



decomagazine

THINK PARTS THINK TORNOS

53 02/10 SVENSKA



Ökade bearbetningsmöjligheter,
ökad produktivitet...

Nära våra
kunder...

Från idé till
verklighet...

Det är de små
förändringarna som
gör skillnaden...

UTILIS **multidec**[®] swiss type tools

FOR A BETTER PERFORMANCE



European agencies

Germany Erich Klingseisen KG, DE-78554 Aldingen, Phone +49 7424 981 920, info@klingseisen.de, www.klingseisen.de
Italy Vemas S.r.l., IT-20090 Cesano Boscone, Phone +39 2 458 640 59, vemassrl@tin.it, www.vemas.it
Spain Ayma Herramientas, S.A., ES-20700 Zumarraga, Phone +34 943 729 204, ayma@ayma.es, www.ayma.es

UTILIS[®]
Tooling for High Technology

■ Utilis AG, Precision Tools

Kreuzlingerstrasse 22, CH-8555 Müllheim
Phone +41 52 762 62 62, Fax +41 52 762 62 00
info@utilis.com, www.utilis.com

■ Utilis France SARL, Outils de précision

597, avenue du Mont Blanc, FR-74460 Mamaz
Téléphone +33 4 50 96 36 30, Téléfax +33 4 50 96 37 93
contact@utilis.com, www.utilis.com

14

35

42

51



Bestäm, beställ...
och producera...



När utopi och teknologi
är i perfekt samma takt



Förträfflig modell hos
Titanium Racing



Bättre prestanda vid
tillverkning av
precisionssvarvade
detaljer med
Motorex Ortho NF-X

IMPRESSUM

Circulation: 14'000 copies
Available in: English / French /
German / Italian / Swedish / Spanish

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:
Willi Nef
nef.w@tornos.com

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

Graphic & Desktop Publishing:
Claude Mayerat
CH-2852 Courtételle
Phone ++41 (0)79 689 28 45

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

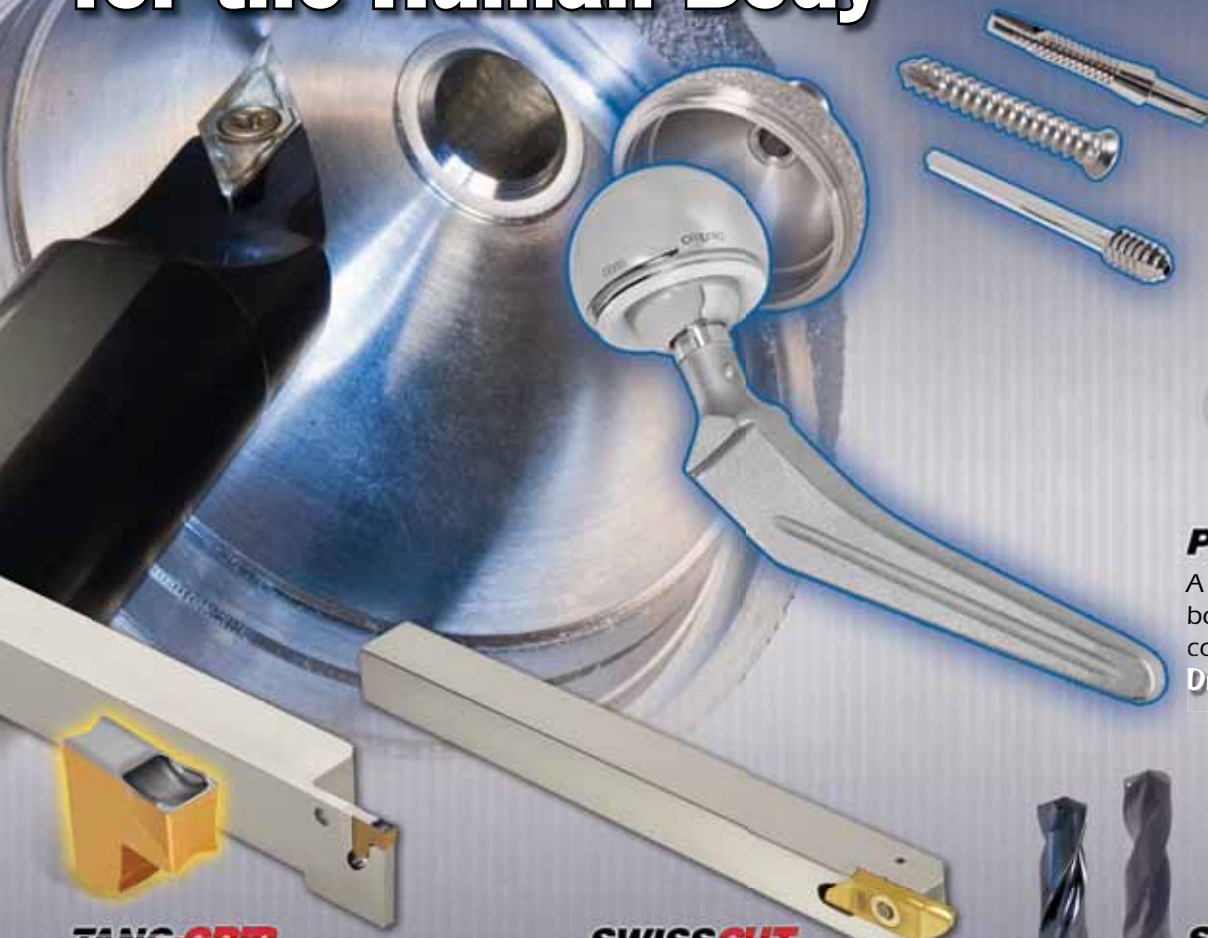
Contact:
redaction@decomag.ch
www.decomag.ch

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Decomagazine: ett verktyg lika fantastiskt som en Tornos-maskin	5
Mikroteknik från A till Z	6
Ökade bearbetningsmöjligheter, ökad produktivitet...	9
Bestäm, beställ... och producera...	14
Nära våra kunder...	18
När utopi och teknologi är i perfekt samma takt	35
Från idé till verklighet...	38
Förträfflig modell hos Titanium Racing	42
Det är de små förändringarna som gör skillnaden...	47
Bättre prestanda vid tillverkning av precisionssvarvade detaljer med Motorex Ortho NF-X	51
Bimu SA utökar sitt utbud på den Schweiziska marknaden tack vare sina kvalitetspartners	55



New Engineering Solutions for the Human Body



PICCOMFT

A drilling, turning, boring and threading combination tool.

Dmin. 4 mm

TANG-GRIP

- Excellent part straightness and improved surface finish
- Unique tangential clamping method
- Increased tool life

SWISSCUT

A compact tool design for Swiss-type automatics and CNC lathes, providing reduced setup time and easy indexing without having to remove the toolholder from the machine.

SOLIDDRILL

The unique requirements of the medical industry make specially tailored drills essential for optimal performance.

Dmin. 0.8 mm

8250

P M K N S H



ISCAR HARTMETALL AG

Wespenstrasse 14, CH-8500 Frauenfeld
Tel. +41 (0) 52 728 08 50 Fax +41 (0) 52 728 08 55
office@iscar.ch www.iscar.ch



DECOMAGAZINE: ETT VERKTYG LIKA FANTASTISKT SOM EN TORNOS-MASKIN

Har du redan tagit dig en titt under rubriken decomag på Tornos hemsida?
Eller besökt www.decomag.ch?

För mig var det den delen på Tornos hemsida som visade vägen i mina första steg att förstå företaget, dess produkter och, inte minst viktigt, dess miljö. En sann ögonblicksbild av företagets livshistoria under åren. decomag har, precis som Tornos, känt av kriser och stöttat sina kunder under mer än 12 år. Dessa tolv år av betydelsefull teknisk och teknologisk utveckling för vårt företag och våra partners kan följas via decomag:s arkiv, som utgör ett fönster mot det förgångna och framtiden för vårt verksamhetsområde.

Genom att utnyttja denna resurs kan man följa utvecklingen av en produkt, exempelvis den första maskinen av typen Deco 10, som kunde programmeras på en PC via TB-Deco, till den senaste utvecklingen i Deco-programmet, EvoDECO 16, som nyss förhandsvisades för världen på Simodec. Samma sak gäller för flerspindliga svarvar, och för Almacs fleroptionsmaskiner, som ganska nyligen blev en del av Tornos. Ett av våra aktuella initiativ är att förbättra vår service genom att använda extranet, vilket gör det möjligt för våra kunder att direktanslutna kunna lägga beställningar och fråga om lager hos vår reservdelsservice (se artikel på sid. 14). Här kan man också upptäcka CFAO-mjukvarans snabba utveckling, eller också introduktionen och förbättringen av bearbetningsprocesser som gängvirvling, vilket under senare år gett Tornos ett gott anseende, speciellt inom den medicinska sektorn.

Decomag låter sig inte nöjas med att bara vara ett simpelt annonseringsmedia, decomag har alltid stuckit ut som ett magasin vars målsättning är att ge verkligt

mervärde till Tornos kunder. En stor del av utrymmet har alltid varit avsett för våra partners och vi fortsätter vara helt fokuserade på stångsvarvning. Utan tvivel skulle det vara enklare att utöka vårt arbetsområde och inkludera andra företag, men detta skulle strida emot den redaktionella linje som fastställdes 1997 och som alltid har följts. Det mervärde som kunderna får är den princip som har styrt decomagasinets utveckling under åren och som garanterar att det bara är artiklar och annonser som våra kunder finner användbara som publiceras, eftersom dessa är helt och fast fokuserade på vår marknad och bara vår marknad. Detta specialmagasin är riktat till de specialister som arbetar inom stångsvarvningsindustrin och som har en länk till Tornos och deras maskiner.

Hos Tornos tror vi att decomag är ett effektivt verktyg, som är värt att utveckla i framtiden. För att garantera att vi är på rätt spår har vi bestämt oss för att be våra kunder, anställda och partners att hjälpa oss att utveckla det. Som vi alltid säger, din åsikt räknas, så var vänlig gå in på **www.decomag.ch** och fyll i frågeformuläret online. Det tar bara några få minuter.

Hjärtligt tack till våra kunder, anställda och partners för hjälpen!

Jag skulle vilja ta detta tillfälle i akt att bjuda in er alla till SIAMS 2010, som äger rum 4 till 8 maj 2010 i Moutier, hemtrakterna för Tornos, mikroteknik och decomagazine.



*Brice Renggli
Ny marknads- och kommunikationschef på Tornos*

MIKROTEKNIK FRÅN A TILL Z

Mellan den 4 och 8 maj hälsas Siams-mässan välkommen till Moutier för tolfte gången. Under dessa år har detta evenemang framgångsrikt hittat sin publik och skaffat sig en viktig position i mikroteknikens värld. Den nu "oundvikliga" mässan är unik genom att den samlar alla dem som är involverade i mikroteknikindustrin under ett tak. Vi fick ett möte med Pierre-Yves Schmid, direktör för Siams SA.



Organisatörerna är mycket glada: med antalet utställare som bara ligger strax under förra årets, hela ytan uthyrd och till och med en väntelista med deltagare har utställningen verkligen vind i seglen. Pierre-Yves Schmid säger: *"2010 års evenemang är på rätt spår men vad som verkligen garanterar en mässas framgång är antalet besökare. För 2010 förväntar vi oss lika många, eller något fler besökare än förra året."* Under den här perioden av mödosam ekonomisk återhämtning har optimismen lagts åt sidan i Moutier och Siams har gått ut med massiv information för att garantera ett stort antal besökare.

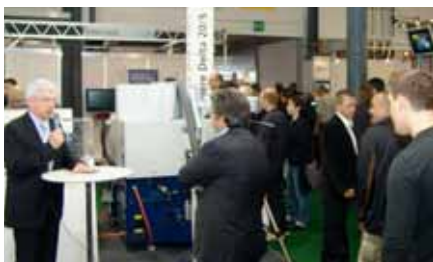
Små montrar, maximal effekt

Målet med den allra första Siams-mässan 1989 var att underlätta för regionens företag att marknadsföra sig till en låg kostnad. 21 år har gått och konceptet är detsamma. Pierre-Yves Schmid säger:

"Medelstorleken på montrarna är 17 m², så även med en liten monter är en utställare tvungen att synas. Vi ger en högkvalitativ service och det garanterar högkvalitativa montrar". Siams grundare skulle vara stolta över sin skapelse. Visserligen har konceptet utvecklats och de lösningar som användes i början är inte längre lämpliga, stora tält har fått ge vika för fasta utställningshallar, även fast man detta år kommer att sätta upp ett stabilt tält som ett extra utrymme.

Ett regionalt evenemang?

Siams förblir ett regionalt evenemang, fast förankrat i mikroteknikens hemtrakter. Jurabergens båg, som sträcker sig från Genève till södra Tyskland är hjärtat i mikroteknikens värld och Siams är dess huvudstad. Så är Siams centrum i den här världen eller en lokal fackmessa? *"Litet av både ock"* svarar Pierre-Yves Schmid, och tillägger: *"Vi tillhandahåller lösningar på*



SIAMS I SIFFROR

- Antal utställare 2010: 447
- Andel nya utställare: cirka ¼
- Utställarnas ursprungsland: Schweiz 92 %, Frankrike 4 %, Tyskland 3 %, övriga 1 %
- Antal besökare 2008: cirka 16000
- Specialitet: Erbjuder ett komplett produktprogram till företag som arbetar inom mikroteknikindustrin.
- Mässan kommer att invigas av förbundsordförande fru Doris Leuthard.



ett faktiskt problem som gäller kunskap och information inom mikroteknikindustrin. Att slå sig ner i mikroteknikens hjärta betyder naturligtvis att Siams är väl lokalt integrerat men vi arrangerar inte en mäsas, som enbart baseras på sysselsättningen i området”.

Komplett panorama med mikroteknik

Siams är en utställning där man som besökare kan hitta ett helt produktprogram specialiserat på mikroteknik. Så en producent har inte bara möjlighet att hitta de maskiner som skulle göra det möjligt för honom att bearbeta sina detaljer utan även den kringutrustning som behövs för spånhantering eller kontroll och tvättning av detaljerna. Mässan är också ett bra tillfälle att ta reda på mer om hanterings- eller programmeringssystem, oljor, verktyg eller till och med material.

Dessutom kan kunderna också komma dit och träffa producenter av mikrotekniska detaljer. Pierre-Yves Schmid säger: ”Siams är den enda fackmässan, avsedd för mikroteknik, som erbjuder ett komplett panorama, från produktionsutrustning till legotillverkning. Tack vare vårt koncept med ”små montrar” kan besökare under en enda dag få alla de svar de söker; Siams fortsätter att vara en vänlig, hanterbar utställning”.

Vill du besöka en fackmäsas 2010, som är speciellt inriktad mot mikroteknikindustrin är en resa till Moutier ett måste.

www.siams.ch

TORNOS PÅ SIAMS 2010

I Tornos monter kommer man att visa 6 maskiner som täcker 4 olika områden; fordons-, medicinal-, elektronik- och klocktillverkning.



FORDON, LEGOTILLVERKNING

Gamma 20/6

För första gången i Schweiz presenterar Tornos maskinen Gamma 20/6, ett resultat av samarbetet med Precision Tsugami. Denna maskin är enkel, ekonomisk och extremt allsidig. Gamma kan exempelvis utföra mycket komplexa operationer såsom gängvirvling eller vinkelfräsning. Styrkan hos Gamma-maskinen ligger i dess anpassningsmöjlighet för en mängd olika detaljer.



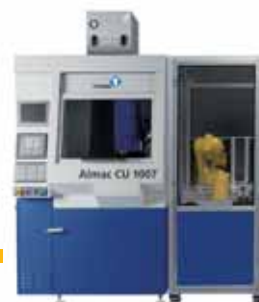
KLOCKTILLVERKNING

Micro 7 Cutting

Svarven Micro 7, speciellt konstruerad för klocktillverkningsoperationer, kommer att presenteras med en ny applikation som möjliggör tangentiell bearbetning av detaljer.

Almac CU1007

CU1007 från Almac har blivit en stor succé inom klocktillverknings- och medicalsektorerna sedan lanseringen förra året. Den kommer att presenteras på SIAMS med en applikation för klocktillverkning.



MEDICAL

Almac FB1005

Fräscntret FB1005 bevisar än en gång sin lämplighet för produktion av dentalimplantat och fästen inom det medicinska området.

DECO 20a

Svarven Deco 20a kommer att producera en benschruv och kommer att ha en motspindel utrustad med en vid chuck som gör det möjligt att gripa detaljen på undersidan av skruvhuvudet. Tack vare denna komponent kan man tillverka ännu längre detaljer.



ELEKTRONIK

Delta 12/5 III

Tack vare tillägg av två HF-spindlar (se sid. 13) visar denna enklare maskin sin mångsidighet genom att i montern bearbeta ett komplext kontaktdon. Tornos kan därmed presentera effektiva lösningar som klarar budgettrycket från sina olika kunder på denna mycket konkurrenspräglade marknad.



ÖKADE BEARBETNINGSMÖJLIGHETER, ÖKAD PRODUKTIVITET...

