är i standby-läge.

Grafiken nedan visar ett flödesschema för dessa optioner med 3 möjliga lägen:

- Utan standby (röd)
- Standby (ljusblå)
- Standby och förvärmning (mörkblå)
- Maskinavstängning



Ett dedikerat användarinterface

Tack vare sitt dedikerade gränssnitt är optionerna Eco-Pack och Eco-Pack Plus mycket lätta att programmera. Användaren kan välja standby-läget, plus datum och tid för förvärmning.



besparingar på 5,7 megawatt och 12 månader för Eco-Pack Plus med årliga besparingar på 7,8 megawatt.

Diagrammet nedan visar den studie om Almac utfört.

Beräkningen baserad på:

- Produktion i 14 timmar x 5 dagar x 50 veckor per år
- Besparingar på 75% för Eco-Pack om maskinen är i standby-läge
- Besparingar på 100% för Eco-Pack Plus om maskinen är i standby-läge
- Pris per kWh € 0.25
- Maskinens förbrukning i standby-läge, utan Eco-Pack optioner 1560 W

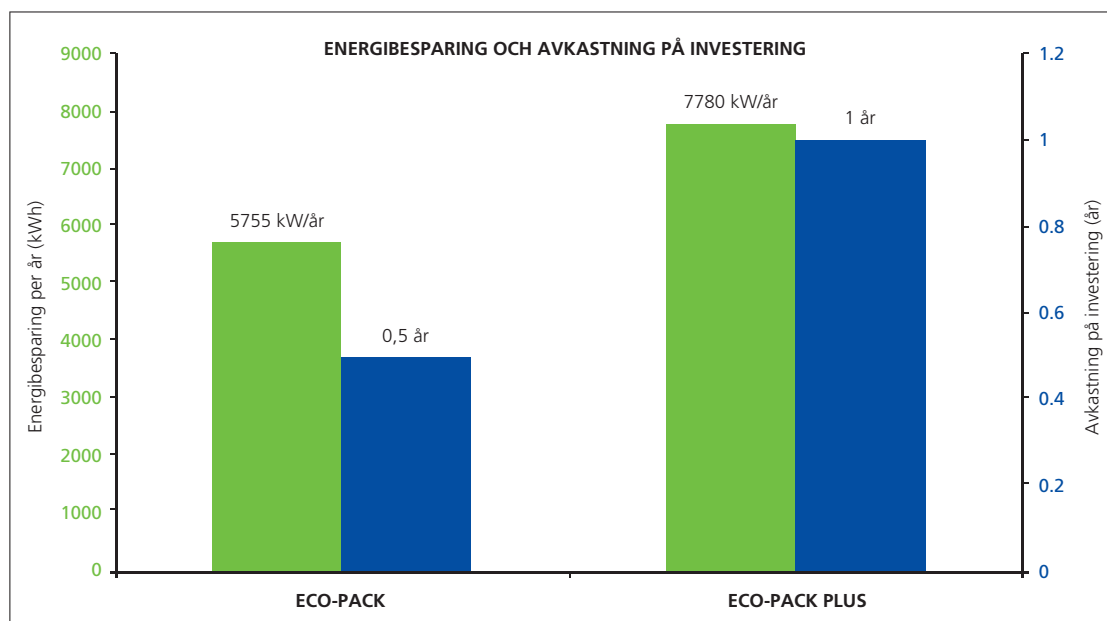
Dessa nya optioner finns nu tillgängliga på Almac fleroptionsmaskiner. De bör attrahera användare som bryr sig om miljön och sin energiförbrukning.

Optioner med snabb avkastning på investeringen

Naturligtvis beror avkastningen på investeringar i optioner som dessa både på priset per kWh och produktionshastigheten. En detaljerad studie måste därför utföras för varje applikation. Vi har dock försökt att uppskatta avkastningen för optionerna Eco-Pack med en maskin typ BA 1008 så noggrant som möjligt och resultatet är tydligt: vi uppskattar en ROI på 6 månader för alternativet Eco-Pack, med årliga



Almac SA
39, Bd des Eplatures
CH - 2300 La Chaux-de-Fonds
Tel.: +41 32 925 35 50
Fax: +41 32 925 35 60
www.almac.ch
info@almac.ch

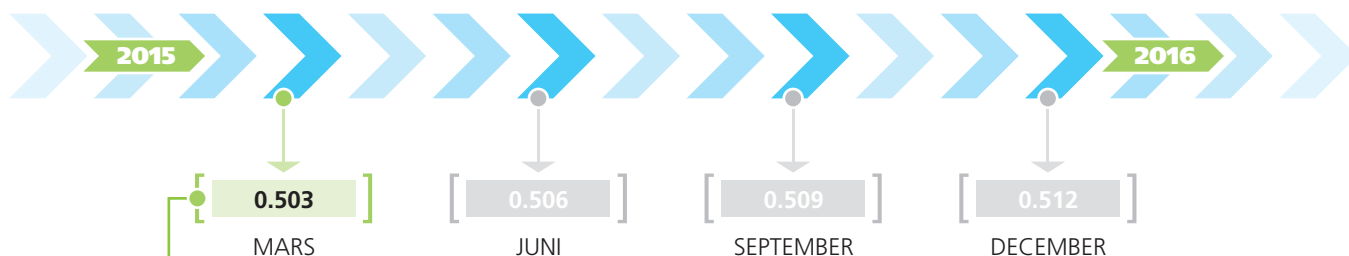




NY MASKINMJUKVARA SLÄPPS

TMI, eller Tornos Machine Interface, har glatt många kunder. Dess enkla, intuitiva interface betyder att ägarna av nya maskiner kan dra nytta av en erfarenhet liknande den att använda en smartphone, trots de begränsade grafiska möjligheterna hos CNC. I år kommer fyra versioner att lanseras för att garantera att kundernas behov är helt tillgodosedda. I framtida utgåvor kommer decomagazinet också att publicera tips och trix för användningen av TMI. Vi ser fram emot att få förslag från er.

TIDSPLAN FÖR LANSERING AV MASKINMJUKVARA:



Tornos mjukvaruversion:

- Maskinstyrning: 0503.00
- TB-Deco: 8.02.055
- TISIS: 1.4.3
- Anslutningssats: 1.4.1

Ny med version 0503.00:

- Tornos CT 20 maskinintegration
- Tornos Swiss GT 26 maskinintegration
- Tornos Swiss ST 26 maskinintegration
- Diverse mindre förbättringar

Nyutvecklingar för 2015:

- Automatisk axelsmörjning i SwissNano.
- Anslutningspack för EvoDeco-maskiner.
- Vakuumsystemhantering för SwissNano.
- Hjälp sida i TMI.
- Ny TMI artikelhantering.
- Förbättrad produktionsstyrning för SwissNano.
- Och mycket mer.

För de senaste nyheterna, eller vid frågor eller förslag, kontakta oss på www.tornos.com/softwarecontrol



FRITT VAL!

MED MAXIMAL
PRODUKTIVITET.



DET GWS-VERKTYGSSYSTEMET FÖR TORNOS MULTISWISS 6X14!

Det GWS-verktygssystemet för TORNOS MultiSwiss 6x14 är speciellt i sin utformning. Utnyttja med GWS högsta ekonomi, precision, flexibilitet och effektivitet.

GWS för TORNOS MultiSwiss: Teknologisk kompetens kommer från Göltebodt!

GWS-grundhållare
AC88001

GWS-mellanhållare
CK88002

GWS-byteshållare



FÅ REDA
PÅ MER!



