

DECO MAGAZINE

29

2/04

M A J
SVENSKA

Think parts
Think TORNOS

APPLITEC
SWISS TOOLING

Energioptimering

TB-DECO ADV:
Ny filosofi

Flerspindlig flexibili-
tet och effektivitet
hos John Guest

Motorex:
Ny
skäroljeteknologi





Think parts Think TORNOS

Klock industrin

IMPRESSUM
DECO-MAGAZINE 29 2/04
Circulation: 12 000 copies

Industrial magazine dedicated
to turned parts:

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

Editing Manager:
Pierre-Yves Kohler
Communication Manager

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

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

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

English / French / German /
Italian / Swedish

Innehållsförteckning

Editorial 5



Applitec Swiss Tooling
Flera innovationer fullbordar ett högereffektivt verktygsprogram 6

Brand! Det största materiella ... 10

Energioptimering 12



TB-DECO ADV: Ny filosofi 14

MULTI-DECO 20/6b – Kräv alltid mer... 18



Mikroelektronik och kontaktdonsindustrin –
En cyklisk och nu lovande marknad! 22

Flerspindlig flexibilitet och effektivitet hos John Guest 24



Ny skäroljeteknologi
för påtagligt lägre verktygsdostnader 29

Ehn&Land AB

är er kompletta partner...

Hej ärade läsare av DECO-Magazinet!

DECO MAGAZINE
Editorial
Forum
Interview
News
Presentation
Technical
The present

Ledare

Ni vet väl om att Ehn&Land inte bara är agent åt TORNOS utan även åt flera andra ledande maskin och verktygstillverkare inom just det segment som vi kallar "små precisionsdetaljer".

Av den anledningen vill jag här passa på att lyfta fram vårt fina verktygsprogram som finns presenterat i prospektet "Verktyg för tillverkning av små precisionsdetaljer" som kan erhållas från oss, tveka inte ring Magnus Wahlquist på telefon 08-635 34 51 idag och beställ ditt kostnadsfria exemplar!



Björn Karåker



Magnus Wahlquist



Claes Enfors



Olov Karlsén

Det är just det som är styrkan när du som kund valt att samarbeta med Ehn&Land att vi kan bli er kompletta partner då vi inte bara tillhandahåller maskiner utan även verktyg, spänntänger, styrbussningar och skärvätskor/oljor.

När det gäller verktyg till den finmekaniska sektorn kan vi erbjuda ett av marknadens absolut finaste och mest anpassade program. Eller vad sägs om märken som: Applitec, Bimu, Louis Belét, Hobe och Walter bara för att nämna några! Du vet väl att vi numera har agenturen för den Schweiziska toppleverantören av spänntänger och styrbussningar från Dünner! Vi kan leverera omgående de flesta av storlekarna direkt ifrån vårt lager i Stockholm.

Sen har vi ju dessutom produktionshöjaren och skärvätsketillverkaren Motorex till ert förfogande! En riktig topp-produkt.

Hela detta program av verktyg, spänntänger, styrbussningar, skärvätskor och oljor för tillverkning av små precisionsdetaljer är **Magnus Wahlquist** ansvarig för. Att vi dessutom är representerade av distrikt-säljare i stort sett hela södra och

mellersta Sverige ger er kunder en mycket hög servicegrad.

Du vet väl att vi därutöver kan hjälpa er med förebyggande underhåll, servicearbeten och uppgraderingar av er TORNOS, vår stab av mycket duktiga servicetekniker står till er tjänst. Ring **Björn Karåker** på tel: **08-635 34 54** så berättar han mer!

Vi kan även erbjuda er utbildningar till maskinerna så att även fortsättningsvis era operatörer kan hålla en hög teknisk nivå allt för att få ut mesta möjliga av era DECO, när det gäller utbildningar kontaktar ni **Claes Enfors** på tel: **08-635 34 61**.

Kort sagt vill ni få ut mesta möjliga ur er produktion och spara tid vänd er med förtroende till industrins starka partner: **Ehn&Land AB! Vi är er kompletta partner!**

Med dessa små rader vill jag dessutom passa på att önska er en skön vår!

Med soliga hälsningar
Olov Karlsén
Produktchef

APPLITEC

SWISS TOOLING

Flera innovationer fullbordar ett högeffektivt verktygsprogram.

Mer dynamisk än någonsin tidigare lanserar nu denna tillverkare av skärverktyg en ny serie verktyg, en ny huvudkatalog, för att inte tala om en attraktiv Internetsida. Samtidigt förstärker nya säljpartners distributionsnätverket, vars effektivitet medverkar till nöjda kunder.

Sedan 1988, har företaget APPLITEC, med säte i Moutier, Schweiz, specialiserat sig på tillverkning av högeffektiva verktyg för svarvning av smådetaljer. Speciellt tjänar företagets produkter som en referens för operatörer av automatiska, dubb-dockssvarvar med en stånggenomföring som inte överskrider 26 mm (eller en tum).

APPLITEC har nu en arbetsstyrka på runt 50 personer och exporterar en stor del av produktionen inom Europa, till Amerika, Sydostasien och ända till Japan som för närvarande är företagets största exportmarknad.

Det är huvudsakligen tack vare företagets innovativa utvecklingar som snabbt gjort APPLITECs verktyg kända för sin prestationsförmåga. Originallösningarna (patenterade) genom att fästa skärsatserna på insatshållarna betydde att en extraordinär styrkenivå kunde uppnås.

Produkterna

APPLITECs produkter, som du nu kan upptäcka i den nya huvudkatalogen och genom företagets websida på

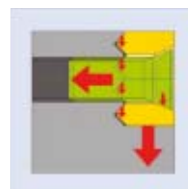
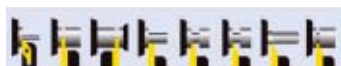
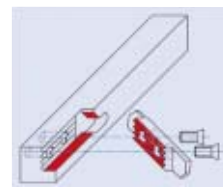
www.applitec-tools.com,

är uppdelade i 5 produktserier:



1. TOP-line-serien (typ 300/700).

Denna verktygsserie med insatser kombinerar maximal prestationsförmåga med ett omfattande urval av geometrier och dimensioner (över 800 referenser finns tillgängliga, för att inte nämna de olika kvaliteterna).



2. CUT-line-serien. En mycket stark och ekonomisk serie med verktyg för bearbetning av spår och svarvning samt fräsning med utmärkt spånkontroll tack vare insatsernas sofistikerade geometri.



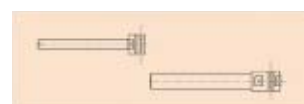
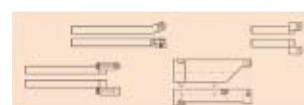
3. ISO-line-serien med ISO-verktyg, speciellt anpassade för svarvning av smådetaljer, med insatsradie från 0,05 mm och med fyrkant verktygshållare på 8 x 8 mm till 20 x 20 mm.



4. ECO-line-serien – en mycket ekonomisk serie med verktyg som uppfyller senaste restriktionerna inom en del marknadssektorer. Ett nytt fästkoncept av insatsen garanterar enkel, exakt och stabil montering.



5. TOOLING-line-serien erbjuder ett omfattande urval av små höger- eller vänsterskärande verktyg tillsammans med verktygshållare och dorn som är väsentliga för att komplettera verktygsutrustningen till en automatsvarv.



APPLITEC SWISS TOOLING

Företaget

APPLITEC har nu en arbetsstyrka på runt 50 personer. Byggnaderna rymmer 1800 m2 användbar yta.



Huvudbyggnaden rymmer produktion av skärverktyg, lager och administrativa kontor.



Ny byggnad för tillverkning av ståldetaljer (verktygshållare, dorn och tillbehör).



Modern produktionsverkstad.



Lager för färdiga produkter. Standarddetaljer är generellt tillgängliga från lager.



APPLITEC
SWISS TOOLING

Kontakter

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

På internetsidan

www.applitec-tools.com

finns även information om olika partners i APPLITECs försäljningsnätverk över hela världen liksom all produktrelaterad information och dokument

Nya optioner:

Brand!