Tornos erbjuder maskiner som är anpassade för varje behov. Vid högkvalitativ produktion av relativt enkla detaljer med liten diameter ger Delta-serien enorma fördelar. Men vad skulle du göra om du någon gång då och då behöver utföra en annorlunda bearbetning eller om du behöver fler verktygspositioner, men investering i en helt ny maskin inte är motiverat?

Svaret är enkelt: skaffa bara några högfrekvensspindlar.

På Siams kommer Tornos att ställa ut en Delta-maskin utrustad med den här typen av spindel både vid huvudoperation och i sekundäroperation. Stäm möte med Meyrat SA:s marknadschef Mireille Barras, och CEO Christian Walther samt Brice Renggli, Tornos marknadschef.



Tillgänglig i olika storlekar och effekt, HF-spindlar MHF22, 25 och 30 gör det möjligt för användarna att planera en mängd operationer och verkliga produktionsökningar.

Enastående tillgångar

Högfrekvensspindlar (MHF) är små, kompakta, lågenergi, snabba, vibrationsfria och mycket exakta. Dessa finns i olika storlekar, följaktligen är det möjligt att montera spindlar med diametrar 22, 24 och 30 mm på Tornos maskiner.

En lösning utan motsvarighet

Användning av HF-spindlar är huvudsakligen avsedd för följande situationer. För det första när bearbetningen kräver en hög hastighet (upp till 120000 rpm); i detta fall, som är det mest vanliga, finns det helt enkelt inte något effektivt alternativ.

Presentation

Den andra möjligheten är när det är utrymmesbrist. Verktygsmaskiner blir mer och mer kompakta, spindlarna får alltså inte vara för skrymmande. Att man exempelvis inte har mekanisk anslutning, som exempelvis remmar, gör att dessa spindlar med lätthet kan monteras överallt. Det tredje fallet är att en ändrad teknologi medför enorma fördelar när det gäller produktivitet eller verktygens livslängd.

Idealiska bearbetningsförhållanden

Att inte använda någon mekanisk koppling garanterar en mjuk funktion utan eventuella stötar eller vibrationer. Detta förbättrar verktygens livslängd och ytfinheten hos de bearbetade detaljerna påtagligt. En högre rotationshastighet innebär möjlighet att öka matningshastigheten och därmed förbättra produktiviteten.

Tornos-maskinernas stabilitet och kvalitet liksom verktygsmotstånd gör det möjligt för användarna att producera snabbare och snabbare. HF-spindlar gör att de kan utnyttja den fulla potentialen hos dessa möjligheter.

Extraordinära vinster

Låt oss se varför en del tillverkare har blivit HF-spindelfanatiker. Först ett exempel inom medicalområdet.

Operation: fräsning av en Torx-form i ett skruvhuvud
I denna applikation var utmaningen att den gamla metoden, bearbetning av Torx-formen i huvudoperation, krävde mer tid än bearbetning i huvudoperation. Det faktum att minska frästiden påverkade tydligt produktionsresultatet direkt. Då bearbetningstiden



När spindlar monteras i en maskin som redan är i drift levereras spindeln, dess frekvensomvandlare, smörjsystem och kablage som en sats för snabb installation och igångkörning.

delades med två, förbättrades verktygens livslängd drastiskt eftersom det nu är möjligt att fräsa 2 000 huvuden utan att byta fräsen.

Det andra exemplet är inom klocktillverkningsindustrin.

Operation: komplex formfräsning och gängvirling.
Vid bearbetning av oron används HF-spindlar för att fräsa komplex geometri och åstadkomma balanseringshål. Dessa operationer är inte möjliga i maskinen utan sådana spindlar.



Skrubar med Torx-huvuden används allt oftare, exempelvis inom medicalsektorn, tack vare det stora skruvmotstånd. Fräsning av formen med en HF-spindel upphäver eventuella restriktioner som förknippas med brotschningsteknologin (utrymme för spånar i botten av förhålet och att detaljen och maskinen exempelvis måste hålla) och tillhandahålla högkvalitetsdetaljer med beständighet.



Det är nu möjligt att komplett bearbeta sådan typ av detalj i en automatsvarv utrustad med HF-spindlar. Att inte behöva finbearbeta detaljen i en annan produktionsutrustning innebär en drastisk minskning av dåliga detaljer.

Gångvirling av S0,3-gångor med HF-spindlar bevisade dess effektivitet. I detta exempel var produktion möjlig under en halv dag utan några problem med verktygen. Det nya bearbetningssättet ger inte bara en full veckas bearbetning med samma verktyg och hög kvalitet utan halverar även bearbetningstiden. Dessutom ger denna teknologi en perfekt spånhantering i svåra material.

Nyheter för 2009

Sedan EMO, lägger Meyrat fram två viktiga nyheter gällande HF-spindlar. Först och främst har produktionsområdet kompletterats med en spindel $\varnothing$ 30 mm.

Herr Walther säger: *"Vi har beslutat oss för att producera denna nya spindel som ett resultat av förfrågningar från våra kunder. De ville ha en kraftigare och snabbare spindel än $\varnothing$ 25 mm (MHF25). Fördelarna med kompakthet och lätthet hos den nya spindeln $\varnothing$ 30 mm är samma som för spindlarna $\varnothing$ 22 och $\varnothing$ 25 mm."* När man talar om enkelhet är den andra nyhetsdelen som presenterades av tillverkaren den universella omvandlaren. Denna nya generationens omvandlare möjliggör kontroll av vilken typ av spindel från företaget som helst utan något ingrepp. Denna anordning ger även sidofunktioner som hastighetsbromsning av spindlarna, byte av rotationsriktning eller till och med fjärrdiagnos.

Kunskap och tillmötesgående

Företagets kunskap kan man se i HF-spindlarna; vid 120000 rpm är balanseringsprecisionen på några få tiondels milligram en nyckelfaktor för verktygens livslängd och även spindelns livslängd.

Tornos tekniker har ett nära samarbete med Meyrat för att alltid kunna erbjuda bäst lämpad spindel till behovet.

Mer är 1200 levererade HF-spindlar

Under sju år har företaget sålt mer än 1200 HF-spindlar. Trots att dessa inte har ändrats utvändigt har de utvecklats en hel del. För att illustrera dessa ändringar berättar herr Walther denna roliga historia *"När vi får en spindel som skall omarbetas integrerar vi de senaste förbättringarna och därigenom har kunden alltid en uppdaterad produkt. En kund ringer mig och säger att hans nyligen omarbetade spindel inte fungerar. I själva verket roterade den med ganska hög hastighet; men den uppgradering vi gjorde på hans spindel minskade ljudet drastiskt... till en sådan grad att han inte trodde den fungerade"*.



Upp till 80000 rpm som standard, 120000 i specialutförande, HF-spindlarna från det Schweiziska företaget är mycket tysta och överskrider inte 74 dB (för att ge några exempel, ett vanligt mänskligt samtal når 60 dB och en bils signalhorn 100. Vi måste understryka att en differens på 10 dB uppfattas som en dubbling av ljudvolymen).

Visar kapaciteter

På Siams kommer Tornos att visa den här typen av spindel för första gången monterad i en Delta-maskin. Brice Renggli säger: *"Tornos har använt högfrekvens-spindlar under lång tid på de mest avancerade maskinerna i sitt program. För första gången erbjuder vi nu dessa för Delta-maskinerna. Vår målsättning är att kunna erbjuda en lösning som, även om den inte ersätter en mer avancerad maskin, tillåter fler bearbetningsmöjligheter"*.

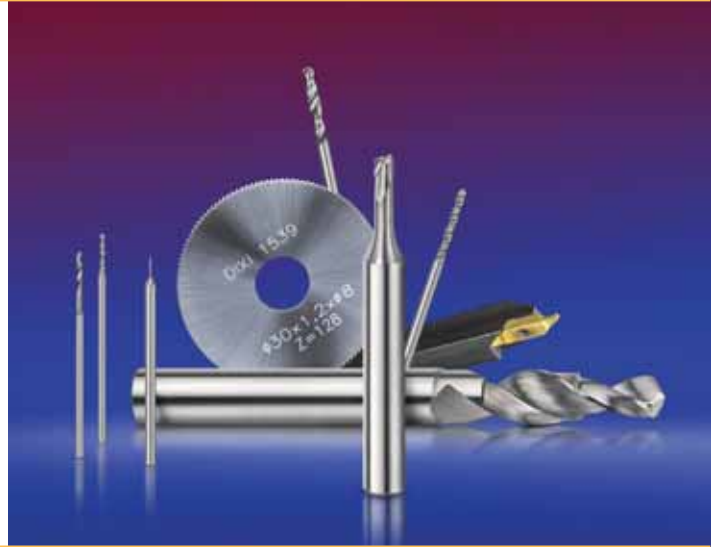
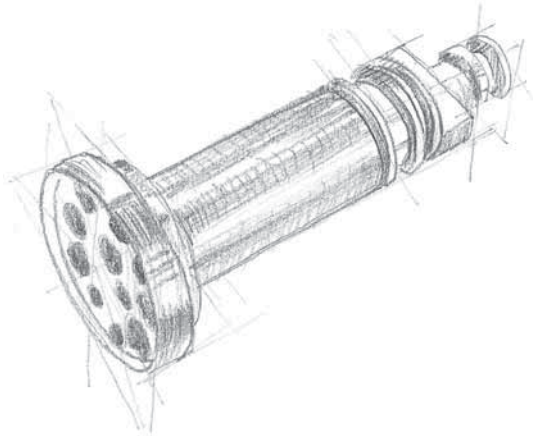


MEYRAT SA
Rue de Longeau 10
CH-2504 Bienne
Tel. +41 32 344 70 20
Fax +41 32 344 70 29
info@meyrat.com

**Tungsten carbide and diamond
precision tools**



Turning-screw cutting



Our know how compliments your experience

DIXI POLYTOOL S.A.
 Av. du Technicum 37
 CH-2400 Le Locle
 Tel. +41 (0)32 933 54 44
 Fax +41 (0)32 931 89 16
dixipoly@dixi.ch
www.dixi.com

Mini-Pendelhalter MPH

Zange	ER 8
Spannbereich	0.5–5 mm
Pendelweg	0.25 mm

Petit Mandrins Flottant MPH

Pince	ER 8
Capacité de serrage	0.5–5 mm
Oscillation	0.25 mm

Small Floating Chuck MPH

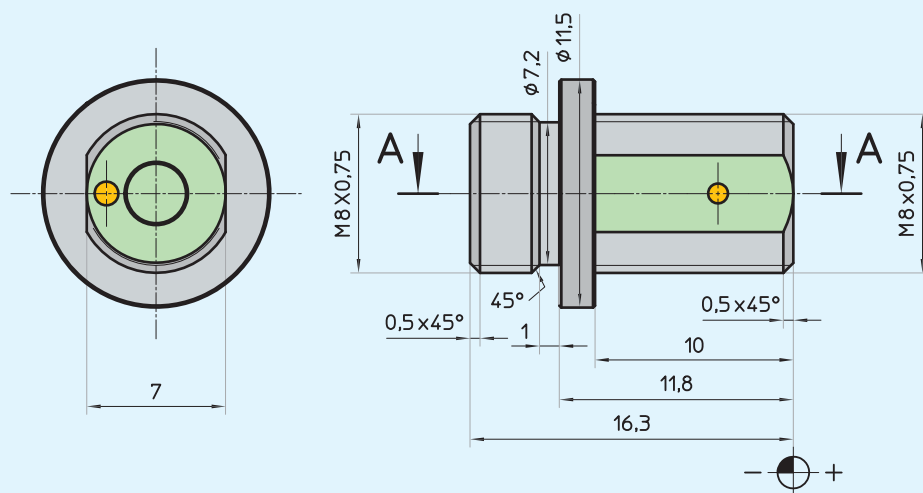
Collet	ER 8
Clamping range	0.5–5 mm
Floating range	0.25 m



stampfli
 PRECISION TOOLS

Andreas Stampfli · Solothurnstrasse 24f · 3422 Kirchberg · Switzerland · Phone ++41 34 445 57 67 · Fax +41 34 445 67 29 · www.andreas-stampfli.ch

HF-SPINDLAR I DELTA VISAS PÅ SIAMS

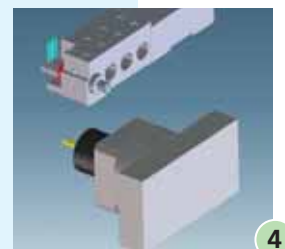


HF-spindlarna och dess olika tillbehör gör det möjligt att öka antalet befintliga verktyg i Tornos Delta-maskiner. Tack vare denna utrustning kan man utöka antalet roterande verktyg i maskinen, vilket också ökar dess bearbetningskapacitet. Under bearbetning finns tre möjligheter för installation, via en tvärgående montering som möjliggör montering av en HF-spindel, och via ett horn som har plats för upp till två HF-spindlar (1+2). Det är också möjligt att arbeta framifrån i en andra operation med hjälp av detta horn (2).

På maskiner med 5 axlar, som har ett 4-positionsfäste för motoperationen, är det möjligt att montera en axiell spindel (4+5) och en tvärgående spindel (3+5) för motoperation i samtidig operation. Av tekniska orsaker kan bara två HF-spindlar vara simultant monterade i samma maskin.

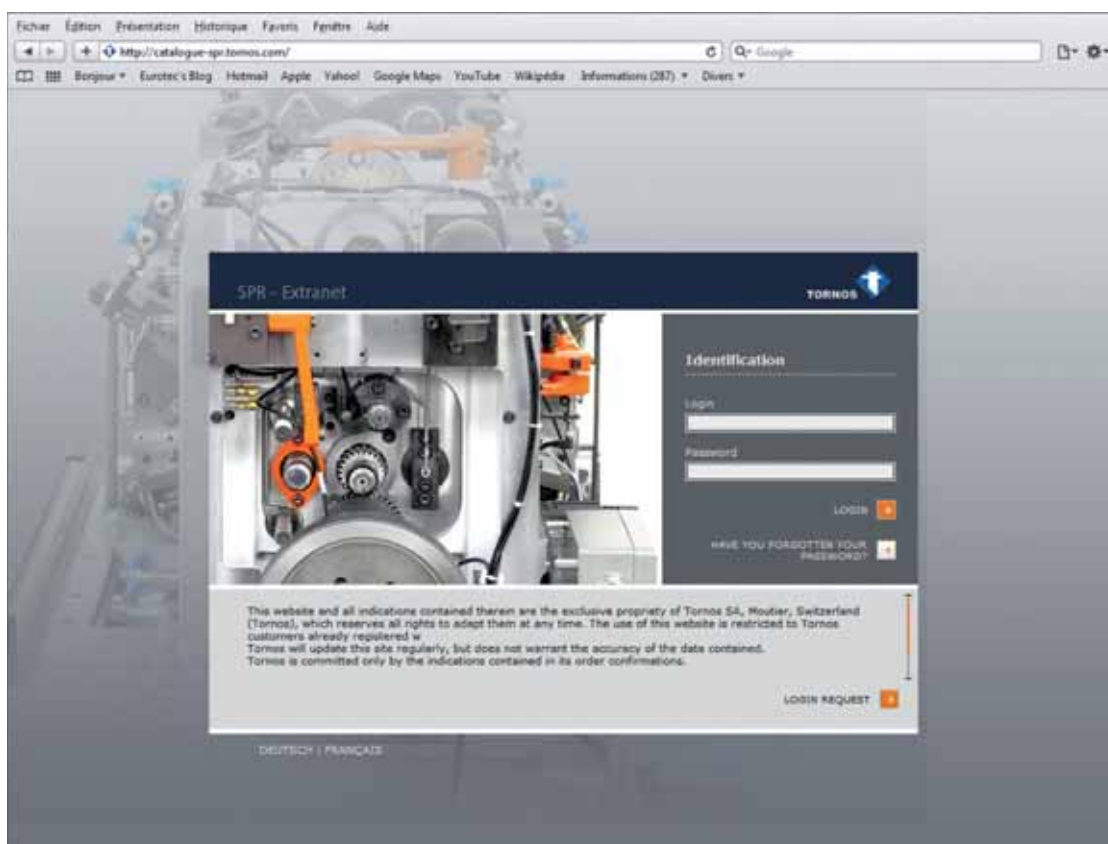
Med en rotationshastighet på upp till 80000 rpm gör HF-spindlarna att Delta-maskinerna kan utrustas med verktyg som fram till idag inte varit möjliga och därmed kunna utföra bearbetningsoperationer som tidigare endast kunde ske i maskiner av en högre kategori. Via denna utrustning är det möjligt att utföra axiell mikrobörning, slitsning eller till och med excentrisk borrar. HF-spindlar för Delta-maskinerna används inom många områden, exempelvis kontaktdon och mikromekanik, speciellt för klock- och smyckstillverkning. Detta är en fördel vid bearbetning av ädla material såsom guld, vilket kräver höga rotationshastigheter.

Många kunder är redan mycket nöjda med utvecklingen av HF-spindeltillsatserna för Delta-maskinerna. För att fler kunder skall upptäcka fördelarna med Delta-maskinerna och de specifika tillsatser som Tornos utvecklat bjuder man in till Siams-mässan i Moutier mellan den 4 till 8 maj 2010.