ALLA SMÅ DETALJER PÅ MULTISWISS

Efter framgången med maskinen MultiSwiss inom mikromekaniksektorn, har specialister på företaget utvecklat detaljutmatningssystem som är bättre anpassade till den här domänen.

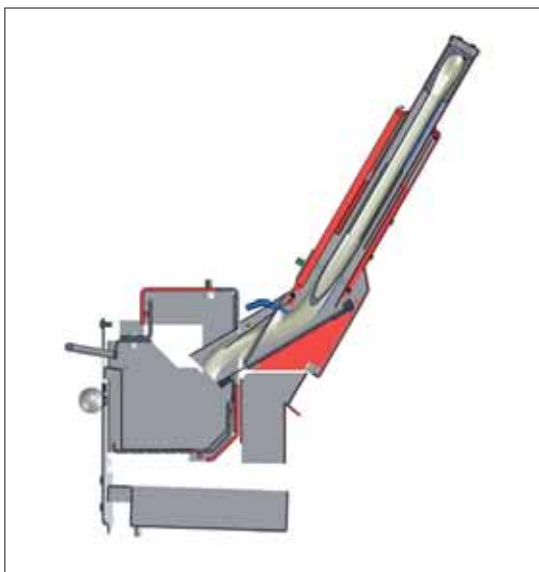


Ett av problemen med att avlägsna små detaljer (speciellt plana detaljer) är att de tenderar att fastna på väggarna i konventionella detaljutmatare, vilket kan vara ett problem när man behöver veta exakt vilken detalj som har producerats på vilken spindel. *"Våra kunder har bett oss att titta på detta och vi har nu möjlighet att introducera vakuumsystemet",* förklarar Rocco Martoccia, produktchef. För att utveckla dessa system på MultiSwiss har företaget använt sig av sin omfattande erfarenhet på området med enspindliga maskiner. Han tillägger: *"Det andra bekymret hos våra kunder var att bättre kunna övervaka tillverkningen av detaljer i serien genom att dela upp dem i små satser, till exempel var 30:e minut. Om det finns ett fel hos en dimension, innebär detta att man slipper sortera igenom hela körningen."*

Detaljutmatning...

Tornos har utvecklat en relativt enkel lösning som plockar upp detaljerna med hjälp av en slang som fungerar med hjälp av ett ventur-system (vacuum-sug) som är anslutet till företagets tryckluftskrets. Detta system plockar upp detaljen i ett rör som skapats med den nya 3D-printerteknologin. *"Detta gör att vi kan skapa rör som är exakt anpassade efter begränsningarna på de detaljer som skall produceras"* förklarar Rocco Martoccia. Detaljen drivs fram mot ett syntetiskt rör i tråget. Efter kundens behov kan vacuumutmatningen anpassas till maskinens standardutmatning (invändigt tråg), på ett transportband eller på karusellsystem.

Presentation



Denna enhet kan även användas för produktion som är konfigurerad för detaljer i samma familj så att detaljen kan ändras automatiskt (multi-program-funktion).

Karusellenheter för MultiSwiss

Dessa utrustningar har ännu inte tilldelats ett optionsnummer. Vid intresse ber vi er kontakta er Tornos-representant.

Tillgänglighet: Tillgänglig från fabrik och kan eftermonteras på alla MultiSwiss-maskiner.

Vakuumatmatning av detaljer för MultiSwiss

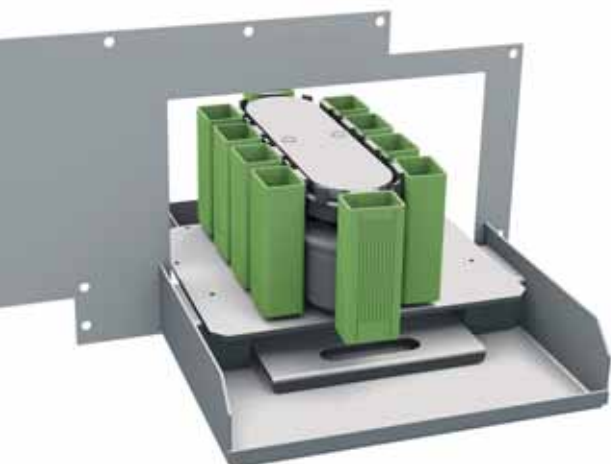
Denna utrustning har ännu inte tilldelats ett optionsnummer. Vid intresse ber vi er kontakta er Tornos-representant.

Tillgänglighet: Tillgänglig från fabrik och kan eftermonteras på alla MultiSwiss-maskiner.

... med smart hantering

Beroende på kundens behov är det möjligt att skicka detaljer till en karusell som består av flera mottagningsställen där detaljer kan deponeras. Beroende på den autonomi som krävs och den typ av detaljer som produceras är det möjligt att välja den lilla invändiga enheten eller flera typer av utvändiga karuseller.

När den programmerade kvantiteten detaljer har uppnåtts kommer karusellens position att indexeras och detaljerna deponeras i nästa tråg. Dagens produktion är därmed indelad i flera satser.



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



ANTALET FUNKTIONER MED TISIS ÖKAR

Utvecklingsteamet av mjukvara hos Tornos har arbetat på nya funktioner för att göra TISIS-programmet ännu enklare och mer intuitivt att använda.



ISO-kodassistent

TISIS har en hjälpfunktion för programmering som använder assistenter för att komma in i ISO-koder. Fönstret "ISO-assistent" visas med hjälp av kortkommandot F12 eller via en knapp på menyraden Redigera. Detta nya ISO-assistentfönster ger en kort beskrivning av varje ISO-kod samt de valfria och obligatoriska parametrarna. Data matas in antingen via assistentfönstret eller från detaljprogramvyn.

Ny detalj

TISIS har också haft ett nytt fönster för assistenten "ny detalj". All information för att skapa en ny detalj är grupperad på en enda sida. En summering av valen innebär att en enkel kontroll kan utföras på den nya detaljen som skall skapas.



Swiss GT 13

Med tillägget av den nya maskinen Swiss GT 13 i Tornos produktprogram kan företaget nu erbjuda en lösning för att skapa detaljer som inte kräver en EvoDeco-maskin. TISIS är en perfekt partner för programmering av detaljer i den här maskinen. Alla hjälpfunktioner för programmeringen, från att förbereda den virtuella verktygskatalogen till övervakning och kontroll, är tillgängliga omgående vid lanseringen av Swiss GT 13.



Integrerad hjälp

Den nya versionen 1.5 av TISIS åtföljs av en integrerad kontextuell hjälpfunktion som har 3 distinkta sektioner: 1) Generell hjälp för att använda TISIS mjukvara: beskrivning av mjukvarans basfunktioner, 2) Kontextuell ISO-programmeringshjälp (kan anpassas till typen av maskin och ISO-programmeringskodversion); denna hjälp fungerar jämsides med ISO-kodassistenten, 3) Generell hjälp för ISO-programmering med en beskrivning av alla koder och optioner.



TEKNISK NOTERING

När TISIS används med anslutningspaketet måste uppdateringar av mjukvaran utföras på maskinen. Anslutningspaketet och rörelsekontrollen måste vara av följande versioner som minimum: anslutningspack 1.5, SwissNano, CT 20, Swiss GT 26 rörelsekontroll: 412 och Swiss ST 26 rörelsekontroll: 28U. ISO-kodens redigeringsfunktion och funktionen för verktygskataloghantering är bara tillgängliga för följande fyra maskiner: SwissNano, Swiss ST 26, Swiss GT 26 & Swiss GT 13 och CT 20.