Det största materiella hotet för
företag inom bearbetningssektorn.



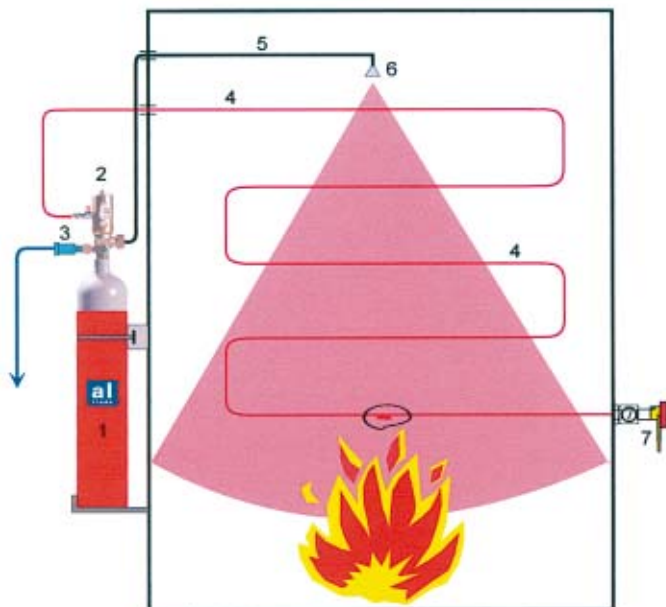
På senare tid har brandrisken ökat konstant inom bearbetningssektorn. Anledningen är uppenbar. Den snabba utvecklingen av maskiner och verktyg har resulterat i en stadig ökning av skärhastigheterna. Kraven har också ökat stadigt med avseende på materialen. Detta betyder att många företag av kostnadsskäl har tvingats till att utnyttja sin maskinpark fullt ut genom att köra ett "spökskift".

Vår erfarenhet av företag i den här sektorn visar att var 4:e företag var

tvungna att bekämpa en eller flera bränder under de senaste 5 åren. Det är inte ovanligt med följdkostnader som uppgår till hundratusentals kronor eller till och med når miljonstrecket.

Trots detta har automatiska brandsläckningssystem hittills endast använts i isolerade fall. Ett skäl till detta är det höga priset för konventionella system och ett annat är den avreglerade försäkringsmarknaden med premier som inte speglar riskerna. Man får förmoda att

försäkringsgivare i framtiden inte längre kommer att vara villiga att bära så höga risker utan att ställa motsvarande krav på sina kunder. Det måste vara en absolut målsättning för ett företag att sträva efter en minimal skadeomfattning och därmed förlorad produktion genom att utnyttja lämpliga hjälpmedel.



Huvudkomponenter:

1. Brandsläckningsbehållare
2. Specialventil (IHP)
3. Reverserad kontakt spänningsfri för alarm
4. Detektorledning
5. Brandsläckningsledning
6. Brandsläckningsmunstycken
7. Manuell brytare

Citat från ett domstolsutslag:

"Det är förenligt med vår livserfarenhet att en eldsvåda kan förväntas bryta ut praktiskt taget när som helst. Det faktum att ingen eldsvåda har brutit ut i många byggnader under decennier bevisar inte att risken inte finns utan istället att det är en fråga om tur för de personer som är inblandade och är en situation som kan ändras när som helst". Gelsenkirchen administrativ domstol, Münster högre administrativ domstol.

Al-deco, den optimala, flexibla lösningen

Al-deco brandsläckningssystem med dess unika förhållande mellan pris/prestanda är lösningen. Tack vare systemets hjälpavväckande enkelhet och robusta utförande passar den exakt för att användas inom detta område. Kostnaden för ett effektivt brandskydd i form av att efterutrusta en verktygsmaskin

är mindre än 1% av maskininvesteringen beroende på storlek och typ av maskin.

Praktiskt taget en av tio av alla installerade altrade brandsläckningssystem har redan bevisat sin duglighet i realiteten. Alla dessa bränder släcktes inom några sekunder och produktionen återupptogs inom en kort period tack vare släckningsgasen som inte lämnar några rester och är icke rostande.

Funktionsmetod

Al-deco brandsläckningssystem från altrade har en unik teknisk konstruktion. Kärnan är en slang som är tillverkad av en speciellt utvecklad, högmolekylär polymer som, beroende på brandrisken, placeras som en linjär sensor i den enhet som skall skyddas. Den här detektorslangen som är ansluten till en flaska med släckningsmedel genom en specialventil har permanent tryck. Så snart dess omgiv-

ningstemperatur överskrider 110°C sprängs den. Tryckfallet gör att den pneumatiskt styrda flaskventilen öppnas och därigenom aktiverar brandsläckningssystemet. En separat linje och lämpligt placerade munstycken används för släckningen.

Besök oss på SIAMS, hall 2/monter C-08. Mer information kan erhållas från:

ALTRADE AG

Baarerstrasse 112
CH – 6300 Zug
Tel. +41 (0)41 760 40 00
E-Mail: info@altrade.ch
www.altrade.ch

Energioptimering

Operatörer av DECO enspindliga maskiner använder kontinuerligt den här funktionen vilken har ingått i TB-DECO sedan version 4.

Det är nödvändigt att backa lite i tiden för att förstå användbarheten med denna funktion.

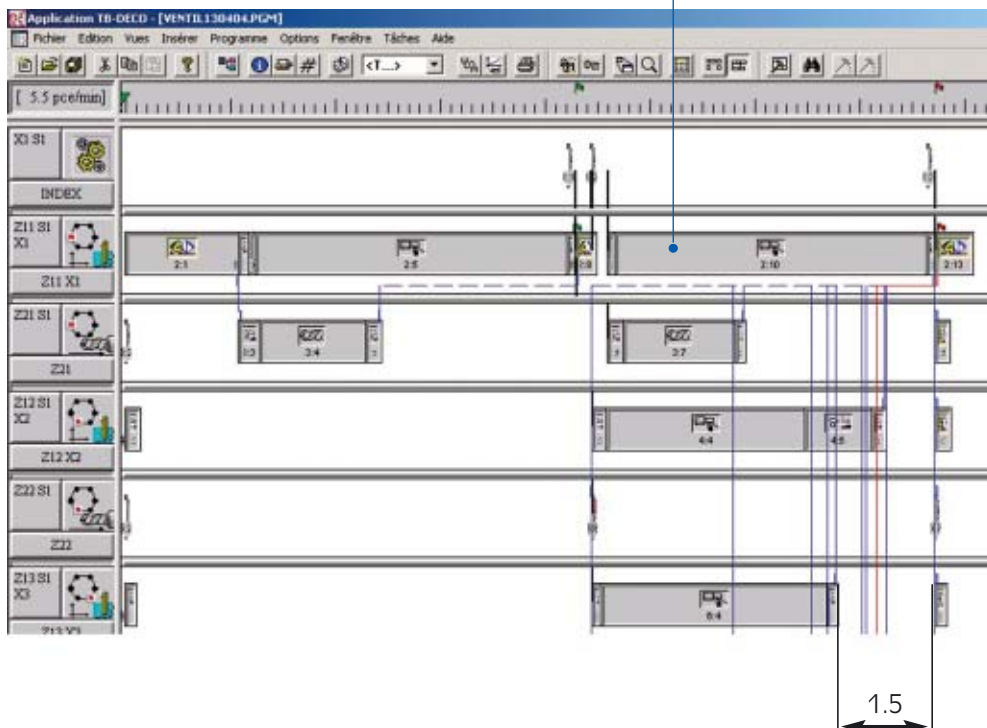
Det erbjuder också mer till användare av MultiDECO.

Vad användare av konventionella flerspindliga maskiner inte har kvar i bakhuvudet är det faktum att en rulle, kurva eller annat maskinelement får utstå förtida slitage?