BESTÄM, BESTÄLL... OCH PRODUCERA...

I en modern produktionsanläggning som ofta arbetar under extraordinära förhållanden, blir behovet av reservdelar ofta påtagligt. Och när detta händer är tiden naturligtvis betydelsefull. I händelse av maskinstillestånd är det naturligtvis av stor vikt att åter kunna ta upp produktionen så snabbt som möjligt. Eventuella fel i identifiering eller leverans kan bli kostsamt. Jérôme Gafner, reservdelschef hos Tornos, berättar för oss om lösningen som är det perfekta verktyget för den här situationen.



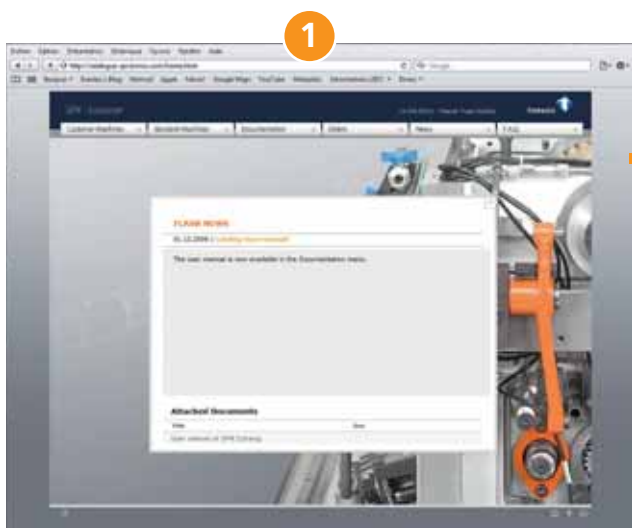
Web-sidans adress är <http://catalogue-spr.tornos.com>. Login är kundanpassad och användaren ser "sina maskiner".

Första stegen

Tornos har under flera år försökt att skapa ett system, som skulle kunna göras tillgängligt för dem av deras kunder, som vill centralisera och kategorisera numren på alla reservdelar för de maskiner man tillverkar. Efter en ingående, konceptmässig planeringsprocess organiserades systemet upp. Den första användaren var Tornos anställda världen över. Efter intensiv användning av detta system av fackmän, som pratar olika språk och tänker olika, förbättrade man systemet för att göra det än mer effektivt och "universellt".

Direktansluten publicering

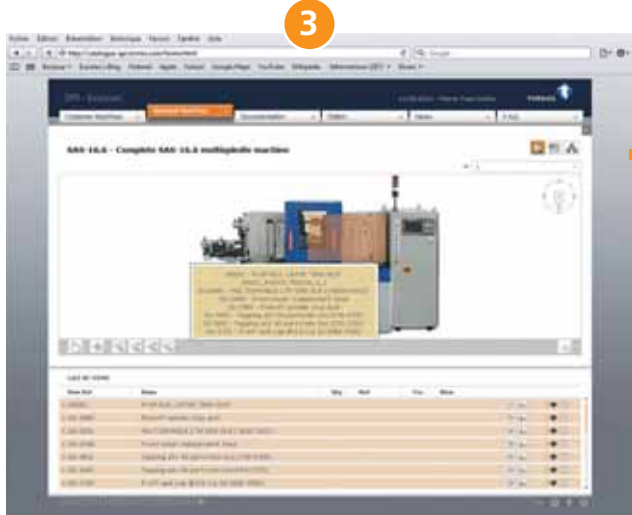
När väl denna andra version hade godkänts, bildade man en testgrupp med de kunder som hade stora maskinparker och som därmed kunde använda systemet intensivt. Efter några månader gjordes mindre förändringar och det nya verktyget blev allmänt tillgängligt i början av detta år. För att kunna utnyttja den här nya gratistjänsten måste alla kunder som äger Tornos-maskiner ladda ner sidan med ett formulär för att begära åtkomst <http://catalogue-spr.tornos.com>.



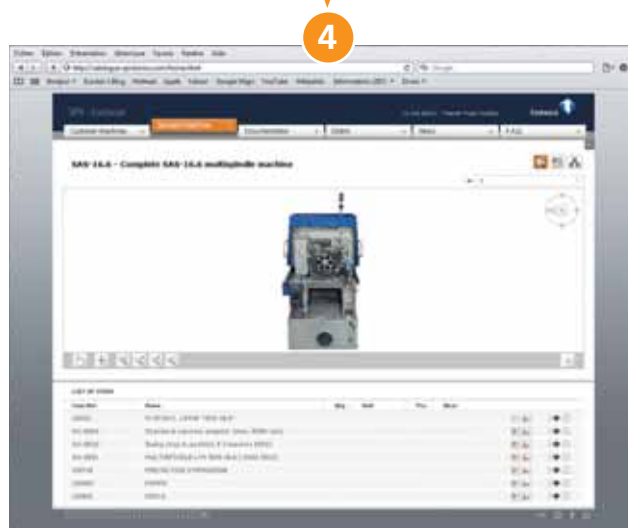
Ett fönster ger besökarna information om nyheter.



Kunden kan leta upp reservdelar genom att använda reservdelslistor (bildens högra sida)



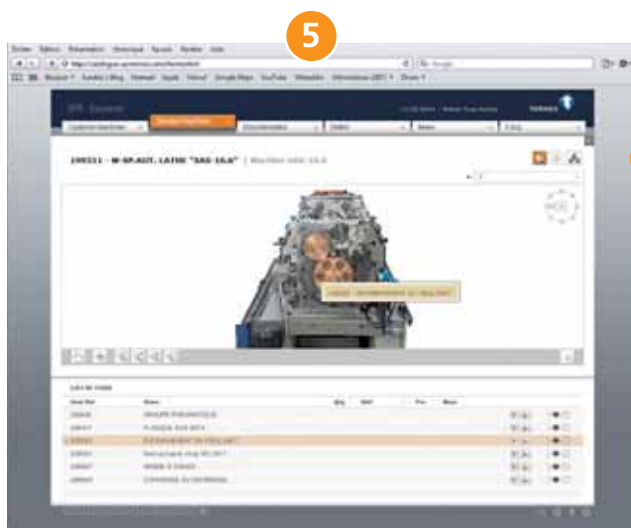
Det är också möjligt att gå runt och titta inuti maskinen genom att använda interaktiva bilder. När musen förs över bilden markeras grupperna.



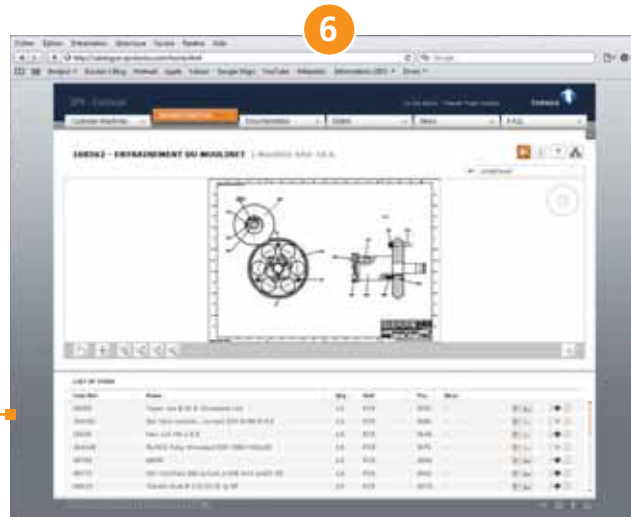
Besökaren kan också flytta sig runt maskinerna.

Kunskapsbas

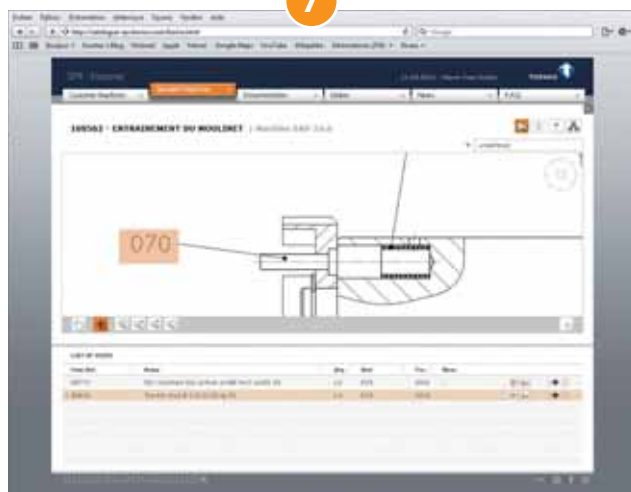
Systemets databas omfattar alla maskiner som Tornos levererat för vilka man fortfarande tillhandahåller service och Almac-maskinerna håller för närvarande på att inkluderas. Systemet innehåller 13 500 installerade maskiner. Så en kund som begär åtkomsträtt kommer att ha en exakt bild av utrustningen på sina Tornos-produkter. Om andra utrustningar har tillkommit kan systemet naturligtvis uppdateras för att garantera att det är helt komplett.



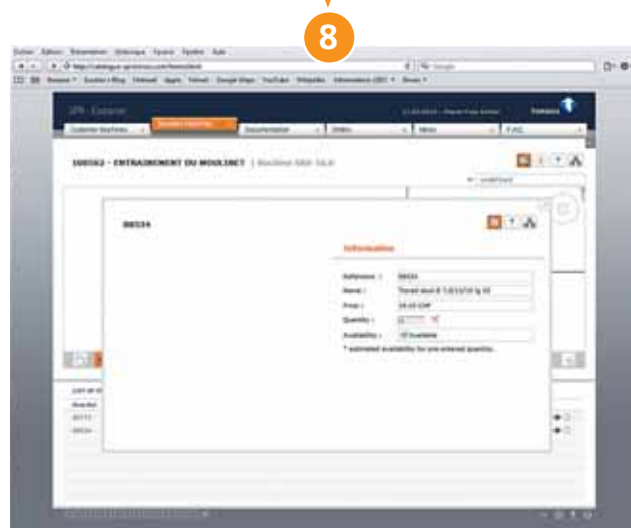
Välj och zooma in...



... för att komma åt bilden som inkluderar den detalj som skall bytas ut.



Det är också möjligt att zooma i bilden. Det detaljnummer som är i färg i listan framträder då också på bilden.



När valet skett visas information om pris och tillgänglighet. Man kan då direkt lägga en beställning!

FÖRDELARNA MED SYSTEMET

- Snabb och tillförlitlig identifiering
- Verktyg uppdaterat i takt med kundens maskinpark
- Tillgängligt 24 timmar om dygnet, 7 dagar i veckan
- Pris och tillgänglighet visas direkt
- Direktansluten beställningsfunktion
- Total transparens
- Maximal säkerhet
- Inga restriktioner eller förpliktelser att använda tjänsten

Alltid uppdaterad

Och ännu bättre! Om maskinen har moderniserats i efterhand eller genom leverans av nya generationers reservdelar finns allt där i systemet. När det gäller uppdaterade delar säger Jérôme Gafner: *"Maskiner utvecklas och reservdelar byts följaktligen ut. Vi har alltid de senaste delarna, så en kund som beställer en komponent som ett standardutbyte erhåller inte nödvändigtvis exakt samma detalj utan en av de senaste utvecklade. Våra kunder kan därför använda vår databas som ett hanterings-, spårnings- eller statistikverktyg."*

Aktuell information

Web-sidan som Tornos lanserat är inte ett diagnostikverktyg utan ett direktanslutet identifierings- och beställningssystem. Användaren kan söka efter önskade detaljer på flera sätt. Han kan rätt och slätt använda detaljernas namn, eller välja att bläddra i detaljlistorna (tekniska grupper), eller till och med göra en visuell sökning genom att använda intuitiv bildbaserad navigation. I samma ögonblick som detaljen har identifierats visas dess tillgänglighet och pris och användaren kan när som helst göra en beställning!

Direktansluten beställningsfunktion

Som vi nämnt tidigare gör systemet det möjligt för kunderna att beställa reservdelar direkt. Eftersom anslutningen är säker och personlig finns det ingen risk för obehöriga beställningar. Jérôme Gafner informerar oss i ämnet: *"Eftersom åtkomsten är länkad till individuella kunder utnyttjar alla kunder samma handelsvillkor som när de använder någon annan metod. Vi erbjuder för tillfället inte möjligheten med direktansluten betalning. Våra kunder föredrar vanligtvis att få en faktura. Om det kommer förfrågningar om detta skall vi ta det under övervägande."* Så om man önskar kan man bestämma vem i företaget som kan se den interaktiva databasen och vem som kan lägga beställningar.

En dator och internetuppkoppling är ett måste

Detta system kräver en dator som är ansluten till internet för att fungera... men användare som föredrar att fortsätta att arbeta som tidigare behöver inte vara oroliga, den här servicen är helt och hållet ett komplement till övriga metoder för att beställa reservdelar. Den är bara effektivare, snabbare och enklare.

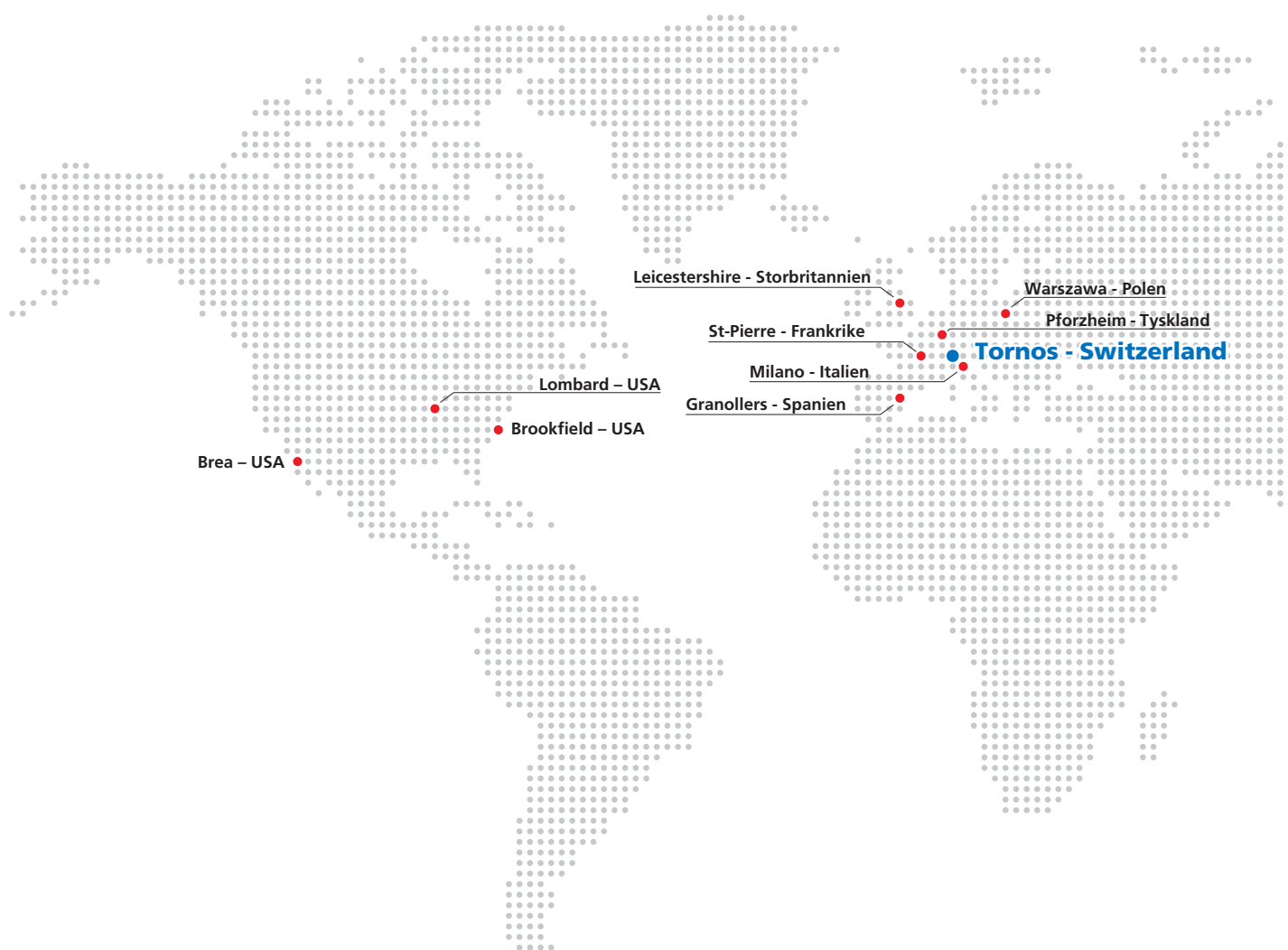
För att sammanfatta säger Jérôme Gafner: *"Av alla våra testkunder var det inte någon som ville återgå till den tidigare metoden. Enkelheten med kontakten och operationens hastighet fann snabbt allas gillande."*

Vill du testa systemet?

Ladda ner formuläret för åtkomst från följande adress: <http://catalogue-spr.tornos.com>

NÄRA VÅRA KUNDER...

När man pratar med tekniker om de logiska grunderna bakom investeringsköp – speciellt verktygsmaskiner – tar man mycket ofta upp endast de tekniska aspekterna. Dessa är naturligtvis mycket viktiga men andra faktorer gör sig emellertid också gällande.