OS kompatibilitet:

Windows XP, Vista, 7, 8 och 8.1 (32-/64-bit)

Rekommenderad skärmstorlek:

WGXA (1280 x 800 pixlar)

Random Access Memory och hårddiskdrivning:

RAM 2 GB, HDD 300 MB



Diagnostik

I maskinens övervakningssektion har en ny sida lagts till med information för att komplettera övervakningsfunktionerna, nämligen en diagnostiksida. För varje verktygssystem (eller kanal) ges följande information: för varje axel, laddningen och temperaturen, och för varje spindel, laddningen, temperaturen och faktisk hastighet.

Notera: Denna funktion är endast tillgänglig med anslutningspaketet.

TISIS Webbutik

Designen och funktionerna på TISIS websida har uppdaterats. Här är några utvecklingar:



Ny grafisk design för att länka den till relaterat företags officiella sida, flerspråkigt interface på FR, DE, EN och andra språk, kundåtkomst (via säker login) för att: aktivera och hantera TISIS-licenser eller för att anmäla sig till informationsbulletin: tillgängliga uppdateringar med nya funktioner, etc.

Har du ännu inte skaffat mjukvaran TISIS är det möjligt att ladda ner den från webbutiken <http://store.tornos.com> och utnyttja 30 dagars gratis test.

Och vad händer i framtiden?

TISIS är för närvarande tillgängligt för Android-plattformen men många användare av maskiner har inte den kringutrustning som kör med denna standard. Patrick Neuenschwander, projektledare, berättade för oss: *"Version 1,6 som kommer att presenteras före detta års EMO kommer att vara en multiplattform: Android, iOS och Windows telefon"*.

För mer information om TISIS ber vi er kontakta er Tornos-kontakt eller Patrick Neuenschwander direkt på nedanstående adress:



Tornos SA
Patrick Neuenschwander
Software Manager
Rue Industrielle 111
2740 Moutier
T +41 32 494 44 44
F +41 32 494 49 03
neuenschwander.p@tornos.com



ÖPPNA UPP NYA MARKNADER MED SWISSNANO

Redan utrustade med ett 50-tal automatsvarvar (inklusive 15 Deco, 1 EvoDeco från Tornos och 32 Escomatic) har det Schweiziska företaget Polydec arbetat med en SwissNano-maskin en tid... och det är bara brist på utrymme som stoppar dem från att köpa in fler.



För att ta reda på mer träffade vi Claude Konrad, CEO, och Domenico Di Iullo, CNC längdsvärningschef.

Verksamma huvudsakligen inom fordons-, klocktillverknings- och elektroniksektorerna ville företaget skaffa sig en maskin som kunde tillgodose kraven hos Schweizisk klocktillverkning och arbeta inom ramarna för denna industri. "Med SwissNano har vi hittat en Schweizitillverkad maskin som uppfyller våra krav" inleder Claude Konrad.

Precision på μm -nivå...

Restriktionerna inom klocktillverkningssektorn ökar kontinuerligt, speciellt när det gäller precision.

Verkstadschefen förklarar: "Vi har alltid varit mycket nöjda med våra Deco-maskiner men de börjar bli lite gamla nu. Vår komfortzon på dessa maskiner är runt $4\ \mu\text{m}$, men idag krävs det ofta att vi producerar inom en tolerans på $2\ \mu\text{m}$. SwissNano-maskinen gör detta mycket enklare."

... med enhetlighet

I Bienne är maskinerna i produktion 24/7. Hur skulle du vilja beskriva prestandan hos SwissNano? Domenico Di Iullo är mycket nöjd: "Resultaten är utmärkta, precisionen är perfekt och dispersionen är mycket låg. Efter en omställning behöver maskinen inte förvärmas, den första detaljen kommer ut

perfekt och precisionen är exakt genom hela produktionen.” Han tillägger: ”Eftersom maskinen är mycket stabil producerar den utmärkt finish och verktygsslitage är minimalt.”

En effektiv design

Även fast företagets CEO uppskattar maskinens attraktiva design är han övertygad om att framgången med SwissNanos design också är tack vare dess ergonomi och kvaliteten på själva maskinen: *”Fördelen med SwissNano är dess ergonomi – den erbjuder en fullt integrerad lösning. Dessutom är den väl utformad, helt ren och vattentät.”* Och dessa aspekter är speciellt viktiga i en verkstad som den hos Polydec. Det 80 cm stora mellanrummet mellan maskinerna blir snart otillräckligt om maskinerna utrustas med enheter som sticker ut utanför själva maskinen.

Att välja den mest lämpliga maskinen

För CNC längdsvarvning har Polydec Deco-maskiner med nio axlar, för att producera komplexa detaljer, och andra maskiner för att producera detaljer med enklare former. SwissNano-maskinen integrerar båda: den kombinerar komplexitet hos detaljer med större precision. Med Claud Konrads ord: *”Om SwissNano-maskinerna hade varit tillgängliga några år tidigare skulle vi förmodligen ha flera nu.”* För nya detaljer väljer man en maskin som är enkel; för mycket exakta klockdetaljer är SwissNano-maskinen förstaval, sedan avgör komplexiteten om det är möjligt. Domenico Di Iullo avslutar med att säga *”Specialisterna hos Tornos berättade att målet med*



Domenico Di Iullo, CNC längdsvarvningschef.



SwissNano är att täcka 80% av behoven inom klocktillverkningssektorn. Självklart skulle vi ibland vilja ha fler alternativ men maskinen utgör en utmärkt kompromiss."

Hur är det med klockdetaljer?

De första detaljerna som producerades är pinnar i tre diametrar med en tolerans på bara några få µm, sedan finns det dubbelplattor, inställningsdrev och andra detaljer. Dessa finbearbetas alla i maskinen, inklusive de som behöver fräsning och pressoperationer. CEO förklarar: *"Idag kan vi producera delar som var över vår förmåga före leveransen av SwissNano. Den har verkligen öppnat upp nya marknader för oss."*



Mycket målinriktade möjligheter

Under besöket upptäcker vi en kort detalj med en speciell typ av bearbetning i mitten. För att tillverka den använder Polydec det bussningslösa bearbetningsläget och pressar detaljen i mitten. Det går snabbt och lätt att växla från standard bearbetning



POLYDEC ÄR REDO FÖR OMLOKALISERING UNDER 2015

För att bana väg för tillväxt har Polydec köpt nya industrilokaler i Bienne. Dessa mycket större lokaler kommer att ge företaget möjlighet att öka sin produktionskapacitet. På grund av ombyggnaden är flytten planerad till slutet av 2015.

Med placering precis bredvid en stor välkänd klocktillverkningskoncern är företagets tidigare lokaler perfekt placerade och välutrustade för en längdsvarvningsverkstad och är till salu. Mer information om detta finns tillgänglig på företagets hemsida:

<http://www.polydec.ch/fr/actualites/batiments-a-vendre/>



med en fast styrbussning till bussningslös bearbetning. Maskinens enkelhet är ytterligare en fördel som uppskattas av specialisten på mikrolängdsvarning i Bienne.

Enkel och intuitiv att använda...