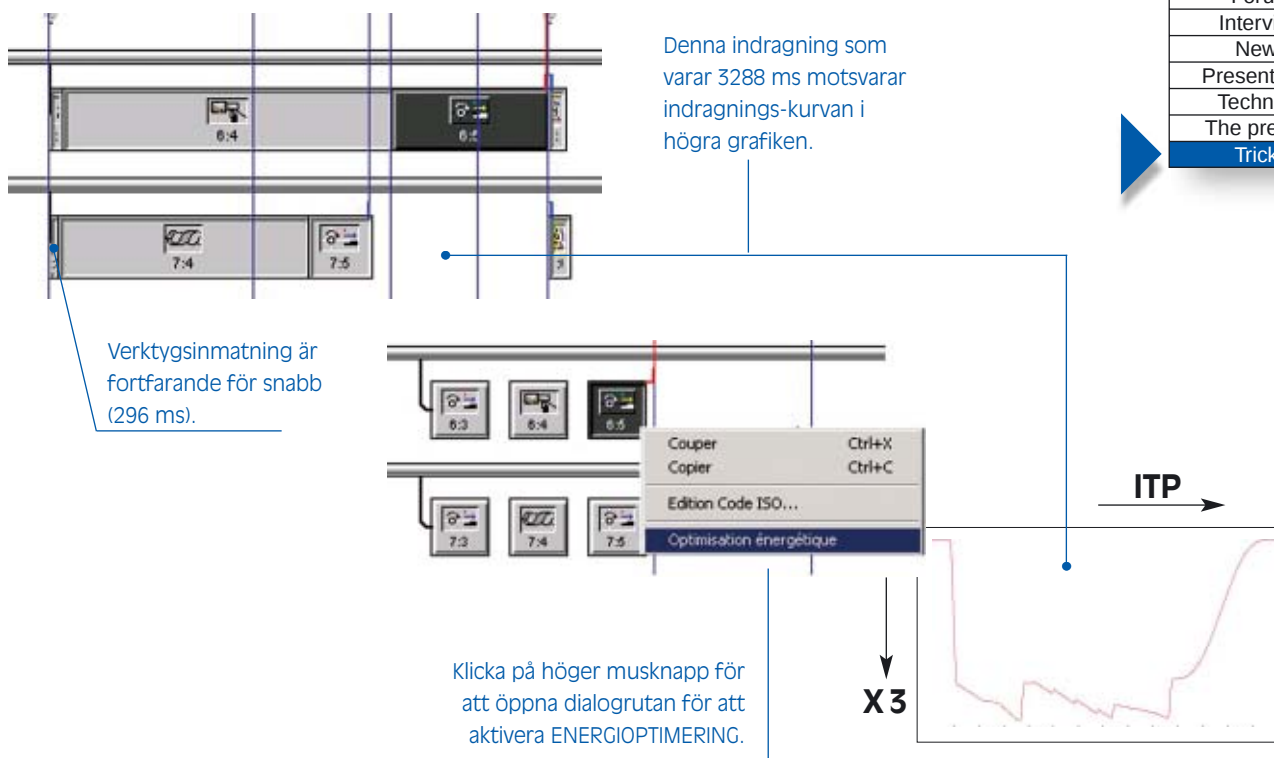
Idag är denna typ av problem ganska okända med MultiDECO. Emellertid måste vi vara medvetna om att den pågående forskningen inom optimal produktion åter placerar utjämning av inmatningar och indragningar på agendan. Axeldynamik är sådana saker där en användning av **ENERGIOPTIMERING** leder till konkreta besparingar genom att hålla de komponenter som formar axlarnas kinematikkedja (d.v.s. remmar, lager, kuls kruvar etc.) i tipp-topp-kondition.

Det säger sig självt att optimering bara är intressant för ett begränsat antal positioner och där produktionskörningar omfattar flera veckor. Dess användning måste omprövas från fall till fall.

Exempel:

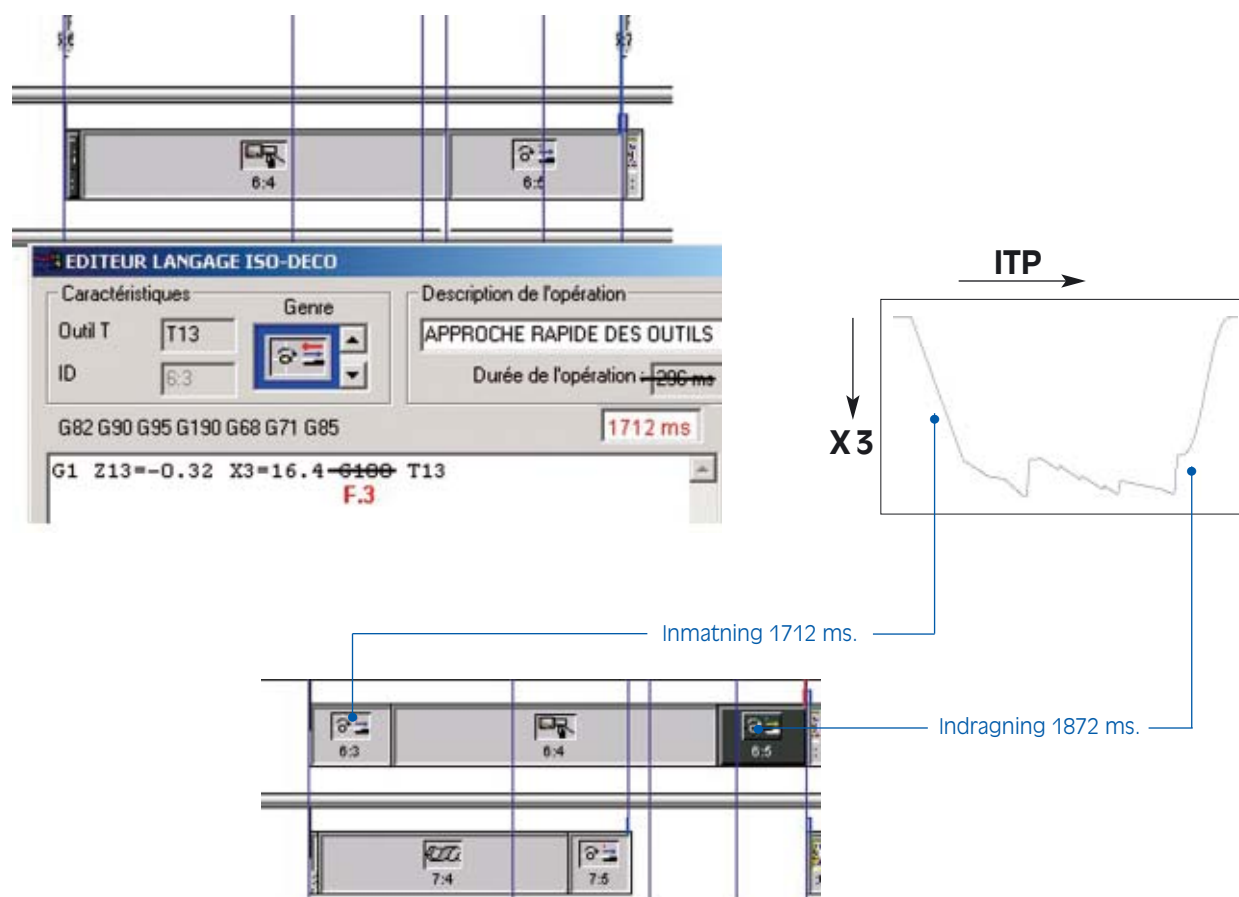


Tiden 1.5 sek gör det möjligt för oss att kontrollera verktygsindragningen.



Vi kan se att EO endast blir effektiv under indragning. För att sakta ner inmatningshastigheten programmerar vi en matning i mm/t för att balansera ut inmatning och utmatning.

Exempel:



«TB-DECO ADV»:

Ny filosofi

Det senaste inom TORNOS mjukvarulösningar!