Ta till exempel den franska underleverantören som har sett sin huvudleverantör utlokaliseras till Kina och dessutom har "tvingats" till att internationalisera för att fortsätta vara konkurrenskraftig. Självfallet är förväntningarna på kvaliteten på tjänsterna desamma. Det räcker inte bara att ha en effektiv maskin; utan det är även en garanti att man kan lita på en kontakt med god kunskap om den "lokala" marknaden och villkoren och som kan assistera i genomförandet av

"processen" som har gjort skillnaden. Närheten, liksom direktkontakt, är avgörande faktorer.

Tänk globalt, agera lokalt

Eftersom Tornos alltid sålt mycket sofistikerade bearbetningslösningar som, till sin natur, kräver kundanpassad support, har företaget antagit en utåtriktad och supportbaserad framtoning. Så långt tillbaka som

på tidigt 60-tal öppnade den Schweiziska tillverkaren kontor i Frankrike och USA och utvecklades globalt för att etablera en världsomspännande närvaro. En annan komponent i företagets kultur är tillgängligheten av lokal, högutbildad personal och en extra "specialiststyrka" med teknisk/säljstödspersonal. Därför, varhelst i världen du befinner dig, är du garanterad ett

svar som inte bara är perfekt anpassat till den lokala kulturen och de lokala arbetsmetoderna utan även garanterar en hög nivå på teknisk kompetens.

En pragmatisk framtoning

Idag bör användningen av en automatsvarv bli allt enklare. Utvecklingen av en världsomspännande närvaro innebär arbete med operatörer som har en påtagligt varierande kunskapsgrad, vilket betyder att de mest sofistikerade och mångsidiga maskinerna ibland kan visa sig vara för komplexa att använda. Nischmaskinen som är konstruerad för att producera högkomplexa detaljer är fortfarande en av Tornos prioriteringar, emellertid håller företaget lojalt fast vid sina värderingar och gör dessa allmänt tillgängliga genom att tillhandahålla support för programmering och riggning. En annan av deras utvecklingsgrenar är tillägnad produktionen av okomplicerade maskiner (Delta och Gamma) som är enklare att rigga och använda.

Tillhandahålla lösningar

Med 13 produktserier erbjuder Tornos ett brett program med lösningar som är perfekt anpassade för en mängd olika behov. Från den enklaste till den mest komplexa detalj, från en diameter på 1 mm till 32 mm och för alla standarddimensioner kan företaget leverera en eller flera lämpliga maskiner.

Så, hur ska man då välja från ett sådant utbud?

Att göra det omöjliga

Svaret på denna fråga är enkelt: man behöver bara kunna lita på ett välutvecklat lokalt, kommersiellt nätverk med perfekt kunskap om marknaderna, och på teknisk expertis som kan finjustera erbjudandet. När väl maskinen blivit såld visar det lokala supportnätverket vad man går för och kan tillhandahålla nödvändig konsultering, utbildning eller service för att utveckla ett samarbete med kunden.

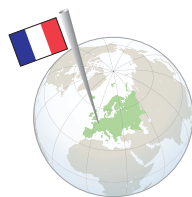
En världsomspännande närvaro

Tornos har dotterbolag i Tyskland, Kina, Frankrike, Spanien, USA, Storbritannien, Italien, Malaysia, Polen och Thailand. 2010 kommer man även att öppna ett dotterbolag i Brasilien och ett i Indien (mer om detta i ett kommande nummer av decomagazinet). I övriga länder är man beroende av högkvalificerade agenter. Dessa agenter kan även anlita tjänster från teknisk/försäljningsexpertis.

Koncernens olika dotterbolag i detalj.



TORNOS FRANKRIKE



Placering

Tornos Frankrike är placerat i Les Jourdiés industriområde i Saint-Pierre en Faucigny, 10 minuter med bil från Cluses, huvudstaden för Fransk stångsvarvning.

Lokalerna ligger nära en motorvägsavfart för snabb och enkel åtkomlighet, mitt emellan Genève och Chamonix.



Antal anställda:

TTF-personalen består av 25 personer.

15 av dessa utgör den tekniska avdelningen vars uppgift är att installera nya maskiner och underhålla Tornos maskiner, varav en del har varit i tjänst i över 50 år!

Hur länge har dotterbolaget funnits till?

Tornos har varit närvarande i Frankrike sedan 1945 via sin försäljningsrepresentant.

Tornos Franska dotterbolag grundades 1962 på Rue de l'Annexion in Annemasse.

1987, på befallning av herr Tappaz, flyttade dotterbolaget till Saint-Pierre en Faucigny i Arve Valley.

Hur garanterar ni att kunderna får full support?

Den franska marknaden täcks av TTF och består av 4 geografiska nyckelområden. Det första området, som täcker Haute-Savoie och omfattar nästan 500 företag, hanteras direkt av dotterbolaget.

Nästa område är Franche-Comté, som fackmässigt hanteras av en försäljare.

Norra Frankrike täcks av en Tornos-försäljare med bas i Paris och som har 5 agenter, och södra Frankrike hanteras också av en Tornos-försäljare med 5 agenter med bas i Perpignan.



"Tornos: nu mer än någonsin en viktig svarvpartner i Frankrike."

Patrice Armeni, Försäljningsdirektör hos Tornos France

Dotterbolagets chef Patrice Armeni förklarar: "Våra kunder kan dra fördel av tekniska studier och bearbetningstester i vårt dotterbolag som har ett demonstrationsrum med 5 eller 6 tillgängliga maskiner. År 2009 utförde vi 150 tidsstudier och 20 bearbetningstester hos Tornos Frankrike. Vi kan också förlita oss på den erkända kunskapen hos Tornos i Moutier och teknisk support från våra 20 samarbetspartners som är specialiserade på verktyg, råmaterial, skäroljor och kringutrustningar.

Vår teknik/säljpersonal har omfattande teknisk kunskap om Tornos en- och flerspindliga maskiner".

Inom alla områden, från underhåll till service efter försäljning, riggning, tester, utbildning och försäljning får de alla regelbunden utbildning i Moutier för att ytterligare bygga upp sin erfarenhet och kunna tillgodose kundernas behov. Detta bidrar också till kontinuiteten i vår personals tekniska och kommersiella

kunskap. Den konstanta dialogen mellan dessa två avdelningar, med tillägg av de olika avdelningarna i Moutier, garanterar varaktigheten och är ett säkert sätt att trygga framtiden.

48-timmars garanterad expedition

"Vårt ansvar är en daglig fixering för oss och för att garantera den har vi genomfört en allt effektivare struktur på Tornos Frankrike. Vår servicemottagning leder dig till den mest lämpliga avdelningen.

För tekniska frågor bemannas heta linjen av två tekniker för att identifiera problem och komma med en lösning, om möjligt via telefon. Om problemets natur gör felsökningen mer komplex skickas en specialist-tekniker ut inom 48 timmar för att fastställa felet.

Närheten till vårt moderbolag betyder att vi har snabbast möjliga tillgång till reservdelar. En komponent som exempelvis beställs före klockan 16 levereras till kunden följande morgon. I en del fall finns delen tillgänglig även från dotterbolaget.

Eftersom vi vill erbjuda mer än bara tekniska lösningar ger vi den här typen av service högsta prioritet. Det är ingen tillfällighet att våra tjänster för "kalkylerings-" och "bearbetningsapplikationer" är efterfrågade året runt för allt mer komplexa projekt som helt uppfyller kraven från exempelvis medicinal- och fordonssektorerna", sammanfattar Patrice Armeni.

TORNOS ITALIEN



Placering

Dotterbolaget är placerat i Zerbo industriområde i Opera. Nära Milanos västra utfart. Tornos kan nå snabbt och direkt från motorvägen.

Antal anställda:

12 personer.

Hur länge har dotterbolaget funnits till?

Sedan 1962, som dotterbolag till Bechler; som dotterbolag till Tornos Technologies Italien sedan 1992.

Hur garanterar ni att kunderna får full support?

De flesta av våra kunder är legotillverkare inom sektorerna medicinal/dental, oljekraft, fordon och pneumatik.

Marknaden underhålls av en försäljare som täcker hela Italien, en områdeskoordinator, en teknisk/försäljningsagent specialiserad på enspindliga svarvar,

en annan på flerspindliga svarvar och ett kontor. Ett mycket specialiserat team med sex tekniker utbildade i att arbeta på alla Tornos och Almacs produkter fullbordar gruppen. Marknaden betjänas direkt med hjälp av specialistagenter.





“Ett litet team som hanterar stora projekt åt sina kunder.”

Barbara Stivan, Verksamhetschef, Tornos Italien

Dotterbolagets chef Barbara Stivan förklarar: *“Vi är kända för vår tekniska spjutspetskunskap. Vi har ett brett område och vår kompetenta personal kan exakt identifiera den bäst lämpade maskinen för kundens behov. En annan egenskap hos Tornos Italien är vår långa erfarenhet att tillhandahålla inställnings- och supporttjänster för produktion av högteknologiska detaljer.”*

Närhet till kunderna

“Våra tekniker är högspecialiserade för riggning och igångkörning av enspindliga och flerspindliga maskiner. Vi har också en heta-linjen som effektivt ger snabba problemlösningar. Vår tekniska utbildningspersonal är välkänd hos de flesta av våra kunder. Dessa stöts av våra tekniker/försäljningsagenter som har ett omfattande försäljningsnätverk över hela området. Agenturer som arbetat tillsammans med Tornos under decennier, ett nätverk som gör det möjligt för oss att tillhandahålla finjusterad, kundanpassad support över hela marknaden”. Barbara Stivan.



TORNOS SPANIEN



Läge

Tornos dotterbolag i Spanien ligger norr om Barcelona, i industriområdet *El Congost* i Granollers.

Antal anställda

TTIberica har 11 anställda. Personalen på Tornos Spanien är mycket lojal och har skaffat sig en mycket imponerande erfarenhet.

Hur länge har dotterbolaget funnits?

Med över tjugio års verksamhet är Tornos dotterbolag förmodligen det äldsta dotterbolaget i Spanien till en icke-spansk maskintillverkare. De nuvarande lokalerna i Granollers invigdes 1991.



Hur garanterar ni att kunderna får full support?

Tornos Spanien täcker hela den Iberiska halvön, Spanien och Portugal, med sina egna representanter och försäljare.

Alla anställda hos Tornos dotterbolag i Spanien är mycket erfarna i sina olika positioner tack vare en utmärkt utbildning och de många års erfarenhet man skaffat sig genom att arbeta på TTIB.

Så med flerspindliga eller enspindliga maskiner kan Tornos Spanien utföra "nästan" allting internt; produktionsstudier, kundanpassade offerter, utbildning, utföra installation av olika maskiner, eftermonteringar, handledning, etc.

Deras huvudspecialitet är medicinal/dentalområdet där företaget har installerat över 100 maskiner hos nöjda kunder. Med sina riggningsexperter för bearbetning av implantat, vinkelstöd av titan eller olika typer av benskruvar är expertisen hos Tornos Iberica mycket framträdande.

- 300 m² demonstrationsrum där kunder och besökare kan se de senaste Tornos-maskinerna i produktion. För tillfället Sigma 20 II, Delta 20 och Gamma 20/6B
- Öppna hus och demonstrationsdagar under hela året
- Komplette översyn och modernisering av Deco-maskiner. För tillfället pågår modernisering av en Deco 20 från 1998.
- Produktionsberäkningar
- Utförbarhetsstudier för komplexa detaljer i Tornos maskiner
- Förebyggande underhåll
- Reservdelsleverans inom 24 timmar

Herr Acrich tillägger: *"Utbildning är förmodligen den allra viktigaste delen för oss här. Vi erbjuder systematiskt utbildningskurser under årets alla månader! Kurser i TB-Decos grunder, i avancerad programme-*

"På Tornos Spanien kombineras erfarenhet, påhittighet och teknologi för att åstadkomma högkvalitativa lösningar till kunderna"

Isaac Acrich, Direktör Tornos Iberica



En genuin partner

När en kund beställer en Tornos-maskin i Spanien bildas ett genuint samarbete mellan kunden och Tornos Spanska dotterbolag. Tornos Technologies Ibéricas 600 m² stora lokaler är välkända inom de industriella sektorerna över hela landet för sin kompletta service och närvaro på marknaden:

- Hotline, en alltid tillgänglig högkvalificerad specialist, som står till kundens förfogande och som pratar kundens språk

ring, specifika kundanpassade kurser på begäran samt kontinuerlig utveckling finns alla tillgängliga med målet att tillgodose behoven hos alla verksamheter och användare. För att kunna utföra detta använder vi vårt rymliga och välutrustade utbildningsrum där vi kan arrangera trevliga och effektiva utbildningsprogram".

TORNOS TYSKLAND



Placering

Pforzheim, världsberömt och känt för sina juvel- och klockindustrier, porten till Schwarzwald, hemvist för hög precision, medicinska och mikromekaniska teknologier. Dotterbolaget är placerat nära Pforzheim, som även har en stor metallindustri.

Antal anställda:

Med en personal på 41 personer är Tornos Tyskland det största dotterbolaget. Man täcker alla områden med support och service och har även ett test- och riggningscenter.

Hur länge har dotterbolaget funnits till?

Tornos har funnits i Tyskland sedan 1954, det år man hade sin första representant där. Deras kontor är fortfarande placerat i Pforzheim.

Hur garanterar ni att kunderna får full support?

Marknaden består i huvudsak av fordons-, medicinal, elektroteknik- och klocktillverkningsindustrin i Tyskland och Österrike. Dotterbolagets huvudsakliga målsättning är att tillgodose kundernas behov. För att uppnå detta är organisationen uppbyggd runt professionell teknisk personal och utmärkt support.

Snabba, pålitliga reservdelsleveranser, engagerad kundservice och en heta-linjen kompletterar det serviceområde som dagligen finns tillgängligt för kunderna.

Alla typer av önskemål

"Inom svarvning erbjuder vi våra kunder ett produktområde som täcker alla typer av önskemål. Med hjälp från vår engagerade personal kan vi leverera en maskin som är helt skräddarsydd efter kundernas behov och hjälpa dem att köra dessa effektivt" säger Jens Küttner, dotterbolagets chef.



"Vår personal arbetar hårt varje dag för att se till att ni, våra kunder, skall kunna säga om oss: 'För mig är Tornos den teknologiskt mest professionella av våra samarbetspartners som förser oss med maskindelar. De är mest pålitliga och mest vänliga när det är fråga om kundkontakt.'"

Jens Küettner, vd för Tornos Tyskland

TORNOS STORBRITANNIEN



Placering

Tornos UK ligger i Coalville, i mitten av UK Midlands, ett område som sedan länge är känt för sin tillverkning.



“På Tornos UK är vår personal starkt engagerad i att tillhandahålla verktygen för er framgång i dagens utmaningar”.

John Mc Bride, vd för Tornos Nordeuropa

Antal anställda:

7 personer arbetar på Tornos UK

Hur länge har dotterbolaget funnits till?

Tornos UK har varit ett dotterbolag till Tornos i mer än 20 år.

Hur garanterar ni att kunderna får full support?

Tornos UK arbetar direkt med kunder i England, Skottland, Wales, Isle of Man, kanalöarna och Sydafrika. Dessutom tillhandahåller man försäljnings- och servicesupport för sina samarbetspartners Premier Machine Tools, som täcker Republiken Irland och Nordirland. Sedan 2008 har Tornos UK också gett säljsupport till sina samarbetspartners Ehn & Land (Skandinavien) och Esmeijer (Benelux).

Huvudmarknaderna som Tornos UK bearbetar är flyg/flygelektronik, olja, gas, medicinal, fordon/motorsport och elektronik.

Dotterbolagets chef John Mc Bride informerar: *“Hela meningen & fokus med Tornos UK:s existens är att förse kunderna med säljstöd och service efter försäljning på den höga nivå som krävs idag. Detta spänner från att tillhandahålla leverans av reservdelar inom 24 timmar, besök av servicetekniker, heta-linjen-support för både service och applikationer, cykeltidsberäkningar och annan information för att motivera maskinköp och naturligtvis bearbetningsdemonstrationer. Eftersom våra kunders marknader med åren*

blir mer konkurrensbetonade så är det extremt viktigt att vi förser dem med de korrekta verktygen för jobbet. Försäljningen hanteras av John Mc Bride och Gerry Cook som gärna tar tillfället i akt att erbjuda sina kunder goda lösningar för deras nya projekt eller bara hjälper dem med lösningar för att göra befintliga projekt mer lönsamma”.

Stabilitet och expertis till kundernas tjänst

Tornos UK har en väl etablerad personal där alla utom en har arbetat i företaget mellan 15 och 20 år. Denna stabilitet ger styrka när det gäller:

- Produktkunskap,
- Företags- och systemkännedom
- Marknadskunskap
- Långvariga kundrelationer
- Dessutom, med de operativa systemen på plats hos Tornos Moutier kan Tornos UK ge snabb och effektiv kundservice.

TORNOS POLEN



Placering

Beläget i den polska huvudstaden Warszawa, mitt i landet, är dotterbolaget idealiskt placerat för att betjäna hela den polska marknaden.