Verkstadschefen uppskattar att maskinen är så enkel att rigga och använda: *"Även om verktygssystemen inte är lika modulära som på Decon är riggningen enkel och snabbare. Inte heller specialoperationer såsom prägling eller stämpling utgör något problem."* En annan fördel är att bearbetningsområdet kan nås från alla sidor, även fast det i praktiken är sällsynt att behöva åtkomst bakifrån. Maskinens storlek gör den också användarvänlig: *"Den är mycket kompakt och med en perfekt höjd för oss. Höljet är vattentätt och allting är integrerat"* tillägger Domenico Di Iullo.

... med perfekt programmering

Verkstadschefen förklarar: *"Vi är vana med TB-Deco och ISO-programmering med TISIS: Tornos erbjuder ett verktyg som kombinerar båda dessa. Det är en avancerad redigerare som gör det möjligt för oss att utföra klassisk ISO-programmering men som också ger oss information och hjälp inspirerad av de bästa TB-Decoverktygen"* (se mer om detta ämne i artikeln som presenterar version 1.5 av TISIS på sidan 25).

Och dessutom är servicen utmärkt!

När vi frågade om den service som Tornos erbjuder för SwissNano är cheferna mycket nöjda: *"Vi har behövt kontakta after-sales service två eller tre gånger och vi ger högsta betyg. De hjälpte oss snabbt och skickligt."*

Sammanfattningsvis tillade cheferna *"Det är alltid lätt att kritisera och kommentera det som inte är rätt, men eftersom allt är bra och vi är mycket nöjda finns det inte mycket att säga. Det är så det är med SwissNano!"* När deras omlokaliseringsprojekt väl är avslutat (se ruta), är det mycket troligt att Polydec kommer att utrusta sin verkstad med fler SwissNano-maskiner.



POLYDEC TURNED MICRO PARTS

engineering and manufacturing
to fit your needs

Polydec SA décolletage
Rue de Longeau 18
CH-2504 Biel/Bienne
Tel. +41 32 344 10 00
Fax +41 32 344 10 01
polydec@polydec.ch
www.polydec.ch

7TORNOS 7:E ÖPPET HUS FÖR KLOCKTILLVERKARE

ETT HETT EFTERTRAKTAT EVENT

Varje år, några veckor innan mässan Baselworld, kommer specialister inom klocktillverkningsindustrin från Schweiz, södra Tyskland och Frankrike för att besöka Tornos "journées Horologères" (öppet hus för klocktillverkare), där de har möjlighet att upptäcka nya produkter, få råd och tips och göra inköp. Under 2015 kommer detta hett eftertraktade event att äga rum i bolagets lokaler i Moutier mellan den 3 och 6 mars.



Brice Renggli, Tornos marknadschef, förklarar: *"Under eventet presenterar vi kompletta klocklösningar och alla våra specialister finns på plats för att träffa kunderna. Detta gör att vi kan erbjuda kundanpassade lösningar och samtidigt konsolidera vår expertis inom området - det är en win-win-situation."*

En rad lösningar tillägnade klocktillverkning

Tornos har levererat lösningar till klocktillverkningsindustrin sedan början av förra seklet, och deras maskiner förekommer sannolikt i de allra flesta långdsvarvningsverkstäder, som producerar komponenter för denna sektor. Tornos företaget använder

maskiner som är anpassade för klocktillverkning för att lösa kundernas problem. Låt oss ta en titt på några av produkterna:

SwissNano

"SwissNano används av många av våra klocktillverkningskunder, och har blivit en viktig maskin för dem tack vare sin höga precision, ergonomi och förmåga att producera 80% av de komponenter som utför rörelserna i en klocka, avslöjar Mr. Renggli." Denna lilla maskin, designad av Tornos, har en överraskande kapacitet för att bibehålla dimensionell precision under produktion. Chefen fortsätter: *"Vi visste att maskinen hade en utmärkt prestanda, och de*

resultat som rapporterats av våra kunder har stärkt detta positiva intryck ytterligare" (läs om SwissNanos framgång på decomag.ch)

EvoDeco 10

Under Tornos öppet hus kommer besökarna att kunna upptäcka den nya versionen av denna välkända maskin. *"Maskinen kan utrustas med tre system för avrullningsfräsning, vilket betyder att vi kan producera de mest komplexa detaljerna"*, tillägger Brice Renggli. En påtagligt märkbar sak med Tornos öppet hus för klocktillverkare är att alla utställda maskiner är i drift, och bolagets drifttekniker finns på plats för att diskutera maskinernas olika funktioner. När det gäller EvoDeco, avslutar Brice Renggli: *"För de kunder som önskar producera detaljer med större diameter, såsom balansen, erbjuder vi även EvoDeco 16."*

MultiSwiss

För applikationer med hög volym har Tornos sedan 2011 kunnat erbjuda maskinen MultiSwiss, till kundernas belåtenhet. Beviset? De stora klocktillverkningskoncernerna litar på denna maskin. För att citera Brice Renggli: *"Vi kan utföra avrullningsfräsning och maskinen har även en Y-axel."* MultiSwiss-maskinen kan exempelvis användas för att finbearbeta detaljer såsom cylindriska rullar och hållare, och kunderna är också mycket nöjda med den geometriska och dimensionella prestandan i dessa operationer. Han tillägger: *"Egenskaperna hos MultiSwiss, speciellt den hydrostatiska teknologin gör att vi kan skapa den finish som krävs för att tillfredsställa kraven från klocktillverkarna"*. Maskinen har använts för att ersätta en rad kurvstyrda svarvar med fräsmaskiner. Utrymmesbehovet och repeterbarheten är enastående.

Swiss GT 13

"Den nya Swiss GT 13 är den bästa kombinationen av produktivitet och hög genomförbarhet, som nu finns tillgänglig på marknaden", förklarar produktchef Philippe Charles, inledningsvis under vårt möte för att ta reda på mer om den här nya maskinen.

Almac BA 1008

Under Tornos öppet hus kommer två versioner av Almac BA 1008 finnas på plats: en med stångmatare och en utrustad med ett speciellt profilspännsystem och ett kit för bearbetning av ädelmetaller. Detta lilla fräscenter kommer också visa Ecopak, en uppsättning med funktioner som syftar till att spara energi.



EvoDeco 10 – se artikel på sid. 7

MultiSwiss – se artikel på sid. 23

Swiss GT 13 – se artikel på sid. 11

Almac BA 1008 – se artikel på sid. 15

REGLERNA SOM STYR SCHWEIZTILLVERKADE KLOCKOR

År 2007, på uppdrag av industrin, genomförde den Schweiziska klocktillverkningsfederationen en process för att förstärka klockkonceptet Swiss Made. Detta innebar en ändring av den förordning som reglerar användningen av termen "Swiss" för klockor, mer känd som Swiss Made-förordningen.

Syftet med denna process var trefaldigt:

- att garantera trovärdighet och värdet av etiketten på lång sikt
- att garantera konsumenternas belåtenhet som, när de köper en Swiss Made-klocka, förväntar sig att den är tillverkad i Schweiz och har ett högt Schweiziskt mervärde.
- att stänga ett kryphål i lagen och bekämpa missbruk av varumärket mer effektivt.

Den största förändringen till följd av förstärkningsprojektet var att specificera ett minimivärde för själva klockan, och inte längre bara för rörelsen. Därför, för att få en klocka stämplad "Swiss Made", var den tvungen att uppfylla följande krav:

- minst 60% Schweiziskt värde för kvarts-klockor
- minst 80% Schweiziskt värde för mekaniska klockor

De befintliga kraven, såsom införandet av en Schweiziska rörelsen, infattning och sluttest i Schweiz bibehölls också. Men definitionen av schweiziska rörelsen ändrades också till minst 60% Schweiziskt värde (i motsats till det befintliga 50%).