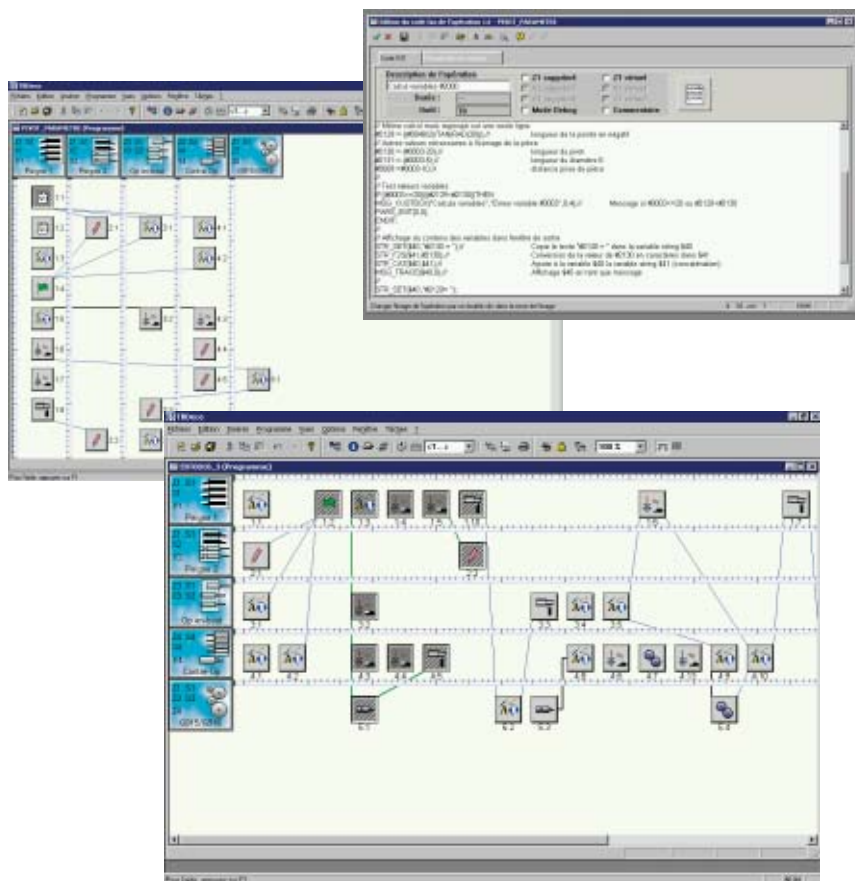
För att sprida lite ljus över ryktena om nytänkande som har rapporterats till DECO-magazinet träffade vår journalist Marc Wyss chefen för TB-DECO-produkterna. Han ville veta mer om den här utvecklingen och tillverkarens organisation i detta avseende.

DM: Goddag herr Wyss. Du är ansvarig för det nyskapade TB-DECO-jobbet. Vad innebär det?

MW: Precis som maskinerna måste TB-DECO hanteras affärsmässigt och det arbete som jag nu håller i har utförts med det i åtanke. TB-DECO är en produkt som gör det möjligt för TORNOS-lösningen att bli erkänd som en av de mest effektiva på marknaden. Det är en integrerad del av framgången med TORNOS-maskinerna och vinner följaktligen på en klar uppgraderingsstrategi.

DM: Jag förstår att mjukvara hanteras mer som en oberoende produkt hellre än en del av det hela. Hur skulle då TB-DECO betraktas som en produkt när dess användning är sammanlänkad med TORNOS-maskinernas drift och, dessutom, är inkluderad i maskinens pris?

MW: Det är en mycket bra fråga. Faktum är att TB-DECO är en väsentlig del av lösningen som TORNOS tillhandahåller och det är inte fråga om att skilja dem åt. Det som är intressant med vår taktik är att vi kan utveckla associerade produkter såsom "TB-DECO ADV", som kommer att komplettera TB-DECOS basversion som levereras med maskinen. Man kan säga att "TB-DECO ADV" är en tilläggsprodukt som ger mer.



DM: Som användare av TB-DECO version 6 eller äldre, hur går uppgraderingen till "TB-DECO ADV" till? Dessutom, om man inte använder den här versionen, vad blir konsekvenserna?

MW: Först och främst måste jag påpeka att det inte blir några negativa konsekvenser om man inte skaffar den här nya produkten. Det

här är inte en ny obligatorisk eller kompletterande version som har utvecklats för att upprätthålla den aktuella servicenivån. Det är en helt ny produkt som ger utmärkta fördelar. Emellertid kommer de användare som inte vill införskaffa den inte upptäcka någon reducerad kapacitet i nuvarande TB-DECO.

Editorial
Forum
Interview
News
Presentation
Technical
The present

DM: *Så vad du säger är att det är en ny produkt som ger lite mer. Vilka är då dessa nya egenskaper? Kan du ge oss några detaljer om uppdateringarna?*

MW: "TB-DECO ADV" arbetar på flera nivåer: för det första är ergonomin förbättrad och är mycket lik Windows filosofi; knapparna ångöra/gör om visas, funktionen att kopiera och flytta är mer intuitiv och användaren kan till och med kopiera och flytta information från ett program till ett annat. Ur en visuell aspekt kan man enkelt se verktygsbanorna med alla relaterade data

DM: *Produkten ger i huvudsak fördelar i form av ergonomi men finns det andra fördelar för kunderna?*

MW: Naturligtvis, detta är inte en kosmetisk funktion. Vi ger ju mer i form av ergonomi men även större fördelar på programmeringsnivå. Vad vi erbjuder till de kunder som använder de nya TORNOS förinställningsapparater (2003-modellerna) är möjligheten att helt radera alla kalkyleringsoperationer. Mjukvaran behandlar dessa operationer vilka ofta är en källa till potentiella fel.

DM: *Och vad gör ni för de övriga användarna?*

MW: Vi erbjuder dem möjligheten att uppdatera deras förinställningsapparater på ett mycket okomplicerat sätt, utan begränsning.

DM: *Och när det gäller övriga uppdateringar och innovationer?*

MW: Den mest kraftfulla uppgraderingen är ett nytt språk för makron, för att kunna utföra programmeringsoperationer som tills nu varit helt omöjliga. Detta gör det möjligt för oss att utföra parametriserad programmering på ett mycket okomplicerat sätt. Detta är en obestridlig fördel för medicinskt, till exempel.

DM: *"TB-DECO ADV" kommer att finnas tillgänglig från Juli 2004 och framåt. Hur kommer ni att hantera licenserna?*

MW: "TB-DECO ADV"-licensen är en fleranvändarlicens eftersom detta för tillfället är en kundbaserad licens.

DM: *Vi hörde också att andra möjligheter erbjöds kunderna och att DECO-systemet skulle leda till nya system. Är det riktigt?*

MW: Nyheter sprids snabbt... faktum är att vi är på väg in i en ny epok när det gäller mjukvara. Vår lösning kommer att kommunicera bättre och kommer i framtiden att vara införlivat i ett ännu större mjukvarusystem. Vi erbjuder de kunder som är intresserade möjlighet att länka maskiner med SPC-mjukvara (statistisk processtyrning). Med detta i åtanke erbjuder vi ett CNC-interface som möjliggör automatisk

korrigering av de dimensioner som använder ett detaljmätssystem.

DM: *Är det därför ni erbjuder det här systemet?*

MW: Vi erbjuder CNC-interfacet och möjligheten till automatisk dimensionskorrigering under produktion. Vi tillverkar inte detaljmätssystem eller mjukvara för statistisk processtyrning. Vi erbjuder emellertid möjligheten att använda dessa på bästa möjliga rationella sätt.