Antal anställda:

3 personer med hjälp av en extern serviceman.

Hur länge har dotterbolaget funnits till?

Sedan november 2007, och dotterbolaget har varit tvungna att växa för att hålla jämna steg med marknaden.

Hur garanterar ni att kunderna får full support?

Tre mycket motiverade personer arbetar för dotterbolaget, två i Warszawa och en i Wrocław i södra Polen. På Warszawa-kontoret sköter Joanna och Aneta hela driften när det gäller reservdelar, service och marknadsföring. Jacek, vår säljare, är baserad i Wrocław. En extern avdelning som leds av ett oberoende företag assisterar dotterbolaget med att lösa kundernas tekniska problem.

Polen är medlem av Europeiska Unionen sedan 2004, landet har 38 miljoner invånare och en ekonomi som konkurrerar med de flesta andra inom unionen. Försäljningen av verktygsmaskiner växer, med speciella branschmässor både i Poznan och i Krakow, vilket gör det möjligt för Tornos att stärka sin position här.



Ett genuint samarbete

"Verksamheten hos ett litet företag som Tornos Polen beror till stor del på dess förmåga att arbeta tillsammans med sina kunder och samarbetspartners. I detta avseende är vårt samarbete med Moutier ett lysande exempel på effektivitet och harmoni. Vi är ett litet team som är en del av ett mycket större och vi har ett mycket nära samarbete med vårt moderbolag i Schweiz. Resultatet av samarbetet och effektiviteten förs vidare till våra kunder som tycker om att ha en nära relation med tillverkaren. Detta gör att information snabbt förs vidare". Joanna Skudniewska, administrativ chef hos Tornos Polen.

"Den glädje vi får ut av att samarbeta med Tornos Moutier överförs till den service vi ger våra kunder och vi hoppas att de i sin tur är lika glada över att samarbeta med oss."

Joanna Skudniewska, Administrativ Chef Tornos Polen



TORNOS USA



Placering

Tornos US har tre centra i Nordamerika



1 Tornos (West)
1400 Pioneer Street
Brea, CA 92821
Phone: 630.812.2040
Fax: 630.812.2039

2 Tornos (Midwest)
840 Parkview Boulevard
Lombard, IL 60148
Phone: 630.812.2040
Fax: 630.812.2039

3 Tornos (Northeast)
1 Parklawn Drive
Bethel, CT 06801
Phone: 203.775.4319
Fax: 203.775.4281

TTUS huvudkontor finns i Lombard, Illinois, beläget 15 miles från Chicagos internationella flygplats O'Hare. Denna förnäma adress, i hjärtat av Midwesterns logistikkorridor, är centralt placerad på kontinenten (för snabba reservdelsleveranser) och på bekvämt avstånd till den största koncentrationen av kunder till Tornos US.

TTUS nordöstra centra är placerat i Bethel, Connecticut mellan New York City och Hartford. Västkustcentrat är placerat vid Orange Countys kullar, bara 17 miles från Orange County flygplats, och 48 miles från Los Angeles internationella flygplats (LAX).



*"Tornos USA-team är starkare än någonsin.
Vi har de bästa maskinerna i vårt program.
Vår verksamhet och logistik är
strömlinjeformad över hela USA – vi går som
en väloljad maskin.
Vi har stark försäljning och starka allierade.
Våra nya samarbetspartners kommer att
stärka vårt varumärke och öka våra kunders
erfarenhet. Vi är organiserade, optimerade och
redo för framtiden"*

Scott Kowalski, vd för Tornos USA

Antal anställda:

I hela USA har Tornos 20 anställda samt följande erfarna och motiverade nyckelpersoner.

I Nordamerika representeras Tornos även av 16 oberoende återförsäljarföretag som adderar ytterligare 120 personer till vår säljstyrka med regionala områden (som övervakas av Tornos regionala säljchefer).

Hur länge har dotterbolaget funnits till?

TTUS har varit ett dotterbolag till Tornos sedan 1959. Den Nordamerikanska verksamheten började i Connecticut; och 2006 flyttade TTUS huvudkontor till den mer centralt belägna staten Illinois.

Hur garanterar ni att kunderna får full support?

När det gäller marknadssegment har Tornos i Nordamerika en enastående expertis på den medicinska arenan. Faktum är att 70% av Tornos US verksamhet ligger i sektorn för medicinaldetaljer. Svarvar från Tornos Schweiz erbjuder en fantastisk kombination av precision och repeterbarhet för benskruvar, implantat, instrument etc. *"Vi servar världstoppen vad gäller tillverkare av medicinaldetaljer, Hammil Medical, Johnson & Johnson Dupuy, Medtronics, Nobel Biocare, Remmele, Smith & Nephew, Stryker,*

Zimmer, för att bara nämna några. Faktum är att vi i Nordamerika har utvecklat en specialmaskin för medicinalapplikationer; Deco Sigma 20 BioPak" säger Scott Kowalski. Denna variant av Sigma 20 är utrustad med alla de tillsatser och tillbehör som en kund kan tänkas behöva för att tillverka detaljer för medicinalindustrin och gör det enklare än någonsin tidigare att bryta sig in på denna lönsamma marknad. Med BioPak kan kunderna enkelt köpa sin maskin och snabbare komma in på marknaden.

Ett annat världsberömt industrinav där TTUS har dominerat under många år är Silicon Valley i Kalifornien – centrum för högteknologisk, elektronisk utveckling; och flygindustrin i sydväst. Varje plan har mellan 6000 och 7000 kontaktdon. Och varje kontaktdon kan ha upp till 300 kontakter. *"Kontakter är nödvändiga för driften av moderna flygplan – och TTUS är nödvändiga för flygindustrin. Våra kunder inom flyget har tillverkat kontakter för den internationella rymdstationen – inklusive ett kontaktdon mellan solbatterier – och rymdfärjan"* -Scott Kowalski.

Tillverkningen av fordonsdetaljer är också mycket stor i Nordamerikanska mellanvästern, hemtrakter för Detroit's tre stora: General Motors, Ford och Chrysler. TTUS har servat denna industri väl under åren och ser fram emot fortsatt utveckling under kommande år.

"TTUS erbjuder det bästa inom Schweizisk svarvning i Nordamerika. Nordamerikanska kunder uppskattar Tornos 50-åriga kvalitet, Schweizisk precision och lokal service i världsklass. Även fast Tornos utrustning ofta har en högre prislapp än våra konkurrenter här i Nordamerika gör dessa nyckeldata det möjligt för oss att slå ut konkurrenterna gång efter annan".
Scott Kowalski

Till kundernas tjänst

"Vi har ägnat de tre senaste åren till att utveckla den bästa kundservicen för Schweizisk svarvning i Nordamerika. Med våra tre centra kan vi garantera snabbare leveranstider; praktiska demonstrationer i våra visningsrum; och enkel tillgång till vår försäljning, service, applikationsexperter och moderna utbildningslokaler. Vår unika, direktanslutna DirectConnect-service sammanför våra kunder med Tornos service-

personal 24 timmar om dygnet 7 dagar i veckan. Det spelar ingen roll vilken tid det är på dygnet, med DirectConnect är TTUS servicepersonal alltid tillgänglig. Med DirectConnect garanterar Tornos en återuppringning från en certifierad tekniker inom en timme. Ett enkelt direktanslutet formulär låter kunden enkelt komma in i deras supportansökan. Och meddelandet sänds elektroniskt till en Tornos-anställd i tjänst.

Tornos förbereder sig nu för IMTS 2010, den internationella mässan för tillverkningsteknologi som hålls i Chicago vartannat år. Med en stor monter på 60x40' kommer TTUS att visa sitt breda program och dra besökare från hela världen till montern med en helt ny virtuell resa! En annan styrka hos TTUS dotterbolag är det breda programmet – från exklusiva Deco till förstanivåmaskinen Delta, till Almacs fräsmaskiner, till Esco genom Tornos spolmatningssystem".

TORNOS ASIEN

Tornos närvaro i Asien och Indien representeras av 4 dotterbolag; Shanghai (Kina), Bangkok (Thailand), Penang (Malaysia) och Hong Kong. Ett dotterbolag kommer snart att öppnas i Indien (mer om detta i ett kommande nummer av decomagazinet).



"Var global men agera lokalt. Varhelst våra kunder kan finnas måste vi finnas nära dem, tala samma språk och förstå deras kultur, så att vi kan uppfatta deras behov och förse dem med den bästa servicen."

Daniel Hess, vd för Tornos Asien

SHANGHAI



Shanghai är Kinas största stad och ett av de största storstadsområdena i världen med över 20 miljoner invånare. Placerat på Kinas centrala östkust, alldeles vid Yangtze-flodens mynning, styrs staden som en av Folkrepubliken Kinas kommuner med provinsnivå-status. Det är det största handels- och finanscentrat på Kinas fastland och har beskrivits som ett "möns-terexempel" på världens snabbast växande större ekonomi.

Shanghai kommer också att vara värd för världsutställningen World Expo 2010, det största evenemanget i Kina sedan olympiaden 2008. Man har den första kommersiella höghastighets Maglev-järnvägen i världen som kör med en hastighet på 431 km/tim.

Antal anställda:

Dotterbolaget i Shanghai har en personal på 13 personer, som erbjuder komplett service, från försäljning till reparationer och reservdelar. (Peking 3 personer)

Hur länge har dotterbolaget funnits till?

April 2004. Marknaden betjänades ursprungligen direkt från Moutier. (Peking 2007)

Hur garanterar ni att kunderna får full support?

Dotterbolaget sköter försäljning, service och applikationer för Kina (exklusive södra Kina) och Japan.

Aktivitetsområdena omfattar Tornos fyra huvudområden d.v.s. medicinal, fordon, elektronik och klocktillverkning samt områdes- och applikationstekniker som är specialiserade på alla enspindliga och flerspindliga modeller.

Närheten till kunder med samma kultur plus utmärkt teknisk expertis på medicinal-, dental- och mikromekanikdetaljer har hjälpt till att utveckla detta unga

"Den mycket lämpliga placeringen gör det också möjligt att serva kunderna med mycket kort varsel. Kunderna är nöjda med vår service i toppklass som garanterar den en non-stopproduktion."

Yves Joliat, Applikationschef Nordasien

kontor till ett hus fullt av möjligheter och även testbearbetningar, inte bara för Kina utan även hela Asien. Närvaron av Tornos Schweiziska applikationschef sedan kontoret öppnade har varit en grund till framgången.

Service i toppklass

Tornos Shanghai började som representationskontor i april 2004 och registrerades officiellt som ett licensierat aktiebolag i november 2008. Företaget är beläget i Zuhui-området, en mycket lämplig placering för att kunder skall kunna besöka utställningshallen och ta del av utbildning eller göra slutkontroll av testbearbetningar.

HONG KONG



Hong Kong är en av de speciella förvaltningsregionerna i Folkrepubliken Kina. Det är ett av världens ledande internationella finanscentra med en betydande kapitalekonomi som karaktäriseras genom låga skatter, fri handel och minimalt ingripande från regeringen. Placerat på Kinas sydkust och omgivet av Pearl River Delta är detta en av de största och mest konkurrensutsatta marknaderna i Kina för CNC-svarvar. Huvudmarknaderna i regionen är klocktillverkning, elektronik och fordonsindustrin.

Antal anställda:

Dotterbolaget i Hong Kong är baserat på samma modell som det i Shanghai. 10 personer förser kunderna med komplett service, inklusive support, försäljning, reparationer och reservdelar.

Hur länge har dotterbolaget funnits till?

Sedan juni 2005.

Hur garanterar ni att kunderna får full support?

Dotterbolaget sköter försäljning, service och applikationer för Hong Kong, Sydkina, Taiwan, Korea och Filippinerna. Aktivitetsområdet omfattar Tornos fyra huvudmarknader d.v.s. medicinal, fordon, elektronik och klocktillverkning.

Möjligheten att utföra tidsstudier och testbearbetningar lokalt med snabba expeditionstider har gett positiva resultat. Styrkan med applikationer är en klart avgörande faktor för detta dotterbolags framgång och deras kunders.

"Tornos Technologies Asia Limited registrerades officiellt i juni 2005. Genom att bygga upp ett reservdelslager, service, applikations- och säljstöd kan vi hela tiden uppfylla kundernas produktionsbehov över hela norra Asien. Vi har också byggt om halva kontorsytan till att utföra testbearbetningar och för lager av reservdelar". Daniel Hess



"Möjligheter att utföra tidsstudier och testbearbetningar lokalt med korta expedieringstider har gett positiva resultat mot våra konkurrenter"

Terence Chau, Försäljningschef Nordasien



BANGKOK



Tornos SA:s representationskontor i Thailand öppnade 2007 för att ge lokal service till kunderna, speciellt i form av det stöd som ges till företag när de ska välja de svarlösningar som är mest lämpade för deras behov, samt teknisk assistans genom service efter försäljning.

Antal anställda:

4 av de 5 anställda personerna hos Tornos Thailand är tekniker.

Hur länge har dotterbolaget funnits till?

Sedan juli 2007.

Hur garanterar ni att kunderna får full support?

Kontoret är placerat i Bangkok och har en applikationschef och 3 applikations/servicetekniker. Detta högkvalificerade team med tekniker ger professionell support till kunder i Thailand och ger dessutom teknisk support till kunder i Australien och Indien.

Vi kan göra det

”Den största styrkan hos Tornos Thailand är vår erfarenhet av applikationer med både flerspindliga och enspindliga maskiner. Även fast vi bara har 4 tekniker har vi tillsammans över 40 års erfarenhet av automatsvarvar och vi har alla en bakgrund inom produktion. Typiska detaljer som vi stöter på är tillverkade av exotiska material eller har svårbearbetade egen-skaper. Vi är beredda på att tänka ’utanför boxen’ och har en ’vi kan’-attityd”.

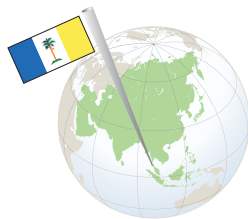


*“För Tornos Thailand
är svåra komponenter
en specialitet”*

Darren Way, Applikationschef Södra Asien



PENANG



Tornos Malaysias representationskontor är placerat nära industriområdet Penang Island på Malaysias nordvästra kust. Penang, även kallat "Orientens pärla" är ett välkänt turistmål. Dess huvudstad och största stad, Georgetown, ligger i nordöstra hörnet av Penang Island. Öns södra del är starkt industrialiserad med högteknologiska elektroniska fabriker (såsom Dell, Intel, AMD, Altera, Motorola, Agilent, Hitachi, Osram, Plexus, Bosch och Seagate) alla inom Bayan Lepas industriella frizon.

Antal anställda:

5 personer som servar kunderna.

Hur länge har dotterbolaget funnits till?

Sedan november 2007

Hur garanterar ni att kunderna får full support?

Dotterbolaget täcker Malaysia, Singapore, Indonesien, Vietnam och Pakistan. Aktivitetsområdet omfattar Tornos fyra huvudområden d.v.s. medicinal, fordon, elektronik och klocktillverkning. Områdesteknikerna är specialiserade på alla enspindliga modeller. Applikationsområdet består av medicinal- och elektroniksektorerna.

Att ge möjlighet till att upptäcka hur maskiner fungerar

2009 flyttade vi närmare industriområdet och byggde upp ett demonstrationsrum med kapacitet för minst 3 enspindliga maskiner. För att kunna serva kunderna är dessa 3 maskiner fullt utrustade och i drift. Tornos Malaysia kan utföra testbearbetningar i maskinty-



"Våra service-/applikationstekniker utför testbearbetningar och demonstrationer för lokala kunder. Vår närhet till kunderna är vår största styrka."

Gerald Musy, Servicechef för Asien

perna Sigma 20, Deco 10a och Delta 5/III. Detta attraherar befintliga och potentiella kunder som frekvent besöker demonstrationsrummet.

Avslutning

Tornos strategiska utvecklingsmål fram till 2012 har redan offentliggjorts vid olika tillfällen under kommunikationen med aktieägarna.

De innefattar följande element: först och främst strukturell tillväxt av kärnverksamheten, expansion av den geografiska täckningen i Asien, Amerika och Östeuropa, utökning av produktområdet och lansering av nya, innovativa produkter, och slutligen, till-

handahålla produkter som gör det möjligt för kunderna att reducera sina kostnader.

Som vi sett i den här artikeln omnämns dessa vittomspännande mål hela tiden, både på fältet och i de produkter och tjänster som erbjuds av specialisterna i Tornos försäljningsnätverk.

Kontakta oss gärna.