Nya kriterier har lagts till i beräkningen av det Schweiziska värdet, exempelvis kostnader för forskning och utveckling eller certifiering.

Den nya formuleringen kommer att träda i kraft samtidigt som den nya rättsliga grunden för Schweiz-het, tidigast 2016, samtidigt som fastställandet av en övergångsperiod för att ge producenterna möjlighet att anpassa sig till den nya lagstiftningen.



Swiss Made: en fördel?

Alla de maskiner som kommer att visas under dessa dagar tillverkas i Moutier och La Chaux-de-Fonds – är detta viktigt för klocktillverkningsmarknaden? Brice Renggli klargör detta mycket tydligt: Det viktigaste är att våra produkter bibehåller sitt rykte med hög precision och kvalitet som man skaffat sig, inte bara genom Swiss Made-produkter, utan även genom varumärket Tornos. Paradoxalt nog är etiketten Swiss Made förmodligen högre värderad utomlands än i Schweiz, men varumärket Tornos är helt klart fortfarande en tillgång och Tornos är mycket medvetna om detta då även deras maskinsatser som tillverkas i Asien inkluderar detaljer som producerats i Schweiz.

Öppet hus för klocktillverkare – ett årligt evenemang man inte får missa

Liksom tidigare år, är klocktillverkningsindustrin inbjudna att upptäcka nya produkter och möta den expertis, som är specifik för Moutier. Brice Renggli avslutar: *"Våra specialister är glada över att kunna dela sin passion med besökarna och att hjälpa dem att hitta lösningar för att underlätta deras produktion av detaljer värda etiketten Swiss Made - det är vårt engagemang."*

Tornos 7:e öppet hus för klocktillverkare

Moutier Techno-Center
Från 3 till 6 mars 2015
Från klockan 9 till 18

EVODECO I HÄLSANS TJÄNST

På avdelningen för implantatskruvar hos Stryker i Selzach har man över 32 Tornos-maskiner, varav två är nya EvoDeco 20. Ytterligare tre av denna typ av maskin är redan beställda och skall bidra till produktionen av de miljoner skruvar, som detta specialistföretag tillverkar varje år. Vi ville ta reda på mer, så vi träffade Roland Urban, produktionschef för just implantatskruvar



Daniel Gerber, CNC-specialist.

De två EvoDeco-maskinerna har varit i drift under lite mer än ett år. Stryker planerade för att dessa maskiner skulle producera de detaljer som de fram till dess hade tillverkat i Deco 20, men även att möjliggöra utvecklingen av nya detaljer. Har detta mål uppnåtts?

Rätt maskin för varje uppgift

Stryker har en extremt heltäckande maskinpark, utrustad med maskiner från en mängd olika välkända tillverkare. Vi frågade Roland Urban om de avgörande skälen till att producera vissa detaljer i Deco och EvoDeco: "Vi strävar alltid efter att välja den mest lämpliga maskinen för varje detalj vi producerar, både när det gäller tekniska och ekono-

miska överväganden. Tornos maskiner är utan tvekan de mest noggranna i vår maskinpark, vilket är anledningen till att vi använder dem för de mest krävande detaljerna." När det gäller den ekonomiska sidan av saken har Roland Urban inga tveksamheter: "Tornos maskiner är för närvarande mycket konkurrenskraftiga när det gäller avkastning på investeringen."

En hjälpnadsväckande utveckling

Som specialist är Roland Urban mycket väl förtrogen med den gamla Deco 20 och den nya EvoDeco 20 och konstaterar: "Deco 20-maskinerna var även de extremt exakta och de nya EvoDeco 20 producerar med minst samma precisionsnivå. Vi fann att den



största skillnaden mellan de två generationerna av dessa maskiner är att de nya maskinerna är betydligt mer robusta. Dessutom är EvoDeco mycket enklare att använda och även tystare, vilket är en fördel för våra operatörer som inte bör ignoreras. Tillgången till TB-Deco direkt från maskinen förenklar en hel del och är också mycket uppskattat."

TB-Deco? Ett kraftfullt verktyg

Sedan lanseringen av de första Deco-maskinerna 1996 har mjukvaran TB-Deco gjort sig ett namn i branschen. Men vad tycker Roland Urben om systemet? "Det finns en helt annorlunda filosofi bakom det, vilket gör det lite svårare för nybörjare. Men när man väl behärskar mjukvaran är det ett mycket effektivt och enkelt verktyg att använda." De flesta anställda hos Stryker tilldelas ett specifikt maskinfabrikat men en del specialister kan även växla mellan TB-Deco och det klassiska ISO-systemet som används i övriga maskiner. När det gäller tillverkning av detaljer med hjälp av CAD-system konstaterar Roland Urben: "Vi tillverkar många olika typer av detaljer här, men allt har att göra med skruvar, så vi behöver inte den typen av programmeringssystem. TB-Deco uppfyller lätt alla våra behov när det gäller Tornos maskiner." Hos Stryker är en operatör ansvarig för flera maskiner samtidigt.

De allra första två EvoDeco 20s

"Tornos försåg oss med de två allra första EvoDeco-maskinerna som tillverkades och, trots några små barnsjukdomar, kunde vi omgående arbeta produktivt och köra maskinerna i produktion." Roland Urben förklarar. Han fortsätter: "Den snabba igångkörningen av maskinerna och den utmärkta servicen från Tornos kan inte understrykas tillräckligt."

Mer och mer komplexa detaljer...

Även fast etablerade implantatmaterial såsom titan och rostfritt stål används för att tillverka skruvarna, kräver de utmaningar som man ställs inför i form av geometrisk och dimensionell precision maskiner, vars prestanda konsekvent kan uppfylla kraven. Roland Urben är mycket nöjd med EvoDeco i detta avseende: "De alternativ som Tornos utvecklat speciellt för medical-sektorn, såsom högtrycksboring, gängvirvling eller hexalobular invändig fräsning (Torx), gör att vi kan utföra alla de bearbetningssteg som krävs." Beroende på omständigheterna har Stryker utvecklat sina egna makron eller vänt sig till specialisterna hos Tornos. Slutmålet är naturligtvis alltid att använda maskinen för att komplett bearbeta en detalj.



Avdelningen för "Avancerade operationer"

Parallellt till sin avdelning för produktion av kirurgskruvar driver Stryker även ett centrum för utveckling och prototyp tillverkning där man använder sig av en EvoDeco. *"Tack vare maskinens mångsidighet och prestanda, speciellt för fräsning och kapning, har vi kunnat utveckla nya skruvar och nya processer. Under planering och utveckling av nya detaljer har vi en ständig dialog för att säkerställa att vi inte bara kan leverera detaljer som exakt uppfyller kraven utan även att vi utnyttjar maskinens möjligheter och kapacitet på bästa sätt, vilket gör att vi kan optimera vår produktion",* konstaterar Roland Urben.