DM: *Finns det några övriga uppdateringar?*

MW: Som läget är nu har jag informerat om de huvudsakliga utvecklingarna men som jag har antytt så är vi på tröskeln till en ny epok och TB-DECO kommer naturligtvis

Nya funktioner i "TB-DECO ADV"



◆ Windows

- ångöra / gör om 
- Ctrl+A: ISO och operationer
- kopiera / klistra in: grupp av verktyg eller operationer med

◆ tidpunkter

- ISO: välj önskad font
- detaljfiler lagrade i någon mapp (genväg)
- öppna flera operationer samtidigt

◆ Program + synkronisering

- direkt radering av synkronisering
- skifte av synkronisering med musen + Shift
- synkro. Färflyttning
- snabbintroduktion av ISO-koden
- horisontella / vertikala operationsrader
- reducering av operationsrader
- enkel reducering av operationsutrymmet

◆ Nytt makro-språk

- PELD: högeffektivt för parametriserad programmering

◆ Ignorera en hel operation

◆ Visa aktuell bana per operation

◆ DECO: verktygsgeometri

- X: multiplikation med 2
- Y och Z: symbolhantering
- ändoperation och motoperation: inget Z-byte
- grafiskt verktyg för kompensering av radien

◆ Konturbearbetning länkad till G191

«TB-DECO ADV»:

Ny filosofi

också att genomgå permanent uppgradering för att erbjuda användarna fler och fler funktioner.

DM: På tal om kunder, hur kommer ni garantera övergången mellan mjukvaran för de som vill övergå till "TB-DECO ADV"?

MW: Alla standardfunktioner är naturligtvis enklare, mer intuitiva och logiska men vi talar här om utveckling, inte revolution. Ett dokument kommer att tas fram med avseende på de här olika elementen som genom ett ögonkast kommer att visa olikheterna för användarna. När det gäller avancerad makroprogrammering kommer TORNOS att tillhandahålla utbildning för de användare som vill utveckla sina kunskaper i det här nya språket.

DM: Och när det gäller kompatibilitet?

MW: Den växande kompatibiliteten hanteras på samma sätt som för mjukvarusektorn. Med den nya optionen är det möjligt att öppna program som utförs genom att använda de äldre versionerna utan problem. Den enda begränsningen gäller de mycket avancerade operatörerna som skapat specifika makron. Dessa måste skrivas om eftersom de har tagits fram med ett mer kraftfullt språk.

DM: Så, för att summera, den här nya produkten kan "ympas" på det konventionella TB-DECO-systemet och ge ännu fler fördelar. Men om jag ber dig berätta varför jag skall köpa det här systemet med tre ord, vad säger du då?

MW: Det är enkelt – det är effektivare, mottagligare och mycket snabbare.

DM: Tack så mycket herr Wyss för all information om denna mycket lovande utveckling. Jag ger sista ordet till dig.

Påminnelse om betydelsefulla punkter i "TB-DECO"

- ◆ **Ingen begränsning under parallell bearbetning**
 - Operationsrad
 - Display av axlar och spindelresurser
 - G95 matningshantering
 - Obegränsad kombination av axlar (X3-Z1 gängning)
- ◆ **Synkronisering och låsning av grafiska axlar**
- ◆ **Assistans för nya detaljer**
 - standardmodeller
 - modeller för långa detaljer
 - programexempel
 - globala variabler (parametriserad programmering)
 - TB-DECO makron
- ◆ **Energioptimering**
- ◆ **Display av exakt cykeltid**
 - komplett program
 - per operation
- ◆ **Grafisk verktygskatalog**
- ◆ **Trigonometrisk beräkning**
 - tangentiell punkt, punkt på cirkeln
- ◆ **Windows-funktioner**
 - kopiera / klistra in: detaljfil, ISO
 - sök / ersätt-funktion
 - hjälp med «F1»-sökning
- ◆ **2D simulering**
 - kollisionsskontroll
- ◆ **ISO kodsyntaxkontroll**



Uppdatering av äldre DECO för-inställningsapparater

- ◆ Sats mm: Tornos utbytesdetaljnummer 380068
- ◆ Sats tum: Tornos utbytesdetaljnummer 380069

MW: Jag skulle också vilja påpeka att TB-DECO har ett hotline-nummer **+41 32 494 46 99** för franska och engelska och nummer **+41 32 494 42 13** för tyska. Dessutom är våra specialister hos dotterbolagen tillgängliga för att svara på frågor. Detta är ett plus vi erbjuder alla våra kunder så att de kan se att TB-DECO kommer med alla erforderliga utförandegarantier.

Vill du ha ytterligare information om TB-DECO, kontakta:

software@tornos.ch.

MULTIDECO 20/6b

Kräv alltid mer...

TORNOS konsoliderade MULTIDECO-serien under 2004, vilket lett till många fördelar.

Enligt Willi Nef, chef för affärsenheten, är detta ännu ett steg i den långa processen, som startade redan 1998 med premiärvisningen av den första MULTIDECO-maskinen. Genom att lägga till de kamstyrda maskinernas produktivitetseffektivitet har dessa maskiner även NC-maskinernas exceptionella mångsidighet.



Med dess 6-spindliga maskiner med kapacitetsområde från 20 till 32 mm, eller till och med 8-spindliga maskiner med en kapacitet på 20 mm kunde företaget ta väl vara på sin kunskap och erfarenhet och presentera MULTIDECO 20/6b.

Denna senaste maskin ersätter MULTIDECO 20/6, som har tillverkats ända tills nu.

Som ett resultat av den här utvecklingen har hela MULTIDECO -serien fått samma optimala design och ergonomi. Teknikerna i Moutier har

arbetat med olika aspekter vid utformningen av maskinen, inklusive användarvänlig drift, ergonomi, precision och total produktivitet för erbjuden lösning.

MULTIDECO 20/6b mässor under 2004

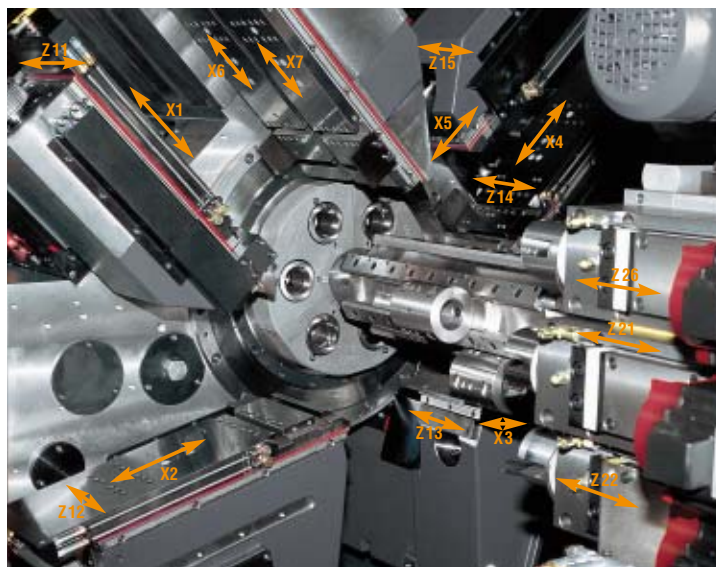
- ◆ SIMODEC – La Roche-sur Foron
- ◆ MACH – UK
- ◆ SIAMS – Moutier
- ◆ METAV – Düsseldorf
- ◆ GEWATEC – Wehingen
- ◆ AMB – Stuttgart
- ◆ BIMU – Italien
- ◆ TTFrance – Expo interne
- ◆ PRODEX – Basel

Tre huvudegenskaper

Användarvänlig drift

När det gäller användarvänligheten förenklar designen, som förfinats med ett flertal nya lösningar, som betydligt förbättrat tillgängligheten till bearbetningsområdet vilken med tydlighet vanligtvis är "överbelastat" i en flerspindlig svarv. Möjligheten att gå vidare med justeringar utanför maskinen är något som är mycket uppskattat av operatörerna.

När väl all olja i maskinen använts förblir bearbetningsområdets insida täckt med olja under några minuter. Den horisontella skjutdörren och det fria utrymmet utmed taket förhindrar risken för att olja plötsligt flödar ut över operatören. Den nya svängbara styrningen med dess färgmonitor och betydande effekt möjliggör drift från båda sidorna av maskinen, därmed avslutas detta första kapitel.