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

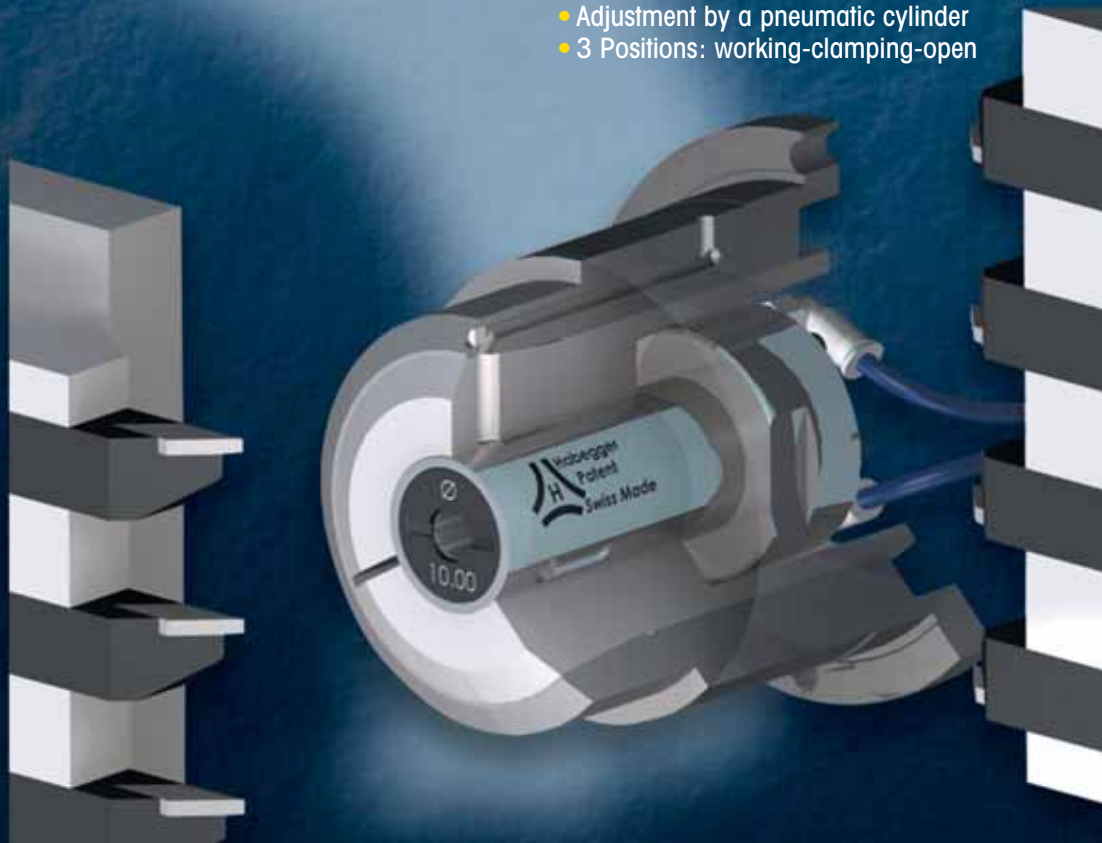


Type / Typ C

- 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!

NÄR UTOPI OCH TEKNOLOGI ÄR I PERFEKT SAMMA TAKT

Tornos har nyligen bidragit till det nya världsrekordet att flyga varmluftsballong så länge som möjligt genom att sponsra detta djärva projekt tillsammans med andra högteknologiska företag i den franskspråkiga delen av Schweiz. För att ta reda på mer om hur denna högteknologiska maskintillverkare blev inblandad i ett sådant projekt kontaktade vi Remy Degen, kommunikationschef hos Tornos.



Världsrekordet som i en liten ask

För de oinvidiga kan det se ut som den enklaste sak i världen att flyga varmluftsballong, ändå är det en teknologisk bedrift, som konfronteras med samma problem som andra sporter på hög nivå, och förvisso även industrier. Det är ett konstant kämpande för att uppnå bättre prestationer, ett idealiskt förhållande mellan spets/motstånd, nya material eller till och med minskad energiförbrukning. Balloon Concept-laget visade sig från sin bästa sida, man klarade utmaningen briljant och, mycket lämpligt under denna olympiska säsong, slog man nytt världsrekord.

tid utan också med optimerad förbrukning eftersom ingen energi slösades bort på acceleration och inbromsning.

På liknande sätt har de teknologiska framsteg, som används på ballongen minskat energiförbrukningen med en tredjedel jämfört med modeller av den äldre generationen, och ändå har man uppnått samma prestationsnivå. Remy Degen säger till oss: *"Jag kanske är lite av en drömmare, men det skulle inte förvåna mig om brännarna innehöll små munstycken som kan ha tillverkats i Tornos-maskiner"*.

NÅGRA PARALLELLSCENARIER

Energistyrning

Det är lätt att glömma, men så långt tillbaka som 1996, fokuserade Tornos redan på att optimera energiförbrukningen i sina maskiner. Programmeringssystemet möjliggjorde intelligent kontroll av axelrörelsen så att verktygen inte bara anlände till detaljen i exakt rätt

Samarbete

Balloon Concept-teamet arbetade nära sina leverantörer för att skapa en exceptionell flygfarkost. Omkonstruerad från topp till botten behövde den en nanoteknologiapplikation för höljet, användning av titan, aluminium, kol och Kevlar för korgen och en revolutionär brännare.



Att konstant fråga sig fram, arbeta som ett lag mot ett gemensamt mål och oändliga innovationer för att uppnå den optimala lösningen, är alla värden som Tornos uppmuntrar. I dessa turbulenta tider ger en förenad strävan och en rigorös inställning oss möjlighet att hitta allt fler nya lösningar för våra kunder.

Att uppfatta vinden

Precis som en del företag är illa tilltygade av finansiella stormar påverkas en ballong av strömmar. Om den lotsas av en novis ballongförare utan meteorologiska kunskaper är den i stor fara och det är högst otroligt att flygningen slutar lyckligt. Kunskap om marknaden är den ekonomiska motsvarigheten till att förstå vädret; det är viktigt att lyssna och att ha en känsla för marknaden och sina kunder för att kunna erbjuda dem en lösning som tillgodoser deras behov.



Precision

Detta koncept är säkerligen inte det första som man kommer att tänka på när man pratar om ballonger men ändå... Det var precisionen vid förberedelsen och i utvecklingsstadiet som säkrade att världsrekordet slogs, och även precisionen på pilotens agerande under försöket.

Det räcker inte att ha en högeffektiv maskin, man måste kunna få ut det mesta möjliga av den. Tornos ger lokalt baserad service och utbildning vilket gör att kunderna kan arbeta effektivt och med tillförsikt.

En helt annan värld än situationen för en ballongförare – väl uppe i luften har han ingen att lita på förutom sig själv.

Utopi och passion i samma dimension

Det kan vara mer än 225 år sedan bröderna Montgolfier för första gången flög en ballong med passagerare (ett får, en tuppsyckling och en anka), men år 2010 är drömmar och innovationer inom teknologin för varmluftsballonger fortfarande möjliga. Denna önskan som motiverar Ballon Concept-laget är exakt densamma som man hittar hos Tornos. För att sammanfatta, Remy Degen säger till oss: *"Det är den här drivande passionen som gör det möjligt för oss att konstant erbjuda marknaden nya lösningar och alltid gå ett steg extra för våra kunder"*.

För att läsa mer om detta världsrekord kan man gå in www.balloonconcept.ch



Våra verktyg har en extra funktion: oss.

När det gäller att hitta smarta verktygslösningar finns det inget som kan ersätta världsledande kompetens. Vi är din garanti för att du får både de bästa verktygen och den kunskap som krävs för att få ut mesta möjliga av dina investeringar.

Med tusentals bevisat effektiva fräsningslösningar har vi den erfarenhet som krävs för att hjälpa dig att sänka kostnaderna per tillverkad detalj, öka maskinutnyttjandet och förbättra produktkvaliteten i allt från spiralinterpolering till dykfräsning och rullande in- och utgångar.

Låter det intressant? Besök vår webbplats, eller ännu hellre, kontakta någon i en "gul rock".

Think smart | Work smart | Earn smart



Smart Hub
Hall 1.2
A22/B25



Your success in focus

FRÅN IDÉ TILL VERKLIGHET...

Norra Tyskland är huvudsakligen känt för sin skeppsbyggnad och turism men inte lika mycket för mikromekanik. Det finns ingen tradition i produktion av små precisionstillverkade detaljer och mycket liten erfarenhet av tillverkning av detaljer för medicinalutrustning – och trots det har vi upptäckt ett företag som är verksamt inom mikromekanik, speciellt inom dentalteknologi. Vi pratade med grundarna och direktörerna hos primec, Frank John och Uwe Koch.

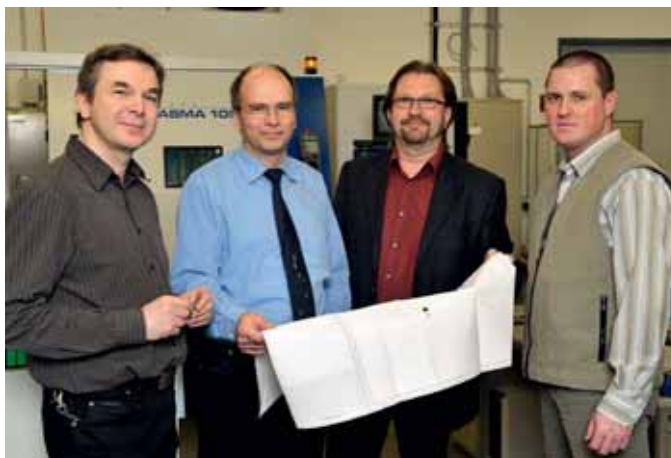


Många års erfarenhet

Företaget grundades i november 2009. Grundarna har många års erfarenhet inom produktion av detaljer för medicinalutrustningar och tog därför ett beslut att starta upp sitt eget företag, speciellt för att förse tandläkare och dentallaboratorier med lösningar. primec är certifierade enligt ISO 13485 och kan därmed utföra arbeten till denna extremt krävande sektor. I samarbete med ett företag som specialiserat sig på laserbearbetning kan primec producera detaljer som uppfyller alla krav inom detta område.

Flexibla produktionshjälpmedel

Grundarna övervägde flera olika produktionshjälpmedel med målet att skaffa en universell maskin som kunde svarva och fräsa extrema högprecisionsdetaljer och som krävde så litet utrymme som möjligt. Valet föll ganska snart på en maskin av typ CU1007, tillverkad av Almac. John och Koch behövde en maskin som exakt passade för deras behov. Här förhandlade de med den Schweiziska maskintillverkaren, som anpassade maskinen enligt deras önskemål.



Första beställningarna levererade

Efter sex månader kunde man se en angenäm tillväxt i företaget, helt i överensstämmelse med affärsplanen. Alla order kunde bearbetas framgångsrikt och Almac-maskinen höll alla produktionslöften. Koch säger: *"Maskinen arbetar perfekt. Dessutom fick vi en grundlig utbildning, vilket gjorde att vi kunde få ut det mesta möjliga av maskinens kapacitet."* John tillägger: *"Vi är mycket nöjda med Almacs snabba*

reaktionstid och den service vi får. Vår erfarenhet har visat oss att vi kan lita på en kontakt, som är extremt professionell och flexibel."

Kundanpassad utveckling...

Det goda rykte som primec bygger upp är grundat på ett företag, som arbetar nära ihop med sina kunder för att kunna producera extremt komplexa detaljer.





ETT EXTREMT FLEXIBELT PRODUKTPROGRAM

Dagens produktionsmaskiner måste vara rationella, utvecklingsbara och modulära eftersom de maskiner som eftersöks inte längre är de som kan göra "allting" utan de som är konstruerade för specifika ändamål. Behovet att tillhandahålla specifika produkter till konkurrenskraftiga priser innebär en stor utmaning för maskintillverkarna. En lösning är att bygga maskiner som är baserade på befintliga, beprövade och testade element. Roland Gutknecht, chef för Almac, förklarar: *"Vårt produktprogram är mycket flexibelt. Vi erbjuder fem produktområden på vilka vi kan montera tre olika typer av slider. I själva verket är vi utrustade med virtuella och befintliga funktioner för att tillgodose våra kunders behov. Vår uppgift är att utnyttja anpassningsmöjligheterna hos våra produkter för att kunna sätta ihop en lämplig maskin."* Och han tillägger: *"I den processen är det naturligtvis mycket viktigt att tillgodose kundens behov. I primecs fall anpassade vi en standardmaskin tills den exakt motsvarade kundens krav."*



Fleroperationsmaskinen CU1007 finns i fyra grundversioner: med 3 axlar, 4 ½ axlar, 5 axlar (4 simultana axlar) och 5 simultana axlar. Detta betyder att en konfiguration kan väljas som mycket nära motsvarar de typer av detaljer som skall tillverkas. Maskinen kan även utökas genom att lägga till ett system för laddning och utmatning av detaljen i form av en robot med 6 axlar.



Den erfarenhet som ägarna av företaget har samlat på sig under ett stort antal år inom industrin för medicinalutrustningar tillsammans med den kraftfulla maskinen gör att de kan erbjuda kunderna en genuin bonus. De tillägger: *"Vi är inte bara ett företag som utför svarvnings- och fräsningsarbete, vi rör oss i samma värld som våra kunder och som ett resultat av detta kan vi förse dem med teknologiska lösningar som är perfekt kundanpassade efter deras behov."*

... och mångsidiga lösningar

primec tillverkar huvudsakligen detaljer för dental- och medicinalutrustningssektorerna. Förutom detaljutveckling och bearbetning har företaget, i samarbete med sina partners, expertis inom bearbetning av material med laser, inom tvättning och även inom packning och etikettering. Företaget arbetar enligt strängaste medicinsk standard och kan därmed garantera komplett spårbarhet på hela sin produktion. Varje detalj som levereras kan försees med ett motsvarande certifikat.

Och vad händer i framtiden?

primecs vision är klar: Företaget har för avsikt att inta en position som en specialist på utveckling och produktion av detaljer för medicinalutrustningsindustrin. Vilka är då deras styrkor? Betydande erfarenhet och en stor kunskap inom denna sektor liksom ett flexibelt och kraftfullt produktionshjälpmedel.

Almac

A COMPANY OF THE TORNOS GROUP

Almac SA
Boulevard des Eplatures 39
CH-2300 La Chaux-de-Fonds
Tel. +41 (0)32 925 35 50
Fax +41 (0)32 925 35 60
info@almac.ch
www.almac.ch

-primec
FEINMECHANIK

primec GmbH
Hansestrasse 21
D-18182 Bentwisch
Tel. +49 381 6302 590
Fax +49 381 6302 591
www.primec-gmbh.de

Fotografien: Werk3.de

FÖRTRÄFFLIG MODELL HOS TITANIUM RACING

Det Norwich-baserade företaget Titanium Racing Ltd (www.titaniumracing.com) rapporterar bibehållna och ökande antal order på sitt program med specialkonstruerade och skalenliga detaljer för modellracerbilar. Volymtillverkade med μm -toleranser sker de utmärkta metallbearbetningsoperationerna i en nyligen installerad automatisk längdsvärv typ Tornos Sigma 20 CNC, som ställts upp bredvid en befintlig Tornos Deco 20a, båda levererade av Tornos UK.



Att tillverka skalenliga komponenter för modellracerbilar kanske inte låter som en livsviktig produktion av detaljer, men de oinvigda blir mycket förvånade över den nivå på precision och sinne för detaljer som krävs i en hobbysektor som enligt företagets grundare och verkställande direktör, Darren White, kan gränsa till besatthet.

"Det här är inte leksaker", konstaterar han resolut, "de detaljer vi tillverkar används av många av världens toppförare och racingentusiaster där en hundradels sekund kan vara skillnaden mellan en vinnande bil och en medelmåttig."

Titan har naturligtvis många goda egenskaper och dess framgång inom Formel Ett och andra discipliner

inom motorsporten är en drivande kraft inom racing med modellbilar, där dess lätta vikt med höga hållfasthetsegenskaper är mycket uppskattade.

Darren White är själv en racingentusiast och 2001 startade han Titanium Racing Ltd då han noterat en brist på tillgång av skalenliga racingdetaljer i titan. Under mindre än ett decennium har företaget växt till att fylla upp två angränsande industrier i Norwich från vilka man exporterar komponenter över hela världen till länder som USA, Japan, Malaysia och Thailand.

"En stor del av vår framgång kan tillskrivas Tornos-maskinerna", säger han. "Deras repeterbarhet är fantastisk – om du kan tillverka en detalj kan du göra

tusentals. De är också mycket robust byggda vilket är viktigt när vi måste innehålla toleranser i titan inom regionen 3-4 µm.”

Fästen, spolar, drivaxlar, axlar, konstanta hastighetsdrivningar och drev finns bland de många detaljer som Titanium Racing kan erbjuda. Även om material såsom Inconel och 7075 T6 höghållfast aluminium används i en del fall tillverkas majoriteten av detaljer av Ti6AL4V en titanlegering av flygkvalitet. Ofta med komplexa egenskaper programmeras varje detalj



utanför maskinen med Tornos mjukvara TB Deco, speciellt utvald och lovordad.

”Den enkla programmeringen är i princip anledningen till att vi använder Tornos”, säger Darren White. ”Mjukvaran bryter ner detaljen i individuella boxar som gör allt mycket tydligt och enkelt.”

De två Tornos-maskinerna hos Titanium Racing matas av Tornos egna magasin Robobar SBF-532 som levererar satser inom området 200 – 5000. Storleken på komponenterna varierar från 0,2 mm tjocka mellanlägg upp till en längd på 450 mm.