... och ett orubbligt förtroende

Operatörerna på Stryker arbetar i skift och maskinerna körs vanligtvis dygnet runt, fem eller sex dagar i veckan. Roland Urben är full av beröm: *"EvoDeco-maskinerna är extremt tillförlitliga och robusta, så vi kan genomföra små till medelstora produktionskörningar, beroende på typ av skruv, utan några problem. Och när vi behöver vet vi att vi har en kapabel after-sales service som vi kan förlita oss på."*

En fantastisk after-sales service

"Under senare år har Tornos arbetat kontinuerligt med att förbättra sin after-sales service och vi är nu mycket nöjda med resultatet. Deras reaktionstid är outstanding och de lösningar man föreslår är alltid mycket användbara" tillägger Roland Urben. En Tornos-tekniker var också på plats under vårt besök. Han var ditkallad vid 7-tiden på morgonen på grund



STRYKER I KORTHET

Stryker Corporation är ett av världens ledande företag inom den ortopediska sektorn, och en av de viktigaste tillverkarna av medicinsk utrustning. Stryker erbjuder ett omfattande utbud med produkter, bland annat: ledproteser, traumaimplantat, ryggradsimplantat, produkter för bioteknik, elmotorer, kirurgiska navigeringssystem och endoskopiutrustning samt vagnar och enheter för akutmottagningar. Stryker har drygt 25000 anställda och är verksamma i mer än 100 länder, med en omsättning på drygt nio miljoner dollar.



av ett tekniskt problem och anlände mindre än två timmar senare samtidigt som Roland Urben visade oss runt i lokalerna.

Databas för reservdelar? Till stor hjälp

Tillfrågad om att ge mer detaljerad information om de tjänster som Tornos erbjuder svarade Roland Urben: *"En annan genial aspekt på Tornos tjänster är databasen för reservdelar, som är tillgänglig på nätet för alla våra maskiner. Med hjälp av den databasen kan vi snabbt hitta och identifiera de delar som vi behöver och beställa dem direkt med hjälp av ett säkert system. Även under själva beställningsprocessen har vi tydlig information om lagersituationen hos Tornos och leveranstider."*

En affärskontakt med lång tradition

"Vi har använt oss av lösningar från Tornos från start och antalet maskiner från dem växer hela tiden eftersom de maskiner Tornos erbjuder alltid är rätt svar på de ständigt ökande kraven från marknaden. Nästa steg är leveransen av tre nya EvoDeco", avslutar han.

Målet är nått

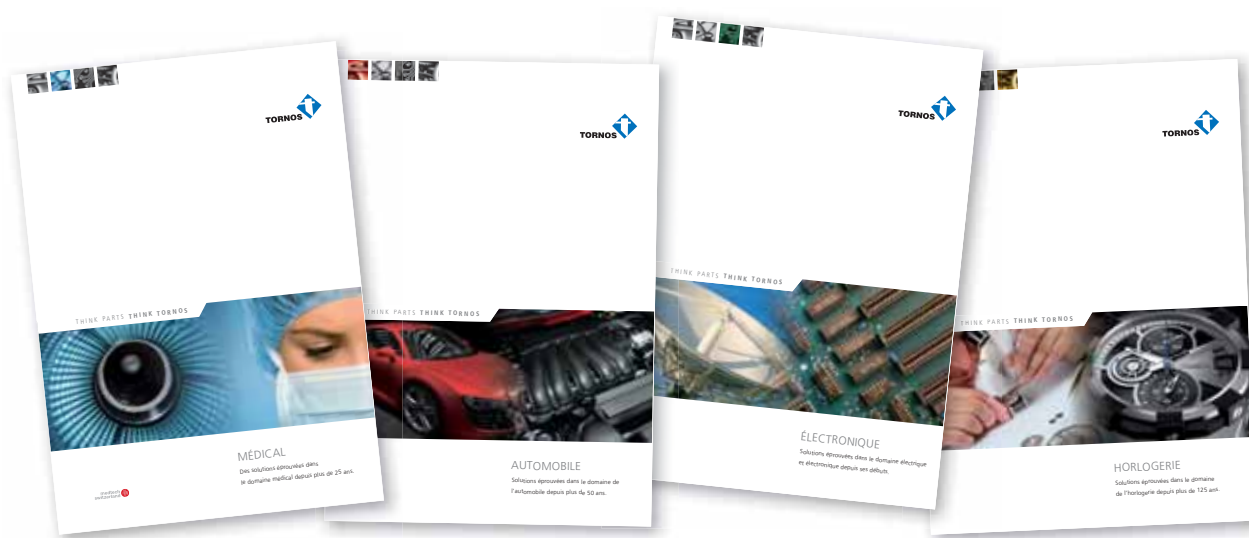
Stryker har nu helt uppfyllt sitt mål att ersätta de äldre Deco 20 (som har över 40000 drifttimmar) och utveckla nya processer för att tillverka kirurgskruvar mer effektivt i EvoDeco. Även om bearbetning av skruvar i automatsvarvar bara är första steget i en lång produktionskedja är det fortfarande grunden för att producera de universellt erkända Stryker-produkterna.

stryker®

Stryker Trauma AG
Bohnackerweg 1
CH-2545 Selzach
Switzerland
www.stryker.com

EXTRAORDINÄR EXPERTIS

Under ett antal år har Tornos riktat sin kommunikation huvudsakligen mot fyra affärsområden: fordon, klocktillverkning, medical och elektronik. I samband med publiceringen av 2015 års utgåva av industribroschyrerna träffade vi marknadschef Brice Renggli, för att ta reda på lite mer.



De fyra nämnda broschyrerna har omarbetats för att ta hänsyn till företagets senaste kunskaper, men vilket är syftet med dessa dokument? *"I bolagets historia, som spänner över 100 år, har Tornos alltid utvecklat kundanpassade lösningar för dessa olika sektorer och de här dokumenten förser våra kunder med bevis på detta"* förklarar Brice Renggli, inledningsvis.

En ständigt föränderlig värld

Även om de viktigaste principerna för stängsvarvning i grunden inte har förändrats sedan 1880, förändras allt annat ständigt och snabbt. Oavsett om det är en fråga om de material som skall bearbetas, verktygens kapacitet och dess beläggningar, detaljernas komplexitet, specifika applikationer eller verktygsmaskiner som kombinerar alla dessa förändringar, måste användarna hålla sig à jour med utvecklingen för att förbli konkurrenskraftiga.

Tekniska centra så nära marknaden som möjligt

Eftersom varje innovation leder till andra inom de olika maskinrelaterade områdena står de tillverkare som erbjuder specifika lösningar snabbt inför

många utmaningar. Inom Tornos-koncernen har varje dotterbolag sitt eget "Techno-Center", precis som moderbolaget i Moutier. Dessa centra är främst utrustade med enspindliga och flerspindliga maskiner för att utföra tester åt kunder eller andra kontroller som är relaterade till ovan nämnda utvecklingar.

En enastående kunskapsdatabas

Därmed finns det potentiellt hundratals nya tillämpningar som varje år presenteras för de olika företagens specialister över hela världen. *"Vi stötte genast på problemet att undvika dubbelarbete; med offertförfrågningar allt mer globaliserade, är det inte ovanligt att delar beställs från olika platser"*, förklarar han. Lösningen? Att starta upp en global databas för att logga alla utvecklingar och alla inställningar. Denna kunskapsdatabas kan nu utnyttjas av den Schweiziska koncernens alla kunder.