Precision

Den korrekta maskintemperaturen uppnås alltid och bibehålls med det nya spindelkylsystemet. Systemet reducerar alla problem som förknippas med slumpmässig temperaturstyrning, speciellt vid avstängning av maskinerna. Inbyggnaden av detta kyl- och filtreringssystem garanterar god flödesfördelning och därmed garanteras också optimal värmeöverföring. En garanti för precision!

Tvärsliderna har maximal styrka; de utför inte bara de mycket krävande spån avverkningsoperationerna utan medverkar även till extrem precision.

Produktivitet

Maskinens produktivitet i form av "bra slut-på-dagen detaljer" – för övrigt åberopad som OEE (overall equipment efficiency – total utrustningseffektivitet) – tar hänsyn till flera faktorer såsom produktionen av detaljer per minut, den verkliga graden på användning av maskinen, icke produktiv tid, maskinstilstånd och så vidare...

Vi skall nu lägga till aspekten "dold tid" och systemanpassning till dessa redan kända parametrar. De många synergierna mellan en- och flerspindliga maskiner som bildas

genom DECO-konceptet betyder att många användare av "konventionella enspindliga maskiner" nu kan tänka sig en övergång till det "flerspindliga" systemet utan problem. De senaste MULTIDECO-maskinerna från TORNOS har samma programmeringssystem och erbjuder samma flexibilitet och bearbetningskapacitet som en enspindlig maskin, till exempel längdsvarvning med vanliga standardverktyg. Detta gör anpassningsproblem och utbildning överflödiga!

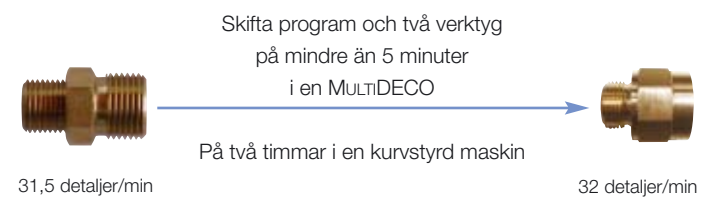
MULTIDECO-maskinerna reducerar stilleståndstiderna väsentligt eftersom offset och korrigering sker i realtid utan att behöva stanna maskinen. Programmering i dold tid och DECO-systemet garanterar också mycket snabba omställningar.

Denna punkt är mycket viktig när man jämför med en kamstyrd flerspindlig svarv.

I ett exempel nyligen tog ett verktygsbyte på en MULTIDECO 6 timmar jämfört med 24 timmar på en kamstyrd svarv. De två maskinerna gick sedan i produktion och den kamstyrda svarven uppvisade ett produktionsövertag på 3 detaljer per minut (35 detaljer per minut jämfört med 32 detaljer per minut). Trots stilleståndstider eller de generellt högre verktygskostnaderna som förknippas med kamstyrda maskiner (specifik verktygsuppsättning etc.), som har en negativ effekt på produktionen kan man se det så att MULTIDECO-lösningen är mer effektiv än den kamstyrda lösningen för serier med upp till 491.500 detaljer.



Produktionsjämförelse enligt satsstorlek						
	Serietid i timmar			Total tid för serien i Timmar	satsstorlek	Tidsbesparing
Kamstyrd flerspindliga m/c. Uppstartstid 24 tim + produktionshast. 35 det/min.	64		MULTIDECO 20/6b - inställningstid 6 tim + produktionshast. 32 det/min	11	10 000	82%
	48			32	50 000	33%
	72			58	100 000	19%
	262			266	500 000	-2%
Obs: ju mer serien bryts ner, desto större differens till fördel för MULTIDECO						
Prisskillnaden kompenseras genom de specifika verktygen som krävs för kamstyrd maskiner, även efter några få serier						



Vad gäller utförandet av detaljer inom en och samma familj kan riggning och programändringar ta långt mindre än 6 timmar i sådana fall. Under försök nyligen tog omställning av två verktyg (förinställning i dold tid) och byte till ett nytt program (också i dold tid) mindre än 5 minuter!

Detta skulle möjliggöra flerspindlig produktion för många potentiella marknader som hittills servats dåligt.

Byte av program och två verktyg på mindre än 5 minuter

(Hänvisa till den lilla rutan som visar de 2 detaljerna på sedan 12 i broschyren MULTIDECO 20/6b, 20/8b, 32/6i och infoga den här, under denna punkt.)

Global lösning

Men dessa element ensamma är inte tillräckligt! Anpassning till en komplett kylvätskebehandling och ett spånutmatningssystem som garanterar felsäker drift är en obestridt tillgång som leder till effektiv produktion.



Tekniska huvuddata för MULTIDECO 20/6b

Kapacitet	:	4-20 mm (24)
Max. längd på detalj	:	100 mm (120 mm)
Max. spindeleffekt	:	11 kW
Max. spindelhastighet	:	6.000 rpm
Antal numeriska axlar	:	18
C-axel i position 4 och 5	:	Max. 2
Tvårsliider (X, Z pos 1 till 5)	:	6
Insticksslid (X6)	:	1
Bakoperationsslid (X7)	:	1
Ändenheter (Z21-Z25)	:	5
Motspindel med C-axel (Z26)	:	1
Programmeringssystem	:	TB-DECO
Maskinanslutning	:	Ethernet eller minneskort



De många kringutrustningarna som finns tillgängliga för MULTIDECO 20/6b, d.v.s. anpassade stångmatare, universaltransportör, förinställningssystem och många fler betyder att MULTIDECO tillhandahåller lösningen för att möta den moderna industrins verkliga behov. De många industrierna inom bil-, elektronik eller vätsketeknologisektorn använder redan denna maskin och är det bästa beviset på detta!

Den senaste MULTIDECO-lösningen presenteras världen över under 2004. Önskar du mer information om MULTIDECO eller om raden med tjänster som företaget kan erbjuda? Kontakta gärna TORNOS specialister eller ladda ner respective document på

www.tornos.ch/downloads.

Det nya servicepaketet som finns tillgängligt för MULTIDECO 20/6b (och alla övriga maskiner i företagets program) som presenterades i DECO Mag 28 ger kunderna möjlighet att begagna sig av de fördelar som baserats på ett urval av olika alternativ och tjänster. Detta betyder att kunderna kan utnyttja ett förslag som är ännu mer målinriktat mot deras behov.



Mikroelektronik och kontaktdonsindustrin:

En cyklisk och nu lovande marknad!



År 2001, representerade elektronik- och kontaktdonsindustrin i stora drag 30% av installerade TORNOS enspindliga maskiner. Mot slutet av 2001 och under 2002 drabbades världsmarknaden för kontaktdon av en kraftig nedgång. Detta kan ses under sista kvartalet 2001 där ordervolymen sjönk med mer än 31% jämfört med samma period året innan. TORNOS lösningar för denna sektor drabbades av samma effekter och uppvisade en ordervolym på endast 14% enspindliga maskiner som installerades under 2002. Världsmarkanden för kontaktdon gick in i en fas med svag

tillväxt under 2003 vilket verkade öppna upp en ny positiv fas i cykeln. De senaste indikeringarna pekar mot en ökning inom den här sektorn.

Styrkt av intensiteten att serva den här industrin genom att erbjuda dedikerade lösningar lanserar TORNOS nu ett nytt verktyg med sin DECO 10a (version 2004), vilket utnyttjar erfarenheten med det stora antalet DECO 10-maskiner som redan finns i drift. Den här nya svarven har ett flertal uppdateringar jämfört med sina berömda föregångare.

Vad är mer logiskt för en maskin avpassad för kontaktdonsmarknaden än att ha modern och effektiv anslutningsbarhet? Maskinen har en Ethernet-anslutning vilket garanterar höghastighetshörföring med PC eller företagets nätverk.

Ur en rent mekanisk synpunkt har motorerna en 20% högre effekt vilket ger store säkerhet och enkelhet för alla produktionskörningar!

Den här maskinen har också en ny motspindelmotor för polygona motoperationer som utförs i dold tid.