”Den nya maskinen Sigma 20 rekommenderades av Tornos”, tillägger han. ”Den är inte lika högt specialiserad som Deco 20a men den är mycket exakt och



väl lämpad för de enklare detaljerna i vårt program. Att kunna färdigbearbeta tre eller fyra operationer i en enda uppspanning ger oss konkurrenxfördelar eftersom våra cykeltider kan minimeras i alla fall.”

Under tider av ekonomiska påfrestningar ser människor sin hobby mer och mer som en form av verklighetsflykt säger Darren White.

Titanium Racing gör detaljer för modellracerbilar i skala 1:8, 1:10 och 1:12. Det finns en styrande organisation (www.brca.org) och en VM-tävlingsserie.

Precis som i Formel Ett består varje race av kvalificeringsvarv för att bestämma startordningen. Tävligen startar sedan med hastigheter på runt 80 mph (världsrekordet vid rak körning är 161 mph) och de flesta tävlingarna varar ungefär fem minuter. Loppen är snabba, aggressiva och extremt tekniska – minsta bedömningsfel kan bli en katastrof.

”Modellbilstävlande är troligen en miljarddollarindustri världen över och vi vill få ut så mycket vi kan av det”, säger han. ”Många biltillverkare har flyttat produktionen till Fjärran Östern så det har blivit svårt för racingentusiaster att få tag i mer avancerade delar, och det är där vi kommer in.”

En mindre, dock inte mindre viktig intäktsdel för Titanium Racing är Formel Ett-sektorn. Från november 2008 till januari 2009 levererade företaget runt 75000 produkter till racingteam inom Formel Ett.

”Det finns ingen anledning till att vi inte kan fortsätta att gå framåt inom Formel Ett”, säger han. ”Vi har den expertis, kvalitet, flexibilitet och bearbetningsteknologi som krävs för att tillgodose kraven från denna stimulerande sektor.”

Differentiering är något som företaget inte är rädd för. Exempelvis har man just lanserat en ny serie titandetaljer avsedda för tävlingscykel- och motorcykelsektorn – se www.trbolts.com för mer information.

TORNOS TECHNOLOGIES
Tornos House, Garden Road
Whitwick Business Park
Coalville
LE67 4JQ
Tel: 01530 513100
sales@tornos.co.uk
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

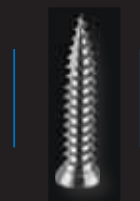
CH-2738 Court
Fax +41 32 497 71 35



THINK PARTS THINK TORNOS



Machine tool builder for the manufacturing of parts for
AUTOMOTIVE, MEDICAL, ELECTRONIC, MICROMECHANIC



The widest range of **t u r n i n g c e n t e r s** in the world



TORNOS S.A. 

Rue Industrielle 111
CH-2740 Moutier
SWITZERLAND

Tel. +41 (0)32 494 44 44
Fax +41 (0)32 494 49 03
Email contact@tornos.com

www.tornos.com

DET ÄR DE SMÅ FÖRÄNDRINGARNA SOM GÖR SKILLNADEN...

För att se hur längdsvärningsföretaget Décovi, baserat i Vicques (Schweiz), använder Applitecs nya skär av typ Cut-Line stämde vi möte med Clovis Chételat, chef för stångsvärningen hos Décovi, och Pascal Kohler, Applitecs tekniska chef.



Samarbete för bättre lösningar

Det första som slår en under detta möte är det goda samförståndet mellan dessa två när de, utan att svamla, pratar om tekniska frågor och problemlösning. Målet är alltid att hitta den bästa lösningen. Avsikten med själva mötet är att visa hur Applitec arbetar, alltid till hands för sina kunder och redo att ta fram ett svar.

Applitec? Stångsvärvarens verktygsspecialist...

Med tusentals referenser inom stångsvärningsindustrin tar Décovi ofta kontakt med Applitec, antingen för att beställa standard svarvverktyg eller för speciella frågor som leder till ett nära samarbete mellan de två parterna för att man ska nå målet.

... men det är inte allt!

Décovi började använda Cut-Line-skären nästan av en slump, Clovis Chételat säger: *"Till exempel så kör vi relativt stora satser med detaljer, låt oss säga runt 200000 stycken. Vid bearbetning av dessa detaljer blir*

BARA NÅGRA FÅ MILLIMETER...

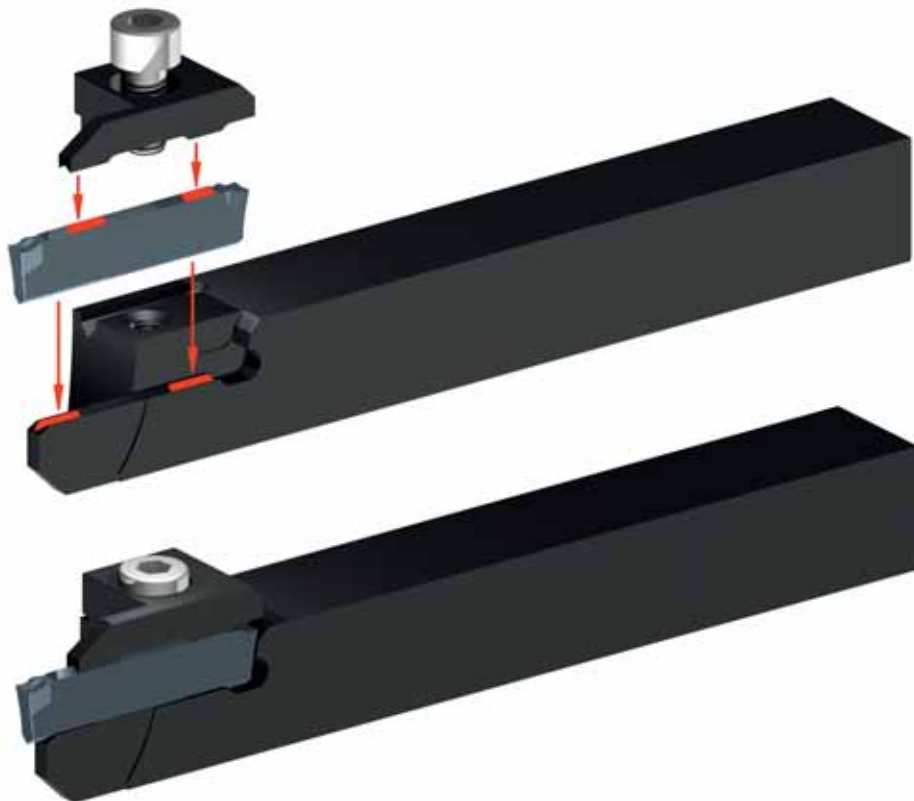
Skillnaden mellan ett skär på 1,6 mm och ett på 3,1 mm är inte bara 1,5 mm:s bredd: multiplicerat med 200000 detaljer blir det 100 stycken tre-metersstänger! Med mycket dyra material såsom titan, till cirka 100 CHF per kg, blir besparingarna snabbt betydande.



det en oundviklig materialförlust. Vårt mål är att minimera detta och även kunna garantera produktivitet och kvalitet. Det var under en diskussion med Pascal Kohler som han föreslog att vi skulle använda Cut-Line med 1,6 mm tjocklek. Vi testade - och började omgående använda den".

Obestridliga fördelar

Kalkylen ovan visar hur viktigt ett litet skär kan vara, men det behöver inte betyda en svaghet eller sämre stabilitet. Clovis Chételat förklarar: "När vi bestämde oss för att testa det här nya skäret startade vi våra försök med de parametrar vi hade vid användningen av de tidigare; resultatet visade att Cut-Line är mycket stabil och gör det möjligt att utföra ett större antal





bearbetningsoperationer med ett enda skär." Clovis Chételat tillägger: "om man letar efter enkla standardverktyg är urvalet på marknaden enormt, men om man behöver produkter som kräver en speciell sorts expertis finns ett betydligt mindre utbud." Pascal Kohler: "Livslängden och kvaliteten på de bearbetningsoperationer som utförs beror i hög grad på konstruktionen på den fläns som används för att spänna



DÉCOVI I KORTHET

Grundat:	1947
Antal maskiner:	28: längdsvarvar, konventionella svarvar, fräs/svarvcentra och efterbearbetningsmaskiner
Vanliga diametrar:	från 2-3 till 65 mm diameter
Typ av detaljer:	teknologiska detaljer som kräver att nya utmaningar skall övervinnas varje dag
Anställda:	40, inklusive 5 lärlingar
Aktivitetsområde:	- klocktillverkningsindustrin, ca 40 % - Medicinal/dental - Flyg - Mikromotorer - Utrustning
Certifieringar:	ISO 9001, ISO 14001 och ISO 13485
Kringutrustning:	Senaste generationen mätsystem.

Vi kommer att göra ett nytt besök hos Décovi och ta del av deras tekniska kunskaper i ett senare nummer av decomagazinet.

Presentation

*fast skäret över ett större område.” Clovis Chételat:
”Vi tillverkar detaljer från sexkantstänger (se foto) och
det avstuckna snittet tenderar alltid att göra så att
skäret ”hoppas ut”. Det fixeringssystem som Applitec
erbjuder gör att vi undviker alla dessa problem.”*

Skär - inte bara för stångsvärning!

Detta mycket stabila skär medger inte bara avstickning utan det kan även användas för fasning, (med exempelvis snedskär). *”Vi har varit mycket nöjda med användningen av dessa skär. Vi tycker att Applitec har använt sina kunskaper till fördel för bearbetningsindustrin i allmänhet, inte enbart för stångsvärning.”*
– Clovis Chételat.

Applitec är inte känt för att ta fram den här sortens verktyg, men det kan förändras. Pascal Kohler säger: *”Framför allt är vi problemlösare; Våra kunder kontaktar oss eftersom de alltid vill förbättra sig när det gäller lönsamhet, produktivitet eller valmöjligheter. Med Cut-Line erbjuder vi en serie skär som gynnar alla tre områdena.”*



Applitec Moutier SA
Chemin Nicolas-Junker 2
CH-2740 Moutier
Tel.: +41 (0)32 494 60 20
Fax: +41 (0)32 493 42 60
info@applitec-tools.com



DÉCOVI SA
Z.I. La Romaine 2
2824 Vicques
Tel. +41 32 436 10 60
Fax +41 32 436 10 69
info@decovi.ch
www.decovi.ch

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

Daniel Schär
Produktansvarig, Dipl maskiningenjör FH

Verktögsförlitning

Förlitning spårbredd [mm]

Verktöglivslängd [m]

Standardprodukt

Blaser Swisslube

Verktöglivslängd [m]	Standardprodukt [mm]	Blaser Swisslube [mm]
0	0.05	0.05
5	0.15	0.10
10	0.25	0.15
15	0.30	0.20
20	0.35	0.25

Vi visar dig gärna hur!

www.blaser.com
E-post: liquidtools@blaser.com

Tel: +41 (0) 34 460 01 01

BÄTTRE PRESTANDA VID TILLVERKNING AV PRECISIONSSVARVADE DETALJER MED MOTOREX ORTHO NF-X

UND SAS är ett företag med välutbildad personal på runt 70 personer placerat i närheten av Besançon, mikro-teknikens franska huvudstad och som exceptionellt effektivt producerar svarvade detaljer med diameter från 0,3 till 42 mm. Deras kundkrets är lika bred och inkluderar allt från flygteknik till produktion av detaljer för glasögon, inklusive den medicinska verkstadsindustrin. Produktionsexperterna hos UND är extremt öppna för nyskapande vilket har banat vägen för den unika och universella skäroljan Motorex Ortho NF-X. Under många år har mer än hälften av de 200 svarvarna körts med högteknologisk bearbetningsvätska från Motorex vilket har ökat prestandan betydligt.



Dental-medicinaltekniska detaljer från UND från vänster: post och skruv för dentalimplantat i titan 6 V, gängade förankringar för dentalimplantat i rostfritt stål 316 L och en smidd borrar i rostfritt stål 420 F.

UND erbjuder sina kunder en komplett bearbetningsprocess, från prototyp till serieproduktion. Stångsvarvningsföretaget sätter stort värde på detta, som den rakaste vägen att nå sina uppsatta mål. Av den anledningen bestämde man sig för många år sedan inom produktionen hos Franois-Besançon att testa den högteknologiska skäroljan Motorex Ortho NF-X. Genom att använda vissa material (rostfritt stål och Cr-Ni) var målsättningen att i varje process eliminera behovet av extra bearbetningsoperationer, upp till högsta kvalitetsstandard. På detta sätt kunde man uppnå extremt låga R_a -värden med Ortho NF-X efter

svarvning med högre produktionshastigheter, vilket gjorde operationer såsom polering av ytorna överflödiga. Denna besparing kunde direkt föras över på kunderna och gjorde att UND fick en verklig konkurrensfördel!

Specialtillverkade detaljer för dentalsektorn

Förutom många andra produktionsområden arbetar UND alltmer med välkända leverantörer till medicinalindustrin. Detta inkluderar de speciella områdena med implantat och tandregleringsdetaljer. Ekonomisk



Skicklig CNC-programmering – den visade detaljen programmerades för serieproduktion av Bui Manh-Hung på mindre än 2 dagar. Ännu en enastående prestation.

produktion av dessa detaljer ställer högsta möjliga krav på tillverkaren i alla processer. De precisionsdetaljer som visas på frontomslaget varierar stort när det gäller storlek, material och bearbetningsprocess. Tillsammans med övriga frågor är målet vid produktionsstart av en ny detalj att undvika att varje gång vara tvungen att fylla upp den mest lämpliga maskinen med korrekt skärolja. Ortho NF-X, som är universell, ger den idealiska lösningen för dessa specifikationer.

Sökning efter ännu bättre prestanda

Alltid på jakt efter sätt att förbättra. Bui Manh-Hung, en Tornos Deco 13a maskinoperatör, började utföra några tester med den Schweiziska skäroljan. Svarsspecialisten ville tillämpa Motorex Vmax-teknologins kapacitet för att öka matnings- och skärhastigheterna samt för att förlänga verktygens livslängd i praktiken. I olika produktionskörningar och under strikt övervakning användes redan etablerade detaljer för att gradvis förbättra bearbetningsparametrarna. Upp till en viss punkt uppnådde man en högre prestanda med upp till 60% och en markant ökning av verktygens livslängd i alla operationer såsom svarning, fräsning, borrar och avstickning!

Poster för dentalimplantat i titan

Vid produktion av en förankringspost för dentalproteser av titan TA6V i en Tornos Deco 13 nådde Bui Manh-Hung enastående resultat just under 3 000 rpm istället för specificerade 1 800 rpm. Detaljen tillverkades från en stång med 9 mm diameter.

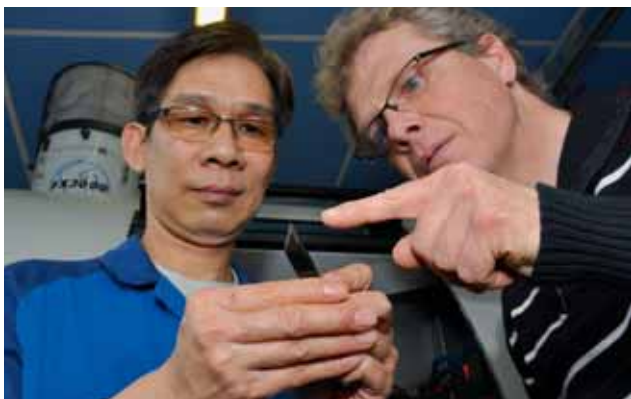
Så UND kan inte bara producera denna detalj mycket snabbare utan även med en ökning av verktygens livslängd med runt 90%. Med den tidigare använda standard skäroljan blev verktygen slitna efter 50 detaljer och ytfinheten var dålig. Nu kan nästan 100 detaljer tillverkas med en specificerad ytfinhet på R_a 0.8.

**"JAG ÄLSKAR KOMPLEXA
DETAILER!"**

"Med Motorex Ortho kan jag med samma skärolja utföra högeffektiva bearbetningsoperationer i allting från rostfritt stål till icke-järnmetall – vilket har sänkt våra logistikkostnader och ökat vår produktionseffektivitet."

Bui Manh-Hung, Tornos Deco 13a maskinoperatör
Den vietnamesiskfödde operatören har arbetat hos UND under mer än 20 år och är en mästare i sitt hantverk. Han är angelägen om att nå högsta prestanda och har ett rykte inom företaget som "Han som upptäckte Motorex NF-X".





Efter testkörningen med Ortho NF-X bedömde personalen på UND och en specialist från Motorex AG tillståndet på verktygsskåret. Skillnaden noterades omedelbart.



Det är nu realitet för produktionen att vara snabbare, mer exakt och mer kostnadseffektiv än någonsin tidigare. Delvis tack vare framgångsfaktorn Ortho NF-X – det tog flera årtionden för denna komplexa vätsketeknologi att nå den avancerade utvecklingsstatus den nu har uppnått.