Kundanpassad support och riktade svar

Att dra nytta av kunskapen och expertisen hos Tornos specialister, på ett musklick, ger dem möjlighet att reagera snabbare och på ett mycket



FYRA BROSCHYRER FÖR FYRA NYCKELOMRÅDEN

På frågan om fördelningen av företagets omsättning svarade Tornos chef att denna varierar från år till år, men att koncernens kommunikationsverktyg motsvarade de fyra huvudområdena: fordon, medical, klocktillverkning och elektronik. Det är välkänt att många kunder arbetar inom andra sektorer såsom kärnkraft, telekommunikation eller konsumentprodukter, men som Brice Renggli säger: *"Vi kan inte ta fram en broschyr för varje specifik utveckling, men vår expertis sträcker sig även till dessa applikationer."*

målinriktat sätt. Vare sig det är support som är relaterad till maskiner, enheter, tips, teknisk rådgivning eller till och med råd som mer allmänt avser deras affärsområden, har våra kunder åtkomst till den information och de testresultat de behöver. Brice Renggli tillägger: *"Det finns dussintals maskintillverkare som är verksamma på marknaden men ingen kan skryta med att ha samma kompetens som Tornos. Inom klocktillverkningssektorn till exempel, har vi utvecklat skräddarsydda lösningar i 100 år nu... och vi drivs fortfarande av denna vilja."*

Chefer för varje område

Och om denna databas och de specialister som använder den inte var tillräckliga för att svara på alla de utmaningar som våra kunder ställer dem inför, erbjuder Tornos dem även möjligheten att kontakta de affärsområdeschefer som kan ge dem ytterligare råd. Dessa professionella yrkesmän har varit verksamma inom sina områden under många år och



håller sig ständigt à jour med förändringarna inom sina verksamhetsområden. Brice Renggli förklarar: *"Det är inte ovanligt för våra affärsområdeschefer att hjälpa kunder på specifika punkter såsom styrning, SPC eller även standardfrågor."*

Nya broschyrer? Inkörsportar

Brice Renggli avslutar: *"Vår kompetens är omfattande och finns tillgänglig för våra kunder, framför allt via vår centraliserade databas och våra specialister. Vi har tagit fram dessa olika broschyrer för att göra det möjligt för våra befintliga kunder och potentiella nya kunder att upptäcka att Tornos erbjuder mycket mer än bara maskiner; genom att köpa en Tornos-maskin kommer användarna också att kunna dra nytta av den spetskompetens som Tornos har inom de olika nyckelaffärsområdena hos dagens längdsvärningsindustri."*

De nya broschyrerna för varje affärsområde finns tillgängliga att ladda ner från www.tornos.com/download.

Behöver du råd om en applikation, en bearbetningsteknik eller ett specifikt område? Det är mycket troligt att specialisterna hos Tornos har svaret du söker! De finns tillgängliga över hela världen och svarar snabbt på dina frågor.



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

VI LÅTER VÅRA KUNDER PRATA...



www.partmaker.com/video/integral/

... LYSSNA TILL VAD DE HAR OCH BERÄTTA

Med PartMaker kan vi använda våra programmerare, ställare och operatörer effektivare. Detaljer som förr gick utomlands har kommit tillbaka för att vi kan göra dem effektivare i dag. PartMaker har gett oss mer affärer och sänkt våra kostnader.

Peter Reyba | President
Integral Machine | Oakville, ON Canada

cetifierad för Deco [a-line] av

TORNOS



PartMaker programmerar dessa Tornos maskiner:

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



Advanced
Manufacturing
Solutions

PartMaker

A Division of Delcam Plc

Lokal partner:

PROTECH

Kontakta oss idag för att få reda på hur
PartMaker kan förbättra din produktivitet.

Tele: 08 594 708 00 | Mail: info-se@protech.se
web: www.partmaker.com

PERFECT PROFILE.

zeus® Knurling Tools stand
for process safety.



PRÄZISIONSWERKZEUGE

Whether standard or individual special solution:
As global market leader in the field of Knurling
Technology we offer you the highest quality and
process safety for your workpieces.

Play it safe.

Phone +49 74 24/97 05-0

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



The premium brand
of Hommel+Keller



SUCCÉ MED TORNOS CT 20

Reputed Electric Industrial (Shenzhen) Co, Ltd grundades 1984. Fabriken ligger i Shenzhen och har en yta på drygt 50000 kvadratmeter. Företaget har ca 650 anställda, en årsomsättning på € 43M och tillverkar huvudsakligen audio- och videouttag, adaptrar och IT-detaljer. Produktionen sker i totalt 577 svarvar, inklusive 12 CNC-svarvar av en rad olika fabrikat.



Reputed Electric Industrials huvudsakliga tillverkning är audio- och videoanslutningar och pluggar. Dessa produkter är mycket små och består av flera komplicerade, mycket noggranna komponenter. För att uppnå den perfekta produktionsnivån med avancerad produktionsteknologi sätter företagets specialister kontinuerligt upp olika processavdelningar för exempelvis svarvar, stansar, galvaniseringsinsprutning, CNC, linjeskärning, teknik- och kontrollavdelningar för att säkerställa, kvalitet, kostnader och

ledtider för produkterna. *"Vi kan samtidigt erbjuda oss att utveckla nya produkter för kunderna",* säger företagets representant.

Tornos CT 20 kompletterar maskinparken

Den befintliga CNC-svarven har varit i bruk i cirka 10 år. På grund av de snabba växlingarna i kundernas behov och framstegen inom teknik och produktdiversifiering uppfyller den befintliga utrustningen inte längre sitt syfte. Mot bakgrund av detta har Reputed

Presentation



TORNOS CT 20 – DATA

Kraftfull, robust stångsvarv

Största fördelarna

- Mycket starkt uppbyggt och stabilt gjutjärnsstativ
- Modulärt verktygssystem
- Kraftfulla spindlar och drivningar
- Snabb, enkel konfiguration
- Intuitiv
- ISO-programmering

Maximum diameter	20 mm
Antal linjära axlar.....	5
Antal C-axlar.....	2
Antal oberoende verktygssystem	2
Totalt antal verktygspositioner	26
Positioner för roterande verktyg	10

Electric Industrial strukturerat om sin CNC-avdelning i oktober 2014 och samtidigt köpt in två nya svarvar typ Tornos CT 20 för modellproduktion. Maskinens 5-axliga system kan tillgodose behoven hos små, komplexa produkter och förbättra kvaliteten på de befintliga produkter som tillverkas av Reputed Electric Industrial. Tornos tillhandahåller personalutbildning och CT 20 är lätthanterlig; formellt har den satts in i produktionen och har producerat detaljer för kunderna.

Passar perfekt

Företagets representant säger: *“Resultatet är mycket tillfredsställande, både bearbetningshastigheten och precisionen uppfyller våra förväntningar. Vi är redo att köpa in mer utrustning om kunden är nöjd med provbearbetningen och vill att vi startar upp en massproduktion”.*



Reputed Industrial
Company Limited
Block A, 9/F,
Hoi Bun Industrial Building,
No.6 Wing Yip Street,
Kwun Tong, Kln, H.K
Tel: 852-23897307/8
Fax: 852-23436176
www.reputed.com.hk

Reputed Electric
Industrial (SZ) Limited
No.72 Guanlan Road,
Zhuyuan Industrial Zone,
Guanlan Town,
New Longhua District,
Shenzhen, China
Tel: 0755-27985441 27985449
Fax: 0755-27985156 27999662
www.reputed.com.cn



DIBA INDUSTRIES ELIMINERAR FLASKHALS MED TORNOS

När Diba Industries upptäckte en flaskhals i sin maskinverkstad där man producerar kontakter, kopplingar och adaptrar för vätskehanteringsindustrin fann de lösningen i Tornos svarvcentra Delta 12/5.