Men utöver att bara producera produktionsmaskiner erbjuder TORNOS verkliga lösningar för högkrävande marknader. Ett nytt dokument tillägnat 'elektronik och kontaktdon' har just kommit från tryckeriet. Baserat på samma koncept som "Bil"- och "Medicin"-prospekten är det här prospektet utformat runt verkliga detaljer och de lösningar som använts för att få fram dem.

Inklusive flertalet färskare exempel har det även en sektion som handlar om "specialiteter" som idag kan uppnås med DECO-teknologin som till exempel "punkt-test", "TORX" eller till och med "vinklat kontaktdon".

Detta dokument finns tillgängligt hos din vanliga TORNOS-agent eller kan laddas ner från Internet på följande adress:

www.tornos.ch/e/news/N.tml

Kontakta oss gärna för ytterligare information!



Herrarna Cancer och Neff, chefer för enspindliga och flerspindliga affärsenheterna träffade DECO-magazinet för att tala om den här saken !



Elektronik och mikroelektronik uppgraderas konstant och nya behov av t ex precision, produktivitet och komplexitet är kontinuerliga krav från innovativa företag. .

Teknologisk utveckling är fantastisk och gör det möjligt för kunder inom industrin för svarvning av precisionsdetaljer att skapa innovativa produkter med allt bättre prestanda.

För leverantörer av svarvade precisionsdetaljer är detta en pågående utmaning. Det händer att denna ändring styrs av TORNOS! Med detta kan kunderna möta trenderna ganska lugnt..

Idag är enspindliga svarvar inte bara något som kan tillhandahålla lösningar för dessa marknader. PNC MultiDECO flerspindliga svarvar körs enligt samma koncept som enspindliga maskiner (längdsvarvning, programmering, förinställning) och kan i en del fall komplettera dubbdocksteknologin. I alla händelser förenklar de synergier som skapas genom DECO-konceptet produktionen väsentligt.

Som en specialistleverantör inom dessa specifika sektorer kan vi tillhandahålla den lösning som bäst motsvarar kundernas behov.

C. Cancer
Chef för
Enspindliga AE

W. Neff
Chef för
Flerspindliga AE



Flerspindlig flexibilitet

och effektivitet hos John Guest

Företagsgruppen John Guest är inte ett namn som är synonymt med den allmänna tillverkningsindustrin. Emellertid för rör- och plast-rörsindustrin anses företaget som världens ledande tillverkare.

Med säte i västra London sysselsätter företaget över 1000 medarbetare och exporterar globalt till en mängd industrier inklusive inhemsk rörledningsindustri, värmegolvssystem, tryckluftssystem, pneumatiska applikationer, dryckesindustrin, anslutningar för vattenreningsmarknaden, rörledningar för båtar, yachter, trafikfartyg, husbilar, campingbilar, husvagnar och till och med kaffemaskiner. För att få någon form av uppfattning om den omfattande tillverkningen hos John Guest producerar företaget årligen mer än 100 miljoner anslutningar. Företaget producerar över 3000 produkter riktade till praktiskt

taget alla behov av rör- och ledningsanslutningar man över huvud taget kan tänka sig.

Företaget växer med en nästan exponentiell hastighet tack vare dess kontinuerligt förbättrade program, produktkvalitet, variation, service och nyskapande. Verkstadschefen Harjit Chhibber kommenterar: "Jag kom till företaget för över 10 år sedan och vi var 200 anställda som arbetade i betydligt mindre lokaler. Med tanke på värdet av teknologi och automation har tillväxten varit fenomenal. Behovet av produkter är så stort att vi kontinuerligt kör på topp".

En hög procent av produkterna tillverkas av plast i huvudfabriken med formsprutningsverktyg, resterande produkter tillverkas av mässing och rostfritt stål i verkstaden. Med en kontinuerlig tillväxt och expansion av produktområdet behövde John Guest en verktygsmaskin som betydligt kunde öka produktionshastigheten, förbättra flexibiliteten och höja produktkvaliteten. Företaget kontaktade ett antal leverantörer med tre speciella detaljer och önskade kvantiteter. TORNOS valdes ut som den maskinleverantör som hade den bästa lösningen för John Guests behov. TORNOS tillhandahöll ett beställningspaket för att passa företagets produktionsbehov. För att nå önskad produktivitetsnivåer omfattade paketet en fullt integrerad buntstängmatare med kapacitet att klara 2 ton material.

TORNOS MULTI-DECO 26/6 flerspindliga automatsvarv med parallell numerisk styrning och stängladdare är verkstadens senaste huvudattraktion. Maskinen inköptes för två år sedan för en serie mässingskomponenter med målet att producera antal satser långt över föregångarens och den nuvarande serien med enspindliga maskiner. Harjit fortsätter: "MULTI-DECO 26/6 ersatte en kurvstyrd flerspindlig maskin med fenomenala resultat och den förbättrade inställningstiderna betydligt, ökade produktionen och noggrannheten och reducerade våra kassationer till så gott som noll."



För att fastställa produktivitetssökningen bearbetades det mäs-singsjobb som TORNOS-maskinen används för tidigare i kvantiteter på 70.000 på 2 veckor i en kurvstyrd flerspindliga maskin; MULTIDECO producerar 120.000 detaljer på samma period. MULTIDECO 26/6 producerar för tillfället upp till 250.000 komponenter per månad omfattande över 10 olika jobb med en minimum satsstorlek från 30.000 upp till 120.000 komponenter; ordrar som tillåter en seriestorlek som företaget hoppas skall överträffas. CNC-styrningen bekräftar att mässingskomponenten nu bearbetas på 8,1 sekunder eller 6,4 detaljer per minut, en tid som John Guest hela tiden strävar efter att reducera. Att ha sådana exakta avläsningar av bearbetningstiden gör det också möjligt för företaget att noggrant övervaka produktion och lagerstyrning.

De övriga nio maskinerna i verkstaden är enspindliga maskiner som producerar upp till 6-25.000 komponenter per vecka. Den aktuella blandningen av en- och flerspind-



liga maskiner är idealisk för den aktuella arbetsbelastningen hos John Guest.

Omställningstider och stillestånd på en kurvstyrd flerspindlig maskin var frekvent på grund av haverier i kurvor och rullar. MULTIDECO har krossat omställningstiderna och stoppfrekvensen för att ge John Guest självförtroende att köra obemannad bearbetning i upp till 48 timmar.

Trots maskiner som går utan uppsikt arbetar verkstadspersonalen i roterande skift. Den höga automatiseringsnivån gör det möjligt för några verkstadsarbetare att täcka morgon- och eftermiddagsskiftet medan 3 anställda är sysselsatta med att köra maskinerna på natten

i en verkstad som är i drift 24 timmar om dygnet, 7 dagar i veckan.

Det är inte bara John Guest som ingjutit självförtroendet att köra obemannat, TORNOS har också förbättrat produktkvaliteten. MULTIDECOs CNC-kapacitet kombinerat med TB-DECOs användarvänliga Windows-baserade programmeringsmjukvara gör det möjligt för John Guest att enkelt skapa önskade former med superb kvalitet jämfört med kurvstyrda flerspindliga maskiner vilka körde ner verktygen i arbetsstycket och gav en dålig yta. Harjit säger: "TORNOS ger oss utmärkta former. Det är omöjligt att uppnå bättre former eller ytkvaliteter genom att använda formverktyg."



Flerspindlig flexibilitet

och effektivitet hos John Guest

Ytkvaliteten har också förbättrats på de mässingskomponenter maskinen anskaffades för. "TORNOS ger exceptionell ytkvalitet på sexkantytter vilket har förbättrat jobbet estetiskt tiofalt. Det är svårt att sätta ett värde på det men kvaliteten har förbättrats och kassationerna har reducerats dramatiskt," fortsätter Harjit.