Finbearbetningsoperationer och härdningsprocesser

Ett allt större antal kunder vill att deras detaljer får en ytbehandling efter den konventionella bearbetningsprocessen. Här får UND återigen visa vad man duger till genom att utföra operationer på begäran, såsom avslipning, gradning, slipmedels-/elektrokemisk polering, avfettning, glödning etc. i en speciell verkstad. Detta ger ytterligare mervärden till produktionsprocessen. Detaljer som tillverkats av UND kan genomgå noggranna kontroller med moderna kontrollmetoder upp till 1µ. Företaget är anpassat till certifieringar såsom ISO 9001 – ISO 14001 – OHSAS 18001 och ISO 13485.

Öppenhet för nytänkande ökar konkurrensfördelarna

Det är en välkänd grundregel att framgång inte dyker upp ur tomma intet – den kräver också entreprenörer som är villiga att anta utmaningen och att den rätta teknologin sammanfaller vid just rätt till-

fälle. Med bytet till Motorex Ortho NF-X i alla CNC-fleroperationsmaskiner har UND verkligen fått avkastning på sin investering när det gäller potentialen för nytänkande. Denna förbättring kommer att omvandlas till euro och cent per tillverkad detalj och bidra till att uppnå konkurrenskraftiga prestandanivåer.

Vi vill gärna förse er med information om den aktuella generationen av Motorex Ortho skäroljor och utrymme för optimering inom ert 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

UND SAS
Precision bar turning
2A, rue de la Gare
F-25770 Franois-Besançon
Tel. +33 (0)3 81 48 33 10
Fax +33 (0)3 81 59 94 80
www.und.fr

Motorex Partner:
SWISSTOOLS INDUSTRIE
15, rue Alain Savary
F-25000 Besançon
Tel. +33 (0)3 81 53 26 80
Fax +33 (0)3 81 53 28 75
www.swisstools.fr



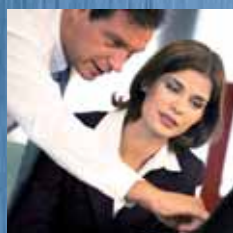
Under drygt 30 år har UND bibehållit sin position inom Fransk stångsvarvningsindustri. Runt 70% av produktionen är för hemmamarknaden och 30% för export.



THE KEY TO YOUR SUCCESS!



Full equipment
for automatic
lathes (CNC- or
cam-controlled)



Technical
assistance



High quality and
competitive prices
guaranteed



Express service



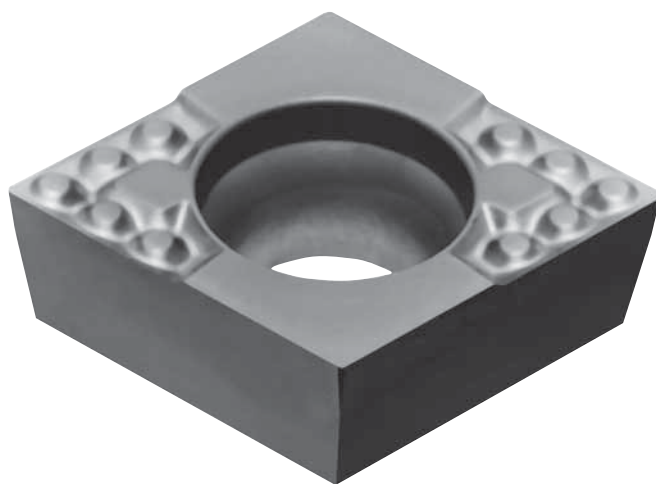
www.wibemo.ch

Wibemo SA | CH-2832 Rebeuvelier | téléphone ++41 (0)32 436 10 50 | fax ++41 (0)32 436 10 55 | info@wibemo.ch

WIBEMO SA
WILLY BENDIT
OUTILLAGE DE PRÉCISION

BIMU SA UTÖKAR SITT UTBUD PÅ DEN SCHWEIZISKA MARKNADEN TACK VARE SINA KVALITETSPARTNERS

I sin katalog erbjuder Bimu ett brett standardområde av svarvskär och tillbehör för svarvar, alla utformade och utvecklade av Bimu själva. En del kunder har emellertid mycket specifika önskemål som inte kan tillgodoses med detta program. Det är därför Bimu har valt att slå sig ihop med olika samarbetspartners och bli den Schweiziska representanten för ett antal redan mycket framgångsrika produkter.



Iso-serien, det nya skärprogrammet från Bimu

Inom området för utrustningar till automatsvarvar eller skärverktyg har olika produkter redan erkända meriter i många länder men är ganska okända på andra håll, speciellt på den Schweiziska marknaden. Övertygade om kvaliteten på dessa produkter har Bimu valt att utöka sitt program genom att representera dessa.

1. ISO-skär från NTK

Bland de verktygsförfrågningar som kommer från kunderna gäller allt fler ISO-skär. För att tillgodose detta behov har Bimu varit i kontakt med en av världens ledande företag på det området – NTK Technical Ceramics – för att komplettera sin katalog med skär i ISO-serien.

Även fast NTK erbjuder ett enormt verktygsprogram bestämde man sig för att uteslutande koncentrera sig på skär för stångsvarvning. Detta program omfattar därför vändskär av typ CCGT, DCGT och VCGT. Motsvarande verktygshållare finns också på programmet.

De använda geometrierna är utrustade med den senaste generationen spånbrytare vilket ger utmärkt spånhantering. Den högkvalitativa hårdmetallen i dessa skär tillsammans med QM3-beläggningen garanterar också en lång livslängd på verktyget.

Dessa fördelar gör ISO-serien till den perfekta lösningen för en mängd applikationer, från grovbearbetning av medicindetaljer till finoperationer inom klocktillverkningssektorn, och allt till ett mycket attraktivt pris.

ISOline

NTK

www.ngkntk.de

2. Müller Hydraulik pumpar

Många områden inom stångsvarvningssektorn ser en stigande trend för nya material som kan vara svår-bearbetade. Att använda högtrycksspolning förbättrar produktionsförhållandena betydligt. Högtrycket hjälper inte bara till att effektivt bryta spånorna utan garanterar också en mycket längre livslängd på verktygen och förbättrar ytkvaliteten på den bearbetade detaljen.



Combiloop CL2 högtryckspump är en kompakt lösning som kan anpassas för att tillgodose specifika önskemål.

Bimus samarbete med det Tyska företaget Müller Hydraulik betyder att man kan erbjuda sina Schweiziska kunder möjligheten att köpa högtrycks-utrustning. Combiloop-pumparna, som gör det möjligt att uppnå ett tryck på 200 bar är idealiska för fräs- och borroperationer och då speciellt för djuphållsborrning. De är utrustade med innovativ filt-ringsteknologi som garanterar optimal rening av smörjmedlet för verktyg med invändig smörjning.

En intressant egenskap hos dessa pumpar är deras flexibilitet. Utrustningen kan kundanpassas efter varje specifikt behov. Kompakt och portabel, de kan även användas på olika maskiner.



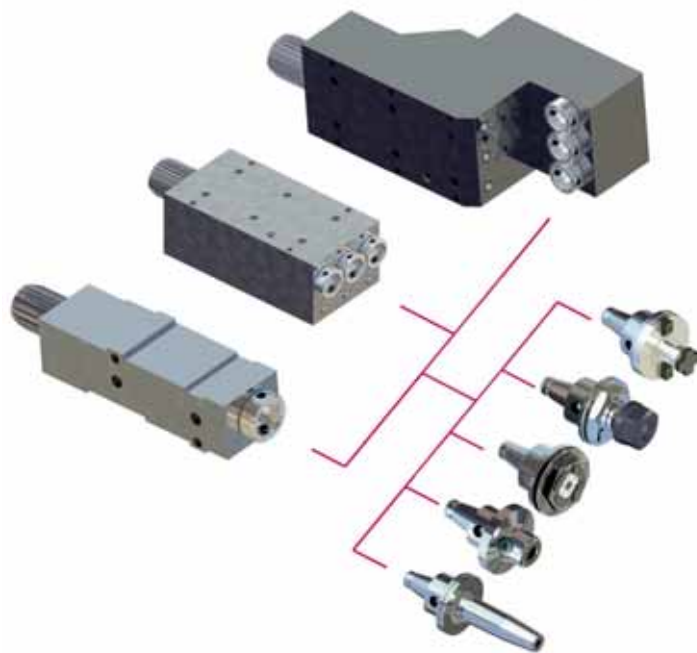
www.muellerhydraulik.de

3. W&F modulärt fastspänningssystem för enspindliga svarvar

Det modulära fastspänningssystemet för enspindliga svarvar som utvecklats av W&F finns tillgängligt för svarvar från Tornos, Star och Citizen. Detta universal-system kan också användas på både fasta och roterande verktyghållare och på andra maskiner såsom NC fleroperations- och fräscentra.

Detta system utmärker sig i huvudsak genom sin utmärkta modularitet. Det är konstruerat för att erbjuda ett urval av fastspänningsmetoder inklusive Weldon, ER-hållare och konsol. Det innovativa systemet är också mycket ekonomiskt genom att det minskar behovet av extra monoblockutrustning på maskinen.

Dess konstruktion garanterar koncentration och repe-terbarhet ner till en noggrannhet på μm , och eliminerar spel mellan monterade komponenter.



WFB-systemet som utvecklats av W&F är en flexibel, helt modulär lösning med noggrannhet 2 μm .

Systemet kan förinställas utanför maskinen vilket reducerar stilleståndstiden och ökar produktiviteten.



www.wf-werkzeugtechnik.de

4. Snabbväxlingssystem från Göltenbodt för flerspindlig svarvning

Att arbeta nära tillverkare av verktygsmaskiner och verktygsanvändare gör att Göltenbodt kontinuerligt kan utveckla sina produkter och erbjuda innovativa lösningar. Deras kunder kommer från en mängd sektorer inklusive precisionssvarvning, fordons-, rör-, medicalteknologi och elektronik.



Göltenbodts produkter erbjuder en lösning på varje verktygsproblem.

GWS verktygssystem för flerspindliga svarvar är ett utmärkt exempel på produkter utvecklade som ett resultat av en dialog med användarna. Noggranna, med snabba växlingstider, lätta att använda och med all förinställning gjord utanför maskinen eliminerar de oproduktiva stillstånd och långa, kostsamma verktygsbyten. GWS-systemen är robusta, slittåliga och smutsimpregnerade för att garantera driftsäkerhet.



Tack vare dess standardisering är GWS-systemen tillgängliga för praktiskt taget alla maskintyper och speciellt för maskiner från Tornos, Gildemeister, Index, Mori SAY och Wickman.

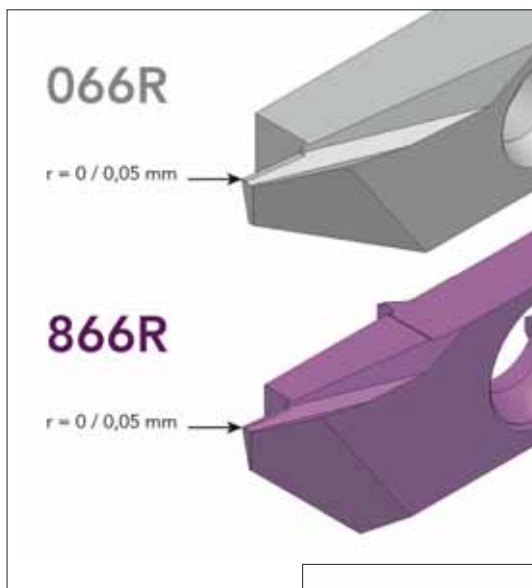


www.goeltenbodt.de

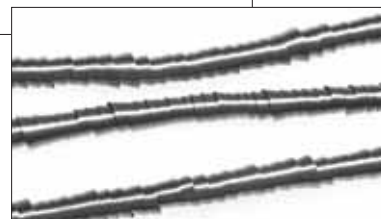
5. Skär med "W"-spånbrytare

Vid sidan av de produkter man representerar fortsätter Bimu att producera sina egna verktyg. Två nya produkter på programmet är 066R och 866R baksvarvnings-skär. Dessa utmärker sig genom sin "W"-spånbrytare, vilken garanterar bättre spånhantering jämfört med spånbrytare av typ "Parisian cut". Geometrins minimala tjocklek gör att en stor serie detaljer kan bearbetas, speciellt för applikationer inom klocktillverknings- och medicinalektorn.

Dessa skär finns med en skarp vinkel eller en radie på 0,05 mm. De är en del av Bimus 040-serie (verk-



"W"-spånbrytaren för skär 066R (040-serien) och 866R (800-serien) ger utmärkt spånhantering. Denna geometri finns tillgänglig med eller utan radie.



tygshållare med tvärsnitt från 8x8 mm) respektive 800-serie (verktygshållare med tvärsnitt från 10x10 mm).

Kunderfarenheter har redan visat att denna geometri – kombinerat med Bimus nya "ALL"-beläggning – ger utmärkta bearbetningsresultat. Ta gärna kontakt med oss för mer information eller för att prova dessa skär.



Rue du Quai 10
CH-2710 Tavannes
t. +41 32 482 60 50
f. +41 32 482 60 59
e. info@bimu.ch
i. www.bimu.ch

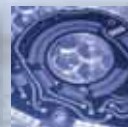


OUTILS DE PRÉCISION EN MÉTAL DUR

serge meister sa
COURT S W I T Z E R L A N D

tél.: +41 32 497 71 20 / fax: +41 32 497 71 29 / web: www.meister-sa.ch / e-mail: info@meister-sa.ch

Amsonic
Precision Cleaning



Miljövänliga precisionstvättsystem



Amsonic AquaJet 21
Spruttvätt- och
torksystem



Amsonic 4100/4400
Lösningsmedelsbaserade
ultraljudstvättsystem (A3)



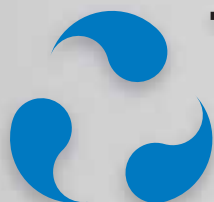
Amsonic AquaLine
Vattenbaserade
ultraljudstvättsystem

Se hela produktprogrammet på: www.amsonic.com

Amsonic Ltd. Switzerland • Zürichstrasse 3 • CH-2504 Biel/Bienne

Phone: +41 (0)32 344 35 00 • Fax: +41 (0)32 344 35 01 • amsonic.ch@amsonic.com

MEMBERS OF MITGLIEDER VON MEMBRES DE



TECHNICAL SYNERGIES

... de l'idée à la pièce usinée

... von der Idee zum gefertigten Teil

SIAMS

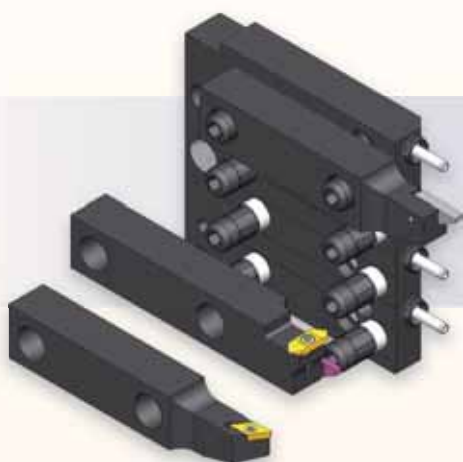
04-08 | 05 | 2010

Hall
Halle
Hall

1.2

Booth
Stand
Stand

C-16



Tecko

Modular tooling change system for automatic lathes
For Tornos, Star, Maier | New catalogue !

Modulares-Werkzeugsystem für Drehautomaten
Für Tornos, Star, Maier | Neuer Katalog !

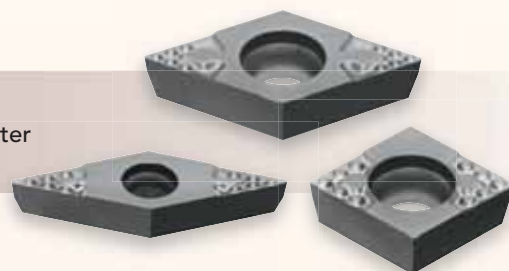
Système d'outils modulaire pour tours automatiques
Pour Tornos, Star, Maier | Nouveau catalogue !

ISO line

ISO inserts and tool-holders

ISO Wendepplatten und Werkzeughalter

Plaquettes et porte-outils ISO



Sline

Special adaptable inserts

Spezielle Wendepplatten auf Anfrage

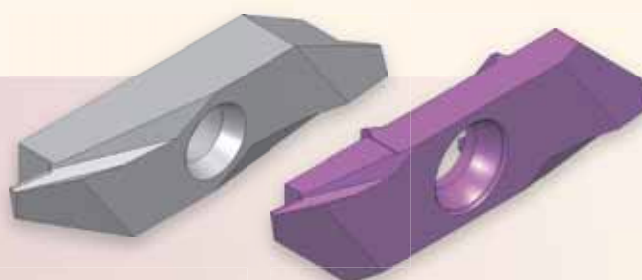
Plaquettes spéciales sur mesure

066 / 866

Back turning inserts with "W" chiproller
Excellent chip control !

Hinten Drehplatten mit "W" Spanroller
Sehr gute Spankontrolle !

Plaquettes de tournage arrière avec roule-copeau "W"
Très bonne maîtrise du copeau !



APPLITEC SWISS TOOLING



Applitec Moutier SA
 ch. Nicolas-Junker 2
 CH-2740 Moutier - Switzerland
 Tel. +41 32 494 60 20 Fax +41 32 493 42 60
 info@applitec-tools.com www.applitec-tools.com