Som marknadsledande leverantör av innovativa lösningar för de mest krävande applikationerna för vätskebanor till de kliniska och vetenskapliga sektorerna, har det Cambridge- baserade företaget Diba en svarvavdelning med flaskhalsar som uppstått genom en relativt improduktiv enspindlig maskin som krävde en heltidsoperatör för programmering, laddning och utmatning ur maskinen.

Genom användare av andra längdsvarvar med en kapacitet på 16 och 32 mm tog Diba först kontakt med sin redan befintliga leverantör. Emellertid visade det sig att de enda tillgängliga maskinerna var överkvalificerade och därmed för dyra så Diba började undersöka Tornos program. I en kommentar om resonemanget bakom köpet av Tornos Delta 12/5, som installerades i september 2013, säger Paul Wright, teknisk projektledare hos Diba Industries: *”Vi ville ersätta den enspindliga maskinen med ett mer produktivt tvåspindligt alternativ för att eliminera den flaskhals där vi producerar detaljer under 16 mm diameter. Nya maskiner från vår nuvarande leverantör hade för många axlar och funktioner och*

var därmed för dyra för vårt behov. Även om Tornos har exklusiva svarvcentra visade sig Delta vara perfekt anpassad för våra detaljer och den hade rätt specifikation till rätt pris. Det som slutligen avgjorde affären för oss var att man kunde köra Tornos-maskinen utan styrbussning vilket reducerade restbitarna med tillhörande spill i änden på varje stång.”

Med svarvning i dyra material, såsom PEEK och PCTFE, lämnade man hos Diba tidigare restbitar på 250 mm på varje stång – ett spill på nästan 10% per stång. Det bussningslösa systemet på Delta-maskinen har minskat detta spill med upp till 60%, vilket ger 4% total besparing på materialkostnaderna.

Ur ett produktivitetssperspektiv har Delta 12/5 reducerat en del cykeltider från fyra minuter ner till 1 minut per detalj. Denna minskning av cykeltiderna på 3 timmar per dag eller 60 timmar i månaden är delvis tack vare den tvåspindliga inställningen som avslutar varje detalj i ett slag istället för ytterligare riggningar i den tidigare enspindliga



Presentation

maskinen. Fördelen med att färdigbearbeta detaljer i en operation i Delta 12/5 har förbättrat detaljkvaliteten, enhetligheten och den totala noggrannheten. Dessutom, med en typisk satsstorlek av allt upp till 500 delar, tar Tornos stångmatare bort behovet av en operatör för att kontinuerligt ladda maskinen. Som Paul Wright fortsätter: *"Vårt tidigare svarvcentra måste vara så gott som permanent bemannad medan våra andra maskinoperatörer riggade och körde ett antal maskiner samtidigt. Leveransen av Tornos-maskinen har frigjort vår operatör att kunna köra andra maskiner samtidigt."*

Även möjligheten att Tornos-maskinen ger en produktivitetsökning på upp till 75% mot en enspindlig maskin är imponerande, Delta 12/5 har även tagit över en del av arbetsbelastningen från längdsvarvarna hos Diba. Även här har Diba bevittnat förbättrad produktivitet och kortare cykeltider. Tornos-maskinens kinematik med verktygspositioner nära detaljen har förbättrat produktiviteten och cykeltiderna med i genomsnitt 10% mot befintliga och dyrare längdsvarvar.

För att belysa andra fördelar med Tornos-installationen säger Paul Wright: *"Som en förstagångskund hos Tornos är vi mycket nöjda med hur lätt maskinen är att programmera och rigga. Stångmataren integrerar perfekt med maskinen och det är lättare att utföra ändringar av stångdiameter än på våra övriga maskiner. Riggningstiderna är starkt reducerade vilket är idealiskt eftersom vi kan köra två till tre olika jobb varje dag i Tornos-maskinen. Körning av upp emot 500 detaljer och sedan rigga om maskinen för nästa jobb, Tornos är extremt väl utvecklad för flexibla produktionskörningar som våra. Dessutom har Delta 12/5 högetrycks kylvätska och detta var en revolution vid hanteringen av långa stränglika spånor som är vanliga med de material vi bearbetar. Totalt sätt är vi mycket nöjda med Tornos-maskinen."*



Diba Industries Ltd
2 College Park,
Coldhams Lane,
Cambridge, CB1 3HD, UK
Tel: +44 (0) 1223 472801
Fax: +44 (0) 1223 416787
sales@dibaind.com



REFILL! MOTOREX MINISPRAYER

De kompakta, påfyllningsbara minisprayerna kan du ta med och använda överallt. De är en perfekt komplettering till Motorex aktuella spraysortiment.



Motorex mångsidiga hightechsprayer har utvecklats för daglig yrkesmässig användning i verkstäder. Om du bara vill ha en liten mängd, men som alltid är klar att användas, ska du välja de nya minisprayerna.

Motorex Refillsystem

Bakom idén om de ofta påfyllningsbara minisprayerna ligger tanken att de stora sprayburkarna på 500 ml inte alltid går att använda överallt. Mini-

spraysetet består av tre tomma sprayburkar, vardera på 50 ml. De är försedda med en basetikett, och i varje förpackning finns ett ark med självhäftande etiketter för de oftast använda sprayerna i Hi-Tech-sortimentet.

Varje användare kan nu sätta ihop sitt alldeles egna set med de sprayer som oftast används. Välj bara lämpliga etiketter på arket och sätt fast dem på sin plats minisprayburkarna. Minisprayburken kan sedan



Alltid till hands.



Tar väldigt lite plats.



Extremt användbar.

yllas på med hjälp av en stor originalsprayburk som används som dispenser. Placera den minisprayburk som ska fyllas på ett plant underlag. Ta bort spraymunstyckena från båda sprayburkarna. Skaka om dispenserburken och fyll på den lilla burken.

Alltid till hands

Det är ofta besvärligt att ha med sig stora sprayburkar under arbetet, t.ex. vid monteringsarbete eller i trånga utrymmen. Den här informationen har Motorex fått från många användare, och nu har vi beslutat att också ta in de nio mest efterfrågade Hi-Tech-sprayerna med refillsystem i sortimentet.



PÅFYLLNING I EN HANDVÄNDNING

Med några få moment iordningsställer du själv de praktiska minisprayburkarna.

1. Ta fram en tom burk ur förpackningen.
2. Välj önskad produkt och klistra på etiketten på burken.
3. Ta bort locken och spraymunstyckena.
4. Skaka den stora originalsprayburken.
5. Ställ den tomma miniburken på ett fast underlag och fyll på den under 30 s.
6. Sätt på spraymunstycket och locket – klart!



1



2



3



4



5



6

Tillverkade i Schweiz

Alla Motorex-sprayer utvecklas i Langenthal, testas av yrkesmän i praktisk användning och tillverkas sedan vid våra egna produktionsanläggningar. På så sätt kan vi erbjuda rätt spray för varje tillämpning.

Testa själv de påfyllningsbara minisprayerna och be din Motorex-representant om mer information.



Motorex AG Langenthal
Kundtjänst
Postfach
CH-4901 Langenthal, Switzerland
Tel. +41 (0)62 919 74 74
Fax +41 (0)62 919 76 96
www.motorex.com

PERFORMANCE | PRECISION | RIGIDITY



APPLITEC

SWISS TOOLING

Applitec Moutier S.A. | Ch. Nicolas-Junker 2 | CH-2740 Moutier | Tél. +41 32 494 60 20 | Fax +41 32 493 42 60

www.applitec-tools.com