MULTI-DECO har också förbättrat spindel-till-spindel-variationen till en noggrannhet inom 10 micron, en avvikelse som man enkelt kan få bukt med med maskin-offset. Detta sker genom MultiDecons Hirth-koppling, en innovation som kopplar ihop drev för spindeltrummans placering. Kopplingen ökar noggrannheten och stabiliteten markant och reducerar också vibrationen under tung bearbetning i jämförelse med "kurv-maskinen" som är beroende av stift som placeras i trumman. Detta attribut gör det möjligt för John Guest att arbeta komfortabelt inom de 0,05-toleranser som behövs med önskad ytfinish.

Ett annat problem som TORNOS har övervunnit var det kontinuerliga behovet av rengöring av den flerspindliga kurvstyrda maskinen detta på grund av de fina mässings-spånarna som producerades vid bearbetning av stora mässings-

kvantiteter. MULTI-DECO har övervunnit detta problem med en dubbel spåntransportör. Det övre bandet avlägsnar större spånor medan den undre transportören sitter nära en filtreringsenhet som förhindrar de minsta partiklarna från att åter ramla i kylvätsketankarna. Själva oljeträget har en 80 bars och två 20 bars pumpar vilka spolar enheten och högtrycksspoler bearbetningsområdet med kylvätska. Kylvätskebehållaren och pumparna är inrymda i en enhet utmed spånsystemet och kylvätsketanken vilka garanterar att bearbetningsområdet hålls på stabila 22 grader C. Den helkapslade enheten gör det möjligt för John Guest att driva en ren och miljövänlig verkstad utan oljedimma eller lukter.

I en sådan produktionsorienterad miljö är förtroendet till maskinens möjlighet att utföra uppgiften en faktor men lika viktigt är den support och service som tillhandahålls om ett fel skulle inträffa. TORNOS förser John Guest med oöverträffad service och backup. Applikations- och servicetekniker har varit på plats inom timmar, servicen är utmärkt! Det är en extremt viktig faktor för oss när vi bestämmer maskinleverantörer eftersom maskinstillestånd är döda pengar, avslutar Harjit.



För läsarfrågor kontakta:
John Stretton
TORNOS Technologies UK
TORNOS House
Garden Road
Whitwick Business Park
Coalville
Leicestershire
01530 513100

För redaktionella frågor kontakta:
Rhys Williams
Pulse PR
39 Ivor Street
Maesteg
Mid Glamorgan
CF34 9AH
Tel/Fax: 01656 730343
Mob: 07990 514937
Email: rhys@williams3166.fsnet.co.uk

Ny skäroljeteknologi för påtagligt lägre verktygskostnader



Om man analyserar produktionskostnaderna för en detalj i en modern fabrik för svarvning av små precisionsdetaljer är det en bra idé att ha det gamla ord-språket: "Det hela är mer än summan av dess delar" i åtanke. Om man gör besparingar på fel ställe har besparingarna en negativ effekt på det totala resultatet! MOTOREX studerade skäroljans effekt på verktygens livslängd och produktionsavkastningen.

Besparingar på rätt ställe

Det här är något som händer alla någon gång i livet: avsikten var att göra besparingar eller göra billiga inköp, bara för att i slutänden upptäcka att billigare i verkligheten var dyrare – bortsett från besväret. Alla professionella företag inom metallbearbetningsindustrin har inte möjlighet att göra sådana experiment. Även där bearbetningsvätskor används borde inte priset vara det avgörande skälet. Andra av varandra beroende variabler, såsom lämpligheten för bearbetningsprocesserna, maximalt möjliga skärdata, mediets livslängd, samt effekten på verktygens livslängd bör också övervägas. Om man sätter in besparingarna på rätt ställe har detta ofta en flerdubblad effekt på slutresultatet.

Skäroljans inverkan

Genom introduktionen av den nya vmax-teknologin (bättre skärdata och därmed produktivitet) har MOTOREX klart identifierat industrins behov och lanserar nu den universella, högeffektiva skäroljan MOTOREX ORTHO NF-X som är ny i familjen SWISSCUT ORTHO. Den är synnerligen lämplig för alla material, svårighetsgrader och operationer. Produkten är fri från klorin och tungmetaller och finns i tre ISO-viskositetsklasser: ISO 10, 15 och 22.



Sofistikerade tillsatser i receptet för skäroljorna SWISSCUT ORTHO å ena sidan ger ökade bearbetningsvärden och, å andra sidan, märkbart längre livslängd på verktygen. Förutom produktivetsökningen belyser det minskade verktygsbehovet en betydande besparingspotential och visar klart var kostnaderna kan optimeras på lång sikt.

Siffrorna talar klarspråk

Besparingspotentialen över ett långsiktigt försök var imponerande hos ett företag som levererar till en av de viktigaste industriella sektorerna i Schweiz. Företaget har för närvarande fler än 68 verktygsmaskiner som är utformade för krävande, multipeloperatorer och serieproduktion. Det ansvariga teamet kom till följande resultat:

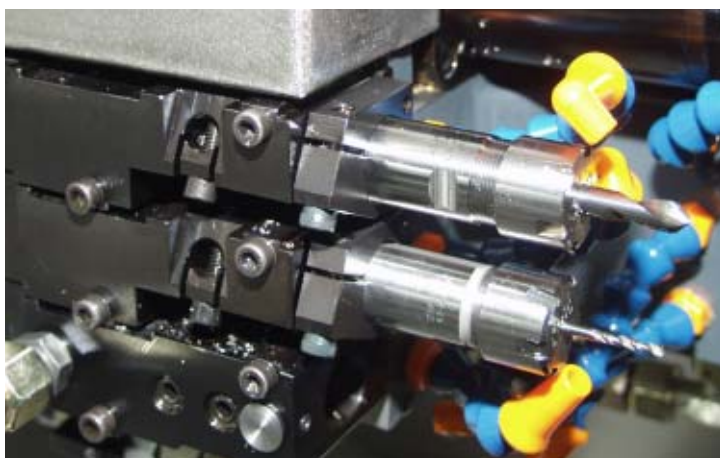
Ny skäroljeteknologi för

påtagligt lägre verktygskostnader

Potentiella besparingar av verktygskostnader i förhållande till förbrukad skärolja

Modern standard skärolja		MOTOREX SWISSCUT ORTHO NF-X	
Skärolja 12,000/år	€ 23'760.-	Skärolja 12,000/år	€ 35'400.-
Genomsnittlig verktygskostnad	€ 438'700.-	Genomsnittlig verktygskostnad till idag	€ 438'700.-
Inte möjligt att förlänga verktygens livslängd	€ 0.-	Verktygskostnadsbesparing på minst 12% genom längre livslängd	€ 52'644.-
Kostnad till idag	€ 462'460.-	Optimerade Kostnader	€ 419'656.-
Besparing	€ 0.-	Besparing	€ 41'004.-

Obs: Här har man medvetet endast tagit hänsyn till skärolje- och verktygsfaktorerna.



Det är inte bara skäroljorna som genomgått en markant utveckling, fler och fler effektiva verktygstyper revolutionerar också marknaden. MOTOREX har ett nära samarbete med ledande verktygstillverkare.



För att märkbart kunna sänka kostnaderna måste alla produktionsfaktorer matcha varandra idealiskt. 'max-teknologin från MOTOREX har en imponerande effekt på verktygets livslängd och produktionshastigheten.

Huruvida lika övertygande besparingar och ökad produktion är möjliga i ert företag inom området för skäroljor och verktyg som ett resultat av de senaste teknologierna kan bäst avgöras med praktiska tester. Det finns lämpliga produkter för detta!

Vi vill gärna ge er mer information om vår nya MOTOREX 'max-teknologi och SWISSCUT ORTHO skäroljor.

MOTOREX AG
Customer Services
Postfach
CH-4901 Langenthal
Tél. ++41 (0)62 919 74 74
www.motorex.com

TORNOS SA
Customer Services
Postfach
CH-2740 Moutier
Tél. ++41 (0)32 494 44 44
www.tornos.ch

EHN & LAND AB
Magnus Wahlquist
Box 20068
SE-161 02 Bromma
Tel. 08-635 34 51
www.ehnland.se